SIEMENS

SINUMERIK

# SINUMERIK 828D, SINAMICS S120 报警

诊断手册


前言

引言 1

NCK 报警 2

循环报警 3

HMI 报警 4

SINAMICS 报警 5

驱动报警和外设报警 6

PLC 报警 7

系统反应 8

附录 A


适用于

控制系统 SINUMERIK 828D

| 软件 | 版本 |
| --- | --- |
| CNC 软件 | 4.5 SP2 |
| SINAMICS S120 | 4.5 |


03/2013
6FC5398-8BP40-3RA1

## 法律资讯

### 警告提示系统

为了您的人身安全以及避免财产损失，必须注意本手册中的提示。人身安全的提示用一个警告三角表示，仅与财产损失有关的提示不带警告三角。警告提示根据危险等级由高到低如下表示。

**⚠危险**

表示如果不采取相应的小心措施，**将会**导致死亡或者严重的人身伤害。

**⚠警告**

表示如果不采取相应的小心措施，**可能**导致死亡或者严重的人身伤害。

**⚠小心**

表示如果不采取相应的小心措施，可能导致轻微的人身伤害。

**注意**

表示如果不采取相应的小心措施，可能导致财产损失。

当出现多个危险等级的情况下，每次总是使用最高等级的警告提示。如果在某个警告提示中带有警告可能导致人身伤害的警告三角，则可能在该警告提示中另外还附带有可能导致财产损失的警告。

### 合格的专业人员

本文件所属的产品 / 系统只允许由符合各项工作要求的**合格人员**进行操作。其操作必须遵照各自附带的文件说明，特别是其中的安全及警告提示。 由于具备相关培训及经验，合格人员可以察觉本产品 / 系统的风险，并避免可能的危险。

### 按规定使用 Siemens 产品

请注意下列说明：

**⚠警告**

Siemens 产品只允许用于目录和相关技术文件中规定的使用情况。如果要使用其他公司的产品和组件，必须得到 Siemens 推荐和允许。正确的运输、储存、组装、装配、安装、调试、操作和维护是产品安全、正常运行的前提。必须保证允许的环境条件。必须注意相关文件中的提示。

### 商标

所有带有标记符号 ® 的都是西门子股份有限公司的注册商标。本印刷品中的其他符号可能是一些其他商标。若第三方出于自身目的使用这些商标，将侵害其所有者的权利。

### 责任免除

我们已对印刷品中所述内容与硬件和软件的一致性作过检查。然而不排除存在偏差的可能性，因此我们不保证印刷品中所述内容与硬件和软件完全一致。印刷品中的数据都按规定经过检测，必要的修正值包含在下一版本中。

Siemens AG
Industry Sector
Postfach 48 48
90026 NÜRNBERG
德国

文件订购号： 6FC5398-8BP40-3RA1
℗ 04.2013 本公司保留技术更改的权利

Copyright © Siemens AG 2009 - 2013.
保留所有权利

# 前言

## SINUMERIK 文献

SINUMERIK 文档分为以下几个类别：

- 一般文献
- 用户文献
- 制造商 / 维修文档

## 其它信息

访问链接 www.siemens.com/motioncontrol/docu 可获取关于以下主题的信息：

- 订购文档 / 查看印刷品一览
- 进入下载文档的链接
- 使用在线文档 （查找搜索手册 / 信息）

如果您对技术文档有疑问 （例如：建议或修改），请发送一份电子邮件到下列地址：

docu.motioncontrol@siemens.com

## 我的文档管理器 （MDM）

点击下面的链接，您可以在西门子文档内容的基础上创建自己的机床文档。

www.siemens.com/mdm

## 培训

提供的培训课程有：

- www.siemens.com/sitrain

  SITRAIN - 西门子自动化产品、系统以及解决方案的培训
- www.siemens.com/sinutrain

  SinuTrain - SINUMERIK 培训软件

## 常见问题

常见问题 （FAQ）请点击 “ 产品支持 ”，然后点击右侧的 “ 支持 ”。http://support.automation.siemens.com

## SINUMERIK

SINUMERIK 的信息请点击：

www.siemens.com/sinumerik

## 目标使用人群

该手册供以下人员使用：

- 设计人员
- 调试人员
- 机床操作人员
- 维修和维护人员

## 用途

该诊断手册可以使目标读者分析故障显示并作出适当反应。

目标读者阅读该诊断手册可以大致了解各种诊断方法和诊断工具。

## 技术支持

各个国家的技术支持电话请访问以下网址 http://www.siemens.com/automation/service&support

# 目录


**前言** ..... **3**

**1 引言** ..... **7**

1.1 诊断手册的使用 ..... 7

1.2 诊断手册的结构 ..... 7

1.3 报警号范围 ..... 10

1.4 系统故障报警 ..... 12

**2 NCK 报警** ..... **13**

**3 循环报警** ..... **329**

**4 HMI 报警** ..... **471**

**5 SINAMICS 报警** ..... **477**

**6 驱动报警和外设报警** ..... **929**

**7 PLC 报警** ..... **939**

**8 系统反应** ..... **945**

8.1 SINUMERIK 报警时的系统反应 ..... 945

8.2 报警的删除条件 ..... 947

8.3 SINAMICS 报警时系统反应 ..... 949

**A 附录** ..... **953**

A.1 缩略符列表 ..... 953

A.2 资料一览 ..... 959

# 引言 1

## 1.1 诊断手册的使用

本诊断手册对 NCK、HMI、PLC 和 SINAMICS 发出的报警 / 信息进行了说明。 手册可作为工具书使用并可以帮助机床操作人员：

- 正确判断机床运行中的特殊情况。
- 了解特殊情况下的设备反应。
- 采取处理特殊情况的措施。
- 遵循其他相关资料的说明。

## 1.2 诊断手册的结构

### NCK / HMI / 驱动 / 外设 / PLC 报警

报警的说明参见章节：

- NCK 报警 ( 页 13)
- HMI 报警 ( 页 471)
- 驱动报警和外设报警 ( 页 929)
- PLC 报警 ( 页 939)

在每章中报警描述按报警号升序排列。 序号不是连续的。

### NCK / HMI / 驱动 / 外设 / PLC 报警的结构

报警说明的结构为：

---

<报警号> <报警文本>

说明：

反应：

解决办法：

程序继续：

每条报警都明确地分为 < 报警号 > 和 < 报警文本 >。

报警说明分为以下几类：

- 说明
- 反应

  参见章节： SINUMERIK 报警时的系统反应 （页 945）
- 解决办法
- 程序继续

  参见章节： 报警的删除条件 （页 947）

## SINAMICS 报警

各个驱动设备组件检测出的故障和状态都可以通过报警来显示。 这些 SINAMICS 报警可分为故障和报警。

故障和报警有以下区别：

| | |
|---|---|
| **故障** | • 发生故障时会产生相应的故障反应。<br>• 消除故障要采取以下措施：<br>– 消除故障原因<br>– 应答故障 |
| **报警** | • 无故障反应。<br>• 报警自行应答，即当消除报警原因后，该报警会自动消失。 |

SINAMICS 报警的描述参见章节：

SINAMICS 报警时系统反应 （页 949）

## SINAMICS 报警描述的结构

SINAMICS 报警描述的结构如下：

---

〈报警号〉 〈位置说明〉 〈报警文本〉

信息值：

驱动对象：

反应：

应答：

原因：

解决办法：

每条报警都明确地分为〈报警号〉和〈报警文本〉。

〈位置说明〉是一个可选显示项。 位置说明可以是：

- 轴名称及驱动号或者
- 出错的 PROFIBUS-DP 组件的总线号和从站号

在报警描述中为这一可选信息保留了占位符 < 位置说明 >。

SINAMICS 报警描述分成以下几类：

- 信息值：

  信息值提供了故障值 / 报警值的组合信息。

  示例：

  信息值： 组件号： %1，原因 : %2

  故障值或报警值包括组件号和原因。 字符 %1 和 %2 为占位符，在使用调试软件进行的在线运行中会替换为相应的内容。

- 驱动对象

  每一个报警 （故障 / 报警）都会说明该信息存在于哪个驱动对象中。 一个信息可以属于一个、多个或者所有驱动对象。

- 反应

  说明故障时的默认反应。

  参见章节： SINAMICS 报警时系统反应 （ 页 949）

- 应答

  参见章节： SINAMICS 报警时系统反应 （ 页 949）

- 原因

  利用故障 / 报警值，最大程度地对报警 / 报警原因展开说明。

- 解决办法

## 资料

如需获得关于报警的更多信息，请参见 SINAMICS S120/ S150 参数手册中报警对应的参数号（5 位数）。

参数号根据报警号引出：

在 SINAMICS 参数手册中，故障和报警信息由字母 “F” 开头，后面跟一个 5 位数的编号。

示例：

报警 207016 的说明可以参见参数 F07016。

### 时间日期的同步

**说明**

**时间的同步**

SINAMICS 驱动系统没有实时时钟。 SINAMICS 时钟显示的时间和日期按照 10 秒的周期和 SINUMERIK 的实时时钟同步。

这种同步方式导致只有 SINUMERIK 的时间和 / 或日期的修改经过 10 秒后，SINAMICS 驱动系统的时间和 / 或日期才会更新。

如果在这 10 秒的间隔内出现了 SINAMICS 报警（报警号 200000 - 299999），该 SINAMICS 报警仍获得没有更新的时间 / 日期。 与此相反，SINAMICS 报警引发的 SINUMERIK 报警 （报警号 < 200000 或 > 300000）则已经获得了新的时间 / 日期。

## 1.3 报警号范围

下面几个表中是为报警 / 信息预留的所有编号范围一览。

表格 1-1 NCK 报警 / 信息

| | | |
|---|---|---|
| 000.000 - 009.999 | 一般报警 | |
| 010.000 - 19. 999 | 通道报警 | |
| 020.000 - 029.999 | 进给轴 / 主轴信报警 | |
| | 027.000 - 027.999 | Safety Integrated 报警 |
| 030.000 - 099.999 | 功能报警 | |
| | 040.000 - 059.999 | 预留 |
| | 060.000 - 064.999 | 西门子循环报警 |
| | 065.000 - 069.999 | 用户循环报警 |
| | 070.000 - 079.999 | 制造商和 OEM 编译循环报警 |
| | 080.000 - 084.999 | 西门子循环信息文本 |
| | 085.000 - 089.999 | 用户循环信息文本 |
| | 090.000 - 099.999 | 预留 |
| | 100.000 - 129.999 | 系统 |
| | 130.000 - 139.000 | OEM |
| | 140.000 - 199.999 | 预留 |

表格 1-2 SINAMICS 报警 （故障 / 报警）

| | |
|---|---|
| 201.000 - 203.999 | 控制单元，闭环控制 |
| 204.000 - 204.999 | 预留 |
| 205.000 -205.999 | 功率单元 |
| 206.000 - 206.899 | 供电 |
| 206.900 - 206.999 | 制动模块 |
| 207.000 - 207.999 | 驱动 |
| 208.000 - 208.999 | 选件 (COMM BOARD) |

表格 1-2　SINAMICS 报警（故障 / 报警）

| | |
|---|---|
| 209.000 - 212.999 | 预留 |
| 213.000 - 213.010 | 授权 |
| 213.011 - 219.999 | 预留 |
| 220.000 - 229.999 | OEM |
| 230.000 - 230.999 | 功率单元 |
| 231.000 - 231.999 | 编码器 1 |
| 232.000 - 232.999 | 编码器 2<br>**提示：**<br>如果编码器设置为直接测量系统，不参与电机闭环控制时，发生的故障会自动作为报警输出。 |
| 233.000 - 233.999 | 编码器 3<br>**提示：**<br>如果编码器设置为直接测量系统，不参与电机闭环控制时，发生的故障会自动作为报警输出。 |
| 234.000 - 234.999 | 电压测量模块 (VSM) |
| 235.000 - 235.199 | 端子模块 54F (TM54F) |
| 235.200 - 235.999 | 端子模块 31(TM) |
| 236.000 - 236.999 | DRIVE-CLiQ 集线器模块 |
| 237.000 - 237.999 | 高频阻尼模块 (HF) |
| 240.000 - 240.999 | 预留 |
| 241.000 - 248.999 | 预留 |
| 249.000 - 249.999 | SINAMICS GM/SM/GL |
| 250.000 - 250.499 | 通讯板 (COMM BOARD) |
| 250.500 - 259.999 | OEM 西门子 |

表格 1-3　驱动报警和 I/O 报警

| | |
|---|---|
| 300.000 - 399.999 | 驱动报警和 I/O 报警 |

表格 1-4　PLC 报警 / 信息

| | | |
|---|---|---|
| 400.000 - 499.999 | 一般 PLC 报警 | |
| 500.000 - 599.999 | 通道报警 | |
| 600.000 - 699.999 | 进给轴 / 主轴报警 | |
| 700.000 - 799.999 | 用户范围 | |
| 800.000 - 899.999 | 预留 | |
| | (810.001 - 810.009 | 系统故障显示消息 |
| 900.000 - 965.999 | 预留 | |
| 966.000 - 999.999 | 预留 | |

## 1.4 系统故障报警

下列报警和系统故障有关：

| | | | |
|---|---|---|---|
| 1000 | 1005 | 1013 | 1017 |
| 1001 | 1010 | 1014 | 1018 |
| 1002 | 1011 | 1015 | 1019 |
| 1003 | 1012 | 1016 | 1160 |

这些系统故障报警未详细描述。如果出现了这样的系统故障，请收集下列数据并拨打热线：

- 报警号
- 报警文本
- 内部系统故障号 （包含在报警文本中）

# NCK 报警

# 2

Product: Solutionline_828, Version: V14.0, Language: chs
Objects:

## 2000 PLC 运行信息监控

**说明：** PLC 必须在所确定的时间段内发出使用期限信号（机床数据 MD10100 $MN_PLC_CYCLIC_TIMEOUT)。如果没有发出此类信号，则会引发报警。
使用期限信号是内部 NC / PLC 接口上的计数器读数，PLC 促使计数器利用 10 毫秒时间警告信号进行累加。NCK 还循环测试计数器读数是否已改变。
PLC 必须在所确定的时间段内发出使用期限信号。如果没有发出此类信号，则会引发报警。

**反应：** NC 没有准备就绪。
局部报警反应。
通道没有准备就绪。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
报警时 NC 停止。

**处理：** 请通知授权人员 / 维修部门。检查机床数据 MD 10100 $MN_PLC_CYCLIC_TIMEOUT 中的监控时间帧（参考值： 100ms)。
确定 PLC 中的故障原因并清除故障。（USTACK 分析。如果监控响应的是用户程序中的一个循环而不是 PLC 停止，则没有 USTACK 条目。）
该报警也是 PLC 停止的反应之一。
（编程工具 PLC 停止，
调试开关 PLC 停止，
PLC 停止报警）
如果没有出现上述情况，请在网站：http://www.siemens.com/automation/support-request 上使用故障文本申请服务支持

**程序继续：** 关闭 / 打开系统。

## 2001 PLC 没启动

**说明：** PLC 必须在机床数据 MD 10120 $MN_PLC_RUNNINGUP_TIMEOUT 中确定的时间段（默认设置： 1 秒）内发出至少 1 个使用期限信号。
上电后 PLC 必须在定义的时间段内发出至少 1 个使用期限信号。

**反应：** NC 没有准备就绪。
局部报警反应。
通道没有准备就绪。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
报警时 NC 停止。

**处理：** - 请通知授权人员 / 维修部门。检查机床数据 MD 10120 $MN_PLC_RUNNINGUP_TIMEOUT 中的监控时间，使该时间和第 1 个 OB1 循环相匹配。
- 确定 PLC 中的故障原因 （用户程序中是循环还是停止）并消除故障。
请在网站：http://www.siemens.com/automation/support-request 上使用故障文本申请服务支持

**程序继续：** 关闭 / 打开系统。

## 2130 5V/24V 编码器或 15V-D/A 转换器电压偏低

**说明：** 编码器 (5V/24V) 或 D/A 转换器 (+/-15V) 的电源出现故障。

**反应：** NC 没有准备就绪。
NC 转换为跟踪模式。
BAG 没有准备就绪，对单轴也有影响。
本通道 NC 启动禁止。
该通道中的坐标轴重新回参考点。
已设置接口信号。
报警显示。
报警时 NC 停止。

**处理：** 请通知授权人员 / 维修部门。检查编码器和电缆是否短路（拆除电缆时不会出现故障）。检查电源馈电线。

**程序继续：** 关闭 / 打开系统。

## 2900 重新启动推迟

**说明：** 此报警表明重新启动延迟。
只有当通过 HMI 执行了重新启动，机床数据 MD10088 $MN_REBOOT_DELAY_TIME 的值大于零时才出现此报警。
可以通过设置机床数据 MD11410 $MN_SUPPRESS_ALARM_MASK 位 20 来抑制此报警。

**反应：** NC 没有准备就绪。
NC 转换为跟踪模式。
BAG 没有准备就绪，对单轴也有影响。
解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
报警时 NC 停止。
报警反应延迟已经被消除。

**处理：** 参见机床数据 MD10088 $MN_REBOOT_DELAY_TIME 和 MD11410 $MN_SUPPRESS_ALARM_MASK

**程序继续：** 关闭 / 打开系统。

## 3000 急停

**说明：** 在 NCK/PLC 接口上有急停请求 DB2600 DBX0.1（急停）。

**反应：** NC 没有准备就绪。
BAG 没有准备就绪，对单轴也有影响。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
报警时 NC 停止。
报警反应延迟已经被消除。

**处理：** 请通知经过授权的人员 / 维修部门。消除急停原因并通过 PLC-/NCK 接口应答急停 DB2600 DBX0.2 （应答急停）。

**程序继续：** 用复位键在该方式组中所有通道中删除报警。重新启动零件程序。

## 4000 [ 通道 %1: ] 机床数据 %2 [%3] 在坐标轴分配上存在间隔

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 搜索字符串：机床数据标识

**说明：** 通过机床数据 MD20070 $MC_AXCONF_MACHAX_USED 对机床轴到一个通道中的分配必须是紧接的。探测到系统加电（接通电源）差距并显示为报警信号。

**反应：** NC 没有准备就绪。
BAG 没有准备就绪，对单轴也有影响。
本通道 NC 启动禁止。

已设置接口信号。
报警显示。
报警时 NC 停止。

**处理：** 请通知授权人员 / 维修部门。必须以零间隙的方式在表格机床数据 MD 20070 $MC_AXCONF_MACHAX_USED 中输入通道中使用的机床轴的索引。必须通过机床数据 MD 11640 $MN_ENABLE_CHAN_AX_GAP 启用通道轴间隙。

**程序继续：** 关闭 / 打开系统。

---

## 4002 [ 通道 %1: ] 机床数据 %2 [%3] 在通道中轴分配无定义

**参数：**
%1 = 通道号
%2 = 搜索字符串：机床数据标识
%3 = 索引：机床数据数组索引

**说明：**
只有机床数据 20070 $MC_AXCONF_MACHAX_USED [kx]=m 激活的通道轴才可以通过机床数据 20050 $MC_AXCONF_GEOAX_ASSIGN_TAB [gx]=k 指定为几何轴、转换轴或定向轴，这一点同样适用于机床数据 22420 $MC_FGROUP_DEFAULT_AXES （gx 是几何轴下标，kx 是通道轴下标，k 是通道轴号，m 是机床轴号）。
几何轴设为通道轴
在机床数据 20050 $MC_AXCONF_GEOAX_ASSIGN_TAB 中完成 （包含了通道轴号 k）：
- 几何轴下标 0 在通道 1 中针对几何轴 1，在通道 2 中针对几何轴 1
- 几何轴下标 1 在通道 1 中针对几何轴 2，在通道 2 中针对几何轴 0
- 几何轴下标 3 在通道 1 中针对几何轴 3，在通道 2 中针对几何轴 3

机床轴设为通道轴在机床数据 20070 $MC_AXCONF_MACHAX_USED 中完成 （包含了机床轴号 m）：
- 通道轴下标 0 在通道 1 中针对通道轴 1，在通道 2 中针对通道轴 4
- 通道轴下标 1 在通道 1 中针对通道轴 2，在通道 2 中针对通道轴 5
- 通道轴下标 2 在通道 1 中针对通道轴 3，在通道 2 中针对通道轴 6
- 通道轴下标 3 在通道 1 中针对通道轴 7，在通道 2 中针对通道轴 0
- 通道轴下标 4 在通道 1 中针对通道轴 8，在通道 2 中针对通道轴 0
- 通道轴下标 5 在通道 1 中针对通道轴 0，在通道 2 中针对通道轴 0
- 通道轴下标 6 在通道 1 中针对通道轴 0，在通道 2 中针对通道轴 0
- 通道轴下标 7 在通道 1 中针对通道轴 0，在通道 2 中针对通道轴 0

**反应：**
NC 没有准备就绪。
BAG 没有准备就绪，对单轴也有影响。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
报警时 NC 停止。

**处理：**
请通知授权人员 / 维修部门。
或者修正
- 机床数据 MD 20050 $MC_AXCONF_GEOAX_ASSIGN_TAB
- 机床数据 MD 24... $MC_TRAFO_AXES_IN_...
- 机床数据 MD 24... $MC_TRAFO_GEOAX_ASSIGN_TAB_...
- 机床数据 MD 22420 $MC_FGROUP_DEFAULT_AXES
- 和 / 或机床数据 MD 20070 $MC_AXCONF_MACHAX_USED。

**程序继续：** 关闭 / 打开系统。

---

## 4004 [ 通道 %1: ] 机床数据 %2 轴 %3 多重定义几何轴

**参数：**
%1 = 通道号
%2 = 搜索字符串：机床数据标识
%3 = 轴索引

**说明：** 坐标轴仅能一次定义为几何坐标轴。

**反应：**
BAG 没有准备就绪。
通道没有准备就绪。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
报警时 NC 停止。

**处理：** 更正机床数据 MD20050 $MC_AXCONF_GEOAX_ASSIGN_TAB

**程序继续：** 关闭 / 打开系统。

## 4005 [ 通道 %1: ] 超出了最大轴数。限制 %2

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 通道中坐标轴数量上限

**说明：** 通过机床数据 MD20070 $MC_AXCONF_MACHAX_USED 可以确定在该通道应使用哪个机床轴，从而可以确定该通道中生效轴的数量。现在超出该上限。注意：由于通道轴间隙，应不使用机床数据 MD20070 $MC_AXCONF_MACHAX_USED 中的某些索引，因此这些索引也不计入生效的通道轴。
举例：
- CHANDATA(2)
- $MC_AXCONF_MACHAX_USED[0] = 7
- $MC_AXCONF_MACHAX_USED[1] = 8
- $MC_AXCONF_MACHAX_USED[2] = 0
- $MC_AXCONF_MACHAX_USED[3] = 3
- $MC_AXCONF_MACHAX_USED[4] = 2
- $MC_AXCONF_MACHAX_USED[5] = 0
- $MC_AXCONF_MACHAX_USED[6] = 1
- $MC_AXCONF_MACHAX_USED[7] = 0

该通道包含五根机床轴 1, 2, 3, 8, 7，即：它拥有 5 根生效的通道轴。

**反应：** NC 没有准备就绪。
通道没有准备就绪。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
报警时 NC 停止。

**处理：** 修改 MD20070 $MC_AXCONF_MACHAX_USED。

**程序继续：** 关闭 / 打开系统。

## 4006 超出了可激活的最大轴数 （限制 %1）

**参数：** %1 = 轴数量

**说明：** 两个选项数据 $ON_NUM_AXES_IN_SYSTEM 和 $ON_NUM_ADD_AXES_IN_SYSTEM 不能超过系统中的最大轴数。

**反应：** NC 没有准备就绪。
BAG 没有准备就绪，对单轴也有影响。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
报警时 NC 停止。

**处理：** 请通知授权人员和服务部门。两个选项数据 $ON_NUM_AXES_IN_SYSTEM 和 $ON_NUM_ADD_AXES_IN_SYSTEM 不能超过系统中的最大轴数。

**程序继续：** 关闭 / 打开系统。

## 4009 机床数据 %1%2 中输入了无效值

**参数：** %1 = 搜索字符串：机床数据标识
%2 = 字符串：必要的其他指定

**说明：** 该机床数据中输入了一个无效值，该值超出了某个变量、机床数据或者功能的值域或限值。

**反应：** NC 没有准备就绪。
通道没有准备就绪。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
报警时 NC 停止。

**处理：** 输入正确的值，

**程序继续：** 关闭 / 打开系统。

## 4010 无效标识符用于机床数据 %1 [%2]

**参数：** %1 = 搜索字符串：机床数据标识
%2 = 索引：机床数据数组索引

**说明：** 在 NCK 表格（数组）中确定机床轴、欧拉角、方向矢量、标准矢量、插补参数以及中间点坐标的名称时，要输入的标识符不符合下列句法规则中的某一条：
- 标识符必须是一个 NC 地址字母（A、B、C、I、J、K、U、V、W、X、Y、Z），允许带一个数字扩展名（840D：1 - 99）
- 标识符必须以 2 个任意的大写字母开始，但不能含有 $（为系统变量预留）。
- 标识符不能是 NC 语言的关键字（如：POSA）。

**反应：** NC 没有准备就绪。
BAG 没有准备就绪，对单轴也有影响。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
报警时 NC 停止。

**处理：** 请通知授权人员 / 维修部门。在显示的 MD 中按照正确的句法输入自定义名称的标识符。
- 机床轴：机床数据 MD 10000 $MN_AXCONF_MACHAX_NAME_TAB
- 欧拉角：机床数据 MD 10620 $MN_EULER_ANGLE_NAME_TAB
- 标准矢量：机床数据 MD 10630 $MN_NORMAL_VECTOR_NAME_TAB
- 方向向量：机床数据 MD 10640 $MN_DIR_VECTOR_NAME_TAB
- 插补参数：机床数据 MD 10650 $MN_IPO_PARAM_NAME_TAB
- 中间点坐标：机床数据 MD 10660 $MN_INTERMEDIATE_POINT_NAME_TAB

**程序继续：** 关闭 / 打开系统。

## 4011 [通道 %1:] 无效标识符用于机床数据 %2 [%3]

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 搜索字符串：机床数据标识
%3 = 索引：机床数据数组索引

**说明：** 在用于几何轴和通道轴的通道表格中确定名称时，要输入的字符不符合下列句法规则中的某一条：
- 标识符必须是一个地址字母（A、B、C、I、J、K、U、V、W、X、Y、Z），并尽可能带有一个数字扩展名。
- 字符必须以 2 个任意的大写字母开头，但不能含有 $（为系统变量预留）。
- 字符不能是 NC 语言的关键字（如：SPOS）。

**反应：** NC 没有准备就绪。
BAG 没有准备就绪，对单轴也有影响。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
报警时 NC 停止。

**处理：** 请通知授权人员 / 维修部门。
在显示的 MD 中按照正确的句法输入自定义名称标识符。
几何轴：机床数据 MD 20060 $MC_AXCONF_GEOAX_NAME_TAB
通道轴：机床数据 MD 20080 $MC_AXCONF_CHANAX_NAME_TAB

**程序继续：** 关闭 / 打开系统。

## 4012 无效标识符用于机床数据 %1 [%2]

**参数：** %1 = 搜索字符串：机床数据标识
%2 = 索引：MD 数组

**说明：** 选择的标识符无效。有效标识符是：
- AX1-Axn：机床轴标识符

**反应：** NC 没有准备就绪。
通道没有准备就绪。
本通道 NC 启动禁止。

已设置接口信号。
报警显示。
报警时 NC 停止。

**处理：** 使用正确的标识符。

**程序继续：** 关闭 / 打开系统。

---

## 4020 标识符 %1 使用几个时间在机床数据 %2

**参数：** %1 = 搜索字符串：标识
%2 = 搜索字符串：机床数据标识

**说明：** 在 NCK 表格（数组）中确定机床轴、欧拉角、标准矢量、方向向量、插补参数以及中间点坐标名称时，使用了一个控制系统中已有的标识符。

**反应：** NC 没有准备就绪。
BAG 没有准备就绪，对单轴也有影响。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
报警时 NC 停止。

**处理：** 请通知授权人员 / 维修部门。选择一个系统尚未使用的字符串用于输入标识符（最多 32 个字符）。

**程序继续：** 用复位键在该方式组中所有通道中删除报警。重新启动零件程序。

---

## 4021 [ 通道 %1: ] 标识符 %2 在机床数据 %3 中使用几个时间

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 搜索字符串：标识
%3 = 搜索字符串：机床数据标识

**说明：** 为了确定特定通道的表格中确定几何轴和通道轴名称，使用了一个已经存在于控制器中的标识符。

**反应：** NC 没有准备就绪。
BAG 没有准备就绪，对单轴也有影响。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
报警时 NC 停止。

**处理：** 请通知授权人员 / 维修部门。选择一个系统尚未使用的字符串用于输入标识符（最多 32 个字符）。

**程序继续：** 关闭 / 打开系统。

---

## 4030 [ 通道 %1: ] 在机床数据 %2 [%3] 中缺少轴标识符

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 搜索字符串：机床数据标识
%3 = 索引：机床数据数组索引

**说明：** 根据 MD20070 $MC_AXCONF_MACHAX_USED 和 MD20050 $MC_AXCONF_GEOAX_ASSIGN_TAB 中的轴配置，要给显示出的 MD 加一个轴标识符。

**反应：** NC 没有准备就绪。
BAG 没有准备就绪，对单轴也有影响。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
报警时 NC 停止。

**处理：** 请通知授权人员 / 维修部门。
检查轴配置并在 MD 中输入缺少的标识符；如果不需要使用某轴，则在该通道轴的机床数据 MD 20070 $MC_AXCONF_MACHAX_USED 中输入机床轴 0。如果该轴是不允许使用的几何轴（只适用于 2 轴机床，如：车床），则还须在相应几何轴的机床数据 MD 20050 $MC_AXCONF_GEOAX_ASSIGN_TAB 中输入通道轴 0。

**程序继续：** 关闭 / 打开系统。

## 4032 [ 通道 %1: ] 轴端错误标识符在 %2

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 搜索字符串：机床数据标识

**说明：** 根据机床数据 MD20150 $MC_GCODE_RESET_VALUES 或 MD20100 $MC_DIAMETER_AX_DEF 中的轴配置，在给定的位置上将出现一个端面轴标识符。

**反应：** BAG 没有准备就绪。
通道没有准备就绪。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
报警时 NC 停止。

**处理：** 请通知授权的人员 / 服务部门。添加正确的标识符。

**程序继续：** 关闭 / 打开系统。

## 4040 [ 通道 %1: ] 轴标识符 %2 与机床数据 %3 不一致

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 字符串：轴标识符
%3 = 搜索字符串：机床数据标识
%4 = 显示的 MD 中输入的通道轴数量不够。

**说明：** 在显示出的 MD 中使用指定的轴标识符与 MD20070 $MC_AXCONF_MACHAX_USED 和 MD20050 $MC_AXCONF_GEOAX_ASSIGN_TAB 中的轴配置不匹配。

**反应：** NC 没有准备就绪。
BAG 没有准备就绪，对单轴也有影响。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
报警时 NC 停止。

**处理：** 请通知授权人员 / 维修部门。
检查并校正 MD10000 $MN_AXCONF_MACHAX_NAME_TAB、MD20080 $MC_AXCONF_CHANAX_NAME_TAB 及 MD20060 $MC_AXCONF_GEOAX_NAME_TAB 中使用的标识符。

**程序继续：** 关闭 / 打开系统。

## 4045 [ 通道 %1: ] 冲突在机床数据 %2 和 %3 之间

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 搜索字符串：机床数据标识
%3 = 搜索字符串：机床数据标识

**说明：** 使用指定的机床数据 %1 会与机床数据 %2 发生冲突。

**反应：** NC 没有准备就绪。
BAG 没有准备就绪，对单轴也有影响。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
报警时 NC 停止。

**处理：** 校正指定的机床数据。

**程序继续：** 关闭 / 打开系统。

## 4050 NC 代码标识符 %1 不能装入 %2

**参数：** %1 = 字符串：旧标识符
%2 = 字符串：新标识符

**说明：** 出于以下某个原因无法重新命名 NC 代码：
- 旧名称根本不存在
- 新名称位于另一个类型范围内。
只要保持在类型范围之内，就可以利用机床数据重新设计 NC 代码 / 关键字。
类型 1：“ 真实 ”G 代码：G02, G17, G33, G64, ...
类型 2：命名的 G 代码： ASPLINE, BRISK, TRANS, ...
类型 3：可设置的地址： X, Y, A1, A2, I, J, K, ALF, MEAS, ...

**反应：** NC 没有准备就绪。
BAG 没有准备就绪，对单轴也有影响。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
报警时 NC 停止。

**处理：** 请通知授权人员 / 维修部门。
修正机床数据 MD 10712 $MN_NC_USER_CODE_CONF_NAME_TAB （保护等级 1）。
按如下说明建立列表：
偶数地址： 待修改的标识符
后面的奇数地址：新的标识符
例如：$MN_NC_USER_CODE_CONF_NAME_TAB [10] = "ROT"
$MN_NC_USER_CODE_CONF_NAME_TAB [11] = " "
会从控制系统中删除 ROT 功能

**程序继续：** 关闭 / 打开系统。

## 4060 标准机床数据装载 (%1, %2, %3, %4)

**参数：** %1 = 标识符 1
%2 = 标识符 2
%3 = 标识符 3
%4 = 标识符 4

**说明：** 出于以下原因加载了标准机床数据：
- 请求冷启动或
- MD 缓冲电压出现故障或
- 请求为加载标准机床数据而进行初始化 ( 机床数据 MD 11200 $MN_INIT_MD)。

**反应：** 报警显示。

**处理：** 请通知授权人员 / 维修部门。自动装载标准 MD 之后，必须在相关的系统中输入或加载单项 MD。

**程序继续：** 用复位键清除报警，重新启动子程序。

## 4062 备份数据装载

**说明：** 存在在闪存中的用户数据被装入到 SRAM 中。

**反应：** 报警显示。

**处理：** 重新载入自身机床数据。

**程序继续：** 用复位键清除报警，重新启动子程序。

## 4065 缓冲存储器由磁盘文件恢复（数据可能丢失！）

**说明：** NC 的用户数据和 PLC 的永久数据都保存在存储器 SRAM 中。在系统启动时检测出该存储器内这两者的数据可能不一致。
该存储器以断电前的备份文件初始化，因此存储器中从备份文件更新开始所作的修改全部丢失。
数据不一致也可能是由于超出了缓冲时间导致，为此请参考系统的调试手册，了解系统所需的开机启动时间。

**反应：** NC 没有准备就绪。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

**处理：** 重启控制系统。

**程序继续：** 关闭 / 打开系统。

## 4070 标准化机床数据被改变

**说明：** 控制器使用内部物理单位（毫米、度、秒分别用作轨道、速度和加速度等的单位）。 在程序设计或数据存储期间，一些值被利用不同的单位输入和输出 （转 / 分，米 / 秒 2，等
当相应的屏蔽位被设置为 " 1 " 时，换算是利用可以输入的换算系数来进行的（特定系统 MD 矩阵 MD10230 $MN_SCALING_FACTORS_USER_DEF USER_DEF [ n] ( n. 指数 0 - 10)。
如果该屏蔽位被设置为 " 0 "，则利用内部标准系数换算。
下列机床数据会影响其它 MD 的换算：
MD10220: $MN_SCALING_USER_DEF_MASK
MD10230: $MN_SCALING_FACTORS_USER_DEF
MD10240: $MN_SCALING_SYSTEM_IS_METRIC
MD10250: $MN_SCALING_VALUE_INCH
MD30300: $MA_IS_ROT_AX
如果这些数据被修改，则必须给 NC 重新加电。此后才能正确执行相关数据的输入。

**反应：** 报警显示。

**处理：** 请通知授权人员 / 维修部门。
如果在下载了本身一致的 MD 文件之后显示报警，则必须通过重新启动 NCK 重复下载工作。（该文件中，换算系数前面具有和换算相关的机床数据）

**程序继续：** 用清除键或 NC- 启动键清除报警

## 4071 检查编码器的位置

**说明：** 修改了会影响编码器位置的机床数据。请检查位置值。
使用绝对编码器时：
修改了编码器校正，可能修改了轴位置的机床基准。检查编码器校正。
使用其他编码器时：
修改了轴位置的参考点基准，检查回参考点过程。

**反应：** 报警显示。

**处理：** 请通知授权人员 / 维修部门。

**程序继续：** 用清除键或 NC- 启动键清除报警

## 4075 没有存取权 %2 不能修改机床数据 %1（或其它）

**参数：** %1 = 搜索字符串：机床数据标识
%2 = MD 的写保护级

**说明：** 在执行 TOA 文件时或从零件程序中尝试写入某些机床数据，这些数据的保护等级高于控制系统上目前设置的存取权限。因此相关数据无法写入，而程序继续执行。只有当首次识别到缺乏适当的写入权限时才设置该报警。

**反应：** 报警显示。

**处理：** 请通知授权人员 / 维修部门。通过许可证开关或口令输入设置所需的存取等级或从 MD 文件 / 零件程序中删除相关的机床数据。

**程序继续：** 用清除键或 NC- 启动键清除报警

---

## 4076 %1 机床数据不能用存取权 %2 修改

**参数：** %1 = MD 数量
%2 = 预置访问授权

**说明：** 在执行 TOA 文件时或从零件程序中尝试写入某些机床数据，这些数据的保护等级高于控制系统上目前设置的存取权限。因此相关数据无法写入，而程序继续执行。在应答报警 4075 时会生成此报警，它只能通过加电清除。

**反应：** 本通道 NC 启动禁止。
报警显示。

**处理：** 请通知授权人员 / 维修部门。通过许可证开关或口令输入设置所需的存取等级或从 MD 文件 / 零件程序中删除相关的机床数据。

**程序继续：** 关闭 / 打开系统。

---

## 4077 机床数据 %2 的新值 %1 没设置要求 %3 字节在存储 %4 的限制以上

**参数：** %1 = 机床数据新值
%2 = 机床数据值
%3 = 请求的超过可用容量的字节数
%4 = 存储器类型

**说明：** 试图将一个新值输入到列出的、用于配置存储器的机床数据中。由于修改要求的用户存储器超出可用容量，而且修改会删除用户存储器，所以修改无法执行。
第三个参数给出超出最大用户存储器容量的字节数。
第四个参数给出容量被超出的存储器的类型：
- “D” 表示动态或非缓冲用户存储器 （其中保存了 LUD 变量和插补缓冲器大小）。该存储器类型的容量由当前存储器扩展容量和机床数据 MD18210 $MN_MM_USER_MEM_DYNAMIC 中的值定义。
- “S” 表示静态或缓冲用户存储器 （用于存储零件程序、补偿数据、R 参数和刀具数据）。该储器类型由当前存储器扩展容量和机床数据 MD 18230 $MN_MM_USER_MEM_BUFFERED 中的值定义。
- “iS” 表示内部静态或者缓冲用户存储器。该存储器类型由当前存储器扩展容量 （不可设置）决定。若干较少的 NCK 功能使用该存储器。

**反应：** 报警显示。

**处理：** 如果修改是无意的，可以直接继续操作。该报警不会产生负面影响。补救措施取决于存取权限和 NCK 的当前存储器扩展容量：
- 不能进行所需修改→尝试使用更小的值。此时观察字节数量的变化。
- 是否扩展存储器？这种方法取决于使用的型号。（如果参数 4 为 “iS”，不能使用该方法）
- 设置的 NCK 用户存储器容量可能低于允许值。可以通过适当的存取权限更改机床数据 （见上）。
- 如果参数 4 为 “iS” 并且没有使用同步动作，则可以设置机床数据 MD18232 $MN_MM_ACTFILESYS_LOG_FILE_MEM[2] = 0。否则不能进行所需的机床数据修改。

**程序继续：** 用清除键或 NC- 启动键清除报警

---

## 4080 机床数据 %1 中分度轴配置出错

**参数：** %1 = 搜索字符串：机床数据标识

**说明：** 定位工表格分配到转位轴或定位表格中含有错误，或定位表格长度已经被利用 0 进行参数化。

**反应：** NC 没有准备就绪。
BAG 没有准备就绪，对单轴也有影响。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
报警时 NC 停止。

**处理：** 请通知授权人员 / 维修部门。根据错误类型输出 3 个 MD 标识符。
1. 机床数据 MD 30500 $MA_INDEX_AX_ASSIGN_POS_TAB：错误在于一个位置表（机床数据 MD 10910 $MN_INDEX_AX_POS_TAB_1 或机床数据 MD 10930 $MN_INDEX_AX_POS_TAB_2）多次分配给了不同类型的轴 （直线轴 / 回转轴）。
2. 机床数据 MD 10910 $MN_INDEX_AX_POS_TAB_1 或 MD 10930 $MN_INDEX_AX_POS_TAB_2：显示的表格内容出错。
- 输入的位置必须按照升序排列。
- 一个位置不能多次设置。
- 如果该表格分配给一个或多个模数轴，其内容应在 0 到 <360 度范围之内。
3. 机床数据 MD 10900 $MN_INDEX_AX_LENGTH_POS_TAB_1 或 MD 10920 $MN_INDEX_AX_LENGTH_POS_TAB_2：显示的位置表格 n 的长度赋值为 0。

**程序继续：** 用复位键清除报警，重新启动子程序。

---

## 4082 [ 通道 %1: ] 机床数据 %2%3 中的无效值

**参数：** %1 = 通道编号
%2 = 字符串：MD 标识符
%3 = 字符串：MD 域索引

**说明：** 输入的值超出了变量 / 机床数据 / 功能的取值范围或限值。

**反应：** 本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
报警时 NC 停止。

**处理：** 输入正确的值，

**程序继续：** 用复位键清除报警，重新启动子程序。

---

## 4090 启动时错误太多

**说明：** 在控制系统加电期间发生多于 <n> 错误。

**反应：** 本通道 NC 启动禁止。
报警显示。

**处理：** 正确地设置机床数据

**程序继续：** 关闭 / 打开系统。

---

## 4110 IPO 周期更改为 %1 ms

**参数：** %1 = 字符串（新 IPO 周期）

**说明：** 设置的插补周期分配器的值不是位置调节周期分配器的整数倍。分配器（ MD10070 $MN_IPO_SYSCLOCK_TIME_RATIO）被扩大。
对于 PROFIBUS/PROFINET，由于 SDB 中 DP 脉冲（ MD10050 $MN_IPO_SYSCLOCK_TIME_RATIO）已更改，MD10070 $MN_SYSCLOCK_CYCLE_TIME 也已经更新。

**反应：** 报警显示。

**处理：** 机床数据 MD10070 $MN_IPO_SYSCLOCK_TIME_RATIO 已经被修改。

**程序继续：** 用复位键清除报警，重新启动子程序。

---

## 4111 PLC 循环增加到 %1ms

**参数：** %1 = 字符串（新 PLC 周期）

**说明：** 设置的 PLC 周期分配器的值不是 IPO 周期分配器的整数倍。分配器（ MD10074 $PLC_IPO_TIME_RATIO）被扩大。
对于 PROFIBUS/PROFINET，由于 SDB 中 DP 脉冲（ MD10050 $PLC_IPO_TIME_RATIO）已更改，MD10074 $SYSCLOCK_CYCLE_TIME 也已经更新。

**反应：** 报警显示。

**处理：** 机床数据 MD 10074 $MN_PLC_IPO_TIME_RATIO 已经被修改。

**程序继续：** 用复位键清除报警，重新启动子程序。

## 4112 伺服循环改变到 %1 ms

**参数：** %1 = 字符串（新伺服系统周期）
**说明：** 仅对于 PROFIBUS/PROFINET:
由于 SDB 中的 DP 周期 (10050 $POSCTRL_SYSCLOCK_TIME_RATIO) 已改变，MD10060 $SYSCLOCK_CYCLE_TIME 已更新。
**反应：** 报警显示。
**处理：** 机床数据 MD10060 $MN_POSCTRL_SYSCLOCK_TIME_RATIO 已经被修改。
**程序继续：** 用复位键清除报警，重新启动子程序。

## 4113 系统时钟循环改变到 %1ms

**参数：** %1 = 字符串（新 PLC 周期）
**说明：** 仅对于 PROFIBUS/PROFINET:
由于 SDB 中的 DP 周期已改变，MD10050 $SYSCLOCK_CYCLE_TIME 已更新。
**反应：** 报警显示。
**处理：** 机床数据 MD10050 $MN_SYSCLOCK_CYCLE_TIME 已经被修改。
**程序继续：** 用复位键清除报警，重新启动子程序。

## 4114 SDB 类型的 DP 周期出错

**参数：** %1 = 字符串（新 PLC 周期）
**说明：** 仅对 PROFIBUS/PROFINET:
SDB 中的 DP 周期出错，因而不能设置。设置 MD10050$MN_SYSCLOCK_CYCLE_TIME 的缺省值。
**反应：** 报警显示。
**处理：** 修改 SDB
**程序继续：** 关闭 / 打开系统。

## 4115 计时率通讯到 ipo 改变为 %1

**参数：** %1 = 串 （新的 PLC 循环时间）
**说明：** 机床数据 MD10072 $MN_COM_IPO_TIME_RATIO 的值已被修改。只有当机床数据的值小于 1，进而导致计算出的时间不是位置环时间的倍数时，才发生此错误。
**反应：** 报警显示。
**处理：** 机床数据 MD10072 $MN_COM_IPO_TIME_RATIO 已被修改。请进行检查，保证所计算的值是正确的。
**程序继续：** 用复位键清除报警，重新启动子程序。

## 4150 [ 通道 %1: ] M 功能调用分配非法

**参数：** %1 = 通道号
**说明：** 机床数据 MD10715 $MN_M_NO_FCT_CYCLE[n] 或者 MD10718 $MN_M_NO_FCT_CYCLE_PAR 包含非法的定义数据：在机床数据 MD10715 $MN_M_NO_FCT_CYCLE[n] 中定义由 M 功能实现的子程序调用时，给定了一个由系统占用、无法由子程序调用替换的 M 功能：
- M0 至 M5，
- M17，M30，
- M19，M40 至 M45，
- 根据机床数据 MD20094 $MC_SPIND_RIGID_TAPPING_M_NR 的设置，用于切换主轴运行 / 轴运行模式的 M 功能 （预设：M70）
- 根据机床数据 MD26008 $MC_NIBBLE_PUNCH_CODE 的设置，用于步冲 / 冲压、且由机床数据 MD26012$MC_PUNCHNIB_ACTIVATION 激活的 M 功能。

- 使用外部语言 （MD18800 $MN_MM_EXTERN_LANGUAGE）时还有 M96 至 M99。
机床数据 MD10718 $MN_M_NO_FCT_CYCLE_PAR 包含无效的 MD10715 $MN_M_NO_FCT_CYCLE[n] 字段索引。当前允许值为 0 至 9。相关机床数据被复位到默认值：1。该功能因此被取消。

**反应：** BAG 没有准备就绪。
通道没有准备就绪。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
报警时 NC 停止。

**处理：** 在机床数据 MD10715 $MN_M_NO_FCT_CYCLE[n] 中定义一个未被系统占用的 M 功能，或者在机床数据 MD10718$MN_M_NO_FCT_CYCLE_PAR 中定义一个允许的字段索引。

**程序继续：** 关闭 / 打开系统。

---

## 4152 “ 具有绝对值的程序显示 ” 功能设定非法

**说明：** 功能 “ 绝对值的程序段显示 ” 的参数设定错误：
- 通过机床数据 MD28400 $MC_MM_ABSBLOCK 设定了一个非法程序段长度：
在启动时应检查该机床数据的以下取值范围：
0、1、128~512
- 通过机床数据 MD28402 $MC_MM_ABSBLOCK_BUFFER_CONF[] 设定了一个非法显示范围。在启动时应检查该机床数据的上限 / 下限值：
0 <= MD28402 $MC_MM_ABSBLOCK_BUFFER_CONF[0] <= 8
0 <= MD28402 $MC_MM_ABSBLOCK_BUFFER_CONF[1] <= (MD28060 $MC_MM_IPO_BUFFER_SIZE + MD28070 $MC_MM_NUM_BLOCKS_IN_PREP)。
一旦超出极限值，则输出报警 4152。

**反应：** BAG 没有准备就绪。
通道没有准备就绪。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
报警时 NC 停止。

**处理：** 在允许极限内配置块长度 / 显示值域。

**程序继续：** 关闭 / 打开系统。

---

## 4160 [ 通道 %1: ] M 功能刚性攻丝分配非法

**参数：** %1 = 通道号

**说明：** 在机床数据 MD20094 $MC_SPIND_RIGID_TAPPING_M_NR 中定义用于从主轴运行转换到轴运行模式的 M 功能号时，给定了一个已被系统占用、无法用于切换的 M 功能 (M1~M5, M17, M30, M40~M45)。

**反应：** BAG 没有准备就绪。
通道没有准备就绪。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
报警时 NC 停止。

**处理：** 在机床数据 MD20094 $MC_SPIND_RIGID_TAPPING_M_NR 中定义一个未由系统占用的 M 功能 （M1~M5，M17，M30，M40~M45）。

**程序继续：** 关闭 / 打开系统。

## 4180 中断程序 M 功能号非法 (ASUP)

**说明：** 定义了用于激活异步子程序的非法 M 功能号。在机床数据 MD10804 $MN_EXTERN_M_NO_SET_INT 或 MD10806 $MN_EXTERN_M_NO_DISABLE_INT 中定义用于激活 / 取消中断程序的 M 编号范围时，给定了一个非法 M 号。

**反应：** BAG 没有准备就绪。
通道没有准备就绪。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
报警时 NC 停止。

**处理：** 检查机床数据 MD10804 $MN_EXTERN_M_NO_SET_INT 和 MD10806 $MN_EXTERN_M_NO_DISABLE_INT。

**程序继续：** 关闭 / 打开系统。

## 4181 [ 通道 %1: ] 一个辅助功能号的非法联合

**参数：** %1 = 通道号

**说明：** 在机床数据 MD22254 $MC_AUXFU_ASSOC_M0_VALUE 或 MD22256 $MC_AUXFU_ASSOC_M1_VALUE 中定义一个预定义的新 M 功能时，给定了一个已被系统占用、不能用于分配的编号 (M0~M5, M17, M30, M40~M45)。

**反应：** BAG 没有准备就绪。
通道没有准备就绪。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
报警时 NC 停止。

**处理：** 在机床数据 MD22254 $MC_AUXFU_ASSOC_M0_VALUE 或 MD22256 $MC_AUXFU_ASSOC_M1_VALUE 中定义一个未被系统占用的 M 功能 (M1~M5, M17, M30, M40~M45)。

**程序继续：** 关闭 / 打开系统。

## 4182 [ 通道 %1: ] 非法的 M- 辅助功能号在 %2%3，机床数据复位

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 机床数据标识
%3 = 如有需要，MD 指数

**说明：** 在指定的机床数据中，已经指定了一个数字用于配置新预定的被系统所占用的且不能用来赋值的 M 功能。(M0 到 M5, M17, M30,M40 到 M45 以及利用实用 ISO 非标准语言的 M98、M99)。 用户设置的值被系统重置到默认值。

**反应：** BAG 没有准备就绪。
通道没有准备就绪。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
报警时 NC 停止。

**处理：** 在未被系统占用的指定机床数据中配置一个 M 功能 ( M0 到 M5、M17、M30、M40 到 M45 以及利用实用 ISO 非标准语言的 M98、M99)。

**程序继续：** 用复位键清除报警，重新启动子程序。

## 4183 [ 通道 %1: ] M 辅助功能号 %2 多次被使用 (%3 和 %4)

**参数：** %1 = 通道号
%2 = M 辅助功能数字
%3 = 机床数据标识
%4 = 机床数据标识

**说明：** 在指定的机床数据中，一个数字已经被使用多次用于配置 M 功能。
**反应：** BAG 没有准备就绪。
通道没有准备就绪。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
报警时 NC 停止。
**处理：** 检查指定的机床数据并创建 M 辅助功能数字的唯一赋值。
**程序继续：** 关闭 / 打开系统。

---

## 4184 [ 通道 %1: ] %2[%3] 中的非法预设帮助功能，MD 已复位

**参数：** %1 = 通道号
%2 = MD 标识符
%3 = 如有需要，MD 指数
**说明：** 在指定的机床数据中，非法配置了一项预定的辅助功能。
用户设置的值被系统重置到默认值。
**反应：** BAG 没有准备就绪。
通道没有准备就绪。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
报警时 NC 停止。
**处理：** 在指定的机床数据中配置一个有效值。
**程序继续：** 用复位键清除报警，重新启动子程序。

---

## 4185 [ 通道 %1: ] 非法辅助功能 %2 %3 %4

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 辅助功能类型
%3 = 扩展
%4 = 辅助功能值
**说明：** 辅助功能的定义错误。
不能通过用户定义的辅助功能重新定义预定的辅助功能。
参见：
MD22010 $MC_AUXFU_ASSIGN_TYPE[n]
MD22020 $MC_AUXFU_ASSIGN_EXTENSION[n]
MD22030 $MC_AUXFU_ASSIGN_VALUE[n]
MD22035 $MC_AUXFU_ASSIGN_SPEC[n]
**反应：** BAG 没有准备就绪。
通道没有准备就绪。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
报警时 NC 停止。
**处理：** 重新配置辅助功能。
**程序继续：** 用复位键清除报警，重新启动子程序。

---

## 4200 [ 通道 %1: ] 几何轴 %2 不可声明为旋转轴

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 轴名称
**说明：** 几何轴代表一个直角坐标系，因此将几何轴解释为转动轴导致产生了概念上的冲突。

**反应：** NC 没有准备就绪。
BAG 没有准备就绪，对单轴也有影响。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
报警时 NC 停止。

**处理：** 请通知授权人员 / 维修部门。
删除此机床轴的回转轴定义。
为此通过机床数据 MD 20060 $MC_AXCONF_GEOAX_NAME_TAB 确定显示的几何轴的索引。通道轴编号保存在相同索引下的机床数据 MD 20050 $MC_AXCONF_GEOAX_ASSIGN_TAB 中。通道轴编号减去 1 可以得出通道轴索引，机床轴编号保存在该索引下的机床数据 MD 20070 $MC_AXCONF_MACHAX_USED 中。

**程序继续：** 关闭 / 打开系统。

---

## 4210 [ 通道 %1: ] 主轴 %2 缺少旋转轴声明

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 轴名称、主轴号

**说明：** 如果一个机床轴将被作为主轴，则此机床轴必须被表示为转动轴。

**反应：** NC 没有准备就绪。
BAG 没有准备就绪，对单轴也有影响。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
报警时 NC 停止。

**处理：** 请通知授权人员 / 维修部门。在轴专用的 MD30300 $MA_IS_ROT_AX 中设置该机床轴的回转轴说明。

**程序继续：** 关闭 / 打开系统。

---

## 4215 [ 通道 %1: ] 主轴 %2 缺少 Modulo 轴声明

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 轴名称、主轴号

**说明：** 主轴功能要求一个模数坐标轴 （位置 [度]）。

**反应：** BAG 没有准备就绪。
通道没有准备就绪。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
报警时 NC 停止。

**处理：** 请通知授权的人员 / 服务部门。
设置 MD30310 $MA_ROT_IS_MODULO。

**程序继续：** 关闭 / 打开系统。

---

## 4220 [ 通道 %1: ] 主轴 %2 重复声明

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 轴名称、主轴号

**说明：** 主轴编号在通道中存在多次。

**反应：** NC 没有准备就绪。
BAG 没有准备就绪，对单轴也有影响。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
报警时 NC 停止。

**处理：** 请通知授权人员 / 维修部门。
在轴专用的机床数据 MD35000 $MA_SPIND_ASSIGN_TO_MACHAX 保存了主轴编号。该机床轴 / 主轴分配到的通道可以参见机床轴索引。（机床轴编号在机床数据 MD20070 $MC_AXCONF_MACHAX_USED 中。）
**程序继续：** 关闭 / 打开系统。

---

## 4225 [ 通道 %1: ] 轴 %2 缺少旋转轴声明

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 坐标轴名称，坐标轴编号
**说明：** 模数功能要求一个旋转坐标轴 （位置 [度]）。
**反应：** BAG 没有准备就绪。
通道没有准备就绪。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
报警时 NC 停止。
**处理：** 请通知授权的人员 / 服务部门。
设置 MD30300 $MA_IS_ROT_AX。
**程序继续：** 关闭 / 打开系统。

---

## 4230 [ 通道 %1: ] 在目前通道状态不可能由外部改变数据

**参数：** %1 = 通道号
**说明：** . 部件加工程序正在被执行过程中不允许输入此数据（ 如： 为工作区界限或预演进料速度）。
**反应：** 报警显示。
**处理：** 启动部件加工程序之前必须更改要输入的数据。
**程序继续：** 用清除键或 NC- 启动键清除报警

---

## 4240 IPO 循环或位置控制循环 IP %1 运行时间溢出

**参数：** %1 = 程序存放位置
**说明：** 插补和定位控制周期的设置在最后一次加电之前被修改，导致用于必要的循环任务的可用计算时间太少。
如果可用的运行时间太少，即使轴处于静止状态以及 NC 程序没有启动，该报警会在加电后立即出现。但是，只有当程序执行过程中调用密集计算的 NC 功能时才可能出现任务溢出。
**反应：** NC 没有准备就绪。
NC 转换为跟踪模式。
BAG 没有准备就绪，对单轴也有影响。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
报警时 NC 停止。
报警反应延迟已经被消除。
**处理：** 请通知授权人员 / 维修部门。
应谨慎地优化周期时间机床数据 MD 10050 $MN_SYSCLOCK_CYCLE_TIME、MD 10060 $MN_POSCTRL_SYSCLOCK_TIME_RATIO 和 / 或 MD 10070 $MN_IPO_SYSCLOCK_TIME_RATIO。
应使用能够反映控制系统最大载荷的 NC 程序进行测试。安全起见，此方法确定的数值应增加 15 - 25% 的安全余量。
**程序继续：** 关闭 / 打开系统。

## 4270 机床数据 %1 分配无效 NCK 输入 / 输出字节号 %2

**参数：** %1 = 搜索字符串：机床数据标识
%2 = 序号

**说明：** 指定的机床数据向 NC 功能分配了一个尚未激活其处理的数字输入 / 输出字节或模拟输入 / 输出信号。

**反应：** NC 没有准备就绪。
通道没有准备就绪。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
报警时 NC 停止。

**处理：** 请通知授权人员 / 维修部门。修正机床数据。
通过以下机床数据激活所需输入 / 输出：
机床数据 MD 10350 $MN_FASTIO_DIG_NUM_INPUTS
机床数据 MD 10360 $MN_FASTIO_DIG_NUM_OUTPUTS
机床数据 MD 10300 $MN_FASTIO_ANA_NUM_INPUTS
机床数据 MD 10310 $MN_FASTIO_ANA_NUM_OUTPUTS
快速输入 / 输出的激活不需要控制系统具备相应的硬件扩展配置。如果响应时间要求降低，则通过 VDI 接口中确定的 PLC 预设 / 控制也可以使用所有的快速输入 / 输出功能。
激活的输入 / 输出会循环处理 PLC 控制信号，因此将提高插补周期的计算时间要求。提示：取消未使用的输入 / 输出。

**程序继续：** 关闭 / 打开系统。

## 4275 机床数据 %1 和 %2 同时分配在相同的 NCK 输出字节号 %3

**参数：** %1 = 搜索字符串：机床数据标识
%2 = 搜索字符串：机床数据标识
%3 = 输出的数量

**说明：** 指定的机床数据向相同的数字 / 模拟输出分配两个 NC 功能。

**反应：** NC 没有准备就绪。
通道没有准备就绪。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
报警时 NC 停止。

**处理：** 请通知授权人员 / 维修部门。385. 校正机床正确。

**程序继续：** 关闭 / 打开系统。

## 4280 NCK 输入 / 输出字节通过 %1 [%2] 分配 A 与硬件结构不匹配

**参数：** %1 = 搜索字符串：机床数据标识
%2 = 索引：MD 数组

**说明：** 启动时，在 MD 中指定的存取窗口没有找到所需输入 / 输出模块。

**反应：** NC 没有准备就绪。
通道没有准备就绪。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
报警时 NC 停止。

**处理：** 请通知授权人员 / 维修部门。检查硬件或修正相应的机床数据。提示：激活的输入 / 输出的数量不会影响硬件配置的监控（机床数据 MD 10300 $MN_FASTIO_ANA_NUM_INPUTS、MD10310 $MN_FASTIO_ANA_NUM_OUTPUTS、MD10350 $MN_FASTIO_DIG_NUM_INPUTS、MD10360 $MN_FASTIO_DIG_NUM_OUTPUTS）。

**程序继续：** 关闭 / 打开系统。

## 4282 外部 NCK 输出硬件重复分配

**说明：** 在相同硬件位组上配置了多个输出。

**反应：** NC 没有准备就绪。
通道没有准备就绪。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
报警时 NC 停止。

**处理：** 请通知授权人员 / 维修部门。更改 MD10368 $MN_HW_ASSIGN_DIG_FASTOUT 或 MD10364 $MN_HW_ASSIGN_ANA_FASTOUT。

**程序继续：** 关闭 / 打开系统。

## 4300 机床数据 %1 不允许声明为轴 %2。

**参数：** %1 = 搜索字符串：机床数据标识
%2 = 轴名称、主轴号

**说明：** 轴不能作为并行的定位轴，
例如：因为轴作为闭合或待闭合的龙门联结装置的从动轴时。

**反应：** 报警显示。

**处理：** 请通知授权人员 / 维修部门。复位相关轴的机床数据 MD30450 $MA_IS_CONCURRENT_POS_AX。

**程序继续：** 用复位键清除报警，重新启动子程序。

## 4310 机床数据 %1 不允许声明为分度轴 %2

**参数：** %1 = 搜索字符串：机床数据标识
%2 = 索引：机床数据数组索引

**说明：** 该机床数据值必须以升序写入到数组中。

**反应：** BAG 没有准备就绪。
通道没有准备就绪。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
报警时 NC 停止。

**处理：** 请通知授权的人员 / 服务部门。更正 MD （机床数据）。

**程序继续：** 用复位键在该方式组中所有通道中删除报警。重新启动零件程序。

## 4320 轴 %1 功能 %2 %3 和 %4 不允许

**参数：** %1 = 串：坐标轴标识符
%2 = 搜索字符串：机床数据标识
%3 = 串：二进制位
%4 = 搜索字符串：机床数据标识

**说明：** 规定的机床数据所声明的功能对一个坐标轴不能同时有效。

**反应：** BAG 没有准备就绪。
通道没有准备就绪。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
报警时 NC 停止。

**处理：** 对其中一种功能解除激活。

**程序继续：** 关闭 / 打开系统。

## 4334 [通道 %1: ] 刀架 %3 参数 %2 中的精修值太大

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 可定向刀夹的非法参数
%3 = 可定向刀夹的数量

**说明：** 通过机床数据 MD20188 $MC_TOCARR_FINE_LIM_LIN 可以限制可定向刀架中的精细补偿最大值 （线性变量）；机床数据 MD20190 $MC_TOCARR_FINE_LIM_ROT 可以限制可定向刀架中的精细补偿最大值 （旋转变量）。当设定数据 SD42974 $SC_TOCARR_FINE_CORRECTION 不等于零时，才输出此报警。

**反应：** 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。
在程序段结尾报警时 NC 停止。

**处理：** 输入一个有效的精确校正值。

**程序继续：** 用复位键清除报警，重新启动子程序。

## 4336 [通道 %1: ] 方向转换 %3 的刀架号 %2 不存在

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 可定向刀夹的数量
%3 = 要利用可定向刀夹进行参数化的方向转换数量。

**说明：** 用于设定方向旋转的可定向刀架 （参见机床数据 MD2.... $MC_TRAFO5_TCARR_NO_...）不存在。

**反应：** 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。
在程序段结尾报警时 NC 停止。

**处理：** 输入一个有效的刀夹数量。

**程序继续：** 用复位键清除报警，重新启动子程序。

## 4338 [通道 %1: ] 方向转换 %4 在刀架 %3 中的转换类型 '%2' 非法

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 转换器类型
%3 = 可定向刀夹的数量
%4 = 要利用可定向刀夹进行参数化的方向转换数量。

**说明：** 方向转换的参数是从可定向刀夹数据中接收来的。此可定向刀夹包含一种非法转换类型。（允许 T, P 和 M 类型）。

**反应：** 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。
在程序段结尾报警时 NC 停止。

**处理：** 输入一个有效转换类型。

**程序继续：** 用复位键清除报警，重新启动子程序。

## 4340 [通道 %1: ] 程序段 %2 在转换号 %3 中转换类型非法

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
%3 = 变换编号

**说明：** 在机床数据 $MC_TRAFO_TYPE_... 中输入了一个无效编号。该报警也可能是因为控制系统不支持某转换类型导致 （例如不支持 5 轴转换）。

**反应：** 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。
在程序段结尾报警时 NC 停止。

**处理：** 输入有效的变换类型

**程序继续：** 用复位键清除报警，重新启动子程序。

---

## 4341 [通道 %1: ] 程序段 %2 无机床数据设置用于转换号 %3

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
%3 = 变换编号

**说明：** 对于每个相关的变换组，只能使用有限数量 （通常为 2）的机床数据集合 （例如，方向变换，Transmit （平移），Trancyl 等）。如果试图在一个组中设置更多的变换，该警报则出现。
举例：
允许两个方向变换。机床数据包括，例如：
TRAFO_TYPE_1 = 16；第 1 方向变换
TRAFO_TYPE_2 = 33；第 2 方向变换
TRAFO_TYPE_3 = 256；第 1 平移变换
TRAFO_TYPE_4 = 20；第 3 方向变换＝＞该输入项触发警报

**反应：** 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。
在程序段结尾报警时 NC 停止。

**处理：** 输入有效的机床数据

**程序继续：** 用复位键清除报警，重新启动子程序。

---

## 4342 [通道 %1: ] 一般 5 轴转换机床数据无效，错误代码 %2

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 错误类型

**说明：** 描述 5 轴转换的轴方向、基本方向或输入轴的机床数据无效。显示的故障参数详细描述了报警的原因：
- 1：第 1 轴 (MD2.... $MC_TRAFO5_AXIS1_...）未定义 （该矢量的所有三个条目都为 0）
- 2：第 2 轴 (MD2.... $MC_TRAFO5_AXIS2_...） 未定义 （该矢量的所有三个条目都为 0）
- 3：基本方向 (MD2.... $MC_TRAFO5_BASE_ORIENT_...）未定义 （该矢量的所有三个条目都为 0）
- 4：第 1 和第 2 坐标轴是 （几乎）平行的
- 5：当 MD2.... $MC_TRAFO_TYPE_... = 56 （可旋转的刀具和可旋转的工件）时，没有 4 轴转换，即：总是必须存在 2 个回转轴。（参看 MD2.... $MC_TRAFO_AXES_IN_...）
- 6: 第 3 轴 (MD2.... $MC_TRAFO5_AXIS3_...）未定义 （该矢量的所有三个条目都为 0）（6 轴转换）
- 7: 刀具法矢 (MD2.... $MC_TRAFO6_BASE_ORIENT_NORMAL_...）未定义（该矢量的所有三个条目都为 0）（6 轴转换）
- 8: 刀具基本方向 (MD2.... $MC_TRAFO5_BASE_ORIENT_...）和刀具法矢 (T(MD2.... $MC_TRAFO6_BASE_ORIENT_NORMAL_...）（几乎）平行 （6 轴转换）
- 9：未定义首个外部轴 (MD2.... $MC_TRAFO7_EXT_AXIS1_...）（该矢量的所有三个条目都为 0）（7 轴转换）
-10：转换类型无效 (MD2.... $MC_TRAFO_TYPE_...)。 为同类 7 轴转换输入了一个不等于 24 的转换类型。

**反应：** 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。
在程序段结尾报警时 NC 停止。

**处理：** 设置有效的机床数据。

**程序继续：** 用复位键清除报警，重新启动子程序。

## 4343 [ 通道 %1: ] 试图修改有效转换的机床数据

**参数：** %1 = 通道号
**说明：** 试图更换一个有效变换的机床数据和使用 RESET （复位）或 NEW CONFIG （新配置）命令激活机床数据。
**反应：** 解释器终止。
已设置接口信号。
报警显示。
在程序段结尾报警时 NC 停止。
**处理：** 设置有效的机床数据。
**程序继续：** 用复位键清除报警，重新启动子程序。

## 4344 [ 通道 %1：] 程序段 %2 在当前通道中不提供 $NK_NAME[%4] 定义的轴 %3

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
%3 = 轴名称
%4 = 链单元索引
**说明：** 在给定的运动链构件中，给定了某个当前通道选择转换时无法提供的机床轴，即：该轴目前分配给另一通道。
**反应：** 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。
在程序段结尾报警时 NC 停止。
**处理：** 定义通道中现有的轴。
**程序继续：** 用复位键清除报警，重新启动子程序。

## 4345 [ 通道 %1: ] 连接转换号 %2 参数出错

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 变换编号
**说明：** 一个链接的转换参数设置错误 （机床数据 MD24995 $MC_TRACON_CHAIN_1 或 MD24996 $MC_TRACON_CHAIN_2）。可能由以下原因导致：
- 需要链接的转换列表从 0 开始 （要求至少有一个条目不等于零）
- 需要链接的转换列表包含不存在的转换的编号。
- 列表中某个转换的编号大于或等于链接转换的编号。例如：该级联转换是系统中的第 4 个转换，即机床数据 MD24400 $MC_TRAFO_TYPE_4=8192。在此情况下，在所属列表 （例如：机床数据 MD24995 $MC_TRACON_CHAIN_1[...]）中只能输入值 1、2 或 3。
- 设置了一个不允许的链接。目前应遵循下列限制：最多可以允许链接两个转换。第一个转换必须是方向转换、传输、圆周曲线变换或倾斜轴。第二个转换必须是倾斜轴转换。

**反应：** 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。
在程序段结尾报警时 NC 停止。
**处理：** 设置有效的变换链。
**程序继续：** 用复位键清除报警，重新启动子程序。

## 4346 [ 通道 %1: ] 在 %2 [%3] 几何轴分配出错

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 机床数据名称
%3 = 变换编号
**说明：** 机床数据 MD2.... $MC_TRAFO_GEOAX_ASSIGN_TAB_... 中包含了无效条目。可能由以下原因导致：
- 该条目引用的通道轴不存在。
- 该条目为零 （无轴），虽然该转换需要相关轴用作几何轴。

**反应：** 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。
在程序段结尾报警时 NC 停止。

**处理：** 更正机床数据 MD2.... $MC_TRAFO_GEOAX_ASSIGN_TAB_... 或 MD2.... $MC_TRAFO_AXES_IN_... 的条目。

**程序继续：** 用复位键清除报警，重新启动子程序。

---

## 4347 [通道 %1: ] 在 %2 [%3]通道轴分配出错

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 机床数据名称
%3 = 变换编号

**说明：** 机床数据 MD2.... $MC_TRAFO_AXIS_IN_... 中包含了无效条目。可能由以下原因导致：
- 该条目引用的通道轴不存在。
- 该条目为零 （无轴），虽然该转换需要相关轴用作几何轴。
- 在 7 轴转换中，向机床数据 MD2.... $MC_TRAFO_AXIS_IN_... 中输入了不止一个外部轴。

**反应：** 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。
在程序段结尾报警时 NC 停止。

**处理：** 更正 MD2... $MC_TRAFO_AXES_IN_... 中的这个输入项。

**程序继续：** 用复位键清除报警，重新启动子程序。

---

## 4348 [通道 %1：] 程序段 %2 转换 $NT_NAME[%5] = ‘%3’中的配置错误 %6

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
%3 = 转换数据组的名称
%4 = 坐标转换数据组的索引 | 错误号

**说明：** 转换数据组出错。下列故障号给出了详细的故障原因：
- 1．转换类型未定义，即：$NT_TRAFO_TYPE[n] 包含无效名称。
- 2．机床运动未定义，即：$NT_T_CHAIN_LAST_ELEM[n] 和 $NT_P_CHAIN_LAST_ELEM[n] 中都不包含对机床运动说明中运动链的参考。
- 3. 具有 $NT_T_CHAIN_LAST_ELEM[n] 中名称的运动链单元没有连接到根单元。
- 4. 具有 $NT_P_CHAIN_LAST_ELEM[n] 中名称的运动链单元没有连接到根单元。
- 5. 没有查找到具有 $NT_T_CHAIN_LAST_ELEM[n] 中名称的运动链单元。
- 8. 没有查找到具有 $NT_P_CHAIN_LAST_ELEM[n] 中名称的运动链单元。
- 9. 没有查找到具有 $NT_T_REF_ELEM[n] 中名称的运动链单元。
- 10. 没有在相关的运动链中查找到 $NT_ROT_AX_NAME[n,0] 中定义的回转轴。
- 11. 没有在相关的运动链中查找到 $NT_ROT_AX_NAME[n,1] 中定义的回转轴。
- 12. 没有在相关的运动链中查找到 $NT_ROT_AX_NAME[n,2] 中定义的回转轴。
- 20. 没有在相关的运动链中查找到 $NT_GEO_AX_NAME[n,0] 中定义的回转轴。
- 21. 没有在相关的运动链中查找到 $NT_GEO_AX_NAME[n,1] 中定义的回转轴。
- 22. 没有在相关的运动链中查找到 $NT_GEO_AX_NAME[n,2] 中定义的回转轴。
- 30. 基本方向未定义，即：$NT_BASE_ORIENT[n, 0..2] 中的所有三个分量都为零。
- 31. 方向法矢未定义，即：$NT_BASE_ORIENT_NORMAL[n, 0..2] 中的所有三个分量都为零。
- 32. 用于定义基本方向的矢量 ($NT_BASE_ORIENT[n, 0..2]) 和基本法矢 ($NT_BASE_ORIENT_NORMAL[n, 0..2]) 平行。
- 40. 方向转换中的第一个和第二个方向轴相互平行。
- 41. 方向转换中的第二个和第三个方向轴相互平行。
- 42. 方向轴未定义 （方向信息至少需要包含一个方向轴）
- 43.3 轴方向转换无效：方向轴不垂直于两根几何轴形成的平面。
- 50. 为方向转换或斜轴转换定义的几何轴少于两根。
- 51. 对于不止一根方向轴的方向转换，未定义所有三根几何轴。
- 60. 几何轴 1 和 2 平行。
- 61. 几何轴 1 和 3 平行。
- 62. 几何轴 2 和 3 平行。

- 65.3 根几何轴位于一个平面中。
- 100. 超出了运动单元的最大数量 （直线轴、回转轴和恒定单元的总和）。其中，一条运动链中未被轴中断的一串恒定单元只看作一个单元。
 目前方向转换最多可以使用 15 个运动单元。
- 101. 超出了用于定义转换的运动链中的最大回转轴数量。
- 103. 超出了用于刀具的运动链定义中的最大单元数量。
- 104. 超出了用于工间的运动链定义中的最大单元数量。
 目前方向转换最多可以使用 6 根回转轴。
- 10000. 非法冗余回转轴。目前在方向转换中只允许一根冗余回转轴。该回转轴必须是运动链中的第一根轴。

**反应：** 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
在程序段结尾报警时 NC 停止。

**处理：** 定义有效的转换数据组。

**程序继续：** 用复位键清除报警，重新启动子程序。

---

## 4349 [ 通道 %1：] 没有剩余存储空间可用于转换。

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 已经生效的转换的数量

**说明：** NCK 中的每个运动转换都需要一定的存储空间。如果机床数据 MD18866 $MN_MM_NUM_KIN_TRAFOS 不等于零，则该数据可以给定在 NCK 中有多少运动转换可以同时生效。
如果机床数据 MD18866 $MN_MM_NUM_KIN_TRAFOS 等于零，则自动确定同时生效的运动转换 （必须和当前通道数量相乘）。

**反应：** 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。
在程序段结尾报警时 NC 停止。

**处理：** 提高机床数据 MD18866 $MN_MM_NUM_KIN_TRAFOS 的值。

**程序继续：** 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

---

## 4400 机床数据的修改将导致缓冲存储器的重组 （类型 %1），（数据丢失！）- %2

**参数：** %1 = 存储器类型
%2 = 机床数据标识符

**说明：** 用于配置缓冲存储器的机床数据已经被更改。如果 NC 使用更改后的数据启动，将会导致缓冲存储器的重组并且因此丢失所有缓存的用户数据（零件程序、刀具数据、GUD、丝杠螺距误差补偿）。
第 1 个参数的含义：
 0x00 缓冲存储器 （内部）
 0x01 缓冲存储器

**反应：** 报警显示。

**处理：** 如果控制器包含尚未保存的用户数据，则在下次 NC 加电之前必须进行数据备份。通过手动将更改后的 MD 重置到最后一次加电之前的值，可以避免存储器的重组。

**程序继续：** 报警原因和报警提示会同时消失。不需要其它处理。

---

## 4402 %1 影响机床数据的复位

**参数：** %1 = 机床数据

**说明：** 如果设置了该机床数据，则在下次引导启动时使用预先设置的值重写机床数据的当前值。在某些情况下这样做有可能会导致数据丢失 （在缓冲存储器中也有可能）。

**反应：** 报警显示。

**处理：** 请通知授权人员 / 维修部门。如果控制器包含尚未保存的用户数据，则在下次 NCK 加电之前必须进行数据备份。通过手动将更改后的 MD 重置到最后一次加电之前的值，可以避免存储器的重组。

**程序继续：** 报警原因和报警提示会同时消失。不需要其它处理。

---

## 4502 [ 通道 %1: ] 时间错误 %2 (%3) -> %4

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 搜索字符串：机床数据标识
%3 = 搜索字符串：机床数据标识
%4 = 搜索字符串：机床数据标识

**说明：** 之前在机床数据 MD20110 $MC_RESET_MODE_MASK 中定义第 6 个或第 8 个 G 组的复位性能。但现在却在机床数据 MD20152 $MC_GCODE_RESET_MODE 中进行设置。
必须从机床数据 MD20110 $MC_RESET_MODE_MASK 中读取 “ 旧 ” 值并输入到机床数据 MD20152 $MC_GCODE_RESET_MODE 中，以便操作 “ 旧 ” 的数据备份。

**反应：** 报警显示。

**处理：** --

**程序继续：** 用清除键或 NC- 启动键清除报警

---

## 4503 [TO 单元 %1: ] H 号 %2 重复设定。不设置机床数据。

**参数：** %1 = TO 单位
%2 = H 数

**说明：** 只有当设置了机床数据 MD10880 $MN_MM_EXTERN_CNC_SYSTEM= 1 或 2 时才会出现此错误。上电时生效的机床数据 MD10890 $MN_EXTERN_TOOLPROG_MODE 位 3 已复位。在检查数据管理时检测到同一 TO 单元的不同刀沿具有相同的 H 号。机床数据 MD10890 $MN_EXTERN_TOOLPROG_MODE 位 3 保持置位且不会被接收到数据管理中。

**反应：** 报警显示。

**处理：** 在一个 TO 单元内一个 H 号只允许分配一次。随后可以设置机床数据 MD10890 $MN_EXTERN_TOOLPROG_MODE 位 3 = 0 并执行热启动。

**程序继续：** 用清除键或 NC- 启动键清除报警

---

## 4600 %1. 手轮的手轮方式无效

**参数：** %1 = 手轮编号

**说明：** 通过机床数据 MD11350 $MN_HANDWHEEL_SEGMENT 请求的用于 %1. 手轮的手轮类型 （硬件单元）无效。

**反应：** 已设置接口信号。
报警显示。

**处理：** 通过机床数据 MD11350 $MN_HANDWHEEL_SEGMENT 为相应的手轮配置一个有效的类型。

**程序继续：** 关闭 / 打开系统。

---

## 4630 %1. 手轮的手轮方式无效

**参数：** %1 = 手轮模数

**说明：** 仅当 PROFIBUS/PROFINET 时 :
在 $MN_HANDWHEEL_MODULE 中用于 PROFIBUS 手轮配置所需参照的相应项在机床数组 $MN_HANDWHEEL_LOGIC_ADDRESS[] 中不存在。

**反应：** 已设置接口信号。
报警显示。

**处理：** 为相应的 PROFIBUS 手轮设置合适的机床数据 MD11351 $MN_HANDWHEEL_MODULE，从而形成和机床数据组 MD11353 $MN_HANDWHEEL_LOGIC_ADDRESS 中条目的有效参照。

**程序继续：** 关闭 / 打开系统。

## 4631 %1. 手轮的手轮插槽无效

**参数：** %1 = 手轮插槽

**说明：** 仅当 PROFIBUS/PROFINET 时：
通过机床数据 $MN_HANDWHEEL_INPUT 请求的用于 %1. 手轮的手轮插槽对于 PROFIBUS 手轮不可用。

**反应：** 已设置接口信号。
报警显示。

**处理：** 在许可的手轮插槽上为相应的 PROFIBUS 手轮配置机床数据 MD11352 $MN_HANDWHEEL_INPUT。

**程序继续：** 关闭 / 打开系统。

## 4632 未发现 %1. 手轮的逻辑 PROFIBUS 手轮插槽基础地址

**参数：** %1 = 手轮编号

**说明：** 仅当 PROFIBUS/PROFINET 时：
通过机床数据 $MN_HANDWHEEL_MODULE 变址的 PROFIBUS 手轮插槽的逻辑基本地址在机床数组 $MN_HANDWHEEL_LOGIC_ADDRESS[] 未找到。

**反应：** 已设置接口信号。
报警显示。

**处理：** 检查相应手轮的机床数据 MD11351 $MN_HANDWHEEL_MODULE。检查机床数据数组 MD11353 $MN_HANDWHEEL_LOGIC_ADDRESS 中的 PROFIBUS 手轮插槽的变址逻辑基本地址是否正确。

**程序继续：** 关闭 / 打开系统。

## 5000 通讯工作不执行 %1

**参数：** %1 = 资源引用标准不再可用。

**说明：** 由于存储空间不足，无法执行通讯任务（ NC 和 HMI 之间的数据交换，如装载 NC 零件程序）。原因：同时有太多的通讯任务。

**反应：** 报警显示。

**处理：** - 减少同时发生的通讯工作任务或增加 MD10134 $MN_MM_NUM_MMC_UNITS。
- 重新启动通讯任务。
请通知授权人员 / 服务部门。不可能采取补救措施 - 必须重复引发报警信号的操作。利用取消清除报警显示。

**程序继续：** 用清除键或 NC- 启动键清除报警

## 6000 内存分配使用标准机床数据

**说明：** 存储管理不能利用机床数据中的值分派 NC 用户存储器，因为 NC 用户可用的总存储空间分为动态和静态存储器（如：用于宏定义、用户变量、刀具补偿数量、目录数和文件等等）因此其容量不足。

**反应：** NC 没有准备就绪。
BAG 没有准备就绪，对单轴也有影响。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
报警时 NC 停止。

**处理：** 请重新确定 NC 存储器结构！
可能是某个用于配置 NC 用户存储器的机床数据引发了该报警，但没有给出该机床数据。因此，必须根据机床数据中的缺省值，通过逐步改变用户专用的存储器结构来确定触发报警的机床数据。
通常并不是仅仅因为选择的一个机床数据太大，因此建议按照一定比例减小多个机床数据中的存储范围。

**程序继续：** 用复位键在该方式组中所有通道中删除报警。重新启动零件程序。

## 6010 [通道 %1: ] 数据模块 %2 没有建立或只建立部分，错误代码 %3

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 字符串（程序段名称）
%3 = 内部错误编码

**说明：** 启动中数据管理功能出错。指定的数据块可能尚未创建。故障号指出了故障类型。如果故障号 >100000，则表示存在无法消除的系统故障。否则就是定义的用户存储区域过小。此时 （用户）故障号有以下含义：
- 故障号 1: 无可用存储空间
- 故障号 2: 超过允许的最大符号数量
- 故障号 3: 索引 1 超出有效的值域
- 故障号 4: 通道中已存在该名称
- 故障号 5: NCK 中已存在该名称

如果在调用循环程序、宏定义或者全局用户数据 (GUD) 定义后出现此报警，则表示用于用户存储器配置的机床数据定义错误。在所有其他情况下，更改原本正确的机床数据会导致用户存储器配置出错。
下列数据块名称 （第 2 参数）在 NCK 中是已知的 （所有系统和用户数据块；一般说来，只有用户数据程块中的问题才可以通过用户干预来解决）：
- _N_NC_OPT - 系统内部：选项数据，NCK 全局
- _N_NC_SEA - 系统内部：设置数据，NCK 全局
- _N_NC_TEA - 系统内部：机床数据，NCK 全局
- _N_NC_CEC - 系统内部：‘交叉误差补偿’
- _N_NC_PRO - 系统内部：保护区域，NCK 全局
- _N_NC_GD1 - 用户：由 _N_SGUD_DEF 确定的第 1 个 GUD 数据块，NCK 全局
- _N_NC_GD2 - 用户：由 _N_MGUD_DEF 确定的第 2 个 GUD 数据块，NCK 全局
- _N_NC_GD3 - 用户：由 _N_UGUD_DEF 确定的第 3 个 GUD 数据块，NCK 全局
- _N_NC_GD4 - 用户：由 _N_GUD4_DEF 确定的第 4 个 GUD 数据块，NCK 全局
- _N_NC_GD5 - 用户：由 _N_GUD5_DEF 确定的第 5 个 GUD 数据块，NCK 全局
- _N_NC_GD6 - 用户：由 _N_GUD6_DEF 确定的第 6 个 GUD 数据块，NCK 全局
- _N_NC_GD7 - 用户：由 _N_GUD7_DEF 确定的第 7 个 GUD 数据块，NCK 全局
- _N_NC_GD8 - 用户：由 _N_GUD8_DEF 确定的第 8 个 GUD 数据块，NCK 全局
- _N_NC_GD9 - 用户：由 _N_GUD9_DEF 确定的第 9 个 GUD 数据块，NCK 全局
- _N_NC_MAC - 用户：宏定义
- _N_NC_FUN - 系统内部：预定义的功能和流程，NCK 全局
- _N_CHc_OPT - 系统内部：选项数据，通道专用
- _N_CHc_SEA - 系统内部：设定数据，通道专用
- _N_CHc_TEA - 系统内部：机床数据，通道专用
- _N_CHc_PRO - 系统内部：保护区域， 通道专用
- _N_CHc_UFR - 系统内部：框架，通道专用
- _N_CHc_RPA - 系统内部：计算参数，通道专用
- _N_CHc_GD1 - 用户：由 _N_SGUD_DEF 确定的第 1 个 GUD 数据块，通道专用
- _N_CHc_GD2 - 用户：由 _N_MGUD_DEF 确定的第 2 个 GUD 数据块，通道专用
- _N_CHc_GD3 - 用户：由 _N_UGUD_DEF 确定的第 3 个 GUD 数据块，通道专用
- _N_CHc_GD4 - 用户：由 _N_GUD4_DEF 确定的第 4 个 GUD 数据块，通道专用
- _N_CHc_GD5 - 用户：由 _N_GUD5_DEF 确定的第 5 个 GUD 数据块，通道专用
- _N_CHc_GD6 - 用户：由 _N_GUD6_DEF 确定的第 6 个 GUD 数据块，通道专用
- _N_CHc_GD7 - 用户：由 _N_GUD7_DEF 确定的第 7 个 GUD 数据块，通道专用
- _N_CHc_GD8 - 用户：由 _N_GUD8_DEF 确定的第 8 个 GUD 数据块，通道专用
- _N_CHc_GD9 - 用户：由 _N_GUD9_DEF 确定的第 9 个 GUD 数据块，通道专用
- _N_AXa_OPT - 系统内部：选项数据，轴
- _N_AXa_SEA - 系统内部：设定数据，轴
- _N_AXa_TEA - 系统内部：机床数据，轴
- _N_AXa_EEC - 系统内部：丝杠螺距误差补偿数据，轴
- _N_AXa_QEC - 系统内部：象限误差补偿数据，轴
- _N_TOt_TOC - 系统内部：刀架数据，TOA 专用
- _N_TOt_TOA - 系统内部：刀具数据，TOA 专用
- _N_TOt_TMA - 系统内部：刀库数据，TOA 专用
- _N_NC_KIN - 系统内部：用于说明动态链的数据，NCK 专用
- _N_NC_NPA - 系统内部：用于说明 3D 保护区域的数据，NCK 专用
- _N_NC_TRA - 系统内部：转换数据组， NCK 专用
- _N_NC_WAL - 系统内部：用于说明特定坐标的工作区域限制的数据
- _N_COMPLETE_CYD - 系统内部：循环和显示机床数据，NCK 专用，通道专用，轴专用

c = 通道号
a = 机床轴编号
t = TOA 单位编号
还有其他带有标识符的内部系统数据块

**反应：** NC 没有准备就绪。
通道没有准备就绪。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
报警时 NC 停止。

**处理：** 请修正机床数据或取消所作修改。
请通知授权人员 / 维修部门。循环程序有两个重要的机床数据：
- 机床数据 MD 18170 $MN_MM_NUM_MAX_FUNC_NAMES = 所有循环程序的最大数量，故障号 =2 表明此值太小。
- 机床数据 MD 18180 $MN_MM_NUM_MAX_FUNC_PARAM = 所有循环程序中确定的参数最大数量，故障号 =2 表明此值太小。
（该 MD 被修改时缓冲存储器保持不变）
下列情况适用于宏定义：
机床数据 MD 18160 $MN_MM_NUM_USER_MACROS = 所有宏定义的最大数量，故障号 =2 表明此值太小。
（该 MD 被修改时缓冲存储器保持不变）
下列情况适用于 GUD 变量：
- 机床数据 MD 18118 $MN_MM_NUM_GUD_MODULES = 每个区域 (NCK / 通道 )GUD 数据块的最大数量（如果 GD1、GD2、GD3、GD9 待定，则该值必须 =9，而不是 =4）。
- 机床数据 MD 18120 $MN_MM_NUM_GUD_NAMES_NCK = 所有 NCK 全局 GUD 变量的最大数量，故障号 =2 表明此值太小。
- 机床数据 MD 18130 $MN_MM_NUM_GUD_NAMES_CHAN = 通道中所有通道专用的 GUD 变量的最大数量，故障号 =2 表明此值太小。
- 机床数据 MD 18150 $MN_MM_GUD_VALUES_MEM = 所有 GUD 变量总存储值，故障号 =1 表明此值太小。

**程序继续：** 关闭 / 打开系统。

---

## 6020 机床数据被修改，存储器已重新分配

**说明：** 完成的某些数据修改会导致 NC 用户存储器重新分配，即数据管理会根据此该修改重新分配存储器。

**反应：** 报警显示。

**处理：** 不需要采取任何补救措施。任何必须的用户数据必须重新输入。

**程序继续：** 用复位键清除报警，重新启动子程序。

---

## 6030 调整用户存储器限制

**说明：** 在启动时，数据管理功能通过系统专用的机床数据 MD18210 $MN_MM_USER_MEM_DYNAMIC、MD18220 $MN_MM_USER_MEM_DPR 和 MD18230 $MN_MM_USERMEM_BUFFERED 检查实际可用的物理用户存储器 (DRAM、DPRAM 和 SRAM)。

**反应：** 报警显示。

**处理：** 不需要采取任何补救措施。可以从减少的机床数据中读取新的最大容许值。

**程序继续：** 用复位键清除报警，重新启动子程序。

---

## 6035 系统已经安装 %1 kB 只有 %2 kB 用于用户内存 '%3'

**参数：** %1 = 设定的控制模型可用内存容量，KB
%2 = 实际可用内存最高容量，KB
%3 = 内存型式、" D " = 非电池支持型、" S "= 电池支持型

**说明：** 该报警只出现在 ' 冷启动 ' （=NCK 以标准机床数据启动）之后。该报警仅供参考，而不会影响任何 NCK 功能。它表明，NCK 可用的用户存储器小于西门子此控制系统类型配备的存储器。实际可用的用户存储器容量也可参见机床数据 MD18050 $MN_INFO_FREE_MEM_DYNAMIC, MD18060 $MN_INFO_FREE_MEMS_STATIC。
西门子提供的的 NCK 的标配中都包含了一定容量的空余存储器，用于满足具体应用下特殊设置的要求，该存储器大小由 NCK 型号决定。出厂设置下的原始 NCK 系统在冷启动时不会输出此报警。

**反应：** 报警显示。

**处理：** 发出该信息的原因可能是：
- NCK 中包含编译循环软件，该软件过大，以至于硬件不能提供所需的存储空间。
- 如果 NCK 在不是为此 NCK 版本设计的硬件上运行（即：没有足够存储容量的硬件）。
- 如果具体的应用程序利用剩余的用户存储空间可以正确运行（即：可无错误启动），则可以忽略此信息。
- 如果由于没有足够的可用存储容量而不能配置具体的应用程序，则必须要么缩减当前编译循环，要么，在硬件允许的情况下升级存储空间。

**程序继续：** 用复位键清除报警，重新启动子程序。

---

## 6401 [通道 %1: ] 中不可以更换刀具：刀库 %4 中没有空刀位用于刀具 %2。

**参数：**
%1 = 通道代码
%2 = 搜索字符串 （标识）
%3 = - 未使用 -
%4 = 刀库号

**说明：** 刀具不能移入选择的刀具库中。没有适合此刀具的位置。适当的刀位主要由状态确定。状态必须表明该刀位为空、没有被禁用、没有被预留以及没有被太大刀具同时占用。此外，重要的是刀具类型要与空闲刀具库中的刀位类型匹配。（例如：如果所有的刀具库刀位类型是 ’ B ’ 并且全部空闲，而刀具类型是 ’ A ’，则此刀具不能放入此刀具库）。

**反应：**
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
报警时 NC 停止。

**处理：**
- 检查刀具库数据是否已经正确确定。
- 检查刀具库中是否仍然有添加其它刀具的空间；检查是否在进行作业程序。
- 检查是否确定了刀位类型分级结构以及，如：是否不允许 A ’ 类型的刀具插入 ’ B ’ 类型的限制刀位中。

**程序继续：** 用复位键清除报警，重新启动子程序。

---

## 6402 [通道 %1: ] 刀具不更改。刀库号 %2 不可用

**参数：**
%1 = 通道代码
%2 = 刀库号

**说明：** 不能完成预定的换刀。指定编号的刀具库不可用。

**反应：**
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
报警时 NC 停止。

**处理：**
- 检查刀具库数据是否已经正确定义。
- 检查刀具库是否经过一个间隔比例连接到需要的刀夹 / 主轴上。
- 用户 PLC 程序可能给 NCK 提供了错误的数据

**程序继续：** 用复位键清除报警，重新启动子程序。

---

## 6403 [通道 %1: ] 刀具不更改。刀库刀位 %2 在刀库号 %3 中不可用

**参数：**
%1 = 通道代码
%2 = 刀库号
%3 = 刀库位置号

**说明：** 不能完成预定的换刀。指定的刀具库中没有指定的刀位。

**反应：**
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
报警时 NC 停止。

**处理：**
检查刀具库数据是否已经正确定义。
用户 PLC 程序可能给 NCK 提供了错误的数据

**程序继续：** 用复位键清除报警，重新启动子程序。

## 6404 [ 通道 %1: ] 刀具不更改。刀具 %2 不可用或缺少

**参数：** %1 = 通道代码
%2 = 搜索字符串 （标识）

**说明：** 无法执行所需的换刀操作。指定的刀具不存在或无法使用。
此外当刀具包含在多刀具中，而此多刀具中另一把刀具被激活或者另一个刀套的状态为 “ 换刀生效 ” 时，刀具也无法使用。

**反应：** 本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
报警时 NC 停止。

**处理：**
- 检查部件加工程序是否正确写入。
- 检查刀具数据是否已经正确确定。
- 检查是否有可用于指定刀具的备用刀具。

**程序继续：** 用复位键清除报警，重新启动子程序。

## 6405 [ 通道 %1: ] 指令 %2 PLC 应答参数 %3 - 标识符 %4 无效

**参数：** %1 = 通道代码
%2 = 命令编号
%3 = PLC 确认参数
%4 = 错误标志

**说明：** 当前组合中 PLC 对指定命令的应答是无效确认。对于 ″ 命令编号 ″ 确定了下列分配号：
1 移动刀具、装载或卸载刀具库
2 准备换刀具
3 执行换刀具
4 准备换刀具并且利用 T 命令执行
5 准备换刀具并且利用 M 命令执行
7 终止撤消的刀具命令
8 对照预定方案检查刀具运动
9 检查刀具运动
0 送刀确认
参数 2 和 3 指定 PLC 命令和确认编号状态。
例如：报警信号参数 4 是 10。它并不确定是否必须预留异步刀具运动缓冲区单元。在此例中，该参数被 NCK 忽略。报警的其它可能原因：不能用此命令指定换刀具。刀具库中没有非法参数中指定的刀位。
第三个参数 - 错误识别 - 给出了该报警更详细地说明。含义：
- 0 = 没有确定
- 1 = 不允许的状态或 PLC 接收到的状态不明确。
- 2 = 源刀具库及目标刀具库编号 / 位置编号未知。
- 3 = 没有确定
- 4 = 刀具运动命令中目标刀具库编号及位置编号无终止目标值
- 5 = 没有确定
- 6 = 换刀具过程中源刀具库及目标刀具库编号 / 位置编号未知
- 7 = 非一致数据 PLC 命令：或 VDI 中不一致的刀具库地址或 NCK 命令与 PLC 所确认的命令不符或两种原因同时起作用
- 8 = 非一致数据 PLC 命令：丢弃刀具时被丢弃的刀具被异步卸载。NCK 无法执行新的选择。
- 9 = 非一致数据 PLC 命令：命令确认数据想要将刀具移动到一个被另外的刀具占用的刀位。
- 10 = 没有确定是否必须为异步刀具运动预留一个缓冲区单元。
- 11 = 换上的刀具为多刀刀具。PLC 不允许以其他值应答由 NCK 预设的多刀位置。

**反应：** 本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
报警时 NC 停止。

**处理：** 请通知授权人员 / 维修部门。错误的 PLC 通讯：校正 PLC 程序。

**程序继续：** 用复位键清除报警，重新启动子程序。

## 6406 [ 通道 %1: ] 缺少 PLC 应答指令 %2

**参数：** %1 = 通道代码
%2 = 命令编号

**说明：** PLC 仍然没有对换刀确认。在接收到此指定命令编号的确认以前， NCK 不能继续处理。对于报警 6405 介绍了可能的命令编号值。

**反应：** 本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

**处理：** 请通知授权人员 / 维修部门。
- 错误的 PLC 通讯：校正 PLC 程序。
- 有可能利用 PLC 命令 7 从等待状态下解除 NCK。
这样就放弃了等待命令。

**程序继续：** 用复位键清除报警，重新启动子程序。

## 6407 [ 通道 %1: ] 不能将刀具 %2 设置在刀库 %3 的刀位 %4 上。不允许的刀库定义！

**参数：** %1 = 通道代码
%2 = 搜索字符串 （标识）
%3 = 刀库号
%4 = 刀库位置号

**说明：** 发出一个换刀请求或验证请求，请求将刀具放入一个不符合插入刀具条件的刀位中。
该错误的可能原因如下：
- 刀位被堵塞或在用！
- 刀具类型与刀位类型不匹配！
- 刀具可能太大，相邻刀位在用！

**反应：** 本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
报警时 NC 停止。

**处理：** - 检查是否正确定义了刀库数据（尤其是刀位类型）。
- 检查是否正确定义了刀具数据 （尤其是刀位类型）。

**程序继续：** 用复位键清除报警，重新启动子程序。

## 6410 [TO 单元 %1: ] 的刀具 %2：D= %4 达到预警值

**参数：** %1 = TO 单位
%2 = 刀具标识符 （名称）
%3 = - 未使用 -
%4 = D 号

**说明：** 刀具监控：该警报信息通知，所指定的 D 补偿值已经到达了时间、数量或磨损受监控的刀具的预警值。如果可能，则 D 值显示出来；如果不可能，则将值 0 赋与第 4 个参数。
如果正在使用附加偏置功能，那么，附加偏置监控有效，取代刀具磨损监控。刀具监控的实际类型是一种刀具性质（参见 $TC_TP9）。如果更换刀具未被使用，那么所指定的 duplo 序号没有任何意义。该警报是通过 HMI 或 PLC （＝ OPI 接口）触发的。通道环境未作定义。为此，规定了 TO 单元 （参看 MD28085 $MC_MM_LINK_TOA_UNIT）。

**反应：** 已设置接口信号。
报警显示。

**处理：** 仅供参考。用户必须确定如何做。

**程序继续：** 用清除键或 NC- 启动键清除报警

## 6411 [ 通道 %1: ] 刀具 %2：D= %4 达到预警值

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 刀具标识 （名称）
%3 = - 未使用 -
%4 = D 号

**说明：** 刀具监控：该警报信息通知，所指定的 D 偏置值已经到达了时间、数量或磨损受监控的刀具的预警值。如果可能，则 D 值显示出来；如果不可能，则将值 0 赋与第 4 个参数。
如果正在使用附加偏置功能，那么，附加偏置监控有效，取代刀具磨损监控。刀具监控的实际类型是一种刀具性质（参见 $TC_TP9）。
如果更换刀具未被使用，那么所指定的 duplo 序号没有任何意义。
该警报发生于 NC 程序执行期间。

**反应：** 已设置接口信号。
报警显示。

**处理：** 仅供参考。用户必须确定如何做。

**程序继续：** 用清除键或 NC- 启动键清除报警

## 6412 [TO 单元 %1: ] 刀具 %2：D= %4 达到监控极限

**参数：** %1 = TO 单位
%2 = 刀具标识 （名称）
%3 = - 未使用 -
%4 = D 号

**说明：** 刀具监控：该警报信息通知，所指定的 D 偏置值已经到达了时间、数量或磨损受监控的刀具的预警值。如果可能，则 D 值显示出来；如果不可能，则将值 0 赋与第 4 个参数。
如果正在使用附加偏置功能，那么，附加偏置监控有效，取代刀具磨损监控。
刀具监控的实际类型是一种刀具性质 （参见 $TC_TP9）。
如果更换刀具未被使用，那么所指定的 duplo 序号没有任何意义。
该警报是通过 HMI 或 PLC （＝ OPI 接口）触发的。通道环境未作定义。为此，规定了 TO 单元 （参看 MD28085 $MC_MM_LINK_TOA_UNIT）。

**反应：** 已设置接口信号。
报警显示。

**处理：** 仅供参考。用户必须确定如何做。

**程序继续：** 用清除键或 NC- 启动键清除报警

## 6413 [ 通道 %1: ] 刀具 %2：D= %4 达到监控极限

**参数：** %1 = TO 单位
%2 = 刀具标识 （名称）
%3 = - 未使用 -
%4 = D 号

**说明：** 刀具监控：该信息说明所指定的 D 补偿值已经到达了时间、数量或磨损监控的极限。如果可能，则给出刀沿号；如果不可能，则第 4 个参数值为 0。
如果正在使用 “ 总和补偿 ” 功能，则总和补偿监控有效，取代刀具磨损监控。
刀具监控的实际方式是刀具的一种特性 （参见 $TC_TP9）。
如果备用刀具未被使用，那么所指定的 duplo 序号没有任何意义。
该警报是在执行 NC 程序过程中引起的。

**反应：** 已设置接口信号。
报警显示。

**处理：** 仅供参考。用户必须确定如何做。

**程序继续：** 用清除键或 NC- 启动键清除报警

## 6421 [通道 %1: ] 中不可以移动刀具：在刀库 %4 中没有空刀位用于刀具 %2。

**参数：** %1 = 通道代码
%2 = 搜索字符串 （标识）
%3 = - 未使用 -
%4 = 刀库号

**说明：** 检查是否正确确定了刀具数据（尤其是刀位类型）。预定的刀具运动命令 - 无法从 MMC 或 PLC 启动。1245. 刀具不能移入指定的刀具库中。没有适合此刀具的位置。

**反应：** 本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

**处理：** - 检查刀具库数据是否已经正确确定（如： 刀具库必须不是禁用的）。
- 检查刀具数据是否正确确定（例如，刀位类型必须与刀具库中允许插入的刀位类型匹配）。
- 检查刀具库中是否仍然有添加其它刀具的空间；检查是否在进行作业程序。
- 检查是否确定了刀位类型分级结构以及，如：是否不允许 A ’ 类型的刀具插入 ’ B ’ 类型的限制刀位中。

**程序继续：** 用清除键或 NC- 启动键清除报警

## 6422 [通道 %1: ] 刀具不移动。刀库号 %2 不可用

**参数：** %1 = 通道代码
%2 = 刀库号

**说明：** 预定的刀具运动命令 - 无法从 MMC 或 PLC 启动。指定编号的刀具库不可用。

**反应：** 本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

**处理：** - 检查刀具库数据是否已经正确确定。
- 如果 PLC 发出运动命令：检查 PLC 程序是否正确。
- 如果 MMC 发出运动命令：检查 MMC 命令是否被分配了正确的参数。

**程序继续：** 用清除键或 NC- 启动键清除报警

## 6423 [通道 %1: ] 刀具不移动。刀位 %2 刀库 %3 不可用

**参数：** %1 = 通道代码
%2 = 刀库位置号
%3 = 刀库号

**说明：** 预定的刀具运动命令 - 无法从 MMC 或 PLC 启动。指定的刀具库中没有指定的刀位。

**反应：** 本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

**处理：** 检查刀具库数据是否已经正确确定。

**程序继续：** 用清除键或 NC- 启动键清除报警

## 6424 [通道 %1: ] 刀具不移动。刀具 %2 不可用或没装入

**参数：** %1 = 通道代码
%2 = 搜索字符串 （标识）

**说明：** 无法执行通过 HMI 或 PLC 触发的所需的刀具移动指令。指定刀具的状态不允许该刀具移动。指定的刀具未定义或不允许用于此指令。
指定刀具包含在多刀具中时，同样无法移动该刀具 （仅在多刀具为其自身时才可移动）。

**反应：** 本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

**处理：** - 检查刀具状态是否设置为 ‘ 正在改变 ’（‘H20’）。如果是，则首先必须由 PLC 结束相应的换刀命令。然后刀具才能移动。
- 检查是否正确定义了刀具数据。T 编号的命名正确吗？
- 检查是否对运行指令进行了正确的参数化。在源刀位上是所需要的刀具吗？目标刀位适合接受刀具吗？
- 检查是否已经装载了刀具 （如果在刀具加载时出现报警）。

**程序继续：** 用清除键或 NC- 启动键清除报警

---

## 6425 [ 通道 %1: ] 刀具 %2 不能放置在刀库 %3 刀位 %4 。刀库定义无效

**参数：** %1 = 通道代码
%2 = 搜索字符串 （标识）
%3 = 刀库号
%4 = 刀库位置号

**说明：** 请求的刀具运动指令不可能从 MMC 或 PLC 触发。发出了一个运动请求，拟将刀具设置于不满足填料前提条件的刀位。
该错误的产生可能有下列原因：
- 刀位被阻塞或被占用！
- 刀具类型与刀位类型不匹配！
- 可能是刀具太大，相邻刀位被占用
- 如果要装载或卸载一个刀具，装载 / 卸载刀位必须是 ’ 装载刀位 ’ 型。
- 如果要装载或卸载一个刀具，所述的刀具库是否已经与该装载 / 卸载刀位链接？

参看 $TC_MDP1，$TC_MDP2。

**反应：** 本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

**处理：** - 检查刀具库数据是否正确定义。
- 检查刀具库中是否仍然有添加另一刀具的空间；有可能不是作业程序的问题。
- 检查是否定义了刀位类型分级结构以及所定义的结构中，例如：是否不允许将 ’ A ’ 型刀具插入 ’B’ 型闲置刀位。
- 检查所述的刀具库是否已经与装载 / 卸载刀位链接或是否定义了一段距离。
- 检查装载 / 卸载刀位是否是 ’ 装载刀位 ’ 类型。

请参阅 $TC_MPP1。

**程序继续：** 用清除键或 NC- 启动键清除报警

---

## 6430 工件记数器：刀沿监控表溢出

**说明：** 在计数器表格中无法记录更多刀沿。
工件计数器中能够记录的总刀沿数量等于 NCK 中允许的总刀沿数量，
即：如果每个刀具的每个刀沿都恰好一次加工一个工件，则达到了极限。
如果在多个刀架 / 主轴上同时加工多个工件，则除了所有工件外，
计数器可以记录机床数据 MD 18100 $MN_MM_NUM_CUTTING_EDGES_IN_TOA 刀沿。
如果出现此报警，则表明对现在开始使用的刀沿都不进行件数监控， 直到通过如 NC 语言指令 SETPIECE 或相应的 MMC、PLC （PI 服务）任务清空计数表，才开始监控。

**反应：** 本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

**处理：** - 是否忘记了工件计数器的递减？然后在零件程序中编程设计 SETPIECE 或者在 PLC 程序中正确地添加指令。
- 如果零件程序或者 PLC 程序是正确的，则应该通过机床数据 MD18100 $MN_MM_NUM_CUTTING_EDGES_IN_TOA 为刀具刀沿设置更多的存储器 （只有具有存取权限的人才能这样做！）。

**程序继续：** 用清除键或 NC- 启动键清除报警

---

## 6431 [ 通道 %1: ] 程序段 %2 功能不允许。刀具管理 / 监控没激活。

**参数：** %1 = 通道代码
%2 = 程序段号、 标记

**说明：** 当调用一个由于刀具工被取消激活而不可用的数据管理功能时出现。例如，机器代码命令 GETT、SETPIECE、GETSELT、NEWT、DELT、TCA。

**反应：** 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。

**处理：** - 请通知授权人员 / 服务部门。
- 确保 NC 被按照正确的方式配置！所需要的刀具管理或刀具监控是否未被激活？
- 是否正在使用一个指定利用工具管理 / 刀具监控进行数字控制的部件加工程序？没有刀具管理 / 刀具监控情况下，不能启动有关数字控制的程序。要么在适当的 NC 控制器上运行部件加工程序要么编辑该部件加工程序。
- 通过设置适当的机床数据激活刀具管理 / 刀具监控。参看 MD18080$MN_MM_TOOL_MANAGEMENT_MASK, MD20310$MC_TOOL_MANAGEMENT_MASK
- 检查是否相应设置了需要的选项。

**程序继续：** 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

---

## 6432 功能不执行。无刀具分配给刀夹 / 主轴

**参数：** %1 = 通道代码

**说明：** 当试图执行需要刀具定位在主轴上的操作时。例如：这可以是数量监控功能。

**反应：** 已设置接口信号。
报警显示。

**处理：** 选择另外的功能、另外的刀夹 / 主轴，将刀具定位在刀夹 / 主轴上。

**程序继续：** 用清除键或 NC- 启动键清除报警

---

## 6433 [ 通道 %1: ] 程序段 %2 %3 不能用刀具管理

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
%3 = 来源符号

**说明：** 利用有效刀具管理不能使用 %3 中指定的符号变量。应该利用 $P_TOOLP 使用功能 GELSELT。

**反应：** 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

**处理：** 修改程序。如果已经设计了 $P_TOOLP，则应使用 GETSELT 功能来代替。

**程序继续：** 用复位键清除报警，重新启动子程序。

---

## 6434 [ 通道 %1: ] 程序段 %2 NC 命令 SETMTH 不允许，因为刀具夹持装置功能没激活

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

**说明：** 起始状态 (MD20124 $MC_TOOL_MANAGEMENT_TOOLHOLDER = 0) 下没有设定主刀夹，因此无可用刀夹。也没有定义 NC 指令 SETMTH。在此设置中，换刀是以主轴为参照进行的。主轴是利用 SETMS 设置的。

**反应：** 重组补偿程序段。
局部报警反应。
已设置接口信号。
报警显示。

**处理：** 校正 NC 程序 ( 删除或更换 SETMHT) 或通过机床数据启用刀夹功能。

**程序继续：** 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

## 6436 [ 通道 %1: ] 程序段 %2 指令 “%3” 无法编程。功能 “%4” 未激活。

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
%3 = 程序指令。
%4 = 功能标识

**说明：** 由于缺少功能使能或激活，指令无法编程。

**反应：** 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。

**处理：** 修正 NC 程序

**程序继续：** 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

## 6438 [ 通道 %1: ] 程序段 %2 不允许不一致的数据修改。

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

**说明：** 例如在定义的多刀具中，在创建多刀具刀位后不可再修改间距编码 $TC_MTP_KD。

**反应：** 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。

**处理：** 修正 NC 程序

**程序继续：** 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

## 6441 $P_USEKT 写不允许。

**说明：** 试图写入 $P_USEKT 值。由于利用 $P_USEKT 的自动设置设计的 T = ’位置号’处于活动状态，因此写入是不可能的。

**反应：** 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

**处理：** - 确定 NC 控制系统的配置方法 !( 参看机床数据 MD20310 $MC_TOOL_MANAGEMENT_MASK 中的位 16 和位 22)。
- 检查是否使用了一个零件程序，该零件程序用于没有 T=“ 位置号 ”、自动置位 $P_USEKT 的 NC 控制系统。在一个带 T=“ 位置号 ”、自动置位 $P_USEKT 的 NC 控制系统上不能启动该程序。
- 在匹配的 NC 控制系统上运行零件程序或修改该零件程序。

**程序继续：** 用清除键或 NC- 启动键清除报警

## 6442 [ 通道 %1: ] 功能不执行。无刀具分配给给出的刀库 /- 地点 %2。

**参数：** %1 = 通道代码
%2 = 刀具库 / 刀具库刀位编号。

**说明：** 大概是 PLC 逻辑不正确。配置了换刀和弃刀。预指令待定。选定的刀具 ( 如：从 PLC 中 ) 被从刀位上卸载下来。PLC 利用’重复刀具选择’( 例如，状态 = 7) 来确认预指令。NCK 在 PLC 命令指定的刀具库刀位中找不到刀具。
或：有效刀具选择中出现非法操作员干预 ( 卸载选中的刀具 )。因此，PLC 确认失败。

**反应：** 已设置接口信号。
报警显示。

**处理：** PLC 程序员必须注意下列事项：
- 确保刀具没有从指定的刀具库刀位上卸下来 ( 例如，不正确的 PLC 程序 )。
- 在命令 ( = 卸载 ) 被最终确认之前，不要从设计的换刀程序中卸掉刀具。
!! 然而，允许改变要装载的刀具的刀位。NCK 可以处理此种情况。
如果其中含有标识符 8，则此报警是报警 6405 的补充。因此，诊断应该更容易。

**程序继续：** 用清除键或 NC- 启动键清除报警

## 6450 [通道 %1: ] 程序段 %2 不可以换刀。在中间存储器刀库中无效的刀库刀位编号 %3

**参数：** %1 = 通道代码
%2 = 程序段号、 标记
%3 = 刀库位置号

**说明：** 不能按照预定的方案换刀。指定的刀具库刀位要么是刀夹 / 主轴，要么是空的。
只有非刀夹 / 主轴的缓冲存储器数目才可以利用 NC 指令 TCI 来设计，即： 即：允许刀夹的位置号。

**反应：** 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。

**处理：** - 检查刀具库数据 ( $TC_MPP1) 是否已经正确定义。
- 检查引发报警的程序命令，例如：TCI，是否已经正确设计。

**程序继续：** 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

## 6451 [通道 %1: ] 程序段 %2 刀具变化不可能。无中间刀库定义

**参数：** %1 = 通道代码
%2 = 程序段号、 标记

**说明：** 不能按照预定的方案换刀。没有定义缓冲器刀具库。

**反应：** 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。

**处理：** 检查刀具库数据是否正确定义。

**程序继续：** 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

## 6452 [通道 %1: ] 程序段 %2 刀具变化不可能。刀具固定器 / 主轴号 %3 不确定

**参数：** %1 = 通道代码
%2 = 程序段号、 标记
%3 = 刀夹 / 主轴编号

**说明：** 不能按照预定的方案换刀。没有定义刀夹 / 主轴编号。

**反应：** 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。

**处理：** 一般情况：编程的 Ts=t, Ms=6 的最大地址扩展 s （= 主轴号 / 刀架号）
必须小于 MD18076 $MN_MM_NUM_LOCS_WITH_DISTANCE 的值。
带刀库管理时：检查是否正确定义了刀架号 / 主轴号和刀库数据。
（参见中间刀库的系统变量 $TC_MPP1, $TC_MPP5）。

**程序继续：** 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

## 6453 [通道 %1: ] 程序段 %2 刀具变化不可能，在刀具固定器 / 主轴 %3 和刀库位置 %4 之间无联系

**参数：** %1 = 通道代码
%2 = 程序段号、 标记
%3 = 主轴编号。
%4 = 刀位编号

**说明：** 不能按照预定的方案换刀。没有定义刀夹 / 主轴编号以及缓冲器刀具库位置（位置编号）之间的关系。

**反应：** 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。

**处理：** - 检查刀具库数据 ( $TC_MLSR) 是否已经正确定义。
- 检查引发报警的程序命令，例如：TCI，是否已经正确设计。

**程序继续：** 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

## 6454 [通道 %1: ] 程序段 %2 刀具变化不可能。无距离联系。

**参数:** %1 = 通道代码
%2 = 程序段号、标记

**说明:** 不能按照预定的方案换刀。主轴和缓冲器刀具库都没有间隔比例。

**反应:** 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。

**处理:** - 检查刀具库数据 ( $TC_MDP2) 是否已经正确定义。
- 检查引发报警的程序命令，例如：TCI，是否已经正确设计。

**程序继续:** 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

## 6455 [通道 %1: ] 程序段 %2 刀具改变不可能。刀库 %4 中没有刀库号 %3

**参数:** %1 = 通道代码
%2 = 程序段号、标记
%3 = 刀库位置号
%4 = 刀库号

**说明:** 不能按照预定的方案换刀。显示出的刀具库位置在显示出的刀具库中不可用。

**反应:** 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。

**处理:** - 检查引发报警的程序命令，例如：TCI，是否已经正确参数化。
- 检查刀具库数据是否正确定义。( 中间位置刀具库的 $TC_MAP6 和 $TC_MAP7)

**程序继续:** 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

## 6460 [通道 %1: ] 程序段 %2 指令 “%3” 只能编程用于刀具。“%4” 表示非刀具。

**参数:** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、标记
%3 = 程序指令。
%4 = 编程的参数

**说明:** 指定指令只能进行用于刀具的编程。指令参数不是 T 号或刀具名称。如果编程了多刀具：不可编程此指令用于多刀具。

**反应:** 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。

**处理:** 修正 NC 程序

**程序继续:** 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

## 6462 [通道 %1: ] 程序段 %2 指令 “%3” 只能编程用于刀库。“%4” 为非刀库。

**参数:** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、标记
%3 = 程序指令。
%4 = 编程的参数

**说明:** 指定指令只能进行用于刀库的编程。指令参数不是刀库号或刀库名称。如果编程了多刀具：不可编程此指令用于多刀具。

**反应:** 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。

**处理:** 修正 NC 程序

**程序继续:** 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

## 6500 NC 存储已满

**说明：** NCK 的文件系统已满。
可用的缓冲存储器容量不足。说明：在初次开机调试时，会涉及到 NC 文件系统中的文件，例如：驱动数据，MMC 文件，FIFO 文件，NC 程序，...

**反应：** 报警显示。

**处理：** 调整缓冲存储器的大小 （MD18230 $MN_MM_USER_MEM_BUFFERED）或者增加缓冲存储器的或用空间，例如通过卸载不再使用的零件程序。或者减小环型缓冲器的大小 （参见 $MC_RESU_RING_BUFFER_SIZE）。

**程序继续：** 用清除键或 NC- 启动键清除报警

## 6510 在 NC 存储器中文件太多

**说明：** NC 的文件系统 （NC 存储器的一部分）中的文件数量达到最大可能的值。说明：在初始起动期间，这会涉及到来自 NC 文件系统的文件，例如驱动装置数据，MMC 文件，FIFO 文件，NC 程序等。

**反应：** 报警显示。

**处理：** 联系技术人员 / 服务人员。
- 删除或卸除文件 （如零件程序）或
- 提高机床数据 18320 $MN_MM_NUM_FILES_IN_FILESYSTEM 或 18321 MD_MAXNUM_SYSTEM_FILES_IN_FILESYSTEM

**程序继续：** 用清除键或 NC- 启动键清除报警

## 6520 机床数据值 %1%2 太小

**参数：** %1 = 搜索字符串：机床数据标识
%2 = 如果需要，索引：MD 数组

**说明：** 机床数据 MD18370 $MN_MM_PROTOC_NUM_FILES 指定协议用户使用的协议文件的数量。然而，使用的类型多于配置的类型。

**反应：** 报警显示。

**处理：** 提高机床数据 MD18370 $MN_MM_PROTOC_NUM_FILES 的值。

**程序继续：** 用清除键或 NC- 启动键清除报警

## 6530 目录中文件太多

**说明：** NC 存储器中一个目录的文件数量超出最大值。

**反应：** 报警显示。

**处理：** 请通知授权的人员 / 服务部门。
- 删除或下载相应目录中的文件 （例如零件程序）或者
- 增加 MD18280 $MN_MM_NUM_FILES_PER_DIR。

**程序继续：** 用清除键或 NC- 启动键清除报警

## 6540 在 NC 存储器中目录太多

**说明：** NC 文件系统 （NC 存储器的一部分）的目录数量超出最大值。

**反应：** 报警显示。

**处理：**
- 删除或者卸载目录 （例如工件），或者
- 增加 MD18310 $MN_MM_NUM_DIR_IN_FILESYSTEM。

**程序继续：** 用清除键或 NC- 启动键清除报警

## 6550 子目录太多

**说明：** NCK 的某目录中的子目录数量已经达到最大极限。
**反应：** 报警显示。
**处理：** 请通知授权的人员 / 服务部门。
- 删除或者清除相应目录中的子目录，或者
- 增加 MD18270 $MN_MM_NUM_SUBDIR_PER_DIR。

**程序继续：** 用清除键或 NC- 启动键清除报警

## 6560 数据格式不允许

**说明：** 试图向 NCK 文件中写入不允许的数据。特别是当试图将二进制数据作为 ASII 文件装入 NCK 中时，会发生这种错误。如果 NCK 程序块很长，那么，在循环的预处理期 （参看 MD10700 $MN_PREPROCESSING_LEVEL），也会发生这种错误。在此情况下，就将 NC 程序块进行拆分。
**反应：** 报警显示。
**处理：** 指明所说的文件是二进制文件 （例如，扩展名 …BIN）。
**程序继续：** 用清除键或 NC- 启动键清除报警

## 6570 NC 存储已满

**说明：** NCK 的卡文件系统已满。该任务不能执行。在 DRAM 中创建的系统文件太多。
**反应：** 报警显示。
**处理：** 起动更少的 “ 从外部执行 ” 进程。
**程序继续：** 用清除键或 NC- 启动键清除报警

## 6580 NC 存储已满

**说明：** NCK 的 NC 卡片文件系统已满。该任务不能被执行。加载文件太多。
**反应：** 报警显示。
**处理：** 删除或清空文件（例如：部件加工程序）。
**程序继续：** 用清除键或 NC- 启动键清除报警

## 6581 达到用户 NC 存储极限

**说明：** 用户区域的 DRAM 文件系统已满。任务无法执行。
**反应：** 报警显示。
**处理：** 删除或卸载文件 （如零件程序）
**程序继续：** 用清除键或 NC- 启动键清除报警

## 6582 达到机床制造商 NC 存储极限

**说明：** 机床制造商区域的 DRAM 文件系统已满。任务无法执行。
**反应：** 报警显示。
**处理：** 删除或卸载文件 （如零件程序）
**程序继续：** 用清除键或 NC- 启动键清除报警

## 6583 达到系统 NC 存储极限

**说明：** 系统 （西门子）区域的 DRAM 文件系统已满。任务无法执行。
**反应：** 报警显示。
**处理：** 删除或卸载文件 （如零件程序）
**程序继续：** 用清除键或 NC- 启动键清除报警

## 6584 到达 NC 保存极限 TMP

**说明：** TMP 区域 （临时）的 DRAM 文件系统已满。无法执行任务。
**反应：** 报警显示。
**处理：** 提高机床数据 MD18351 $MN_MM_DRAM_FILE_MEM_SIZE 或 MD18355 $MN_MM_T_FILE_MEM_SIZE 的值，或者关闭单个或所有循环的预编译或删除 TMP 区域中的文件
**程序继续：** 用清除键或 NC- 启动键清除报警

## 6585 达到外部 NC 存储器极限

**说明：** 外部区域 （外部驱动器处理工件）的 DRAM 文件系统已满。
不能执行任务。
**反应：** 报警显示。
**处理：** 将待编辑的文件精确载入 NCK。
**程序继续：** 用清除键或 NC- 启动键清除报警

## 6693 文件 %1 丢失

**参数：** %1 = 文件名
**说明：** 由于电源故障，文件更换不能被正确终止。该文件被丢失。
**反应：** NC 没有准备就绪。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
**处理：** 重新导入该文件。
**程序继续：** 关闭 / 打开系统。

## 6700 [ 通道 %1: ] 机床数据值 %2 %3 太小

**参数：** %1 = 通道号
%2 = MD 标识符。
%3 = 如有必要，程序区段指数
**说明：** 机床数据 MD28302 $MC_MM_PROTOC_NUM_ETP_STD_TYP 指定协议用户默认事件类型的数量。但是，使用了比配置中确定的更多的类型。
**反应：** 报警显示。
**处理：** 提高机床数据 MD28302 $MC_MM_PROTOC_NUM_ETP_STD_TYP 的值。
**程序继续：** 用清除键或 NC- 启动键清除报警

## 7500 程序段 %1 命令 %2 的保护级无效 （保护级动作：%3 程序：%4）

**参数：** %1 = 程序段号
%2 = 程序指令。
%3 = 该指令的当前保护级。
%4 = 该指令的设计保护级。

**说明：** 在通过 REDEF 指令给一个零件程序指令分配保护级时
- 编程设计了一个不允许的零件程序指令
- 编程设计了一个逻辑上小于（值大于）当前应用于该指令上的有效保护级。
- 各个定义文件没有配备充分的写保护。文件的写保护必须至少达到此定义文件中分配给零件程序指令的最高保护级。

**反应：** 报警显示。

**处理：** 修改定义文件 / _N_DEF_DIR / _N_MACCESS_DEF 或 / _N_DEF_DIR / _N_UACCESS_DEF - CESS_ DEF。请参看 Siemens 程序设计手册或 OEM 文件中有关系统配置可允许代码指令方面的内容。

**程序继续：** 用复位键清除报警，重新启动子程序。

## 8000 [ 通道 %1: ] 选件 ’用户中断程序 ’没设置

**参数：** %1 = 通道号

**说明：** 需要 NCK 输入的输入信号以便激活中断的例行测试和从轮廓快速提升。这些功能不包括在基本版本内并且在必要时必须改进。

**反应：** 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

**处理：** 请通知授权人员 / 维修部门。不要使用快速中断输入或与机床生产商联系以便改进此选项 !

**程序继续：** 用复位键清除报警，重新启动子程序。

## 8010 选件 ’大于 %1 轴激活 ’没设置

**参数：** %1 = 轴数量

**说明：** 通过机床数据 MD 20070 $MC_AXCONF_MACHAX_USED 定义的机床轴数量超过系统允许的数量。

**反应：** NC 没有准备就绪。
BAG 没有准备就绪，对单轴也有影响。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
报警时 NC 停止。

**处理：** 请通知经过授权的人员 / 维修部门。通过通道机床数据 MD20070 $MC_AXCONF_MACHAX_USED 配置的所有轴的总数量不能超过允许的最大轴数量 （取决于扩展度 -> 选项，基本结构：4 轴）。
此时也请注意辅助轴 / 主轴的定义。

**程序继续：** 关闭 / 打开系统。

## 8012 未使能选件 “ 激活超过 %1 个的 Safety Integrated 轴 ”

**参数：** %1 = 授权轴的数量
%2 = 激活了 dbSi 的轴数量

**说明：** 当前激活 “drive based” 安全功能的轴的数目超出了系统限制。

**反应：** NC 没有准备就绪。
BAG 没有准备就绪，对单轴也有影响。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。

报警显示。
报警时 NC 停止。

**处理：** 请联系技术人员 / 服务人员。减少 “drive based” 安全功能激活的轴的数目或者在选件数据中使能更多轴。

**程序继续：** 关闭 / 打开系统。

---

## 8024 未设置选项 ‘ 激活多于 %1 刀库 ’

**参数：** %1 = 允许的刀库数

**说明：** 未设置用于激活多个刀库的选项

**反应：** 本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

**处理：** 请通知授权人员 / 服务部门。
- 购买选件
- 减少刀库数量 (MD18084 $MN_MM_NUM_MAGAZINE)

**程序继续：** 关闭 / 打开系统。

---

## 8025 [ 通道 %1: ] 选件 “Advanced Surface” 未设置

**参数：** %1 = 通道号

**说明：** 选件 “Advanced Surface” 功能未设置

**反应：** 本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

**处理：** 请通知经过授权的人员 / 维修部门。
- 购买选件
- 恢复激活 “Advanced Surface” 功能 （MD20606 $MC_PREPDYN_SMOOTHING_ON 和 / 或 MD20443 $MC_LOOKAH_FFORM）

**程序继续：** 关闭 / 打开系统。

---

## 8030 [ 通道 %1: ] 程序段 %2 选件 ’ 大于 %3 轴插补 ’ 没设置

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
%3 = 允许的轴数目

**说明：** 内插轴数目选项与插补组中设计的轴数目不符。

**反应：** 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

**处理：** 选项：更改 “ 多于 4 轴的插补 ” （然后可在此设置允许的轴数量）或者根据控制系统的扩展度在零件程序中对轴的最大数量进行编程。

**程序继续：** 用复位键清除报警，重新启动子程序。

---

## 8031 [ 通道 %1: ] 程序段 %2 轴 %3: 轴不具有 IPO 功能

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
%3 = 轴、主轴号

**说明：** 定义为附加轴 / 辅助主轴的轴 / 主轴 (siehe MD30460 $MA_BASE_FUNCTION_MASK 位 8) 应当用作插补轴。

**反应：** 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
**处理：** 把轴定义为插补轴（参见 MD30460 $MA_BASE_FUNCTION_MASK 位 8）或者修改零件程序
**程序继续：** 用复位键清除报警，重新启动子程序。

---

## 8037 没有设置选项 ‘ 激活 APC/ 电流设定值滤波器数目 ’

**说明：** 尽管没有设置相应的选项，在驱动中还是激活了六个以上的电流设定值滤波器。
**反应：** NC 没有准备就绪。
通道没有准备就绪。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
报警时 NC 停止。
**处理：** - 购买选件
- 在驱动装置中取消激活功能 ‘ 高级定位控制 ’ (APC)
- 在驱动中设置了最多六个电流设定值滤波器。
**程序继续：** 关闭 / 打开系统。

---

## 8040 机床数据 %1 复位，相应的选取件没设置

**参数：** %1 = 搜索字符串：机床数据标识
**说明：** 设置了一个被选项锁定的机床数据。
**反应：** 报警显示。
**处理：** 请通知授权人员 / 维修部门。
对于改进该选项，请咨询机床生产商或 SIEMENS AG A & D MC 销售代表。
**程序继续：** 用清除键或 NC- 启动键清除报警

---

## 8041 轴 %1：机床数据 %2 删除，相应的选件不够

**参数：** %1 = 轴号
%2 = 搜索字符串：机床数据标识
**说明：** 在具有赋值选项的机床数据中选择的所有坐标轴都被使用。在坐标轴机床数据中为太多的坐标轴选择了安全功能。
该警报可以改编在机床数据 MD11412 $MN_ALARM_REACTION_CHAN_NOREADY （通道未准备就绪）中。
**反应：** BAG 没有准备就绪。
通道没有准备就绪。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
报警时 NC 停止。
通道没有准备就绪。
**处理：** --
**程序继续：** 关闭 / 打开系统。

## 8044 IPO 循环时间 %1 ms 选项没有设置

**参数：** %1 = 不允许的 IPO 循环时间

**说明：** 用于激活 IPO 循环时间 （%1 毫秒）的该选件未被设置。
选件 — 允许的 IPO 循环时间：
- 选项 — 自由＞＝8 毫秒
- 1． 第 1 级＞＝6 毫秒
- 2． 第 2 级＞＝4 毫秒
- 3． 第 3 级＞＝2 毫秒
- 4． 第 4 级＜2 毫秒

**反应：** 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

**处理：**
- 购买选件
- 增加 IPO 循环时间 （例如通过 MD10070 $MN_IPO_SYSCLOCK_TIME_RATIO）

**程序继续：** 关闭 / 打开系统。

## 8045 没有设置选件 “ 激活驱动器集成的扩展停止和退回 (ESR)”

**说明：** 在驱动器中激活了 “ 扩展停止和退回 (ESR)” 功能，虽然并未设置相关选件。

**反应：** NC 没有准备就绪。
通道没有准备就绪。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
报警时 NC 停止。

**处理：**
- 购买选件
- 关闭驱动器中的 “ 扩展停止和退回 (ESR)” 功能。

**程序继续：** 关闭 / 打开系统。

## 8051 未设置选项 ‘PROFIBUS 上的手轮 ’

**说明：** 未设置选项在 PROFIBUS 上要驱动的手轮数。

**反应：** 本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

**处理：** 释放选项 ‘PROFIBUS 上的手轮 ’

**程序继续：** 关闭 / 打开系统。

## 8080 已经设置了 %1 个选项，并且没有输入许可证密码

**参数：** %1 = 非许可选项数量

**说明：** 设置了一个或多个选项，但是没有输入许可证密码用于证明选项权限的获得。

**反应：** 报警显示。

**处理：** 通过网站 http://www.siemens.com/automation/licence 生成许可证密码，并在操作区域 “ 开机调试 ” 中输入功能 （HSK） “ 许可证 ”。

**程序继续：** 用清除键或 NC- 启动键清除报警

## 8081 已设置的 (n) %1 选项并未经过许可证密码授权

**参数：** %1 = 非许可选项数量
**说明：** 设置了一个或多个未经输入的许可证密码许可的选项。
**反应：** 报警显示。
**处理：** 通过网站 http://www.siemens.com/automation/licence 生成新的许可证，并在操作区域 “ 开机调试 ” 中输入功能 (HSK) “ 许可证 ”。
**程序继续：** 用清除键或 NC- 启动键清除报警

## 8082 输入了三次错误的许可密码，重新输入请执行上电。

**说明：** 至少输入了三次需错误的许可密码。下次输入前必须首先上电。
**反应：** 报警显示。
**处理：** 给 NCK 通电并输入许可键码 ( 正确键码 )。
**程序继续：** 用清除键或 NC- 启动键清除报警

## 8083 出口限制版系统软件无有效授权

**说明：** 出口限制版系统软件的运行需要专门的 CF 卡和专用密钥。>
**反应：** 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
**处理：** 请确认，控制系统中存在适用的 CF 卡。请通过网站 http://www.siemens.com/automation/licence 获取出口限制版系统软件的密钥并在 “ 调试 ” 操作区域，“ 许可证 ” 功能 (HSK) 中输入。
**程序继续：** 关闭 / 打开系统。

## 8100 [ 通道 %1: ] 程序段 %2：功能不可能

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
**说明：** - 由于限制规则的原因，所以是不可能的：
- 1. 同步操作：在一个程序块内，从同步操作以及连续修整进行的进给、超控和轴向偏置 （$AA_VC, $AC_VC, $AA_OVR, $AA_VC 和 $AA_OFF）写操作只能编制一次。
- 2. 扩展测量 “ 循环测量 ” （MFAC）和 “ 从同步操作进行测量 ” 是不可能的。
- 3. 坐标轴插补：彼此插补的坐标轴数量一定不得超过 4 （这也包括经过同步操作 "DO POS[X]=$A..." "DO FA[X]=$A..." 的坐标轴同步耦合链路）。
**反应：** 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
报警时 NC 停止。
**处理：** 修改零件程序。
**程序继续：** 用复位键清除报警，重新启动子程序。

## 8102 [ 通道 %1: ] 程序段 %2 运动同步：%3 无法使用该功能

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号，行号
%3 = 同步动作 ID

**说明：** - 由于限制规则的原因，所以是不可能的：
- 1. 同步操作：在一个程序块内，从同步操作以及连续修整进行的进给、超控和轴向偏置 （$AA_VC, $AC_VC, $AA_OVR, $AA_VC 和 $AA_OFF）写操作只能编制一次。
- 2. 扩展测量 “ 循环测量 ” （MFAC）和 “ 从同步操作进行测量 ” 是不可能的。
- 3. 坐标轴插补：彼此插补的坐标轴数量一定不得超过 4 （这也包括经过同步操作 "DO POS[X]=$A..." "DO FA[X]=$A..." 的坐标轴同步耦合链路）。

**反应：** 本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
报警时 NC 停止。

**处理：** 修改零件程序。

**程序继续：** 用复位键清除报警，重新启动子程序。

## 8120 [ 通道 %1: ] 程序段 %2：需要跟随轴 / 主轴 %3 的同类耦合 %4

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号
%3 = 从动轴
%4 = 搜索字符串

**说明：** 选项等级较低，不足以实现所需功能。可能的原因有：
建立的耦合多于允许的数量。
对于一个或者多个耦合，超出了允许的引导轴数量。
没有释放一个或者多个耦合的功能范畴。

**反应：** 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

**处理：** 1. 获取足够高的选项等级。
2. 较少同时有效的耦合数量。
减少每个耦合的引导轴数量或者仅应用释放的功能范畴。

**程序继续：** 用复位键清除报警，重新启动子程序。

## 9000 %1. 手轮故障

**参数：** %1 = 手轮编号

**说明：** 仅对于 PROFIBUS/PROFINET：
PROFIBUS 手轮故障。

**反应：** 已设置接口信号。
报警显示。

**处理：** 重新建立与 PROFIBUS 手轮的连接。

**程序继续：** 报警原因和报警提示会同时消失。不需要其它处理。

## 10203 [ 通道 %1: ] 无参考轴 ( 执行 =%2<ALNX>)

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 动作号 / 动作名称

**说明：** 在 MDA 或 AUTOMATIC 模式中 NC 启动已经被激活，并且至少有一个需要定位的轴尚未到达基准点。

**反应：** 已设置接口信号。
报警显示。

**处理：** 请通知授权人员 / 服务部门。通过特定通道的 MD20700 $MC_REFP_NC_START_LOCK ( NC 无参考点启动 ) 可以决定：在 NC 启动之前是否轴是否必须找参考。可以在特定通道或特定轴启动参考。
特定通道回参考点运行：NC/PLC 接口信号 DB3200 DBX1.0 ( 激活参考 ) 的上升沿 启动一个自动程序，该程序可以按照特定轴的 MD34110 $MA_REFP_CYCLE_NR ( 轴序列特定通道的定位 ) 中设定的顺序启动通道轴。 0: 轴不参与特定通道的参考运行，但是 NC 启动时轴必须参考运行； 1 ：轴不参与特定通道的定位，但是 NC 启动时轴不必参考运行； 1-8 ：特定通道的参考运行的起动顺序 ( 相同的编号同时启动 )。 1 - 31 ： CPU 类型。
特定轴的参考运行：按下与特定轴 MD34010 $MA_REFP_CAM_MDIR_IS_MINUS ( 沿负方向返回参考点 ) 方向对应的方向键。

**程序继续：** 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

## 10204 [ 通道 %1: ] 轴未回参考点，用户操作失败 （内部任务 =%2<ALNX>）

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 内部动作号 / 内部动作名称

**说明：** 用户的某个操作触发了系统内部某个对应动作 （也有可能是另一个内部动作），而该动作要求轴回参考点，当前至少有一根轴没有回参考点。

**反应：** 已设置接口信号。
报警显示。

**处理：** 请在尚未回参考点的轴上执行回参考点。
如果某个用户操作触发的内部动作是 NC 启动，您可以通过通道专用的机床数据 20700 $MC_REFP_NC_START_LOCK 确定轴是否必须在 NC 启动前回参考点。如果该内部动作是用户中断子程序启动，您可以通过通道专用的机床数据 20115 $MC_IGNORE_REFP_LOCK_ASUP 确定轴是否必须在该程序启动前回参考点。如果内部动作是事件程序启动，您可以通过通道专用的机床数据 20105 $MC_PROG_EVENT_IGN_REFP_LOCK 确定轴是否必须在该程序启动前回参考点。
回参考点可以在某个特定通道或某根特定轴上进行。
请联系技术人员 / 服务人员。您可以通过通道专用的机床数据 20700 $MC_REFP_NC_START_LOCK 确定轴是否必须在 NC 启动前回参考点。回参考点可以在某个特定通道或某根特定轴上进行。
特定通道内的回参考点过程：NC/PLC 接口信号 DB3200 DBX1.0 （激活回参考点）的上升沿启动一个自动过程使该通道中的各根轴依次回参考点，该顺序在通道专用的机床数据 34110 $MA_REFP_CYCLE_NR 中指定。该数据设为 0 时，轴不参与该通道的回参考点，但是会在 NC 启动前回参考点。该数据设为 -1 时，轴不参与该通道的回参考点，也不会在 NC 启动前回参考点。该数据设为 1 到 8 时，指定各个轴的启动顺序 （数值相同表示同时启动）。该数据设为 9 到 31 时，指定 CPU 型号。
特定轴的回参考点过程：按下在轴专用的机床数据 34010 $MA_REFP_CAM_MDIR_IS_MINUS （在负向上回参考点）中确定的方向键即可启动轴的回参考点。

**程序继续：** 用复位键清除报警，重新启动子程序。

## 10208 [ 通道 %1: ] 带 NC 启动连续程序

**参数：** %1 = 通道号

**说明：** . 在利用计算进行分块查找之后，控制器处在预定状态。程序现在可以随 NC 启动而启动或可利用过调 / 轻推来改变当前状态。

**反应：** 解释器终止。
报警显示。
报警时 NC 停止。

**处理：** 按 NC 启动键。

**程序继续：** 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

## 10209 [通道 %1: ] 程序段搜索后内部 NC 停止

**参数：** %1 = 通道号

**说明：** 仅用于触发 “NC 停止 ” 的内部警报。
在下列情况下会引发此类报警：
- 机床数据 MD11450 $MN_SEARCH_RUN_MODE 位 0 == 1；在程序段搜索后，切换入主运行中最后的动作程序段。随后报警 10208 由 NC/PLC 接口信号 DB3200 DBX1.6 （PLC 操作已结束）激活。
- 通过 PI 服务 _N_FINDBL 抑制了程序段搜索报警 10208 （参数的第三个十进位为 “2”）。根据是否定义了程序段搜索异步子程序 ASUP（机床数据 MD11450 $MN_SEARCH_RUN_MODE, 位 1），会在程序段搜索 ASUP 结束时或者切换入主运行中的最后动作程序段时发出报警 10209。

**反应：** 解释器终止。
报警时 NC 停止。

**处理：** NC 启动

**程序继续：** 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

## 10225 [通道 %1： ] 指令被拒绝

**参数：** %1 = 通道号

**说明：** 该通道接收到一个无法执行的指令。

**反应：** 报警显示。

**处理：** 按 RESET 键。

**程序继续：** 用清除键或 NC- 启动键清除报警

## 10226 [通道 %1: ] 复位 / 程序结束失败

**参数：** %1 = 通道号

**说明：** 在复位或者程序结束时出现错误，使通道无法切换到就绪状态。
比如在编译器处理复位和程序结束时生成的初始化程序段期间出现错误时，便可能导致通道状态出错。
通常屏幕上会显示更多详细说明该错误的报警。

**反应：** 本通道 NC 启动禁止。
通道没有准备就绪。
已设置接口信号。
报警显示。
报警时 NC 停止。

**处理：** 查看其他报警信息指出的异常，排除这些异常，再次按下 RESET 键。

**程序继续：** 用复位键清除报警，重新启动子程序。

## 10299 [通道 %1: ] 特征没释放

**参数：** %1 = 通道号

**说明：** 在该通道中选择了自动重定位功能 （操作模式），但未被执行。

**反应：** 报警显示。

**处理：** 该警报信息仅仅是信息。

**程序继续：** 用清除键或 NC- 启动键清除报警

## 10600 [ 通道 %1: ] 程序段 %2 在螺纹切削期间辅助功能有效

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

**说明：** 1318. 在切削螺纹程序段中设计了一个辅助功能输出。

**反应：** 报警显示。

**处理：** 如果线程程序块的加工路径太短可能出现逻辑上的错误，并且如果有更多的程序块（线程控制块）随动则不会出现加工停止。
可能的补救措施：
- 设计一个较长的路径及一个较低的横向移动额定值。
- 在另外的程序块（程序节）中输出辅助功能。

**程序继续：** 用清除键或 NC- 启动键清除报警

## 10601 [ 通道 %1: ] 程序段 %2 在螺纹切削期间零速度在程序段终点

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

**说明：** 只有当多个带 G33 的程序段连续随动时，才出现此报警。虽然还跟有一个另外的螺纹切削程序段，但是指定程序段中的程序段结束速度为零。原因可能是：
- G9
- 运动之后的辅助功能
- 后续程序段运动之前的辅助功能输出。
- 程序段中的定位轴

**反应：** 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

**处理：** 修改 NC 零件程序，不编程 G09“ 在程序段结束处停止 ”。
修改用于选择辅助功能组输出时间的通用机床数据 MD 11110 $MN_AUXFU_GROUP_SPEC[n]，即从 “ 在运行之前 / 之后输出辅助功能 ” 更改为 “ 在运行时输出辅助功能 ”。
位 5 = 1：在运行之前输出辅助功能
位 6 = 1：在运行时输出辅助功能
位 7 = 1：在运行之后输出辅助功能

**程序继续：** 用复位键清除报警，重新启动子程序。

## 10604 [ 通道 %1: ] 程序段 %2 导程增加太多

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

**说明：** 螺纹导程增加引起坐标轴超载。在验证期间，假定主轴超速为 100%。

**反应：** 重组补偿程序段。
局部报警反应。
已设置接口信号。
报警显示。

**处理：** 减小 NC 程序中的主轴转速，螺纹导程增加量或行程长度。

**程序继续：** 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

## 10605 [通道 %1: ] 程序段 %2 导程减少太多

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

**说明：** 螺纹导程减小引起螺纹程序块中的坐标轴停顿。

**反应：** 重组补偿程序段。
局部报警反应。
已设置接口信号。
报警显示。

**处理：** 减小 NC 程序中的螺纹导程减小量或行程长度。

**程序继续：** 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

## 10610 [通道 %1: ] 轴 %2 不停

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

**说明：** 轴 / 主轴已经利用 POSA / SPOSA 指令在多个 NC 程序块中定位。当轴 / 主轴程序被重新改编时，还没有达到所设计的目标位置（ ″精确停止″窗口）。
例如：
N100 POSA[U]=100
:
N125 X. . . Y. . . U. . . ；例如：U 轴仍然从 N100 移动！

**反应：** 本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
报警时 NC 停止。

**处理：** 检查并校正零件程序 （分析运动超出程序段界限此处是否有意义）。在定位轴或者定位的主轴到达其目标位置之前，使用关键字 WAITP 针对轴或者使用 WAITS 针对主轴来阻止程序段转换。
例如对于轴：
N100 POSA[U]=100
:
N125 WAITP(U)
N130 X. . . Y. . . U. . .
例如对于主轴：
N100 SPOSA[2]=77
:
N125 WAITS(2)
N130 M6

**程序继续：** 用复位键清除报警，重新启动子程序。

## 10620 [通道 %1: ] 程序段 %3 轴 %2 在软件限位开关 %4

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 轴名称、主轴号
%3 = 程序段号、 标记
%4 = 搜索字符串

**说明：** 在横向移动运动过程中，系统探测到软件限位开关会在显示的方向上交叉。。在程序块准备过程中，不可能探测到会超过横向移动范围：或者已经通过手轮调节产生了运动重叠或坐标变换处于活动状态。

**反应：** 局部报警反应。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
在程序段结尾报警时 NC 停止。

**处理：** 根据引发该报警的原因，应该采取下列补救措施：
- 手轮超控：消除运动重叠并避免出现此类情况，或重复执行程序是保持重叠幅度较小。
- 变换：检查预置 / 程序中设计的零偏置（当前设计）。如果该值是正确的，则必须移动刀夹（工件夹具）以免程序重复执行时引发相同的报警，同时还将导致程序被放弃。

**程序继续：** 用复位键清除报警，重新启动子程序。

---

## 10621 [通道 %1: ] 轴 %2 停在软件限位开关 %3%4

**参数：**
%1 = 通道号
%2 = 轴名称、主轴号
%3 = 搜索字符串
%4 = 软件限位开关的轴。仅当与运行轴发生偏离时输出

**说明：** 指定轴已经在显示出的软件极限处静止。

**反应：** 报警显示。

**处理：** 请通知授权人员 / 服务部门。必须检查用于软件限位开关的机床数据 MD36110 $MA_POS_LIMIT_PLUS/MD36130 $MA_POS_LIMIT_PLUS2 以及 MDMD36100 $MA_POS_LIMIT_MINUS/MD36120 $MA_POS_LIMIT_MINUS2。
在 JOG 模式下由软件限位开关关闭。
请通知授权人员 / 服务部门。
机床数据：
检查特定轴的接口信号：检查 DB380x DBX1000.3（第 2 软件限位开关正）或 DB380x DBX1000.2 （第 2 软件限位开关负），是否选定了第 2 软件限位开关。

**程序继续：** 报警原因和报警提示会同时消失。不需要其它处理。

---

## 10630 [通道 %1: ] 程序段 %2 轴 %3 在工作区域限止 %4

**参数：**
%1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
%3 = 轴、主轴号
%4 = 字符串 (+ 或 -)

**说明：** 指定的轴超出了工作区界限。这种超限只能在主管段识别，因为在转换之前无法测量最小的轴值，或因为存在着运动重叠。

**反应：** 局部报警反应。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
在程序段结尾报警时 NC 停止。

**处理：** 设计其它的运动或不执行重叠运动。

**程序继续：** 用复位键清除报警，重新启动子程序。

---

## 10631 [通道 %1: ] 轴 %2 停在工作区域限止 %3%4

**参数：**
%1 = 通道号
%2 = 轴、主轴
%3 = 字符串 (+ 或 -)
%4 = 轴加工区域限制。仅当运行轴偏离时输出。

**说明：** 在 JOG 模式下指定的轴到达工作区界限。

**反应：** 报警显示。

**处理：** 检查用于工作区域限制的设定数据 SD43420 $SA_WORKAREA_LIMIT_PLUS 和 SD43430 $SA_WORKAREA_LIMIT_MINUS。

**程序继续：** 报警原因和报警提示会同时消失。不需要其它处理。

10632 [通道 %1: ] 程序段 %2：轴 %3 达到坐标系特定的工作区域限制 %4

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
%3 = 轴、主轴号
%4 = 字符串 ( +或 -)

**说明：** 指定轴超出了坐标系特定的工作区域限制。由于无法在转换之前测得最小的轴位置值或者存在叠加运行，所以在主运行中才识别此错误。

**反应：** 局部报警反应。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
在程序段结尾报警时 NC 停止。

**处理：** 设计其它的运动或不执行重叠运动。

**程序继续：** 用复位键清除报警，重新启动子程序。

10633 [通道 %1: ] ：轴 %2 达到坐标系特定的工作区域限制 %3%4

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 轴、主轴
%3 = 字符串 ( +或 -)
%4 = 坐标系统专用加工限制的轴。仅当与运行轴发生偏差时输出。

**说明：** 指定轴达到运行方式 “JOG” 下坐标系特定的工作区域限制。

**反应：** 报警显示。

**处理：** 检查坐标系特定的工作区域限制的系统参数 $P_WORKAREA_CS_xx。

**程序继续：** 报警原因和报警提示会同时消失。不需要其它处理。

10634 [通道 %1: ] 轴 %2 用于类型 %3 加工区域限制的刀具半径补偿无效，原因：刀具定向与轴不平行

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 轴、主轴
%3 = 0: BKS, 1: WKS / ENS

**说明：** 不考虑指定轴加工区域限制的刀具半径补偿。
原因：刀具方向不平行于轴 （例如：由于刀具传送或者转换）
在 JOG 模式下发送报警。

**反应：** 报警显示。

**处理：** 只有当刀具平行于轴时才在 JOG 运行方式下考虑加工区域限制的刀具半径补偿。
必须关闭该功能下的有效转换和刀具传送。

**程序继续：** 用清除键或 NC- 启动键清除报警

10635 [通道 %1: ] 轴 %2 用于类型 %3 加工区域限制的刀具半径补偿无效，原因：无铣刀或钻头

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 轴、主轴
%3 = 0: BKS, 1: WKS / ENS

**说明：** 不考虑指定轴加工区域限制的刀具半径补偿。
原因：刀具必须是铣刀或者钻头。
在 JOG 模式下发送报警。

**反应：** 报警显示。

**处理：** 在 JOG 模式下只能对铣刀或者钻头考虑用于加工区域限制的刀具半径补偿。

**程序继续：** 用清除键或 NC- 启动键清除报警

## 10636 [通道 %1: ] 轴 %2 用于类型 %3 加工区域限制的刀具半径补偿无效，原因：转换有效

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 轴、主轴
%3 = 0: BKS, 1: WKS / ENS

**说明：** 不考虑指定轴加工区域限制的刀具半径补偿。
原因：有一个转换有效。
在 JOG 模式下发送报警。

**反应：** 报警显示。

**处理：** 在 JOG 模式下只能在转换有效时不考虑用于加工区域限制的刀具半径补偿。

**程序继续：** 用清除键或 NC- 启动键清除报警

## 10637 [通道 %1: ] 轴 %2 用于类型 %3 加工区域限制的刀具半径补偿无效，原因：刀具未激活

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 轴、主轴
%3 = 0: BKS, 1: WKS / ENS

**说明：** 不考虑指定轴加工区域限制的刀具半径补偿。
原因：无有效刀具。
在 JOG 模式下发送报警。

**反应：** 报警显示。

**处理：** 在 JOG 模式下当没有有效刀具时不考虑用于加工区域限制的刀具半径补偿。

**程序继续：** 用清除键或 NC- 启动键清除报警

## 10650 [通道 %1: ] 轴 %2 机床数据错误构成，错误代码 %3

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 轴
%3 = 错误号

**说明：** 在特定台架的轴向机床数据中输入了不正确的值。可以根据错误编号得到详细资料。
- 错误编号 = 1 => 要么是输入了不正确的台架单位，要么是指定的下列轴不正确。
- 错误编号 = 2 => 主轴已经被指定多次。

**反应：** NC 没有准备就绪。
BAG 没有准备就绪，对单轴也有影响。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
报警时 NC 停止。

**处理：** 请通知授权人员 / 维修部门。校正机床数据：
MD37100 $MA_GANTRY_AXIS_TYPE
0: 无台架轴; 1 : 主轴分组 1 ; 11 : 从属轴分组 1 ; 2 : 主轴分组 2 ; 12 : 从属轴分组 2 ; 3 : 主轴分组 3 ; 13 从属轴分组 3。

**程序继续：** 关闭 / 打开系统。

## 10651 [通道 %1: ] 配置非法构成，错误代码 %2

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 原因

**说明：** 使用机床数据设置的龙门架配置出错。可以在传输参数中得到龙门架单位和不满意的原因。
传输参数组成如下。
- %2 = 错误名称 + 龙门架单位 (XX)。
- %2 = 10XX = > 未表明主轴

- %2 = 20XX = > 未表明随动轴
- %2 = 30XX = > 随动轴和主动轴机床数据 MD30550 $MA_AXCONF_ASSIGN_MASTER_CHAN 中的不同内容
- %2 = 40XX = > 龙门架轴的不同通道或 NCU 分配
- %2 = 50XX = > 在该通道中未表明随动轴
- %2 = 60XX = > 主轴的不同通道分配
- %2 = 10000 =〉错误：随动轴是几何轴
- %2 = 11000 =〉错误：受到影响的定位轴作为随动轴
- %2 = 12000 =〉错误：编译循环轴作为随动轴
- %2 = 13000 =〉错误：龙门架轴是主轴
- %2 = 14000 =〉错误：龙门架轴是切端面齿

例如：错误编号 1001 = 未表明主动轴，龙门架单位 1

**反应：** NC 没有准备就绪。
BAG 没有准备就绪，对单轴也有影响。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
报警时 NC 停止。

**处理：** 请通知授权人员 / 维修部门。校正机床数据：
MD37100 $MA_GANTRY_AXIS_TYPE
0： 无台架轴
1： 主轴分组 1
11： 从属轴分组 1
2： 主轴分组 2
12： 从属轴分组 2
3： 主轴分组 3
13： 从属轴分组 3

**程序继续：** 关闭 / 打开系统。

---

## 10652 [ 通道 %1: ] 轴 %2 超过构成警告极限

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 轴

**说明：** 台架随动轴已经超过了 MD37110 $MA_GANTRY_POS_TOL_WARNING 中规定的警戒范围。

**反应：** 报警显示。

**处理：** 请通知授权人员 / 维修部门。
1. 检查轴（不规则的机械运动 ?）
2. MD 未正确设置（ MD37110 $MA_GANTRY_POS_TOL_WARNING)。重置之后对 MD 所做的更改生效。

**程序继续：** 报警原因和报警提示会同时消失。不需要其它处理。

---

## 10653 [ 通道 %1: ] 轴 %2 超过构成错误极限

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 轴

**说明：** 台架随动轴已经超过 MD37120 $MA_GANTRY_POS_TOL_ERROR 中规定的误差极限（真值公差）。

**反应：** 本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
报警时 NC 停止。

**处理：** 请通知授权人员 / 维修部门。
1. 检查轴（不规则的机械运动 ?）
2. MD 未正确设置（ MD37120 $MA_GANTRY_POS_TOL_ERROR)。修改 MD 之后必须接通电源。
如果轴没有定位，则 MD37130 $MA_GANTRY_POS_TOL_REF 即成为此错误信息的触发条件。

**程序继续：** 用复位键清除报警，重新启动子程序。

## 10654 [ 通道 %1: ] 等待同步启动门架单位 %2

**参数:** %1 = 通道号
%2 = 台架总成

**说明:** 轴准备好同步时出现报警信号。龙门轴组现在可以同步。主轴和从属轴之间的实际值差异大于龙门轴警告门槛值 MD37110 $MA_GANTRY_POS_TOL_WARNING。必须用 NC/PLC 接口信号 <StartSynchronisationGantry/>( 启动同步龙门轴 ) 来从外部启动同步运行。

**反应:** 报警显示。

**处理:** 请通知授权人员 / 服务部门。
参看功能说明 ( 特殊功能 ), 龙门轴架 (G1)

**程序继续:** 报警原因和报警提示会同时消失。不需要其它处理。

## 10655 [ 通道 %1: ] 电子齿轮耦合 %2 正在同步运转

**参数:** %1 = 通道号
%2 = 台架总成

**说明:** 可通过设置机床数据 MD37150 $MA_GANTRY_FUNCTION_MASK 位 2 = 1 抑制此报警。

**反应:** 报警显示。

**处理:** --

**程序继续:** 报警原因和报警提示会同时消失。不需要其它处理。

## 10656 [ 通道 %1: ] 轴 %2 随动轴动态超载

**参数:** %1 = 通道号
%2 = 轴

**说明:** 显示出的台架从属轴动态超载, 即: 从属轴不能动态地跟随主轴。

**反应:** BAG 没有准备就绪。
局部报警反应。
通道没有准备就绪。
已设置接口信号。
报警显示。

**处理:** 请通知授权人员 / 维修部门。将台架从属轴的轴向机床数据与台架主轴的数据进行比较。

**程序继续:** 用复位键在该方式组中所有通道中删除报警。重新启动零件程序。

## 10657 [ 通道 %1: ] 轴 %2 在超过龙门架错误极限的状态下关机

**参数:** %1 = 通道号
%2 = 轴

**说明:** 在超过龙门架故障极限的状态下 ( 报警 10653) 已经关闭。
该故障只能通过删除机床数据 MD37135 $MA_GANTRY_ACT_POS_TOL_ERROR 或者通过
取消扩展监控 ( 机床数据 MD37150 $MA_GANTRY_FUNCTION_MASK 位 0) 来消除。

**反应:** 本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
报警时 NC 停止。

**处理:** 请通知授权人员 / 服务部门。
1. 消除一个机械倾斜
2. 检查轴 ( 机械运行情况很差吗? )
3. 删除 MD37135 $MA_GANTRY_ACT_POS_TOL_ERROR 或者取消激活扩展监控
4.MD37120 $MA_GANTRY_POS_TOL_ERROR 设置错误
如果要更改 MD, 则需要 POWER ON。

**程序继续:** 用复位键清除报警, 重新启动子程序。

## 10658 [通道 %1: ] 轴 %2 不允许的轴状态 %3

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 轴号
%3 = 错误名称及龙门单元

**说明：** 故障名称及龙门单元
- 30XX => 龙门轴组无法关闭，因为不是所有的龙门轴都在一个通道中。
- 40XX => 龙门轴组无法关闭，因为龙门轴处于不同的轴状态中，如该轴分配给 PLC。
- 50XX => 龙门轴组应按照 PLC 请求更换通道，新通道中不是所有龙门轴都已知。
- 60XX => 龙门轴组应按照 NC 程序请求在通道中调动，但通道不能识别所有龙门轴。
- 70XX => 龙门轴组无法关闭，因为至少一根龙门轴处于运行中。

**反应：** 本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
报警时 NC 停止。
局部报警反应。

**处理：** 错误名称：
- 30XX => 将所有龙门轴分配给当前通道，如通过轴交换。
- 40XX => 将龙门轴组所有的轴设置为相同的轴状态，如将所有轴分配给数控程序或将所有轴分配给 PLC。
- 50XX => 将所需通道中的所有龙门轴设为已知的。
- 60XX => 将所需通道中的所有龙门轴设为已知的。

：结束

**程序继续：** 用复位键清除报警，重新启动子程序。

## 10700 [通道 %1: ] 程序段 %2 在自动或 MDA 模式球形保护的区域 %3 被干扰

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号
%3 = 保护区域号

**说明：** 工件有关的 NCK 保护区已经被破坏。注意：另一个刀具有关的保护区仍然有效。工件相关的保护区可以在新的 NC 启动之后横向移动。

**反应：** 局部报警反应。
已设置接口信号。
报警显示。
报警时 NC 停止。
通过机床数据 11415 $MN_SUPPRESS_ALARM_MASK_2 位 20 可以封锁响应 SHOWALARM 和 SETVDI。

**处理：** 保护区可以在新的 NC 启动之后横向移动

**程序继续：** 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

## 10701 [通道 %1: ] 程序段 %2 在自动或 MDA 模式通道指定保护的区域 %3 被干扰

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号
%3 = 保护区域号

**说明：** 工件有关的特定通道保护区已经被破坏。注意：另一个刀具有关的保护区仍然有效。工件相关的保护区可以在新的 NC 启动之后横向移动。

**反应：** 局部报警反应。
已设置接口信号。
报警显示。
报警时 NC 停止。
通过机床数据 11415 $MN_SUPPRESS_ALARM_MASK_2 位 20 可以封锁响应 SHOWALARM 和 SETVDI。

**处理：** 保护区可以在新的 NC 启动之后横向移动

**程序继续：** 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

## 10702 [通道 %1: ] 在手动方式下超出 NCK 保护区域 %2

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 保护区域号

**说明：** 工件有关的 NCK 保护区已经被破坏。注意：另一个刀具有关的保护区仍然有效。工件相关的保护区可以在新的 NC 启动之后横向移动。

**反应：** 局部报警反应。
已设置接口信号。
报警显示。

**处理：** 保护区可以在新的 NC 启动之后横向移动

**程序继续：** 报警原因和报警提示会同时消失。不需要其它处理。

## 10703 [通道 %1: ] 在手动方式下超出通道指定保护区域 %2

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 保护区域号

**说明：** 工件有关的特定通道保护区已经被破坏。注意：另一个刀具有关的保护区仍然有效。工件相关的保护区可以在新的 NC 启动之后横向移动。

**反应：** 局部报警反应。
已设置接口信号。
报警显示。

**处理：** 保护区可以在新的 NC 启动之后横向移动

**程序继续：** 报警原因和报警提示会同时消失。不需要其它处理。

## 10704 [通道 %1: ] 程序段 %2 保护区没保证

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

**说明：** 在程序块预处理期间，不允许对几何坐标轴添加新的运动参数，所以不能肯定保护区域不受破坏。这仅是一个警告信息，而没有进一步的反应动作。

**反应：** 已设置接口信号。
报警显示。

**处理：** 采取其他措施，以保证几何坐标轴运动 （包括附加运动）不侵犯保护区域。（尽管出现警告）或者排除附加运动。

**程序继续：** 报警原因和报警提示会同时消失。不需要其它处理。

## 10706 [通道 %1: ] 在手动方式下轴 %3 到达 NCK 保护区域 %2

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 保护区域号
%3 = 轴名称

**说明：** 对于指定的坐标轴，已经到达了工作相关的 NCK 保护区域，请注意，另一个工具相关的保护区域仍然有效。当 PLC 发出允许信号时，工件相关的保护区域可以被穿越。

**反应：** 局部报警反应。
已设置接口信号。
报警显示。

**处理：** 请通知授权的人员 / 服务部门。在来自 PLC 的允许信号以后，保护区域可以被穿越。

**程序继续：** 报警原因和报警提示会同时消失。不需要其它处理。

## 10707 [通道 %1: ] 在手动方式下轴 %3 到达通道指定保护区域 %2

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 保护区域号
%3 = 轴名称

**说明：** 对于指定的坐标轴，已经到达了工作相关的 NCK 保护区域，请注意，另一个工具相关的保护区域仍然有效。当 PLC 发出允许信号时，工件相关的保护区域可以被穿越。

**反应：** 局部报警反应。
已设置接口信号。
报警显示。

**处理：** 请通知授权的人员 / 服务部门。在来自 PLC 的允许信号以后，保护区域可以被穿越。

**程序继续：** 报警原因和报警提示会同时消失。不需要其它处理。

## 10720 [通道 %1: ] 程序段 %3 轴 %2 软件限位开关 %4

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 轴名称、主轴号
%3 = 程序段号、 标记
%4 = 字符串 (+ 或 -)

**说明：** 编程的轨迹超出了轴当前有效的软件限位开关范围。在处理此零件程序段时，报警激活。
如果机床数据位 MD11411 $MN_ENABLE_ALARM_MASK，位 11=0，则输出此报警，而不是报警 10722。如果机床数据位 MD11411 $MN_ENABLE_ALARM_MASK，位 11 已置位，则为超出软件限位开关提供更详细的诊断信息。释放该报警的前提是在 HMI 中必须存在 ALUN* 报警文件。

**反应：** 重组补偿程序段。
局部报警反应。
已设置接口信号。
报警显示。

**处理：** 检查并更正 NC 程序中的位置值。
请通知授权人员 / 维修部门。
检查用于软件限位开关的机床数据：MD36100 $MA_POS_LIMIT_MINUS / MD36120 $MA_POS_LIMIT_MINUS2 和机床数据 MD 36110 $MA_POS_LIMIT_PLUS / MD36130 $MA_POS_LIMIT_PLUS2。
检查轴专用的接口信号：DB380x DBX1000.3 / .2 （第 2 软件限位开关正 / 负），是否选择了第 2 软件限位开关。
通过当前的框架检查当前有效的零点偏移。
此外，还需检查外部零点偏移、叠加运行 ($AA_OFF)、DRF 和组件的转换。

**程序继续：** 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

## 10721 [通道 %1: ] 程序段 %3 轴 %2 软件限位开关 %4

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 轴名称、主轴号
%3 = 程序段号、 标记
%4 = 字符串 ( + 或 -)

**说明：** 设计的运行超出了该轴当前生效的软件限位开关。
在 REPOS （再定位）下处理起始程序段或剩余程序段时该报警激活。
如果机床数据 MD11411 $MN_ENABLE_ALARM_MASK 位 11=0，则输出该报警，而不是报警 10723。如果机床数据 MD11411 $MN_ENABLE_ALARM_MASK 位 11 置位，则为超出软件限位开关提供更详细的诊断信息。释放该报警的前提是在 HMI 中必须存在 ALUN* 报警文件。参见诊断指南的报警 10723。

**反应：** 局部报警反应。
已设置接口信号。
报警显示。

**处理：** 确定出发位置或目标位置存在偏移的原因。在异步子程序结束时或者系统异步子程序结束时执行再定位指令。参见 “异步子程序中的交叉参考 ”。
检查轴专用的 NC/PLC 接口信号 DB380x DBX1000.3 / .2 （第 2 软件限位开关正 / 负），并检查是否选中了第 2 软件限位开关。
通过当前有效的框架检查当前有效的零点偏移。
此外，还需检查外部零点偏移、叠加运行 ($AA_OFF)、DRF 和组件的转换。
通过 NC 复位取消 NC 程序。

**程序继续：** 用复位键清除报警，重新启动子程序。

---

## 10722 [ 通道 %1: ] 程序段 %5：超出轴 %2 软件限位开关 %6，超出剩余行程：%7 %3<ALUN>

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 轴名称、主轴号
%3 = 行程单位
%4 = 程序段号、标记 | 编号 + 字符串 (+/-) | 剩余行程

**说明：** 设计的轨迹超出了该轴当前生效的软件限位开关。在处理零件程序段时该报警激活。
如果机床数据 MD11411 $MN_ENABLE_ALARM_MASK 位 11=1，则输出该报警，而不是报警 10720。报警 10722 为超出软件限位开关提供更详细的诊断信息。释放该报警的前提是在 HMI 中必须存在 ALUN* 报警文件。
参见诊断指南的报警 10720。

**反应：** 重组补偿程序段。
局部报警反应。
已设置接口信号。
报警显示。

**处理：** 检查并更正 NC 程序中的位置值。
请通知授权人员 / 维修部门。
检查软件限位开关的机床数据 MD36100 $MA_POS_LIMIT_MINUS /MD36120 $MA_POS_LIMIT_MINUS2 和 MD36110 $MA_POS_LIMIT_PLUS /MD36130 $MA_POS_LIMIT_PLUS2。
检查轴专用的接口信号：DB380x DBX1000.3 / .2 （第 2 软件限位开关正 / 负），并检查是否选中了第 2 软件限位开关。
通过当前的框架检查当前有效的零点偏移。
此外，还需检查外部零点偏移、叠加运行 ($AA_OFF)、DRF 和转换分量。

**程序继续：** 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

---

## 10723 [ 通道 %1: ] 程序段 %5：超出轴 %2 的软件限位开关 %6，超出剩余行程：%7 %3<ALUN>

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 轴名称、主轴号
%3 = 行程单位
%4 = 程序段号、标记 | 编号 + 字符串 (+/-) | 剩余行程

**说明：** 设计的运行超出了该轴当前生效的软件限位开关。
在 REPOS （再定位）下处理起始程序段或剩余程序段时该报警激活。
如果机床数据 MD11411 $MN_ENABLE_ALARM_MASK 位 11=1，则输出该报警，而不是报警 10721。报警 10723 为超出软件限位开关提供更详细的诊断信息。释放该报警的前提是在 HMI 中必须存在 ALUN* 报警文件。
参见诊断指南的报警 10721。

**反应：** 局部报警反应。
已设置接口信号。
报警显示。

**处理：** 确定出发位置或目标位置存在偏移的原因。在异步子程序结束时或者系统异步子程序结束时执行再定位指令。参见 “异步子程序中的交叉参考 ”。
请通知授权人员 / 维修部门。
检查软件限位开关的机床数据 MD36100 $MA_POS_LIMIT_MINUS /MD36120 $MA_POS_LIMIT_MINUS2 和 MD36110 $MA_POS_LIMIT_PLUS / MD36130 $MA_POS_LIMIT_PLUS2。
检查轴专用的接口信号 DB380x DBX1000.3 / .2 （第 2 软件限位开关正 / 负），并检查是否选中了第 2 软件限位开关。
通过当前有效的框架检查当前有效的零点偏移。
此外，还需检查外部零点偏移、叠加运行 ($AA_OFF)、DRF 和转换分量。
通过 NC 复位取消 NC 程序。

**程序继续：** 用复位键清除报警，重新启动子程序。

## 10730 [通道 %1: ] 程序段 %3 轴 %2 工作区域限制 %4

**参数：**
%1 = 通道号
%2 = 轴名称、主轴号
%3 = 程序段号、 标记
%4 = 字符串 (+ 或 -)

**说明：**
如果处理程序段时确定，编程的轨迹超出了轴的工作区域限制，则输出此报警。
如果机床数据位 MD11411 $MN_ENABLE_ALARM_MASK 位 11=0 ，则输出此报警，而不是报警 10732。如果机床数据 MD11411 $MN_ENABLE_ALARM_MASK 位 11 已置位，则为超出软件限位开关提供更详细的诊断信息。释放该报警的前提是在 HMI 中必须存在 ALUN* 报警文件。

**反应：**
重组补偿程序段。
局部报警反应。
已设置接口信号。
报警显示。

**处理：**
a) 检查 NC 程序中的位置数据是否正确，如有错误，改正错误。
b) 检查零偏（当前框架）
c) 通过 G25/G26 修改工作区界限或
d) 通过设置数据修改工作区界限或
e) 通过设置数据 43410 WORKAREA_MINUS_ENABLE = FALSE 取消激活工作区界限

**程序继续：** 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

## 10731 [通道 %1: ] 程序段 %3 轴 %2 工作区域限制 %4

**参数：**
%1 = 通道号
%2 = 轴名称、主轴号
%3 = 程序段号、 标记
%4 = 字符串 ( + 或 -)

**说明：**
设计的运行超出了轴当前有效的工作区域限制。
在再定位中执行运行或者剩余程序段时报警激活。
如果未设置机床数据 MD11411 $MN_ENABLE_ALARM_MASK, 位 11，则输出此报警，而不是报警 10733。

**反应：**
局部报警反应。
已设置接口信号。
报警显示。

**处理：**
确定出发位置或目标位置存在偏移的原因。在异步子程序结束时或者系统异步子程序结束时执行再定位指令。参见 “异步子程序中的交叉参考 ”。
通过当前有效的框架检查当前有效的零点偏移。
此外，还需检查外部零点偏移、叠加运行 ($AA_OFF)、DRF 和组件的转换。
通过 NC 复位取消 NC 程序。

**程序继续：** 用复位键清除报警，重新启动子程序。

## 10732 [通道 %1: ] 程序段 %5：超出轴 %2 的工作区域限制，剩余行程：%6 %3<ALUN>

**参数：**
%1 = 通道号
%2 = 轴名称、主轴号
%3 = 行程单位
%4 = 程序段号，标记 | 剩余行程

**说明：**
如果在处理程序段时确定，编程的轨迹超出了指定轴的工作区域限制，则产生该报警。
如果机床数据 MD11411 $MN_ENABLE_ALARM_MASK，位 11=1，则输出此报警，而不是报警 10730。报警 10732 为超出工作区域限制提供更详细的诊断信息。释放该报警的前提是在 HMI 中必须存在 ALUN* 报警文件。

**反应：** 重组补偿程序段。
局部报警反应。
已设置接口信号。
报警显示。

**处理：** a) 检查 NC 程序中的位置数据是否正确，必要时更正位置。
b) 检查零点偏移（当前框架）
c) 通过 G25/G26 更正工作区域限制或
d) 通过设定数据更正工作区域限制或
e) 通过设定数据 SD43410 $SA_WORKAREA_MINUS_ENABLE = FALSE 取消激活工作区界限

**程序继续：** 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

---

## 10733 [通道 %1: ] 程序段 %5：超出轴 %2 的工作区域限制，剩余行程：%6 %3<ALUN>

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 轴名称、主轴号
%3 = 行程单位
%4 = 程序段号，标记｜剩余行程

**说明：** 设计的运行超出了该轴当前生效的工作区域限制。
在 REPOS （再定位）下处理起始程序段或剩余程序段时该报警激活。
如果机床数据 MD11411 $MN_ENABLE_ALARM_MASK 位 11=1，则输出该报警，而不是报警 10731。报警 10733 为超出工作区域限制提供更详细的诊断信息。释放该报警的前提是在 HMI 中必须存在 ALUN* 报警文件。

**反应：** 局部报警反应。
已设置接口信号。
报警显示。

**处理：** 确定出发位置或目标位置存在偏移的原因。在异步子程序结束时或者系统异步子程序结束时执行再定位指令。参见“异步子程序中的交叉参考”。
通过当前有效的框架检查当前有效的零点偏移。
此外，还需检查外部零点偏移、叠加运行 ($AA_OFF)、DRF 和组件的转换。
通过 NC 复位取消 NC 程序。

**程序继续：** 用复位键清除报警，重新启动子程序。

---

## 10735 [通道 %1: ] 程序段 %5：超出轴 %2 坐标系特定的工作区域限制，剩余行程：%6 %3<ALUN>

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 轴名称、主轴号
%3 = 行程单位
%4 = 程序段号，标记｜剩余行程

**说明：** 如果处理程序段时确定，编程的轨迹超出了指定轴坐标系特定的工作区域限制，则产生该报警。

**反应：** 重组补偿程序段。
局部报警反应。
已设置接口信号。
报警显示。

**处理：** a) 检查 NC 程序的位置数据是否正确，如有必要进行更正。
b) 检查零点偏移（当前框架）
c) 通过 WALCS1 ... WALCS9 正确设置工作区域限制，或
d) 通过 $P_WORKAREA_CS_LIMIT_PLUS 或 $P_WORKAREA_CS_LIMIT_MINUS 正确设置工作区域限制，或
e) 通过 $P_WORKAREA_CS_MINUS_ENABLE =FALSE 或 $P_WORKAREA_CS_PLUS_ENABLE 取消激活工作区域限制
在 d) 和 e) 情况下，接着重新激活选中的坐标系特定的工作区域限制组。

**程序继续：** 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

## 10736 [通道 %1: ] 程序段 %5：超出轴 %2 坐标系特定的工作区域限制，剩余行程：%6 %3<ALUN>

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 轴名称、主轴号
%3 = 行程单位
%4 = 程序段号，标记 | 剩余行程

**说明：** 如果处理程序段时确定，编程的轨迹超出了指定轴坐标系特定的工作区域限制，则产生该报警。
在再定位下执行运行或者剩余程序段时报警激活。

**反应：** 局部报警反应。
已设置接口信号。
报警显示。

**处理：** 确定出发位置或目标位置存在偏移的原因。在异步子程序结束时或者系统异步子程序结束时执行再定位指令。参见“异步子程序中的交叉参考”。
通过当前有效的框架检查当前有效的零点偏移。
此外，还需检查外部零点偏移、叠加运行 ($AA_OFF)、DRF 和组件的转换。
通过 NC 复位取消 NC 程序。

**程序继续：** 用复位键清除报警，重新启动子程序。

## 10740 [通道 %1: ] 程序段 %2 平滑逼近 / 回退的空程序段太多

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

**说明：** 在 WAB 程序段和确定快进、退切线的程序段之间，编制的程序段不允许多于机床数据 MD20202 $MC_WAB_MAXNUM_DUMMY_BLOCKS 的规定值。

**反应：** 重组补偿程序段。
局部报警反应。
已设置接口信号。
报警显示。
在程序段结尾报警时 NC 停止。

**处理：** 修改零件程序。

**程序继续：** 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

## 10741 [通道 %1: ] 程序段 %2 平滑逼近 / 回退方向改变

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

**说明：** 程序编制的安全距离垂直于加工平面，并且不在 WAB 轮廓的起始点和终止点之间。

**反应：** 重组补偿程序段。
局部报警反应。
已设置接口信号。
报警显示。
在程序段结尾报警时 NC 停止。

**处理：** 修改零件程序。

**程序继续：** 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

## 10742 [通道 %1: ] 程序段 %2 参数据 DISR 无效或不存在

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

**说明：** 可能的原因是：
在一个 WAB 程序段内，未规定 DISR 参数，或者其值小于等于 0。
在以圆弧和有效刀具半径返回或者开始运行时，内部生成的 WAB 轮廓的半径为负值。这个内部生成的 WAB 轮廓是一个圆弧，使用当前补偿半径 （刀具半径与偏移值 OFFN 之和）对该圆弧的半径进行补偿时，生成带编程设计的半径 DISR 的刀具中心点轨迹。

**反应：** 重组补偿程序段。
局部报警反应。
已设置接口信号。
报警显示。
在程序段结尾报警时 NC 停止。

**处理：** 修改零件程序。

**程序继续：** 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

---

## 10743 [ 通道 %1: ] 程序段 %2 平滑逼近 / 回退重复编程

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

**说明：** 试图在此前激活的 WAB 运动终止以前激活一个 WAB 运动。

**反应：** 重组补偿程序段。
局部报警反应。
已设置接口信号。
报警显示。
在程序段结尾报警时 NC 停止。

**处理：** 修改零件程序。

**程序继续：** 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

---

## 10744 [ 通道 %1: ] 程序段 %2 平滑逼近 / 回退方向定义无效

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

**说明：** 未定义快速进退的切线方向。
可能的原因：
在程序中，在快速趋近程序块之后没有任何程序块带有行程信息。
在程序中，在快退程序块之前，没有编制任何具有行程信息的程序块。
拟用于 WAB 运动的切线垂直于当前加工平面。

**反应：** 重组补偿程序段。
局部报警反应。
已设置接口信号。
报警显示。
在程序段结尾报警时 NC 停止。

**处理：** 修改零件程序。

**程序继续：** 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

---

## 10745 [ 通道 %1: ] 程序段 %2 平滑逼近 / 回退终点位置不明确

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

**说明：** 在 WAB 程序块和跟随的程序块内，程序编制的位置垂直于加工方向。在 WAB 程序块内，没有任何位置表明在加工平面上。

**反应：** 重组补偿程序段。
局部报警反应。
已设置接口信号。
报警显示。
在程序段结尾报警时 NC 停止。

**处理：** 修改零件程序。或者从 WAB 程序块或跟随的程序块内删除进给坐标轴的位置数据，或者也在 WAB 程序块内编制一个位于加工平面内的位置。

**程序继续：** 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

## 10746 [ 通道 %1: ] 程序段 %2 平滑逼近 / 回退准备停止

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

**说明：** 在 WAB 快速趋近程序块和确定切线方向的跟随程序块之间，或者在 WAB 快速趋近程序块和确定终点位置的跟随程序块之间插入了一个程序块搜索停止指令。

**反应：** 重组补偿程序段。
局部报警反应。
已设置接口信号。
报警显示。
在程序段结尾报警时 NC 停止。

**处理：** 修改零件程序。

**程序继续：** 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

## 10747 [ 通道 %1: ] 程序段 %2 平滑回退的边无定义

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

**说明：** 在具有四分之一圆周或半圆周 （G248 或 G348） 的 WAB 快速退回程序块内，加工平面内的终点未编制在程序中，并且，或者 G143 或者 G140 （不带刀具半径补偿） 是有效的。

**反应：** 重组补偿程序段。
局部报警反应。
已设置接口信号。
报警显示。
在程序段结尾报警时 NC 停止。

**处理：** 更改零件程序。可以进行如下更改：
- 在 WAB 程序段中规定加工平面内的终点。
- 激活刀具半径补偿 （仅对 G140 有效，对 G143 无效）。
- 使用 G141 或者 G142 明确地规定开始运行侧。
- 沿直线而不是沿圆弧开始运行。

**程序继续：** 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

## 10748 [ 通道 %1: ] 程序段 %2 非法的返回平面带逼近 / 回退

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

**说明：** 通过利用 DISRP，已经设计了不在安全距离 ( DISCL) 和 WAB 运动的起点（渐近过程中）及终点（缩进过程中）之间的缩进面的位置。

**反应：** 重组补偿程序段。
局部报警反应。
已设置接口信号。
报警显示。
在程序段结尾报警时 NC 停止。

**处理：** 修改零件程序。

**程序继续：** 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

## 10750 [ 通道 %1: ] 程序段 %2 在刀具半径补偿生效时无刀具号

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

**说明：** 必须选择刀具 T...，以便控制系统可以顾及所属的补偿值。
一个包含补偿值 （参数 P1-P25） 的补偿数组 (D1) 会自动分配到每个刀具 (T 号码 )。通过利用 D 编号 ( D1 - D9) 指定所需数据程序块，最多可以给刀具分配 9 个补偿数组。
如果编程了功能 G41 或 G42，则铣刀半径补偿 (CRC) 也被考虑进去。补偿值包含在有效补偿数组 Dx 的参数 P6 （几何值）和 P15 （磨损值）中。

**反应：** 重组补偿程序段。
解释器终止。
局部报警反应。
已设置接口信号。
报警显示。

**处理：** 利用 G41 / G42 调用 CRC 之前，在地址 T 下面设计一个刀具编号。.

**程序继续：** 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

---

## 10751 [ 通道 %1: ] 程序段 %2 刀具半径补偿后有碰撞危险

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

**说明：** ″关键检测″(下列补偿的横向移动程序块交叉点计算）未能计算出横向移动程序块的审查编号交叉点。因此，其中有一个等距路径超出了工件轮廓。

**反应：** 重组补偿程序段。
局部报警反应。
已设置接口信号。
报警显示。
在程序段结尾报警时 NC 停止。

**处理：** 请通知授权人员 / 服务部门。检查零件加工程序，如有可能，修改程序设计，以便避免内角路径小于补偿值。(由于等距离被延长或者插入了中间程序段，以便有一个交叉点，因而外棱角并没有达到临界值）。
通过机床数据 MD20240 $MC_CUTCOM_MAXNUM_CHECK_BLOCKS（默认值：3）来增加的汇总的运行程序段数目，从而增加计算量和程序块循环时间。

**程序继续：** 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

---

## 10752 [ 通道 %1: ] 程序段 %2 刀具半径补偿后本地语句存储器溢出

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

**说明：** 刀具半径补偿必须缓冲中间程序块的变数，以便可以进行各个 NC 程序块等距刀具路径的计算。缓冲器的容量不能通过简单平均来确定。这取决于补偿平面上无横向移动信息的程序块数目、要插入的轮廓构件数目和齿条曲率形状，以及多项式插值。
缓冲存储器的容量是由系统决定的，不能通过 MD 改变。

**反应：** 重组补偿程序段。
局部报警反应。
已设置接口信号。
报警显示。
在程序段结尾报警时 NC 停止。

**处理：** 请通知授权人员 / 服务部门。
减小由于修改 NC 程序而被占用的缓冲存储器容量：
- 通过避免：
补偿平面中的无运行信息的程序段
- 带轮廓元素的程序段，具有改变的曲率（例如，椭圆）以及具有一个小于补偿半径的曲率半径（此类程序块被分割成若干个子程序段）
- 减少用于碰撞监控的总程序段数目 (MD20240 $MC_CUTCOM_MAXNUM_CHECK_BLOCKS)。

**程序继续：** 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

---

## 10753 [ 通道 %1: ] 程序段 %2 只能发直线运动语句建立刀具半径补偿

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

**说明：** 只有在写入 G 功能 G00 （快移）或 G01 （进给）的程序段中才可以写入 G41 /G42，以选择刀具半径补偿。
在带有 G41 /G42 的程序段中，必须至少写入一根 G17 到 G19 平面内的轴。我们建议始终写入两根轴，因为通常选择刀具半径补偿时两根轴都会运行。

**反应：** 重组补偿程序段。
局部报警反应。
已设置接口信号。
报警显示。
在程序段结尾报警时 NC 停止。

**处理：** 校正 NC 程序并将补偿选择限制在带有线性内插的程序块中。

**程序继续：** 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

---

## 10754 [通道 %1: ] 程序段 %2 只能发直线运动语句撤消刀具半径补偿

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

**说明：** 只有在写入 G 功能 G00 （快移）或 G01 （进给）的程序段中才可以写入 G40，以取消刀具半径补偿。
在带有 G40 的程序段中，必须至少写入一根 G17 到 G19 平面内的轴。我们建议始终写入两根轴，因为通常取消刀具半径补偿时两根轴都会运行。

**反应：** 重组补偿程序段。
局部报警反应。
已设置接口信号。
报警显示。
在程序段结尾报警时 NC 停止。

**处理：** 校正 NC 程序并将补偿选择限制在带有线性内插的程序块中。

**程序继续：** 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

---

## 10755 [通道 %1: ] 程序段 %2 不能在当前起点通过 KONT 命令建立刀具半径补偿

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

**说明：** 当利用 KONT 激活刀具半径补偿时，渐近程序块的起始点在补偿圆周范围之内，因此已经超出了轮廓。
如果利用 G41/ G42 选择了刀具半径补偿，如果表现出的实际位置在轮廓后面，则渐近性能 ( NORM 或 KONT) 决定补偿运动。利用 KONT，画圆周时切断机半径围绕着程序所设计的原点 ( = 方法程序块终点 )。穿过当前实际位置但不超过轮廓的切线就是渐近运动。
如果起点在指定点周围的补偿圆周范围之内，则无切线穿过该点。

**反应：** 重组补偿程序段。
局部报警反应。
已设置接口信号。
报警显示。
在程序段结尾报警时 NC 停止。

**处理：** 设置 CRC 的数量，使返回运动的起始点围绕目标点位于补偿圆弧之外 （编程设计的运行 > 补偿半径）。下面提供了几种可能性：
在前面程序段中选择
插入中间程序段
选择返回特性 NORM

**程序继续：** 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

---

## 10756 [通道 %1: ] 程序段 %2 不能在程序的终点通过 KONT 命令建立刀具半径补偿

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

**说明：** 在取消选择刀具半径补偿时，程序设计的终点在补偿圆周范围之内。如果事实上要在无补偿情况下渐近该点，则会超出轮廓。
如果利用 G40 取消选择了刀具半径补偿，如果程序设计的终点在轮廓后面，则方法性能 ( NORM 或 KONT) 决定补偿运动。利用 KONT，画圆周时切断机半径大约是补偿仍然有效的最后点。切线穿过程序设计的终点位置但不超出轮廓，这是缩进运动。
如果起点在指定点周围的补偿圆周范围之内，则无切线穿过该点。

**反应：** 重组补偿程序段。
局部报警反应。
已设置接口信号。
报警显示。
在程序段结尾报警时 NC 停止。

**处理：** 设置取消选择 CRC，以便程序设计的终点停在最后的有效补偿点周围的补偿圆周之外。可能有下列可能性：
在下一个程序块中取消选择
插入中间程序块
选择缩回性能 NORM

**程序继续：** 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

---

## 10757 [ 通道 %1: ] 程序段 %2 当前激活的刀具半径补偿不允许刀具定向改变

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

**说明：** 在程序中编写了激活的刀具半径补偿类型 （G 代码组 22）不支持的刀具定向改变。通常只有在 3D 刀具半径补偿激活时才允许改变刀具定向。
另外也可能是加工平面 (G17 - G19) 的切换导致这种错误的刀具定向改变。

**反应：** 重组补偿程序段。
局部报警反应。
已设置接口信号。
报警显示。
在程序段结尾报警时 NC 停止。

**处理：** 激活 G 功能组 22 中某个支持程序中编写的定向改变的 G 代码。
以恒定的刀具定向执行程序。
在需要切换加工平面时，首先关闭刀具半径补偿，在切换加工平面后再重新激活该补偿。

**程序继续：** 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

---

## 10758 [ 通道 %1: ] 程序段 %2 带可变补偿值的曲率半径过小

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

**说明：** 对于程序设计的路径半径，当前刀具半径补偿（使用的切断机）太大。
在一个带有可变刀具半径补偿的程序块中，一种补偿必须是要么可以在轮廓上任何地方补偿程序设计的范围的最小和最大值，要么无须补偿轮廓上的任何地方。轮廓上必须不存在曲率半径在可变补偿范围内的点。
如果如果补偿值改变了程序块内的符号，则要对轮廓两边都进行检查，否则只检查补偿侧。

**反应：** 重组补偿程序段。
局部报警反应。
已设置接口信号。
报警显示。
在程序段结尾报警时 NC 停止。

**处理：** 在进行轮廓程序设计时，使用较小的切断机或将切断机半径的一部分考虑在内。

**程序继续：** 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

---

## 10760 [ 通道 %1: ] 程序段 %2 螺线轴与刀具方向不平行

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

**说明：** 在有效刀具半径补偿情况下，如果螺旋轴平行于刀具，则只允许螺旋形，即： 圆周平面和补偿平面必须吻合。

**反应：** 重组补偿程序段。
局部报警反应。
已设置接口信号。

报警显示。
在程序段结尾报警时 NC 停止。

**处理：** 定向螺旋轴垂直于加工平面。

**程序继续：** 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

---

## 10761 [ 通道 %1: ] 程序段 %2 在大于一周的椭圆轨迹上不能进行刀具半径补偿

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

**说明：** 当加工椭圆内侧时，在椭圆的局部段，曲率半径大于或小于刀具半径补偿。
在椭圆中，这种情况下程序块必须分成曲率半径大于和小于补偿半径的 4 个子块。经过若干转之后，所产生的子块的无限制数量需要增加大量的计算，因此，这种情况可通过错误信息舍弃。
如果在椭圆上可以随处补偿或无处补偿，则椭圆也可能包括多个完整圆周。

**反应：** 重组补偿程序段。
局部报警反应。
已设置接口信号。
报警显示。
在程序段结尾报警时 NC 停止。

**处理：** 使用具有较小半径的切断机或在程序块上设计不超过一周的运动程序块。

**程序继续：** 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

---

## 10762 [ 通道 %1: ] 程序段 %2 在需插入倒角 / 圆角的两个执行程序段之间空程序太多

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

**说明：** 最大可允许的空程序块数量受机床数据限制。

**反应：** 重组补偿程序段。
局部报警反应。
已设置接口信号。
报警显示。
在程序段结尾报警时 NC 停止。

**处理：** - 更改零件程序
- 更改机床数据
- 检查是否选择了 SBL2。使用 SBL2 时，由每个零件程序行可以生成一个程序段，由此可能会导致超出两个运行程序段之间允许的空程序段数量。

**程序继续：** 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

---

## 10763 [ 通道 %1: ] 程序段 %2 在补偿平面上该句的运动轨迹分量为零

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

**说明：** 当刀具半径补偿生效时，碰撞监控会使程序段的轨迹分量在补偿平面上变为零。如果原程序段中不包含垂直于补偿平面的运行信息，则忽略该程序段。
可以通过设置机床数据 MD 11410 $MN_SUPPRESS_ALARM_MASK 位 1 = 1 来抑制报警。

**反应：** 报警显示。

**处理：** - 在不能利用有效刀具进行加工的狭窄部位，工作情况正常。
- 如有必要，修改部件加工程序。
- 如有必要，使用半径较小的刀具。
- 设计 CDOF/CDOF2。

**程序继续：** 用清除键或 NC- 启动键清除报警

## 10764 [通道 %1: ] 程序段 %2 刀具半径补偿有效时轨迹不连续

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、标记

**说明：** 当在使用有效刀具半径补偿情况下，用于计算补偿的起点和前面程序块终点不一致时出现此报警。这种情况可能会出现，例如：当一个几何轴作为定位轴在两个位置之间横向移动时，利用一个有效动态转换（例如 5 - 轴转换），刀具长度补偿被改变。

**反应：** 重组补偿程序段。
局部报警反应。
已设置接口信号。
报警显示。
在程序段结尾报警时 NC 停止。

**处理：** 修改零件程序。

**程序继续：** 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

## 10765 [通道 %1: ] 程序段 %2 3D 刀具半径补偿不可能

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、标记

**说明：** 当试图激活 3D 刀具半径补偿时会出现该报警，即使控制系统中没有为此所需的选项。

**反应：** 重组补偿程序段。
局部报警反应。
已设置接口信号。
报警显示。
在程序段结尾报警时 NC 停止。

**处理：** 缺少必需的编码，因此该选项不能通过改变机床数据激活。

**程序继续：** 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

## 10776 [通道 %1: ] 程序段 %2 轴 %3 在刀具半径补偿时必须是几何轴

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、标记
%3 = 轴名称

**说明：** 当要求刀具半径补偿的坐标轴不是几何坐标轴时，该警出现。使用 CUT2DF，坐标轴可以成为一个与加工表面垂直的定位坐标轴。使用所有其他类型的补偿 （CUT2DF, CUT3DC, CUT3DF, CUT3DFF），所有几何坐标轴都必须这样来操作。

**反应：** 重组补偿程序段。
局部报警反应。
已设置接口信号。
报警显示。
在程序段结尾报警时 NC 停止。

**处理：** 改变零件程序。
在选择 G41/G42 时，参加轴必须在通道中作为 GEOAX 已知。这可以通过在 G41/G42 之前的程序段中编程 GEOAX() 或者 G91 G0 X0 Y0 实现。

**程序继续：** 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

## 10777 [通道 %1: ] 程序段 %2 刀具半径补偿：补偿解除的程序段太多

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、标记

**说明：** 可以通过机床数据 MD20252 $MC_CUTCOM_MAXNUM_SUPPR_BLOCKS 限制某些程序段的最大数量，即在刀具半径补偿中，包含生效的补偿抑制功能的程序段最大数量。

**反应：** 重组补偿程序段。
局部报警反应。
已设置接口信号。
报警显示。
在程序段结尾报警时 NC 停止。

**处理：**
- 修改零件程序
- 修改机床数据。
- 检查 SBL2 是否被激活。使用 SBL2，可以从每个零件程序行生成一个程序块，使得两个横向运动程序块之间空程序块的数量超过最大允许值。

**程序继续：** 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

---

## 10778 [通道 %1: ] 程序段 %2 刀具半径补偿有效准备停止

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

**说明：** 如果检测到预处理停止，带有有效的刀具半径补偿 （或者是用户在程序中编制的或者是内部生成的），并且设置数据 SD42480 $SC_STOP_CUTCOM_STOPRE 被设置，那么，该警报出现，因为在此情况下，会发生并非用户有意安排的机床运动 （刀具半径补偿终止和快速趋近背后参考点）。

**反应：** 报警显示。
在程序段结尾报警时 NC 停止。

**处理：**
- 按下 “ 取消 ” 和 “ 启动 ” 继续加工。
- 修改零件程序。
- 将设定数据 SD42480 $SC_STOP_CUTCOM_STOPRE 置为 FALSE。

**程序继续：** 用清除键或 NC- 启动键清除报警

---

## 10780 [通道 %1: ] 程序段 %2 在有效刀具半径补偿时车削刀具或磨削刀具改变非法

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

**说明：** 换刀 （换刀时，刀刃偏置 （刀刃中心和刀刃参考点之间的差值）发生变化）仅允许在直线或多项式程序块中进行。
换刀在圆程序块、渐开线程序块和包含比例多项式 （具有最大允许的分子 / 分母比值）的程序块中是不允许的。

**反应：** 重组补偿程序段。
局部报警反应。
已设置接口信号。
报警显示。
在程序段结尾报警时 NC 停止。

**处理：**
- 按下 “ 取消 ” 和 “ 启动 ” 继续加工。
- 修改零件程序。
- 将设置数据 SD42480 $SC_STOP_CUTCOM_STOPRE 设置为 FALSE （假）。

**程序继续：** 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

---

## 10784 [通道 %1: ] 程序段 %2 在平面限制刀具补偿时刀具非法

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

**说明：** 当利用限制曲面激活刀具半径补偿时，一个非法刀具类型被激活。
只有刀具类型 1 到类型 399 的刀具才被承认，下列之外：
- 111 球形端铣刀
- 155 铁心铣刀
- 156 铁心铣刀
- 157 铁心铣刀

**反应：** 重组补偿程序段。
局部报警反应。
已设置接口信号。
报警显示。
在程序段结尾报警时 NC 停止。
**处理：** 使用另一个刀具。
**程序继续：** 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

---

## 10790 [通道 %1: ] 程序段 %2 带角度直线编程期间平面改变

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、标记
**说明：** 当使用角度参数编制两条直线的程序时，第一个和第二个子程序块之间的有效平面发生改变。
**反应：** 重组补偿程序段。
局部报警反应。
已设置接口信号。
报警显示。
在程序段结尾报警时 NC 停止。
**处理：** 修改零件程序。
**程序继续：** 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

---

## 10791 [通道 %1: ] 程序段 %2 带直线编程的角度非法

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、标记
**说明：** 当对一个包含二条直线和一个角度的轮廓编程时，未发生中间点。
**反应：** 重组补偿程序段。
局部报警反应。
已设置接口信号。
报警显示。
在程序段结尾报警时 NC 停止。
**处理：** 修改零件程序。
**程序继续：** 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

---

## 10792 [通道 %1: ] 程序段 %2 带角度直线编程期间插补类型非法

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、标记
**说明：** 在对带角度的两条直线编程时，只允许样条或线性插补值。圆或多项式插值是不允许的。
**反应：** 重组补偿程序段。
局部报警反应。
已设置接口信号。
报警显示。
在程序段结尾报警时 NC 停止。
**处理：** 修改零件程序。
**程序继续：** 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

---

## 10793 [通道 %1: ] 程序段 %2 带角度直线编程期间缺少第二语句块

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、标记
**说明：** 在对带角度的两条直线编程时，缺少第二个程序块。仅当第一个子程序块也是程序的最后一个程序块，或者当第一个子程序块后面跟随一个带预处理停止指令的程序块时，才会发生这种情况。

**反应：** 重组补偿程序段。
局部报警反应。
已设置接口信号。
报警显示。
在程序段结尾报警时 NC 停止。

**处理：** 修改零件程序。

**程序继续：** 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

---

## 10794 [通道 %1: ] 程序段 %2 在第 2 程序段中当带角度直线插补时缺少角度数据

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

**说明：** 在对带角度的两条直线编程时，第二个程序块缺少角度。仅当角度被编写在前面的程序块内、但在该程序块中未编写有效平面的坐标轴时，才会发生这种错误。因此，该错误的原因也可能是有意地在前面的程序块中编制带角度的单一直线。在此种情况下，确实必须编写有效平面的一个坐标轴。

**反应：** 重组补偿程序段。
局部报警反应。
已设置接口信号。
报警显示。
在程序段结尾报警时 NC 停止。

**处理：** 修改零件程序。

**程序继续：** 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

---

## 10795 [通道 %1: ] 程序段 %2 带角度直线编程期间终点定义不一致

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

**说明：** 在对一直线编程时，规定了有效平面的两个位置和一个角度 （过分规定了终点的位置）。或者对于规定的角度，不能达到程序编制的坐标位置。如果打算对包含两条直线 （具有角度）的轮廓进行编程，可以在第二个程序块内规定平面的两个坐标轴位置和一个角度。如果由于编程错误，前面的程序块不能被解释为该轮廓的第一个子程序块，那么，也会发生这种错误。如果程序编制了一个角度，而不是有效平面的一个坐标轴，并且一个程序块已经不是某个轮廓的第二个程序块，那么，该程序块则被视为是一个 2- 程序块轮廓的第一个程序块。

**反应：** 重组补偿程序段。
局部报警反应。
已设置接口信号。
报警显示。
在程序段结尾报警时 NC 停止。

**处理：** 修改零件程序。

**程序继续：** 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

---

## 10800 [通道 %1: ] 程序段 %3 轴 %2 不是几何轴

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 轴名称、主轴号
%3 = 程序段号、 标记

**说明：** 利用有效转换或设计了转动组件情况下，需要几何轴来准备程序块。如果几何轴先前已经被横移为定位轴，则在重新设计为几何轴之前，继续保持 ″定位轴″状态。
由于 POSA 运动超出了程序块边界，因此，在预处理运行中执行该程序块时不可能确定轴是否已经到达其目标位置。然而，这是计算设计或转换的 ROT 组件的绝对条件。
如果几何轴被用作定位轴，则：
1. 在当前整个设计中没有设定转动。
2. 没有选择转换。

**反应：** 重组补偿程序段。
局部报警反应。
已设置接口信号。
报警显示。
**处理：** 在选择转换或设计之后，改编当前作为定位轴的几何轴程序（例如，用 WAITP），以便将状态复原到"几何轴"状态。
**程序继续：** 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

---

## 10805 [通道 %1: ] 程序段 %2 几何轴或转换轴转换后重新定位

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、标记
**说明：** 在异步子程序中，几何坐标轴对于通道坐标轴的分配被改变，或者有效的变换被修改。
**反应：** 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
**处理：** 修改零件程序。
**程序继续：** 用复位键清除报警，重新启动子程序。

---

## 10810 [通道 %1: ] 程序段 %2 主轴未定义

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、标记
**说明：** 虽然没有根据速度起源确定主轴，但已经设计了"转动进给速度"（利用 G95 或 G96）或"刚性支管"（利用 G331 / G332）功能。
对于此定义，MD20090 $MC_SPIND_DEF_MASTER_SPIND 可以使用默认值或部件加工程序中的关键字 SETMS，因此可以将通道的各个轴重新定义为主轴。
**反应：** 重组补偿程序段。
局部报警反应。
已设置接口信号。
报警显示。
**处理：** 利用 MD20090 $MC_SPIND_DEF_MASTER_SPIND [ n] = m（ n 来预置主轴．通道指数，m. . 主轴编号）或在程序中设计了需要主轴的 G 功能之前利用 NC 部件加工程序中的标识符来设定。
要用作主轴的机床轴必须在 MD35000 $MA_SPIND_ASSIGN_TO_MACHAX [ n] = m（ n 中利用主轴编号配置. . 机床轴指数，m. . . 主轴编号）另外，MD20070 $MC_AXCONF_MACHAX_USED [ n] = m（ n. . 通道轴指数，m . . . 机床轴指数）必须被用来将其分配到通道中（通道轴指数 1 或 2）。
**程序继续：** 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

---

## 10820 [通道 %1: ] 旋转轴 / 主轴 %2 无定义

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 轴名称、主轴号
**说明：** 程序中为轮廓加工和同步坐标轴或者为某坐标轴 / 主轴编制了旋转进给。然而，赖以推导进给的旋转坐标轴 / 主轴不可使用。
**反应：** 重组补偿程序段。
局部报警反应。
已设置接口信号。
报警显示。
**处理：** 更正零件程序或正确设置设定数据 SD43300 $SA_ASSIGN_FEED_PER_REV_SOURCE。
**程序继续：** 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

## 10860 [ 通道 %1: ] 程序段 %2 进给率没编程

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

**说明：** 原因：
显示的运行程序段中没有编程运行速度。
进给 F 或 FZ：
通过进给 F 或 FZ 设置运行速度时，切换进给类型后 （比如从线性进给 G94 转换为旋转进给 G95 F 或 G95 FZ），没有重新编程进给 F 或 FZ。
模态生效的进给 FRCM：
在设定用于倒圆 RND 或倒角 CHF、模态生效的运行速度 FRCM 时，切换进给类型后 （比如从线性进给 G94 转换为旋转进给 G95 或从旋转进给 G95F 转换为每齿进给量 G95 FZ），没有重新编程进给 FRCM。
提示：
即使当前的运行程序段不包含倒角 CHF 或倒圆 RND，但如果在切换进给类型前激活了进给 FCRM （即 FCRM 不等于 0），也必须在切换进给类型后重新编程该进给。

**反应：** 重组补偿程序段。
局部报警反应。
已设置接口信号。
报警显示。

**处理：** 根据插补类型编程进给值。
- G93：在地址 F 下给定进给，单位为时间倒数值 [1/ 分钟 ]。
- G94 和 G97：在地址 F 下给定进给，单位为 [ 毫米 / 分钟 ] 或 [ 米 / 分钟 ]。
- G95：在地址 F 下给定旋转进给，单位为 [ 毫米 / 转 ]
或在地址 FZ 下给定旋转进给，单位为 [ 毫米 / 齿 ]。
- G96：在地址 S 下给定切削速度，单位为 [ 米 / 分钟 ]。该速度源自当前主轴速度。

**程序继续：** 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

## 10861 [ 通道 %1: ] 程序段 %3 位置轴 %2 速度为零

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 轴
%3 = 程序段号、 标记

**说明：** 没有设计轴速度并且机床数据中设置的定位速度为零。

**反应：** 重组补偿程序段。
局部报警反应。
已设置接口信号。
报警显示。

**处理：** 请通知授权人员 / 维修部门。在机床数据 MD32060 $MA_POS_AX_VELO 中输入一个不同的速度。

**程序继续：** 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

## 10862 [ 通道 %1: ] 程序段 %2 主轴是路径轴

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

**说明：** 程序中编制了一个轮廓，它还包括作为轮廓加工坐标轴的主动主轴。然而，该轮廓的速度是从主动主轴的转速推导出来的 （例如 G95）。

**反应：** 重组补偿程序段。
局部报警反应。
已设置接口信号。
报警显示。

**处理：** 修改零件程序，使得程序本身不可能有参考点。

**程序继续：** 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

## 10865 [ 通道 %1: ] 程序段 %2FZ( 每齿进给量 ) 生效，但没有刀具补偿生效，刀具 %3

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 轴名称、主轴号
%3 = 刀具

**说明：** 在显示的运行程序段中，每齿进给量生效，但没有刀具补偿生效。
应答故障后运行恢复并假设每转一齿计算生效的进给量。

**反应：** 重组补偿程序段。
局部报警反应。
已设置接口信号。
报警显示。
在程序段结尾报警时 NC 停止。

**处理：** 检查 NC 程序中刀具选择是否正确，必要时更正刀具选择并按下 “NC 启动 ” 键继续 NC 程序。
或者：
按下 “NC 启动 ” 键继续 NC 程序。随后假设每转一齿计算生效的进给量。

**程序继续：** 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

## 10866 [ 通道 %1：] 程序段 %2FZ( 每齿进给量 ) 生效，但刀具 %3 的生效 D 号 %4 的齿数为零。

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
%3 = 标识符
%4 = D 号

**说明：** 在显示的运行程序段中，每齿进给量生效，但通过 $TC_DPNT （齿数）选择了一个零齿数的 D 号。
应答故障后运行恢复并假设每转一齿计算生效的进给量。

**反应：** 重组补偿程序段。
局部报警反应。
已设置接口信号。
报警显示。
报警时 NC 停止。

**处理：** 检查 NC 程序中刀具选择是否正确，必要时更正刀具选择并
按下 “NC 启动 ” 键继续 NC 程序。
或者：
按下 “NC 启动 ” 键继续 NC 程序。随后假设齿数为 1
计算进给。

**程序继续：** 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

## 10870 [ 通道 %1: ] 程序段 %2 未定义用于恒定切削速度的端面轴

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

**说明：** 选择了恒定的切削速度，虽然没有端面轴用作恒定切削速度的参考轴或者通过 SCC[AX] 进行分配。
可以通过下面方式激活恒定切削速度：
- 引导启动中 G 组 29 基本设置 G96, G961 或者 G962
- 编程 G96, G961 或者 G962
用于 G96,G961 或者 G962 的参考轴可以用作 MD20100 $MC_DIAMETER_AX_DEF 中的端面轴或者通过指令 SCC[AX] 来定义。

**反应：** 重组补偿程序段。
局部报警反应。
已设置接口信号。
报警显示。

**处理：** 请通知授权人员 / 维修部门。检查机床数据 MD20100 $MC_DIAMETER_AX_DEF。编程 G96, G961 或者 G962 之前，必须通过机床数据 MD20100 $MC_DIAMETER_AX_DEF 或者 SCC[AX] 把一个端面轴定义为恒定切削速度的参考轴。

**程序继续：** 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

## 10880 [通道 %1: ] 程序段 %2 粘贴倒角或圆角时在 2 个运行程序段之间空程序段太多

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

**说明：** 在含有轮廓元素、需要通过倒角或倒圆（ CHF，RND）连接的 2 个程序段之间，写入的不包含轮廓信息的程序段数量超出机床数据 MD 20200 $MC_CHFRND_MAXNUM_DUMMY_BLOCKS 中规定的数量。

**反应：** 重组补偿程序段。
局部报警反应。
已设置接口信号。
报警显示。

**处理：** 请通知授权人员 / 维修部门。修改零件程序，使伪程序段的数量不超过允许数量，或根据需要的伪程序段最大数量修改通道专用的机床数据 MD 20200 $MC_CHFRND_MAXNUM_DUMMY_BLOCKS （倒角 / 倒圆中的伪程序段）。

**程序继续：** 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

## 10881 [通道 %1: ] 程序段 %2 在插入倒角或圆角当地存储器溢出

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

**说明：** 在含有轮廓元素并且通过一个倒角或半径（ CHF，RND）连接起来 2 个程序段之间，编程了太多没有轮廓信息的空程序段，以至于内部缓存区太小。

**反应：** 重组补偿程序段。
局部报警反应。
已设置接口信号。
报警显示。

**处理：** 修改部件加工程序以便可以减少伪程序块数目。

**程序继续：** 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

## 10882 [通道 %1: ] 程序段 %2 执行程序段中倒角或圆角无效

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

**说明：** 出于以下原因，2 个直线轮廓或圆弧轮廓之间没有插入倒角或倒圆（边缘破裂）：
- 平面中没有直线或圆弧轮廓。
- 运行超出平面。
- 切换了平面。
- 已经超出了允许的、不包含运行信息的伪程序段数量。

**反应：** 重组补偿程序段。
局部报警反应。
已设置接口信号。
报警显示。

**处理：** 请通知授权人员 / 维修部门。根据上述说明的错误更正零件程序，或根据编程中需要的数量在通道专用的机床数据 MD 20200 $MC_CHFRND_MAXNUM_DUMMY_BLOCKS 中修改允许的伪程序段数量。

**程序继续：** 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

## 10883 [通道 %1: ] 程序段 %2 斜面或半径的尺寸已被减少

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

**说明：** 如果在插入倒角或倒圆时，至少有一个程序段太短，使得和真正的设计值相比，必须缩短待插入的轮廓单元，此时会输出此报警。只有当在机床数据 MD11411 $MN_ENABLE_ALARM_MASK 位 4 置位时，才输出此报警。其它情况下修改倒角或倒圆时不会产生报警。

**反应：** 局部报警反应。
已设置接口信号。
报警显示。
在程序段结尾报警时 NC 停止。

**处理：** 修改 NC 程序，或在取消和起动或只有启动之后继续执行该程序而无需修改。

**程序继续：** 用清除键或 NC- 启动键清除报警

---

## 10890 [ 通道 %1: ] 程序段 %2 样条计算时当地存储器溢出

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

**说明：** 最大可允许的空程序块数量受机床数据限制。

**反应：** 重组补偿程序段。
局部报警反应。
已设置接口信号。
报警显示。

**处理：** - 修改部件加工程序
- 修改机床数据：
- 检查 SBL2 是否被激活。利用 SBL2，各个部件加工程序行可以生成一个程序块，可能会导致超出两个横向移动程序块之间超出最大可允许的空程序块数量。

**程序继续：** 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

---

## 10891 [ 通道 %1: ] 程序段 %2 节点数大于分配值

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

**说明：** 在 B 样条中，结点距离 PL （结点 = 样条上 2 个多顶式相遇的点）过于频繁的连续被设计为 0（即： 结点的 ″多重性″太多）。
在平方 B 样条中，最多允许 2x 的连续结点距离设置为 0，并且立方 B 样条中最多 3x。

**反应：** 重组补偿程序段。
局部报警反应。
已设置接口信号。
报警显示。

**处理：** 编程结点距离 PL=0 的连续程度要与所用 B 样条的幂次相符。

**程序继续：** 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

---

## 10900 [ 通道 %1: ] 程序段 %2 恒切削速度无 S 值编程

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

**说明：** 如果 G96 有效，则地址 S 下的恒定切削速度丢失。

**反应：** 重组补偿程序段。
局部报警反应。
已设置接口信号。
报警显示。

**处理：** 在 S 下设计恒定切削速度，单位为 [ 米 / 分 ] 或取消选择功能 G96。例如：利用 G97，先前的进给被保留，但主轴继续在当前速度下转动。

**程序继续：** 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

## 10910 [通道 %1: ] 程序段 %2 一个路径轴的速度进程不规则

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

**说明：** 在分析程序准备过程中的路径波形时，发现一个或多个路径轴速度波形相对于路径速度有较大的本地误差。
造成此类情况可能的原因有：
- 该路径分布出现在机床运动的奇数位置 （sigular position）附近。
- 编程的轮廓分布完全不对称。
- 确定 FGROUP 相对于轮廓是不方便的。
- 设置 MD28530 $MC_MM_PATH_VELO_SEGMENTS=0 对于在一个程序段中出现的曲率修改是不足的。该问题在 G643,G644 或者 COMPCAD 中经常出现。
- 没有按照编号精确的进行运动转换。
为了避免轴超载，通常要大幅度降低轨道速度。可能会出现机床停止。一旦到达奇数 （singular position）位置，可能会突然出现强烈的轴运动。

**反应：** 报警显示。
信息显示。

**处理：** 一般来说，将程序段分成若干较短的程序段可以优化处理。
如果设置了机床数据 MD 28530 $MC_MM_PATH_VELO_SEGMENTS=0，则可以通过设置机床数据 MD 28530 $MC_MM_PATH_VELO_SEGMENTS=3 或 5 来避免产生报警，因为如此便可更精确地分析程序段。

**程序继续：** 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

## 10911 [通道 %1: ] 程序段 %2 坐标转换时不能移动极点

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

**说明：** 给定的弧形穿过转换的顶点。

**反应：** 解释器终止。
局部报警反应。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

**处理：** 修改零件程序。

**程序继续：** 用复位键清除报警，重新启动子程序。

## 10912 [通道 %1: ] 程序段 %2 准备与插补可能不同步

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

**说明：** 事先不能准确地计算给定的曲线特性，因为转换中重要的轴作为定位轴运行，或者曲线频繁绕过转换极点。
在主运行中会从此程序段开始执行速度检查。这种方法和预先计算相比，更加保守。而 “LookAhead” （预读）功能会被取消。如果不能在主运行中进行速度检查，则中断零件程序的处理。

**反应：** 报警显示。

**处理：** 通常没有必要采取措施。但是，如果修改部件加工程序，会使速度调节更有效。
- 如果弧形多次绕过转换顶点，将会有助于将程序块分成较小的子块。
- 如果定位轴是不要因素，应该检查轴是否可以被横移为轨道轴。先行功能在重新以设定的条件为基础进行预处理之前，一直保持被撤消状态（例如：由于从 JOG 改变到 AUTO 状态，刀具或刀刃也跟随改变）。

**程序继续：** 用清除键或 NC- 启动键清除报警

## 10913 [通道 %1: ] 程序段 %2 忽略负的进给方式

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

**说明：** 给定的进给剖面一部分是负的。然而，负进给轨迹是不允许的。该进给剖面被忽略。通过该整个程序块时采取指定的进给程序块终值。

**反应：** 局部报警反应。
报警显示。
**处理：** 通常无需任何操作。该警报信息表示，程序设计中存在错误。并且，这个错误应加以更正
**程序继续：** 用清除键或 NC- 启动键清除报警

---

## 10914 [ 通道 %1: ] 程序段 %2：转换激活时不能运动。

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
**说明：** 机床的运动性能无法实现指定的运行。和转换相关的故障原因可能有：TRANSMIT （平移）：极点周围存在一个无法定位的圆形区域。因为刀具参考点不能深入到这个极点处，所以形成该区域。
该区域由以下数据定义：
- 机床数据 (MD24920 $MC_TRANSMIT_BASE_TOOL..)
- 有效刀具长度补偿 （参见 $TC_DP...）。计算是否纳入刀具长度补偿取决于所选择的加工表面 （参见 G17..）。
- 在处理出错的程序段前机床停止。

**反应：** 解释器终止。
局部报警反应。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
**处理：** 修改零件程序。修改错误设定的刀具长度补偿。
**程序继续：** 用复位键清除报警，重新启动子程序。

---

## 10915 [ 通道 %1: ] 程序段 %2 LookAhead 前瞻功能的预处理出现异常 （ 标识 %3, 详细 %4）

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
%3 = 错误标志
%4 = 故障详细
**说明：** NCK 的参数设置错误 （设置的存储器容量在有些条件下不足），因此 LookAhead 前瞻功能无法在扩展模式下工作。
**反应：** 解释器终止。
局部报警反应。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
报警时 NC 停止。
**处理：** 更改参数设置 （增大用于 LookAhead 前瞻功能的存储器和 / 或插补缓冲器；修改公差；使用标准前瞻功能）。
如需要请联系西门子公司。
**程序继续：** 用复位键清除报警，重新启动子程序。

---

## 10916 [ 通道 %1: ] 程序段 %2 LookAhead 前瞻功能的预处理出现异常 （ 标识 %3, 详细 %4）

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
%3 = 错误标志
%4 = 故障详细
**说明：** NCK 的参数设置错误 （设置的存储器容量在有些条件下不足），因此产生的速度特性不够均匀。
**反应：** 局部报警反应。
报警显示。
信息显示。
**处理：** 更改参数设置 （增大用于 LookAhead 前瞻功能的存储器和 / 或插补缓冲器；修改公差）。
1010：增大插补缓冲器，使其至少可缓冲 50 条程序段或双倍的制动斜坡最大程序段数量。
**程序继续：** 用清除键或 NC- 启动键清除报警

## 10930 [通道 %1: ] 程序段 %2 坯料切削轮廓中非法的插补类型

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

**说明：** 在切削量轮廓设计中，允许下列类型的插补： G00、G01、G02、G03、CIP、CT。

**反应：** 局部报警反应。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

**处理：** 在轮廓子程序中，只设计包括直线和弧形的轨道构件。

**程序继续：** 用复位键清除报警，重新启动子程序。

## 10931 [通道 %1: ] 程序段 %2 坯料切削轮廓编程出错

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

**说明：** 在切削过程中，轮廓子程序中出现下列错误：
- 全圆
- 重叠轮廓构件
- 错误的起动位置

**反应：** 局部报警反应。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

**处理：** 必须校正上面列出的切削轮廓子程序中的错误。

**程序继续：** 用复位键清除报警，重新启动子程序。

## 10932 [通道 %1: ] 程序段 %2 轮廓准备重新启动

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

**说明：** 第一个轮廓准备 / 轮廓解码运行必须利用 EXECUTE 来终止。

**反应：** 局部报警反应。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

**处理：** 在部件加工程序中设计关键字 EXECUTE 来在重新调用轮廓段式（关键字 CONTPRON）之前终止轮廓准备。

**程序继续：** 用复位键清除报警，重新启动子程序。

## 10933 [通道 %1: ] 程序段 %2 轮廓程序中的轮廓语句太少

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

**说明：** 轮廓设计包括：
- 利用 CONTPRON 少于 3 个轮廓程序块
- 利用 CONTDCON 无轮廓程序块

**反应：** 局部报警反应。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

**处理：** 增加切削轮廓程序段的长度，至少应包含 3 个 NC 程序段，其中写入了当前加工平面中两根轴的运行。

**程序继续：** 用复位键清除报警，重新启动子程序。

## 10934 [通道 %1: ] 程序段 %2 轮廓分段设置太小

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

**说明：** 在轮廓分段过程中（利用关键字 CONTPRON 激活），已经探测到轮廓表格栏太小。对于每个可允许的轮廓构件（圆周或直线），轮廓表格中一定有一个行。

**反应：** 局部报警反应。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

**处理：** 轮廓表格栏变量的定义以预计的轮廓构件为基础。轮廓分段功能将一些 NC 程序块分割成 3 个加工切口例如： N100 DEF TABNAME_1 [ 30, 11] 轮廓表格的栏变量提供了 30 个加工切口。列的数目（ 11）是一个定量。

**程序继续：** 用复位键清除报警，重新启动子程序。

## 10950 [通道 %1: ] 弧长功能计算太不精确

**参数：** %1 = 通道号

**说明：** 弧长度函数的计算达不到所要求的精度。

**反应：** 报警显示。
信息显示。

**处理：** 在有效的多项式插值过程中，弧长度函数的计算达不到要求的精度。请增加机床数据 MD20262 $MC_SPLINE_FEED_PRECISION，或者为弧长多项式的显示保留更多的存储空间。通过机床数据 MD28540 $MC_MM_ARCLENGTH_SEGMENTS 可以定义每个程序段中使用的、用于逼近弧长度函数的最大多项式段数量。

**程序继续：** 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

## 10960 [通道 %1: ] 程序段 %2 COMPCURV/COMPCAD 和半径补偿不能同时使用

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

**说明：** 压缩类型 COMPCURV 和 COMPCAD 不能与刀具半径补偿组合在一起使用。当刀具半径补偿有效时，只有压缩类型 COMPON 可以被激活。

**反应：** 重组补偿程序段。
局部报警反应。
已设置接口信号。
报警显示。
在程序段结尾报警时 NC 停止。

**处理：** 修改零件程序。

**程序继续：** 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

## 10961 [通道 %1: ] 程序段 %2 在刀具轨迹校正有效时最大立方多项式允许

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

**说明：** 利用有效半径补偿，该几何轴最多只允许三次多项式。这种情况下，不能再设计第四或第五个多项式。

**反应：** 重组补偿程序段。
局部报警反应。
已设置接口信号。
报警显示。
在程序段结尾报警时 NC 停止。

**处理：** 修改零件程序。

**程序继续：** 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

## 10962 [通道 %1: ] 程序段 %2 功能 %3 不可能带刀具轨迹修正

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、标记
%3 = 功能名称

**说明：** 利用此软件版本，指定的功能不能与刀具半径补偿一起使用。请修改部件加工程序或获取更高软件版本。

**反应：** 重组补偿程序段。
局部报警反应。
已设置接口信号。
报警显示。
在程序段结尾报警时 NC 停止。

**处理：** 修改零件程序。

**程序继续：** 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

## 12000 [通道 %1: ] 程序段 %2 地址 %3 重复编程

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、标记
%3 = 地址源字符串

**说明：** 大部分地址（地址类型）在 NC 程序块中只被设计一次，以便程序块信息保持非二义性（例如 X. . T. . . F. . . 等。 - 例外情况： G 和 M 功能）。

**反应：** 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。

**处理：** 按 NC 停机键并使用软键 PROGRAMM KORREKTUR （程序修正）选择功能 ″修正程序段 ″。修正指针位置指示在出错并需要修正的程序段上。
在 NC 程序中删除多次出现的地址（除了那些允许多重赋值的地址）。
检查是否通过自定义变量规定了地址（例如：轴名称）(如果程序中通过计算操作才将轴名称分配到变量中的话，则此项检查不容易看见）。

**程序继续：** 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

## 12010 [通道 %1: ] 程序段 %2 地址 %3 地址类型编程太经常

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、标记
%3 = 地址源字符串

**说明：** 对于每一种地址类型，在内部设定了其在一个 NC 程序段中出现的频度（例如，所有轴是同一种地址类型，同样受一个程序段限制。

**反应：** 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。

**处理：** 按下 “NC 停止 ” 键并按下 “ 程序修正 ” 软键选择功能 “ 修正程序段 ” 。修正指针位置指示在出错的程序段上。
程序信息必须分成多个程序段（但是要注意程序段方式生效的功能！）。

**程序继续：** 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

## 12020 [通道 %1: ] 程序段 %2 地址修改与地址的组合不允许

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、标记

**说明：** 有效地址类型是 ’ IC ’、’ AC ’、’ DC ’、’ CIC ’、’ CAC ’、’ ACN ’、’ ACP ’、’ CACN ’, ’ CACP ’。并非这些地址修改中的每一个都可以用于每个地址类型。程序设计手册中规定了可以用于各种地址类型的地址修改。如果此地址修改被用于不允许的地址类型，则会产生报警，例如：
N10 G02 X50 Y60 I=DC(20) J30 F100
利用 DC 插补参数。

**反应：** 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。

**处理：** 按 NC 停机键并利用软键设计校正选择功能 " 校正程序块 "。校正指针位置指示在差错块上。
根据程序设计手册中的说明，非典型性的地址修改只能应用于可允许的地址中。

**程序继续：** 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

---

## 12040 [ 通道 %1: ] 程序段 %2 表达式 %3 不是数据类型 'AXIS' （轴）

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
%3 = 程序块中的源字符串

**说明：** 一些关键字要求其参数中的数据被写入 " AXIS " 型变量中。例如，在关键字 PO 中，必须在括号表达式中规定轴标识符，并且必须定义为一个 AXIS 型变量。利用下列关键字，只允许 AXIS 型参数：
AX[. . ], FA[. . ], FD[. . ], FL[. . ], IP[. . ], OVRA[. . ], PO[. . ], POS[. . ], POSA[. . ]
例如：
N5 DEF INT ZUSTELL=Z1 不正确，除了编号 26 161 之外，没有规定轴标识符。
N5 DEF AXIS ZUSTELL=Z1 正确。

N10 POLY PO[X]=(0. 1,0. 2,0. 3) PO[Y]=(22,33,44) &PO[INFEED]=(1,2,3)

**反应：** 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。

**处理：** 按 NC 停机键并利用软键设计校正选择功能 " 校正程序块 "。校正指针位置指示在差错块上。
根据程序设计手册中给出的说明校正部件加工程序。

**程序继续：** 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

---

## 12050 [ 通道 %1: ] 程序段 %2 DIN 地址 %3 没有设计

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
%3 = 源程序正文块中的 DIN 地址。

**说明：** 控制器中没有确定 DIN 地址的名称 ( 例如：X、U、X1)。除了固定的 DIN 地址，控制器还具有可变地址。参看程序设计手册中的 " 可变地址 "。这些地址的名称可以通过机床数据来改变。
例如：DIN identifier - > 配置标识符
G01 -> LINE, G04 -> WAIT . . .

**反应：** 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。

**处理：** 研究程序设计手册和机床数据中有关实际地址配置及其重要性以及相应地校正 DIN 程序块。

**程序继续：** 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

---

## 12060 [ 通道 %1: ] 程序段 %2 相同的 G 功能重复定义

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

**说明：** 可被用于部件加工程序的 G 功能被分成几个根据确定语法的或非确定语法的组。每个 G 组中只能在程序中设计一项 G 功能。一个分组内的功能是相互排斥的。
报警只指非确定语法的 G 功能。如果在一个 NC 程序块中调用这些组中的多项 G 功能，则在所有情况下只有该组中最后调用的一项是有效的 ( 先前调用的项被忽略 )。
确定语法的 G 功能：1. G 组中第 4 项功能
非确定语法的 G 功能：5. G 组中第 n 项功能

**反应：** 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。

**处理：** 程序校正软键。校正指针位置指示在差错块上。
不需要采取补救措施。但是，应该检查最后程序中设计的 G 功能是否是真正需要的功能。

**程序继续：** 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

---

## 12070 [ 通道 %1: ] 程序段 %2 G 功能句法定义太多

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

**说明：** 句法确定的 G 功能可以确定部件加工程序程序段的结构和其中包含的地址。在每个 NC 程序段中只能编程一种确定语法的 G 功能。第 1 到 4 的 G 组 G 功能的句法是确定的。

**反应：** 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。

**处理：** 按 NC 停机键并利用软键设计校正选择功能 " 校正程序块 "。校正指针位置指示在差错块上。
分析 NC 程序块并将 G 功能分配到多个 NC 程序块中。

**程序继续：** 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

---

## 12080 [ 通道 %1: ] 程序段 %2 句法错误在文本 %3

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
%3 = 源程序正文区

**说明：** 此处指出的程序段位置上的语法错误。该错误由多种原因导致，无法一一详述。
示例 1：
N10 IF GOTOF ... ; 没有写入跳转条件!
示例 2：
N10 DEF INT VARI=5
N11 X VARI ; 没有为变量 X 和 VARI 写入操作数
示例 3：
N13 R1=5
N15 R1=10 M=R1 ; 赋值必须占用一条程序段，即其中不能再编写其他诸如辅助功能输出或移动之类指令。

**反应：** 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。

**处理：** 按 NC 停机键并利用软键设计校正选择功能 " 校正程序块 "。校正指针位置指示在差错块上。
分析程序块并根据程序设计手册中给出的语法规则进行校正。

**程序继续：** 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

---

## 12090 [ 通道 %1: ] 程序段 %2 不需要的参数 %3

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
%3 = 文本中不允许的参数

**说明：** 程序设计的功能已经被预先确定；对其调用不允许有任何参数。显示第一个未预料到的参数。
例如：在调用预先确定的子程序 TRAFOF （关闭转换）时，参数已经被传输（一个或多个）。

**反应：** 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。

**处理：** 按 NC 停机键并利用软键设计校正选择功能 " 校正程序块 "。校正指针位置指示在差错块上。
无需传输参数的程序设计功能。

**程序继续：** 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

## 12100 [通道 %1: ] 程序段 %2 口令 %3 的号码不允许

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
%3 = 程数

**说明：** 利用 MCALL 调用的子程序是典型性的，即： 在每个带有位置信息的程序块之后，例行运行自动执行一次。因此，在地址 P 下设计程数是不允许的。
在设计了另外一个 MCALL 之前典型调用一直是有效的，要么具有一个新子程序名，要么没有子程序名（删除功能）。

**反应：** 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。

**处理：** 按下 “NC 停止 ” 键并按下 “ 程序修正 ” 软键选择功能 “ 修正程序段 ”。修正指针位置指示在出错的程序段上。
写入无循环次数的子程序调用指令 MCALL。

**程序继续：** 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

## 12110 [通道 %1: ] 程序段 %2 句法不能被说明

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

**说明：** 程序块中所设计的地址连同有效的确定语法 G 功能是不允许的，例如，G1 I10 X20 Y30 F1000。
在线性程序块中不能设计插补参数

**反应：** 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。

**处理：** 按 NC 停机键并利用软键设计校正选择功能 ″校正程序块 ″。校正指针位置指示在差错块上。
检查程序块结构并根据程序设计要求校正。

**程序继续：** 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

## 12120 [通道 %1: ] 程序段 %2 特殊的 G 功能写在单独的语句中

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

**说明：** 此程序块中设计的 G 功能在该程序块中必须是唯一的。相同的程序块中不能出现通用地址或同步操作。这些 G 功能包括：
G25, G26：工作区和主轴转速限制
G110、G111、G112：利用极坐标设计顶点
G92 利用 v 恒定值限制主轴转速
STARTFIFO、STOPFIFO：预处理缓冲存储器的控制
例如：G4 F1000 M100：G4 程序块不允许有 M 功能。

**反应：** 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。

**处理：** 在程序块中单独设计 G 功能。

**程序继续：** 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

## 12140 [通道 %1: ] 程序段 %2 表达式 %3 在此版本不包括

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
%3 = 源程序正文中的软件结构

**说明：** 在控制的全部配置中，可以使用尚未在现有型号中实施过的功能

**反应：** 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。

**处理：** 按下 “NC 停止 ” 键并按下 “ 程序修正 ” 软键选择功能 “ 修正程序段 ”。修正指针位置指示在出错的程序段上。
从程序中删除显示的功能。

**程序继续：** 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

---

## 12150 [ 通道 %1: ] 程序段 %2 操作 %3 数据类型不兼容

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
%3 = 字符串 ( 非法运算符 )

**说明：** 数据类型与所要求的工作不符 ( 在算术表达式中或赋值中 )。
例如 1：
算术运算
N10 DEF INT OTTO
N11 DEF STRING[17] ANNA
N12 DEF INT MAX
:
N50 MAX = OTTO + ANNA
例如 2 ：
赋值
N10 DEF AXIS DRILL N11 DEF INT OTTO：N50 OTTO = DRILL

**反应：** 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。

**处理：** 按下 “NC 停止 ” 键并按下 “ 程序修正 ” 软键选择功能 “ 修正程序段 ”。修正指针位置指示在出错的程序段上。
修改使用的变量的定义，以便执行所需的操作。

**程序继续：** 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

---

## 12160 [ 通道 %1: ] 程序段 %2 值 %3 超出取值范围

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
%3 = 无效值

**说明：** 程序中写入的变量常量超出了先前数据类型定义中所确定的取值范围。
DEF 或 REDEF 指令的初始值超出了 DEF 指令中写入的、或现有的上限值 (ULI)/ 下限值 (LLI)。

**反应：** 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。

**处理：** 按下 “NC 停止 ” 键并按下 “ 程序修正 ” 软键选择功能 “ 修正程序段 ”。修正指针位置指示在出错的程序段上。
更正常数值或修改数据类型。如果整常数的值太大，可以添加小数点给定为实常数。
例如：
R1 = 9 876 543 210 更正为 R1 = 9 876 543 210。
整数取值范围：+/-(2**31 - 1)
实数取值范围：+/-(10**-300 .. 10**+300)

**程序继续：** 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

---

## 12161 [ 通道 %1：] 程序段 %2 定义极限值 %3 出错

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
%3 = 非法极限值

**说明：** 以下原因可能引发该报警：
- 在定义 (DEF) 或重新定义 (REDEF) 变量的极限值时，给定的上限值小于下限值。
- 为某个不是 CHAR、INT 或者 REAL 类型的变量定义了极限值。
- 为某个 INT 或 REAL 类型的变量定义了 CHAR 类型的极限值。
- 定义了某个字符串类型 （多于一个字符）的极限值。

**反应：** 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。

**处理：** 如果在零件程序中出现此报警 （DEF 指令），按下 “NC 停止 ” 键并按下 “ 程序修正 ” 软键选择功能 “ 修正程序段 ”。修正指针位置指示在出错的程序段上。
接着修改极限值或完全删除非法数据类型的极限值。
如果在编译 GUD 或 ACCESS 文件时出现此报警，请更正 GUD 或 ACCESS 定义文件 （DEF 文件）。

**程序继续：** 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

---

## 12162 [ 通道 %1：] 程序段 %2 不允许物理单位

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

**说明：** 在 DEF 或 REDEF 指令中，只允许为 INT 型或 REAL 型的变量定义物理单位。此外只能将物理单位编程为以下值：
0 无物理单位
1 线性或角度位置，取决于轴类型
2 线性位置 [ mm ; inch ]
3 角度位置 [ Grad ]
4 线性或角度速度，取决于轴类型
5 线性速度 [ mm/min ]
6 角度速度 [ rpm ]
7 线性或角度加速度，取决于轴类型
8 线性加速度 [ m/s2 ; inch/s2 ]
9 角度加速度 [ rev/s2 ]
10 线性或角度急动
11 线性急动 [ m/s3 ; inch/s3 ]
12 角度急动 [ U/s3 ]
13 时间 [ s ]
14 位置控制增益 [ 16.667/s ]
15 旋转进给率 [ mm/rev ; inch/rev ]
16 温度补偿值的单位，取决于轴类型
18 力 [N]
19 质量 [ kg ]
20 转动惯量 [ kgm2 ]
21 百分比
22 频率 [ Hz ]
23 电压 [ V ]
24 电流 [ A ]
25 温度 [ Grad Celsius ]
26 角度 [ Grad ]
27 KV [ 1000/min ]
28 线性或角度位置 [ mm|Grad ; inch|Grad ]
29 切削速度 [ m/min ; feet/min ]
30 圆周速度 [ m/s ; feet/s ]
31 电阻 [ Ohm ]
32 电感 [ mH ]
33 转矩 [ Nm ]
34 转矩常量 [ Nm/A ]
35 电流控制增益 [ V/A ]
36 转速控制增益 [ Nm/rad s 1 ]
37 转速 [ rpm ]
42 功率 [ kW ]
43 电流小 [ µA ]
46 转矩小 [ µNm ]
48 千分比 HZ_PER_SEC = 49, [ Hz/s ]

65 流量 [l/min]
66 压力 [bar]
67 体积 [cm3]
68 距离增益 [mm/Vmin]
69 力控制距离增益 [N/V]
155 螺纹螺距 [mm/rev ; inch/rev]
156 螺纹螺距变化 [mm/rev ; inch/rev]

**反应：** 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。

**处理：** 如果在零件程序中出现此报警 （DEF 指令），按下 “NC 停止 ” 键并按下 “ 程序修正 ” 软键选择功能 “ 修正程序段 ”。修正指针位置指示在出错的程序段上。
现在可以在修正程序段的 DEF 指令中修改数据类型或删除物理单位 (PHU xy)。
如果在编译 GUD 或 ACCESS 文件时出现此报警，请更正 GUD 或 ACCESS 定义文件 （DEF 文件）。

**程序继续：** 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

---

## 12163 [ 通道 %1：] 程序段 %2 不允许修改存取权限

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

**说明：** 在 GUD 文件中不允许通过 REDEF 修改系统变量的存取权限。只允许在 ACCESS 文件中进行修改 （_N_SYSACCESS_DEF、_N_SACCESS_DEF、_N_MACCESS_DEF 和 _N_UACCESS_DEF）。

**反应：** 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。

**处理：** 删除 GUD 文件中的 REDEF 指令，并插入到一个 ACCESS 文件中。

**程序继续：** 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

---

## 12164 [ 通道 %1: ] 程序段 %2 重复编程存取保护 %3

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
%3 = 重复编程的保护级

**说明：** 使用语言指令 APW 和 APR 编程零件程序存取和 BTSS 存取的存取保护。使用 APWP 和 APRP 定义零件程序中的存取保护，使用 APWB 和 APRB 定义 BTSS 接口上的存取保护。如果在一个程序段中同时编程了 APW 和 APWP/APWB，或同时与 APRP/APRB 一起编程，则会引起冲突，因为保护级赋值不唯一。

**反应：** 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。

**处理：** 如果需要将零件程序中的和 BTSS 上的存取级设置为不同的值，则只能使用语言指令 APWP、APWB、APRP 和 APRB。如需将零件程序中的和 BTSS 上的存取级设置为相同的值，也可使用 APW 或 APR 编程，但是不可再在同一程序段中编程指令 APWP 和 APWB，或 APRP 和 APRB。

**程序继续：** 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

---

## 12170 [ 通道 %1: ] 程序段 %2 标识符 %3 重复定义

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
%3 = 程序块中的符号

**说明：** 错误信息中显示的符号已经在有效部件加工程序中确定。注意：如果其它程序（子程序）中出现了多重定义，则自定义标识符可能出现不止一次，即：如果已经退出程序（子程序）或已经结束，则可以重新定义同名的本地变量。这一点既可应用于自定义符号（标志、变量）也可用于机床数据（轴、DIN 地址和 G 功能）。

**反应：** 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。
**处理：** 显示数据管理已知的的符号。用程序编辑器必须在当前程序中查找此符号。第 1 或第 2 个符号必须给定不同的名称。
**程序继续：** 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

---

## 12180 [通道 %1: ] 程序段 %2 操作符 %3 串接非法

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
%3 = 链运算符
**说明：** 运算符链意指依次写入二元和一元算符，无需利用任何括号。
例如：
N10 ERG = VARA - (- VARB) ; 正确的表示法
N10 ERG = VARA - - VARB ; 错误！
**反应：** 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。
**处理：** 利用括号正确清楚的确定表达式。这会提高程序的清楚度和可读性。
**程序继续：** 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

---

## 12185 [通道 %1: ] 程序段 %2 不允许与 %3 的位链接

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
%3 = 地址名称
**说明：** 在向该地址赋值时，无法进行位链接。只在耦合地址时才允许位链接 （CPMBRAKE, CPMVDI 和 CPMAL）。
**反应：** 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。
**处理：** 更改零件程序。
如果地址数据类型允许位链接将地址值写入一个变量，则与变量一个进行位链接并分配地址变量。
**程序继续：** 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

---

## 12190 [通道 %1: ] 程序段 %2 ARRAY 类型的变量尺寸太大

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
**说明：** 利用不超过 1 维的字符串类型变量和其它不超过 2 维的变量进行排列。
**反应：** 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。
**处理：** 按 NC 停机键并利用软键设计校正选择功能 ″校正程序块 ″。校正指针位置指示在差错块上。
校正排列定义，对于多维数组，如有必要确定一个第二 2 维数组并利用相同的字段索引将其打开。
**程序继续：** 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

---

## 12200 [通道 %1: ] 程序段 %2 符号 %3 不能建立

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
%3 = 源程序块中的符号

**说明：** 不能创建要利用 DEF 指令创建的符号，因为：
- 已经被定义（例如，定义为变量或逻辑函数）
- 内存储器位置不够（例如，大型排列）

**反应：** 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。

**处理：** 进行下列检查：
- 利用文本编辑器检查活动程序循环（主程序和调用子程序）中要被分配的名称是否已经被使用。
- 估计已经定义的符号的内存需求并如有必要通过利用较少的全局变量更多的局部变量来减少存储量需求。

**程序继续：** 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

---

## 12205 [通道 %1: ] 程序段 %2：缺少 GUD 区域的区域说明

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

**说明：** 编写 GUD 变量的定义指令时
未编程区域说明 (NCK 或者 CHAN)。

**反应：** 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。

**处理：** 添加 GUD 定义文件中 GUD 变量定义的区域说明。
GUD 变量定义必须符合下列句法：
DEF <区域><数据类型><变量名>，例如：
DEF NCK INT intVar1
DEF CHAN REAL realVar1

**程序继续：** 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

---

## 12210 [通道 %1: ] 程序段 %2 串 %3 太长

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
%3 = 源程序块中的字符串

**说明：**
- 在定义字符串类型的变量时试图预置多于 200 个字符。
- 赋值时发现字符串与给定的变量不匹配。
- 在同步动作中已经编程了一个超过 31 个字符的字符串。

**反应：** 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。

**处理：** 按下 NC 停机键，并使用软键 “ 程序校正 ” 选择功能 “ 校正程序段 ”。校正指针指示在出错的程序段上。
- 选择较短的字符串，或将字符串分为两个字符串
- 定义较大的字符串变量
- 将字符串限制为 31 个字符

**程序继续：** 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

---

## 12220 [通道 %1: ] 程序段 %2 二进制常量 %3 太长

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
%3 = 二进制常数

**说明：** 设定或分配多于 8 位的字符串类型变量值时，发现值为二进制常数。
DEF STRING[8] OTTO = "ABC'H55''B000011111'DEF"

**反应：** 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。

**处理：** 按 NC 停机键并利用软键设计校正选择功能 ″ 校正程序块 ″。校正指针位置指示在差错块上。
在报警信号窗口中，虽然剩余的位可能还未被确定总是显示二进制常数的第一个字符。因此，必须始终检查完整的二进制常数中是否有不正确的值。

**程序继续：** 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

---

## 12230 [ 通道 %1: ] 程序段 %2 十六进制常量 %3 太长

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
%3 = 十六进制常数

**说明：** 一个字符串可能会包含与输入的字符或键盘上键数最少的字符不对应的字节。这些字符可以作为二进制或十六进制常数输入。例如，这些字符可能每个相当于 1 字节 - 因此 < 256 字节。
N10 DEF STRING[2] OTTO=″ ’HCA’ ’HFE’ ″

**反应：** 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。

**处理：** 按 NC 停机键并利用软键设计校正选择功能 ″ 校正程序块 ″。校正指针位置指示在差错块上。
在报警信号窗口中，虽然剩余的位可能还未被确定总是显示二进制常数的第一个字符。因此，必须始终检查完整的十六进制常数中是否有不正确的值。

**程序继续：** 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

---

## 12260 [ 通道 %1: ] 程序段 %2 %3 的初始化赋值太多

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
%3 = 来源搜索字符串

**说明：** 在排列初始状态（排列确定并赋值到单独的数组元素中），具有比数组元素中更多的初始值。例如： N10 DEF INT OTTO[2,3]=(. . . , . . . , {超过 6 个值})。

**反应：** 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。

**处理：** 按 NC 停机键并利用软键设计校正选择功能 ″ 校正程序块 ″。校正指针位置指示在差错块上。
检查 NC 程序，以确定是否：
1. 在定义排列过程中，数组元素数目（ n,m）是否正确显示（ DEF INT FIELDNAME [ n,m]，例如，2 行 3 列的排列：n = 2，m = 3)。2. 在初始状态是否正确赋值（对于实数类型变量，单项域元素的值通过逗号、小数点分隔）。

**程序继续：** 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

---

## 12261 [ 通道 %1: ] 程序段 %2 %3 的初始化不允许

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
%3 = 来源搜索字符串

**说明：** 定义时无法对框架类型变量进行初始化。举例：DEF FRAME LOCFRAME = CTRANS(X,200)
同样，在程序运行中通过 SET （设置）进行数组初始化时不能在轴上编程默认值。
带 PRLOC 的 REDEF 指令只对于设定数据许可，
但不适用于机床数据或变量。

**反应：** 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。

**处理：** 在程序执行部分的单独程序段中进行初始化：DEF FRAME LOCFRAME LOCFRAME = CTRANS(X,200)。
当使用坐标轴变量时：
使用 DEF AXIS AXIS_VAR [10] AXIS_VAR [5] = X AXIS_VAR [7] = Y 替换 DEF AXIS AXIS_VAR [10] AXIS_VAR [5] = SET (X, , Y)。
如果 REDEF ... INIRE, INIPO, INICF, PRLOC 改变 GUD，LUD 等的性能，那么机床数据 MD11270 $MN_DEFAULT_VALUES_MEM_MASK 必须等于 1。

**程序继续：** 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

---

## 12270 [通道 %1: ] 程序段 %2 宏标识符 %3 已定义

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、标记
%3 = 源字符串宏名称

**说明：** 要通过指令 DEFINE 选择的宏名称已经在控制器中定义为：
宏名称
关键字
变量
配置的标识符。

**反应：** 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。

**处理：** 按 NC 停机键并利用软键设计校正选择功能 ″校正程序块″。校正指针位置指示在差错块上。
利用其它宏名称选择 DEFINE 指令。

**程序继续：** 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

---

## 12280 [通道 %1: ] 程序段 %2 超出最大宏长度 %3

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、标记
%3 = 来源搜索字符串

**说明：** 宏右侧的指令字符串限于 256 个字符以内。如果试图在一个宏下面定义一个较长的字符串（只能通过 NC 程序块的 V24 输入，因为操作员面板和 NCK 之间的通讯被限制在 242 个字符的块长度范围内） 则会出现报警。

**反应：** 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。

**处理：** 按 NC 停止键并使用软键 ‘ 正确编程 ’ 选择功能 ″校正程序段″。校正指针位置指示到错误的程序段上。
将这个宏下面所定义的功能分成 2 个宏。

**程序继续：** 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

---

## 12290 [通道 %1: ] 程序段 %2 算术变量 %3 没定义

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、标记
%3 = 源字符串算术变量

**说明：** 只有 R 参数给预先确定为算术变量。所有其它的算术变量在使用之前必须利用 DEF 指令定义。算术参数的数量是通过机床数据确定的。该名称在控制器中必须是非二义性并且不能重复（局部变量除外）。

**反应：** 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。

**处理：** 按 NC 停机键并利用软键设计校正选择功能 ″校正程序块″。校正指针位置指示在差错块上。
在程序的定义部分定义所需要的变量（如果是全局变量，尽可能在调用程序中）。

**程序继续：** 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

## 12300 [ 通道 %1: ] 程序段 %2 调用子程序 %3 时缺少参考文件

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
%3 = 来源搜索字符串

**说明：** 在子程序定义中确定了一个形式 REF 参数 (call-by-reference 参数)，但在调用时没有分配到实际参数。
子程序调用中的参数分配是根据变量名的定位而不是根据名称来进行的！
例如：
子程序：( 2 个 call-by-value 参数 X 和 Y
1 个 call-by-reference 参数 Z)
PROC XYZ (INT X, INT Y, VAR INT Z)
:
M17
ENDPROC
主程序：
N10 DEF INT X
N11 DEF INT Y
N11 DEF INT Z:
:
N50 XYZ (X, Y)；缺少 REF 参数 Z
或
N50 XYZ (X, Z)；缺少 REF 参数 Y!

**反应：** 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。

**处理：** 按 NC 停机键并利用软键设计校正选择功能 ″校正程序块 ″。校正指针位置指示在差错块上。
调用时给子程序的所有 REF 参数（定位参数调用）分配一个变量。不必给 ″标准的 ″形式参数（赋值参数）分配变量，因为这些参数被默认为 0。

**程序继续：** 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

## 12310 [ 通道 %1: ] 程序段 %2 调用子程序 %3 时缺少轴文件

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
%3 = 源字符串

**说明：** 调用子程序时，依照 EXTERN 指令应该表现出来的 AXIS 参数丢失。
利用 EXTERN 指令，用户定义子程序（程序）被设置为指出有参数传输过程的 ″已知 ″状态。
无参数传输过程不须 EXTERN 说明。
例如：
子程序 XYZ （利用形式参数）：
PROC XYZ (INT X, VAR INT Y, AXIS A, AXIS B)
EXTERN 指令（带变量类型）
EXTERN XYZ (INT, VAR INT, AXIS, AXIS) 子程序调用（带有实际参数）：
N10 XYZ (, Y1, R_TABLE)
变量 X 被默认为 0
变量 Y 被赋予了变量值 Y1 并且在子程序运行后将结果返回到调用程序
变量 A 被赋予了 R_TABLE 中的轴
变量 B 丢失！

**反应：** 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。

**处理：** 按 NC 停机键并利用软键设计校正选择功能 ″校正程序块 ″。校正指针位置指示在差错块上。
在调用中设计丢失的 AXIS 参数。

**程序继续：** 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

## 12320 [通道 %1: ] 程序段 %2 文件 %3 必须是调用参数

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
%3 = 来源搜索字符串

**说明：** 虽然只允许使用变量标识符，但是一个常量或数学表达式结果被分配给 REF 参数而不是分配给子程序调用时的变量。
例如：
N10 XYZ ( NAME_1、10、OTTO) 或
N10 XYZ (NAME_1, 5 + ANNA, OTTO)

**反应：** 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。

**处理：** 按 NC 停机键并利用软键设计校正选择功能 ″校正程序块″。校正指针位置指示在差错块上。
从 NC 程序块中删除常量或数学表达式。

**程序继续：** 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

## 12330 [通道 %1: ] 程序段 %2 文件 %3 类型错误

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
%3 = 来源搜索字符串

**说明：** 当调用一个程序（一个子程序）时，发现实际参数类型不能转换成形式参数类型。有两种可能情况：
- 通过定位参数调用：实际参数和形式参数必须是严格的相同类型，例如，字符串、字符串。
- 通过值参数调用：实际参数和形式参数可能大体上是不同的类型的，基本可以转换。但是，在目前情况下，类型通常是不兼容的，例如字符串 - >实数。
类型转化概述：
- 从 REAL 到： REAL: 是， INT: 是 *, BOOL: 是 1), CHAR: 是 *, STRING: -, AXIS: -, FRAME: -
- 从 INT 到： REAL: 是， INT: 是， BOOL: 是 1), CHAR: if value 0 . . . 255, STRING: -, AXIS: -, FRAME: -
- 从 BOOL 到： REAL: 是， INT: 是， BOOL: 是， CHAR: 是， STRING: -, AXIS: -, FRAME: -
- 从 CHAR 到： REAL: 是， INT: 是， BOOL: 是 1), CHAR: 是， STRING: 是， AXIS: -, FRAME: -
- 从 STRING 到： REAL: -, INT: -, BOOL: 是 2), CHAR: only if 1 character, STRING: 是， AXIS: -, FRAME: -
- 从 AXIS 到： REAL: -, INT: -, BOOL: -, CHAR: -, STRING: -, AXIS: 是， FRAME: -
- 从 FRAME 到： REAL: -, INT: -, BOOL: -, CHAR: -, STRING: -, AXIS: -, FRAME: 是
1) 值 <> 0 与真对应，值 = = 0 与假对应
2) 串长度 0 =〉假，否则为真。
*) 从 REAL 到 INT 的类型转换中，> = 0. 5 的分数值只入不舍，其它的只舍不入。

**反应：** 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。

**处理：** 按下 “NC 停止 ” 键并按下 “ 程序修正 ” 软键选择功能 “ 修正程序段 ” 。修正指针位置指示在出错的程序段上。
检查子程序调用的传输参数并按照使用情况定义为 “call-by-value” 或 “call-by-reference” 参数。

**程序继续：** 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

## 12340 [通道 %1: ] 程序段 %2 在 %3 中文件号超出

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
%3 = 来源搜索字符串

**说明：** 当调用一个函数或程序（预先确定或自定义）时，传输的参数数量要比所定义的数量多。
预定义函数和程序：参数数目已经在 NCK 中永久设置。
用户定义函数和程序：参数数目是根据定义中的类型和名称确定的。

**反应：** 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。

**处理：** 按 NC 停机键并利用软键设计校正选择功能 ″校正程序块″。校正指针位置指示在差错块上。检查是否调用了正确的程序 / 函数。根据程序 / 函数设计参数数目。

**程序继续：** 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

## 12350 [ 通道 %1: ] 程序段 %2 因轴文件不存在，文件 %3 不能接收

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
%3 = 来源搜索字符串

**说明：** 在之前的轴参数尚未赋值的情况下，仍试图传输当前参数。在程序或功能调用中，如果之后不需要传输其他参数，则可以忽略对非必需的轴参数的赋值。示例：N10 FGROUP(X, Y, Z, A, B) ；最多 8 根轴。之后的 call-by-value 参数会预设为零，因为与刀位相关的赋值由于缺少轴参数而丢失。在预定义程序或功能时，可忽略的轴和后续的参数将不再出现。

**反应：** 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。

**处理：** 按 NC 停机键并利用软键设计校正选择功能 " 校正程序块 "。校正指针位置指示在差错块上。在预定过程和函数中，要么删除下列参数，要么在轴参数之前传输其它参数。在自定义程序和函数中，参数传输必须根据机床生产商程序设计手册中的说明来设计。

**程序继续：** 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

## 12360 [ 通道 %1: ] 程序段 %2 文件 %3 的尺寸错误

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
%3 = 来源搜索字符串

**说明：** 要检查下面可能出现的错误：
- 当前参数是一个数组但是形式参数是一个变量。
- 当前参数是一个变量但是形式参数是一数组。
- 当前和形式参数是数组，但是不带有要确定的维数。

**反应：** 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。

**处理：** 按 NC 停机键并利用软键设计校正选择功能 " 校正程序块 "。校正指针位置指示在差错块上。根据上列的错误原因校正 NC 部件加工程序。

**程序继续：** 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

## 12370 [ 通道 %1: ] 程序段 %2 %3 的取值范围不允许

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
%3 = 来源搜索字符串

**说明：** 一个变量已经被利用块初始化范围之外的值域赋了初值。程序定义 - 在特殊的块初始化中只允许使用全局变量。这些变量利用一个值域来赋初值。

**反应：** 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。

**处理：** 按 NC 停机键并利用软键设计校正选择功能 " 校正程序块 "。校正指针位置指示在差错块上。
删除值域标准（以关键字 OF 开头）或将变量定义为块初始化中的全局变量并且利用一个值域为其赋初值。

**程序继续：** 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

## 12380 [ 通道 %1: ] 程序段 %2 超出最大存储容量

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

**说明：** 这些程序块中的数据定义不能被处理，因为创建数据的最大可用内存已满，或因为数据块不能再接纳更多的数据。
如果连续执行多个子程序调用并且没有生成对机床有意义的程序块（运动、暂停、M 功能），也会出现报警。

**反应：** 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。

**处理：** 请通知授权人员 / 维修部门。减少变量数目、缩短字段、或增加数据管理系统的容量。
- 如果要引入新的宏定义 -〉增加机床数据 MD 18160 $MN_MM_NUM_USER_MACROS
- 如果要引入新的 GUD 定义 -〉检查机床数据 MD 18150 $MN_MM_GUD_VALUES_MEM、MD18130 $MN_MM_NUM_GUD_NAMES_CHAN 和 MD18120 $MN_MM_NUM_GUD_NAMES_NCK。
- 如果在执行包含 LUD 定义的 NC 程序或使用循环程序时出错 （参数视作循环程序的 LUD 变量），请检查下列机床数据：
MD28040 $MC_MM_LUD_VALUES_MEM,
MD18242 $MN_MM_MAX_SIZE_OF_LUD_VALUE,
MD18260 $MN_MM_LUD_HASH_TABLE_SIZE,
MD28020 $MC_MM_NUM_LUD_NAMES_TOTAL,
MD28010 $MC_MM_NUM_REORG_LUD_MODULES

**程序继续：** 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

---

## 12390 [通道 %1: ] 程序段 %2 %3 的初始值类型不能修改

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
%3 = 来源搜索字符串

**说明：** 在初始化过程中，已经对一个与变量类型不匹配也不能转换为变量数据类型的变量赋了值。
类型转化概述：
- 从 REAL 到 REAL: 否， INT: 是 1)， BOOL: 是， CHAR: 是 2)， STRING: -
- 从 INT 到 REAL: 是， INT: 否， BOOL: 是， CHAR: 是 2)， STRING: -
- 从 BOOL 到 REAL: 是， INT: 是， BOOL: 否， CHAR: 是， STRING: -
- 从 CHAR 到 REAL: 是， INT: 是， BOOL: 是， CHAR: 否， STRING: 是
- 从 STRING 到 REAL: -, INT: -, BOOL: 是， CHAR: 是 3)， STRING: 否
1) 值 <> 0 与真对应，值 = = 0 与假对应
2) 串长度 0 =〉假，否则为真。
3) 只要一个字符。
既不能从 AXIS 类型和 FRAME 类型转换，也不能转换成 AXIS 类型和设计类型。

**反应：** 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。

**处理：** 按 NC 停机键并利用软键设计校正选择功能 ″校正程序块″。校正指针位置指示在差错块上。
- 定义变量类型以便可以为其赋初始值，或
- 根据变量定义选择初始值。

**程序继续：** 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

---

## 12400 [通道 %1: ] 程序段 %2 %3 的元素不存在

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
%3 = 来源搜索字符串

**说明：** 可能有下列原因：
- 不允许的索引表；轴指数丢失
- 数组指数与变量定义不匹配。
- 试图在数组初始状态通过 SET 或 REP 访问变量；这些尝试与标准访问不匹配。单字符访问、部分框架访问、不可能省略的指数。
初始化这些数组时访问了一个不存在的单元。

**反应：** 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。

**处理：** 按 NC 停止键并使用软键 ‘ 正确编程 ’ 选择功能 ″ 校正程序段 ″。校正指针指示在错误程序段上。
数组初始状态：检查被访问单元的数组指数。第 1 个数组元素得到的指数为 [ 0,0]，第 2 个数组元素给出的指数为 [ 0,1] 等。右边的数组指数（列指数）先增加。
在第 2 行中，第 4 单元也被利用指数 [ 1,3]（指数起始于零）进行了访问。
数组定义：检查数组长度。第 1 个数显示第 1 维（行数）的单元数目，第 2 个数显示第 2 维（列数）中的单元数目。2 行 3 列的数组必须是通过设定 [ 2,3] 确定的。

**程序继续：** 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

---

## 12410 [ 通道 %1: ] 程序段 %2 %3 分度类型错误

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
%3 = 来源搜索字符串

**说明：** 在给一个数组变量单元中赋值，数组指数是用不允许的方法设定的。
只有下列所示才允许作为数组指数（在方括号中）：
- 轴标识符，条件是数组变量被定义为 FRAME 数据类型。
- 所有其它数据类型的整数值。

**反应：** 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。

**处理：** 按 NC 停机键并利用软键设计校正选择功能 ″ 校正程序块 ″。校正指针位置指示在差错块上。校正有关变量定义的数组元素的指数或定义数组变量为其它类型。

**程序继续：** 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

---

## 12420 [ 通道 %1: ] 程序段 %2 标识符 %3 太长

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

**说明：** 要定义的符号或指定的跳过对象具有一个多于 32 个可允许字符的名称。

**反应：** 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。

**处理：** 按 NC 停机键并利用 “ 程序修正 ” 软键来选择功能 ″ 修正程序段 ″。修正指针位置指示在出错的程序段上。待设计的符号或者程序跳跃 （标签）时的跳跃目标必须在系统约定的范围内选择，即：名称必须以 2 个字母开始 （但是第一个字符不能是 "$"），且最多包括 32 个字符。

**程序继续：** 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

---

## 12430 [ 通道 %1: ] 程序段 %2 分度无效

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

**说明：** 在确定数组指数过程中（在数组定义中），使用了超出容许范围的指数。

**反应：** 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。

**处理：** 按 NC 停机键并利用软键设计校正选择功能 ″ 校正程序块 ″。校正指针位置指示在差错块上。在可容许范围内设定数组指数。每个数组维数的值域： 1 - 32 767。

**程序继续：** 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

## 12440 [通道 %1: ] 程序段 %2 超出形式文件的最大数目

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

**说明：** 在定义一个过程 （一个子程序）时，或者在定义一个 EXTERN 指令时，超过 127 个形式参数被指定。
例如： PROC ABC (FORMPARA1, FORMPARA2, .....FORMPARA127, FORMPARA128, ...) EXTERN ABC (FORMPARA1, FORMPARA2, .....FORMPARA127, FORMPARA128, ...)

**反应：** 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。

**处理：** 按 NC 停机键并利用软键设计校正选择功能 ″校正程序块″。校正指针位置指示在差错块上。必须进行检查以确定是否必须传输所有的参数。如果是，则可通过利用全局变量或 R 参数，或通过集合同样类型的参数形成一个数组并以数组形式传输，从而减少形式参数数量。

**程序继续：** 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

## 12450 [通道 %1: ] 程序段 %2 同一标号重复定义

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

**说明：** 此程序块的标志已经存在。
如果 NC 程序是脱机编译的，则整个程序是分块编译的。在此过程中，所有多重标志被认可；但是如果是联机编辑的，则情况不总是这样。（只有实际程序运行是在此编译的，即： 没有通过此次测试的分程序被丢置一旁，并且因此可能会包含程序设计错误）。

**反应：** 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。

**处理：** 按 NC 停止键并使用软键 ‘ 正确编程 ’ 选择功能 ″校正程序段″。校正指针定位在程序段中所显示的标志第 2 次出现的位置。用编辑器查找零件加工程序中此标志第 1 次出现的位置，并更变两个名称之一。

**程序继续：** 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

## 12460 [通道 %1: ] 程序段 %2 超出 %3 的符号最大数目

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
%3 = 来源搜索字符串

**说明：** 已经超过了控制器数据管理系统可以处理的变量定义（ GUD、LUD)、宏定义、循环程序或者循环参数的最大数量。
如果此报警和报警 15175 一起出现，则表明用于循环程序定义扩展的内存不足 (PROC- 指令）。
如果此报警和报警 15180 一起出现，则报警中显示引起此错误的文件 (INI 文件或 DEF 文件）名称。
（列出了有关 INI 文件的名称和含义 -> 请参阅报警文献 6010)。

**反应：** 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。

**处理：** 减少相关数据块中的符号通用数目。如有可能，请充分利用数组技术或利用 R 参数，或匹配相应的机床数据 （见下文）。
机床数据 MD 28020 $MC_MM_NUM_LUD_NAMES_TOTAL LUD 数据块出错（即：当生效的零件程序中设置的变量定义多于该机床数据允许的数量时）。
GUD 数据块可能在下载 “initial.ini” （例如批量调试时）时或者通过 PI 服务 _N_F_COPY 选择性激活时（通过 HMI 对话激活 GUD) 引起故障。如果报警 15180 参照 GUD 定义文件，则机床数据 MD 18120 $MN_MM_NUM_GUD_NAMES_NCK 或者 MD18130 $MN_MM_NUM_GUD_NAMES_CHAN 设置的值过小。
在上电 /NCK 复位时或者通过 PI 服务 _N_F_COPY 选择性加载宏指令 （通过 HMI 对话激活宏）。如果报警 15180 参照宏定义文件，则机床数据 MD18160 $MN_MM_NUM_USER_MACROS 设置的值过小。
在上电 /NCK 复位时重新装载循环程序定义 （PROC 指令）。出现故障时，参照参数 %3 判断是否是循环程序的名称导致问题出现 - 进而提高机床数据 MD18170 $MN_MM_NUM_MAX_FUNC_NAMES 的值；还是循环调用参数名称导致问题出现 - 进而提高机床数据 MD18180 $MN_MM_NUM_MAX_FUNC_PARAM 的值。

**程序继续：** 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

## 12470 [ 通道 %1: ] 程序段 %2 使用未知的 G 功能 %3

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
%3 = 来源搜索字符串

**说明：** 利用间接设计的 G 功能，设计了一个非法的或不允许的组号。允许的组号 = 1 和 5 个最大的 G 组数。 在显示出的程序块中，设计了一个非自定义的 G 功能。只对以地址 G 开头的 " 真正 " 的 G 功能进行检查，例如，G555。" 命名的 " G 功能，如：CSPLINE、BRISK 等被解释为子程序名。

**反应：** 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。

**处理：** 按 NC 停机键并利用软键设计校正选择功能 " 校正程序块 "。校正指针位置指示在差错块上。应该根据机床生产商的程序设计手册决定显示出的 G 功能是否存在或可用，或是否重新配置了标准的 G 功能（通过 OEM 引入）。根据机器生产商的程序设计手册从部件加工程序中删除 G 功能或程序功能调用。

**程序继续：** 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

## 12475 [ 通道 %1: ] 程序段 %2 非法的 G- 代码号 %3 编程

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
%3 = G 代码编号

**说明：** 对于具有间接 G 代码编程功能的 G 组，程序中为其编制了一个不允许的 G 功能编号 （参数 3）。只有在编程指南 " 基础知识 " 第 12.3 节 "G 功能 / 轨迹条件表 " 中所示的 G 功能编号才是允许的。

**反应：** 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。

**处理：** 修改零件程序。

**程序继续：** 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

## 12480 [ 通道 %1: ] 程序段 %2 子程序 %3 已定义

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
%3 = 来源搜索字符串

**说明：** PROC 或 EXTERN 指令中所使用的名称已经定义在另外的调用指令中（例如，用于循环）。
例如：
EXTERN CYCLE85 (VAR TYP1, VAR TYP2, . . . )

**反应：** 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。

**处理：** 按 NC 停止键并使用软键 ' 正确编程 ' 选择功能 " 校正程序段 "。校正指针指示在错误程序段上。必须选择一个还没有用作标识符的程序名称。（理论上，为了避免报警输出，对 EXTERN 指令的参数说明也可以进行改编使之适合当前的子程序。然而，可能有必要进行 2 次完全一致的定义）。

**程序继续：** 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

## 12481 [ 通道 %1: ] 程序段 %2 程序属性 %3 不允许

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
%3 = 来源搜索字符串

**说明：** 在 PROC 语句中所用的状语在当前加工方式下不允许。
例如，在工艺循环中不允许使用状语 SAVE。

**反应：** 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。

**处理：** 按 NC 停止键并使用软键 ‘ 正确编程 ’ 选择功能 ″校正程序段 ″。校正指针位置指示到错误的程序段上。随即去掉不允许的编程属性。

**程序继续：** 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

---

## 12490 [ 通道 %1: ] 程序段 %2 存取许可级 %3 无效

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
%3 = 来源搜索字符串

**说明：** 没有设置利用关键字 REDEF 设计的预期访问授权。预期保护级要么超出所允许值的值域要么不允许更改保护级。
( REDEF 指令只有在 SINUMERIK 840D，P1 ( 6 / 94) 上的 INITIAL_INI 程序块中才是可执行的 )。
只有下列情况下才可更改保护级：
1. 当前保护级等于或高于原来确定的级别，并且
2. 新的保护级要低于原来设定的级别。
数值越高表示保户级越低。较低的 4 级 ( 从 7 到 4 级 ) 与按键开关位置对应，并且较高的 4 级带有 4 个口令。

**反应：** 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。

**处理：** 按 NC 停机键并利用 “ 程序修正 ” 软键来选择功能 ″修正程序段 ″。修正指针位置指示在出错的程序段上。
- REDEF- 指令仅用在 INITIAL_INI 模块中
- 通过操作面板将当前的保护级至少设置在最高变量级别
- 在允许的值域内编程保护等级
- 编程的新保护级设置在旧值之下

**程序继续：** 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

---

## 12495 [ 通道 %1: ] 程序段 %2 此处不允许修改 / 定义数据类 %3

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
%3 = 数据类

**说明：** 在该 ACCESS 文件中无法修改数据类，或在该 GUD 文件 （文件名称见报警 15180）中无法定义数据类。
新数据类的优先级只允许小于或等于定义文件的等级，即：DCS 只允许在 SGUD (SACCESS) 中； DCM 不允许在 UGUD 和 GUD9 (UACCESS) 中； DCU 不允许在 GUD9 中。DCI 允许出现在所有 GUD 和 ACCESS 文件中。

**反应：** 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。

**处理：** 请在 GUD 或 ACCESS 文件允许的范围内编程数据类。

**程序继续：** 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

---

## 12500 [ 通道 %1: ] 程序段 %2 在此模块中未使用 %3

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
%3 = 来源搜索字符串

**说明：** 显示出的关键字不可用在此类型程序块的此位置 ( NCK 中的所有文件被指定为程序块 )。
程序块类型：
程序块
包含主程序或子程序
数据块
包含宏或变量定义并且可能还包含 M、H 或 E 功能。
块初始化
只包含所选择的数据初始化代码单元。

**反应：** 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。

**处理：** 按 NC 停机键并利用软键设计校正选择功能 " 校正程序块 "。校正指针位置指示在差错块上。
从此程序块删除显示出的代码单元（关键字）及其参数并且将其插入用于接收的程序块中。

**程序继续：** 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

---

## 12510 [ 通道 %1: ] 程序段 %2 机床数据 %3 过多

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
%3 = 来源符号

**说明：** 在部件加工程序中，在机器数据文件中 (. . _TEA) 以及在初始化文件中 ( _INI)，每个程序块所使用的机床数据不超过 5 个。
例如：

```
N . . .
N 100 $MN_OVR_FACTOR_FEEDRATE [10] = 15,
      $MN_OVR_FACTOR_FEEDRATE [11] = 20
N . . .
```

**反应：** 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。

**处理：** 按 NC 停机键并利用软键设计校正选择功能 " 校正程序块 "。校正指针位置指示在差错块上。
- 将部件加工程序程序块分成多个程序块。
- 如有必要，使用局部变量存储中间结果。

**程序继续：** 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

---

## 12520 [ 通道 %1: ] 程序段 %2 刀具参数 %3 过多

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
%3 = 来源符号

**说明：** 在部件加工程序中，在刀具位置补偿文件中 (. . _TOA) 以及在初始化文件中 ( _INI)，每个程序块所使用的刀具位置补偿参数不超过 5 个。
例如：

```
N . . .
N 100 $TC_DP1 [5,1] = 130, $TC_DP3 [5,1] = 150. 123,
          $TC_DP4 [5,1] = 223. 4, $TC_DP5 [5,1] = 200. 12,
          $TC_DP6 [5,1] = 55. 02
N . . .
```

**反应：** 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。

**处理：** 按 NC 停机键并利用软键设计校正选择功能 " 校正程序块 "。校正指针位置指示在差错块上。
- 将部件加工程序程序块分成多个程序块。
- 如有必要，使用局部变量存储中间结果。

**程序继续：** 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

## 12530 [通道 %1: ] 程序段 %2 %3 的分度无效

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
%3 = 来源搜索字符串

**说明：** 在宏定义中，试图利用 3 个以上的十进位设定一个 G 功能或利用 2 个以上的十进位设定一个 M 功能为宏标识符。
例如：

```
_N_UMAC_DEF  DEFINE G4444 AS G01 G91 G1234
             DEFINE M333 AS M03 M50 M99
             :
             M17
```

**反应：** 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。

**处理：** 按 NC 停机键并利用软键设计校正选择功能 ″校正程序块″。校正指针位置指示在差错块上。
根据程序设计手册修改宏定义。

**程序继续：** 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

## 12540 [通道 %1: ] 程序段 %2 太长或太复杂

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

**说明：** 经过自动编码器处理之后最大内分程序长度不能超出 256 个字符。编辑之后，例如：程序块中有多个宏指令或一个多重程序套，可能会超出此极限。

**反应：** 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。

**处理：** 按 NC 停机键并利用 “ 程序修正 ” 软键来选择功能 ″修正程序段″。修正指针位置指示在出错的程序段上。
将程序段划分为多个零件程序。

**程序继续：** 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

## 12550 [通道 %1: ] 程序段 %2：名称 %3 未定义或选项 / 功能未激活

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
%3 = 来源符号

**说明：** 显示的标识符在使用前未定义。
宏：在下列某个文件中缺少须通过 DEFINE ... AS ... 指令定义的关键字：
_N_SMAC_DEF
_N_MMAC_DEF
_N_UMAC_DEF
_N_SGUD_DEF
_N_MGUD_DEF
_N_UGUD_DEF
变量：缺少 DEF 指令
程序：缺少 PROC 说明
在 ISO 模式 2 中无法编译 T 字，
$MN_EXTERN_DIGITS_TOOL_NO 和 $MN_EXTERN_DIGITS_OFFSET_NO 为 0。

**反应：** 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。

**处理：** 按 NC 停机键并利用 “ 程序修正 ” 软键来选择功能 ″修正程序段 ″。修正指针位置指示在出错的程序段上。
- 修改所用的名称 （书写错误）
- 检查变量定义、子程序和宏
- 用 EXTERN 来说明子程序，向 SPF-Dir 载入子程序
- 检查子程序的接口定义
- 检查选项。参见 MD10711 $MN_NC_LANGUAGE_CONFIGURATION。

**程序继续：** 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

---

## 12552 [ 通道 %1: ] 程序段 %2 刀具 - / 刀库 OEM- 参数不定义。选项不设定

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

**说明：** 编程的 $TC_ Cx 系统变量控制器不识别。

**反应：** 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。

**处理：**
- 更正使用的名称（写入错误）
- $TC_DPCx, $TC_TPCx, $TC_MOPCx, $TC_MAPCx, $TC_MPPCx, $TC_DPCSx, $TC_TPCSx, $TC_MOPCSx, $TC_MAPCSx, $TC_MPPCSx; 其中 x=1,...10
- 这些数据都是 OEM 刀具参数、刀库参数，相应的机床数据值被设为 < 10，或没有选择选项 ‘WZV OEM 参数’。
- 使用正确的参数编号，如果不能更改名称，则设置机床数据补偿（参见机床数据 MD18096 $MN_MM_NUM_CC_TOA_PARAM, .... MD18206 $MN_MM_NUM_CCS_TOA_PARAM,. ）
- 检查该选项（只有选择该选项时机床数据才生效）。

**程序继续：** 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

---

## 12553 [ 通道 %1: ] 程序段 %2：名称 %3 选项 / 功能没有激活。

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
%3 = 来源符号

**说明：** 属于某个语言指令的选项 （机床数据 MD10711 $MN_NC_LANGUAGE_CONFIGURATION=1 时）或 NC 功能 （机床数据 MD10711 $MN_NC_LANGUAGE_CONFIGURATION=3 时）
没有生效。
但该语言指令的名称已知。
每次编程该语言指令都会被该报警拒绝。

**反应：** 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。

**处理：** 按下 “NC 停止 ” 键，并且按下软键 “ 更正程序 ”，选择功能 “ 更正程序段 ”。更正指针指在错误程序段上。
- 修正所使用的名称 （写入错误）
- 激活 NC 功能 （编程了无效功能的语言指令）。
- 释放所需的选项 （编程了选项未释放的功能的语言指令）

参见 MD10711 $MN_NC_LANGUAGE_CONFIGURATION。

**程序继续：** 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

---

## 12554 [ 通道 %1: ] 程序段 %2：不存在预定义循环的替代循环 %3

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
%3 = 循环名

**说明：** 不存在或者控制系统不能识别
替代预定义循环而被调用的替代循环。

**反应：** 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。

**处理：** 按下 “NC 停止 ” 键并按下软键 “ 更正程序 ”，选择功能 “ 更正程序段 ”。更正指针指在错误程序段上。
- 修改预定义循环所使用的名称（写入错误）
- 或者将替代循环载入某个循环目录 （+ 热启动）
- 或者将预定义循环的机床数据位 MD11754 $MN_COUPLE_CYCLE_MASK 设置为 0，从而可以再次执行预定义循环。

**程序继续：** 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

---

## 12555 [ 通道 %1: ] 程序段 %2 功能不存在 （标识 %3）

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
%3 = 精确标识

**说明：** 该系统的标识符未定义

**反应：** 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。

**处理：** 按下 NC 停止键，并且使用软键 PROGRAMM KORREKT 来选择 “ 补偿程序段 ” 功能。补偿指示器定位至出错的程序段。
- 修正所使用的名称 （书写错误）
- 在出现故障的情况下使用更好的软件系统
- 检测变量、子程序和宏的定义
- 使用 EXTERN 说明子程序，加载子程序至 SPF-Dir
- 检测子程序的接口定义

**程序继续：** 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

---

## 12556 [ 通道 %1: ] 程序段 %2 名称 %3 已知。

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
%3 = 来源符号

**说明：** 所编制的符号名称为 NC 语言的一部分，并且也已知。尽管 NC 功能没有激活，该名称也不可以用于 GUDs，宏指令和 PROC 定义。

**反应：** 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。

**处理：** 按下 “NC 停止 ” 键并按下 “ 程序修正 ” 软键选择功能 “ 修正程序段 ”。修正指针位置指示在出错的程序段上。
- 修正所使用的名称 （书写错误）
- 使用机床数据 MD10711 $MN_NC_LANGUAGE_CONFIGURATION = 2 或者 4 仅可以编制

选项已设置或者功能当前有效的语言指令。

**程序继续：** 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

---

## 12560 [ 通道 %1: ] 程序段 %2 %3 的编程值超出许可限制

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
%3 = 来源搜索字符串

**说明：** 在一个赋值中，超出了数据类型可允许的值域。

**反应：** 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。

**处理：** 按 NC 停机键并使用软键 PROGRAMM KORREKT （程序修正）选择功能 " 修正程序段 "。修正指针位置指示在出错的程序段上。
在各种数据类型的数值范围内赋值，可能会使用其它数据类型以便扩大数值范围，例如：INT->REAL。
各种变量类型的数值范围：
- REAL：属性：带小数点的分数，数值范围：+/-(2-1022-2+1023)
- INT：属性：前面带符号的整数，数值范围：+/-(231-1)
- BOOL：属性：真值 真、假，数值范围：0,1
- CHAR：属性：1 个 ASCII 字符，数值范围：0-255
- STRING：属性：字符串 （最大值 100），数值范围：0-255
- AXIS：属性：轴地址，数值范围：只有轴名称
- FRAME：属性：几何说明，数据范围：如同轴行程

**程序继续：** 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

---

## 12573 [ 通道 %1: ] 程序段 %2 运动同步指令 : 参考调用参数不允许 %3

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
%3 = 源程序正文区

**说明：** 参考调用参数 （关键字 VAR）对于工艺循环不可能。

**反应：** 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。

**处理：** 改正工艺循环的 PROC 指令。

**程序继续：** 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

---

## 12586 [ 通道 %1: ] 程序段 %2 同步运动：变量 %3 类型冲突

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号
%3 = 来源符号

**说明：** 对于联机变量 $A.. 或者 $V..，不能进行类型转换，它们是在插补循环中被估值或编入的。只有相同类型的变量才能在逻辑操作中一起使用或相互赋值。
例 1：
WHENEVER $AA_IM[X] > $A_IN[1] DO ...
REAL （实型）联机变量 （真实值）不能与 BOOL （布尔）型变量 （数字输入）作比较。
如果进行下列更改，那么，操作是可能的：
WHENEVER $AA_IM[X] > $A_INA[1] DO ...
例 2
WHENEVER ... DO $AC_MARKER[1]=$AA_IM[X]-$AA_MM[X]
改进：
WHENEVER ... DO $AC_PARAM[1]=$AA_IM[X]-$AA_MM[X]

**反应：** 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。

**处理：** 修改零件程序：使用相同类型的变量。

**程序继续：** 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

---

## 12587 [ 通道 %1: ] 程序段 %2 同步运动：操作 / 功能 %3 无效

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号
%3 = 操作符 / 功能

**说明：** 在运动同步操作中，指定的功能 / 操作符对于实时变量的逻辑操作来说是不允许的：
- == >= <= > < <> + - * /
- DIV MOD
- AND OR XOR NOT
- B_AND B_OR B_XOR B_NOT
- SIN COS TAN ATAN2 SQRT POT TRUNC ROUND ABS EXP LNX SPI

**反应：** 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。

**处理：** 修改零件程序。

**程序继续：** 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

---

## 12588 [ 通道 %1: ] 程序段 %2 同步运动：地址 %3 非法

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号
%3 = 地址

**说明：** - 在运行同步中不能编制给定的地址。举例：ID = 1 WHENEVER $A_IN[1]==1 DO D3
- 在运动同步中不能修改刀具刀沿。

**反应：** 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。

**处理：** 修改零件程序。

**程序继续：** 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

---

## 12589 [ 通道 %1: ] 程序段 %2 同步运动：变量 %3 不允许带 ID 形式

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号
%3 = 变量名称

**说明：** 运动同步操作中的模式 ID 一定不得通过联机变量形式。
举例：
ID=$AC_MARKER[1] WHEN $a_in[1] == 1 DO $AC_MARKER[1] = $AC_MARKER[1]+1
它可以下列方式更改：
R10 = $AC_MARKER[1]
ID=R10 WHEN $a_in[1] == 1 DO $AC_MARKER[1] = $AC_MARKER[1]+1
同步操作中的 ID 永远是永久性的，在插补循环中不能改变。

**反应：** 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。

**处理：** 修改零件程序：用算术变量替换联机变量。

**程序继续：** 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

---

## 12590 [ 通道 %1: ] 程序段 %2 不能设置全局用户数据

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

**说明：** 机床数据 MD18118 $MN_MM_NUM_GUD_MODULES 中定义了全局用户数据块的数量。
其中， _N_SGUD_DEF 对应数据块 1； _N_MGUD_DEF 对应数据块 2； _N_UGUD_DEF 对应数据块 3； _N_GUD4_DEF 对应数据块 4，以此类推。
目录 _N_DEF_DIR 包含了一个带有全局用户数据定义的文件，其中的数据块数量大于 MD 中给定的数据块数量。
但将机床数据 MD18120 $MN_MM_NUM_GUD_NAMES_NCK 或 MD18130 $MN_MM_NUM_GUD_NAMES_CHAN 中的一个设置为零，或在某个 GUD 定义文件中定义 NCK、CHAN 变量也会引起该报警。

**反应：** 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。

**处理：** 请通知授权人员 / 维修部门。提高机床数据 MD18118 $MN_MM_NUM_GUD_MODULES 的值；
如果该机床数据已设置了正确的值，则检查机床数据 MD18120 $MN_MM_NUM_GUD_NAMES_NCK （如果已经定义了一个 NCK 属性的变量）或 MD18130 $MN_MM_NUM_GUD_NAMES_CHAN 是否为零。

**程序继续：** 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

---

## 12600 [ 通道 %1: ] 程序段 %2 无效的行校验

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号

**说明：** 当处理 INI 文件或执行 TEA 文件时，检测到一个无效的行校验和。

**反应：** 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

**处理：** 更正 INI 文件或更正 MD，并创建新的 INI 文件 （通知 “ 上载 ”）。

**程序继续：** 关闭 / 打开系统。

---

## 12610 [ 通道 %1: ] 程序段 %2 参数文件调用时不允许按单字访问 %3

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
%3 = 来源搜索字符串

**说明：** 试图使用单个字符访问传值调用参数。

**反应：** 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。

**处理：** 将单字符临时存储在用户定义的 CHAR 变量中，并传递这个变量。

**程序继续：** 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

---

## 12620 [ 通道 %1: ] 程序段 %2 按单字访问此变量不允许 %3

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
%3 = 来源搜索字符串

**说明：** 该变量不是用户定义的变量。只有对用户定义的变量才允许单字符访问 （LUD / GUD）。

**反应：** 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。

**处理：** 将变量暂时存储在用户定义的 STRING （串）中，对其进行处理后，再放回到存储器中。

**程序继续：** 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

---

## 12630 [ 通道 %1: ] 程序段 %2 不允许跳步 / 标记

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号

**说明：** 带有控制结构 （FOR，END 等）的程序块不能被隐藏，并且一定不得含有标号。

**反应：** 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。

**处理：** 修改零件程序：通过 IF 询问重新产生跳转 ID。将标号单独地写在控制结构程序块之前的程序块内。

**程序继续：** 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

---

## 12640 [ 通道 %1: ] 程序段 %2 控制结构嵌套无效

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号

**说明：** 程序运行中的错误：开放控制结构 （IF-ELSE-ENDIF, LOOP-ENDLOOP 等）未终止或者循环有终止点但没有开始点。
举例：
LOOP END ENDLOOP

**反应：** 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

**处理：** 更正零件程序，使得所有开放控制结构也能被终止。

**程序继续：** 用复位键清除报警，重新启动子程序。

---

## 12641 [ 通道 %1: ] 程序段 %2 控制结构嵌套超出限制

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号

**说明：** 超过了控制结构 （IF-ELSE-ENDIF, LOOP-ENDLOOP 等）的最大嵌套深度。当前，最大嵌套深度为 8。

**反应：** 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

**处理：** 更正零件程序。如果必要的话，将一些部分移入子程序中。

**程序继续：** 用复位键清除报警，重新启动子程序。

---

## 12650 [ 通道 %1: ] 程序段 %2 轴 %3 在通道 %4 的名称不一致

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号
%3 = 来源符号
%4 = 具有不同坐标轴定义的通道号。

**说明：** 在加电时被预处理的循环中，只允许使用所有通道中含义都相同的几何轴 / 通道轴标识符。而该轴标识符在不同的通道中具有不同的轴索引。
可以通过机床数据 MD20060 $MC_AXCONF_GEOAX_NAME_TAB 和 MD20080 $MC_AXCONF_CHANAX_NAME_TAB 定义轴标识符。举例：C 轴是通道 1 中的第 4 通道轴和通道 2 中的第 5 通道轴。
如果在一个加电时被预处理的循环中使用轴标识符 C，则发出该报警。

**反应：** 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

**处理：** 请通知授权的人员 / 服务部门。
1 修改机床数据：为所有通道中的几何和通道坐标轴选择相同的标识符。举例：在所有通道中，几何坐标轴称为 X，Y 和 Z。于是它们也可以被直接编制在预处理通道中。
2 不得把坐标轴直接编制到循环中，而是将其定义为坐标轴类型的参数。举例：循环定义：
PROC DRILL(AXIS DRILLAXIS) G1 AX[DRILLAXIS]=10 F1000 M17
从主程序中调用：
DRILL （Z）

**程序继续：** 用复位键清除报警，重新启动子程序。

## 12660 [通道 %1: ] 程序段 %2 同步运动：变量 %3 保留于同步运动和工艺循环中

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号
%3 = 变量名称

**说明：** 显示的变量只能用在运动同步操作中或者工艺循环中。例如，‘$R1’ 只能用在运动同步操作中。在标准零件程序中，R 参数使用 R1 编制。

**反应：** 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。

**处理：** 修改零件程序。

**程序继续：** 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

## 12661 [通道 %1: ] 程序段 %2 工艺循环 %3：无更多的子程序可调用

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号
%3 = 工艺循环调用名称

**说明：** 在工艺循环中，不能调用子程序和另一个工艺循环。

**反应：** 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。

**处理：** 修改零件程序。

**程序继续：** 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

## 12700 [通道 %1: ] 程序段 %2 直接提取不可能，模式循环有效

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

**说明：** 在外部语言模式下，程序块编制时使用轮廓定义，并且模式循环同时有效。因为地址赋值含糊不清 （例如 R ＝轮廓定义的半径或者钻孔循环的返回平面），所以，当模式循环有效时，一定不得使用轮廓定义编程方法。

**反应：** 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。

**处理：** 修改零件程序。

**程序继续：** 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

## 12701 [通道 %1: ] 程序段 %2 插补类型不允许直接提取

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

**说明：** 在一个轮廓基准程序段内，G01 不能作为插补功能。在一个轮廓基准程序段内，必须总是使用 G01 选择直线插补。G00，G02，G03，G33 等是不允许的。

**反应：** 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。

**处理：** 修改零件程序。使用 G01 编制直线插补程序。

**程序继续：** 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

## 12710 [通道 %1: ] 程序段 %2 未知元素在外部语言模式中

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、标记

**说明：** 在外部语言模式下，程序编制的语言元素是不允许的或未知的。只有西门子模式的语言元素（用于子程序调用（LXX除外）和使用 REPEAT （UNTIL）进行程序重复的语言结构是允许的。

**反应：** 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。

**处理：** 修改零件程序
检查语言命令是否在西门子模式下是可用的。使用 G290 切换到西门子模式。将该命令编写在下一个程序块内，并在随后的程序块中切换回到外部语言模式。

**程序继续：** 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

## 12720 [通道 %1: ] 程序段 %2 调用宏 (G65/G66) 不带可编程

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、标记

**说明：** 在使用 G65 / G66 进行宏调用，未定义程序编号。必须使用地址字 “P” 将程序编号编写在程序中。

**反应：** 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。

**处理：** 修改零件程序。

**程序继续：** 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

## 12722 [通道 %1: ] 程序段 %2 在程序段中 ISO_2/3- 宏调用或循环调用太多

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、标记

**说明：** 在某个程序块内编写了循环和宏调用组合，例如该程序块中的 G81 － G89 循环调用与一个 M 宏组合在一起，或者该程序块中的 G65 / G66 宏调用与几个 M 宏组合在一起。
G05, G08, G22, G23, G27, G28, G29, G30, G50.1, G51.1, G72.1, G72.2 功能（ISO 模式）也执行子程序调用。在一个 NC 程序块内只能出现一个宏或循环调用。

**反应：** 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。

**处理：** 如果程序中编写了上述 G 功能中的其中之一，则应解除模式循环或模式宏调用的激活状态。

**程序继续：** 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

## 12724 [通道 %1: ] 程序段 %2 无半径编程的圆柱插补有效 / 无效

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、标记

**说明：** 设计 G07.1 时（柱体插补 TRACYL），没有设计柱体半径。利用 G07.1 C <柱体半径> 选择柱体插补（ TRACYL），利用 G07.1 C0 取消选择。对于 ″ C ″，必须设计定义在 TRACYL 机床数据中的转动轴的名称。

**反应：** 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。

**处理：** G07.1 程序块，设计柱体插补转动轴名称下的柱体半径。

**程序继续：** 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

## 12726 [通道 %1: ] 程序段 %2 带平行轴的平面选择非法

**参数:** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

**说明:** 在带有平面选择 (G17 _ G19) 的程序块中，坐标系基本轴不能与所分配的平行轴一起设计。

**反应:** 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。

**处理:** 对于带有 G17、G18、G19 的平面选择，要么设计坐标系基本轴，要么设计所赋值的平行轴。

**程序继续:** 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

## 12728 [通道 %1: ] 程序段 %2 双转塔距离没设定

**参数:** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

**说明:** 设置数据 SD42162 $SC_EXTERN_DOUBLE_TURRET_DIST 中的双六角头刀具后角是 0。

**反应:** 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。

**处理:** 输入设置数据 SD42162 $SC_EXTERN_DOUBLE_TURRET_DIST 中的双六角头刀具后角。

**程序继续:** 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

## 12730 [通道 %1: ] 程序段 %2 无合适的机床数据来转换

**参数:** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

**说明:** 用于 G07.1, G12.1 的机床数据 MD24100 $MC_TRAFO_TYPE_1、MD24110 $MC_TRAFO_AXES_IN_1[1] 和 MD24210 $MC_TRAFO_AXES_IN_2[1] 设置错误。

**反应:** 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。

**处理:** 在机床数据 MD24100 $MC_TRAFO_TYPE_1 中输入用于 TRACYL 的有效转换标识符，并在机床数据 MD24110 $MC_TRAFO_AXES_IN_1[1] 或 MD24210 $MC_TRAFO_AXES_IN_2[1] 中输入回转轴编号。

**程序继续:** 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

## 12740 [通道 %1: ] 程序段 %2 不能调用宏形式 %3

**参数:** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
%3 = 来源搜索字符串

**说明:** 当只调用一个形式宏时，形式循环或形式子程序可能被激活。

**反应:** 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。

**处理:** 修改零件程序。

**程序继续:** 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

## 12750 [通道 %1: ] 程序段 %2 T 划分无法进行

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

**说明：** ISO 模式车削：无法进行 T 编程，因为 T 字无法根据刀具号和补偿号进行唯一的划分。
T 字的划分由机床数据 10888 $MN_EXTERN_DIGITS_TOOL_NO 和 10889 $MN_EXTERN_DIGITS_OFFSET_NO 来确定。但始终只能允许两个功能中的一个有效并且必须至少有一个功能有效。如果没有功能是有效的 （两个 MD = 0）或者两个功能都有效 （两个 MD <> 0），则会触发报警。

**反应：** 解释器终止。
已设置接口信号。
报警显示。

**处理：** 调整机床数据
10888 EXTERN_DIGITS_TOOL_NO 或
10889 EXTERN_DIGITS_OFFSET_NO。
至少应有一个功能有效，但不允许两个功能都有效。

**程序继续：** 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

## 12755 [通道 %1: ] 程序段 %2 无法进行格式化 %3

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
%3 = 错误的格式说明

**说明：** 用 ISOPRINT 命令编写的格式说明不正确：
- 使用了不同的格式说明 %m.nP 和 %.nP
- 使用了另一个不同于 %P 的格式说明

**反应：** 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。

**处理：**
- 更正 ISOPRINT 命令
- 在 ISOPRINT 命令中只可以使用同一种类型的格式说明 %m.nP 或 %.nP

**程序继续：** 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

## 14000 [通道 %1: ] 程序段 %2 文件结尾错误，缺少 M30/M02/M17

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

**说明：** 在下列情况下输出报警 14000：
- 零件程序未用 M30,M02 或者 M17 来结束。
- 外部执行：下载已中断 （例如因为：HMI 已关闭）

**反应：** 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

**处理：**
- 利用 M30、M02 或 M17 关闭并启动零件程序
- 外部执行：用于选择程序
的下载中断，用复位来自动选择缺省程序 _N_MPF0。
然后必须重复选择用户程序。

**程序继续：** 用复位键清除报警，重新启动子程序。

## 14001 [通道 %1: ] 程序段 %2 段结尾错误，缺少直线进给

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、标记

**说明：** 在处理系统内部资料之后（例如：从外部任务源传输程序块），可以不以 LF 作为最后的字符结束。

**反应：** 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

**处理：** 读出部件加工程序，利用文本编辑器对其进行修改（例如，在显示出的程序块之前插入空白或注解），以便再次读入之后，部件加工程序具有一个不同的内存结构。

**程序继续：** 用复位键清除报警，重新启动子程序。

## 14005 [通道 %1: ] 程序段 %2 程序 %3 设置了程序专用的启动禁用

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、标记
%3 = 程序名称

**说明：** 不能执行程序 %3，因为针对该文件设置了程序专用的启动禁用。

**反应：** 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。

**处理：** 复位文件 %3 的程序专用启动禁用。

**程序继续：** 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

## 14006 [通道 %1: ] 程序段 %2 无效的程序名称 %3

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、标记
%3 = 程序名称

**说明：** 选择或者调用 NC 程序时确定，程序名称不符合 NC 命名规则：
- 程序名称的最大长度无 Prefix _N_ 和 Suffix _MPF / _SPF 最多不能超过 24 个字符，因为否则就要在 BTSS 变量中剪切该程序名称。

**反应：** 报警显示。

**处理：** - 缩短程序名称
- 用 MD11415 $MN_SUPPRESS_ALARM_MASK_2 位 9 来抑制报警

**程序继续：** 用清除键或 NC- 启动键清除报警

## 14008 [通道 %1: ] 程序段 %2：写指令写入临时存储区 /_N_EXT_DIR

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、标记

**说明：** 工件由外部数据存储器处理 （功能：外部驱动器处理工件）。此时零件程序临时保存在 NCK 的目录 /_N_EXT_DIR 下。
如果现在试图通过写指令写入临时目录，则发出报警提示：该文件没有保存到外部数据存储器的原始目录下并且在下一次选择零件程序后，将删除目录 /_N_EXT_DIR 下的程序，文件丢失。

**反应：** 报警显示。

**处理：** 请为 WRITE 指令指定一个目标目录，该目录将永久载入 NCK （如 MPF_DIR）。
可以通过机床数据 MD11415 $MN_SUPPRESS_ALARM_MASK_2 位 8 抑制该报警。

**程序继续：** 用清除键或 NC- 启动键清除报警

## 14009 [通道 %1: ] 程序段 %2 非法编程路径 %3

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
%3 = 程序路径

**说明：** 部件加工程序指令 CALLPATH 被利用指向 NCK 文件系统中不存在目录的参数（程序路径）调用。

**反应：** 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。

**处理：** - 修改 CALLPATH 指令，以便参数中包含所加载目录的完整路径名。
- 在 NCK 文件系统中装入程序设计的目录。

**程序继续：** 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

## 14010 [通道 %1: ] 程序段 %2 在子程序调用中缺省值文件无效

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

**说明：** 在利用参数传输调用子程序过程中，已经省去了不能用缺省参数替代的参数（通过定位参数或 AXIS 类型参数调用，其它的遗漏参数默认为 0 或在设计情况下默认为总成设计）。

**反应：** 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。

**处理：** 在子程序调用中，必须给遗漏参数赋值。

**程序继续：** 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

## 14011 [通道 %1: ] 程序段 %2 编程 %3 不存在或没有编辑

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
%3 = 程序名称

**说明：** 子程序调用中断，因为响应的子程序未能
打开。子程序调用可以通过
- 子程序标识符
- CALL / PCALL / MCALL 指令
- SETINT 指令
- M/T 功能设置
- 事件控制程序调用 ((PROG_EVENT)
- 通过 PI "_N_ASUP__" 或者 FB-4 选择一个 PLC-ASUP
- 通过中断接口 (FC-9) 调用 PLC-ASUP

有不同的报警原因：
- 子程序不在零件程序存储器中
- 子程序不在查找路径下 （选择的目录，_N_SPF_DIR 或者循环目录 _N_CUS_DIR, _N_CMA_DIR, _N_CST_DIR
- 未释放或编辑子程序
- 子程序调用中的出错绝对路径说明：

完全路径说明举例： /_N_directoryName_DIR/_N_programmName_SPF 或者 /_N_WKS_DIR/_N_wpdName_WPD/_N_programmName_SPF。目录名称：MPF, SPF, CUS, CMA, CST （确定的目录）。wpd 名称：专用的工件目录标识符（最多 24 个字符）。程序名：子程序名称 （最多 24 个字符）。
- 调用用于外部执行的再装入缓冲程序作为子程序。

提示：在零件程序中单独存在的未知标识符 （字符串）被编译用作子程序调用。

**反应：** 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。

**处理：** 确定子程序 （报警参数 %3）
- 在零件程序存储器中
- 已释放而且未编辑
- 位于搜索路径中，如果未通过绝对路径名称调用

**程序继续：** 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

---

## 14012 [ 通道 %1: ] 程序段 %2 超过最低子程序级

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

**说明：** 已经超过最大 8 个程序级的嵌套深度。
子程序可能会被从主程序中调用，这一个过程反过来可能会产生的嵌套深度为 7。
在中断的例行测试中，最大嵌套深度为 4!

**反应：** 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

**处理：** 修改加工程序以便减少嵌套深度，例如：利用编辑器将一个下级嵌套的子程序复制到调用程序中并删除对此子程序的调用。这样就减少了一级嵌套深度。

**程序继续：** 用复位键清除报警，重新启动子程序。

---

## 14013 [ 通道 %1: ] 程序段 %2 子程序口令号无效

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

**说明：** 在子程序调用中，程序设计的程数 P 是零或负数。

**反应：** 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。

**处理：** 编程的过程数从 1 到 9 999。

**程序继续：** 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

---

## 14014 [ 通道 %1: ] 选择的程序 %3 不能处理或编辑

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
%3 = 程序名称

**说明：** 选定的零件程序不在 NCK 存储器中，或该程序选择的访问授权级别高于当前控制状态所需权限。
创建过程中，此程序接收到当时 NC 控制系统有效的保护级。
在软件版本 5 或更高版本中，在 HMI 上编辑的程序不再可以利用 NC 启动来启动。
如果为 GUD 或宏定义选择的不是所指定的定义文件，则也会出现报警。

**反应：** 报警显示。

**处理：** 将该程序重新加载到 NCK 内存中或检查并改正目录名称（工件一览）和程序（程序一览），并重新选择。

**程序继续：** 用清除键或 NC- 启动键清除报警

---

## 14015 [ 通道 %1: ] 程序段 %2 程序 %3 没有释放

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
%3 = 程序名称

**说明：** 当前设置的控制系统执行权限 （例如：钥匙开关位置 0）较低，不足以编辑零件程序 %3。

**反应：** 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。

**处理：** - 根据零件程序 %3 的保护等级相应地提高执行权限
- 降低零件程序 %3 的保护等级或释放程序 （保护等级 钥匙开关 0）

**程序继续：** 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

---

## 14016 [ 通道 %1: ] 程序段 %2 调用 M 功能 /T 功能子程序时出错

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

**说明：** 在使用 M 或 T 功能进行子程序调用时，检测到下列冲突：
在参数%2 引用的程序块内：
- M 或 T 功能替换已经被激活
- 模式子程序调用有效
- 程序中编写了一个子程序返回跳转指令。
- 程序中编写了程序结束指令
- M98 子程序有效 （仅在外部语言模式下）
- 在 ISO2 系统中 TLC 有效 （G43 / G44）的情况下，在同一零件程序行内编写 “D 功能替换 T 功能 ” 是不可能的。

**反应：** 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。

**处理：** 只有当由于其他程序结构的原因，某个子程序调用或返回跳转指令还未执行时，M 或 T 功能替换才是可能的。零件程序必须相应地更正。

**程序继续：** 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

---

## 14017 [ 通道 %1: ] 程序段 %2 当调用 M- 代码子程序时句法冲突

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

**说明：** 当通过带传送参数的 M 功能调用子程序时，确定出一个非法语句：
- 写入的地址扩展名不是常数。
- 写入的 M 函数值不是常数。
提示：
如果通过机床数据 MD10718 $MN_M_NO_FCT_CYCLE_PAR 为 M 功能替换定义了一个传送参数，则 M 功能应满足以下限制：用于替换的地址扩展名和 M 函数值必须同时定义为常数。

**反应：** 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。

**处理：** 改变 M 功能的程序设计。

**程序继续：** 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

---

## 14018 [ 通道 %1: ] 程序段 %2 零件程序指令 %3 不可以执行 （保护级 额定 / 实际：%4）

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
%3 = 程序指令
%4 = 该指令的保护级 / 当前保护级

**说明：** 2. 对于部件加工程序指令 %3，已经指定了一个逻辑上高于（实际值较小）当前访问权限的保护级，或当前控制配置中不存在该指令。

**反应：** 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。

**处理：** 修改部件加工程序。请参看 Siemens 程序设计手册或 OEM 文件中有关系统配置可允许代码指令方面的内容。

**程序继续：** 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

## 14019 [ 通道 %1: ] 程序段 %2 运动同步：%3 调用功能或过程时值错误或参数数量错误

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号，行号
%3 = 同步动作 ID

**说明：** - 在函数或过程调用中指定了一个非法参数值。
- 一个非法实际参数数量被设计在一个函数或过程调用中。

**反应：** 本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
报警时 NC 停止。

**处理：** 修改零件程序。

**程序继续：** 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

## 14020 [ 通道 %1: ] 程序段 %2 调用功能或程序时文件的数值或号码出错

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

**说明：** - 在函数或过程调用中指定了一个非法参数值。
- 一个非法实际参数数量被设计在一个函数或过程调用中。

**反应：** 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。

**处理：** 修改零件程序。

**程序继续：** 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

## 14021 [ 通道 %1: ] 程序段 %2 调用功能或程序时文件的数值或号码出错

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

**说明：** - 在函数或过程调用中指定了一个非法参数值。
- 一个非法实际参数数量被设计在一个函数或过程调用中。

**反应：** 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

**处理：** 修改零件程序。

**程序继续：** 用复位键清除报警，重新启动子程序。

## 14022 [ 通道 %1: ] 程序段 %2：调用功能或者循环时出错，故障代码 %3

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
%3 = 出错代码

**说明：** 在调用功能或循环时出错。
通过故障代码进一步表示错误原因。
故障代码的含义请参见调用时可能引起错误的功能或循环的相关文献。

**反应：** 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。

**处理：** 更改零件程序。

**程序继续：** 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

## 14025 [通道 %1: ] 程序段 %2 同步运动：ID 模式非法

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、标记

**说明：** 在模式运动同步操作中，一个非法 ID 号被分配。

**反应：** 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

**处理：** 修改零件程序。

**程序继续：** 用复位键清除报警，重新启动子程序。

## 14026 [通道 %1: ] 程序段 %2 同步运动：在 FCTDEF 指令中多项式号无效

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、标记

**说明：** 程序中的 FCTDEF 命令带有一个多项式值，它超过了 MD28252 $MC_MM_NUM_FCTDEF_ELEMENTS 中设置的最大值。

**反应：** 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

**处理：** 修改零件程序。

**程序继续：** 用复位键清除报警，重新启动子程序。

## 14027 [通道 %1: ] 程序段 %2 运动同步指令：编程了太多工艺循环

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、标记

**说明：** 用一个运动同步指令最多可以调用 8 个工艺循环。而超出了这个上限。

**反应：** 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。

**处理：** 修改零件程序。

**程序继续：** 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

## 14028 [通道 %1: ] 程序段 %2 运动同步指令：编程的工艺循环使用了太多参数

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、标记

**说明：** 超过了一个工艺循环的传送参数的最大数目。

**反应：** 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。

**处理：** 更改工艺循环。

**程序继续：** 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

## 14030 [通道 %1: ] 程序段 %2 在往复运动伴随有进给运动时，组合 OSCILL 指令和 POSP 指令

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

**说明：** 当往复运动由同步动作控制时，则往复轴、进给轴的指定 （即 OSCILL 指令）以及进给运动的指定 （即 POSP 指令）必须在编写在同一个程序段中。

**反应：** 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。

**处理：** 修改零件程序。

**程序继续：** 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

## 14040 [通道 %1: ] 程序段 %2 在循环终点出错

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

**说明：** 在圆弧插补时，与机床数据中的设定相比，起点和终点的圆弧半径相差很大，或两个圆心相距很远。
1. 在半径编程时写入了相同的起点和终点。因此，圆弧位置无法由起点和终点来决定。
2. 半径：NCK 根据当前起点和其它写入的圆弧参数计算起点和终点的半径。
如果圆弧半径之差大于以下数值时会出现报警：
- 大于机床数据 MD21000 $MC_CIRCLE_ERROR_CONST 中的值（适用于较小的半径，即写入的半径小于机床数据 MD21000 $MC_CIRCLE_ERROR_CONST 除以 MD21010 $MC_CIRCLE_ERROR_FACTOR 所得的商）
- 或大于写入的半径乘以机床数据 MD21010 $MC_CIRCLE_ERROR_FACTOR 的乘积（适用于较大的半径，即写入的半径大于机床数据 MD21000 $MC_CIRCLE_ERROR_CONST 除以 MD21010 $MC_CIRCLE_ERROR_FACTOR 所得的商）。
3. 圆心：使用至起点的圆弧半径来计算新的圆弧圆心。圆心位于圆弧起点和圆弧终点连接线的中垂线位置上。两条直线 （即连接起点和算出的 / 写入的圆心的直线）之间的弧度角度必须小于 0.001 的平方根（大约为 1.8 度）。

**反应：** 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。

**处理：** 请通知授权人员 / 维修部门。
检查机床数据 MD21000 $MC_CIRCLE_ERROR_CONST 和 MD21010 $MC_CIRCLE_ERROR_FACTOR。 如果值在合理范围之内，请在零件程序段中写入更加精确的圆弧终点或起点。

**程序继续：** 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

## 14045 [通道 %1: ] 程序段 %2 切线循环编程出错

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

**说明：** 该警报可能具有下列原因：
来自对正切圆定义切线方向，例如，因为在当前程序块以前没有编制任何其他行程程序块。由起点、终点以及切线方向不能形成圆，因为从起始点来看，终点处于与切线所指方向的反方向上。由于切线垂直于有效平面，所以不可能形成正切圆。
在正切圆变为直线的特殊发问下，几个完整的圆圈是用 TURN （转动）编制的。

**反应：** 重组补偿程序段。
局部报警反应。
已设置接口信号。
报警显示。
在程序段结尾报警时 NC 停止。

**处理：** 修改零件程序。

**程序继续：** 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

## 14048 [通道 %1: ] 程序段 %2 循环旋转号错误

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、标记

**说明：** 在圆弧编程中，写入了一个错误圈数。
圈数不允许为负，不允许大于 1000000。

**反应：** 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

**处理：** 修改零件程序。

**程序继续：** 用复位键清除报警，重新启动子程序。

## 14050 [通道 %1: ] 程序段 %2 超出运算操作的嵌套深度

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、标记

**说明：** 为了计算 NC 程序段中的算术表达式，使用了一个带有固定设置尺寸的操作对象栈。使用很复杂的表达式可能会导致此栈溢出。这种情况也可能在使用大量表达式时在同步中出现。

**反应：** 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。

**处理：** 将复杂的算术表达式分成多个较为简单的算术程序块。

**程序继续：** 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

## 14051 [通道 %1: ] 程序段 %2 零件程序运算出错

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、标记

**说明：** - 在计算算术表达式中，出现溢出（例如：除数为零）。
- 在一种数据类型中，已经超过可表示的值域。

**反应：** 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。

**处理：** 分析程序并校正程序中不合格的点。

**程序继续：** 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

## 14055 [通道 %1: ] 程序段 %2：不允许的 NC 语言替换，故障代码 %3

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、标记
%3 = 出错代码

**说明：** 该报警的出现和通过 MD30465 $MA_AXIS_LANG_SUB_MASK 设置的替代 NC 语言指令的用户程序相关。故障代码 %3 进一步说明了触发错误的原因：
故障代码：
1：编程了多个调用用户程序的事件。每一个零件程序行只允许一个此类用户程序。
2：在含该用户程序的零件程序行中还编程了一个非模态同步动作。
3：在该用户程序之外调用系统变量 $P_SUB_SPOSIT 或 $P_SUB_SPOSMODE。

**反应：** 重组补偿程序段。
解释器终止。
已设置接口信号。
报警显示。

**处理：** 更改 NC 程序

**程序继续：** 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

## 14060 [通道 %1: ] 程序段 %2 带分步语句跳跃的跳跃级不对

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、标记

**说明：** 利用 ″差动程序块跳过 ″，指定了跳跃级大于 7。（在数据包 1 中，跳跃级值的标准被转换器作为语法错误拒绝，即：唯一的可能性是在同一跳跃级上有一个 ″程序块 ″ ON / OFF。

**反应：** 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。

**处理：** 输入一个小于 8 的跳跃级（削减之后的数字）。

**程序继续：** 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

## 14065 [通道 %1: ] 程序段 %2 使用 SPRINT/ISOPRINT 命令时的故障：故障代码 %4 信息 %3

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、标记
%3 = 补充信息
%4 = 出错代码

**说明：** 在编译 SPRINT 或 ISOPRINT 命令时出现了一个故障，在参数 %4 中进行了详细说明。参数 %3 提供了关于所出现问题的一些可能的补充信息。
故障代码表 （参数 %4）：
1：识别到无效格式说明 %3
2：格式 %.nP：在转换到 32 位数字时超出范围
3：格式 %P：在 MD 10750 / $MN_SPRINT_FORMAT_P_CODE 所选择的代码中无法转换字符 %3。
4：超出 400 字节的最大字符串长度
5：SPRINT/ISOPRINT 命令的参数数量无效
6：SPRINT/ISOPRINT 参数的数据类型不允许
7：格式 %m.nP：在 MD 10751 / $MN_SPRINT_FORMAT_P_DECIMAL = 0 时由于参数 n 而导致超出范围

**反应：** 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。

**处理：** 更正 SPRINT 或 ISOPRINT 命令。

**程序继续：** 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

## 14066 [通道 %1: ] 程序段 %2 使用 %3 命令时在向外部设备输出时出错，故障代码 : %4

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、标记
%3 = 零件程序命令
%4 = 出错代码

**说明：** 在处理指令 ISOOPEN、ISOPRINT、ISOCLOSE 或 EXTOPEN、WRITE、EXTCLOSE 时系统检测出错误，详细信息由错误代码加以说明。
错误代码一览：
1: 无法打开外部设备
2: 没有配置外部设备
3: 配置的外部设备的路径无效
4: 没有访问外部设备的权限
5: 外部设备被设为 “ 独享 ”
6: 外部设备被设为 “ 共享 ”
7: 文件长度大于 LOCAL_DRIVE_MAX_FILESIZE
8: 超出了允许的最大外部设备数量
9: 没有设置用于 LOCAL_DRIVE 的选件
11: V24 被 Easy-Message 功能占用
12: Append/Overwrite 数据和 extdev.ini 矛盾
14: 外部设备未占用或未打开

15: 写外部设备出错
16: 写入了无效的外部路径
21: 关闭外部设备出错
22: 没有接入 （安装）外部设备
90: 超时

**反应：** 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

**处理：** 修改指令 ISOCLOSE、ISOPRINT 或 ISOCLOSE 的设置。参见 MD 10830 $MN_EXTERN_PRINT_DEVICE 和 MD 10831 $MN_EXTERN_PRINT_MODE。
检查 CF 卡上路径 /user/sinumerik/nck/extdev.ini 和 /oem/sinumerik/nck/extdev.ini 下外部设备的配置。
检查外部设备的连接情况、功能是否正常。

**程序继续：** 用复位键清除报警，重新启动子程序。

---

## 14070 [ 通道 %1: ] 程序段 %2 子程序调用变量存储不充分

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

**说明：** 不能处理一个调用的子程序（打开），要么是因为要创建的通用内部资料内存不足，要么是因为本地程序变量可用内存太小。只有在 MDA 模式下才会出现报警。

**反应：** 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

**处理：** 分析部件加工程序段：
1. 是否已经在变量定义中选择了最有用的数据类型 ?（例如：对于数据位来说，选择 REAL 不太适合，而选择 BOOL 较好）
2. 全局变量是否可以替代局部变量？

**程序继续：** 用复位键清除报警，重新启动子程序。

---

## 14080 [ 通道 %1: ] 程序段 %2 跳跃目标文件 %3 没建立

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
%3 = 跳转目标

**说明：** 在有条件跳转和无条件跳转中，跳转目标必须是程序内带有标记符（符号名称，而不是程序段号）的程序段。如果在程序定义的方向查找时没有找到带给定标记符的跳转目标，则会显示报警。
在返回某个程序段号或标记符的可编程跳转 RET 中，跳转目标必须是程序内带有程序段号或标记符（符号名称，而不是程序段号）的程序段。
在多级别的程序段返回中，跳转目标必须是跳转起始程序级内的程序段。
如果返回目标是一个包含字符串的程序段，则该查找字符串必须是控制系统能够识别的名称，并且在该程序段中，查找字符串前只允许有一个程序段号或 / 和一个标记符。

**反应：** 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。

**处理：** . 检查 NC 部件加工程序是否由下列可能错误：
1. 检查目标名称是否和该标签一样。
2. 跳转方向是否正确？
3. 标签是否被利用一个冒号结束?

**程序继续：** 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

## 14082 [通道 %1: ] 程序段 %2 标识符 %3 没发现编程零件

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
%3 = 起点或终点标志

**说明：** 利用 CALL 〈 程序名 〉 BLOCK 〈 起点标志 〉 TO 〈 终点标志 〉未找到该程序部分的循环起点，或已经递归调用了相同的程序部分循环。

**反应：** 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。

**处理：** 检查用户程序中用于程序设计循环的起点和终点标志。

**程序继续：** 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

## 14085 [通道 %1: ] 程序段 %2 指令不可能

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

**说明：** 指令 'TML ()' 只能用于子程序中代替 T 指令。

**反应：** 重组补偿程序段。
局部报警反应。
已设置接口信号。
报警显示。
在程序段结尾报警时 NC 停止。

**处理：** 修改零件程序。

**程序继续：** 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

## 14088 [通道 %1: ] 程序段 %2 轴 %3 定位不对

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
%3 = 轴名称、主轴号

**说明：** 在程序中写入了一个大于 3.40e+38 增量的轴位置。可以通过设置机床数据 MD11410 $MN_SUPPRESS_ALARM_MASK 位 11 来抑制该报警。

**反应：** 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。

**处理：** 修改零件程序。

**程序继续：** 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

## 14091 [通道 %1: ] 程序段 %2 无效功能，分度 %3

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
%3 = 序号

**说明：** 在程序中编写了或启动了一个当前程序条件下不支持的功能。该功能在参数 “ 下标 ” 中指明：
下标 1：在主程序中编写了 RET 指令
下标 2：指令 “ 平面中断 ” / “ 删除执行周期数量 ” 与 “ 隐含 GET” 矛盾
下标 3：中断子程序指令直接位于溢出存储指令 （低于 P3）后
下标 4：机床数据 10760 $MN_G53_TOOLCORR = 1 时，在 G75 程序段中编写了 SUPA/G153/G53
下标 5：在同步动作中没有编写指令 POSRANGE
下标 6：在同步动作中没有编写指令 SIRELAY
下标 7：在同步动作中以字符串变量写入了指令 GOTOF/GOTOB/GOTO

下标 8：没有激活 COA 应用程序 “ 切削生成器 ”
下标 9：在 G75 时激活了刀具半径补偿
下标 10：跳转级数目过大，在 RET(,,,xy) 中跳转了多个程序级
下标 11：该变量当前未定义功能

**反应：** 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

**处理：** 索引 == 1：用 M17/M30 替换 “RET” 指令
索引 == 2：调用 “ 级中断 ”/“ 删除运行数 ” 相关的子程序后，插入一个辅助程序段 （比如 M99）
索引 == 3：覆盖一个辅助程序段之后 （比如 M99），再启动 Asup （至 P3）
索引 == 4：当 MD10760 $MN_G53_TOOLCORR = 1 时：不要在 G75 程序段中激活 SUPA/G53/G153
索引 == 5：在同步动作中编程 POSRANGE 指令
索引 == 6：在同步动作中编程 SIRELAY 指令
索引 == 7：使用程序段号或者标签编程 GOTOF/GOTOB/GOTO 指令
索引 == 8：载入 COA 应用 “ 切削发生器 ”
索引 == 9：在 G75 程序段中激活了刀具半径补偿

**程序继续：** 用复位键清除报警，重新启动子程序。

---

## 14092 [ 通道 %1: ] 程序段 %2 轴 %3 轴类型错误

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
%3 = 轴名称、主轴号

**说明：** 出现下面某个编程错误：
1. 关键字 WAITP(x) “ 等待至指定轴到达其终点后，进行程序段转换 ” 被用于非定位轴的轴。
2. 编程的 G74 “ 返回程序参考点 ” 用于主轴。( 只允许使用轴地址 )。
3. 关键字 POS / POSA 用于主轴。( 主轴定位应编程关键字 SPOS 和 SPOSA)。
4. 以下原因可能导致在执行 “ 刚性攻丝 ”(G331) 功能时出现报警：
- 主主轴不处于位置环状态
- 错误的主主轴
- 主主轴没有编码器
5. 编程了一个不再存在的轴名称，例如：将轴变量用作索引时。或者编程为索引 NO_AXIS。
6. 以下原因可能会导致在发出报警 20140 “ 运行同步：运行指令轴 ” 时作为提示输出 14092：
- 该轴目前已由 NC 程序运行。
- 该轴上存在生效的叠加运行。
- 该轴是耦合的随动轴。
- 该轴上存在生效的插补补偿，如温度补偿。

**反应：** 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。

**处理：**
- 根据以上描述的错误修改零件程序。
- 编程 SPOS。
- 通过 SETMS 选择正确的主主轴。

**程序继续：** 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

---

## 14093 [ 通道 %1: ] 程序段 %2 多项式插补的轨迹间距 <= 0

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

**说明：** 在多项式插补 POLY 时，在用于多项式长度的关键字 PL=... 编程了一个负值或 0。

**反应：** 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。

**处理：** 按 NC 停机键并利用软键设计校正选择功能 ″ 校正程序块 ″。校正指针位置指示在差错块上。
校正 PL = 中给出的值。

**程序继续：** 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

## 14094 [ 通道 %1: ] 程序段 %2 多项式插补函数据为大于 3 次的多项式

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

**说明：** 多项式插值中的多项式幂取决于程序设计的轴系数数量。多项式幂的最大可能数量是 3，即：轴是以下列函数为基础的：
f(p) = a0 + a1 p + a2 p2 + a3 p3
系数 a0 是插补起点的实际位置，所以没有设计！

**反应：** 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。

**处理：** 减少系数数目。多项式程序块可能具有不超过下列的形式：
N1 POLY PO[X]=(1. 11, 2. 22, 3. 33) PO[Y]=(1. 11, 2. 22, 3. 33)
N1 PO[n]=. . . PL=44
n . . . n . . . 轴标识符，最大值 8 每个程序块的轨道轴

**程序继续：** 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

## 14095 [ 通道 %1: ] 程序段 %2 半径编程循环太小

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

**说明：** 输入用于半径程序设计的半径太小，即： 程序设计的半径小于起点和终点之间距离的一半。

**反应：** 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。

**处理：** 修改零件程序。

**程序继续：** 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

## 14096 [ 通道 %1: ] 程序段 %2 类型转换不可能

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

**说明：** 程序运行期间，通过变量赋值或某个算术运算将数据进行链接，这些数据必须转换成另一类型。由此导致超出值域。
单个变量类型的值域：
- REAL : 属性：十进制分数，值域：+ / - ( 2 - 1022 - 2+1023)
- INT : 属性：带符号整数，值域： + / - ( 231 - 1)
- BOOL : 属性：真值真、假，值域：0,1
- CHAR : 属性：1 个 ASCII 字符、值域：0 - 255
- STRING: 属性：字符串（最多：值为 100）值域：0-255
- AXIS : 属性：轴地址，值域：只有轴名称
- FRAME : 属性：几何数据，值域：如轴轨道

类型转化概述：
- 从 REAL 到 : REAL: 是 , INT: 是 *, BOOL: 是 1), CHAR: 是 *, STRING: -, AXIS: -, FRAME: -
- 从 INT 到 : REAL: 是 , INT: 是 , BOOL: 是 1), CHAR: if value 0 . . . 255, STRING: -, AXIS: -, FRAME: -
- 从 BOOL 到 : REAL: 是 , INT: 是 , BOOL: 是 , CHAR: 是 , STRING: -, AXIS: -, FRAME: -
- 从 CHAR 到 : REAL: 是 , INT: 是 , BOOL: 是 1), CHAR: 是 , STRING: 是 , AXIS: -, FRAME: -
- 从 STRING 到 : REAL: -, INT: -, BOOL: 是 2), CHAR: 只有 1 个字符 , STRING: 是 , AXIS: -, FRAME: -
- 从 AXIS 到 : REAL: -, INT: -, BOOL: -, CHAR: -, STRING: -, AXIS: 是 , FRAME: -
- 从 FRAME 到 : REAL: -, INT: -, BOOL: -, CHAR: -, STRING: -, AXIS: -, FRAME: 是

1) 值 <> 0 与真对应，值 = = 0 与假对应
2) 串长度 0 => 假，否则为真。
3) 只要 1 个字符。
既不能从 AXIS 类型和 FRAME 类型转换，也不能转换成 AXIS 类型和设计类型。

**反应：** 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。

**处理：** 修改程序节，以便不会超过值域，如：利用一个修改过的变量定义。

**程序继续：** 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

---

## 14097 [通道 %1: ] 程序段 %2 字符串不能转换成轴类型

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

**说明：** 调用的函数 AXNAME - 传输参数从串类型转化为轴类型的轴名称（返回值）- 在机床数据中未找到此轴标识符。

**反应：** 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。

**处理：** 请通知授权人员 / 服务部门。检查函数 AXNAME 的传输参数（轴名称），是否已经通过机床数据配置了此名称的几何轴、通道轴或机床轴。
MD10000 $MN_AXCONF_MACHAX_NAME_TAB
MD20060 $MC_AXCONF_GEOAX_NAME_TAB
MD20080 $MC_AXCONF_CHANAX_NAME_TAB
。
根据轴名称选择传输字符串，如有必要更改机床数据中的轴名称。（如果要通过 NC 零件加工程序更改名称，则必须首先通过 " 上电 " 使更改有效）。

**程序继续：** 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

---

## 14098 [通道 %1: ] 程序段 %2 转换出错：没有号码

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

**说明：** 该串不是有效的 INT （整型）或 REAL （实型）值。

**反应：** 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

**处理：** 修改零件程序。如果它是一个入口，那么，可以检查该串是否有一个通过预置功能 ISNUMBER 预置的数 （具有相同参数）。

**程序继续：** 用复位键清除报警，重新启动子程序。

---

## 14099 [通道 %1: ] 程序段 %2 字符串联接结果太长

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

**说明：** 串链接的结果是返回一个串，该串大于系统所设定的最大串长度。

**反应：** 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

**处理：** 修改零件程序。使用功能 STRLEN，也可以在执行链接操作之前测试和串 （sum string）的大小。

**程序继续：** 用复位键清除报警，重新启动子程序。

## 14102 [ 通道 %1: ] 程序段 %2 构成度数大于矢量插补程序角度 5

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

**说明：** 在对方向矢量进行多项式插补时，程序编制的多项式比大于 5。

**反应：** 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。

**处理：** 修改零件程序。

**程序继续：** 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

## 14103 [ 通道 %1: ] 程序段 %2 调用功能 CORRTRAFO 时出错 %3。

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
%3 = 出错号

**说明：** 调用功能 CORRTRAFO 时出错。故障号指示故障的原因。
故障号：
1：无有效转换。
2：无有效方向转换。
3：有效方向转换未使用运动链来定义。
10：无效校正索引 （指示运动链中的位置）。
11：在指定位置上未定义校正元素。
12：未定义补偿元素。
13：补偿元素和校正元素相同。
14：原始元素的校正模式未知。
15：补偿元素的校正模式未知。
16：两个调用参数 _CORR_INDEX 和 _CORR_MODE 的组合不允许。
17：原始元素的精偏移过大。
18：补偿元素的精偏移过大。
19：对原始元素的基准尺寸没有写权限。
20：对补偿元素的基准尺寸没有写权限。
21：对原始元素的精偏移没有写权限。
22：对补偿元素的精偏移没有写权限。

**反应：** 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。
在程序段结尾报警时 NC 停止。

**处理：** 修改功能调用。

**程序继续：** 用复位键清除报警，重新启动子程序。

## 14108 [ 通道 %1: ] 程序段 %2 运动转换和刀架同时生效。

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

**说明：** 使用运动链定义的转换不能与可定向刀架同时生效。

**反应：** 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。

**处理：** 修改 NC 程序

**程序继续：** 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

## 14109 [ 通道 %1: ] 程序段 %2 静态定向转换时同时进行线性和回转运行。

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

**说明：** 在静态定向转换生效的情况下，必须同时插补线性轴和回转轴时，不允许插补类型 CP （G 代码组 49）。

**反应：** 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。

**处理：** 修改 NC 程序：
激活动态定向转换。
修改组 49 的 G 代码。
逐次而非同时运行线性轴和回转轴。

**程序继续：** 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

## 14130 [ 通道 %1: ] 程序段 %2 给出太多的初始值

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

**说明：** 在程序运行中通过 SET 为数组赋值时，规定了多于现有数组元素的初始化值。

**反应：** 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

**处理：** 减少初始化值的数量。

**程序继续：** 用复位键清除报警，重新启动子程序。

## 14140 [ 通道 %1: ] 程序段 %2 不带转换的编程状态无效

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

**说明：** 程序中为某坐标轴位置编写了位置信息，但任何变换都是无效的。

**反应：** 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

**处理：** 修改程序。

**程序继续：** 用复位键清除报警，重新启动子程序。

## 14144 [ 通道 %1: ] 程序段 %2 PTP 移动无效

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

**说明：** 程序中为某运动编写了 PTP G 代码而不是 G0 和 G1。

**反应：** 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

**处理：** 修改程序。

**程序继续：** 用复位键清除报警，重新启动子程序。

## 14146 [通道 %1: ] 程序段 %2 不带转换的 CP 或 PTP 移动无效

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、标记

**说明：** 程序中为某运动编写了 CP 或 PTP G 代码，但任何变换都是无效的。

**反应：** 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

**处理：** 修改程序。

**程序继续：** 用复位键清除报警，重新启动子程序。

## 14150 [通道 %1: ] 程序段 %2 刀位号编程或声明非法

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、标记

**说明：** 在程序中写入的刀架号为负值或大于机床数据 MD18088 $MN_MM_NUM_TOOL_CARRIER。

**反应：** 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。

**处理：** 请通知授权人员 / 维修部门。写入有效的刀架号或修改机床数据 MD18088 $MN_MM_NUM_TOOL_CARRIER。

**程序继续：** 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

## 14151 [通道 %1: ] 程序段 %2 刀位旋转非法

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、标记

**说明：** 虽然相关的坐标轴未被定义，但是刀夹转动了一个不为零的角度。当所有三个方向分量都是零时，未定义旋转坐标轴。

**反应：** 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。

**处理：** 将转角设置为零，或者定义相关的旋转坐标轴。

**程序继续：** 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

## 14152 [通道 %1: ] 程序段 %2 刀位：方向无效。出错号：%3

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、标记
%3 = 出错代码

**说明：** 试图借助有效框架定义刀具方向，该方向使用当前刀架运动无法到达。当刀架的两个旋转轴彼此不垂直时，或者当刀架的旋转坐标轴少于两个时，
或者当超出从属轴极限的回转轴位置必须调节时，总是会出现这种情况。使用该报警输出一个故障代码，它可以进一步详细说明故障原因：
错误代码具有下列含义：
1：第一方案的第 1 旋转轴超出下限
2：第一方案的第 1 旋转轴超出上限
10：第一方案的第 2 旋转轴超出下限
20：第一方案的第 2 旋转轴超出上限
100：第二方案的第 1 旋转轴超出下限
200：第二方案的第 1 旋转轴超出上限
1000：第二方案的第 2 旋转轴超出下限

2000：第二方案的第 2 旋转轴超出上限
3：所要求的方向不能通过给定的轴配置来设置
显示超出轴极限的错误代码可以几个同时出现。
因为当超过轴极限时，会试图通过增减 360 度的整倍数达到允许的轴极限之内的某个有效位置。如果这样做是不可能的，则是否超过上、下轴极限的定义是不明确的。

**反应：** 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。

**处理：** 改正零件程序：使用 TCOABS 而不是 TCOFR，激活其他框架，修改刀架数据，修改加工平面 G17-G19。
如果还是无法清除该报警，在复位时系统还另外输出报警 14710，则必须将机床数据 20126 $MC_TOOL_CARRIER_RESET_VALUE 设为零。

**程序继续：** 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

---

## 14153 [通道 %1: ] 程序段 %2 刀具携带类型：%3 不详

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
%3 = 刀夹类型

**说明：** $TC_CARR23[] 中规定的刀夹类型是无效的。只有下列类型是允许的：t ，T，p，P，m，和 M。

**反应：** 重组补偿程序段。
解释器终止。
已设置接口信号。
报警显示。

**处理：** 更改刀夹数据。

**程序继续：** 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

---

## 14154 [通道 %1: ] 程序段 %2 在可定向刀架 %4 的参数 %3 中，精补偿的值过大

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
%3 = 可定向刀夹的非法参数
%4 = 可定向刀夹的数量

**说明：** 通过机床数据 MD20188 $MC_TOCARR_FINE_LIM_LIN 可以限制可定向刀架中的精细补偿最大值 （线性变量）；机床数据 MD20190 $MC_TOCARR_FINE_LIM_ROT 可以限制可定向刀架中的精细补偿最大值 （旋转变量）。当设定数据 SD42974 $SC_TOCARR_FINE_CORRECTION 不等于零时，才输出此报警。

**反应：** 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。
在程序段结尾报警时 NC 停止。

**处理：** 输入一个有效的精确校正值。

**程序继续：** 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

---

## 14155 [通道 %1: ] 程序段 %2 刀具携带补偿基本 FRAME 定义无效

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

**说明：** 如果刀夹选择造成表偏置数据的改变，那么必须定义一个有效的基本框架，以便存储这种偏置数据；关于更多信息，请参看机床数据 20184 (TOCARR_BASE_FRAME_NUMBER)。

**反应：** 重组补偿程序段。
解释器终止。
已设置接口信号。
报警显示。

**处理：** 更改 NC 程序或机床数据 20184 (TOCARR_BASE_FRAME_NUMBER)。

**程序继续：** 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

## 14156 [通道 %1: ] 带复位的刀夹出错

**参数：** %1 = 通道号

**说明：** MD20110 $MC_RESET_MODE_MASK 中的设置要求在复位之后仍然保留一个有效的定向刀夹，这可以通过取消原来的定向刀夹，利用修改的数据重新选择。如果在重新选择过程中出错，则发出此报警（警告信息），尝试在初始设置中选择定向刀夹。如果第二次尝试成功，则继续复位循环，不会发出其它报警。
如果旧的定向刀夹用 TCOFR 选择，并且在复位之前轴方向已经改变，从而其设置不可能对应于相应的框架，这时往往产生该报警。如果该报警因为其它原因而引起，则这在尝试选择初始设置时也会产生一个报警，该报警会显示文本。

**反应：** 报警显示。

**处理：** 检查程序。

**程序继续：** 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

## 14157 [通道 %1: ] 程序段 %2 MOVT 非法的插补类型

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

**说明：** 必须使用 MOVT (G0, G1, ASPLINE, BSPLINE, CSPLINE) 使直线或样条插值有效。

**反应：** 重组补偿程序段。
解释器终止。
已设置接口信号。
报警显示。

**处理：** 修改程序。

**程序继续：** 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

## 14158 [通道 %1: ] 复位出错，同时选择了可定向刀架和带运动链的坐标转换

**参数：** %1 = 通道号

**说明：** 您设置了机床数据 $MC_TOOL_CARRIER_RESET_VALUE 使可定向刀架在复位或程序启动时激活，同时设置了机床数据 $MC_TRAFO_RESET_NAME 使通过运动链定义的坐标转换在复位或程序启动时激活，但这两种设置相互冲突。此时系统会忽略 $MC_TOOL_CARRIER_RESET_VALUE 的设置，也就是说不激活可定向刀架。系统会输出报警 14156 指出这一错误，但仍旧启动程序。

**反应：** 报警显示。

**处理：** 请再次检查报警中指出的两个机床数据。

**程序继续：** 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

## 14159 [通道 %1: ] 程序段 %2 带 ROTS 或 AROTS 的角度编程大于 2

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

**说明：** 框架旋转使用空间角度和语言命令 ROTS 或 AROTS 来描述。程序中最多可以编写两个角度。

**反应：** 重组补偿程序段。
解释器终止。
已设置接口信号。
报警显示。

**处理：** 修改程序。

**程序继续：** 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

## 14160 [通道 %1: ] 程序段 %2 不带几何轴的刀具长度补偿激活

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

**说明：** 使用 ISO_2 模式的 H 字和 G43/G44 进行刀具长度补偿时，如果通过机床数据 MD20380 $MC_TOOL_CORR_MODE_G43G44 激活了变量 C （刀具长度作用在编程的轴上），则必须同时至少指定一根几何轴。

**反应：** 重组补偿程序段。
局部报警反应。
已设置接口信号。
报警显示。
在程序段结尾报警时 NC 停止。

**处理：** 更改机床数据 MD20380 $MC_TOOL_CORR_MODE_G43G44 或零件程序。

**程序继续：** 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

## 14162 [通道 %1: ] 程序段 %2 在激活功能 CUTMOD 或 CUTMODK 时出现错误 %3

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
%3 = 出错代码

**说明：** CUTMOD 或 CUTMODK 功能激活失败，故障代码指出了具体的出错原因：
故障代码
1 没有为当前选中刀具定义有效的切削方向。
2 当前选中刀具的后角和主偏角都为零。
3 当前选中刀具的后角错误 （小于 0 度或大于 180 度）。
4 当前选中刀具的主偏角错误 （小于 0 度或大于 90 度）。
5 当前选中刀具的刀片角错误 （小于 0 度或大于 90 度）。
6 当前选中刀具的刀沿位置和主偏角的组合错误，刀沿位置 1 到 4 上的主偏角必须小于等于 90 度，而刀沿位置 5 到 8 上的主偏角必须大于等于 90 度）。
7 刀片不位于加工平面上，而且刀片和加工平面之间的夹角超出了设定数据 42998 $SC_CUTMOD_PLANE_TOL 指定的上限。
您可以通过机床数据 20125 $MC_CUTMOD_ERR 为每个此处列出的错误确定是否需要输出对应报警，是否只显示报警还是除了显示报警外还另外中断程序。

**反应：** 解释器终止。
已设置接口信号。
报警显示。

**处理：** 修改当前刀具的数据，或者出现错误 7 时修改零件程序。
或者在出现各个错误时通过机床数据 MD20125 $MC_CUTMOD_ERR 抑制报警。

**程序继续：** 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

## 14165 [通道 %1：] 程序段 %2 选中的 ISO H/D 号 %3 和刀具 %4 不匹配

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
%3 = ISO H/D 号
%4 = 刀具号

**说明：** 在 ISO_2 或 ISO_3 模式下编写了一个 H 或 D 编号时，它必须可以用在有效刀具上。该有效刀具也可能是最后装载到主动主轴或者主刀夹上的刀具。如果该刀具没有 H 或 D 编号，该警报将会出现。

**反应：** 重组补偿程序段。
局部报警反应。
已设置接口信号。
报警显示。
在程序段结尾报警时 NC 停止。

**处理：** 更正 ISO H/D 号。

**程序继续：** 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

## 14166 [通道 %1: ] 程序段 %2 故障 %3 编程带 TOFF / TOFFL 的刀具长度补偿

**参数:** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、标记
%3 = 出错代码

**说明:** 用 TOFF 或者 TOFFL 来编程刀具长度偏置时出现了一个故障。该故障类型在故障代码编号中会有进一步规定:
故障代码
1 至少一个刀具长度补偿分量在程序段中被重复编程 (用 TOFF)。
2 至少一个刀具长度补偿分量在程序段中被重复编程 (用 TOFFL)。
3 在一个程序段中用 TOFF 和 TOFFL 同时编程了刀具半径补偿分量。
4 用 TOFF 编程刀具补偿时,必须强制给出一个不允许 TOFF=... 格式的索引。
5 编程 TOFFL 时,给出了一个不允许的索引 (允许的值为 1..3)。
6 编程 TOFF 时,给出了一个不允许的轴索引。只允许一个几何轴。

**反应:** 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。

**处理:** 修改出错的程序段。

**程序继续:** 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警,继续运行程序。

## 14170 [通道 %1: ] 程序段 %2 带刀长补偿的插补类型非法

**参数:** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、标记

**说明:** 如果刀具补偿 (G43 / G44) 是在语言模式 ISO_M 下激活的,那么,直线型插补必须是有效的。

**反应:** 重组补偿程序段。
局部报警反应。
已设置接口信号。
报警显示。
在程序段结尾报警时 NC 停止。

**处理:** 修改零件程序。

**程序继续:** 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警,继续运行程序。

## 14180 [通道 %1: ] 程序段 %2 H 代码 %3 未定义

**参数:** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、标记
%3 = ISO 模式下的 H 编号

**说明:** 规定的 H 编号未赋值给某一刀具 (ISO_M)。

**反应:** 重组补偿程序段。
局部报警反应。
已设置接口信号。
报警显示。
在程序段结尾报警时 NC 停止。

**处理:** 修改零件程序。

**程序继续:** 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警,继续运行程序。

## 14185 [通道 %1: ] 程序段 %2 D 代码 %3 未定义

**参数:** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、标记
%3 = ISO 模式下的 D 编号

**说明:** 指定的 D 编号没有赋值给刀具 ( 代码模式 ISO_M)。

**反应：** 重组补偿程序段。
局部报警反应。
已设置接口信号。
报警显示。
在程序段结尾报警时 NC 停止。

**处理：** 修改零件程序。

**程序继续：** 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

---

## 14196 [通道 %1: ] 程序段 %2 错误 %3 在解释 $SC_CUTDIRMOD 期间

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
%3 = 出错号

**说明：** 插补设定数据 SD42984 $SC_CUTDIRMOD 中所包含的字符串时出错。该设定数据始终在重新选择刀沿时读入。下列错误号说明其原因：
1：该字符串仅包含空格或者正负号
2：$P_ 后有不能识别的框架名称
3：在第一个有效的框架名称之后没有冒号
4：在内部编制框架时缺少存储器空间
5：无效的框架索引
6：在完整的字符串之后发现其它的字符
7：在冒号之后缺少第二个框架名称
8：无效的框架旋转 （平面法线相互旋转 90 度或者更多）
9：无效的框架级联 （第一个框架必须在框架级联中在第二个框架之前）
10：无效的轴名称
11：轴不是回转轴
12：无效的字符串，不属于错误类型 1 到 11
20：无效的角度说明 （数值）
30：无效的转角 （不是 90 度的整数倍）

**反应：** 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

**处理：** 输入有效的字符串到设定数据 SD42984 $SC_CUTDIRMOD 中。

**程序继续：** 用复位键清除报警，重新启动子程序。

---

## 14197 [通道 %1: ] 程序段 %2 D 代码和 H 代码同步

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

**说明：** 同时设计了 A D 字和 H 字。

**反应：** 重组补偿程序段。
局部报警反应。
已设置接口信号。
报警显示。
在程序段结尾报警时 NC 停止。

**处理：** 修改零件程序。

**程序继续：** 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

---

## 14198 [通道 %1: ] 程序段 %2 带刀偏的刀具方向变化非法

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

**说明：** 如果刀具方向上的偏置量有效，则该偏置在改变偏置轴对通道轴的赋值时（改变平面、更换刀具、刀具 <=> 车刀、更换几何轴），程序块不会发生变化。

**反应：** 重组补偿程序段。
局部报警反应。
已设置接口信号。
报警显示。
在程序段结尾报警时 NC 停止。

**处理：** - 修改部件加工程序。
- 将刀具方向偏置量降低到零。。

**程序继续：** 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

---

## 14199 [通道 %1: ] 程序段 %2 刀具直径构成平面改变非法

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

**说明：** 如果一个刀具具有一个被赋值为表面轴直径的磨损组件或长组件（在 MD20360 $MC_TOOL_PARAMETER_DEF_MASK 中设置为位组 0 及位组 1）并且同时设置了此 MD 的位组 2，则此刀具只可用于选择刀具时激活的平面。平面变化导致产生报警。

**反应：** 重组补偿程序段。
局部报警反应。
已设置接口信号。
报警显示。
在程序段结尾报警时 NC 停止。

**处理：** 修改部件加工程序。
重置 MD20360 $MC_TOOL_PARAMETER_DEF_MASK 中的位组 2。

**程序继续：** 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

---

## 14200 [通道 %1: ] 程序段 %2 极坐标半径为负

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

**说明：** 在横移程序块的终点标准中，利用极坐标中的 G00、G01、G02 或 G03，输入的关键字极半径 RP = 是负数。
术语说明：
- 有关极坐标角和极半径的程序块终点技术标准，参看当前顶点（预置功能： G00 / G01 / G02 / G03）。
- 极坐标角和顶点半径的顶点新定义，参看利用 G 函数选择的基准点。G110 . . . 平面中程序设计的最后点，G111 . . . 当前工作的零位，G112 . . . 最后顶点

**反应：** 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。

**处理：** 校正 NC 部件加工程序 - 顶点半径可允许的输入只能是设定当前顶点和程序块终点之间距离的正的绝对值。（方向由极坐标角 AP = 确定）。

**程序继续：** 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

---

## 14210 [通道 %1: ] 程序段 %2 极坐标半径太大

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

**说明：** 在利用 G00、G01、G02 或 G03 指定横移程序块中的终点过程中，已经超过了输入的关极坐标角键字 AP = 下设计的值域。 它覆盖了从 - 360 到 +360 度的范围，分辨率为 0.001 度。
术语说明：
- 有关极坐标角和极半径的程序块终点技术标准，参看当前顶点（预置功能： G00 / G01 / G02 / G03）。
- 极坐标角和顶点半径的顶点新定义，参看利用 G 函数选择的基准点。G110 . . . 参看平面中最后设计的点，G111 . . . 参看当前工件坐标系（ WCS）的零位，G112 . . . 参看最后顶点。

**反应：** 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。

**处理：** 校正 NC 部件加工程序。极坐标角可允许的输入范围在 - 360 到 +360 度的范围之间，分辨率为 0.001 度。

**程序继续：** 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

---

## 14250 [ 通道 %1: ] 程序段 %2 极坐标半径为负

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

**说明：** 在利用 G110、G111 或 G112 重新定义极坐标中的顶点过程中，在关键字 RP = 下指定的顶点半径为负数。只允许正绝对值。
术语说明：
- 有关极坐标角和极半径的程序块终点技术标准，参看当前顶点（预置功能： G00 / G01 / G02 / G03)。
- 极坐标角和顶点半径的顶点新定义，参看利用 G 函数选择的基准点。G110 . . . 平面中程序设计的最后点，G111 . . . 当前工作的零位，G112 . . . 最后顶点

**反应：** 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。

**处理：** 校正 NC 部件加工程序。1653. 顶点半径可允许的输入只能是设定基准点和新顶点之间距离的正的绝对值。（方向由顶点坐标角 AP = 确定）。

**程序继续：** 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

---

## 14260 [ 通道 %1: ] 程序段 %2 极角太大

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

**说明：** 在利用 G110、G111 或 G112 重新定义极坐标中的顶点过程中，已经超过了在关键字 AP = 下指定的顶点角度值域。它覆盖了从 - 360 到 +360 度的范围，分辨率为 0.001 度。
术语说明：
- 有关极坐标角和极半径的程序块终点技术标准，参看当前顶点（预置功能： G00 / G01 / G02 / G03)。
- 极坐标角和顶点半径的顶点新定义，参看利用 G 函数选择的基准点。G110 . . . 平面中程序设计的最后点，G111 . . . 当前工作的零位，G112 . .. 最后顶点

**反应：** 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。

**处理：** 校正 NC 部件加工程序。极坐标角可允许的输入范围在 - 360 到 +360 度的范围之间，分辨率为 0.001 度。

**程序继续：** 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

---

## 14270 [ 通道 %1: ] 程序段 %2 极坐标程序错误

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

**说明：** 定义顶点时，设计了一个不属于选定处理级的轴。极坐标中的设计指的是利用 G17 到 G19 激活的平面。这也适用于利用 G110、G111 或 G112 定义的新顶点。

**反应：** 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。

**处理：** 校正 NC 部件加工程序。只能设计两个确定当前机床平面的几何轴。

**程序继续：** 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

## 14280 [通道 %1: ] 程序段 %2 极坐标程序出错

**参数:** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

**说明:** 显示部出的部件的终点已经设计在极坐标系（ AP =、RP =）和直角坐标系（轴地址 X、Y）中。

**反应:** 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。

**处理:** 校正 NC 部件加工程序 - 轴运动只能在一个坐标系中设定。

**程序继续:** 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

## 14290 [通道 %1: ] 程序段 %2 多项式插补函数据为大于 5 次的多项式

**参数:** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

**说明:** 对于多项式插补，设计的项数大于五次。 最多编程 5 次多项式。

**反应:** 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。

**处理:** 修改零件程序。

**程序继续:** 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

## 14300 [通道 %1: ] 程序段 %2 双手轮运动激活出错

**参数:** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

**说明:** 手轮超控被错误调用。
- 1. 对于定位轴
- 为指数轴设计的手轮超控。
- 未设计定位。
- 在程序块种设计了 FA 和 FDA。
- 2. 对于轮廓轴：
- 未设计定位。
- G60 未激活
- 1. 第一 G 组不正确的（仅限 G01 到 CIP）。

**反应:** 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。

**处理:** 修改零件程序。

**程序继续:** 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

## 14320 [通道 %3: ] 轴 %4: 手轮 %1 重复使用 (%2).

**参数:** %1 = 手轮编号
%2 = 使用
%3 = 通道
%4 = 轴

**说明:** 报警，指出的手轮使用了两次：
第二参数提供说明：
1：对于该轴不能执行带有轴向手轮叠加的程序段，因为该轴的
手轮执行一个 DRF 运行
2：不能执行带有轨迹速度叠加的程序段，因为沿轨迹运动的轴的

手轮执行一个 DRF 运行
3：不能执行带有轮廓手轮的程序段，因为沿轨迹运动的轴的
手轮执行一个 DRF 运行
4：不可以立即启动带有轴向手轮叠加的 PLC 轴，因为该轴的
手轮执行一个 DRF 运行
5：轴是带有轴向手轮叠加的摆动轴，不能立即启动
摆动运行，因为该轴的手轮执行一个 DRF 运行
6：不可以执行该轴的 DRF 运行，因为使用手轮的
该轴的轴向手轮叠加是当前有效的
7：不可以执行该轴的 DRF 运行，因为使用手轮的
轨迹速度叠加是当前有效的，且轴属于轨迹
8：不可以执行该轴的 DRF 运行，因为使用手轮的
轮廓手轮是当前有效的，且轴属于轨迹
9：不可以执行该轴的 DRF 运行，因为轴是一个带有
手轮叠加的 PLC 轴，使用手轮的该轴是当前有效的
10：不可以执行该轴的 DRF 运行，因为使用手轮
该轴作为带有手轮叠加的摆动轴是当前有效的

**反应：** 报警显示。

**处理：** 手轮仅分别用于一个目的。

**程序继续：** 报警原因和报警提示会同时消失。不需要其它处理。

---

## 14400 [通道 %1: ] 程序段 %2 坐标转换改变时刀具半径补偿有效

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

**说明：** 刀具半径补偿处于活动状态时不允许更改转换。

**反应：** 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。

**处理：** 在进行转换更改之前在 NC 部件加工程序中使用 G40（在一个程序块中利用 G00 或 G01）。

**程序继续：** 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

---

## 14401 [通道 %1: ] 程序段 %2 坐标转换无效

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

**说明：** 所需要的转换不可用。

**反应：** 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

**处理：** 请通知授权人员 / 维修部门。
修改零件程序，只写入定义的转换。
检查 MD24... $MC_TRAFO_TYPE_... （将转换功能分配给零件程序指令）。

**程序继续：** 用复位键清除报警，重新启动子程序。

---

## 14402 [通道 %1: ] 程序段 %2 坐标转换改变时样条生效

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

**说明：** 在花键弧形段不允许更改转换。必须终止一系列花键程序块。

**反应：** 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。
**处理：** 修改零件程序。
**程序继续：** 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

## 14403 [ 通道 %1: ] 程序段 %2 准备与插补可能不同步

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
**说明：** 定位轴的运行事先无法准确计算。因此，不能准确了解 MCS 中的定位。因此，虽然在预处理运行过程中没有采取措施，仍有可能在主运行段改变转换的多重含义。
**反应：** 报警显示。
**处理：** 修改部件加工程序。同步预处理运行和主运行。
**程序继续：** 用清除键或 NC- 启动键清除报警

## 14404 [ 通道 %1: ] 程序段 %2 坐标转换设置文件无效

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
**说明：** 选择转换时出现错误。
错误原因主要是：
- 没有释放通过转换运行的轴：
- 轴被另外的通道占用（ - > 释放）
- 轴处于主轴运行模式（ - > 使用 SPOS 释放）
- 轴处于 POSA 运行模式（ - > 使用 WAITP 释放）
- 轴是受到影响的定位轴（ - > 使用 WAITP 释放）
- 机床数据的参数设置出错
- 轴或者几何轴的转换分配错误
- 机床数据出错（ - > 修改机床数据，热启动）

注意：没有释放的轴可能不由报警 14404 报告，而是由报警 14092 或 1011 报告。
和转换相关的错误原因可能有：TRAORI：-
TRANSMIT：
- 当前机床轴位置不适合进行选择（例如：在极坐标中进行选择）（ - > 稍微更改位置）。
- 机床数据的参数设置出错。
- 没有满足机床轴的特殊前提条件（例如：回转轴不是模数轴）（ -〉 修改机床数据，热启动）。

TRACYL：
当选择转换时不允许使用程序写入的参数。
TRAANG：
- 当选择转换时不允许使用程序写入的参数。
- 机床数据的参数设置出错。
- 参数错误 （例如：TRAANG：无效的角度值）（ -〉 修改机床数据，热启动）。

持续的转换：
- 持续转换的机床数据错误。（-> 考虑相关性，修改机床数据，热启动）

仅针对生效的编译循环 “OEM 转换 ”：
参与转换的轴必须回参考点！
**反应：** 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。
**处理：** 请通知授权人员 / 维修部门。修改部件加工程序或机器数据。
只能利用有效的 ″ OEM 转换 ″ 编译周期：
选择转换之前，定位包括在转换中的轴。
**程序继续：** 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

14410 [通道 %1: ] 程序段 %2 几何轴改变时样条生效

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、标记

**说明：** 不允许改变样条线定义中几何坐标轴对于通道坐标轴的分配关系。

**反应：** 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。

**处理：** 修改零件程序。

**程序继续：** 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

14411 [通道 %1: ] 程序段 %2 几何轴改变时刀具半径补偿有效

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、标记

**说明：** 当刀具半径补偿有效时，不允许改变几何坐标轴对于通道坐标轴的分配关系。

**反应：** 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。

**处理：** 修改零件程序。

**程序继续：** 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

14412 [通道 %1: ] 程序段 %2 几何轴改变时坐标转换有效

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、标记

**说明：** 当变换有效时，不允许改变几何坐标轴对于通道坐标轴的分配关系。

**反应：** 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。

**处理：** 修改零件程序。

**程序继续：** 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

14413 [通道 %1: ] 程序段 %2 刀具精修：不允许改变几何轴 / 通道轴

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、标记

**说明：** 在刀具精确补偿有效期间，不允许改变几何坐标轴对于通道坐标轴的分配关系。

**反应：** 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。

**处理：** 修改零件程序。

**程序继续：** 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

## 14414 [通道 %1: ] 程序段 %2 几何轴功能：错误调用

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

**说明：** 调用 GEOAX （…）时的参数出错。可能的原因是：
- 参数个数不是偶数。
- 规定的参数多于 6 个。
- 编程设计的几何轴编号小于 0 或者大于 3。
- 多次编程设计一个几何轴编号。
- 多次编程设计一个轴的标识符。
- 试图将一个通道轴分配给一个几何轴，该几何轴与通道轴同名。
- 尝试将一个通道轴分配给一个几何轴，该几何轴没有 IPO 功能 （参见 MD30460 $MA_BASE_FUNCTION_MASK 位 8）。
- 试图从几何轴组中删除某个和通道轴同名的几何轴。

**反应：** 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。

**处理：** 修改零件程序或更正程序块。

**程序继续：** 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

## 14420 [通道 %1: ] 程序段 %2 分度轴 %3 FRAME 不允许

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
%3 = 轴

**说明：** 试图作为分度轴运行该轴，但一个框架处于生效状态。机床数据 MD32074 $MA_FRAME_OR_CORRPOS_NOTALLOWED 禁止该情况。

**反应：** 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。

**处理：** 请通知授权人员 / 维修部门。修改零件程序。修改机床数据 MD32074 $MA_FRAME_OR_CORRPOS_NOTALLOWED。

**程序继续：** 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

## 14500 [通道 %1: ] 程序段 %2 轨迹编程内 DEF 或 PROC 指令非法

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

**说明：** 带有高级语言单元的 NC 部件加工程序被分成前面是定义部分后面是程序部分。转换未明确定位；不允许定义语句紧跟第一个程序命令。

**反应：** 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。

**处理：** 将定义和 PROFC 语句放在程序开头。

**程序继续：** 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

## 14510 [通道 %1: ] 程序段 %2 子程序调用时缺少 PROC 指令

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

**说明：** 在带有参数传输的子程序调用中（ ″按值调用″或″按定位调用″），被调用的子程序必须以一个 PROC 语句开头。

**反应：** 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。

**处理：** 根据所使用类型定义子程序。
1. 常规子程序结构（无参数传输）：
% SPF 123456
 :
M17
2.子程序结构及关键字和子程序名（无参数传输）
 :
PROC UPNAME:
M17
ENDPROC
3. 子程序结构及关键字和子程序名（有参数传输 " 按值调用 "）：
PROC UPNAME (VARNAME1, VARNAME2, . . . )
 :
M17
ENDPROC
4. 子程序结构及关键字和子程序名（有参数传输 " 按定位调用 "）：
PROC UPNAME (Typ1 VARNAME1, Typ2 VARNAME2, . . . )
 :
M17
ENDPROC

**程序继续：** 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

---

## 14520 [ 通道 %1: ] 程序段 %2 数据定义部分中 PROC 指令非法

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

**说明：** PROC 语句只能设计在子程序开头。

**反应：** 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。

**处理：** 适当修改 NC 部件加工程序。

**程序继续：** 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

---

## 14530 [ 通道 %1: ] 程序段 %2 EXTERN 和 PROC 指令不协调

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

**说明：** 带有参数传输的子程序在被调入程序中之前，必须是已知的。如果子程序始终是可用的（固定周期），则控制器在系统加电时确定调用接口。否则，必须在调用程序中设计 EXTERN 语句。
例如：
N123 EXTERN UPNAME (TYP1, TYP2, TYP3, . . . )
变量类型必须与定义（ PROC 语句）中给出的类型匹配或必须与之兼容。名称可以不同。

**反应：** 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

**处理：** 用于通信和补偿的 EXTERN 和 PROC 语句中的检查变量类型。

**程序继续：** 用复位键清除报警，重新启动子程序。

---

## 14540 [ 通道 %1: ] 程序段 %2 轮廓刀具：最小限定角多次编程 （刀沿 D %3）

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
%3 = 刀沿号、 标记

**说明：** 在所涉及的刀刃中，轮廓刀具的极限角必须等于零。

**反应：** 重组补偿程序段。
局部报警反应。
已设置接口信号。
报警显示。
在程序段结尾报警时 NC 停止。

**处理：** 改变刀具定义

**程序继续：** 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

---

## 14541 [ 通道 %1: ] 程序段 %2 轮廓刀具：最大限定角多次编程 （刀沿 D %3）

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
%3 = 刀沿号、 标记

**说明：** 在所涉及的刀刃中，轮廓刀具的极限角必须等于零。

**反应：** 重组补偿程序段。
局部报警反应。
已设置接口信号。
报警显示。
在程序段结尾报警时 NC 停止。

**处理：** 改变刀具定义

**程序继续：** 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

---

## 14542 [ 通道 %1: ] 程序段 %2 轮廓刀具：最小限定角没有编程

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

**说明：** 在确定轮廓刀具时，要么不必表示极限角，要么对每个轮廓刀具设计一个最小和最大极限角。

**反应：** 重组补偿程序段。
局部报警反应。
已设置接口信号。
报警显示。
在程序段结尾报警时 NC 停止。

**处理：** 改变刀具定义

**程序继续：** 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

---

## 14543 [ 通道 %1: ] 程序段 %2 轮廓刀具：最大限定角没有编程

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

**说明：** 在确定轮廓刀具时，要么不必表示极限角，要么对每个轮廓刀具设计一个最小和最大极限角。

**反应：** 重组补偿程序段。
局部报警反应。
已设置接口信号。
报警显示。
在程序段结尾报警时 NC 停止。

**处理：** 改变刀具定义

**程序继续：** 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

14544 [通道 %1: ] 程序段 %2 轮廓刀具：刀沿 D %3 没有在两个边沿刀沿之间

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
%3 = 刀沿号、 标记

**说明：** 在利用极限确定成形刀具时，逆时针转动情况下所有刀刃必须定位在最小极限角度刀刃和最大极限角度刀刃之间。

**反应：** 重组补偿程序段。
局部报警反应。
已设置接口信号。
报警显示。
在程序段结尾报警时 NC 停止。

**处理：** 改变刀具定义

**程序继续：** 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

14545 [通道 %1: ] 程序段 %2 轮廓刀具：刀沿 D %3 完全包裹刀沿 D %4

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
%3 = 刀沿号、 标记
%4 = 刀沿号、 标记

**说明：** 在确定轮廓刀具时，切线位于相邻圆形刀刃上。 如果一个刀刃被另一个完全包绕，则此类情况不可能出现。

**反应：** 重组补偿程序段。
局部报警反应。
已设置接口信号。
报警显示。
在程序段结尾报警时 NC 停止。

**处理：** 改变刀具定义

**程序继续：** 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

14546 [通道 %1: ] 程序段 %2 轮廓刀具：刀沿 D %3 定义凹形角

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
%3 = 刀沿号、 标记

**说明：** 轮廓刀具的轮廓必须是完全凸面的，即： 必须不存在任何凹角。

**反应：** 重组补偿程序段。
局部报警反应。
已设置接口信号。
报警显示。
在程序段结尾报警时 NC 停止。

**处理：** 改变刀具定义

**程序继续：** 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

14547 [通道 %1: ] 程序段 %2 轮廓刀具：检查不正确或不存在

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

**说明：** 当设置了机床数据 MD20372 $MC_SHAPED_TOOL_CHECKSUM 时，不会存在刀具长度分量和刀具半径等于前一刀刃总数负值的刀刃。

**反应：** 重组补偿程序段。
局部报警反应。
已设置接口信号。
报警显示。
在程序段结尾报警时 NC 停止。

**处理：** 请检查刀具定义。刀沿的长度分量及其半径分量必须等于前一个刀沿的负总和。此时，系统不会考虑第一个刀沿的长度分量。在进行分量比较时，比较对象是对基本值和磨损值的总和，而不是单个分量本身。

**程序继续：** 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

---

## 14548 [通道 %1: ] 程序段 %2 轮廓刀具：刀沿 D %3 的半径不允许为负

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
%3 = 刀沿号、 标记

**说明：** 对于轮廓刀具不允许出现负半径，即： 基本半径和刀具磨损的总和至少是 0。

**反应：** 重组补偿程序段。
局部报警反应。
已设置接口信号。
报警显示。
在程序段结尾报警时 NC 停止。

**处理：** 检查刀具精确度。 更改刀刃半径。

**程序继续：** 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

---

## 14549 [通道 %1: ] 程序段 %2 轮廓刀具：非法编程。码号：%3

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
%3 = 出错代码

**说明：** 在有效刀具半径补偿中发现了不允许的轮廓刀具设计。 错误代码详细解释了错误产生的原因。
1: 在 G 代码 17 组中，激活过程中 KONT 处于活动状态
2: 在 G 代码 17 组中，去活过程中 KONT 处于活动状态
9 : 在 G 代码 40 组中，CUTCONOF 处于非活动状态
10 : 不可允许在已经生效的刀具半径补偿中进行 G41/G42 的重新编程
20 : 不允许旋转超过一周
21 : 椭圆（圆周不在 ... 里补偿面）
23 : 不允许内旋转
24 : 一个程序块中不允许有多个多项式。 这些程序块可以通过 COMPCAD 或 G643 创建。
30: 不允许预处理停止
41 : 任何设定的刀口无法到达首次补偿程序块的起点
42: 任何设定的刀口无法到达最后一个补偿程序块的终点

**反应：** 重组补偿程序段。
局部报警反应。
已设置接口信号。
报警显示。
在程序段结尾报警时 NC 停止。

**处理：** 修改 NC 程序。

**程序继续：** 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

## 14550 [通道 %1: ] 程序段 %2 轮廓刀具：非法改变刀具轮廓。码号：%3

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
%3 = 出错代码

**说明：** 在有效刀具半径补偿中激活了一个刀具轮廓偏离的新刀具。
错误代码更进一步地解释了错误产生的原因。
如果错误代码是一个整数，则较低值三个小数位确定了探测到错误的刀刃编号，而千分位数字更详细地解释了错误产生的原因。
-1: 刀具被删除。
-2: 解释刀具的轮廓元件（刀刃）编号已经改变。
1000: 刀刃中心已经改变。
2000: 刀刃半径已经改变。
3000: 起始角度已经改变。
4000: 最终角度已经改变。

**反应：** 重组补偿程序段。
局部报警反应。
已设置接口信号。
报警显示。
在程序段结尾报警时 NC 停止。

**处理：** 修改 NC 程序。

**程序继续：** 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

## 14551 [通道 %1: ] 程序段 %2 轮廓刀具：刀沿 D %3 的角度区域大于 359 度

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
%3 = 刀沿号、 标记

**说明：** 单个刀刃所覆盖的最大角度区域必须为 359 度。

**反应：** 重组补偿程序段。
局部报警反应。
已设置接口信号。
报警显示。
在程序段结尾报警时 NC 停止。

**处理：** 检查刀具精确度。

**程序继续：** 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

## 14600 [通道 %1: ] 程序段 %2 存储器 %3 重新加载不能建立

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
%3 = 文件名

**说明：** 不能创建"从外部执行"的下载缓冲存储器。可能原因：
- 内存不足（最小值参看 MD18360 $MN_MM_EXT_PROG_BUFFER_SIZE)
- 无可用的 HMI NCK 通讯资源（参看 MD18362 $MN_MM_EXT_PROG_NUM)
- 文件已经存在。

**反应：** 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

**处理：**
- 释放存储空间，如通过删除零件程序。
- 修改机床数据 MD18360 $MN_MM_EXT_PROG_BUFFER_SIZE 或 MD18362 $MN_MM_EXT_PROG_NUM。

**程序继续：** 用复位键清除报警，重新启动子程序。

## 14601 [ 通道 %1: ] 程序段 %2 存储器重新加载不能删除

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

**说明：** 用于 “ 从外部执行 ” 的重装缓冲器不能被删除。可能的原因：
- HMI/PLC 通信未结束。

**反应：** 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

**处理：** 加电时，全部重装缓冲器被清除。

**程序继续：** 用复位键清除报警，重新启动子程序。

## 14602 [ 通道 %1: ] 程序段 %2：重装外部子程序超时

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

**说明：** 在重装外部子程序 （EXTCALL 或者外部驱动器处理工件）时，在 MD10132 $MN_MMC_CMD_TIMEOUT 中设置的时间内不能建立与 HMI 的连接。

**反应：** 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

**处理：**
- 检查与 HMI 的连接
- 增加 MD10132 $MN_MMC_CMD_TIMEOUT 的值。

**程序继续：** 用复位键清除报警，重新启动子程序。

## 14603 [ 通道 %1: ] 程序段 %2 外部处理超时

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

**说明：** 如果选择外部加工程序，则在零件程序开始后 60 秒内从重装缓冲器中读取零件程序的首行。否则，零件程序加工将在假设与 HMI 或
外部设备的连接受到干扰的情况下被报警 14603 中断。

**反应：** 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

**处理：** 检查与 HMI 的连接以及重复外部加工程序的选择。

**程序继续：** 用复位键清除报警，重新启动子程序。
- 用复位键应答报警
- 重复程序选择
- 零件程序开始

## 14610 [ 通道 %1: ] 程序段 %2 补偿块不可能

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

**说明：** 输入的警报基本上可以通过程序更正而消除。由于错误发生在从外部处理的程序中，所以，补偿程序块 / 程序更正是不可能的。

**反应：** 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

**处理：**
- 用复位键来中断程序。
- 更正 HMI 或 PC 上的程序。
- 重新起动重装过程 （可能具有程序块搜索和中断位置）。

**程序继续：** 用复位键清除报警，重新启动子程序。

---

## 14615 [通道 %1: ]：在处理功能 “ 句法检查 ” 时出错：名称 %3

**参数：**
%1 = 通道号
%2 = 未使用
%3 = 错误标志

**说明：** 在通过 PI 服务 _N_CHKSEL, _N_CHKRUN, _N_CHKABO 和 _N_SEL_BL 进行句法检查功能时出错。参数 %3 进一步说明出错情况：
值
1：通过 PI 服务 _N_SEL_BL 传输了无效的行编号
2：通过 PI 服务 _N_CHKRUN 传输了无效的区域结束的行编号
3：虽然所选程序的程序段选择 (PI 服务 _N_SEL_BL) 生效，但取消 PI 服务 _N_CHKSEL。

**反应：** 报警显示。

**处理：**
值：
1：正确设置 PI 服务 _N_SEL_BL 行编号
2：正确设置 PI 服务 _N_CHKRUN 区域结束的行编号
3：在取消 PI 服务 _N_CHKSEL 前，必须确保通道位于复位状态。

**程序继续：** 用清除键或 NC- 启动键清除报警

---

## 14650 [通道 %1: ] 程序段 %2 SETINT 指令使用无效的异步子程序输入

**参数：**
%1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

**说明：** 异步子程序 (ASUP) 是用于执行硬件输入端（中断的程序通过 NCK 输入端的快速起动）的子程序。
NCK 输入端编号必须介于 1 和 8 之间。在 SETINT 指令中利用关键字 PRIO = 赋予了 1 到 128 的优先级（ 1 是最高优先级）。
例如：
如果 NCK 输入端 5 被转换为信号 ″ 1 ″，则子程序 AB-HEB_ Z 应该利用最高优先级启动。
N100 SETINT (5) PRIO = 1 ABHEB_Z
对于 SW-PLC2xx 的限制：NCK 输入端的编号必须为 1 或 2。

**反应：**
重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。

**处理：** 利用一个不小于 1 或不大于 8 的值来设计 SETINT 语句的 NCK 输入。

**程序继续：** 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

---

## 14660 [通道 %1: ] 程序段 %2 SETINT 指令使用无效优先级

**参数：**
%1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

**说明：** NCK 输入端的编号必须在 1 和 8 之间取值。在 SETINT 指令中利用关键字 PRIO = 赋予了 0 到 128 的优先级（ 1 是最高优先级）。
例如：
如果 NCK 输入的 5 被转换为 ″ 1 ″，则子程序 ABHEB_ Z 应该利用最高优先级启动。
N100 SETINT (5) PRIO = 1 ABHEB_Z
对于 SW-PLC2xx 的限制：NCK 输入端的编号必须是 1 或 2。

**反应：** 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。

**处理：** 利用一个不小于 1 或不大于 128 的值来设计 SETINT 语句的 NCK 输入优先级。

**程序继续：** 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

---

## 14700 [ 通道 %1: ] 程序段 %2 命令解释程序时间超时

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

**说明：** 在诸如 ANWAHL （零件程序选择）、RESET （通道复位）、REORG （预处理缓冲存储器重组）以及 NEWCONFIG （修改配置专用的机床数据 = 热启动）等的控制系统内部命令中出现超时。

**反应：** 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

**处理：** 请通知授权人员 / 维修部门。
如果运行时错误是因为系统临时过载产生的（例如，在 HMI 区或 OEM 中应用），则在重复程序或运算符运算时可以无误差进行。
否则，请在网站：http://www.siemens.com/automation/support-request 上使用故障文本申请服务支持

**程序继续：** 关闭 / 打开系统。

---

## 14701 [ 通道 %1: ] 程序段 %2 可使用的语句数量减少 %3

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
%3 = 不可用的程序块数量。

**说明：** 此次复位后发现，和上次复位相比，可以使用的程序段数量减少。该情况由系统错误导致。在应答报警后可以继续处理零件程序。如果不可用的程序段数量低于机床数据 MD28060 $MC_MM_IPO_BUFFER_SIZE 的值，则发出 POWERON 报警 14700。

**反应：** 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

**处理：** 象存在系统错误的情况一样，继续运行。

**程序继续：** 用复位键清除报警，重新启动子程序。

---

## 14710 [ 通道 %1: ] 程序段 %2 安装程序段出错，功能 %3

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
%3 = 引起错误的函数的标识符

**说明：** 控制系统引导启动、（程序）复位和 （程序）启动后，根据机床数据 MD20110 $MC_RESET_MODE_MASK 和 MD20112 $MC_START_MODE_MASK 的设置会生成或不生成初始化程序段。
此时由于不正确的机床数据设置可能会出现错误。如果零件程序中也错误编写了此功能，则会输出相同的错误信息，该信息也可消除。
为明确表明错误和初始化序列相关，还生成一条报警。
参数 %3 指出引发报警的功能：
控制系统引导启动和 （程序）复位：
值：
0：同步预处理 / 主运行过程中出现错误
1：选择刀具长度补偿出错
2：选择转换出错
3：选择零点偏移出错

在引导启动时还读入宏定义和循环接口。如果此过程出现错误，则以值 = 4 或值 = 5 表示此错误。
6：引导启动时创建 2 个 1/2 D 保护区域出错。
（程序）启动：
值：
100：同步预处理 / 主运行过程中出错
101：选择刀具长度补偿出错
102：选择转换出错
103：选择同步主轴出错
104：选择零点偏移出错
虽然已禁用主轴上或刀架上的刀具，但是仍要激活此刀具，尤其是当刀具管理生效时。
复位时此刀具会自动激活。启动时还可以通过机床数据 MD22562 $MC_TOOL_CHANGE_ERROR_MODE 设置是否生成报警或自动忽略此错误。
如果参数中包含从 200 到 203 之间的 3 个值，这意味着编程某些特殊指令（ 异步子程序启动，溢出存储选择、示教）时，没有足够的 NC 程序段进行处理。
补救措施：提高机床数据 MD28070 $MC_MM_NUM_BLOCKS_IN_PREP 的值。

**反应：** 解释器终止。
通道没有准备就绪。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

**处理：** 请通知授权人员 / 维修部门。
参数 %3 = 0 - 3 时：
如果在复位时出现一个或多个报警：
检查机床数据 MD20110 $MC_RESET_MODE_MASK、
MD20120 $MC_TOOL_RESET_VALUE、MD20121 $MC_TOOL_PRESEL_RESET_VALUE,
MD20122 $MC_TOOL_RESET_NAME （仅适用于生效的刀具管理）、
MD20130 $MC_CUTTING_EDGE_RESET_VALUE、MD20132 $MC_SUMCORR_RESET_VALUE,
MD20126 $MC_TOOL_CARRIER_RESET_VALUE、
MD20150 $MC_GCODE_RESET_VALUES、MD20154 $MC_EXTERN_GCODE_RESET_VALUES,
MD20140 $MC_TRAFO_RESET_VALUE、
MD21330 $MC_COUPLE_RESET_MODE_1、
MD24002 $MC_CHBFRAME_RESET_MASK
的设置。
参数 %3 = 100 - 104 时：
检查机床数据 MD20112 $MC_START_MODE_MASK 的设置以及复位时 “..._RESET_...” 下列出的机床数据设置。刀具管理生效时，从刀架 / 主轴中卸载相应报警中指出的刀具或者复位 “ 禁用 ” 状态。
参数 %3 = 4 或 5 时：
检查 _N_DEF_DIR 中的宏定义。
检查循环目录 _N_CST_DIR 和 _N_CUS_DIR。
参数 %3 = 6 时：
还会另外输出报警 18002 或者 18003。此报警包含定义错误的保护区域号，并标出保护区域定义中的错误。请根据系统变量进行相应的修改。
参数 %3 = 200 到 203：
提高机床数据 MD28070 $MC_MM_NUM_BLOCKS_IN_PREP 的值。

**程序继续：** 用复位键清除报警，重新启动子程序。

---

## 14711 [ 通道 %1: ] 由于轴 %2 不可用，所以不可以进行转换选择

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 轴名称、主轴号

**说明：** 根据机床数据 MD20110 $MC_RESET_MODE_MASK 和 MD20140 $MC_TRAFO_RESET_VALUE 的配置，应使用复位或者控制系统引导启动选择一个转换。但由于缺少必需的轴 %2，无法选择转换。可能的原因：轴被另一个通道或者 PLC 占用。

**反应：** 已设置接口信号。
报警显示。

**处理：** - 使用 GET 指令将轴 %2 放入通道，应在该通道中选择转换。
- 使用零件程序指令选择转换。

**程序继续：** 用复位键清除报警，重新启动子程序。

## 14712 [ 通道 %1: ] 选择 JOG 退刀出错：故障代码 %4 信息 %3

**参数：**
%1 = 通道号
%2 = 未使用
%3 = 补充信息
%4 = 出错代码

**说明：**
选择 “JOG 退刀 ” 功能失败，故障代码 （参数 %4）指出了具体的原因：
1：没有退刀数据
2：选择退刀时已选中了锥面车削
3：处理初始化数据组时出错。
在附加信息 （参数 %3）中指出了出错的初始化阶段。此前输出的报警也指出了出错的初始化阶段。
100: 主处理 / 预处理同步失败
101: 刀具长度补偿激活失败
102: 动态转换激活失败
103: 刀具框架生成失败
104: 攻丝数据组生成失败
105: 几何轴交换失败
4：附加信息中指出的轴的位置没有达到状态 “ 已同步 ” 或 “ 已修复 ”
5：附加信息中指出的轴已经被另一个通道中的 “JOG 退刀 ” 功能占用
6：选择 “JOG 退刀 ” 功能时指定的几何轴根本不存在
7：机床数据 20110 $MC_RESET_MODE_MASK 位 0 未置位
8：当前正在进行螺纹切削，无法为 JOG 轴明确指定螺纹方向

**反应：**
解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

**处理：**
成功选择 JOG 退刀必须满足以下条件：
- 包含生效刀具补偿的程序在执行时被复位操作或电源中断中止。
- PCL 信号 <Retract_Daten_verfuegbar/> （有退刀数据）或 MCP 变量 retractState 位 1 置位。
- 系统切换到 JOG 方式。
- JOG 退刀所在通道处于复位状态。
- 选择 JOG 退刀时 “ 锥面车削 ” 未被激活。
- 参与坐标转换的轴的位置经过同步或重新找回。
  在使用增量编码器时有必要重新找回轴位置 (MD34210 $MA_ENC_REFP_STATE[]=3)。
- 机床数据 20110 $MC_RESET_MODE_MASK 位 0 置位 （缺省值）

在选择 JOG 退刀失败时您必须首先按下复位键应答报警，在核实系统符合上述条件后再次选择 JOG 退刀。

**程序继续：**
用复位键清除报警，重新启动子程序。

## 14750 [ 通道 %1: ] 程序段 %2 辅助功能编程太多

**参数：**
%1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

**说明：**
在 NC 程序块中设计了多于 10 项辅助功能。

**反应：**
重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。

**处理：**
检查一个程序块中是否需要所有的辅助功能 - 典型功能不需要重复。创建单独的辅助功能程序块或将辅助功能分成多个程序块。

**程序继续：**
按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

## 14751 [ 通道 %1: ] 程序段 %2 同步运动超出范围 ( 代码：%3)

**参数：**
%1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
%3 = 标识符

**说明：** 处理同步运行动作时需要通过机床数据 MD28060 $MC_MM_IPO_BUFFER_SIZE、MD28070 $MC_MM_NUM_BLOCKS_IN_PREP、MD28251 $MC_MM_NUM_SAFE_SYNC_ELEMENTS 和 MD28250 $MC_MM_NUM_SYNC_ELEMENTS 和 MD28253 $MC_MM_NUM_SYNC_STRINGS 设置的资源。如果设置的资源不足以执行零件程序，则生成该报警。参数 %3 显示已消耗的资源：
故障代码 <= 2 时：提高机床数据 MD28060 $MC_MM_IPO_BUFFER_SIZE 或 MD28070 $MC_MM_NUM_BLOCKS_IN_PREP 的值
故障代码 > 2 时：提高机床数据 MD28250 $MC_MM_NUM_SYNC_ELEMENTS、MD28251 $MC_MM_NUM_SAFE_SYNC_ELEMENTS 的值
故障代码 7：提高机床数据 MD28253 $MC_MM_NUM_SYNC_STRINGS 的值

**反应：** 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。

**处理：** 校正部件加工程序或增加资源。

**程序继续：** 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

---

## 14752 [通道 %1: ] 程序段 %2 同步运动中 DELDTG 和 STOPREOF 冲突

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

**说明：** 在涉及运动程序块的运动同步的运算程序块中，已经设计了 DELDTG（删除要移动的距离）和 STOPREOF（预处理停止）。

**反应：** 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。

**处理：** 在一个程序块中，功能 DELDTG 和 STOPREOF 是相互排斥的。

**程序继续：** 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

---

## 14753 [通道 %1: ] 程序段 %2 运动同步：%3 非法插补类型

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号，行号
%3 = 同步动作 ID

**说明：** . 运动同步的运算或功能 " 多项进给 " 中没有考虑有效插补类型（例如，5 轴插补）。

**反应：** 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
报警时 NC 停止。

**处理：** 修改零件程序。

**程序继续：** 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

---

## 14754 [通道 %1: ] 程序段 %2 运动同步：%3 错误进给类型

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号，行号
%3 = 同步动作 ID

**说明：** 运动同步的运算或功能 " 多项进给 " 中没有考虑有效进给类型。

**反应：** 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
报警时 NC 停止。

**处理：** 修改零件程序。

**程序继续：** 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

## 14756 [ 通道 %1: ] 程序段 %2 运动同步：%3 错误值

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号，行号
%3 = 同步动作 ID

**说明：** 值非法。

**反应：** 本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
报警时 NC 停止。

**处理：** 修改零件程序。

**程序继续：** 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

## 14757 [ 通道 %1: ] 程序段 %2 同步运动使用错误类型

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

**说明：** 不允许对指令和运动同步指令的类型进行结合编程：
- 只在工艺循环中允许 RET
- 功能 “ 多个进给量 ” 在工艺循环中不允许
- 不允许带有 WHENEVER,FROM 和 DO 的 H 功能和 M 功能输出
- 不允许带有 WHENEVER,FROM 和 DO 的 MEASA / MEAWA / MEAC
- 只允许带有 WHEN 和 EVERY 的 DELDTG 和 STOPREOF 以段方式同步

**反应：** 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。

**处理：** 修改零件程序。

**程序继续：** 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

## 14758 [ 通道 %1: ] 程序段 %2 编程同步变量无效

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

**说明：** 同步变量 $AA_LOAD、$AA_TORQUE、$AA_POWER 和 $AA_CURR 由机床数据 36730 $MA_DRIVE_SIGNAL_TRACKING 激活。系统变量 $VA_IS “ 安全实际位置 ” 只有在设置了机床数据 36901 $MA_SAFE_FUNCTION_ENABLE 且选件数据 $ON_NUM_SAFE_AXES 设得足够大时才激活。

**反应：** 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。

**处理：** 修改程序或机器数据。

**程序继续：** 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

## 14759 [ 通道 %1: ] 程序段 %2 同步运动使用错误轴类型

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

**说明：** 当存在几个进给时，在程序中必须编制一个无火花时间，或者一个对于轨迹运动回退行程，和至少一个 GEO 坐标轴。如果程序块还包含同步坐标轴和存在几个进给，那么同步坐标轴的进给率是隐式匹配的。对于同步坐标轴，不发生回退行程。然而，回退行程或无火花时间之后，对于同步坐标轴，还要删除程序块中的待走距离。
该警报不再用于 P3.2 上。

**反应：** 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。

**处理：** 将该坐标轴编制为具有轴向进给、返回行程或无火花时间的定位坐标轴。

**程序继续：** 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

---

## 14760 [ 通道 %1: ] 程序段 %2 一组辅助功能重复编程

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

**说明：** M 和 H 功能可根据需要分割成任何变量分组中的机床数据。因此辅助功能输入到内部各个单项功能相互排斥的分组中。在一个组之内只有一项辅助功能是可行和可允许的。

**反应：** 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。

**处理：** 请通知授权人员 / 维修部门。每个求助功能组只设计一个求助功能。（对于组的划分，参看机床生产商的程序设计手册）。

**程序继续：** 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

---

## 14761 [ 通道 %1: ] 程序段 %2 同步运动：刀具半径补偿有效时 DELDTG 不允许

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

**说明：** 当刀具半径补偿有效时，不允许使用 DELDTG 命令快速删除同步操作的待走距离。

**反应：** 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。

**处理：** 在执行快速删除待走距离之前，解除刀具半径补偿的激活状态，然后重新选择或者
从 SW 4.3 开始：“ 删除未经预处理的待走距离 ”。

**程序继续：** 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

---

## 14762 [ 通道 %1: ] 程序段 %2 PLC 变量程序太多

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

**说明：** 程序中写入的 PLC 变量的数量超出了允许的最大值。通过机床数据 MD28150 $MC_MM_NUM_VDIVAR_ELEMENTS 可以确定该数量。

**反应：** 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
报警时 NC 停止。

**处理：** 修改零件程序或者机床数据。

**程序继续：** 用复位键清除报警，重新启动子程序。

## 14769 [ 通道 %1： ] 程序段 %2 主轴 %3 隐含辅助功能 %4 缓冲器已满

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
%3 = 主轴号
%4 = 辅助功能号

**说明：** 在一个 NC 程序段中最多可以写入 5 个 “M” 类型的辅助功能。写入的 M 辅助功能和隐含生成的 M 辅助功能之和构成了上限值。如果在机床数据 MD35035 $MA_SPIND_FUNCTION_MASK 中设置了相应位 （用于 M19 的位 19 和 / 或用于 M70 的位 20），会生成隐含辅助功能 M19 和 M70。根据程序设计，在写入 SPOS 和 SPOSA 时会生成 M19。该情况同样适用于 M70 以及到轴运行的过渡。地址扩展名和主轴号一致，同样传送给 PLC。

**反应：** 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。

**处理：** - 将生成隐含 M19 和 M70 的 M 辅助功能和主轴功能分布到多个程序段上。
- 在机床数据 MD35035 $MA_SPIND_FUNCTION_MASK, 位 19 和 / 或位 20 中取消多余的隐含辅助功能。

**程序继续：** 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

## 14770 [ 通道 %1: ] 程序段 %2 辅助功能编程不正确

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

**说明：** 已经超过了每个 NC 程序段中允许写入的辅助功能数量，或写入了同一辅助功能组中的多项辅助功能 ( M 和 S 功能 )。对于用户定义的辅助功能，可以通过机床数据 MD11100 $MN_AUXFU_MAXNUM_GROUP_ASSIGN 确定 NCK 系统设置中每个组可包含的辅助功能最大数量 ( 缺省值：1)。
通过 4 个通道专用的机床数据可以设置每个需要分组的用户定义辅助功能。
利用 M02 / M17 / M30 从异步子程序 （M 代码不在单独的程序段中）回跳。如果异步子程序利用 WAITE WAITM 或 WAITMC 中断了一个程序段，则不允许使用该方法。补救措施：在单独的程序段中写入 M02 / M17 / M30，或由 RET 替代。
22010 AUXFU_ASSIGN_TYPE：辅助功能类型，例如：M
22000 AUXFU_ASSIGN_GROUP：所要求的组
22020 AUXFU_ASSIGN_EXTENSION：任何需要的扩展名
22030 AUXFU_ASSIGN_VALUE：函数值

**反应：** 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。

**处理：** 校正部件加工程序 - 最大值 16 项辅助功能，最大值每个 NC 程序块 5 个 M 功能，最大值每个组 1 项辅助功能。

**程序继续：** 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

## 14780 [ 通道 %1: ] 程序段 %2 使用未释放的选项 （标志 %3）

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
%3 = 精密标志

**说明：** 程序段中编写了尚未使能的选件。

| 序号 | 缩写 |
|---|---|
| 1 | 选件 LaserCtrl |
| 2 | 选件 ClearCtrl |
| 3 | 选件 FeedAdapt |
| 4 | 选件 AaTOff |
| 5 | 选件 Tang |
| 6 | 选件 LeadCtab |
| 7 | 选件 ELG |
| 8 | 选件 Trafo5 |
| 9 | 选件 Traoem |
| 10 | 选件 Transmit |

11 选件 Tracon
12 选件 Tracyl
13 选件 Traang
14 选件 Oscill
15 选件 SynSpi
16 选件 Repos
17 选件 Spline
18 选件 Involute
19 选件 Poly
20 选件 Compress
23 选件 Masl
24 选件 ExtLang （ExtLanguage）未激活
25 选件 TechCycle
26 选件 Liftfast
27 选件 ProgAccel
33 选件 AllAsupSynact
34 选件 CmdAxSpind
35 选件 Mea2
36 选件 ProgAnaOut
37 选件 OptAaTOff
41 选件 MachineMaintenance
42 选件 PathFeedSAInput
45 选件 ElecTransfer
46 选件 Cut3D
47 选件 CDA
48 预留 : 选件同类耦合
49 选件测量循环
50 选件 ForceControl
51 选件 ESR （扩展停止和回退）
52 选件轮廓手轮

**反应：** 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。

**处理：** 修改零件程序，更新选项。
请比较可用的选项数据和 / 或 （如可用）您控制系统的许可证

**程序继续：** 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

---

## 14781 [ 通道 %1: ] 程序段 %2 运动同步：%3 未释放的选件被使用

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号，行号
%3 = 同步动作 ID

**说明：** 在程序段中使用一个未释放的选项
标识简介
1 选项 LaserCtrl
2 选项 ClearCtrl
3 选项 进给适配
4 选项 AaTOff
5 选项 Tang
6 选项 LeadCtab
7 选项 ELG
8 选项 Trafo5
9 选项 Traoem
10 选项 传输
11 选项 Tracon
12 选项 Tracyl
13 选项 Traang
14 选项 Oscill
15 选项 SynSpi
16 选项 Repos

17 选项 样条
18 选项 渐开线
19 选项 Poly
20 选项 压缩
23 选项 Masl
24 选项 ExtLang 或者 ExtLanguage 未激活
25 选项 工艺循环
26 选项 Liftfast
27 选项 ProgAccel
33 选项 AllAsupSynact
34 选项 CmdAxSpind
35 选项 Mea2
36 选项 ProgAnaOut
37 选项 OptAaTOff
41 选项 机床维护
42 选项 PathFeedSAInput
45 选项 ElecTransfer
46 选项 3D 切削
47 选项 CDA
48 保留：选项 类的耦合
49 选项 测量循环
50 选项 强制控制

**反应：** 本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
报警时 NC 停止。

**处理：** 修改零件程序，更新选项。
请比较可用的选项数据和 / 或 （如可用）您控制系统的许可证

**程序继续：** 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

---

## 14782 [ 通道 %1: ] 程序段 %2 使用不是当前有效的功能 （标识 %3）

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
%3 = 精确标识

**说明：** 在该程序段中编写了尚未激活的功能：

| 序号 | 功能 |
|---|---|
| 1 | 动态转换 |
| 2 | 刀具 H 号 |
| 3 | 3D 保护区域 |

**反应：** 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。

**处理：** - 更改零件程序。
- 激活功能。

**程序继续：** 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

---

## 14783 [ 通道 %1: ] 程序段 %2：坐标系特定的工作区域限制未生效

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

**说明：** 在程序段中试图激活坐标系特定的工作区域限制组。
但未设置该组。（参见机床数据 MD28600 $MC_MM_NUM_WORKAREA_CS_GROUPS）

**反应：** 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。
NC 程序停止。现在可以修改 WALCS01 - WALCS10 组的 G 代码。

**处理：** - 修改零件程序。
- 激活多个坐标系特定的工作区域限制。

**程序继续：** 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

---

## 14790 [通道 %1: ] 程序段 %2 轴 %3 正受控于 PLC

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
%3 = 轴

**说明：** 在 NC 程序块中，设计了一个已经被 PLC 横移的轴。

**反应：** 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。

**处理：** - 修改部件加工程序，不要使用此轴。
- 通过 PLC 停止轴的横移运动，修改部件加工程序（插入 WAITP）。

**程序继续：** 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

---

## 14800 [通道 %1: ] 程序段 %2 编程轨迹速度小于或等于零

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

**说明：** 和 G 功能 G93、G94、G95 或 G96 一起在程序中写入了零值或负的 F/FZ 值。公制输入中，轨迹速度应在 0.001 到 999 999.999［毫米 / 分、毫米 / 转、毫米 / 齿、度 / 分、度 / 转］之间；英制输入中，轨迹速度应在 0.000 1 到 39 999.999［英寸 / 分、英寸 / 转、英寸 / 齿］之间。

**反应：** 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。

**处理：** 在上面给定的的限制范围内设计轨道速度（相关几何轴速度部件的几何和）。

**程序继续：** 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

---

## 14810 [通道 %1: ] 程序段 %2 定位轴 %3 的轴速度为负

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
%3 = 轴

**说明：** 对于当前显示的用作定位轴的轴设计了一个负的进给量（ FA 值）。定位速度可以在公制输入系统的 0.001 到 999 999.999［毫米 / 分、度 / 分、］的值域范围中和英制输入系统的 0.000 1 到 39 999.999 9［英寸 / 分、英寸 / 转］的值域范围中设计。

**反应：** 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。

**处理：** 在上面给定的限制范围之被设计定位速度。

**程序继续：** 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

## 14811 [ 通道 %1： ] 程序句 %2 中写入的进给轴 / 主轴 %3 动态响应值错误，错误号：%4。

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
%3 = 轴、主轴
%4 = 错误号

**说明：** 程序中写入的动态响应值超出了允许的值域。原因有：
1：用 VELOLIM 或 VELOLIMA 写入的轴速度超出允许范围：VELOLIM 为 1% 到 100%，VELOLIMA 为 1% 到 200%。
2：用 ACC 或 ACCLIMA 写入的轴加速度超出允许范围：1% 到 200%。
3：用 JERKLIM 或 JERKLIMA 写入的轴加加速度超出允许范围：1% 到 200%。

**反应：** 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。

**处理：** 根据编程指南调整数值。

**程序继续：** 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

## 14812 [ 通道 %1: ] 程序段 %2 轴 %3 SOFTA 无效

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
%3 = 轴

**说明：** SOFT 将被设置为轴的运动控制类型。这种设置是不可能的，因为已经通过机床数据为此轴选择了曲轴加速运动特性。

**反应：** 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。

**处理：** 修改部件加工程序或机器数据。

**程序继续：** 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

## 14815 [ 通道 %1: ] 程序段 %2 负的螺纹改变值编程

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

**说明：** 已经设计了负的线程输入更改。

**反应：** 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。

**处理：** 校正该赋值。程序中设计的 F 值应该大于零。零值是允许的但是没有效果。

**程序继续：** 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

## 14820 [ 通道 %1: ] 程序段 %2 恒切削速度时主轴最大转速为负值

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

**说明：** 对于功能 " 恒定切削速度 G96 "，可以利用关键字 LIMS 设计最大主轴转速。. 该值介于 0.1 - 999 999.9 的值域范围中 [ 转 / 分 ]。

**反应：** 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。

**处理：** 在上面给定的限制范围之内对恒定切削速度设计最大主轴转速。关键字 LIMS 是形式上的，既可以放在选择恒定切削速度的程序块前面也可以放在程序块内。

**程序继续：** 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

## 14824 [ 通道 %1: ] 程序段 %2 GWPS 冲突

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

**说明：** 主轴的恒定砂轮表面速度 GWPS 和恒定切削速度 G96 S 功能已经被同时激活。

**反应：** 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。

**处理：** 修改零件程序。

**程序继续：** 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

## 14840 [ 通道 %1: ] 程序段 %2 恒切削速度超出取值范围

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

**说明：** 程序设计的切削速度不在输入范围之内
公制输入范围：0.01 到 9 999.99 [ 米 / 分 ]
英制输入范围：0.1 到 99 999.99 [ 英寸 / 分 ]

**反应：** 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。

**处理：** 在值的容许范围之内设计地址 S 下的切削速度。

**程序继续：** 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

## 14850 [ 通道 %1: ] 程序段 %2 不允许交换用于恒定切削速度的参考轴

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

**说明：** 通过 SCC[AX] 语句来尝试
更换用于恒定切削速度的参考轴。
如果给出的轴不是几何轴，则不允许。

**反应：** 重组补偿程序段。
局部报警反应。
已设置接口信号。
报警显示。

**处理：** 请通知授权人员 / 服务部门。
编程 SCC[AX] 时，在通道中给出了一个已知的几何轴。

**程序继续：** 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

## 14860 [ 通道 %1: ] 程序段 %2 不允许选择刀具切削速度。原因 %3

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
%3 = 错误原因

**说明：** 在当前状态下不允许选择切削速度 SVC
错误原因：激活了以下功能。
1：恒定切削速度 96、G961 或 G962 生效
2：SPOS/SPOSA/M19 （主轴定位运行）生效
3：M70/ 轴运行生效
4：SUG 生效

**反应：** 重组补偿程序段。
局部报警反应。
已设置接口信号。
报警显示。
**处理：** 请在编程主轴 SVC 前激活转速控制运行，如使用 M3、M4 或 M5。
**程序继续：** 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

---

## 14861 [ 通道 %1 ] 程序段 %2 写入了 SVC，但没有激活刀具补偿

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、标记
**说明：** 虽然已经在程序段中写入了切削速度 SVC，但没有激活刀具补偿。
**反应：** 重组补偿程序段。
局部报警反应。
已设置接口信号。
报警显示。
**处理：** 在 SVC 指令前选择合适的刀具。
**程序继续：** 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

---

## 14862 [ 通道 %1 ] 程序段 %2 虽然已经写入了 SVC，但有效刀具补偿的半径为零

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、标记
**说明：** 虽然已经在程序段中写入了切削速度 SVC，但刀具补偿为零。
有效刀具补偿的半径由补偿参数 $TC_DP6, $TC_DP12, $TC_SCPx6 和 $TC_ECPx6 组成。
**反应：** 重组补偿程序段。
局部报警反应。
已设置接口信号。
报警显示。
**处理：** 在 SVC 指令前选择刀具半径大于零的合适刀具补偿。
**程序继续：** 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

---

## 14863 [ 通道 %1 ] 程序段 %2 写入的 SVC 值为零或负值

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、标记
**说明：** 写入的切削速度值 SVC 为零或负值。
**反应：** 重组补偿程序段。
局部报警反应。
已设置接口信号。
报警显示。
**处理：** 写入大于零的 SVC 值。
**程序继续：** 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

---

## 14900 [ 通道 %1: ] 程序段 %2 使用中心点或终点编程

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、标记
**说明：** 当通过开度角设计一个圆周时，圆周中心点和圆周终点是一起设计的。对于圆周来说，这些显得过多。两个点中只允许设计一个。

**反应：** 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。
**处理：** 选择设计变量，确保尺寸是绝对从工件图纸上接收的（避免计算误差）。
**程序继续：** 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

---

## 14910 [通道 %1: ] 程序段 %2 圆心角无效

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、标记
**说明：** 通过开度角设计一个圆周时，设计了一个负的或大于或等于 360 度的开度角。
**反应：** 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。
**处理：** 在允许值域 0.0001 到 359.9999[度]之内设计开度角。
**程序继续：** 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

---

## 14920 [通道 %1: ] 程序段 %2 圆心出错

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、标记
**说明：** 在通过中间点 (CIP) 进行圆弧编程设计时，所有的 3 个点（起始点，终点和中间点）都在一条直线上，且“中间点”（通过插补参数 I，J，K 来编程）不在起始点和终点之间。
如果圆弧时涉及到螺旋线的组件，则转数说明（关键词 TURN=...）决定其他的程序段处理：
- TURN>0：报警显示，因为圆弧半径无穷大。
- TURN=0 以及起始点和终点之间的 CIP 说明：从起始点至终点生成一条直线（没有报警信息）。
**反应：** 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。
**处理：** 利用参数 I、J 和 K 确定中间点的位置，使其实际定位在圆周起点和终点之间，或不使用这类圆周设计，而利用半径或开度角或中心点参数设计来代替圆周设计。
**程序继续：** 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

---

## 15030 [通道 %1: ] 程序段 %2 单位制设置不同

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、标记
**说明：** INCH 或 METRIC 指令是指定单位制的指令，即确定是以英制还是公制单位读出系统中的数据组。为避免一些只用于特定单位制的数据换算错误，系统只有在确认了在单位制指令和当前的单位制设置一致后，才会接收数据组。
**反应：** 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
**处理：** 切换到另一个单位制或者载入和当前单位制配套的数据组。
**程序继续：** 用复位键清除报警，重新启动子程序。

## 15100 [ 通道 %1: ] 程序段 %2 由于记录文件溢出重新组织 REORG 中断

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

**说明：** 为了利用 REORG 同步预处理运行和主运行段，控制器访问保留在日志文件中的改进数据。报警表明通道中指定的程序块日志文件中没有可用容量。

**反应：** 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

**处理：** 请通知授权人员 / 维修部门。对于继续执行当前零件程序，没有任何可用的补救措施，但是：
1. 降低对日志文件大小的要求，通过：
用适当的预处理停止 STOPRE 指令缩小预处理与主运行之间的间隔。
2. 通过通道专用机床数据增大日志文件：
MD28000 $MC_MM_REORG_LOG_FILE_MEM 和
MD28010 $MC_MM_NUM_REORG_LUD_MODULES

**程序继续：** 用复位键清除报警，重新启动子程序。

## 15110 [ 通道 %1: ] 程序段 %2 重新组织 REORG 目前不可能

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

**说明：** 为了利用 REORG 同步预处理运行和主运行段，控制通路保留在日志文件中的改进数据。报警表明通道中指定的程序块日志文件中没有可用容量。
报警信号的含义是：为了获得程序重组用的辅助存储空间，日志文件已经被删除。结果，在到达下一个重合点之前，不再可能改组预处理内存。

**反应：** 报警显示。

**处理：** 请通知授权人员 / 维修部门。没有任何补救措施可以继续执行当前零件程序，但是可以：
1. 降低对日志文件大小的要求，即：
通过适当的预运行停止 (STOPRE) 缩小预运行与主运行之间的间隔。
2. 通过通道专用的机床数据增大日志文件：
MD28000 $MC_MM_REORG_LOG_FILE_MEM 和
MD28010 $MC_MM_NUM_REORG_LUD_MODULES

**程序继续：** 报警原因和报警提示会同时消失。不需要其它处理。

## 15120 如果当前动力故障：上次更改数据丢失；索引 / 缓冲器大小 = %1

**参数：** %1 = 索引 / 缓冲器大小

**说明：** 提示报警。报警不会对当前加工产生消极影响。
系统内置数据缓冲器溢出，其中存储的是最近修改的缓冲数据
（因为当前数据修改率过高）。
报警警告，在该情况下自发的电压故障
（电源故障，电源设备断开）会导致预先直接修改的
缓冲数据损失 （刀具数据，零件程序，
R 参数，GUD，...）
如果设备在不会发生电压故障的环境中运行时，
则该报警输出会被机床数据 MD18232 $MN_MM_ACTFILESYS_LOG_FILE_MEM[ 索引 ] = 0
阻止。
参数 %1 给出了用于机床数据索引的信息和
设定缓冲器大小的信息。

**反应：** 报警显示。

**处理：** 如果该报警只是偶尔出现，可以只把它看作提示信息。
它不会影响控制系统的常规属性。
如果不想 / 无法清除故障原因，可以通过设置机床数据
MD11415 $MN_SUPPRESS_ALARM_MASK_2; 位 3=1 ('H8') 来抑制报警。
如果报警一直存在，请通知授权人员 / 维修部门。
为此必须提高机床数据 MD18232 $MN_MM_ACTFILESYS_LOG_FILE_MEM[ 索引 ] 的值。

**程序继续：** 报警原因和报警提示会同时消失。不需要其它处理。

---

## 15122 电源故障后上电 : %1 数据恢复 , 其中 %2 机床数据 , %3 故障。

**参数：** %1 = 数据数
%2 = 机床数据数
%3 = 出现的错误数

**说明：** 提示报警。该报警没有负面影响，只要 %3，出现故障的数字为零。
%1 给出单元的和综合的数据恢复步骤，用于关机或者电压故障后重新上电时重建持久 NCK 数据。
%2 给出恢复的机床数据数目。如果值大于零，可以要求继续热启动 (NCK 复位)，用于在电压故障前使可能正在配置中的机床数据更改生效。
%3 给出数据恢复时出现的故障数。

**反应：** 报警显示。

**处理：** 如果 %3 (出现故障的数量) 为零，则该报警只用作参考 / 提示。
如果 %3 (出现故障的数量) 大于零，则该报警表明出现了软件错误。
我们不推荐继续处理数据。
请在继续工作前导入合适的存档文件，以避免后续问题。
请通知授权人员 / 维修部门。
文件 _N_MPF_DIR/_N_SIEMDIAGMEMPF_MPF 包含了一些方便西门子维修部诊断故障的信息。

**程序继续：** 用复位键清除报警，重新启动子程序。

---

## 15150 [ 通道 %1: ] 程序段 %2 外部重新加载中断

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

**说明：** 从外部执行被放弃，因为重新加载缓冲存储器没有足够的机床功能块 ( 横移程序块，辅助功能、停留时间等 ) 后台：当已经被执行的机床功能块被释放出来时，重新加载缓冲存储器中的内存变为可用。如果机床功能块不再被释放，则没有要重新加载的内容，这将会导致出现停顿状况。
例如：通过从外部执行定义非常长的弧形表格。

**反应：** 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

**处理：** 在部件加工程序中插入机床功能程序块。
- 增加重新加载缓冲存储器容量 (MD18360 $MN_MM_EXT_PROG_BUFFER_SIZE)。
- 缩短弧形表格长度 ( 注意： CTABDEF CTABEND 内的程序块不是机床功能程序块 )。

**程序继续：** 用复位键清除报警，重新启动子程序。

---

## 15160 [ 通道 %1: ] 程序段 %2 语句存储器配置出错

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

**说明：** 需要一个程序段单元，程序段单元存储器仍然空。

**反应：** 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

**处理：** 请通知授权人员 / 维修部门。通过机床数据 MD28060 $MC_MM_IPO_BUFFER_SIZE (必要时缩小 IPO 缓冲存储器容量) 或 MD28070 $MC_MM_NUM_BLOCKS_IN_PREP 修改预运行设置。

**程序继续：** 用复位键清除报警，重新启动子程序。

## 15165 [通道 %1: ] 程序段 %2 编译或解释 Asup%3 时出错

**参数:** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
%3 = 搜索字符串

**说明:** 启动零件程序且在复位状态下启动异步子程序 (ASUP) 时，会处理此时激活的的所有 ASUP 的相关数据:
- PLC-ASUP
- 使用机床数据 MD20108 $MC_PROG_EVENT_MASK 设置的事件控制的程序调用
- 程序段查找之后的 ASUP （机床数据 MD11450 $MN_SEARCH_RUN_MODE 位 1=1）
- 可编辑的系统 ASUP （$MN_ASUP_EDITABLE）

如果此处出现错误 （转换器或者编译器），首先输出报警 15165，随后输出详细描述该错误的转换器报警或者编译器报警。报警 15165 会导致编译器停止。并且不可以使用修正程序段。

**反应:** 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

**处理:** 修改零件程序。

**程序继续:** 用复位键清除报警，重新启动子程序。

## 15166 [通道 %1: ] 用户系统 Asup _N_ASUP_SPF 不可用

**参数:** %1 = 通道号

**说明:** 利用机床数据 MD11610 $MN_ASUP_EDITABLE，“ 自定义系统 asup” 功能被激活。 但是，在指定的查找路径中找不到有关的用户程序：
- 1. /_N_CUS_DIR/_N_ASUP_SPF
- 2. /_N_CMA_DIR/_N_ASUP_SPF

使用默认的系统 asup。

**反应:** 已设置接口信号。
报警显示。

**处理:** 在 / _N_CUS_DIR / _N_ASUP_SPF 或 / _N_CMA_DIR / _N_ASUP_SPF laden 中加载该自定义系统 asup。

**程序继续:** 用复位键清除报警，重新启动子程序。

## 15170 [通道 %1: ] 程序段 %2 程序 %3 不能编译

**参数:** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
%3 = 搜索字符串

**说明:** 在编译模式下出现错误。（编译器）错误信息适用于此间指定的程序。

**反应:** 报警显示。

**处理:** 修改零件程序。

**程序继续:** 用清除键或 NC- 启动键清除报警

## 15171 [通道 %1: ] 程序段 %2 编辑程序 %3 比相应的子程序旧

**参数:** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
%3 = 编译成的程序文件名

**说明:** 当调用一个预编译子程序时，我们注意到编译成的程序版本早于有关的 SPF 文件。 编译成的程序被删除并且在启动过程中执行的是子程序而不是编译成的程序。

**反应:** 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。

**处理:** 执行另一个预编译程序。

**程序继续:** 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

15172 [通道 %1: ] 程序段 %2 子程序 %3 。编辑时间内无接口存在。

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
%3 = 子程序名称

**说明：** 在编译模式下，预编译时要调用的子程序没有可用的程序接口。

**反应：** 解释器终止。
已设置接口信号。
报警显示。

**处理：** 修改部件加工程序或重新创建程序接口并且重新预编译程序。

**程序继续：** 用复位键清除报警，重新启动子程序。

15173 [通道 %1: ] 程序段 %2 变量 %3 在预处理时间点上未知。

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
%3 = 变量

**说明：** 程序预编译时，变量 %3 在控制系统中未知。

**反应：** 解释器终止。
已设置接口信号。
报警显示。

**处理：** 修改零件程序或在预编译时引入变量，如在预编译前激活新的 GUD 变量。接着重新启动预编译

**程序继续：** 用复位键清除报警，重新启动子程序。

15175 [通道 %1: ] 程序段 %2 程序 %3 接口不能建立

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
%3 = 搜索字符串

**说明：** 在接口生成模式下出现错误。之后显示的（编译器）错误信息适用于此处指定的程序。尤其是当在 NCK 上装载新循环程序时，如果机床数据 MD18170 $MN_MM_NUM_MAX_FUNC_NAMES、MD18180 $MN_MM_NUM_MAX_FUNC_PARAM 中的值设置的过小，则会出现问题。

**反应：** 报警显示。

**处理：** - 更正零件程序。
- 如果循环程序已经 / 需要被重新加载到 NCK 上，通常需要提高机床数据 MD18170 $MN_MM_NUM_MAX_FUNC_NAMES、MD18180 $MN_MM_NUM_MAX_FUNC_PARAM 的值。请参阅有关报警 6010 的说明。

**程序继续：** 用清除键或 NC- 启动键清除报警

15176 [通道 %1：] 程序段 %2 程序 %3 只能在上电后执行

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
%3 = 文件名

**说明：** NCK 载入加密程序后，必须执行 NCK 复位 （热启动），因为在 NCK 引导启动中会处理某些内部数据，这些数据可以有效地处理加密程序。现在在调用一个加密 NC 程序时发现，这些数据不存在或者和当前的加密 NC 程序相比，版本太旧。

**反应：** 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

**处理：** 执行 NCK 复位 （热启动）。

**程序继续：** 用复位键清除报警，重新启动子程序。

## 15177 [ 通道 %1： ] 程序段 %2 处理程序 %3 时出错，故障代码：%4

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
%3 = 文件名
%4 = 出错代码

**说明：** NCK 载入加密程序后，必须执行 NCK 复位 （热启动），因为在 NCK 引导启动中会处理某些内部数据，这些数据可以有效地处理加密程序。此时出现以下问题：
故障代码 1：读取程序 %4 时出错
故障代码 2：现有 DRAM 内存不足以保存已经处理的数据。

**反应：** 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

**处理：** 故障代码 1：必须重新加密程序 %4。然后执行 NCK 复位 （热启动）。
故障代码 2：增大系统 SL 710-740, 802D, 828D: $MN_MM_T_FILE_MEM_SIZE。
增大系统 SL 840 DI: $MN_MM_DRAM_FILE_MEM_SIZE。
然后执行 NCK 复位 （热启动）。

**程序继续：** 用复位键清除报警，重新启动子程序。

## 15179 文件 “restorafs.inm” 复制失败，故障代码 %1

**参数：** %1 = 错误标志
%2 = 未使用
%3 = 未使用

**说明：** 文件 “restoreafs.inm” 从 CF 卡复制到主动文件系统 （到 /_N_SYF_DIR） 失败。

**反应：** 本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

**处理：** 恢复文件 “restoreafs.inm” 执行失败，该文件位于 CF 卡的目录 “/siemens/sinumerik/sys_cach/nck/” 下。
解决方法：在 HMI 上将文件 “restoreafs.inm” 复制到目录 “/_N_SYF_DIR/_N_RESTOREAFS_INM” 下，接着删除或重命名 CF 卡下的该文件，避免在每次系统热启动时都执行恢复文件，最后热启动系统。

**程序继续：** 关闭 / 打开系统。

## 15180 [ 通道 %1: ] 程序段 %2 程序处理故障 %3 能作为 INI/DEF 文件

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
%3 = 搜索字符串

**说明：** 当处理初始化程序 ( INI 文件 )，或 GUD 或宏定义文件 ( DEF 文件 ) 时发现错误。
随后显示的错误信息适用于此间指定的程序。

**反应：** 报警显示。

**处理：** 校正初始化程序 ( INI 文件 )，或 GUD 或宏定义文件 ( DEF 文件 )。
对于报警 12380 或 12460，还需更改存储器配置。

**程序继续：** 用清除键或 NC- 启动键清除报警

## 15182 [ 通道 %1: ] 从被修改的西门子循环 %3 中发出的循环报警

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 未使用
%3 = 被修改的西门子循环的路径和文件名称

**说明：** 在执行被用户修改的西门子循环时输出了带 SETAL() 的循环报警 （参见报警输出中的跟踪报警）。
由于西门子循环已被用户 （例如机床制造商） 修改，因此循环报警的原因必须由修改循环的用户来检测 / 消除。

**反应：** 已设置接口信号。
报警显示。
**处理：** 导致循环报警的故障原因无法由西门子检测，因为有关被修改循环的技术信息只有负责修改循环的人员才掌握。
**程序继续：** 用清除键或 NC- 启动键清除报警

---

## 15185 [ 通道 %1: ] %2 INI-File 出错

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 检测到错误数量。
**说明：** 当处理初始化程序 _N_INITIAL_INI 时发现错误。
如果在 GUD 定义文件中的 _N_INITIAL_INI 编辑期间发现错误，或者如果在宏定义文件中的预处理阶段发现错误，该警报也将输出。
**反应：** 本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
**处理：** 请通知授权的人员 / 服务部门。更正 INI （初始化）或 DEF （定义）文件，或更正 MD （机床数据）并创新 INI （初始化）文件 （通过 “ 上载 ”）。
**程序继续：** 关闭 / 打开系统。

---

## 15186 [ 通道 %1: ] %2 在 GUD、宏或 INI 文件中出错，

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 探测到的错误编号
**说明：** 处理 GUD / 宏定义文件 ( DEF 文件 ) 或初始化文件 ( INI 文件 ) 时出现 %2 错误。
报警 15180 已经报告了相应的文件。
在此之前，所显示出的错误通过特定的错误报警信息进行报告，例如：12080 ″ 语法错误 ″。
**反应：** 本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
**处理：** 修改定义文件或初始化文件
**程序继续：** 用复位键清除报警，重新启动子程序。

---

## 15187 [ 通道 %1: ] 处理 PROGEVENT 文件 %3 时出错

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 未使用
%3 = PROGEVENT 文件名
**说明：** 执行 PROGEVENT 时出错。
用报警 15187 显示作为 PROGEVENT 运行的程序的名称。
报警 15187 与描述故障原因的报警一起输出。
如果报警在 PROGEVENT 启动的子程序中出现，也将输出报警 15187。

**反应：** 已设置接口信号。
报警显示。
**处理：** 修改 PROGEVENT 文件 （子程序）
**程序继续：** 用清除键或 NC- 启动键清除报警

## 15188 [通道 %1: ] 处理 Asup 文件 %3 时出错

**参数:** %1 = 通道号
%2 = 未使用
%3 = ASUB 文件名

**说明:** 执行 ASUB 时出错。
用报警 15188 显示作为 ASUB 运行的程序的名称。
报警 15188 与描述故障原因的报警一起输出。
如果报警在 ASUB 启动的子程序中出现，也将输出报警 15188。

**反应:** 已设置接口信号。
报警显示。

**处理:** 修改 ASUB 程序 （子程序）

**程序继续:** 用清除键或 NC- 启动键清除报警

## 15189 [通道 %1: ] 执行 SAFE.SPF 时出错

**参数:** %1 = 通道号

**说明:** 在编辑 Safety Integrated/_N_CST_DIR/_N_SAFE_SPF 的 NC 初始化程序时出错。该报警与描述故障原因的报警一同输出。

**反应:** 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
报警时 NC 停止。

**处理:** 修正 /_N_CST_DIR/_N_SAFE_SPF 并执行 NCK 复位。

**程序继续:** 关闭 / 打开系统。

## 15190 [通道 %1: ] 程序段 %2 用于子程序调用的存储器已满

**参数:** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

**说明:** 在解释程序中发现下列停顿：需要用于调用子程序的内存。但是，模块内存为空，再次通过执行预处理 / 主运行行列获得模块内存的希望不大，因为此行列为空。

**反应:** 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。

**处理:** 请通知授权人员 / 维修部门。提高机床数据 MD28010 $MC_MM_NUM_REORG_LUD_MODULES / MD28040 $MC_MM_LUD_VALUES_MEM / MD18210 $MN_MM_USER_MEM_DYNAMIC 的值；或在调用子程序之前写入一个预运行停止 STOPRE 指令。

**程序继续:** 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

## 15300 [通道 %1: ] 程序段 %2 程序段搜索时路径号无效

**参数:** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

**说明:** 在功能 " 用计算查找程序段 " 中，在 P 列（程数）中输入了一个负的程数。其允许值域为 P1 - P 9 999。

**反应:** 报警显示。

**处理:** 在值域范围内输入正程数。

**程序继续:** 用清除键或 NC- 启动键清除报警

## 15310 [通道 %1: ] 程序段 %2 程序段搜索时需要的文件没装载

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、标记

**说明：** 在分块查找过程中，已经利用一个没有加载的程序指定了一个对象。

**反应：** 报警显示。

**处理：** 校正相应的指定查找对象或重新加载该文件。

**程序继续：** 用清除键或 NC- 启动键清除报警

## 15320 [通道 %1: ] 程序段 %2 语句搜索指令无效

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、标记

**说明：** 分块查找命令（查找对象类型）小于 1 或大于 5。该命令被输入到分块查找窗口的类型列中。下列分块查找顺序是允许的。
类型 含义
1 查找分程序编号
2 查找标签
3 查找字符串
4 查找程序名称
5 查找文件中的行数

**反应：** 报警显示。

**处理：** 修改分块查找命令。

**程序继续：** 用清除键或 NC- 启动键清除报警

## 15330 [通道 %1: ] 程序段 %2 无效的语句号作为语句块搜索目标

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、标记

**说明：** 语法错误！分程序编号只能为正整数。分程序编号必须放在″: ″之前，子块编号放在″ N ″之前。

**反应：** 报警显示。

**处理：** 利用正确的分程序编号重新输入。

**程序继续：** 用清除键或 NC- 启动键清除报警

## 15340 [通道 %1: ] 程序段 %2 无效的标号作为语句块搜索目标

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、标记

**说明：** 语法错误！一个标签至少必须有 2 个字符但不能超过 32 个字符，开头两个字符必须是字母或下划线字符。标签必须以一个冒号结束。

**反应：** 报警显示。

**处理：** 利用正确的标签重新输入。

**程序继续：** 用清除键或 NC- 启动键清除报警

## 15350 [通道 %1: ] 程序段 %2 程序段搜索目标未找到

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、标记

**说明：** 指定的程序已经被查找到末尾，没有找到选定的查找对象。

**反应：** 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
**处理：** 检查部件加工程序，更改分块查找（部件加工程序中输入错误）并重新开始查找。
**程序继续：** 用复位键清除报警，重新启动子程序。

---

## 15360 [通道 %1: ] 程序段搜索目标无效（语法错误）

**参数：** %1 = 通道号
**说明：** 指定的查找对象（分程序编号、标签或字符串）是分块查找中所不允许的。
**反应：** 报警显示。
**处理：** 校正分块查找的对象。
**程序继续：** 用清除键或 NC- 启动键清除报警

---

## 15370 [通道 %1: ] 程序段搜索目标未找到

**参数：** %1 = 通道号
**说明：** 在分块查找中，指定了一个不允许的查找对象（例如：分程序编号是负数）。
**反应：** 报警显示。
**处理：** 检查指定的分程序编号、标签或字符串。利用正确的查找对象重新输入。
**程序继续：** 用清除键或 NC- 启动键清除报警

---

## 15380 [通道 %1: ] 程序段 %2 在轴 %3 中非法的增量编程

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
%3 = 轴
**说明：** 在逐渐执行 " 查找到程序块末端 " 之后，设计第一个轴。下列情况下这种操作是不允许的：
- 查找对象之后，进行转换更改。
- 一个带有转动组件的框架处于可用状态。程序设计的轴与转动有关。
**反应：** 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
**处理：** 找到利用绝对参数设计轴的查找目标。
带有 SD42444 $SC_TARGET_BLOCK_INCR_PROG = FALSE 撤消查找位置的累加。
使用带计算 " 轮廓位置 " 的查找操作。
**程序继续：** 用复位键清除报警，重新启动子程序。

---

## 15395 [通道 %1: ] 在程序段搜索时 master-slave 不执行

**参数：** %1 = 通道号
**说明：** 通过指令 MASLON 即将结束部件加工程序中的主从连接。 但是，在分块查找过程中不能正确计算位置偏移 $P_SEARCH_MASLD，因为要连接的轴位于不同的通道中。
**反应：** 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
**处理：** 确保所有相关的轴处于相同的通道中。
**程序继续：** 用复位键清除报警，重新启动子程序。

## 15400 [通道 %1: ] 程序段 %2 所选的初始化文件不存在

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

**说明：** 操作员选择了一个 INI 程序块用于读取、写入或执行功能，该程序块：
1. 不存在于 NCK 值域中，或
2. 不具有执行该功能所需要的保护级。

**反应：** 报警显示。

**处理：** 请通知授权人员 / 维修部门。
检查 NCK 文件系统中是否含有选定的 INI 程序块。当前保护级的选择必须至少等于（或大于）创建文件时为读取、写入或执行控制功能所设定的保护级。

**程序继续：** 用复位键清除报警，重新启动子程序。

## 15410 [通道 %1: ] 程序段 %2 初始化文件含无效 M 功能

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

**说明：** Init 数据块中唯一允许的 M 功能是终止程序的 M02、M17 或 M30。

**反应：** 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

**处理：** 从 Init 程序块中删除除末尾标识符之外的所有 M 功能。
Init 程序块可能只是包含赋值（和没有在后来要被执行的程序中设定的全局数据定义），并没有运动或同步运算。

**程序继续：** 用复位键清除报警，重新启动子程序。

## 15420 [通道 %1: ] 程序段 %2 当前模式下不承认此指令

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

**说明：** 在下列情况下会输出报警：
- 在执行 INI 文件或者定义文件 （宏或 GUD）时编译器遇到非法指令 （例如：运行指令）。
- 在一个 GUD 文件中试图使用 REDEF 修改对机床数据的存取保护，尽管
存在一个 ACCESS 文件 （_N_SACCESS_DEF, _N_MACCESS_DEF, _N_UACCESS_DEF），
仅可以通过 ACCESS 文件使用 REDEF 来修改机床数据的存取权限。
- 在执行 Safety 初始化程序 /_N_CST_DIR/_N_SAFE_SPF 时，由于为此缩小了语言范围，识别出了非法指令

**反应：** 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。

**处理：** - 校正 INI、GUD 或宏文件。
- 校正部件加工程序。

**程序继续：** 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

## 15450 [通道 %1: ] 程序段 %2 汇编程序不能存储

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

**说明：** 在编译模式下，一个已编译的程序不能保存。可能有下列原因：
- 内存不足
- 中间代码行（积累）太大

**反应：** 报警显示。

**处理：** 在工作内存中创建空间或修改部件加工程序（较少复杂性）。

**程序继续：** 用清除键或 NC- 启动键清除报警

## 15460 [通道 %1: ] 程序段 %2 G 功能形式语法冲突

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

**说明：** 程序块中设计的地址与形式上确定语法的 G 功能不匹配。
例如：
N100 G01 . . . I . . J. . K. . LF

**反应：** 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。

**处理：** 校正显示出的程序块并确保 G 功能与程序块中输入的地址匹配。

**程序继续：** 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

## 15500 [通道 %1: ] 程序段 %2 剪切角非法

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

**说明：** 功能 CSHEAR 被利用一个非法（不可能的）剪切角调用，例如：轴矢量之间的角度总和大于 360 度。

**反应：** 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

**处理：** 根据机床和工件系统的几何条件设计剪切角。

**程序继续：** 用复位键清除报警，重新启动子程序。

## 15700 [通道 %1: ] 程序段 %2 非法循环报警号 %3

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
%3 = 循环警报号

**说明：** 程序中的 SETAL 指令包含有小于 60 000 或大于 69 999 的循环报警号
西门子标准循环报警反应：
编号 61 000 ～ 61 999：编译停止；用复位删除
编号 62 000 ～ 62 999：补偿程序段；用 NC 启动删除

**反应：** 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

**处理：** 使程序中 SETAL 命令的警报号处在正确范围。

**程序继续：** 用复位键清除报警，重新启动子程序。

## 15701 [通道 %1: ] 程序段 %2 运动同步：%3 不允许的循环报警编号 %4

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号，行号
%3 = 同步动作 ID
%4 = 循环警报号

**说明：** 程序中的 SETAL 指令包含有小于 60 000 或大于 69 999 的循环报警号
西门子标准循环报警反应：
编号 61 000 ～ 61 999：编译停止；用复位删除
编号 62 000 ～ 62 999：补偿程序段；用 NC 启动删除

**反应：** 本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
报警时 NC 停止。
**处理：** 使程序中 SETAL 命令的警报号处在正确范围。
**程序继续：** 用复位键清除报警，重新启动子程序。

---

## 15800 [通道 %1: ] 程序段 %2 CONTPRON/CONTDCON 起始条件错误

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
**说明：** CONT PRON / COND CON 的启动条件出错;
- G40 无效
- SPLNE 或 POLY 有效
- 编程了未知的加工方式
- 未定义传送的加工方向
- 在错误的子程序级定义 LUD
- 传送的圆弧坐标

**反应：** 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
**处理：** 修改零件程序。
**程序继续：** 用复位键清除报警，重新启动子程序。

---

## 15810 [通道 %1: ] 程序段 %2 CONTPRON/CONTDCON 数组维数错误

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
**说明：** 为 CONT PRON / COND CON 创建的数组的列数不符合当前编程指南。
**反应：** 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
**处理：** 修改零件程序。
**程序继续：** 用复位键清除报警，重新启动子程序。

---

## 15900 [通道 %1: ] 程序段 %2 不允许使用探头

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
**说明：** 带有余程删除的测量
在零件程序中，对于 MEAS 命令 （带有余程删除的测量）编制了非法的测量头。允许的测量头号为
0… 无测量头
1… 测量头 1
2… 测量头 2
与测量头实际上连接与否无关。
例如：
N10 MEAS = 2 G01 X100 Y200 Z300 F1000
测量头 2 带余程删除
**反应：** 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。
**处理：** 在关键字 MEAS = … 的上述给定极限值内的某个探头号包括进来。它必须与该探头的硬件连接相对应。
**程序继续：** 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

## 15910 [通道 %1: ] 程序段 %2 不允许使用探头

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、标记

**说明：** 不带余程删除的测量
在零件程序中，对于 MEAS 命令（不带余程删除的测量）编制了非法的测量头。允许的测量头号为
0… 无测量头
1… 测量头 1
2… 测量头 2
与测量头实际上连接与否无关。
例如：
N10 MEAS = 2 G01 X100 Y200 Z300 F1000
测量头 2 不带余程删除

**反应：** 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。

**处理：** 在关键字 MEAW = … 的上述给定极限值内的某个探头号包括进来。它必须与该探头的硬件连接相对应。

**程序继续：** 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

## 15950 [通道 %1: ] 程序段 %2 无移动程序

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、标记

**说明：** 测量涉及删除待走距离
在零件程序中，没有为 MEAS 命令（测量涉及删除待走距离）编制坐标轴或横向路径零点。

**反应：** 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。

**处理：** 更正零件程序，并向测量段添加坐标轴地址或横向路径。

**程序继续：** 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

## 15960 [通道 %1: ] 程序段 %2 无移动程序

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、标记

**说明：** 测量不涉及删除待走距离
在零件程序中，没有为 MEAW 命令（测量不涉及删除待走距离）编制坐标轴或横向路径零点。

**反应：** 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。

**处理：** 更正零件程序，并向测量段添加坐标轴地址或横向路径。

**程序继续：** 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

## 16000 [通道 %1: ] 程序段 %2 上升方向的数值无效

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、标记

**说明：** 在从“轮廓快速提升”（关键字：LIFTFAST）期间，程序中编入的提升方向代码值（关键字：ALF = …）落在允许范围之外（允许范围：0－8）。
对于有效刀具半径补偿：
代码值 2、3 和 4 不能用于 G41 中
代码值 6、7 和 8 不能用于 G42 中，因为它们的码值表示轮廓的方向。

**反应：** 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。
**处理：** 在程序中 ALF = … 后编入允许极限值以内的提升方向。
**程序继续：** 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

---

## 16005 [通道 %1: ] 程序段 %2 上升距离的数值无效

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、标记
**说明：** 程序编制中的错误：提升行程的值不得是负值。
**反应：** 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。
**处理：** 修改零件程序。
**程序继续：** 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

---

## 16010 [通道 %1: ] 程序段 %2 快速上升后停止

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、标记
**说明：** 程序中编制了不带中断例行程序的 LIFTFAST （Asup）。该通道在提升运动完成之后停止。
**反应：** 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
**处理：** 在通道停止之后，坐标轴必须在 JOG 模式下退回，并且程序用 Reset （复位）异常中止。
**程序继续：** 用复位键清除报警，重新启动子程序。

---

## 16015 [通道 %1: ] 程序段 %2 轴名称 %3 错误

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、标记
%3 = 轴名称
**说明：** 不同坐标系的轴名称被用来设计 LIFTFAST 的轴。不再跃过缩进运动。
**反应：** 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。
**处理：** 使用一个坐标系中的轴名称。
**程序继续：** 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

---

## 16016 [通道 %1: ] 程序段 %2 轴 %3 缺少快速上升位置

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、标记
%3 = 轴名称
**说明：** 对于 LIFTFAST 程序中设计了启用缩进，但没有设定轴的缩进位置。不再跃过缩进运动。
**反应：** 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。
**处理：** 对有关的轴设计一个缩进位置。
**程序继续：** 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

## 16017 [ 通道 %1: ] 轴 %2 标识符 %3, LIFTFAST 忽略了该轴，当前轴无法退回

**参数：** %1 = 通道
%2 = 轴、主轴
%3 = 标识符

**说明：** LIFTFAST 不能用于该轴。
通过机床数据 MD11415 $MN_SUPPRESS_ALARM_MASK_2 位 11 可以抑制该报警。
标识符 （参数 3）是位编码符号，指出引发报警的可能的原因：
0x01 轴在另一个通道中
0x02 轴处于主轴模式（如 SPOS）
0x04 轴是 PLC 轴
0x08 轴是往复轴
0x10 轴是中立轴
0x20 轴是耦合中的从动轴
0x40 轴处于静态同步
常见的 LIFTFAST 编程反应一览：

| 轴 | 同步 | 对 LIFTFAST 的反应 |
|---|---|---|
| 轨迹 | | STOP + LIFTFAST |
| POS | | STOP + LIFTFAST |
| POS | 程序段方式 | STOP + LIFTFAST |
| POS | 模态方式 | STOP + LIFTFAST |
| POS | 静态方式 | RUN + SHOWALARM 16017 |
| POSA | | STOP + LIFTFAST |
| MOV | 程序段方式 | STOP + LIFTFAST |
| MOV | 模态方式 | STOP + LIFTFAST |
| MOV | 静态方式 | RUN + SHOWALARM 16017 |
| PLC | | RUN + SHOWALARM 16017 |
| Pendel | | RUN + SHOWALARM 16017 |
| SPOS | | STOP + SHOWALARM 16017 |
| SPOS | 程序段方式 | STOP + SHOWALARM 16017 |
| SPOS | 模态方式 | STOP + SHOWALRAM 16017 |
| SPOS | 静态方式 | RUN + SHOWALARM 16017 |
| SPOSA | | STOP + SHOWALARM 16017 |

**反应：** 报警显示。

**处理：** 从 POLFMLIN 或 POLFMASK 中删除该轴。
可以通过设置机床数据 MD11415 $MN_SUPPRESS_ALARM_MASK_2 位 11 来抑制该报警。
LIFTFAST 时为 LIFTFAST 写入了某根轴，但该轴的状态不允许 LIFTFAST，如该轴为往复轴或主轴；或该轴不在通道中。LIFTFAST 只能用于当前能够退回的轴，根据此情况修改 POLFMASK 或 POLFMLIN。

**程序继续：** 用清除键或 NC- 启动键清除报警

## 16020 [ 通道 %1: ] 不可能重新定位在程序段 %2

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

**说明：** 编程或者操作出错：
通过 REPOS 指令重新定位仅在异步子程序 （中断程序）中才是可能的。
如果在程序中编程了 REPOS 指令，例如在主程序或某个循环中，则零件程序的处理会异常中止，并出现报警 16020。
此外，该警报在下列情况下出现：
- 访问某个异步子程序之外的 $AC_RETPOINT （重新返回位置）（例如在主程序中）
- 需要重新定位的轴是中断程序段中具有同步横向进给 （OSCILL）的摆动轴，而该轴现在处于不允许它作为摆动轴来运行的状态。补救措施：在重新定位前，使用 WAITP 使该轴处于 “ 中立轴 ” 状态。
- 需要重新定位的轴是中断程序段中摆动轴的进给轴，且现在不能作为进给轴运动。补救措施：在重新定位前，使该轴再次处于 “ 定位轴 ” 状态。

**反应：** 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

**处理：** 如果必要的话，修改零件程序。

**程序继续：** 用复位键清除报警，重新启动子程序。

## 16025 [通道 %1: ] 程序段 %2 通过轴 %3 在 REPOS 指令中轴交换无效

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
%3 = 轴标识符

**说明：** 用 REPOS 指令编程这时处于 NEUTRAL （中性）状态的轴或主轴。因为该 REPOS 指令不能执行隐含的 GET，所以该轴 / 主轴不能重新定位。
零件程序加工因此中断。

**反应：** 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

**处理：** 在 REPOS 指令前通过 GET 指令将待重新定位的轴 / 主轴分配给通道。
示例：
GET(A) ； 分配 A 轴到通道
REPOSL A ； 重新定位几何轴及 A 轴

**程序继续：** 用复位键清除报警，重新启动子程序。

## 16100 [通道 %1: ] 程序段 %2 主轴 %3 不允许在通道

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
%3 = 搜索字符串

**说明：** 编程出错：
该通道不能识别主轴号。
该报警可能由停留时间或某个主轴功能引起。

**反应：** 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。

**处理：** 请通知授权人员 / 维修部门。
检查零件程序，检查写入程序的主轴号是否正确以及程序是否在正确的通道上运行。
检查所有机床轴的机床数据 MD35000 $MA_SPIND_ASSIGN_TO_MACHAX，检查某个机床轴中是否出现了写入的主轴号。该机床轴号必须输入在机床数据 MD20070 $MC_AXCONF_MACHAX_USED 的通道轴中。

**程序继续：** 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

## 16105 [通道 %1: ] 程序段 %2 主轴 %3 不在分配表中

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
%3 = 搜索字符串

**说明：** 程序编制中的错误：主轴序号转换器未将程序编制的主轴分配给实际坐标轴。该警报会在不适当的使用 SD42800 $SC_SPIND_ASSIGN_TAB[] 之后发生。

**反应：** 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

**处理：** 更正设置数据或者修改零件程序。

**程序继续：** 用复位键清除报警，重新启动子程序。

## 16111 [ 通道 %1: ] 程序段 %2 主轴 %3 无速度编程

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
%3 = 主轴

**说明：** 等待转速的编程。

**反应：** 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。

**处理：** 编程转速 S[ 主轴号 ]=..

**程序继续：** 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

## 16112 [ 通道 %1: ] 程序段 %2 跟随主轴 %3 不允许的编程

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
%3 = 主轴

**说明：** 在同步主轴 -VV- 耦合时，只可以通过 M3、M4、M5 和 S... 为随动轴写入一个附加运动。但在速度耦合时可能无法保持给定位置得出的位移，尤其是在缺少位置环时。如果尺寸精度或者重复精度不是很重要，则可以通过设置机床数据 11410 $MN_SUPPRESS_ALARM_MASK 位 27 = 1 来抑制该报警。

**反应：** 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。

**处理：** 使用同步主轴 -DV- 耦合，或者编程旋转方向和速度。

**程序继续：** 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

## 16120 [ 通道 %1: ] 程序段 %2 在线刀具补偿索引无效

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

**说明：** 程序编制中的错误：PUTFTOC 命令中的第 2 个参数表示该值将针对那个刀具参数进行改正 （1 － 3 刀具长度，4 刀具半径）。编程的值超出了允许范围。
如果允许联机刀具半径补偿，那么允许值为 1－4 （参看 MD20254 $MC_ONLINE_CUTCOM_ENABLE），否则，允许值为 1－3。

**反应：** 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。

**处理：** 修改零件程序：长度允许值 1－3 或半径允许值 4。

**程序继续：** 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

## 16130 [ 通道 %1: ] 程序段 %2 FTOCON 有效时指令不允许

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

**说明：** - 情况 1：如果模式 G 功能 FTOCON：“ 精确刀具补偿 ” 有效，那么不允许加工面改变。
- 情况 2：如果 FTOCON 有效，变换选择仅允许零点变换或倾斜坐标变换，Transmit （平移）或 Tracyl。
- 情况 3：如果自从上次换刀以来 FTCON 有效，那么不允许以 M06 换刀。
- 情况 4：可改变方向的刀夹有效。

**反应：** 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。

**处理：** 修改零件程序：用 FTOCOF 解除刀具精确补偿。

**程序继续：** 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

## 16140 [通道 %1: ] 程序段 %2 FTOCON 不允许

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

**说明：** 刀具精确补偿 （FTOC）与当前有效的变换不兼容。

**反应：** 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。

**处理：** 修改零件程序：用 FTOCOF 解除刀具精确补偿。

**程序继续：** 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

## 16150 [通道 %1: ] 程序段 %2 主轴号带 PUTFTOCF 无效

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

**说明：** 为 PUTFTOC 或 PUTFTOCF 所编制的主轴号超出主轴号的允许范围。

**反应：** 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。

**处理：** 修改零件程序。编程的主轴号可以使用吗?

**程序继续：** 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

## 16200 [通道 %1: ] 程序段 %2 不允许样条插补和多项式插补

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

**说明：** 样条和多项式插补是选件，不包括在该控制系统的基本版本之内。

**反应：** 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。

**处理：** 不要编制样条和多项式插补程序，或者更新必要的选件。

**程序继续：** 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

## 16300 [通道 %1: ] 程序段 %2 在参数范围内不允许零作多项式分母

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

**说明：** 编程的分母多项式 （使用 PL [] = …，亦即不按照几何坐标轴规定）使零点处于定义的参数范围内 （PL = …）。
这意味着分子多项式和分母多项式之商是无限的或不确定的。

**反应：** 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。

**处理：** 修改多项式段，使得在分母多项式的长度以内没有零点。

**程序继续：** 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

## 16400 [通道 %1: ] 程序段 %2 位置轴 %3 不能参与样条插补

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、标记
%3 = 轴名称、主轴号

**说明：** 程序编制时使用 SPLINE PATH （n，AX1，AX2，…）将某个坐标轴赋值给某个样条组 （n），而又将该坐标轴作为 POS 或 POSA 的定位坐标轴。

**反应：** 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。

**处理：** 不得将定位坐标轴赋值给样条值。

**程序继续：** 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

## 16410 [通道 %1: ] 程序段 %2 轴 %3 不是几何轴

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、标记
%3 = 轴名称、主轴号

**说明：** 程序中编制的几何坐标轴不能映射成当前变换中的任何机床坐标轴 （可能是此刻不存在有效变换）。
例如：
没有变换：X，Z 和 C 坐标轴组成的极坐标系
具有变换：X，Y 和 Z 组成的笛卡尔坐标系。即通过 TRANSMIT （平移）。

**反应：** 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。

**处理：** 以 TRAORI （n）激活变换类型或者不得对不参与变换分组的几何坐标轴进行编程。

**程序继续：** 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

## 16420 [通道 %1: ] 程序段 %2 轴 %3 重复编程

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、标记
%3 = 轴名称、主轴号

**说明：** 不允许对一个坐标轴进行多于一次的编程。

**反应：** 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。

**处理：** 删除程序编制中多于一次的坐标轴地址。

**程序继续：** 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

## 16430 [通道 %1: ] 程序段 %2 几何轴 %3 在旋转坐标系统中不能作为定位轴移动

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、标记
%3 = 轴名称、主轴号

**说明：** 在旋转坐标中，一个几何坐标轴作为定位的坐标轴 （即沿其在旋转坐标系中的坐标轴矢量）的运动意味着几个机床坐标轴的运动。然而，这与定位坐标轴的概念是相冲突的，其中，除路径插补器外，一个坐标轴插补器也在运行！

**反应：** 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。

**处理：** 只能在旋转不激活的情况下使几何坐标轴作为定位坐标轴横向运动。
旋转的消除激活：
关键字 ROT （不进一步规定坐标轴和角度）。
例如：N 100 ROT

**程序继续：** 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

---

## 16440 [ 通道 %1: ] 程序段 %2 几何轴缺少旋转

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

**说明：** 设计了一个不存在的几何轴的转动。

**反应：** 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。

**处理：** 修改零件程序。

**程序继续：** 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

---

## 16500 [ 通道 %1: ] 程序段 %2 倒角和圆角为负

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

**说明：** 在关键字 CHF = …，RND = …，或 RNDM = …，中编制了负倒角或圆角。

**反应：** 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。

**处理：** 程序中的倒角，圆角和模式圆角的值只能为正值。

**程序继续：** 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

---

## 16510 [ 通道 %1: ] 程序段 %2 没有定义用于直径编程的端面轴

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

**说明：** 虽然没有申请端面轴的直径编程，但仍选择了直径编程。
可以通过机床数据 MD20100 $MC_DIAMETER_AX_DEF 或 MD30460 $MA_BASE_FUNCTION_MASK 位 2 申请端面轴的直径编程。
可以通过下列方式激活直径编程：
- 引导启动中的 G 组 29 初始设置 DIAMON 或 DIAM90
- DIAMON 或 DIAM90 编程
- DIAMONA[AX]、DIAM90A[AX] 或 DAC、DIC、RAC、RIC 编程

**反应：** 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。

**处理：** 请通知授权人员 / 维修部门。
编程 DIAMON/DIAM90 时，必须通过机床数据 MD20100 $MC_DIAMETER_AX_DEF 定义一个端面轴。
编程 DIAMONA[AX],、DIAM90A[AX] 或者 DAC、DIC、RAC、RIC 时，轴 AX 必须是通过机床数据 MD30460 $MA_BASE_FUNCTION_MASK 位 2 定义的、用于直径编程的端面轴。

**程序继续：** 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

## 16600 [ 通道 %1: ] 程序段 %2 主轴 %3 不可以进行齿轮箱换档

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
%3 = 主轴号

**说明：** 编程设计的转速在安装的齿轮变速级的转速范围内。执行编程设计的转速必须切换齿轮变速级。为了可以调用自动的齿轮箱换档 （M40 当前有效），主轴必须处于转速控制运行状态。
在 MD11410 $MN_SUPPRESS_ALARM_MASK 中设置位 30(0x40000000) 之后，不再显示报警。然而功能不受此影响。

**反应：** 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。

**处理：** 通过编程设计 M3，M4 或者 M5 切换到转速控制运行状态。可以在同一程序段中和 S 字一起写入 M 功能。

**程序继续：** 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

## 16605 [ 通道 %1: ] 程序段 %2 主轴 %3 不可在 %4 中进行齿轮箱换档

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
%3 = 主轴号
%4 = 齿轮档

**说明：** 当以下情况时不可以进行主轴的齿轮箱换档：
- 螺纹切削 (G33, G34, G35) 当前有效时
- 主轴作为主动轴或者随动轴在耦合中当前有效时
- 定位主轴时

**反应：** 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。

**处理：** 应在相关加工步骤之前安装传动档。
如果仍有必要在上述某一功能内切换传动档，则之后必须关闭齿轮箱换档时间的功能。使用 G1 取消选择螺纹切削，使用 COUPOF 关闭同步主轴耦合，使用 M3，M4 或者 M5 退出主轴定位运行。

**程序继续：** 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

## 16670 [ 通道 %1: ] 程序段 %2：跟随轴 / 主轴 %3 超出了最大 CP 模块数量 (%4)

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
%3 = 轴名称、主轴号
%4 = 最大 Cp 模块数量

**说明：** 试图激活的同类耦合数量大于机床数据 MD18450 $MN_MM_NUM_CP_MODULES 中定义的值。

**反应：** 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。

**处理：** 减少定义的或者生效的耦合数量，或提高机床数据 MD18450 $MN_MM_NUM_CP_MODULES 中定义的耦合模块的数量。
必要时可以获取同类耦合的其他选项等级。

**程序继续：** 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

## 16671 [ 通道 %1: ] 程序段 %2：跟随轴 / 主轴 %3 超出了最大 CP 模块数量 (%4)

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
%3 = 轴名称、主轴号
%4 = 最大 Cp 模块数量

**说明：** 试图激活的同类耦合数量大于机床数据 MD18450 $MN_MM_NUM_CP_MODULES 中定义的值。

**反应：** NC 没有准备就绪。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
报警时 NC 停止。

**处理：** 减少定义的或者生效的耦合数量，或提高机床数据 MD18450 $MN_MM_NUM_CP_MODULES 中定义的耦合模块的数量。
必要时可以获取同类耦合的其他选项等级。

**程序继续：** 用复位键清除所有通道中的报警。重新启动零件程序。

---

## 16672 [ 通道 %1: ] 程序段 %2：引导轴 / 主轴 %3 超过最大的 CP 主值数量 (%4)

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
%3 = 轴名称、主轴号
%4 = 最大 Cp 主值数量

**说明：** 试图激活多个同类耦合主值，超出了机床数据 MD18452 $MN_MM_NUM_CP_MODUL_LEAD 中设定的数量。

**反应：** 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。

**处理：** 减少定义或者生效主值的数量，或提高机床数据 MD18452 $MN_MM_NUM_CP_MODUL_LEAD 中定义的同类耦合的主值数量。
必要时可以获取同类耦合的其他选项等级。

**程序继续：** 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

---

## 16673 [ 通道 %1: ] 程序段 %2：引导轴 / 主轴 %3 超过最大的 CP 主值数量 (%4)

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
%3 = 轴名称、主轴号
%4 = 最大 Cp 主值数量

**说明：** 试图激活的同类耦合主值大于机床数据 MD18452 $MN_MM_NUM_CP_MODUL_LEAD 中定义的值。

**反应：** NC 没有准备就绪。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
报警时 NC 停止。

**处理：** 减少定义或者生效主值的数量，或提高机床数据 MD18452 $MN_MM_NUM_CP_MODUL_LEAD 中定义的同类耦合的主值数量。
必要时可以获取同类耦合的其他选项等级。

**程序继续：** 用复位键清除所有通道中的报警。重新启动零件程序。

---

## 16674 [ 通道 %1: ] 程序段 %2 运动同步：%3 随动轴 / 主轴 %4 超出 CP 模块的最大数量

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号，行号
%3 = 同步动作 ID
%4 = 轴名称、主轴号

**说明：** 试图激活的同类耦合数量大于机床数据 MD18450 $MN_MM_NUM_CP_MODULES 中定义的值。

**反应：** NC 没有准备就绪。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
报警时 NC 停止。

**处理：** 减少定义的或者生效的耦合数量，或提高机床数据 MD18450 $MN_MM_NUM_CP_MODULES 中定义的耦合模块的数量。
必要时可以获取同类耦合的其他选项等级。

**程序继续：** 用复位键清除所有通道中的报警。重新启动零件程序。

## 16675 [ 通道 %1: ] 程序段 %2 从动轴 / 主轴 %3 耦合模块已经在通道 %4 中进行了定义

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
%3 = 轴 / 主轴
%4 = 通道号

**说明：** 尽管已经在另一个通道中定义或激活了用于从动轴 / 主轴的耦合，则尝试定义或激活 CP 耦合。

**反应：** 本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
报警时 NC 停止。

**处理：** 修改零件程序：一个 CP 耦合模块不能 （用于同一个从动轴 / 主轴）同时在多个通道中定义。

**程序继续：** 用复位键清除报警，重新启动子程序。

## 16676 [ 通道 %1: ] 程序段 %2 运动同步：%3 引导轴 / 主轴 %4 超出 CP 引导值的最大数量

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号，行号
%3 = 同步动作 ID
%4 = 轴名称、主轴号

**说明：** 试图激活多个同类耦合主值，超出了机床数据 MD18452 $MN_MM_NUM_CP_MODUL_LEAD 中设定的数量。

**反应：** NC 没有准备就绪。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
报警时 NC 停止。

**处理：** 减少定义或者生效主值的数量，或提高机床数据 MD18452 $MN_MM_NUM_CP_MODUL_LEAD 中定义的同类耦合的主值数量。
必要时可以获取同类耦合的其他选项等级。

**程序继续：** 用复位键清除所有通道中的报警。重新启动零件程序。

## 16677 [ 通道 %1: ] 程序段 %2 运动同步：%3 耦合模块已在通道 %4 中定义

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号，行号
%3 = 同步动作 ID
%4 = 通道号

**说明：** 尽管已经在另一个通道中定义或激活了用于从动轴 / 主轴的耦合，则尝试定义或激活 CP 耦合。

**反应：** 本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
报警时 NC 停止。

**处理：** 修改零件程序：一个 CP 耦合模块不能 （用于同一个从动轴 / 主轴）同时在多个通道中定义。

**程序继续：** 用复位键清除报警，重新启动子程序。

## 16678 [ 通道 %1: ] 程序段 %2：跟随轴 / 主轴 %3 在状态 %4 下不允许的运行指令

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
%3 = 轴名称、主轴号
%4 = 状态

**说明：** 在当前同类耦合的状态下，
不允许跟随轴 / 主轴的附加运行。
举例：不允许 CPOF=X  G0 X100

**反应：** 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。

**处理：** 更改零件程序。
可以在 CPON 或者 CPOF 上用 CPFPOS 来编程跟随轴 / 主轴上的运动。

**程序继续：** 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

---

## 16679 [ 通道 %1: ] 程序段 %2 运动同步动作 : %3 副主轴 / 从动轴 %4 不可用

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号，行号
%3 = 同步动作 ID
%4 = 轴名称、主轴号

**说明：** 激活或关闭某个耦合时，当前副主轴 / 从动轴不可用。可能的原因有：
- 主轴 / 进给轴在该通道中处于激活状态。
- 主轴 / 进给轴在其他通道中处于激活状态
- 主轴 / 进给轴由 PLC 操作，尚未使能。

**反应：** 本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
报警时 NC 停止。

**处理：** 用跨通道取轴指令使能从动轴 / 副主轴，或用 PLC 使能从动轴 / 副主轴。

**程序继续：** 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

---

## 16680 [ 通道 %1: ] 程序段 %2 跟随轴 / 主轴 %4 指令 %3 多次编程

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
%3 = CP 指令
%4 = 轴名称、主轴号

**说明：** 对于一个生成耦合的相同跟随轴 / 主轴，在程序段中用给出的指令
进行了多次编程。

**反应：** 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。

**处理：** 更改零件程序。

**程序继续：** 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

---

## 16681 [ 通道 %1: ] 程序段 %2 从动轴 / 主轴 %3 CPFPOS 不允许 （原因 %4）

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
%3 = 轴名称、主轴号
%4 = 原因

**说明：** 在当前状态下，用于生成耦合的从动轴 / 主轴的 CPFPOS 不能给出。可能的原因有：
- 原因 1：没有完全关闭耦合，至少有一个主动轴 / 主轴在耦合中仍然有效 . .

**反应：** 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。

**处理：** 对于提及的原因有如下补偿措施：
- 原因 1：如果耦合完全关闭，仅在关闭耦合时才给出 CPFPOS。

**程序继续：** 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

## 16682 [通道 %1: ] 程序段 %2 跟随轴 / 主轴 %3 指令 %4 不可能

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
%3 = 轴名称、主轴号
%4 = CP 指令

**说明：** 对于一个生成耦合的相同跟随轴 / 主轴，不允许在一个程序段中同时使用给出的指令。

**反应：** 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。

**处理：** 更改零件程序。

**程序继续：** 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

## 16684 [通道 %1: ] 程序段 %2 跟随轴 / 主轴 %3 指令 %4 无法分开

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
%3 = 轴名称、主轴号
%4 = CP 指令

**说明：** 对于一个生成耦合的跟随轴 / 主轴，在一个程序段中只允许一起使用给出的指令。

**反应：** 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。

**处理：** 更改零件程序。

**程序继续：** 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

## 16685 [通道 %1: ] 程序段 %2 跟随轴 / 主轴 %3 指令 %4 无法分开

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
%3 = 轴名称、主轴号
%4 = CP 指令

**说明：** 对于一个生成耦合的跟随轴 / 主轴，在一个程序段中只允许一起使用给出的指令。

**反应：** 本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
报警时 NC 停止。

**处理：** 更改零件程序。

**程序继续：** 用复位键清除报警，重新启动子程序。

## 16686 [通道 %1: ] 程序段 %2 跟随轴 / 主轴 %3 耦合类型 / 指令 %4 不可能

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
%3 = 轴名称、主轴号
%4 = CP 指令

**说明：** 对于生成耦合的给定类型，不允许使用给定指令。

**反应：** 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。

**处理：** 更改零件程序。

**程序继续：** 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

16687 [ 通道 %1: ] 程序段 %2 运动同步：%3 无法使用耦合类型 / 指令 %4

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号，行号
%3 = 同步动作 ID
%4 = 耦合类型

**说明：** 对于生成耦合的给定类型，不允许使用给定指令。

**反应：** 本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
报警时 NC 停止。

**处理：** 更改零件程序。

**程序继续：** 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

16688 [ 通道 %1: ] 程序段 %2 跟随轴 / 主轴 %3 耦合类型 %4 超出了最大主值数目

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、标记
%3 = 轴名称、主轴号
%4 = 耦合类型

**说明：** 对于生成耦合的给定类型，主值超出了最大允许的数目。

**反应：** 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。

**处理：** 更改零件程序，减少主值数目或者使用其它耦合类型。

**程序继续：** 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

16689 [ 通道 %1: ] 程序段 %2 跟随轴 / 主轴 %3 耦合类型 %4 超出了最大主值数目

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、标记
%3 = 轴名称、主轴号
%4 = 耦合类型

**说明：** 对于生成耦合的给定类型，主值超出了最大允许的数目。

**反应：** 本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
报警时 NC 停止。

**处理：** 更改零件程序，减少主值数目或者使用其它耦合类型。

**程序继续：** 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

16690 [ 通道 %1: ] 程序段 %2 跟随轴 / 主轴 %3 切换参考系统 %4 不可能

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、标记
%3 = 轴名称、主轴号
%4 = 参考系统

**说明：** 对于激活的生成耦合，尝试了更换参考系统。

**反应：** 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。

**处理：** 更改零件程序。
结束耦合并重新激活需要的参考系统。
**程序继续：** 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

---

## 16691 [通道 %1: ] 程序段 %2 跟随轴 / 主轴 %3 切换参考系统 %4 不可能

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、标记
%3 = 轴名称、主轴号
%4 = 参考系统
**说明：** 对于激活的生成耦合，尝试了更换参考系统。
**反应：** 本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
报警时 NC 停止。
**处理：** 更改零件程序。
结束耦合并重新激活需要的参考系统。
**程序继续：** 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

---

## 16692 [通道 %1: ] 程序段 %2 跟随轴 / 主轴 %3 程序段中的最大耦合数目 (%4) 已超出

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、标记
%3 = 轴名称、主轴号
%4 = 最大耦合数目
**说明：** 超过了程序段中的最大生成耦合数目
**反应：** 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。
**处理：** 更改零件程序。
减少程序段中的生成耦合数目。
**程序继续：** 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

---

## 16694 [通道 %1: ] 程序段 %2 跟随轴 / 主轴 %3 状态 / 指令 %4 不可能

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、标记
%3 = 轴名称、主轴号
%4 = 状态，指令
**说明：** 在生成耦合的当前状态下不允许使用给定指令。
**反应：** 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。
**处理：** 更改零件程序。
**程序继续：** 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

16695 [通道 %1: ] 程序段 %2 跟随轴 / 主轴 %3 状态 / 指令 %4 不可能

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、标记
%3 = 轴名称、主轴号
%4 = 状态，指令

**说明：** 在生成耦合的当前状态下不允许使用给定指令。

**反应：** 本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
报警时 NC 停止。

**处理：** 更改零件程序。

**程序继续：** 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

16696 [通道 %1: ] 程序段 %2 跟随轴 / 主轴 %3 耦合未定义

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、标记
%3 = 轴名称、主轴号

**说明：** 可能在一个未定义的耦合上执行了一个指令。

**反应：** 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。

**处理：** 更改零件程序。
在指令前定义耦合，可能的话进行激活。

**程序继续：** 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

16697 [通道 %1: ] 程序段 %2 跟随轴 / 主轴 %3 耦合未定义

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、标记
%3 = 轴名称、主轴号

**说明：** 可能在一个未定义的耦合上执行了一个指令。

**反应：** 本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
报警时 NC 停止。

**处理：** 更改零件程序。
在指令前定义耦合，可能的话进行激活。

**程序继续：** 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

16698 [通道 %1: ] 程序段 %2 跟随轴 / 主轴 %3 主动轴 / 主轴 %4 未定义

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、标记
%3 = 轴名称、主轴号
%4 = 轴名称、主轴号

**说明：** 可能在一个未定义的耦合主动轴 / 主轴上执行了一个指令。

**反应：** 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。

**处理：** 更改零件程序。
在指令前定义主动轴 / 主轴，可能的话进行激活。
**程序继续：** 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

---

## 16699 [ 通道 %1: ] 程序段 %2 运动同步：%3 引导轴 / 主轴 %4 未定义

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号，行号
%3 = 同步动作 ID
%4 = 轴名称
**说明：** 可能在一个未定义的耦合主动轴 / 主轴上执行了一个指令。
**反应：** 本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
报警时 NC 停止。
**处理：** 更改零件程序。
在指令前定义主动轴 / 主轴，可能的话进行激活。
**程序继续：** 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

---

## 16700 [ 通道 %1: ] 程序段 %2 轴 %3 进给类型无效

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
%3 = 轴名称、主轴号
**说明：** 在螺纹切削功能中，进给编程采用了不允许的单位。
G33 （固定导程螺纹）和进给没有使用 G94 和 G95 编程。
G33 （固定导程螺纹）已生效 （自保持），但在某个后续的程序段中又写入了 G63。出现冲突！ （G63 处于第 2 个 G 组，而 G33、G331 和 G332 处于第 1 个 G 组）。
G331 或 G332 （刚性攻丝）和进给没有使用 G94 编程。
**反应：** 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。
**处理：** 在螺纹切削功能中只能使用进给类型 G94 或 G95。
在 G33 之后和 G63 之前，应使用 G01 解除螺纹切削功能。
**程序继续：** 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

---

## 16701 [ 通道 %1: ] 程序段 %2 运动同步：%3 随动轴 / 主轴 %4 耦合未定义

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号，行号
%3 = 同步动作 ID
%4 = 轴名称、主轴号
**说明：** 可能在一个未定义的耦合上执行了一个指令。
**反应：** 本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
报警时 NC 停止。
**处理：** 更改零件程序。
在指令前定义耦合，可能的话进行激活。
**程序继续：** 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

## 16715 [通道 %1: ] 程序段 %2 轴 %3 主轴不在停止状态

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、标记
%3 = 主轴号

**说明：** 在应用功能（G74，回参考点）中，主轴必须静止。

**反应：** 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。

**处理：** 在零件程序中的缺陷程序块之前，编制 M5 或 SPOS / SPOSA。

**程序继续：** 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

## 16720 [通道 %1: ] 程序段 %2 轴 %3 螺纹导程为零

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、标记
%3 = 轴名称、主轴号

**说明：** 在螺纹程序块中，未曾使用 G33（固定导程螺纹）和 G331（强力攻丝）编制导程。

**反应：** 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。

**处理：** 必须为指定的几何坐标轴在相关插补参数下编制螺纹导程。
X → I
Y → J
Z → K

**程序继续：** 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

## 16730 [通道 %1: ] 程序段 %2 轴 %3 螺纹切削参数错误

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、标记
%3 = 轴名称、主轴号

**说明：** 在 G33（固定导程攻丝）中，导程参数未赋值给确定速度的坐标轴。
对于纵向和端面螺纹，必须在相关插补参数下编制指定几何坐标轴的螺纹导程。
X → I
Y → J
Z → K
对于锥度螺纹，地址 I，J，K 取决于具有较长路径（螺纹长度）的坐标轴。然而，对于另一个坐标轴的第 2 导导程不作指定。

**反应：** 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。

**处理：** 将导程参数赋值给确定速度的坐标轴。

**程序继续：** 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

## 16740 [通道 %1: ] 程序段 %2 几何轴必须编程

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、标记

**说明：** 没有为攻丝（G33）和强力攻丝（G331,G332）编制的几何坐标轴。然而，如果规定了插补参数，那么几何坐标轴是很重要的。

例如：
N100 G33 Z400K2；螺纹导程 2 毫米，螺纹终点 z = 400 毫米。
N200 GSPOS = 0；主轴处于坐标轴模式下
N201 G90 G331 Z-50 k-2；攻丝达到 Z = − 50，逆时针
N202 G332 Z5；退刀，自动换向
N203 S500M03；主轴又处于主轴模式下

**反应：** 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。

**处理：** 规定的几何坐标轴和相应的插补参数。

**程序继续：** 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

---

## 16746 [ 通道 %1: ] 未设置程序段 %2 主轴 %3 所选的传动级 %4

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
%3 = 主轴号
%4 = 齿轮档

**说明：** 第一个传动级数据组有效。在第 1 个传动级数据组中没有建立要求的传动级。在机床数据 MD35090 $MA_NUM_GEAR_STEPS 中可以定义要求的传动级数量。
以建立的 3 个传动级出现报警为例 (MD 35090 $MA_NUM_GEAR_STEPS = 3):
* ... 为相关主轴写入了 M44 或者 M45
* ... 写入了 M70 而且机床数据 MD35014 $MA_GEAR_STEP_USED_IN_AXISMODE 大于 3。

**反应：** 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。

**处理：** 更改零件程序：只可以建立允许的传动级，即同时符合机床数据 MD35090 $MA_NUM_GEAR_STEPS 的传动级。
将 M70 的定义（机床数据 MD 35014 $MA_GEAR_STEP_USED_IN_AXISMODE）限制在机床数据 MD35090 $MA_NUM_GEAR_STEPS 的范围内。

**程序继续：** 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

---

## 16747 [ 通道 %1: ] 未设置程序段 %2 主轴 %3 用于攻丝所建立的传动级 %4

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
%3 = 主轴号
%4 = 齿轮档

**说明：** 通过 G331 可以激活攻丝的第二个传动级数据组。
在第二个传动级数据组中没有建立当前传动级。可以在机床数据 MD35092 $MA_NUM_GEAR_STEPS2 中定义建立的传动级数量。在运行程序段中不能转换传动级。必须在运行程序段前转换到与转速匹配的传动级。

**反应：** 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。

**处理：** - 加工螺纹前自动建立合适的传动级的过程：
* 加工螺纹前，在不带轴运动的 G331 程序段中编程主轴转速 (S)，（例如：G331 S1000）
激活用于主轴的 M40。

**程序继续：** 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

## 16748 [通道 %1: ] 等待程序段 %2 主轴 %3 传动级 %4

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
%3 = 主轴号
%4 = 齿轮档

**说明：** 用 G331 激活用于攻丝的第二个传动级数组。
在当前运行程序段中，编程的主主轴转速 (S) 不在有效传动级转速范围内。
在运行程序段中无法切换传动级。必须在运行程序段前转换为与转速匹配的传动级。

**反应：** 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。

**处理：** - 加工螺纹前自动建立合适的传动级的过程：
* 加工螺纹前，在不带轴运动的 G331 程序段中编程主轴转速 (S)，（例如：G331 S1000）
激活用于主轴的 M40。

**程序继续：** 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

## 16750 [通道 %1: ] 程序段 %2 轴 %3 SPCOF 未编程

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
%3 = 轴名称、主轴号

**说明：** 对于编程功能 （旋转坐标轴，定位坐标轴，主轴必须处于定位模式下）。

**反应：** 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。

**处理：** 在前一个程序块中，使用 SPCON 对主轴进行定位编程。

**程序继续：** 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

## 16751 [通道 %1: ] 程序段 %2 主轴 / 轴 %3 SPCOF 不可执行

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
%3 = 轴名称、主轴号

**说明：** 对于该程序编制功能，主轴必须处于开环控制模式。在定位或坐标轴模式下，一定不得解除位置控制功能的选择。

**反应：** 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。

**处理：** 在前面的程序块中，将主轴置于开环控制模式中。这可能通过对相关主轴使用 M3，M4，或 M5 来实现。

**程序继续：** 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

## 16755 [通道 %1: ] 程序段 %2 没必要等待

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

**说明：** 对于该程序编制功能，无需 STOP （停止）指令。如果仅在主轴已经停转之后才执行下一个程序块，那么，在 SPOSA 之后或在 M5 之后，STOP （停止）指令是必需的。

**反应：** 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。

**处理：** 不得编写指令。

**程序继续：** 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

## 16757 [ 通道 %1: ] 程序段 %2 对于随动主轴 %3 已有一耦合作为主动主轴 / 轴

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
%3 = 随动主轴号

**说明：** 耦合已接通，其中随动主轴 / 轴已在另一耦合中作为主动主轴 / 轴激活。链接耦合不能被处理。

**反应：** 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。

**处理：** 检查零件程序中随动主轴 / 轴是否已经在另一耦合中作为主动主轴 / 轴激活。

**程序继续：** 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

## 16758 [ 通道 %1: ] 程序段 %2 对于主动主轴 %3 已有一耦合作为随动主轴 / 轴

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
%3 = 主动主轴号

**说明：** 耦合已接通，其中主动主轴 / 轴已在另一耦合中作为随动主轴 / 轴激活。链接耦合不能被处理。

**反应：** 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。

**处理：** 检查零件程序中主动主轴 / 轴是否已经在另一耦合中作为随动主轴 / 轴激活。

**程序继续：** 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

## 16760 [ 通道 %1: ] 程序段 %2 轴 %3 缺少 S 值

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
%3 = 轴名称、主轴号

**说明：** 对于强力攻丝 （G331 或 G332），未给出主轴转速。

**反应：** 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。

**处理：** 在地址 S 下以转 / 分钟为单位编制主轴转速 （尽管是轴运行模式）；旋转方向由主轴导程符号得出。
- 正螺纹导程：M03 时的转向。
- 负螺纹导程：M04 N2 时的转向。

**程序继续：** 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

## 16762 [ 通道 %1: ] 程序段 %2 主轴 %3 螺纹功能和钻孔功能有效

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
%3 = 主轴号

**说明：** 编程错误：当前不能执行主轴功能。当主轴 （主主轴）通过插补功能与轴相连时，出现该报警。

**反应：** 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。

**处理：** 修改零件程序。解除螺纹切削或攻丝。

**程序继续：** 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

16763 [通道 %1: ] 程序段 %2 轴 %3 编程速度非法（为零或为负）

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、标记
%3 = 轴名称、主轴号

**说明：** 程序编制的主轴转速 （S 值）是零或负值。

**反应：** 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。

**处理：** 程序编制的主轴转速 （S 值）必须为正值。根据应用情况的不同，可以允许零值 （例如 G25S0）。

**程序继续：** 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

16765 [通道 %1: ] 程序段 %2 运动同步：%3 随动主轴 / 随动轴缺失

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号，行号
%3 = 同步动作 ID

**说明：** 零件程序中未编制从动主轴 / 坐标轴。

**反应：** 本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
报警时 NC 停止。

**处理：** 修改零件程序。

**程序继续：** 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

16766 [通道 %1: ] 程序段 %2 运动同步：%3 字符串无法编译

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号，行号
%3 = 同步动作 ID

**说明：** 耦合链路已被接通，其中写入了不可解释的串 （例如程序块更改行为）。

**反应：** 本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
报警时 NC 停止。

**处理：** 修改零件程序。

**程序继续：** 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

16767 [通道 %1: ] 程序段 %2 运动同步：%3 引导主轴 / 引导轴缺失

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号，行号
%3 = 同步动作 ID

**说明：** 零件程序中未编制主动轴 / 坐标轴。

**反应：** 本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
报警时 NC 停止。

**处理：** 修改零件程序。

**程序继续：** 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

## 16769 [通道 %1: ] 程序段 %2 运动同步：%3 轴 %4 的耦合过多

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号，行号
%3 = 同步动作 ID
%4 = 轴名称、主轴号

**说明：** 为指定的轴 / 主轴定义了超出允许数量的引导轴 / 引导主轴。

**反应：** 本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
报警时 NC 停止。

**处理：** 修改零件程序。

**程序继续：** 用复位键清除报警，重新启动子程序。

## 16770 [通道 %1: ] 程序段 %2 轴 %3 缺少编码器

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、标记
%3 = 轴名称、主轴号

**说明：** 编程了要求位置控制的下列某个主轴功能：
SPCON,
SPOS, SPOSA,
COUPON,
G331/G332。
达到位置控制状态的最低要求为使用一测量系统。
在 MD30200 $MA_NUM_ENCS 中，编程的主轴并未配置测量系统。

**反应：** 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

**处理：** 请通知授权的人员 / 服务部门，更新测量系统。

**程序继续：** 用复位键清除报警，重新启动子程序。

## 16771 [通道 %1: ] 程序段 %3 从动轴 %2 叠加运动已释放

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 轴名称、主轴号
%3 = 程序段号、标记

**说明：** 报警中指出的轴无法进行齿轮箱同步和叠加运动，因为在 VDI 接口上没有使能该功能。您也可以将机床数据 11415 $MN_SUPPRESS_ALARM_MASK_2 位 17 设为 1 或者在编程 CP 时写入 CPMALARM[FAx] 位 11 = 1 避免输出该报警。

**反应：** 报警显示。

**处理：** 设置 NC/PLC 接口信号 <Freigabe_Folgeachsueberlagerung/> （启用随动轴叠加运行）。

**程序继续：** 报警原因和报警提示会同时消失。不需要其它处理。

## 16772 [通道 %1: ] 程序段 %2 轴 %3 是随动轴，打开耦合

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、标记
%3 = 轴、主轴

**说明：** 在耦合中该轴作为从动轴生效。在 REF 运行模式中耦合开启。可以使用机床数据 MD11410 $MN_SUPPRESS_ALARM_MASK, 位 29=1 抑制该报警。

**反应：** 报警显示。

**处理：** 通过退出 REF 运行方式来关闭耦合。

**程序继续：** 报警原因和报警提示会同时消失。不需要其它处理。

## 16773 [通道 %1: ] 轴 %2 是随动轴。主动轴 %3 及 %4 的轴 / 主轴禁止是不同的

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 轴、主轴
%3 = 轴、主轴
%4 = 轴，主轴

**说明：** 该轴是耦合中的从动轴。根据轴 / 主轴禁用，引导轴具有不同的状态。可以通过设置机床数据 MD11415 $MN_SUPPRESS_ALARM_MASK_2 位 0 = 1，或在 CP 编程中设置 CPMALARM[FAx] 位 1 = 1 来抑制该报警。

**反应：** 报警显示。

**处理：** 将与轴 / 主轴禁止相关的所有主动轴设为相同

**程序继续：** 报警原因和报警提示会同时消失。不需要其它处理。

## 16774 [通道 %1: ] 对于随动轴 / 主轴 %2 同步中断

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 轴名称、主轴号

**说明：** 对于给出的轴同步过程 (EGONSYN, EGONSYNE 或 COUP) 中断。
同步过程的中断有不同的原因。
- 复位
- 程序结束
- 轴处于跟随状态
- 基于报警的速停

**反应：** 本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
报警时 NC 停止。
通道没有准备就绪。

**处理：** 如果允许或希望中断同步过程，可以通过设置机床数据 MD11410 $MN_SUPPRESS_ALARM_MASK 位 31 = 1，或者在 CP 编程中设置 CPMALARM[FAx] 位 2 = 1 抑制该报警。
只适用于电子变速器 EG:
如果不能中断同步过程，可以在 EGONSYN 或 EGONSYNE 中给定程序段转换标准 FINE。

**程序继续：** 用复位键清除报警，重新启动子程序。

## 16775 [通道 %1: ] 程序段 %2 运动同步：%3 轴 %4 无测量系统

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号，行号
%3 = 同步动作 ID
%4 = 轴名称、主轴号

**说明：** 编程了要求位置控制的下列某个主轴功能：
SPCON,
SPOS, SPOSA,
COUPON,
G331/G332。
达到位置控制状态的最低要求为使用一测量系统。
在 MD30200 $MA_NUM_ENCS 中，编程的主轴并未配置测量系统。

**反应：** 本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
报警时 NC 停止。

**处理：** 请通知授权的人员 / 服务部门，更新测量系统。

**程序继续：** 用复位键清除报警，重新启动子程序。

## 16777 [通道 %1: ] 程序段 %2 耦合：引导轴 %4 和下位轴 %3 无效

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、标记
%3 = 轴名称、主轴号
%4 = 轴名称、主轴号

**说明：** 耦合链路已被接通，其中，从动主轴 / 坐标轴当前是不可使用的。可能的原因：
- 主轴 / 坐标轴在其他通道中有效。
- 主轴 / 坐标轴被 PLC 访问，但还未释放。

**反应：** 本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
报警时 NC 停止。

**处理：** 请通知授权的人员 / 服务部门。将具有主轴 / 坐标轴交换的主动主轴 / 坐标轴投入必需的通道内或者从 PLC 释放。

**程序继续：** 用复位键清除报警，重新启动子程序。

## 16778 [通道 %1: ] 程序段 %2 耦合：不允许下位轴 %3 和引导轴 %4 环形耦合

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、标记
%3 = 轴名称、主轴号
%4 = 轴名称、主轴号

**说明：** 一个耦合链路已经接通，产生一个循环耦合链路，允许形成其他耦合链路。这个循环耦合链路不能单独计算。

**反应：** 本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
报警时 NC 停止。

**处理：** 请通知授权人员 / 维修部门。在机床数据中相应地配置耦合或者更正 NC 零件程序 （机床数据 MD21300 $MC_COUPLE_AXIS_1）。

**程序继续：** 用复位键清除报警，重新启动子程序。

## 16779 [通道 %1: ] 程序段 %2 耦合：轴 %3 耦合太多，参见有效的引导轴 %4

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、标记
%3 = 轴名称、主轴号
%4 = 轴名称、主轴号

**说明：** 为指定坐标轴 / 主轴定义的主动坐标轴和主轴的个数大于允许值。待指定的最后一个参数是主动值对象 （leading value object） / 主动坐标轴 （指定的坐标轴主轴已经与其链接）。

**反应：** 本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
报警时 NC 停止。

**处理：** 修改零件程序。

**程序继续：** 用复位键清除报警，重新启动子程序。

## 16780 [通道 %1: ] 程序段 %2 缺少下位轴 / 主轴

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、标记

**说明：** 零件程序中未编制从动主轴 / 坐标轴。

**反应：** 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。
**处理：** 修改零件程序。
**程序继续：** 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

---

## 16781 [通道 %1: ] 程序段 %2 缺少引导轴 / 主轴

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
**说明：** 零件程序中未编制主动轴 / 坐标轴。
**反应：** 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。
**处理：** 修改零件程序。
**程序继续：** 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

---

## 16782 [通道 %1: ] 程序段 %2 当前不允许下位轴 / 主轴 %3

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
%3 = 轴名称、主轴号
**说明：** 耦合链路已接通，其中，从动主轴 / 坐标轴当前不可使用。可能原因：
- 该主轴 / 坐标轴在其他通道中处于有效状态。
- 该主轴 / 坐标轴被 PLC （可编程逻辑控制器）所访问，还未被释放。

**反应：** 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。
**处理：** 请通知授权的人员 / 服务部门。通过主轴 / 坐标轴交换，将主动主轴 / 坐标轴投入必须的通道中或从 PLC （可编程逻辑控制器）释放。
**程序继续：** 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

---

## 16783 [通道 %1: ] 程序段 %2 当前不允许引导轴 / 主轴 %3

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
%3 = 轴名称、主轴号
**说明：** 耦合链路已接通，其中，从动主轴 / 坐标轴当前不可使用。可能原因：
- 设置点链路已被选择，主轴 / 坐标轴在其他通道处于有效状态。
- 该主轴 / 坐标轴为 PLC （可编程逻辑控制器）所访问，还未被释放。

**反应：** 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。
**处理：** 请通知授权的人员 / 服务部门。通过主轴 / 坐标轴交换，将主动主轴 / 坐标轴投入必须的通道中或从 PLC （可编程逻辑控制器）释放。
**程序继续：** 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

## 16785 [通道 %1: ] 程序段 %2 主要的和下位的轴 / 主轴 %3 是同样的

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
%3 = 轴名称、主轴号

**说明：** 耦合链路已接通，其中，从动主轴 / 坐标轴等同于主动主轴 / 坐标轴。

**反应：** 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。

**处理：** 请通知授权人员 / 维修部门。
- 在机床数据 MD21300 $MC_COUPLE_AXIS_1 中设计相应的耦合
- 或者修改零件程序。

**程序继续：** 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

## 16786 [通道 %1: ] 程序段 %2 已经有一个引导主轴 %3 的耦合

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
%3 = 主联轴器编号

**说明：** 应接通一个耦合，在该耦合时跟随主轴已经处于与另一个引导主轴的有效耦合中。在使用同步主轴功能时仅允许一个引导主轴。已经当前有效的引导主轴作为最后的报警参数显示出来。

**反应：** 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。

**处理：** 在接通新的耦合之前，拆开现有的耦合。如果需要几个引导主轴 / 主动轴，则必须使用功能 ELG。

**程序继续：** 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

## 16787 [通道 %1: ] 程序段 %2 耦合参数不能改变

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

**说明：** 指定的耦合链路是写保护的。所以耦合链路参数不能修改。

**反应：** 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

**处理：** 请通知授权人员 / 维修部门。
- 解除写保护 （见 MD21340 $MC_COUPLE_IS_WRITE_PROT_1）
- 或者修改零件程序。

**程序继续：** 用复位键清除报警，重新启动子程序。

## 16788 [通道 %1: ] 程序段 %2 耦合定义导致循环

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

**说明：** 耦合链路已被接通，造成循环性耦合链路，允许进一步的联接。这种循环性耦合链路不能单独地计算出来。

**反应：** 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。

**处理：** 请通知授权人员 / 维修部门。
- 在机床数据 MD21300 $MC_COUPLE_AXIS_1 中设计相应的耦合
- 或者修改零件程序。

**程序继续：** 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

## 16789 [通道 %1: ] 程序段 %2 轴 / 主轴耦合

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

**说明：** 耦合链路已被接通，其中，坐标轴 / 主轴已经被另一个耦合链路所赋值。并行耦合链路不能被处理。

**反应：** 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。

**处理：** 检查零件程序中是否对各坐标轴已经存在另一个链路。

**程序继续：** 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

## 16790 [通道 %1: ] 程序段 %2 耦合参数为零或缺少

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

**说明：** 耦合链路已被接通，其中，某个相关参数已被规定为零，或者还未写入 （即传输比中的分母，没有从动坐标轴）。

**反应：** 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。

**处理：** 请通知授权人员 / 维修部门。
- 在设定数据 SD42300 $SC_COUPLE_RATIO_1 中设计相应的耦合
- 或者修改零件程序。

**程序继续：** 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

## 16791 [通道 %1: ] 程序段 %2 忽略耦合参数据

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

**说明：** 耦合链路已被接通，其中，某个无关参数已经写入 （例如 ELG 的参数）。

**反应：** 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。

**处理：** 修改零件程序。

**程序继续：** 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

## 16792 [通道 %1: ] 程序段 %2 轴 / 主轴 %3 耦合太多

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
%3 = 轴名称、主轴号

**说明：** 对于指定的坐标轴 / 主轴，定义的主动坐标轴 / 主轴多于允许值。

**反应：** 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。

**处理：** 修改零件程序。

**程序继续：** 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

## 16793 [通道 %1: ] 程序段 %2 轴 %3 耦合禁止切换坐标轴转换

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、标记
%3 = 轴名称、主轴号

**说明：** 指定坐标轴是变换组中的一个从动坐标轴，当该耦合链路接通时，该变换不能变为另一个变换。

**反应：** 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。

**处理：** 修改零件程序。首先断开该坐标轴的耦合链路，然后再更改变换或者不要更改该变换。

**程序继续：** 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

## 16794 [通道 %1: ] 程序段 %2 轴 / 主轴 %3 的耦合禁止涉及

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、标记
%3 = 轴名称、主轴号

**说明：** 指定坐标轴是一个 （龙门）从动坐标轴，所以不能趋近参考点。

**反应：** 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。

**处理：** 修改零件程序。首先关闭该轴的耦合，然后再返回参考点或者不回参考点。龙门从动轴不能自行回参考点。

**程序继续：** 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

## 16795 [通道 %1: ] 程序段 %2 字符串不能解释

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、标记

**说明：** 耦合链路已被接通，其中写入了不可解释的串 （例如程序块更改行为）。

**反应：** 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。

**处理：** 修改零件程序。

**程序继续：** 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

## 16796 [通道 %1: ] 程序段 %2 耦合没定义

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、标记

**说明：** 欲切换一个链路，但其参数既没有被编程也没有被配置。

**反应：** 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。

**处理：** 请通知授权的人员 / 服务部门。更正零件程序或 MD （机床数据），对该链路编写 COUPDEF 或者通过 MD （机床数据）对其进行配置。

**程序继续：** 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

## 16797 [通道 %1: ] 程序段 %2 耦合有效

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

**说明：** 将执行某种操作，其中，没有耦合链路是有效的，例如 COUPDEL 或 TANGDEL 一定不得用于有效的耦合链路上。

**反应：** 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。

**处理：** 更正 NC 零件程序，使用 COUPOF 或者 TANGOF 解除该链路。

**程序继续：** 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

## 16800 [通道 %1: ] 程序段 %2 轴 %3 不允许运行指令 DC/CDC

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
%3 = 轴名称、主轴号

**说明：** 关键字 DC （直接坐标）只能用于旋转坐标轴。这使得沿最短路径趋近编程的绝对位置。
例如：
N100C = DC （315）

**反应：** 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。

**处理：** 请通知授权人员 / 维修部门。
通过 AC （绝对坐标）替换所显示 NC 程序段中的关键字 DC。
如果报警显示的是轴定义出错，可以通过轴专用的机床数据 MD30300 $MA_IS_ROT_AX 将该轴定义为回转轴。
相应的机床数据：
MD30310 $MA_ROT_IS_MODULO
MD30320 $MA_DISPLAY_IS_MODULO

**程序继续：** 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

## 16810 [通道 %1: ] 程序段 %2 轴 %3 不允许运行指令 ACP

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
%3 = 轴名称、主轴号

**说明：** 关键字 ACP （正绝对坐标）仅允许用于 “ 模数坐标轴 ”。它可使得在指定方向上趋近编程的绝对位置。

**反应：** 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。

**处理：** 请通知授权人员 / 维修部门。
通过 AC （绝对坐标）替换所显示 NC 程序段中的关键字 ACP。
如果报警显示的是轴定义出错，可以通过轴专用的机床数据 MD30300 $MA_IS_ROT_AX 和 MD30310 $MA_ROT_IS_MODULO 将该轴定义为带模数更改性能的回转轴。
相应的机床数据：
MD30320 $MA_DISPLAY_IS_MODULO

**程序继续：** 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

## 16820 [通道 %1: ] 程序段 %2 轴 %3 不允许运行指令 ACN

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
%3 = 轴名称、主轴号

**说明：** 关键字 ACN （负绝对坐标）仅允许用于 “ 模数坐标轴 ”。它可使在给定方向上向编程的绝对位置逼近。
**反应：** 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
**处理：** 请通知授权人员 / 维修部门。
通过 AC （绝对坐标）替换所显示 NC 程序段中的关键字 ACN。
如果报警显示的是轴定义出错，可以通过轴专用的机床数据 MD30300 $MA_IS_ROT_AX 和 MD30310 $MA_ROT_IS_MODULO 将该轴定义为带模数更改性能的回转轴。
相应的机床数据：
MD30320 $MA_DISPLAY_IS_MODULO
**程序继续：** 用复位键清除报警，重新启动子程序。

---

## 16830 [ 通道 %1: ] 程序段 %2 轴 / 主轴 %3 编程位置无效

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
%3 = 轴名称、主轴号
**说明：** 对于某模数坐标轴，程序中编制了超出 0－359.999 这一范围的位置。
**反应：** 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。
**处理：** 编程时将位置限制在 0－359.999 这一范围内。
**程序继续：** 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

---

## 16903 [ 通道 %1: ] 程序控制：在当前状态不允许执行动作 %2<ALNX>

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 动作号 / 动作名称
**说明：** 该相关操作现在不能被处理。例如，在机床数据读入期间会发生这种情况。
**反应：** 报警显示。
**处理：** 等待到该过程被终止，或者使用 “ 复位 ” 使其异常中止，并重复该操作。
**程序继续：** 用清除键或 NC- 启动键清除报警

---

## 16904 [ 通道 %1: ] 程序控制：在当前状态不允许执行动作 %2<ALNX>

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 动作号 / 动作名称
**说明：** 在当前状态下，操作 （程序，JOG，程序块搜索，参考点等）不能开始或继续。
**反应：** 报警显示。
**处理：** 检查程序状态和通道状态。
**程序继续：** 用清除键或 NC- 启动键清除报警

---

## 16905 [ 通道 %1: ] 程序控制：不允许执行动作 %2<ALNX>

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 动作号 / 动作名称
**说明：** 操作不能开始或继续。仅当 NCK 功能可以启动时，启动指令才能被接受。
举例：在 Jog 方式下，当函数发生器有效或者在此之前一个 Jog 运行已经用停止键停止，则接受启动。
**反应：** 自动运行模式时的报警反应。
**处理：** 检查程序状态和通道状态。
**程序继续：** 用清除键或 NC- 启动键清除报警

16906 [通道 %1: ] 程序控制：因为有报警执行动作 %2<ALNX> 失败

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 动作号 / 动作名称
**说明：** 该操作因其警报而异常中止。
**反应：** 报警显示。
**处理：** 消除该错误和确认该警报，然后重复该操作。
**程序继续：** 用清除键或 NC- 启动键清除报警

16907 [通道 %1: ] 执行 %2<ALNX> 只能在停止状态

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 动作号 / 动作名称
**说明：** 只能在停止状态下执行该操作。
**反应：** 报警显示。
**处理：** 检查程序状态和通道状态。
**程序继续：** 用清除键或 NC- 启动键清除报警

16908 [通道 %1: ] 执行 %2<ALNX> 只能在复位或语句结束

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 动作号 / 动作名称
**说明：** 该操作只能在 Reset （复位）状态下或在程序块结束处执行。
在 JOG 模式下，任何坐标轴 （在切换的坐标系中作为几何坐标轴作横向运动）都不必是有效的，这与模式改变时的 PLC 或命令坐标轴 （通过静态同步操作被起动）不同。这意味着，象这样的坐标轴必须又处于 “ 中性坐标轴 ” 状态。
**反应：** 报警显示。
**处理：** 检查程序状态和通道状态。
检查在 JOG 模式下，坐标轴是否是 PLC 或命令坐标轴。
**程序继续：** 用清除键或 NC- 启动键清除报警

16909 [通道 %1: ] 执行 %2<ALNX> 不允许在当前模式下

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 动作号 / 动作名称
**说明：** 必须为已生效的功能激活另一种运行模式。
**反应：** 报警显示。
**处理：** 检查操作和操作状态。
**程序继续：** 用清除键或 NC- 启动键清除报警

16911 [通道 %1: ] 模式改变不允许

**参数：** %1 = 通道号
**说明：** 不允许从超存储改变到另一种操作模式。
**反应：** 报警显示。
**处理：** 在超存储终止后，又可以改变到另一种操作模式。
**程序继续：** 用清除键或 NC- 启动键清除报警

## 16912 [ 通道 %1: ] 程序控制：只可能在复位方式下执行动作 %2<ALNX>

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 动作号 / 动作名称

**说明：** 该操作只能在复位状态下执行。
举例：通过 HMI 或通道通信 （INIT）进行程序选择只能在复位状态下执行。

**反应：** 报警显示。

**处理：** 复位或等待到处理终止。

**程序继续：** 用清除键或 NC- 启动键清除报警

## 16913 [ 模块组 %1: ] [ 通道 %2: ] 改变模式：不允许激活 %3<ALNX>

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 方式组号码
%3 = 动作号 / 动作名称

**说明：** 不允许切换到期望的运行模式。只能在复位状态下改变模式。
举例：
在 AUTO 模式下首先通过 “NC 停止 ” 指令停止程序处理，然后切换到 JOG 模式 （程序状态被中断）。从 JOG 模式只能切换到 AUTO 模式，而不能切换到 MDA 模式！

**反应：** 报警显示。

**处理：** 或者操作复位键使程序处理复位，或者激活此前程序正在被处理的模式。

**程序继续：** 用清除键或 NC- 启动键清除报警

## 16914 [ 模块组 %1: ] [ 通道 %2: ] 改变模式：不允许激活 %3<ALNX>

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 方式组号码
%3 = 动作号 / 动作名称

**说明：** 不正确的模式改变，例如：Auto → MDADEF

**反应：** 报警显示。

**处理：** 检查操作或选择的模式。

**程序继续：** 用清除键或 NC- 启动键清除报警

## 16915 [ 通道 %1: ] 当前程序段中不允许执行 %2<ALNX>

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 动作号 / 动作名称

**说明：** 如果横向运动程序块被异步子程序中断，那么，必须能够使被中断的程序在异步子程序结束之后继续执行 （程序块处理重新组织）。
第 2 个参数说明需要什么操作来中断程序块处理。

**反应：** 报警显示。

**处理：** 让程序延续到一个重新组织的 NC 程序块中或者修改零件程序。

**程序继续：** 用清除键或 NC- 启动键清除报警

16916 [通道 %1: ] 重新定位：在当前状态下不允许执行 %2<ALNX>

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 动作号 / 动作名称

**说明：** 当前无法重新定位程序段处理。无法切换运行模式。
第 2 个参数说明应当使用什么操作来执行重新定位。

**反应：** 报警显示。

**处理：** 让程序延续到一个重新组织的 NC 程序块中或者修改零件程序。

**程序继续：** 用清除键或 NC- 启动键清除报警

16919 [通道 %1: ] 因报警，不允许执行 %2<ALNX>

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 动作号 / 动作名称

**说明：** 由于报警，该操作不能执行，或者该通道处于故障状态。

**反应：** 报警显示。

**处理：** 按下 “ 复位 ” 键。

**程序继续：** 用清除键或 NC- 启动键清除报警

16920 [通道 %1: ] %2<ALNX> 已经执行

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 动作号 / 动作名称

**说明：** 正在处理一个相同的操作。

**反应：** 报警显示。

**处理：** 请等待前一过程结束，然后重复操作。

**程序继续：** 用清除键或 NC- 启动键清除报警

16922 [通道 %1: ] 子程序：执行 %2<ALNX> 超过最大级

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 动作号 / 动作名称

**说明：** 各种不同的操作都可以造成当前过程中断。由于该操作，异步子程序被激活。这些异步子程序可以被中断，其方式如同用户程序一样。由于存储器的限制，对于异步子程序来说，嵌套深度不可能不受限制。
举例：一个 ‘ 中断 ’ 中断了当前程序处理。具有更高优先级的其他 ‘ 中断 ’ 中断此前激活的异步子程序处理。
可能的操作是：DryRunOn/Off, DecodeSingleBlockOn，删除待走距离，中断 …

**反应：** 本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
报警时 NC 停止。

**处理：** 不得激发该程序块的事件。

**程序继续：** 用复位键清除报警，重新启动子程序。

16923 [通道 %1: ] 程序控制：在当前状态不允许执行动作 %2<ALNX>

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 动作号 / 动作名称

**说明：** 正在进行某个预处理，因而不能停止当前处理。
该情况同样适用于机床数据载入以及程序段搜索 （直至查找目标）。

**反应：** 已设置接口信号。
报警显示。
**处理：** 按复位键造成异常中止!
**程序继续：** 用清除键或 NC- 启动键清除报警

---

## 16924 [ 通道 %1: ] 注意：程序测试改变刀具管理数据

**参数：** %1 = 通道号
**说明：** 在程序测试期间，刀具管理数据被改变。在程序测试结束后，不可能自动改正此数据。
该错误信息提醒用户作出数据备份或者在该操作结束后重新导入数据。
**反应：** 报警显示。
**处理：** 请通知授权的人员 / 服务部门。
将刀具数据保存到 HMI 上，并在 “Prog test off （程序测试断开）” 之后重新导入数据。
**程序继续：** 用清除键或 NC- 启动键清除报警

---

## 16925 [ 通道 %1: ] 程序控制：在当前 %3<ALNX> 有效状态下不允许激活 %2<ALNX>

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 动作号 / 动作名称
%3 = 动作号 / 动作名称
**说明：** 由于模式或子模式发生改变 （变为自动模式，MDA，JOG，超存储，数字化等），所以该操作被拒绝。
举例：在 NCK 确认模式选择之前，如果在模式或子模式改变 （例如从自动变为 MDA）期间按了 Start （起动）键，则该警报信息出现。
**反应：** 报警显示。
**处理：** 重复操作。
**程序继续：** 用清除键或 NC- 启动键清除报警

---

## 16927 [ 通道 %1: ] 中断处理有效时执行 %2<ALNX> 不允许

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 动作号 / 动作名称
**说明：** 在中断处理期间 （例如模式改变），该操作不能激活。
**反应：** 报警显示。
**处理：** 复位或者等待到中断处理终止时。
**程序继续：** 用清除键或 NC- 启动键清除报警

---

## 16928 [ 通道 %1: ] 中断处理：执行 %2<ALNX> 不可能

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 动作号 / 动作名称
**说明：** 在一个不能重组的的程序段中激活了程序中断。
此时可能发生的程序中断举例：
- 运行到固定挡块
- VDI 通道 删除剩余行程
- VDI 轴 删除剩余行程
- 测量
- 软件限位开关
- 轴替换
- 轴退出跟踪运行
- 伺服禁止

- 传动级切换，当实际传动级与设定传动级不相等时
相关的程序段有：
- 程序段搜索时的检测程序段 （最后的检测程序段除外）
- 溢出存储中断时的程序段。

**反应：** 本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
报警时 NC 停止。

**处理：** 不得触发该程序块的事件。

**程序继续：** 用复位键清除报警，重新启动子程序。

---

## 16930 [ 通道 %1: ] 当前程序段 %2 和前面的语句必须经过激活语句

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号

**说明：** 由于语言定义的原因，语言功能 WAITMC，SETM，CLEARM 和 MSG 必须封装在单独的 NC 程序块内。为避免速度降落，这些程序块在 NCK 中从内部连接到下一个 NC 块上 （对于 MSG，仅在轨迹控制模式中；对于 WAITMC，连接到前面的 NC 程序块）。为此，在 NC 程序块之间，必须永远存在一个可执行的程序块 （不是计算程序块）。可执行的 NC 程序块总是包括例如行程运动，帮助功能，Stopre ，停顿时间等。

**反应：** 重组补偿程序段。
解释器终止。
已设置接口信号。
报警显示。

**处理：** 在前一个程序块和当前 NC 程序块之间编制一个可执行程序块。
举例：
N10SETM
N15STOPRE
N20CLEARM

**程序继续：** 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

---

## 16931 [ 通道 %1: ] 子程序：执行 %2<ALNX> 超过最大级

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 动作号 / 动作名称

**说明：** 各种不同的操作都可以造成当前过程中断。由于该操作，异步子程序被激活。这些异步子程序可以被中断，其方式如同用户程序一样。由于存储器的限制，对于异步子程序来说，嵌套深度不可能不受限制。
举例：在重定位过程中的快速趋近程序块情况下，不得反复，而是等待到处理完成时。
可能的操作是：模式改变，SlashOn/Off，超存储。

**反应：** 已设置接口信号。
报警显示。
报警时 NC 停止。

**处理：** 激活程序块改变，并重复该操作。

**程序继续：** 用清除键或 NC- 启动键清除报警

---

## 16932 [ 通道 %1: ] 用户数据类型 %2 设置时冲突

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 数据类型

**说明：** “ 激活用户数据 ” 功能 （PI 维修 _N_SETUDT）修改一个数据块 （刀具偏置，可设置的零偏置或基本框架）（它也是由程序块在预处理时写入的）。
在冲突的情况下，HMI 输入的值被复位。
参数%2 规定哪个数据块受到影响：
1：有效刀具偏置
2：基本框架
3：有效零偏置

**反应：** 报警显示。
**处理：** 检查 HMI 上的输入，并在必要时重复进行。
**程序继续：** 用清除键或 NC- 启动键清除报警

---

## 16933 [ 通道 %1: ] 中断处理：当前状态不允许执行 %2<ALNX>

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 动作号 / 动作名称
**说明：** 如果由于重组而在程序块边界交叉从而引起临时性停止，则有可能加载了一个无重组容量的程序块。这种情况下，很遗憾，必须放弃重组处理！重组活动包括，例如：放弃子程序、删除剩余距离以及中断。
**反应：** 本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
报警时 NC 停止。
**处理：** 按下复位键中断程序。
**程序继续：** 用复位键清除报警，重新启动子程序。

---

## 16934 [ 通道 %1: ] 中断处理：因为停止激活 %2<ALNX> 不可能

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 动作号 / 动作名称
**说明：** 重组活动包括，例如：中断子程序、删除剩余路径并中断、轴交换、退出随动模式。这种情况中，两个重组活动出现重叠。第 2 个重组活动与先前的活动生成的第 1 个程序块重合。( 例如：强制轴快速连续置换 2 次 )。轴置换导致了在无准备情况下删除轴的通道中进行重组。为了防止插补器缓冲存储器溢流，必须停止上述序列中的程序块。这一工作可以通过按 “ 停止 ” 或 “ 停止所有 ″ 键、利用 INTERPRETERSTOP 配置报警或通过解码单程序段来完成。
**反应：** 本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
报警时 NC 停止。
**处理：** 按下复位键中断程序。
**程序继续：** 用复位键清除报警，重新启动子程序。

---

## 16935 [ 通道 %1: ] 激活 %2<ALNX> 不可能因为程序段搜索有效

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 动作号 / 动作名称
**说明：** 如果正在通过程序测试运行分块查找，则此操作是不允许的。 通过程序测试进行分块查找 : ″ 利用模式参数 5_ 进行的 PI 操作 _N_FINDBL ″。
利用此分块查找类型，不允许激活程序测试或预演进料速度。
**反应：** 报警显示。
**处理：** 分块查找终止后激活该操作。
**程序继续：** 用清除键或 NC- 启动键清除报警

---

## 16936 [ 通道 %1: ] 激活 %2<ALNX> 不可能因为空运行有效

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 动作号 / 动作名称
**说明：** 由于预演进料速度当前被激活，所以不允许执行此操作。
例如 : 当试运行进给被激活时，不允许通过程序测试接通程序段查找 (Pi-Service_N_FINDBL 带有模式参数 5)。
**反应：** 报警显示。
**处理：** 按下复位键中断程序。
**程序继续：** 用清除键或 NC- 启动键清除报警

## 16937 [ 通道 %1: ] 激活 %2<ALNX> 不可能因为程序测试有效

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 动作号 / 动作名称

**说明：** 由于当前已激活程序测试，所以不允许执行此操作。
例如：当程序测试被激活时，不允许通过程序测试接通程序段查找 (Pi-Service_N_FINDBL 带有模式参数 5)。

**反应：** 报警显示。

**处理：** 撤消程序测试。

**程序继续：** 用清除键或 NC- 启动键清除报警

## 16938 [ 通道 %1: ] 激活 %2<ALNX> 因为齿轮变档有效中断

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 动作号 / 动作名称

**说明：** 重组活动除了别的以外还包括：放弃子程序、删除剩余距离并中断、轴置换、退出校正状态。此活动等待换挡结束。但是，已经超过最长等待时间。

**反应：** 本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
报警时 NC 停止。

**处理：** 按下复位键中断程序。如有必要，提高 MD10192 $MN_GEAR_CHANGE_WAIT_TIME 的值。

**程序继续：** 用复位键清除报警，重新启动子程序。

## 16939 [ 通道 %1: ] 执行 %2<ALNX> 因为齿轮变档有效而抵触

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 动作号 / 动作名称

**说明：** 在停止状态下可能出现的重组活动 （如：运行模式切换）正在等待传动级切换结束。但已经超过了最长等待时间。

**反应：** 已设置接口信号。
报警显示。

**处理：** 重复执行或增加 MD10192 $MN_GEAR_CHANGE_WAIT_TIME。

**程序继续：** 用清除键或 NC- 启动键清除报警

## 16940 [ 通道 %1: ] 激活 %2<ALNX> 等待齿轮变档

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 动作号 / 动作名称

**说明：** 重组活动等待换挡结束。在等待过程中显示报警。

**反应：** 报警显示。
信息显示。

**处理：** 可以通过设置机床数据 MD11411 $MN_ENABLE_ALARM_MASK 位 1 = 0 来抑制该报警。

**程序继续：** 报警原因和报警提示会同时消失。不需要其它处理。

## 16941 [ 通道 %1: ] 执行 %2<ALNX> 不可能因为无编程有效

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 动作号 / 动作名称

**说明：** 机床数据 MD20108 $MC_PROG_EVENT_MASK 的设置迫使在复位或上电时自动启动异步子程序。隐含启动的异步子程序通常被称为 “ 事件触发的程序调用 ” 或 “ 程序事件 ”。

出现报警时还不能激活此异步子程序，因此必须放弃该操作（通常指零件程序的启动）。
异步子程序不能启动的原因：
1. 异步子程序不存在(/_N_CMA_DIR / _N_PROG_EVENT_SPF)
2. 只允许在参考状态下启动异步子程序（参看机床数据 MD11602 $MN_ASUP_START_MASK)
3. 未达到就绪状态（由于产生报警）

**反应：** 报警显示。

**处理：** 加载程序
检查 MD11602 $MN_ASUP_START_MASK
确认报警

**程序继续：** 用清除键或 NC- 启动键清除报警

---

## 16942 [通道 %1: ] 启始编程代码不允许。执行 %2<ALNX> 有效

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 动作号 / 动作名称

**说明：** 当前只在与 SERUPRO 操作结合时才出现此报警。SERUPRO 含义是通过程序测试进行查找。
SERUPRO 当前正在查找查找对象并且因此将此通道切换到程序测试模式。利用通道 1 中的启动程序命令，事实上启动的是另一个通道 2，这意味着在查找过程中实际上启动的是轴。
如果此报警被关闭（参见帮助），用户可以通过 PLC 在通道 2 中一开始即选择程序测试模式、保持通道 2 自行执行结束、以及停止通道 2 以再次取消选择程序测试来使用上述性能。

**反应：** 本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
报警时 NC 停止。

**处理：** 报警可以利用 MD10708 $MN_SERUPRO_MASK 位组 1 关闭。

**程序继续：** 用复位键清除报警，重新启动子程序。

---

## 16943 [通道 %1: ] 执行 %2<ALNX> 不可能因为 ASUP 有效

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 动作号 / 动作名称

**说明：** 由于一个异步子程序当前处于活动状态，因此放弃第二参数中的操作。
当前此报警只放弃完整的查找运行。 如果在停止程序状态下起动查找运行，则完整的查找运行被激活。 换言之：程序已经被执行了一部分，并且查找运行 " 跳过 " 了随后的程序部分，以便继续向后执行此程序。
如果该程序被停止在异步子程序之内，或如果事先已经选择了异步子程序，则不会出现此种情况。选择异步子程序，当要起动异步子程序情况出现时，异步子程序却不能启动（例如： 由于写入禁用或停止键处于活动状态而不能启动异步启动程序）。
这种情况下，与用户 ASUP 或系统 ASUP 是否已经起动无关。 用户 ASUP 通过 FC - 9 或快速输入被激活。
下列事件导致系统 ASUP:
- 模式变化
- 过载
- 放弃子程序
- 单程序段接入，类型 2
- 设置的机床数据有效
- 设置的用户数据有效
- 更改跳过等级
- 试运行打开 / 关闭
- 程序测试关闭
- 校正程序块报警
- 演示编辑方式
- 外部零偏置
- 轴替换
- 删除剩余距离
- 测量

**反应：** 报警显示。

**处理：** 异步子程序结束之后重复该操作。

**程序继续：** 用清除键或 NC- 启动键清除报警

## 16944 [通道 %1: ] 执行 %2<ALNX> 不可能因为程序段搜索有效

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 动作号 / 动作名称

**说明：** NCK 当前正在处理查找运行的运算程序段或查找运行之后的返回运动。此种情况下，必须放弃该操作（报警的第 2 参数）。当前此报警只放弃完整的查找运行。 如果在停止程序状态下起动查找运行，则完整的查找运行被激活。 换言之：程序已经被执行了一部分，并且查找运行 ″跳过 ″了随后的程序部分，以便继续向后执行此程序。

**反应：** 报警显示。

**处理：** 查找运行渐近运动之后重复该操作。

**程序继续：** 用清除键或 NC- 启动键清除报警

## 16945 [通道 %1: ] 行动 %2<ALNX> 延迟到到达程序段终点

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 动作号 / 动作名称

**说明：** 当前正在执行的操作（例如：试运行打开 / 关闭、更改跳过等级等等）应该立即激活，但是由于当前正在加工一个线程，因此只能在该程序块结尾之后激活。 该操作的激活会有轻微延迟。
例如：在该线程中间启动试运行，则在下一个程序块之前不会启动高速横移。

**反应：** 报警显示。

**处理：** 可以通过设置机床数据 MD11410 $MN_SUPPRESS_ALARM_MASK 位 17=1 来关闭该报警。

**程序继续：** 用清除键或 NC- 启动键清除报警

## 16946 [通道 %1: ] 不允许从开始起始

**参数：** %1 = 通道代码

**说明：** 只有在 “Group Serupro” 时该报警才激活。“Group Serupro” 由机床数据 MD10708 $MN_SERUPRO_MASK 位 2 激活，并且允许在查找过程中再次终止整个通道组。
通过机床数据 MD22622 $MC_DISABLE_PLC_START 可以确定，哪个通道通常由 PLC 启动以及哪个通道只能从其它通道借助零件程序指令 “START” 启动。
如果通道已由程序指令 “START” 启动并且设置了机床数据 MD22622 $MC_DISABLE_PLC_START==FALSE，则会出现此报警。

**反应：** 报警显示。

**处理：** 修改机床数据 MD22622 $MC_DISABLE_PLC_START 或者关闭 “Group-Serupro” （参见机床数据 MD10708 $MN_SERUPRO_MASK）

**程序继续：** 用清除键或 NC- 启动键清除报警

## 16947 [通道 %1: ] 不允许从 PLC 起始

**参数：** %1 = 通道代码

**说明：** 只有在 “Group Serupro” 时该报警才激活。“Group Serupro” 由机床数据 MD10708 $MN_SERUPRO_MASK 位 2 激活，并且允许在查找过程中再次终止整个通道组。
通过机床数据 MD22622 $MC_DISABLE_PLC_START 可以确定，哪个通道通常由 PLC 启动以及哪个通道只能从其它通道借助零件程序指令 “START” 启动。
如果通道已由 PLC 启动并且设置了机床数据 MD22622 $MC_DISABLE_PLC_START==TRUE，则会出现此报警。

**反应：** 报警显示。

**处理：** 修改机床数据 MD22622 $MC_DISABLE_PLC_START 或者关闭 “Group-Serupro” （参见机床数据 MD10708 $MN_SERUPRO_MASK）

**程序继续：** 用清除键或 NC- 启动键清除报警

## 16950 [ 通道 %1: ] 搜索含停止程序

**参数：** %1 = 通道号

**说明：** 提示报警。
没有查找中断程序段，而是在此之前结束搜索。所谓的 “ 制动程序段 ” 由零件程序指令 IPTRLOCK 生成，或者由机床数据 MD22680 $MC_AUTO_IPTR_LOCK 隐含定义。通过这种方式可以避免在关键程序范围中 （如：滚削）进行查找。该报警表明，系统正在查找另一个程序段，而不是之前真正中断的程序段。如果需要该特性，则该报警仅用作参考。

**反应：** 报警显示。

**处理：** 机床数据 MD11410 $MN_SUPPRESS_ALARM_MASK, MD22680 $MC_AUTO_IPTR_LOCK 和语言指令 IPTRLOCK

**程序继续：** 用清除键或 NC- 启动键清除报警

## 16951 [ 通道 %1: ] 在写保护的程序段进行搜索

**参数：** %1 = 通道号

**说明：** 使用语言指令 IPTRLOCK 和 IPTRUNLOCK，零件程序设计员可以标注写保护零件程序段。在这些程序段中进行的每个查找操作将需要应答报警 16951。换言之：当出现该报警时，用户已经启动了查找操作 (Serupro 类型 ) 并且查找对象处于写保护的区域中！写保护区域也可以由机床数据 MD22680 $MC_AUTO_IPTR_LOCK 隐含定义。
说明：
只有在查找操作过程中完成模拟时，才产生该报警，而不会在启动程序段查找时直接产生。

**反应：** 本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
报警时 NC 停止。

**处理：** 机床数据 MD11410 $MN_SUPPRESS_ALARM_MASK, MD22680 $MC_AUTO_IPTR_LOCK 和语言指令 IPTRLOCK

**程序继续：** 用复位键清除报警，重新启动子程序。

## 16952 [ 通道 %1: ] 启动程序命令不允许。MDA 无效

**参数：** %1 = 通道号

**说明：** NCK 当前正在 MDA 运行模式下执行异步子程序 (ASUP)。在此组合中，零件程序指令 “ 启动 ” 不允许用于另一个通道。注意：如果从 JOG 模式启动 ASUP，而 NCK 先前处于 MDA 模式而不是处于 RESET 状态，则 NCK 可以内部切换到 MDA 状态。备注：无此报警时，总是启动另一个通道的 MDA 缓冲器。

**反应：** 本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
报警时 NC 停止。

**处理：** 在 AUTO 或 AUTO - >JOG 状态中启动 ASUB

**程序继续：** 用复位键清除报警，重新启动子程序。

## 16953 [ 通道 %1: ] 对于随动轴 %2SERUPRO 是不允许的，因为主动轴 %3 不在轴禁用 / 主轴禁用下

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 从属轴名称，随动主轴编号
%3 = 主轴名称，主轴编号

**说明：** 当前只在与 SERUPRO 操作结合时才出现此报警。 SERUPRO 表示通过程序测试进行查找。
如果对于从属轴 / 主轴的所有主轴 / 轴设置了禁用轴 / 主轴，则只有在有效连接情况下 SERUPRO 才是可能的。

**反应：** 本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
报警时 NC 停止。

**处理：** 设置主轴的轴 / 主轴为禁用

**程序继续：** 用复位键清除报警，重新启动子程序。

## 16954 [ 通道 %1: ] 程序段 %2 禁止在停止 - 延迟区域编程停止

**参数：** %1 = 通道代码
%2 = 程序段号、 标记

**说明：** 在以 DELAYFSTON 和 DELAYFSTOF 为边界的程序区（停止延迟区域），使用了一条导致停止的程序命令。虽然只是短暂的，但是除了 G4 之外没有其它指令可以导致停止。停止延迟区域还可以通过 MD11550$MN_STOP_MODE_MASK 来设定。

**反应：** 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
报警时 NC 停止。

**处理：** MD11550 $MN_STOP_MODE_MASK 和语言指令 DELAYFSTON DELAYFSTOF

**程序继续：** 用复位键清除报警，重新启动子程序。

## 16955 [ 通道 %1: ] 在停止 - 延迟区域延迟停止

**参数：** %1 = 通道代码

**说明：** 在以 DELAYFSTON 和 DELAYFSTOF 为边界的程序区（停止延迟区域），探测到了一个导致停止的事件。 此停止被延迟并在 DELAYFSTOF 之后被执行。 停止延迟区域还可以通过 MD11550 $MN_STOP_MODE_MASK 来设定。

**反应：** 已设置接口信号。
报警显示。

**处理：** MD11550 $MN_STOP_MODE_MASK 和语言指令 DELAYFSTON DELAYFSTOF

**程序继续：** 报警原因和报警提示会同时消失。不需要其它处理。

## 16956 [ 通道 %1: ] 由于全局启动禁用不可以启动程序 %2

**参数：** %1 = 通道代码
%2 = （带程序名称的路径）

**说明：** 在该通道中选择的程序不可以启动，因为设置了
“ 全局启动禁用 ”。
说明：
PI "_N_STRTLK" 设置 “ 全局启动禁用 ”，PI "_N_STRTUL"
删除 “ 全局启动禁用 ”
使用 MD11411 $MN_ENABLE_ALARM_MASK 位 6 接通报警

**反应：** 报警显示。

**处理：** 取消 “ 全局启动禁用 ” 并且重新启动

**程序继续：** 用清除键或 NC- 启动键清除报警

## 16957 [ 通道 %1: ] 抑制停止 - 延迟 - 区域

**参数：** %1 = 通道代码

**说明：** 无法激活由 DELAYFSTON 和 DELAYFSTOF 括起来的程序区域 （停止 - 延迟 - 区域）。因此，每个停止功能会立即生效，不会延迟！
当需要减速至 “ 停止 - 延迟 - 区域 ” 时，该情况才会出现，即：“ 停止 - 延迟 - 区域 ” 之前制动过程就已经开始，直到进入该区域制动才结束。
如果以倍率 0 进入 “ 停止 - 延迟 - 区域 ”，则该区域同样
不会被激活 （例如：“ 停止 - 延迟 - 区域 ” 前的 G4 会允许用户将倍率降为 0，使得该区域中的下一程序段从倍率 0 开始，所描述的报警情况出现。）
机床数据 MD 11411 $MN_ENABLE_ALARM_MASK 位 7 会激活该报警。

**反应：** 已设置接口信号。
报警显示。

**处理：** MD11550 $MN_STOP_MODE_MASK 和语言指令 DELAYFSTON DELAYFSTOF

**程序继续：** 报警原因和报警提示会同时消失。不需要其它处理。

## 16959 [ 通道 %1: ] 执行 %2<ALNX> 模拟查找时禁用

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 动作号 / 动作名称
**说明：** 该功能 （第 2 参数）在模拟搜索中不允许被激活。
**反应：** 报警显示。
**处理：** 等待查找结束。
**程序继续：** 用清除键或 NC- 启动键清除报警

## 16960 [ 通道 %1: ] 执行 %2<ALNX> 执行程序范围时禁用

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 动作号 / 动作名称
**说明：** 该功能 （第 2 参数）不能在执行程序区域时激活。
**反应：** 报警显示。
**处理：** 等待执行程序区域结束。
**程序继续：** 用清除键或 NC- 启动键清除报警

## 16961 [ 通道 %1: ] 指令 %2<ALNX> 在检查句法时禁用

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 动作号 / 动作名称
**说明：** 功能（第 2 参数）不能在检查句法时激活。
注释：句法检查以下列 PI 通讯为条件：
_N_CHKSEL _N_CHKRUN _N_CHKABO
**反应：** 报警显示。
**处理：** 等待句法检查结束，或者
用复位键取消句法检查，或者
用 PI _N_CHKABO 取消句法检查。
**程序继续：** 用清除键或 NC- 启动键清除报警

## 16962 [ 通道 %1: ] 减少 NCK 计算时间，不允许启动

**参数：** %1 = 通道号
**说明：** 可用的 NCK 计算时间减少，因为启动禁用。计算效率对于液态程序处理而言不足。可能由于通过 HMI 模拟零件程序而使 NCK 计算时间减少。
**反应：** 报警显示。
**处理：** 等待模拟结束或者在任意通道中按下 RESET 键。
**程序继续：** 用清除键或 NC- 启动键清除报警

## 16963 [ 通道 %1: ] Asup-Start 被拒绝

**参数：** %1 = 通道号
**说明：** 由于下列某个原因，程序状态 ABGEBROCHEN 下的外部 Asup-Start 被拒绝：
- MD11602 $MN_ASUP_START_MASK 位 0 未设置
- Asup 优先级设置过低或机床数据 MD11604 $MN_ASUP_START_PRIO_LEVEL 设置过高
**反应：** 报警显示。
**处理：** 修正机床数据或调整需执行的 Asup 的优先级
**程序继续：** 用清除键或 NC- 启动键清除报警

## 16964 [通道 %1: ] 初始化程序段未完整执行

**参数：** %1 = 通道号
**说明：** 在启动中会执行用于确保控制系统正确初始化的初始化程序段。当执行过程未正常完成时 （通常是由于之前未处理的报警），会输出该报警。
**反应：** 报警显示。
**处理：** 排除待处理的报警。
**程序继续：** 关闭 / 打开系统。

## 16966 [通道 %1: ] 在执行 JOG 退刀时不允许执行 %2<ALNX>

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 动作号 / 动作名称
**说明：** 在执行 JOG 退刀的过程中不允许激活该功能 （第 2 个参数）。
**反应：** 报警显示。
**处理：** 按下 RESET 键撤销 JOG 退刀。
**程序继续：** 用清除键或 NC- 启动键清除报警

## 16967 [通道 %1: ] 在处理保护区时不允许 %2<ALNX> 操作

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 动作号 / 动作名称
**说明：** 在通过 PI _N_PROT_A 激活了保护区处理时，不允许激活该功能 （第 2 个参数）。
**反应：** 报警显示。
**处理：** 等待 PI _N_PROT_A 结束或者通过复位操作结束该 PI 服务。
**程序继续：** 用清除键或 NC- 启动键清除报警

## 17000 [通道 %1: ] 程序段 %2 超过符号最大数量

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
**说明：** 超过了机床数据 MD28020 $MC_MM_NUM_LUD_NAMES_TOTAL 所定义的最大符号数量。
**反应：** 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
**处理：** 请通知授权的人员 / 服务部门。
- 修改机床数据。
- 减少符号 （变量、子程序、参数）数量。
**程序继续：** 用复位键清除报警，重新启动子程序。

## 17001 [通道 %1: ] 程序段 %2 刀具或刀库数据的左边无存储

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
**说明：** NC 中下列刀具 / 刀库数据值的数量由机床数据确定：
- 刀具数量 + 磨削数据组数量：MD18082 $MN_MM_NUM_TOOL
- 刀沿数量：MD18100 $MN_MM_NUM_CUTTING_EDGES_IN_TOA
可以独立于刀具管理功能来使用刀具、磨削数据组和刀沿。

只有在 MD18080$MN_MM_TOOL_MANAGEMENT_MASK 中设置了相应的位时，下列数据的存储空间才可以使用。
- 监控数据组数量：MD18100 $MN_MM_NUM_CUTTING_EDGES_IN_TOA
- 刀库数量：MD18084 $MN_MM_NUM_MAGAZINE
- 刀库刀位数量：MD18086 $MN_MM_NUM_MAGAZINE_LOCATION
下列数量由软件配置确定：刀库间距数据组数量：P2 允许 32 个这样的间距数据组。
定义：
- “ 磨削数据组 ”：对于类型为 400 到 499 的刀具可以定义磨削数据。此外，该数据组还会占用存储空间，和刀沿占用存储空间的情况一致。
- “ 监控数据组 ”：刀具的每个刀沿可以通过监控数据来补充。
- 如果在写入 $TC_MDP1/$TC_MDP2/$TC_MLSR 中某个参数时出现报警，
则必须检查是否正确设置了机床数据 MD18077$MN_MM_NUM_DIST_REL_PER_MAGLOC/
MD18076$MN_MM_NUM_LOCS_WITH_DISTANCE。
MD18077$MN_MM_NUM_DIST_REL_PER_MAGLOC 定义了可设定多少与 Index2 值不同的 Index1 值。
MD18076$MN_MM_NUM_LOCS_WITH_DISTANCE 定义了在 Index2 中可命名的不同缓冲区刀位的数量。
如需创建多刀具及其刀位，则报警显示不允许创建超出机床数据 MD18083 $MN_MM_NUM_MULTITOOL 中设定的多刀具数量，或者在创建多刀具刀位时的报警中显示不允许超出机床数据 MD18085 $MN_MM_NUM_MULTITOOL_LOCATIONS 中设定的多刀具刀位的数量。

**反应：** 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。

**处理：** 请通知授权的人员 / 服务部门。
- 修改机床数据。
- 修改 NC 程序，即减少与造成错误条件的变量相关的项数。

**程序继续：** 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

---

## 17010 [ 通道 %1: ] 程序段 %2 符号的左边无存储

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

**说明：** 当从有效工作存储器执行 / 读取文件时，发现没有足够的存储器空间 （例如，对于大型多维数组或者当创建刀具偏置存储器时）。

**反应：** 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

**处理：** 请通知授权的人员 / 服务部门。减小数组或者安排更大的存储空间用于子程序调用、刀具补偿和用户变量 （机床数据 MM_…）的存储器管理。
参见 / FB /，S7 存储器配置

**程序继续：** 用复位键清除报警，重新启动子程序。

---

## 17018 [ 通道 %1: ] 程序段 %2 错误值用于参数 %3

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
%3 = 参数名称

**说明：** 为给定参数分配了一个错误值。
对于参数 $P_WORKAREA_CS_COORD_SYSTEM 只有值
=1 用于 WKS
=3 用于 ENS
是允许的。

**反应：** 解释器终止。
已设置接口信号。
报警显示。

**处理：** 分配一个其它值。

**程序继续：** 用复位键清除报警，重新启动子程序。

## 17020 [通道 %1: ] 程序段 %2 不允许的数组索引 1

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

**说明：** 一般情况：
程序中编写了读取或者写入某个字段变量， 但第 1 个字段索引无效。有效的字段索引必须在所定义的字段大小和绝对极限值 （0－32 766）之内。
PROFIBUS 外设：
在读取 / 写入数据时使用了无效的槽区域索引、I/O 区域索引。
原因：
1.：槽区域索引、I/O 区域索引 >= 可用的槽区域、I/O 区域的最大数量。
2.：槽区域索引、I/O 区域索引参考未配置的槽区域、I/O 区域。
3.：槽区域索引、I/O 区域索引参考未释放用于系统变量的槽区域、I/O 区域。
特殊情况：如果在写入 $TC_MDP1/$TC_MDP2/$TC_MLSR 中某个参数时出错，
必须检查是否正确设置了机床数据 MD18077 $MN_MM_NUM_DIST_REL_PER_MAGLOC
机床数据 MD18077 $MN_MM_NUM_DIST_REL_PER_MAGLOC 定义了可设定多少与 Index2 值不同的 Index1 值
如果编程 MT 号，则其值可能会和已定义的 T 号或刀库号冲突。

**反应：** 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。

**处理：** 修正存取指令中数组元素的说明，使之与定义的大小相匹配。在以 Safety Integrated 方式使用 SPL 时，场指数可以通过选项数据处于其他限制之下。

**程序继续：** 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

## 17030 [通道 %1: ] 程序段 %2 不允许的数组索引 2

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

**说明：** 一般情况：
程序中编写了读取或者写入某个字段变量， 但第 2 个字段索引无效。有效的字段索引必须在所定义的字段大小和绝对极限值 （0－32 766）之内。
PROFIBUS 外设：
尝试读取 / 写入规定的槽区域、I/O 区域界限外的数据。
特殊情况：如果在写入 $TC_MDP1/$TC_MDP2/$TC_MLSR 某参数时出错，
必须检查是否正确设置了机床数据 MD18076 $MN_MM_NUM_LOCS_WITH_DISTANCE。
$MN_MM_NUM_LOCS_WITH_DISTANCE 可以确定 Index2 中不同中间存储器位的数量

**反应：** 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。

**处理：** 更正存取指令中数组元素的指标，使之与定义的大小相匹配。

**程序继续：** 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

## 17035 [通道 %1: ] 程序段 %2 不允许的数组索引 3

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

**说明：** 一般情况：
用无效的 3. 数组索引编程了对数组变量的读写访问。有效的数组索引必须在定义的数组大小和绝对极限 (0 - 32 766) 内。

**反应：** 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。

**处理：** 更正存取指令中数组元素的指标，使之与定义的大小相匹配。

**程序继续：** 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

## 17040 [通道 %1: ] 程序段 %2 非法轴分度

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

**说明：** 在程序中编制了对某个坐标轴变量的读或写访问指令，其中，坐标轴名称不能明确映射到一个机床坐标轴。
例如：
坐标轴索引数据的写入
$MA_…[X]=… ；但是，由于存在变换的原因，几何坐标轴 X 不能映射到机床坐标轴上！

**反应：** 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。

**处理：** 首先解除变换，然后再写入坐标轴数据 （关键字：TRAFOOF），或者将机床坐标轴名称用作坐标轴。

**程序继续：** 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

## 17050 [通道 %1: ] 程序段 %2 非法数额

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

**说明：** 程序中写入的数值超出了某个变量或机床数据的值域或限值。
例如：- 字符串变量 （例如：GUD 或 LUD）中写入了一个大于变量定义中规定长度的字符串。
- 刀具管理变量或刀库管理变量中写入了一个无效值 （例如：$TC_DPCE[x,y] 中刀沿号错误或 $TC_MDP2[x,y]）中的刀库位置号错误）。
- $P_USEKT 或 $A_DPB_OUT[x,y] 中写入了一个错误值。
- 机床数据中写入了一个错误值 （例如：MD10010 $MN_ASSIGN_CHAN_TO_MODE_GROUP[0] = 0）。
- 在访问某个 FRAME 单元时，写入的 FRAME 单元不是 TRANS、ROT、SCALE 或 MIRROR ；或者给 CSCALE 设置了一个负比例系数。
程序中写入的多刀号 （Multitool）使用了一个已经定义的 T 号或刀库号。
使用 DELMLOWNER 编程时：该指令不能和多刀中某把刀具的 T 号一起编程。

**反应：** 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

**处理：** 访问仅具提供关键字的框架组件；将程序中的比例系数限制在 0.000 01－999.999 99 之间。

**程序继续：** 用复位键清除报警，重新启动子程序。

## 17052 [通道 %1: ] 程序段 %2 不允许的值 / 字符串型参数值

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

**说明：** 所编程的字符串型值已经使用。
例如 - 新建多刀刀具的名称已经分配给其他的多刀刀具、刀具或刀库。
- 新建刀具的名称已经分配给同一个双编号的另一个刀具或多刀刀具。
- 新建刀库的名称已经分配给另一个多刀刀具。

**反应：** 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

**处理：** 所编程的字符串型值不被允许。

**程序继续：** 用复位键清除报警，重新启动子程序。

## 17055 [通道 %1: ] 程序段 %2 没发现 GUD-变量

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、标记

**说明：** 在读或写访问期间，未发现 MEACALC 过程所需的 GUD 变量。

**反应：** 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

**处理：** 检查是否为 MEACALC 创建了所有 GUD。
DEF CHAN INT _MVAR, _OVI[11]
DEF CHAN REAL _OVR[32], _EV[20], _MV[20], _SPEED[4], _SM_R[10], _ISP[3]
DEF NCK REAL _TP[3,10], _WP[3,11], _KB[3,7], _CM[8], _MFS[6]
DEF NCK BOOL _CBIT[16]
DEF NCK INT _CVAL[4].

**程序继续：** 用复位键清除报警，重新启动子程序。

## 17060 [通道 %1: ] 程序段 %2 要求的数据范围太大

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、标记

**说明：** 超过了一个符号可用的最大存储器空间 8KB。

**反应：** 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。

**处理：** 减少数组维数。

**程序继续：** 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

## 17070 [通道 %1: ] 程序段 %2 数据写保护

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、标记

**说明：** 试图对某个写保护变量 （例如系统变量）进行写操作。包括有安全措施：安全系数变量只能从安全 SPL 程序进行修改。

**反应：** 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。

**处理：** 请联系技术人员 / 服务人员。改正出错的程序段。
Safety Integrated:
- 删除除了安全 SPL 程序以外的所有程序中访问 Safety Integrated 系统变量的指令
- 检查 Safety Integrated 功能的使能。

**程序继续：** 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

## 17071 [通道 %1: ] 程序段 %2 数据读取保护

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、标记

**说明：** 试图读取进行了读保护的变量 （例如系统变量）。

**反应：** 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。

**处理：** 请设置相应的存取权限或修改零件程序。

**程序继续：** 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

## 17080 [通道 %1: ] 程序段 %2 %3 值超出下限

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、标记
%3 = MD

**说明：** 试图向某个机床数据写入小于定义下限的值。

**反应：** 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。

**处理：** 请通知授权的人员 / 服务部门。确定机床数据的输入极限和赋予一个上下极限以内的值。

**程序继续：** 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

## 17090 [通道 %1: ] 程序段 %2 %3 值超出上限

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、标记
%3 = MD

**说明：** 试图向某个机床数据写入大于定义上限的值。

**反应：** 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。

**处理：** 请通知授权的人员 / 服务部门。确定机床数据的输入极限和赋予一个上下极限以内的值。

**程序继续：** 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

## 17095 [通道 %1: ] 程序段 %2 无效值

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、标记

**说明：** 试图在一个机床数据中写入一个非法值，例如：0。

**反应：** 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。

**处理：** 校正赋值，例如：在值域之内不等于零的值。

**程序继续：** 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

## 17100 [通道 %1: ] 程序段 %2 数字输入 / 比较器编号 %3 未激活

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、标记
%3 = 输入数量

**说明：** 试图通过系统变量 $A_IN[n] 读取数字输入 n，而该输入还未被机床数据 MD10350 $MN_FASTIO_DIG_NUM_INPUTS 激活；或者试图通过系统变量 $A_INCO[n] 读取某个比较器输入，而该输入的比较器还未被激活。

**反应：** 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。

**处理：** 请通知授权的人员 / 服务部门。相应地修改零件程序或机床数据。

**程序继续：** 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

## 17110 [通道 %1: ] 程序段 %2 数字输出编号 %3 未激活

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、标记
%3 = 输出数量

**说明：** 试图通过索引为 [n] 的系统变量 $A_OUT [n] 读取或设置数字 NCK 输出 （插头 X 121），但该索引超出了机床数据 MD10360 $MN_FASTIO_DIG_NUM_OUTPUTS 中规定的上限。

**反应：** 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。

**处理：** 写入的系统变量 $A_OUT [n] 的索引 [n] 必须在 0 到机床数据 MD10360 $MN_FASTIO_DIG_NUM_OUTPUTS 的值之间。

**程序继续：** 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

## 17120 [通道 %1: ] 程序段 %2 模拟输入编号 %3 未激活

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、标记
%3 = 输入数量

**说明：** 试图通过系统变量 $A_INA[n] 读取还未被 MD10300 $MN_FASTIO_ANA_NUM_INPUTS 激活的模拟输入端 n。

**反应：** 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。

**处理：** 请通知授权的人员 / 服务部门。相应地修改零件程序或机床数据。

**程序继续：** 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

## 17130 [通道 %1: ] 程序段 %2 模拟输出编号 %3 未激活

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、标记
%3 = 输出数量

**说明：** 试图通过系统变量 $A_OUTA[n] 写入或读取还未被 MD10310 $MN_FASTIO_ANA_NUM_OUTPUTS 激活的模拟输出端 n。

**反应：** 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。

**处理：** 请通知授权的人员 / 服务部门。相应地修改零件程序或机床数据。

**程序继续：** 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

## 17140 [通道 %1: ] 程序段 %2 NCK 输出号 %3 已被机床数据定义了功能

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、标记
%3 = 输出数量

**说明：** 编程的数字 / 模拟输出已被指定给某个 NC 功能使用 （例如软件挡块）。

**反应：** 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。

**处理：** 请通知授权的人员 / 服务部门。使用另一个输出或者通过 MD 解除并发 NC 功能的激活状态。

**程序继续：** 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

## 17150 [通道 %1: ] 程序段 %2 每个程序段 NCK 输出超过最大值 %3

**参数:** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、标记
%3 = 数量

**说明:** 在一个 NC 程序段中不允许写入超出规定数量的输出。
硬件输出的数量在以下机床数据中定义:
MD10360 $MN_FASTIO_DIG_NUM_OUTPUTS 和
MD10310 $MN_FASTIO_ANA_NUM_OUTPUTS

**反应:** 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。

**处理:** 在一个程序块中编制较少的数字 / 模拟输出。所规定的最大数量适用于单独为模拟或数字输出的情况。如果必要的话,编制两个 NC 程序块。

**程序继续:** 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警,继续运行程序。

## 17160 [通道 %1: ] 程序段 %2 刀具没选择

**参数:** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、标记

**说明:** 试图通过系统变量:
$P_AD [n]:参数的内容 (n:1-25)
$P_TOOL:有效的 D 编号 (刀刃号)
$P_TOOLL [n]:有效刀具长度 (n:1-3)
$P_TOOLR:有效刀具半径
访问当前刀具补偿数据,虽然此前并未选择任何刀具。

**反应:** 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

**处理:** 首先在 NC 程序中编制或激活刀具偏置,然后才能使用系统变量。
例如:
N100G…T5 D1…LF
对于通道专用机床数据:
修改 MD22550 $MC_TOOL_CHANGE_MODE
M 功能的新刀具偏置
修改 MD22560 $MC_TOOL_CHANGE_M_CODE
具有换刀的 M 功能
确定是否以 T 字激活该程序块中的刀具偏置或者是否仅当换刀的 M 字出现时才允许新的刀具偏置值。

**程序继续:** 用复位键清除报警,重新启动子程序。

## 17170 [通道 %1: ] 程序段 %2 符号定义太多

**参数:** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、标记

**说明:** 在加电期间不能读入预定义的符号。

**反应:** 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

**处理:** --

**程序继续:** 用复位键清除报警,重新启动子程序。

## 17180 [通道 %1: ] 程序段 %2 D 号码非法

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

**说明：** 在显示的程序块中，试图访问某个未定义、所以不可使用的 D 编号。

**反应：** 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。

**处理：** 检查 NC 零件程序中的刀具调用。
- 程序中的刀具更正号更正了吗？如果对换刀命令未指定 D 编号，那么，机床数据 MD20270 $MC_CUTTING_EDGE_DEFAULT 设置的 D 编号将自动生效。默认值为 D1。
- 刀具参数 （刀具型号、长度 …）定义了吗？刀刃尺寸必须在此前通过操作面板或者 NCK 中的刀具数据文件进行输入。
系统变量说明 $TC_DPx[t,d] 包括在刀具数据文件中。
x… 更正参数号 P
t… 相关刀具号 T
d… 刀具更正号 D

**程序继续：** 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

## 17181 [通道 %1: ] 程序段 %2 不允许 T 号码 = %3，D 号码 = %4

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
%3 = T 号
%4 = D 号

**说明：** NC 没有识别出程序中设计的 D 编号。作为默认，D 编号指的是指定的 T 编号。如果单调 D 编号功能处于活动状态，则会输出 T =1。

**反应：** 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。

**处理：** 如果程序不正确，则利用一个校正程序块纠正错误并继续执行该程序。
如果数据块丢失，将适用于指定 T / D 值的数据块下载到 NCK 上（ 利用超量存储通过 HMI 下载 ）并继续执行该程序。

**程序继续：** 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

## 17182 [通道 %1: ] 程序段 %2 总的修改号非法

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

**说明：** 试图访问一个非定义的当前刀刃总偏置量。

**反应：** 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。

**处理：** 利用 $TC_SCP *、$TC_ECP * 访问总偏置量内存、检查总偏置量选项 DLx 或刀具选项 Ty 或偏置量选项 Dz。

**程序继续：** 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

## 17183 [通道 %1: ] 程序段 %2 H 号码已经存在于 T 号 = %3，D 号 =%4

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
%3 = T 号
%4 = D 号

**说明：** 只允许在一个 TO 单元中给定每个 H 号 （除了 H=0）一次。给出的刀沿已经具有 H 号。如果需要多次给定 H 号，必须设置机床数据 MD10890 $MN_EXTERN_TOOLPROG_MODE 位 3=1。

**反应：** 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。

**处理：** - 更改程序：
- 选择不同的 H 编号

**程序继续：** 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

---

## 17188 [通道 %1: ] D 号码 %2 在刀具中用 T 号码 %3 和 %4 定义

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 偏置量编号 D
%3 = 第一个刀具 T 编号
%4 = 第二个刀具 T 编号

**说明：** 指定的通道 %1 的 TO 总成中的 D 编号 %2 不是唯一值。指定的 T 编号 %3 和 %4 每个都有一个带有编号 %2 的偏置量。如果刀具管理被激活：指定的 T 编号属于不同名称的刀具组。

**反应：** 已设置接口信号。
报警显示。

**处理：** 1. 确保 TO 总成中 D 编号是唯一的。
2. 如果唯一编号对于随后的操作来说没有必要，则不必使用此命令。

**程序继续：** 用清除键或 NC- 启动键清除报警

---

## 17189 [通道 %1: ] D 号码 %2 在刀具中定义在刀库 / 刀位 %3 和 %4

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 偏置量编号 D
%3 = 第一刀具的刀具库 / 刀位编号用’ / ’做分隔符。
%4 = 第二刀具的刀具库 / 刀位编号用’/ ’做分隔符。

**说明：** 指定的通道 %1 的 TO 总成中的 D 编号 %2 不是唯一值。指定的 T 编号 %3 和 %4 每个都有一个带有编号 %2 的偏置量。
如果刀具管理被激活：
指定的 T 编号属于不同名称的刀具组。

**反应：** 已设置接口信号。
报警显示。

**处理：** 1. 确保 TO 总成中 D 编号是唯一的，例如：通过重命名 D 编号。
2. 如果唯一编号对于随后的操作来说没有必要，则不必使用此命令。

**程序继续：** 用清除键或 NC- 启动键清除报警

---

## 17190 [通道 %1: ] 程序段 %2 T 号码非法 %3

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
%3 = T 号

**说明：** 在显示程序块中，试图访问未被定义，所以不可使用的刀具。该刀具以其 T 编号、其名称或者其名称及 duplo 编号命名。

**反应：** 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。

**处理：** 在 NC 部件加工程序中检查刀具调用：
- 程序中的刀具号 T 更正了吗？
- 刀具参数 P1－P25 定义了吗？刀刃尺寸必须在此前通过操作面板或者 V.24 接口进行输入。
系统变量说明 $P_DPx[n,m]
n… 相关刀具编号
m… 刀刃号 D
x… 参数号 P

**程序继续：** 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

## 17191 [通道 %1: ] 程序段 %2 T= %3 无效，程序 %4

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
%3 = T 编号或 T 标识符
%4 = 程序名称

**说明：** 设计了一个 NCK 不认可的刀具标识符。

**反应：** 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。

**处理：** 如果程序指针位于包含指定 T 标识符的 NC 程序块处：如果程序不正确，则利用一个校正程序块纠正错误并继续执行该程序。如果数据块丢失，创建一个数据块。可以通过利用所有定义的 D 编号将数据块下载到 NCK 上（ 利用超量存储通过 MMC 下载）并继续执行该程序来完成数据块的创建。
如果程序指针位于不包含指定 T 标识符的 NC 程序块处：则错误出现在程序中 T 命令出现位置的前面，但是在探测到更改命令之前不会输出报警。
如果程序不正确 - 程序中设计了用 T5 代替 T55 - 则可利用一个校正程序块来校正当前程序块，即： 如果只输入了 M06，则可以利用 T55 M06 校正该程序块。在被重置或程序结束命令终止之前，有错误的 T5 行保留在程序中。
在带有间接程序设计的复杂程序结构中，不可能对程序进行校正。这种情况下，只能利用一个超量存储程序块 - 示例中带有 T55，进行局部干预。如果数据块丢失，创建一个数据块。可以通过利用所有定义的 D 编号将刀具数据块下载到 NCK 上（利用超量存储通过 MMC 下载）利用超量存储设计 T 命令，并继续执行该程序来完成数据块的创建。

**程序继续：** 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

## 17192 [TO 单元 %1: ] 无正确刀具命名'%2'，Duplo 号 %3。在组'%4'中不可能置换更多的刀具。

**参数：** %1 = TO 单位
%2 = 刀具标识
%3 = Duplo 号
%4 = 组标识符

**说明：** 带有指定刀具标识符的刀具，duplo 编号不能接受组标识符。原因：已经定义了可允许的置换刀具的最大数量。名称配置导致刀具被重新分配到已经包含此机床上可允许的置换刀具最大数量的刀具组中。

**反应：** 已设置接口信号。
报警显示。

**处理：** 使用较少的置换刀具或向机床生产商请求一个不同的最大数量设置。

**程序继续：** 用清除键或 NC- 启动键清除报警

## 17193 [通道 %1: ] 程序段 %2 激活的刀具不再在刀架号 / 主轴号 %3，程序 %4

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
%3 = 刀夹编号， 主轴编号。
%4 = 程序名称

**说明：** 作为前次换刀主刀夹或主轴的指定刀夹 / 主轴处的刀具已经被更换。
例如：
N10 SETHTH(1)
N20 T="Wz1" ; 主刀夹 1 处换刀
N30 SETMTH(2)
N40 T1="Wz2" ; 刀夹 1 只是从属刀夹。
刀具更换不会导致取消选择校准。
N50 D5; 新的校准选择。 目前，没有 D 可以引用的有效刀具，即 D5 引用的 T 编号 = 0，这将会产生零位校正。

**反应：** 已设置接口信号。
报警显示。

**处理：** - 修改程序：
- 将所期望的轴设置为主轴或刀夹设置为主刀夹。
- 随后，如有必要，可重置主轴或主刀夹。

**程序继续：** 用清除键或 NC- 启动键清除报警

## 17194 [ 通道 %1: ] 程序段 %2 建立相应刀具号

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

**说明：** - 试图访问还没有被定义的刀具。
- 指定的刀具不允许访问。
- 预定属性的刀具不可用。

**反应：** 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。

**处理：** 检测对刀具的存取：
- 语言指令的参数化正确吗?
- 刀具根据其状态不能允许该存取吗?

**程序继续：** 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

## 17195 [ 通道 %1: ] 程序段 %2 非法的刀架号 %3

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
%3 = 刀架号

**说明：** 在显示的程序段中试图存取未经定义的刀架。

**反应：** 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。

**处理：** 检查 NC 程序中刀架的编程。

**程序继续：** 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

## 17200 [ 通道 %1: ] 程序段 %2 不能删除刀具数据 %3

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
%3 = T 号

**说明：** 试图从零件程序删除当前正在处理的刀具的数据。当前加工操作所涉及刀具的数据不可删除。这既适用于用 T 字预选的刀具或者替换另一刀具的刀具，也适用于恒定砂轮边缘速度或刀具监控处于有效状态的刀具。

**反应：** 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。

**处理：** 对通过 $TC_DP1[td]=0 检查访问刀具偏置存储器进行检查，或者解除刀具选择。

**程序继续：** 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

## 17202 [ 通道 %1: ] 程序段 %2 不能删除刀库数据

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

**说明：** 试图删除当前不能被删除的刀具库数据。‘ 刀具在运动中 ’状态激活的刀具库不能被删除。当前分配给一个刀具库刀位的刀具适配器不能被删除。如果机床数据 MD18104 $MN_MM_NUM_TOOL_ADAPTER 的值为 - 1，则刀具适配器不能被删除。

**反应：** 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。

**处理：** 如果试图删除刀具库失败：
$TC_MAP1 [ m] = 0；带有 m = 刀具库编号删除刀具库。
$TC_MAP1 [ 0] = 0；删除所有刀具库
$TC_MAP6 [ m] = 0；删除刀具库及其中所有刀具时必须确保在调用时刀具库没有显示’刀具在运动中’状态
如果试图删除刀具适配器失败：
$TC_ADPTT [ a] = - 1；删除带有编号 a 的适配器
$TC_ADPTT [ 0] = - 1；删除所有适配器
必须首先利用 $TC_MPP7 [m,p] = 0; m = 刀具库编号撤消刀具库位置或刀位相关的数据， p= 将适配器分配所至的刀位编号。

**程序继续：** 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

---

## 17210 [通道 %1: ] 程序段 %2 不可能访问变量

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

**说明：** 该变量不能直接向 / 从零件程序写入 / 读出。只有在运动同步操作中允许。
变量举例
$P_ACTID （哪些平面有效）
$AA_DTEPB （往复进给的轴向余程）
$A_IN （询问输入）
Safety Integrated 功能：安全 PLC 系统变量只能在安全 SPL 起动阶段读取。

**反应：** 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。

**处理：** 修改零件程序。

**程序继续：** 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

---

## 17212 [通道 %1: ] 刀具管理：插入手动刀具 %3，Duplo 号 %2 在刀具固定器 %4 中

**参数：** %1 = 通道号
%2 = Duplo 号
%3 = 刀具标识
%4 = 刀夹编号（主轴编号）

**说明：** 表明在继续执行程序之前，必须将指定的手动刀具装载到指定的刀套中或主轴上。手动刀具是指其数据记录在 NCK 中，但是没有分配给刀库刀位，因此不能通过 NCK 自动换刀，且机床通常不能完全访问的刀具。
指定的手动刀具也可以是多刀具中的一把刀具。此时必须换上多刀具。

**反应：** 报警显示。

**处理：** 确保指定的刀具备装填到刀夹中。在 PLC 确认刀具命令变化之后报警自动消除。

**程序继续：** 报警原因和报警提示会同时消失。不需要其它处理。

---

## 17214 [通道 %1: ] 刀具管理：从刀具固定器 %2 中移动手动刀具 %3

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 刀夹编号（主轴编号）
%3 = 刀具标识

**说明：** 表明在继续执行程序之前，必须将指定的手动刀具从指定的刀套或主轴上卸载下来。手动刀具是指其数据记录在 NCK 中，但是没有分配给刀库刀位，因此不能通过 NCK 自动换刀，且机床通常不能完全访问的刀具。
指定的手动刀具也可以包含在多刀具中。此时必须卸载多刀具。

**反应：** 报警显示。

**处理：** 确保指定的刀具被从刀夹中删除。在 PLC 确认刀具命令变化之后报警自动消除。只有当 PLC 程序支持的情况下才能有效使用手动刀具。

**程序继续：** 报警原因和报警提示会同时消失。不需要其它处理。

## 17215 [ 通道 %1: ] 刀具管理：将手动刀具 %3 从缓冲区刀位 %2 卸载

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 缓冲区刀位号
%3 = 刀具标识

**说明：** 表明在继续执行程序之前，必须将指定的手动刀具从指定的缓冲区刀位卸载。手动刀具是指其数据记录在 NCK 中，但是没有分配给刀库刀位，因此不能通过 NCK 自动换刀，且机床通常不能完全访问的刀具。
指定的手动刀具也可以包含在多刀具中。此时必须卸载多刀具。

**反应：** 报警显示。

**处理：** 确保指定的手动刀具从缓冲区刀位卸载。在换刀 OFF 指令的 PLC 应答后会自动删除报警。只有在 PLC 程序进行相应支持的情况下，才能有效地使用手动刀具。

**程序继续：** 报警原因和报警提示会同时消失。不需要其它处理。

## 17216 [ 通道 %1: ] 从刀架 %4 中取出手动刀具并插入手动刀具 %3 %2

**参数：** %1 = 通道号
%2 = Duplo 号
%3 = 刀具标识
%4 = 刀夹编号（主轴编号）

**说明：** 表明在继续执行程序之前指定的手动刀具必须被装填到指定的刀夹中或主轴上，并且所确定的手动刀具必须被删除。
对于刀具自动转位装置，手动刀具是指其数据记录在 NCK 中但是没有分配给刀具库位置并且因此导致不能完全访问 NCK 同时也不能访问机床的刀具。

**反应：** 报警显示。

**处理：** 确保手动刀具被更换。在 PLC 确认刀具命令变化之后报警自动消除。只有当 PLC 程序支持的情况下才能有效使用手动刀具。

**程序继续：** 报警原因和报警提示会同时消失。不需要其它处理。

## 17218 [ 通道 %1: ] 程序段 %2 刀具 %3 不可能是手动刀具

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
%3 = 刀具标识

**说明：** 指定刀具有自己的刀位，或者在实际刀库中为此刀具预留了刀位。因此不可能是手动刀具。

**反应：** 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。

**处理：** - 修正 NC 程序
- 通过编程 “DELRMRES” 确保不存在实际刀库刀位的参考。

**程序继续：** 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

## 17220 [ 通道 %1: ] 程序段 %2 刀具不存在

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

**说明：** 如果试图通过 T 号、刀具名称，或者刀具名称与 duplo 编号访问未定义或尚未定义的刀具，例如需要通过编程 $TC_MPP6 = “ 刀具编号 ” 将刀具移动至刀库刀位，则仅在定义了刀库刀位并通过 “ 刀具编号 ” 确定了刀具时才可行。
不存在的刀具也可能是多刀具 （多刀具像刀具一样处理）。

**反应：** 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。

**处理：** 更正 NC 程序。

**程序继续：** 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

## 17224 [通道 %1: ] 程序段 %2 刀具 T/D= %3 - 刀具类型 %4 是不允许的

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
%3 = 已有的 T 编号 /D 编号
%4 = 已有的刀具类型

**说明：** 在该设备上不可以选择所列
刀具类型的刀具补偿
刀具类型的多样性不仅可以由机床制造商
来进行限制，而且可以在单一的控制模式下减少其类型
仅可以使用该设备允许的刀具类型
检查在定义刀具时是否出现一个错误

**反应：** 重组补偿程序段。
解释器终止。
已设置接口信号。
报警显示。

**处理：** 修正 NC 程序，或者修正刀具数据

**程序继续：** 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

## 17230 [通道 %1: ] 程序段 %2 Duplo 号已存在

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

**说明：** 如果试图将一个刀具 Duplo 编号写入已经以相同 Duplo 编号存在的另一个刀具 （另一个 T 编号）名下时。

**反应：** 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。

**处理：** 更正 NC 程序。

**程序继续：** 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

## 17240 [通道 %1: ] 程序段 %2 刀具定义无效

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

**说明：** 如果试图修改某个刀具数据 （该数据因此而破坏数据一致性或导致冲突定义）时，则出现该警报。

**反应：** 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。

**处理：** 更正 NC 程序。

**程序继续：** 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

## 17250 [通道 %1: ] 程序段 %2 刀库定义无效

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

**说明：** 如果试图修改某个刀库数据 （该数据因此而破坏数据一致性或导致冲突定义）时，则出现该警报。

**反应：** 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。

**处理：** 更正 NC 程序。

**程序继续：** 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

## 17260 [ 通道 %1: ] 程序段 %2 刀库刀位定义无效

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

**说明：** 试图修改某个刀库位置数据 （该数据可能会破坏数据一致性或导致定义矛盾）时，会出现该报警。
例如：如果将参数 $TC_MPP1 （位置类型）设为 “ 主轴位置 / 刀套位置 ”，该定义可能会和限制性机床数据 MD18075 $MN_MM_NUM_TOOLHOLDERS 矛盾。
解决方法：在控制系统允许的前提下，提高机床数据 MD18075 $MN_MM_NUM_TOOLHOLDERS 的值，或者修改刀库定义。
同一把刀具不能：
- 同时位于两个不同的刀库位置上，
- 同时位于一个多刀和一个刀库位置上。

**反应：** 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。

**处理：** 更正 NC 程序。

**程序继续：** 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

## 17262 [ 通道 %1: ] 程序段 %2 刀具适配器操作无效

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

**说明：** 如果试图定义或撤消向刀具库刀位赋值刀具适配器并且此刀具库刀位已经具有另一个刀具适配器，或该适配器中已经有一个刀具，或当撤消赋值时该刀位仍然有一个刀具，则会出现报警。如果机床数据 MD18108 $MN_MM_NUM_SUMCORR 的值为 - 1，则通过写入到还没有设定的适配器中的写入操作不会生成适配器。当机床数据为此值时，只能在已经被分配 ( 自动 ) 给刀具库刀位的适配器中写入适配器数据。

**反应：** 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。

**处理：**
- 给刀具库刀位赋一个适配器最大数量。
- 刀具库刀位中不可以有刀具。
- 机床数据 MD18108 $MN_MM_NUM_SUMCORR 的值为 -1：如果写入系统变量 $TC_ADPTx ( x = 1,2,3,T) 时出现报警，则必须修改写运算符，以便只写入已经与刀具库刀位关联的适配器数据。

**程序继续：** 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

## 17270 [ 通道 %1: ] 程序段 %2 调用参数：非法变量

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

**说明：** 机床数据和系统变量一定不得转变为传值调用参数。

**反应：** 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。

**处理：** 修改 NC 程序：将机床数据或系统变量的值赋值给一个程序局部变量，从而将其转变为参数。

**程序继续：** 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

## 17500 [通道 %1: ] 程序段 %2 轴 %3 不是分度轴

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
%3 = 轴名称、主轴号

**说明：** 程序中使用关键字 CIC，CAC 或者 CDC 某坐标轴编制了一个下标坐标轴位置，而其还未被定义为机床数据中的下标坐标轴。

**反应：** 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。

**处理：** 请通知授权人员 / 维修部门。从 NC 零件程序中删除用于分度轴位置的程序指令 （CIC、CAC、CDC）或者将相关轴定义为分度轴。
分度轴定义：
机床数据 MD30500 $MA_INDEX_AX_ASSIGN_POS_TAB （分度轴分配）
如果已在上述 MD 中进行了分度位置表的分配，则该轴将成为分度轴。可以有 2 个表 （输入值 1 或 2）。
机床数据 MD10900 $MN_INDEX_AX_LENGTH_POS_TAB_1
机床数据 MD10920 $MN_INDEX_AX_LENGTH_POS_TAB_2 （第 1 / 2 分度轴的位置数）
标准值：0，最大值：60
机床数据 MD10910 $MN_INDEX_AX_POS_TAB_1 [n]
MD10930 $MN_INDEX_AX_POS_TAB_2 [n]
（第 1 分度轴的位置）输入绝对轴位置。（表的长度通过机床数据 MD10900 $MN_INDEX_AX_LENGTH_POS_TAB_1 定义）。

**程序继续：** 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

## 17501 [通道 %1: ] 程序段 %2 带齿轮传动的分度轴 %3 (Hirth) 有效

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
%3 = 轴名称

**说明：** 对于下标坐标轴 （Indexing axis）“Hirth 齿系统 ” 功能激活。所以该坐标轴只能趋近下标位置，该坐标轴的其他行程运动是不可能的。

**反应：** 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
报警时 NC 停止。

**处理：** 请通知授权的人员 / 服务部门。
更正零件程序。
更正 FC16 或 FC18 调用。
取消选择机床数据 MD30505 $MA_HIRTH_IS_ACTIVE。

**程序继续：** 用复位键清除报警，重新启动子程序。

## 17502 [通道 %1: ] 程序段 %2 带齿轮传动和停止的分度轴 %3 (Hirth) 延迟

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
%3 = 轴名称

**说明：** 对于下标坐标轴，“Hirth 齿系统 ” 被激活，超控被设置为 0 或者另一种停止条件 （例如 VDI 接口信号）是有效的。由于只可能停止在下标坐标轴上，所以，趋近到下一个可能的下标位置。该警报一直显示，直到到达该位置或者停止条件被解除激活为止。

**反应：** 报警显示。

**处理：** 等待到达下一个可能的下标位置，或者设置超控＞ 0，或者解除另一个停止条件的激活状态。

**程序继续：** 报警原因和报警提示会同时消失。不需要其它处理。

## 17503 [ 通道 %1: ] 程序段 %2 带齿轮传动的分度轴 %3 (Hirth) 无参考轴

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
%3 = 轴名称

**说明：** 为分度轴激活了 “ 切端面 ” 功能，虽然轴未回参考点，但仍试图运行轴。

**反应：** 报警显示。

**处理：** 参考轴。

**程序继续：** 用清除键或 NC- 启动键清除报警

## 17505 [ 通道 %1: ] 程序段 %2 运动同步：%3 带切端面齿的分度轴 %4 有效

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号，行号
%3 = 同步动作 ID
%4 = 轴名称

**说明：** 对于下标坐标轴 （Indexing axis）“Hirth 齿系统 ” 功能激活。所以该坐标轴只能趋近下标位置，该坐标轴的其他行程运动是不可能的。

**反应：** 本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
报警时 NC 停止。

**处理：** 请通知授权的人员 / 服务部门。
更正零件程序。
更正 FC16 或 FC18 调用。
取消选择机床数据 MD30505 $MA_HIRTH_IS_ACTIVE。

**程序继续：** 用复位键清除报警，重新启动子程序。

## 17510 [ 通道 %1: ] 程序段 %2 分度轴 %3 分度无效

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
%3 = 轴名称、主轴号

**说明：** 程序中写入的分度轴索引超出位置表的范围。
例如：
试图将第 1 个定位轴以绝对坐标运行到位置表中的第 56 个位置 （该表由轴专用的机床数据 MD30500 $MA_INDEX_AX_ASSIGN_POS_TAB 分配），但只设置了 40 个位置 （MD10900 $MN_INDEX_AX_LENGTH_POS_TAB_1 = 40）。
N100 G.. U=CAC (56)
或者等距时写入的索引小于或等于 0。
或者在 MOV 运行中试图运行到允许区域之外的某个位置。

**反应：** 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

**处理：** 根据当前位置表的长度，在 NC 零件程序中编制下标坐标轴位置，或者向位置添加所需的值，并调整表的长度。

**程序继续：** 用复位键清除报警，重新启动子程序。

## 17600 [ 通道 %1: ] 程序段 %2 不允许预置切换轴 %3

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
%3 = 轴名称、主轴号

**说明：** 显示的坐标轴涉及到当前变换。这意味着不可能为该坐标轴设置实际值存储器 （预置）。
例如：
机床坐标轴 A 在绝对位置 A300 处应设置为新的实际值 A100。
:
N100 G90 G00 A = 300
N101 PRESETON A = 100

**反应：** 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。

**处理：** 避免为正在参与变换的坐标轴预设实际值存储器，或者以关键字 TRAFOOF 解除变换。

**程序继续：** 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

---

## 17601 [ 通道 %1: ] 程序段 %2 运动同步：%3 无法进行 %4 轴的预置

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号，行号
%3 = 同步动作 ID
%4 = 轴名称、主轴号

**说明：** 无法进行该轴的实际值设置 （预设），因为该轴在运行中，或该轴处在转换中。

**反应：** 本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
报警时 NC 停止。

**处理：** 避免实际值设置。

**程序继续：** 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

---

## 17610 [ 通道 %1: ] 程序段 %2 位置轴 %3 不能参与切换

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
%3 = 轴名称、主轴号

**说明：** 该坐标轴涉及到有效变换。所以不能执行所要求的操作，作为定位坐标轴而横向运动和使坐标轴替换生效。

**反应：** 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。

**处理：** 用 TRAFOOF 提前关闭坐标转换或者从零件程序段中删除该指令

**程序继续：** 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

---

## 17620 [ 通道 %1: ] 程序段 %2 轴 %3 参与了坐标转换，无法运行到固定挡块

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
%3 = 轴名称、主轴号

**说明：** 在显示的程序段中，编写的 “ 运行到固定挡块 ” 的轴 （G75）参与了当前激活的一个坐标转换，因此该轴无法运行到固定挡块。

**反应：** 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。

**处理：** 用 TRAFOOF 提前关闭坐标转换或者从零件程序段中删除 G75 指令

**程序继续：** 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

## 17630 [ 通道 %1: ] 程序段 %2 转换轴 %3 不能返回参考点

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
%3 = 轴名称、主轴号

**说明：** 在显示的程序段中，编写的回参考点轴 （G74）参与了当前激活的一个坐标转换，因此该轴无法回参考点。

**反应：** 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。

**处理：** 从零件程序块中删除 G74 指令或者涉及变换的机床坐标轴，或者在此前使用 TRAFOOF 解除变换。

**程序继续：** 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

## 17640 [ 通道 %1: ] 程序段 %2 主轴不可用于切换轴 %3

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
%3 = 轴名称、主轴号

**说明：** 为主轴操作编制的该坐标轴人微言轻参与当前的变换，这是不允许的

**反应：** 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。

**处理：** 首先断开变换功能。

**程序继续：** 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

## 17650 [ 通道 %1: ] 程序段 %2 机械轴 %3 不可编程

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
%3 = 轴名称、主轴号

**说明：** 在活动转换中，不能使用该机床轴。可以在不同的坐标系中设计此功能。例如，也许可以在基本坐标系或工件坐标系中指定缩进位置。轴标识符被用来选择坐标系。

**反应：** 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。

**处理：** 撤消该转换或使用另一个坐标系。

**程序继续：** 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

## 17800 [ 通道 %1: ] 程序段 %2 固定停止终点编程非法

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

**说明：** 不允许以关键字 FP = n 指定位置号 n。可以通过轴专用的机床数据 MD30600 $MA_FIX_POINT_POS[n] 将 2 个绝对坐标轴位置定义为固定点。
如需使用位置号 3 和 / 或 4，必须对机床数据 MD30610 $MA_NUM_FIX_POINT_POS 进行相应的设置。

**反应：** 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。

**处理：** 编程关键字 FP 及机床固定点 1 或 2。
例如：
通过机床轴 X1 和 Z2 趋近固定点 2。
N100 G75 FP = 2 X1 = 0 Z2 = 0
或者 : 匹配 MD30610 $MA_NUM_FIX_POINT_POS 和可能会用到的 MD30600 $MA_FIX_POINT_POS[]

**程序继续：** 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

## 17810 [通道 %1: ] 轴 %2 未进行参考

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 轴号

**说明：** 为轴激活了 JOG 中的某一功能，例如：固定点运行、点动到位置、圆弧 JOG 且轴未找参考。

**反应：** 已设置接口信号。
报警显示。

**处理：** 轴进行参考。

**程序继续：** 用清除键或 NC- 启动键清除报警

## 17811 [通道 %1: ] 在 JOG 中为轴 %2 无法进行固定点运行，原因 %3

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 轴名称、主轴号
%3 = 原因

**说明：** 要求轴进行 ‘JOG 方式下的固定点运行 ’，但不可能，因为：
原因 1：该轴参与了有效的转换。
原因 2：该轴是一个有效耦合的从动轴。
因此未进行固定点运行。

**反应：** 已设置接口信号。
报警显示。

**处理：** 在 JOG 下取消固定点运行或者用 TRAFOOF 取消之前的转换，或者取消耦合。

**程序继续：** 用清除键或 NC- 启动键清除报警

## 17812 [通道 %1: ] 轴 %2 在 JOG 中固定点运行 : 固定点 %3 已更改

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 轴名称、主轴号
%3 = 固定点编号

**说明：** ‘ 在 JOG 中固定运行 ’ 对于轴有效且选择了另一个固定点或者取消了固定点运行。返回运动中断。

**反应：** 已设置接口信号。
报警显示。

**处理：** 触发新的 JOG 运动。

**程序继续：** 用清除键或 NC- 启动键清除报警

## 17813 [通道 %1: ] 轴 %2 在 JOG 中的固定点且补偿运动有效

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 轴名称、主轴号

**说明：** ‘ 在 JOG 中固定点运行 ’ 对于轴有效且同时插补了一个补偿运动，例如：同步动作偏移 $AA_OFF。
如果运行时改变了补偿值，将无法达到所选的固定点位置。
目标点为：“ 固定点 + 补偿值更改 ”。
如果更改补偿值后重新启动运行，可以确保达到固定点。
（例如：造成运行变为静止的增量运行）。
原因：
通过重启运动来考虑当前的补偿值。

**反应：** 已设置接口信号。
报警显示。

**处理：** 触发新的 JOG 运动。

**程序继续：** 用清除键或 NC- 启动键清除报警

## 17814 [通道 %1: ] 轴 %2 固定点位置不可用

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 轴名称、主轴号
%3 = 固定点编号

**说明：** 在 JOG 方式下选择的固定点不能用于固定点位置，参见 MD30610 $MA_NUM_FIX_POINT_POS。

**反应：** 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。

**处理：** 修改机床数据 MD30610 $MA_NUM_FIX_POINT_POS 和 MD30600 $MA_FIX_POINT_POS[]。
取消固定点运行或者选择有效的固定点并重新触发 JOG 运动。

**程序继续：** 用清除键或 NC- 启动键清除报警

## 17815 分度轴 %1 固定点 %2 不等于分度位置

**参数：** %1 = 轴号
%2 = 机床数据的数组索引

**说明：** 轴是已找参考的分度轴而且在 JOG 方式下待返回的（在 MD30600 $MA_FIX_POINT_POS 中确定的）固定点编号 %2 与分度轴位置不一致。在 JOG 方式下，参考过的分度轴驶向分度位置。

**反应：** NC 没有准备就绪。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
报警时 NC 停止。

**处理：** 匹配 MD30600 $MA_FIX_POINT_POS[] 或者分度位置。

**程序继续：** 用复位键清除报警，重新启动子程序。

## 17820 [通道 %1: ] 在轴 %2 的位置上无法点动，原因 %3

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 轴名称、主轴号
%3 = 原因

**说明：** 要求轴 ‘ 点动到位置 ’，这不可能，因为：
原因 1：该轴参与了有效的转换。
原因 2：该轴是一个有效耦合的从动轴。
因此未执行点动到位置。

**反应：** 已设置接口信号。
报警显示。

**处理：** 取消 ‘ 点动到位置 ’ 或者用 TRAFOOF 取消之前的转换，或者取消耦合。

**程序继续：** 用清除键或 NC- 启动键清除报警

## 17821 [通道 %1: ] 轴 %2 在位置上点动且补偿运动有效

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 轴名称、主轴号

**说明：** 该轴的 “ 点动到位置 ” 已生效且同时插补了一个补偿运动，例如：同步动作偏移 $AA_OFF。
如果运行时改变了补偿值，将无法达到设定数据 SD43320 $SA_JOG_POSITION 中的位置。
目标点为：“JOG 位置 + 补偿值更改 ”。
如果更改补偿值后重新启动运行，可以确保达到设定数据 SD43320 $SA_JOG_POSITION 中的位置。
（例如：造成运行变为静止的增量运行）。
原因：
通过重启运动来考虑当前的补偿值。

**反应：** 已设置接口信号。
报警显示。
**处理：** 触发新的 JOG 运动。
**程序继续：** 用清除键或 NC- 启动键清除报警

---

## 17822 [通道 %1: ] 轴 %2 位置上的点动：位置已改变

**参数：** %1 = 通道号
**说明：** ‘ 点动到位置 ’ 对于轴有效且位置被更改，即：设定数据 SD43320 $SA_JOG_POSITION 内容被更改。返回运动中断。
**反应：** 已设置接口信号。
报警显示。
**处理：** 触发新的 JOG 运动。
**程序继续：** 用清除键或 NC- 启动键清除报警

---

## 17823 [通道 %1: ] 轴 %2 取消在位置上的点动

**参数：** %1 = 通道号
**说明：** ‘ 点动到位置 ’ 对于轴有效且 ‘ 点动到位置 ’ 被取消，返回运动中断。
**反应：** 已设置接口信号。
报警显示。
**处理：** 触发新的 JOG 运动。
**程序继续：** 用清除键或 NC- 启动键清除报警

---

## 17825 分度轴 %1 $SA_JOG_POSITION 不等于分度位置

**参数：** %1 = 轴号
**说明：** 轴是已找参考的分度轴而且在 JOG 方式下激活 ‘ 点动到位置 ’ 且 SD43320 $SA_JOG_POSITION 与分度轴位置不一致。
在 JOG 方式下，参考过的分度轴驶向分度位置。
**反应：** NC 没有准备就绪。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
报警时 NC 停止。
**处理：** 匹配 SD43320 $SA_JOG_POSITION 或者分度位置。
**程序继续：** 用复位键清除报警，重新启动子程序。

---

## 17830 [通道 %1: ] 一个回路的点动有效且所需的轴 %2 不是几何轴

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 轴名称、主轴号
**说明：** 激活了圆弧点动功能，但所需的轴未定义为几何轴。
**反应：** 已设置接口信号。
报警显示。
**处理：** 将轴定义为几何轴。
**程序继续：** 用清除键或 NC- 启动键清除报警

## 17831 [ 通道 %1: ] 无法回路点动，原因 %2

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 原因

**说明：** JOG 圆弧功能已激活，但是无法执行，因为：
1. 刀具半径补偿激活时，参与该功能的轴的当前位置超出了所选圆弧段。
2. 刀具半径补偿激活时，参与该功能的轴的当前位置快达到所选圆弧的中心。
3. 在内侧加工中刀具半径补偿激活时，参与该功能的轴的当前位置快逼近圆弧边界。
4. 在外侧加工中刀具半径补偿激活时，参与该功能的轴的当前位置快逼近圆弧边界。
5. 在内侧加工中参与该功能的轴的当前位置超出了所选圆弧。
6. 在外侧加工中参与该功能的轴的当前位置在所选圆弧内。
10. 当前平面经过旋转，也就是说，当前平面是倾斜的，因此目前不支持该功能。
20. JOG 退刀已激活，因此目前不支持该功能。

**反应：** 已设置接口信号。
报警显示。

**处理：** 将轴定义为几何轴。

**程序继续：** 用清除键或 NC- 启动键清除报警

## 17833 [ 通道 %1: ] 一个回路的点动有效并取消了回路点动

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 轴名称、主轴号

**说明：** 圆弧运动有效且 ‘ 圆弧点动 ’ 被取消。圆弧运动中断。

**反应：** 已设置接口信号。
报警显示。

**处理：** 重新激活 ‘ 圆弧点动 ’ 并触发新的 JOG 运动。

**程序继续：** 用清除键或 NC- 启动键清除报警

## 17900 [ 通道 %1: ] 程序段 %2 运动同步：%3 轴 %4 无加工轴

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号，行号
%3 = 同步动作 ID
%4 = 轴名称

**说明：** 此时程序块上下文调用某个机床坐标。这种情况如下：
- G74 （参考点趋近）
- G75 （固定点趋近）
如果使用几何或附加坐标轴标识符，那么，它也必须允许作为机床坐标轴标识符 （MD10000 $MN_AXCONF_MACHAX_NAME_TAB）

**反应：** 本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
报警时 NC 停止。

**处理：** 程序编制时使用机床坐标轴标识符。

**程序继续：** 用复位键清除报警，重新启动子程序。

## 18000 [ 通道 %1: ] 程序段 %2 NCK 保护区 %3 定义出错，错误代码 %4

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
%3 = NCK 保护区域数量
%4 = 错误规范

**说明：** 保护区域的定义中存在错误。错误编号提供警报的具体原因。采用下列含义：
编号含义
1: 不完全或冲突的轮廓定义。
2: 轮廓包含不只一个表面区域。
3: 刀具相关的保护区域不是凸面的。
4: 如果两个边界值在保护区域的第 3 维度上有效，并且两个极限值具有相同的值。
5: 保护区域的数量不存在 （负数，零或者大于最大保护区域数）。
6: 保护区域定义包含的轮廓元素多于 10 个。
7: 工具相关的保护区域被定义为内部保护区域。
8: 使用了不正确的参数。
9: 欲待激活的保护区域未被定义。
10: 对于保护区域定义使用了不正确的模式 G 代码。
11: 轮廓定义不正确或者框架被激活。
12: 未作详细规定的其他错误。

**反应：** 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。

**处理：** 请通知授权的人员 / 服务部门。修改保护区域的定义并检查 MD。

**程序继续：** 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

---

## 18001 [ 通道 %1: ] 程序段 %2 通道指定保护区 %3 定义出错，错误代码 %4

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
%3 = 通道专用的保护区域数量
%4 = 错误规范

**说明：** 保护区域的定义中存在错误。错误编号提供警报的具体原因。
编号含义
1：不完全或冲突的轮廓定义。
2：轮廓包含不只一个表面区域。
3：刀具相关的保护区域不是凸面的。
4：如果两个边界值在保护区域的第 3 维度上有效，并且两个极限值具有相同的值。
5：保护区域的数量不存在 （负数，零或者大于最大保护区域数）。
6：保护区域定义包含的轮廓元素多于 10 个。
7：工具相关的保护区域被定义为内部保护区域。
8：使用了不正确的参数。
9：欲待激活的保护区域未被定义。
10: 保护区域定义使用了错误的形式 G 代码。
11：轮廓描述错误以及层激活。
12：其他的没有详细说明的错误。

**反应：** 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。

**处理：** 请通知授权的人员 / 服务部门。修改保护区域的定义并检查 MD。

**程序继续：** 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

---

## 18002 [ 通道 %1: ] 程序段 %2 NCK 保护区 %3 不能激活，错误代码 %4

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
%3 = NCK 保护区域数量
%4 = 错误规范

**说明：** 在激活保护区域时出现错误。故障编号对应报警的具体原因。
编号含义：
1：不完全或冲突的轮廓描述。
2：轮廓包含不只一个表面区域。

3：刀具相关的保护区域不是凸面的。
4：如果两个界限在保护区域的第 3 维度上有效，并且两个极限值具有相同的值。
5：保护区域的编号不存在 （负数，零或者大于保护区域的最大数量）。
6：保护区域描述由多于 10 个的轮廓段组成。
7：刀具相关的保护区域被定义为内部保护区域。
8：使用了错误的参数。
9：需要激活的保护区域未被定义以及轮廓段的数量 <2 或者 >MAXNUM_CONTOURNO_PROTECTAREA。
10：保护区域内部结构错误。
11：其他未作详细说明的错误。
12：超过了同时处于有效状态的保护区域的最大数量 （通道专用的机床数据）。
13，14：不能创建保护区域的轮廓段。
15，16：对于保护区域来说没有存储器空间了。
17：对于轮廓段来说没有存储器空间了。

**反应：** 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。
如果在引导启动时出现报警 （第 2 参数：″INIT″替代程序段编号），则 “ 没有将通道设置为运行就绪 ” 。

**处理：** 请通知授权的人员 / 服务部门。
1． 减少同时有效的保护区域的数量 （MD）。
2． 修改零件程序：
- 删除其他保护区域。
- 预处理停止。
如果在控制系统引导启动时出现报警，则必须对给出的保护区域的系统变量 $SN_PA_... 进行修正。然后重新执行热启动。如果不能识别出错的数据，则可以取消立即激活保护区域，且借助 NPROTDEF 重新写入保护区域的系统变量。

**程序继续：** 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。
如果在执行 NC 程序期间出现报警，则可以更改当前程序段。这样也可以使 NPROT 参数匹配。如果在保护区域的定义中仍然有错误，则必须中断 NC 程序且对 NPROTDEF 定义进行修正。
如果在控制系统引导启动时出现报警，则必须对给出的保护区域的系统变量 $SN_PA_... 进行修正。这可以通过下载初始化的 ini 文件来完成，这个 ini 文件包含相应的修正过的数据。如果稍候重新执行热启动，只要数据固定不变则报警消除。

---

## 18003 [ 通道 %1: ] 程序段 %2 通道指定保护区 %3 不能激活，错误代码 %4

**参数：**
%1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
%3 = 通道专用的保护区域数量
%4 = 错误规范

**说明：** 在激活保护区域时出现错误。故障编号给出具体的报警原因。
编号含义：
1：不完全或冲突的轮廓描述。
2：轮廓包含不只一个表面区域。
3：刀具相关的保护区域不是凸面的。
4：如果两个界限在保护区域的第 3 维度上有效，并且两个极限值具有相同的值。
5：保护区域的编号不存在 （负数，零或者大于保护区域的最大数量）。
6：保护区域描述由多于 10 个的轮廓段组成。
7：刀具相关的保护区域被定义为内部保护区域。
8：使用了错误的参数。
9：需要激活的保护区域未被定义以及轮廓段数量 >2 或者 <MAXNUM_CONTOURNO_PROTECTAREA。
10：保护区域内部结构错误。
11：其他未作详细说明的错误。
12：超过了同时处于有效状态的保护区域的最大数量 （通道专用的机床数据）。
13，14：不能创建保护区域的轮廓段。
15，16：对于保护区域没有存储器空间了。
17：对于轮廓段没有存储器空间了

**反应：** 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。
如果在引导启动时出现报警 （第 2 参数：″INIT″替代程序段编号），则 “ 没有将通道设置为运行就绪 ” 。

**处理：** 请通知授权的人员 / 服务部门。
1．减少同时有效的保护区域的数量 （MD）。
2．修改零件程序：
- 删除其他保护区域。
- 预处理停止。
如果在控制系统引导启动时出现报警，则必须对给出的保护区域的系统变量 $SC_PA_... 进行修正。之后重新执行热启动。如果不能识别出错的数据，则可以取消立即激活保护区域，且借助 CPROTDEF 重新写入保护区域的系统变量。

**程序继续：** 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。
如果在执行 NC 程序期间出现报警，则可以更改当前程序段。这样也可以使 CPROT 参数匹配。如果在保护区域的定义中仍然有错误，则必须中断 NC 程序，且修正 CPROTDEF 定义。
如果在控制系统引导启动时出现报警，则必须修正规定保护区域的系统变量 $SC_PA_...。这可以通过下载初始化的 ini 文件来完成，该 ini 文件包含相应的修正过的数据。如果之后重新执行热启动，只要数据固定不变则报警消除。

---

## 18004 [通道 %1: ] 程序段 %2 工件相应保护区域 %3 方向与刀具相应保护区域 %4 方向不相符

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
%3 = 工件相关的保护区域数量

**说明：** 工件相关的保护区域的方向性与刀具相关的保护区域的方向性彼此不同。如果保护区域编号为负值，那么它是一个全局保护区域。

**反应：** 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。

**处理：**
- 修改保护区域定义，或者不要同时激活具有不同方向性的保护区域。
- 检查机床数据，并在必要时修改保护区域定义。

**程序继续：** 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

---

## 18005 [通道 %1: ] 程序段 %2 NCK 保护区 %3 定义严重出错

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
%3 = 保护区域号

**说明：** 保护区域定义必须以 EXECUTE （执行）作为结束，然后才能执行预处理停止。这也适用于用 G74，M30 ，M17 隐式激活的任何情况。

**反应：** 重组补偿程序段。
局部报警反应。
已设置接口信号。
报警显示。

**处理：** 修改零件程序。

**程序继续：** 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

---

## 18006 [通道 %1: ] 程序段 %2 通道指定保护区 %3 定义严重出错

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
%3 = 保护区域号

**说明：** 保护区域定义必须以 EXECUTE （执行）作为结束，然后才能执行预处理停止。这也适用于用 G74，M30 ，M17 隐式激活的任何情况。

**反应：** 重组补偿程序段。
局部报警反应。
已设置接口信号。
报警显示。

**处理：** 修改零件程序。

**程序继续：** 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

## 18100 [通道 %1: ] 程序段 %2 FXS 文件路径无效

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

**说明：** 下列各值在当前是有效的：
0：“ 解除朝向固定挡块的横向运动 ”
1：“ 选择朝向固定挡块的横向运动 ” 有效。

**反应：** 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。

**处理：** --

**程序继续：** 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

## 18101 [通道 %1: ] 程序段 %2 FXST 文件路径无效

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

**说明：** 当前仅 0.0－100.0 这一范围是有效的。

**反应：** 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。

**处理：** --

**程序继续：** 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

## 18102 [通道 %1: ] 程序段 %2 FXSW 文件路径无效

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

**说明：** 当前仅有正值 （包括零）是有效的。

**反应：** 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。

**处理：** --

**程序继续：** 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

## 18205 [通道 %1: ] 程序段 %2 运动同步：%3 曲线表 %4 不存在

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号，行号
%3 = 同步动作 ID
%4 = 曲线表号

**说明：** 试图使用一个曲线表，但其编号在系统 \par 中是未知的。

**反应：** 本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
报警时 NC 停止。

**处理：** 更改程序指令中的曲线表号，或者定义具有期望表号的曲线表。

**程序继续：** 用复位键清除报警，重新启动子程序。

## 18300 [通道 %1: ] 程序段 %2 FRAME：精确切换不可能

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、标记

**说明：** 由于 MD18600 $MN_MM_FRAME_FINE_TRANS 不等于 1，所以不可能精确地确定向可设置框架或基本框架的移位。

**反应：** 解释器终止。
已设置接口信号。
报警显示。

**处理：** 请通知授权的人员 / 服务部门。修改程序，或者将 MD18600 $MN_MM_FRAME_FINE_TRANS 设置为 1。

**程序继续：** 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

## 18310 [通道 %1: ] 程序段 %2 FRAME：不允许旋转

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、标记

**说明：** 利用 NCU 全局框架进行转动不太可能。

**反应：** 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
报警时 NC 停止。

**处理：** 修改零件程序。

**程序继续：** 用复位键清除报警，重新启动子程序。

## 18311 [通道 %1: ] 程序段 %2 FRAME：不允许表达

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、标记

**说明：** 试图读取或写入不存在的框架。

**反应：** 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
报警时 NC 停止。

**处理：** 修改零件程序。

**程序继续：** 用复位键清除报警，重新启动子程序。

## 18312 [通道 %1: ] 程序段 %2 FRAME：精确切换没设置

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、标记

**说明：** 必须利用 G58 和 G59 配置精确换位。

**反应：** 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
报警时 NC 停止。

**处理：** 修改机床数据。

**程序继续：** 用复位键清除报警，重新启动子程序。

## 18313 [通道 %1: ] 程序段 %2 FRAME：几何轴变换不可能

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

**说明：** 由于当前框架中含有转动，因此不允许改变几何轴赋值。

**反应：** 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
报警时 NC 停止。

**处理：** 更改 NC 程序或利用 MD10602 $MN_FRAME_GEOAX_CHANGE_MODE 设置另外的模式。

**程序继续：** 用复位键清除报警，重新启动子程序。

## 18314 [通道 %1: ] 程序段 %2 FRAME：类型冲突

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

**说明：** 不可能将全局框架和特定通道的框架链接起来。如果利用一个通道轴名称设计了全局框架，并且此 NCU 上没有机床轴赋给通道轴，则会出现此报警。如果此 NCU 上没有相应的通道轴，则不能利用机床轴名称设计特定通道的框架。

**反应：** 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
报警时 NC 停止。

**处理：** 修改零件程序。

**程序继续：** 用复位键清除报警，重新启动子程序。

## 18400 [通道 %1: ] 程序段 %2 NC 模式变换不可能：%3

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
%3 = 原因

**说明：** 由于所设定的原因，不可能选择外部 NC 代码。可能有下列原因（参看参数 3）：
1. 非法机床数据设置
2. 活动转换

**反应：** 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

**处理：** 选择代码之前纠正所设定的原因。

**程序继续：** 用复位键清除报警，重新启动子程序。

## 20000 [通道 %1: ] 轴 %2 不能到达参考点

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 轴名称、主轴号

**说明：** 在启动回参考点过程后，减速挡块必须在机床数据 34030 $MA_REFP_MAX_CAM_DIST 指定的距离内发出上升沿 （回参考点第 1 阶段）。该故障只在使用增量编码时出现。

**反应：** 本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
报警时 NC 停止。

**处理：** 请通知授权人员 / 维修部门。
该错误可能有 3 种原因：
1. 输入到机床数据 MD34030 $MA_REFP_MAX_CAM_DIST 中的值太小。
确定从回参考点运行起点到减速挡块的最大可能距离，并与机床数据 MD34030 $MA_REFP_MAX_CAM_DIST 中的值比较；必要时提高该 MD 的值。
2.PLC （可编程逻辑控制器）输入模块未接收到挡块信号。
手动操作参考点开关，并检查 NC / PCL 接口上的输入信号 （路线：开关！插头！电缆！ PLC 输入端！用户程序）。
3 . 挡块不能操作参考点开关。
检查减速挡块和操作开关之间的垂直距离。

**程序继续：** 用复位键清除报警，重新启动子程序。

---

## 20001 [ 通道 %1: ] 轴 %2 没挡块信号

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 轴名称、主轴号

**说明：** 在回参考点第 2 阶段开始时，减速挡块的信号不再提供。
当轴在减速挡块上静止时，回参考点第 2 阶段开始。之后轴朝反方向运动，寻找测量系统的零脉冲，以离开 / 重新逼进减速挡块 （下降沿 / 上升沿）。

**反应：** 本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
报警时 NC 停止。

**处理：** 请通知授权人员 / 服务部门。检查轴从回参考点速度开始的制动行程是否越过了回参考点挡块，即轴要越过挡块后才停止。使用更长的挡块或降低机床数据 34020 $MA_REFP_VELO_SEARCH_CAM 设置的回参考点速度。
如果轴停止在挡块上，则检查在到 NCK 的接口上是否还有信号 DB380x DBX1000.7 （回参考点延时）。
- 硬件：断线？短路？
- 软件：用户程序？

**程序继续：** 用复位键清除报警，重新启动子程序。

---

## 20002 [ 通道 %1: ] 轴 %2 零参考点标志没建立

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 轴名称、主轴号

**说明：** 增量位移编码器零标记或绝对位移编码器的替代零标记超出了定义的行程。
当 NC/PLC 接口信号 DB380x DBX1000.7 （回参考点延迟）的上升 / 下降沿启动触发器后，一旦识别到编码器的零标记，回参考点运行的第 2 阶段便结束。触发器起点和之后的零标记之间的最大距离在机床数据 MD34060 $MA_REFP_MAX_MARKER_DIST 中定义。
该监控可以避免零标记信号超出定义的运行，而将下一个零标记信号用作参考点信号！ （挡块校正出错或 PLC 用户程序设置了太大的延迟）。

**反应：** 本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
报警时 NC 停止。

**处理：** 请通知授权人员 / 维修部门。
检查挡块校正情况，并检查挡块终点和后面的零标记信号之间是否相隔足够的距离。该距离必须大于该轴在 PLC 循环时间内运行的距离。
提高机床数据 MD34060 $MA_REFP_MAX_MARKER_DIST 的值，但不能超出 2 个零标记之间的距离。否则可能会关闭监控！

**程序继续：** 用复位键清除报警，重新启动子程序。

## 20003 [通道 %1: ] 轴 %2 编码器出错

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 轴名称、主轴号

**说明：** 在使用按距离编码参考标记的测量系统上，两个临近标记间的距离大于两倍的机床数据 MD34300 $MA_ENC_REFP_MARKER_DIST 的值。在相反方向上以减半的运行速度进行第 2 次尝试后，仍检测出距离太大，于是控制系统发出报警。

**反应：** 本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
报警时 NC 停止。

**处理：** 确定 2 个奇数参考标记之间的距离 （参考标记间隔）。该值 （在 Heidenhain 标尺上为 20.00 毫米）必须输入到机床数据 MD34060 $MA_REFP_MAX_MARKER_DIST 中。
检查该标尺的参考点轨迹以及分析电子线路。

**程序继续：** 用复位键清除报警，重新启动子程序。

## 20004 [通道 %1: ] 轴 %2 缺少参考点标志

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 轴名称、主轴号

**说明：** 在按距离编码的长度测量系统上，没有在定义的查找距离 （轴专用的机床数据 MD34060 $MA_REFP_MAX_MARKER_DIST）内发现 2 个参考标记。
按距离编码的标尺不需要减速挡块 （但会使用现有的挡块）。常规的方向键可以确定查找方向。
应出现 2 个参考标记的查找距离机床数据 MD34060 $MA_REFP_MAX_MARKER_DIST 从起点开始计算。

**反应：** 本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
报警时 NC 停止。

**处理：** 请通知授权人员 / 维修部门。
确定 2 个奇数参考标记之间的距离 （参考标记间隔）。该值 （在 Heidenhain 标尺上为 20.00 毫米）必须输入到机床数据 MD34060 $MA_REFP_MAX_MARKER_DIST 中。
检查该标尺的参考点轨迹以及分析电子线路。

**程序继续：** 用复位键清除报警，重新启动子程序。

## 20005 [通道 %1: ] 轴 %2 逼近参考点失败

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 轴名称、主轴号

**说明：** 所有指定轴不都能完成回参考点 （例如由于失去伺服使能、切换了测量系统、松开了方向键等而造成异常中止）。
如果在机床数据 MD34000 $MA_REFP_CAM_IS_ACTIV 中设置值 1 （参考挡块）并且满足一个消除故障的条件，则在距离编码的测量系统中也会出现报警。

**反应：** 本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
报警时 NC 停止。

**处理：** 请通知授权人员 / 服务部门。检查造成异常中止的可能原因：
- 伺服使能丢失：NC/PLC 接口信号 DB380x DBX2.1 （伺服使能）
- 测量系统切换：NC/PLC 接口信号 DB380x DBX1.5 / 1.6 （位置测量系统 1-2）
- 运行键信号缺失：NC/PLC 接口信号 DB380x DBX4.7 / 4.6 （运行键 正 - 负）
- 进给倍率＝ 0
- 禁止进给有效
- 未在机床数据 MD36020 $MA_POSITIONING_TIME 内达到准停

轴专用机床数据 MD34110 $MA_REFP_CYCLE_NR 确定有哪些轴参与了通道式回参考点过程：

值含义
－ 1：不设置通道式回参考点，NC 在未回参考点的条件下起动。
0：不设置通道式回参考点，NC 在已回参考点的条件下起动。
1 － 8：设置通道式回参考点。这里输入的数字相当于各轴的回参顺序 （当数字 1 的所有轴都已回参考点时，数字 2 的各轴才开始回参考点，以此类推）。

**程序继续：** 用复位键清除报警，重新启动子程序。

---

## 20006 [ 通道 %1: ] 轴 %2 没达到参考点慢行速度

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 轴名称、主轴号

**说明：** 在回参考点的阶段 2 中 （等待零标记）已到达了挡块终点，但回参考点的速度不在公差窗口范围内 （如果轴在开始回参考点时已经处于挡块终点，就会发生这种情况。这意味着，阶段 1 已经结束，将不会再开始）。
阶段 2 被中断 （这次是在挡块前），回参考点运行从阶段 1 自动重新开始。如果在第 2 次尝试时还达不到返回速度，那么将彻底中止回参考点运行，并出现警报显示。
返回速度：机床数据 MD34040 $MA_REFP_VELO_SEARCH_MARKER
速度公差：机床数据 MD35150 $MA_SPIND_DES_VELO_TOL

**反应：** 本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
报警时 NC 停止。

**处理：** 请通知授权人员 / 服务部门。
针对趋近速度 MD34040 $MA_REFP_VELO_SEARCH_MARKER 而降低 MD 的值，和 / 或针对速度允差 MD35150 $MA_SPIND_DES_VELO_TOL 而提高 MD 值。

**程序继续：** 用复位键清除报警，重新启动子程序。

---

## 20007 [ 通道 %1: ] 轴 %2 参考点逼近需要 2 个编码器

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 轴名称、主轴号

**说明：** 设置 MD34200 $MA_ENC_REFP_MODE = 6 时需要 2 个编码器!

**反应：** 本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
报警时 NC 停止。

**处理：** 请通知授权的人员 / 服务部门。
修改参考点模式 MD34200 $MA_ENC_REFP_MODE 或者安装和配置第二个编码器。

**程序继续：** 用复位键清除报警，重新启动子程序。

---

## 20008 [ 通道 %1: ] 轴 %2 参考点逼近需要第 2 参考点编码器

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 轴名称、主轴号

**说明：** 当设置 MD34200 $MA_ENC_REFP_MODE = 6 时，必须首先使第 2 个编码器回参考点。

**反应：** 本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
报警时 NC 停止。

**处理：** 修改参考模式机床数据 MD34200 $MA_ENC_REFP_MODE 或确定第 2 个编码器的参考点。

**程序继续：** 用复位键清除报警，重新启动子程序。

## 20050 [通道 %1: ] 轴 %2 手轮模式有效

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 轴名称、主轴号

**说明：** 在 JOG （缓动）模式下，不能使用横向运动键使坐标轴横向运动，因为横向运动仍然在通过手轮进行。

**反应：** 报警显示。

**处理：** 确定该坐标轴是通过方向键还是通过手轮进行横向运动。结束手轮运行，必要时用删除轴向剩余行程 （NC/PLC 接口信号 DB380x DBX2.2 （删除剩余行程 _ 主轴复位））。

**程序继续：** 报警原因和报警提示会同时消失。不需要其它处理。

## 20051 [通道 %1: ] 轴 %2 手轮模式不可能

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 轴名称、主轴号

**说明：** 该坐标轴已经在通过横向运动键而作横向运动，所以手轮方式不再可能。

**反应：** 报警显示。

**处理：** 确定该坐标轴是通过缓动键还是通过手动进行横向运动。

**程序继续：** 报警原因和报警提示会同时消失。不需要其它处理。

## 20052 [通道 %1: ] 轴 %2 已经激活

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 轴名称、主轴号

**说明：** 轴无法作为机床轴在 JOG 运行方式下通过机床操作面板上的方向键移动，因为：
1. 该轴已经作为几何轴通过通道专用的接口 DB3200 DBX1000.7 / 0.6 （“-/+” 方向键）或 DB3200 DBX1004.7 / 4.6 或 DB3200 DBX1008.7 / 8.6 移动
2. 轴已经作为机床轴通过轴专用的接口 DB380x DBX4.7 / 4.6 （“-/+” 方向键）移动
3. 坐标系经过旋转后一个框架生效，参与其中的另一根几何轴已经通过方向键移动。
4. 该轴参与了 JOG 退刀方式下的退刀，因此无法作为机床轴移动。

**反应：** 报警显示。

**处理：** 通过通道或坐标轴接口停止横向运动或者停止另一个几何坐标轴的运动。

**程序继续：** 用清除键或 NC- 启动键清除报警

## 20053 [通道 %1: ] 轴 %2 DRF，FTOCON，偏置的外部设置不可能

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 轴名称、主轴号

**说明：** 该坐标轴在不允许任何附加重叠插补模式 （例如参考点趋近）下作横向运动。

**反应：** 报警显示。

**处理：** 等待到坐标轴到达其参考点位置或者使用 Reset （复位）终止参考点趋近，并再次起动 DRF。

**程序继续：** 用清除键或 NC- 启动键清除报警

## 20054 [通道 %1: ] 轴 %2 在 JOG 模式中分度轴分度出错

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 轴名称、主轴号

**说明：** 1. 显示的下标坐标轴欲待在 JOG 模式下以增量方式作横向运动 （以 1 个下标位置）。然而，在所选择的方向上没有其他下标位置可以使用。
2. 该坐标轴静止在最后一个下标位置。在增量或横向运动中，在其前面不存在下标位置的情况下，到达了加工区域极限或软件极限开关处，在此处停止下来。

**反应：** 报警显示。

**处理：** 请通知授权人员 / 维修部门。通过以下机床数据更正分度位置表：
MD10900 $MN_INDEX_AX_LENGTH_POS_TAB_1
MD10910 $MN_INDEX_AX_POS_TAB_1
MD10920 $MN_INDEX_AX_LENGTH_POS_TAB_2
MD10930 $MN_INDEX_AX_POS_TAB_2
或者将加工区域极限或软件限位开关设置成其他值。

**程序继续：** 用清除键或 NC- 启动键清除报警

---

## 20055 [ 通道 %1: ] 在 JOG 模式中主轴不允许

**参数：** %1 = 通道号

**说明：** 显示的坐标轴欲待通过旋转进给在 JOG 模式下作为机床坐标轴作横向运动，但未定义主动主轴 （实际转速就是从其导出的）。

**反应：** 局部报警反应。
已设置接口信号。
报警显示。

**处理：** 请通知授权人员 / 维修部门。
如果需要旋转进给同时在运行模式 JOG 下生效，必须通过通道专用的机床数据 MD20090 $MC_SPIND_DEF_MASTER_SPIND 定义主主轴。随后在操作区 “ 参数 ” 下按下软键 “ 设定数据 ” 和 “JOG 数据 ”，弹出一个画面，其中可以预先选择 G 功能 G95。如此便可以给定单位为 [ 毫米 / 转 ] 的 JOG 进给。（如果 JOG 进给设置为 0 毫米 / 转，则控制系统采用轴专用的机床数据 MD32050 $MA_JOG_REV_VELO 或快进叠加时的 MD32040 $MA_JOG_REV_VELO_RAPID）。
将 G 功能从 G95 改为 G94，可以取消 JOG 模式下的旋转进给。

**程序继续：** 用清除键或 NC- 启动键清除报警

---

## 20056 [ 通道 %1: ] 轴 %2 不可能旋转进给率，轴 / 主轴 %3 是固定的

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 轴名称、主轴号
%3 = 轴名称、主轴号

**说明：** 某坐标轴欲在 JOG 模式下作旋转进给运动，但主轴 / 坐标轴 （进给从中导出）为 0。

**反应：** 报警显示。

**处理：** 使主轴 / 坐标轴 （进给从中导出）横向运动。

**程序继续：** 报警原因和报警提示会同时消失。不需要其它处理。

---

## 20057 [ 通道 %1: ] 程序段 %2 轴 / 主轴 %3 的旋转速度小于等于零

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
%3 = 轴名称、主轴号

**说明：** 程序中为坐标轴 / 主轴编制了旋转进给，但未编制速度，或者编程值小于或等于零。

**反应：** 重组补偿程序段。
局部报警反应。
通道没有准备就绪。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
报警时 NC 停止。

**处理：** 请通知授权的人员 / 服务部门。
- 更正零件程序或者
- 在 VDI 接口上为 PLC 轴规定正确的进给率。
- 在设置数据 SD43740 $SA_OSCILL_VELO 中为往复轴规定进给率。

**程序继续：** 用复位键清除报警，重新启动子程序。

## 20058 [通道 %1: ] 轴 %2 旋转进给：非法进给源

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 轴名称、主轴号

**说明：** 轴 / 主轴将被在转动进给速度下横移。SD43300 $SA_ASSIGN_FEED_PER_REV_SOURCE 中定义的坐标轴 / 主轴适用于本身。不能执行所导致的连接。

**反应：** 报警显示。

**处理：** 必须在 SD 43300 中对坐标轴 / 主轴作相应的修改。

**程序继续：** 报警原因和报警提示会同时消失。不需要其它处理。

## 20059 [通道 %1: ] 轴 %2 已经有效，由于 %3

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 轴名称、主轴号
%3 = 原因

**说明：** 轴 （机床轴，几何轴或者定向轴）应在 “ 自动 & 手动 ” （参见 MD10735 $MN_JOG_MODE_MASK）运行方式下通过使用方向键或者手轮来运行。该操作不可行，因为 （参见参数 3）：
1. 轴作为旋转主轴当前有效
2. 轴是 PLC 轴
3. 轴作为非同步往复轴当前有效
4. 轴作为指令轴当前有效
5. 轴作为随动轴当前有效
6. 旋转坐标系的框架是有效的，且一个参与所需几何轴手动运行的轴在此不可用
7. 通过 NCU 连接激活轴容器旋转
备注：使用该报警标识出一个收到 Jog 任务但却不可以 “ 手动操作 ” 的轴。则 NCK 不根据 “ 内部 Jog” 来运行。

**反应：** 报警显示。

**处理：** 等待轴运行或者使用剩余行程删除或者复位来中断轴运行。

**程序继续：** 用清除键或 NC- 启动键清除报警

## 20060 [通道 %1: ] 轴 %2 不能作为几何轴运动

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 轴名称

**说明：** 该坐标轴当前不处于 “ 几何坐标轴 ” 状态。所以，它不能作为几何坐标轴在 JOG 模式下作横向运动。
如果在 “ 位置 ” 屏幕上显示出缩写词 WCS （2 件坐标系），那么，只有几何坐标轴可以通过方向键作横向运动！（MCS… 机床坐标系；所有机床坐标轴现在可以借助机床控制面板上的方向键而作横向运动）。

**反应：** 报警显示。

**处理：** 检查操作主轴以确定是否几何坐标轴必须真正作横向运动，否则，通过操作机床控制面板上的 “WCS / MCS” 键。切换到机床坐标轴。

**程序继续：** 用清除键或 NC- 启动键清除报警

## 20062 [通道 %1: ] 轴 %2 已经激活

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 轴名称、主轴号

**说明：** 所显示的轴已经作为机床轴做运动。所以不能将其作为几何轴进行操作。
可以通过 2 个不同的接口使一个轴在 JOG 模式下横向运动。
1. 作为几何轴：通过通道专用的接口 DB3200 DBX1000.7 / 0.6( 运行键 -/+)。
2. 作为机床轴：通过坐标轴专用接口 DB380x DBX4.7 / 4.6( 运行键 正 / 负 )。
对于标准机床控制面板，不可能将某个轴同时作为机床轴和几何轴进行操作！

**反应：** 报警显示。

**处理：** 在作为机床坐标轴的横向运动结束以前，不得起动几何坐标轴。

**程序继续：** 用清除键或 NC- 启动键清除报警

## 20064 [ 通道 %1: ] 轴 %2 当锥角激活时不允许选择多个轴。

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 轴名称、主轴号

**说明：** 当锥角激活时，在某一时间点 JOG 运行方式下通过运行键只能运行一个几何轴。也不允许一个几何轴同时作为机床轴运行。

**反应：** NC 没有准备就绪。
已设置接口信号。
报警显示。
报警时 NC 停止。

**处理：** 如果关闭了其它几何轴或者机床轴的运行，首先启动该几何轴。

**程序继续：** 用复位键清除报警，重新启动子程序。

## 20065 [ 通道 %1: ] 主轴在 JOG 模式中不能定义为几何轴

**参数：** %1 = 通道号

**说明：** 显示的坐标轴欲待以旋转进给在 JOG 模式下作为几何坐标轴作横向运动，但未定义主动主轴 （实际转速可以从其导出）。

**反应：** 局部报警反应。
已设置接口信号。
报警显示。

**处理：** 如果需要旋转进给同时在运行模式 JOG 下生效，必须通过通道专用的机床数据 MD20090 $MC_SPIND_DEF_MASTER_SPIND 定义主主轴。随后在操作区 “ 参数 ” 下按下软键 “ 设定数据 ” 和 “JOG 数据 ”，弹出一个画面，其中可以预先选择 G 功能 G95。如此便可以给定单位为 [ 毫米 / 转 ] 的 JOG 进给。（如果 JOG 进给设置为 0 毫米 / 转，则控制系统采用轴专用的机床数据 MD32050 $MA_JOG_REV_VELO 或快进叠加时的 MD32040 $MA_JOG_REV_VELO_RAPID）。
将 G 功能从 G95 改为 G94，可以取消 JOG 模式下的旋转进给。

**程序继续：** 用清除键或 NC- 启动键清除报警

## 20070 [ 通道 %1: ] 轴 %2 软件限位 %3 编程的终点位置 %4

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 轴号
%3 = 软件限位 1 为 “1+” 或 “1-”，软件限位 2 为 “2+” 或 “2-”
%4 = 编程的终点位置

**说明：** 需要将轴作为并行定位轴由 PLC 运行至终点位置。这样会违反相应的软件限位。不执行运行。
出现报警 20140 的附加信息时，应将轴作为指令轴运行。

**反应：** 报警显示。

**处理：** 请通知授权的人员 / 服务部门。规定较小的目标位置。更改软件限位开关的 MD。也可能激活其他的软件限位开关。通过 JOG 使轴空运转。

**程序继续：** 报警原因和报警提示会同时消失。不需要其它处理。

## 20071 [ 通道 %1: ] 轴 %2 工作范围限制 %3 终点位置 %4

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 轴号
%3 = "+" 或 "-"
%4 = 编程的终点位置

**说明：** 需要将轴作为并行定位轴运行至编程的终点位置，这样轴会违反相应生效的工作范围限制。不执行运行。
出现报警 20140 的附加信息时，轴作为指令轴运行。

**反应：** 报警显示。

**处理：** - 规定较小的目标位置。
- 取消激活工作范围限制。
- 不同地设置工作范围限制。
- 使用 JOG 空运转轴。

**程序继续：** 报警原因和报警提示会同时消失。不需要其它处理。

## 20072 [通道 %1: ] 轴 %2 不是分度轴

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 轴号

**说明：** 显示的坐标轴被作为并发定位坐标轴来操作。其目标位置在 FC INDEX-AXIS 中被参数化为下标位置号，但该坐标轴不是下标坐标轴。

**反应：** 报警显示。

**处理：** 请通知授权人员 / 维修部门。使用直线轴和回转轴的 FC POS-AXIS，或将该轴定义为分度轴。以下是用于定义分度轴的相应机床数据：
MD30500 $MA_INDEX_AX_ASSIGN_POS_TAB
MD10900 $MN_INDEX_AX_LENGTH_POS_TAB_1
MD10910 $MN_INDEX_AX_POS_TAB_1
MD10920 $MN_INDEX_AX_LENGTH_POS_TAB_2
MD10930 $MN_INDEX_AX_POS_TAB_2

**程序继续：** 报警原因和报警提示会同时消失。不需要其它处理。

## 20073 [通道 %1: ] 轴 %2 不能重新配置

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 轴号

**说明：** 并发定位坐标轴不能被定位因为其已经通过 VDI 接口重新起动，并且仍然有效。没有重定位运动发生，而且由 VDI 接口激发的运动不受影响。

**反应：** 报警显示。

**处理：** 没有。

**程序继续：** 用清除键或 NC- 启动键清除报警

## 20074 [通道 %1: ] 轴 %2 分度位置错误

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 轴名称、主轴号

**说明：** 对于声明为下标坐标轴的并发定位坐标轴，PLC 给与一个表中没有的下标号。

**反应：** 报警显示。

**处理：** 请通知授权的人员 / 服务部门。检查 PLC 提供的分度轴号，如果有必要，对其进行更正。如果分度坐标号是正确的，并且警报是因为设置的分度位置表太短，那么，检查机床数据，看一看分度坐标声明。
MD30500$MA_INDEX_AX_ASSIGN_POS_TAB
MD10900$MN_INDEX_AX_LENGTH_POS_TAB_1
MD10910$MN_INDEX_AX_POS_TAB_1
MD10920$MN_INDEX_AX_LENGTH_POS_TAB_2
MD10930$MN_INDEX_AX_POS_TAB_2

**程序继续：** 报警原因和报警提示会同时消失。不需要其它处理。

## 20080 [ 通道 %1: ] 轴 %2 手轮不能分配至双重手轮运动

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 轴号

**说明：** 手轮重叠在自动模式下起动之后，未将手轮赋予这个指定的坐标轴。在有效速度重叠 FD ＞ 0 的情况下，如果警报中缺少坐标轴标识符，那么，第 1 几何坐标轴还未在 NC 通道中加以定义。在此种情况下，该程序块的执行不依靠手轮控制。

**反应：** 报警显示。

**处理：** 如果需要手轮控制，则必须激活手轮。

**程序继续：** 报警原因和报警提示会同时消失。不需要其它处理。

## 20082 [ 通道 %1: ] 轴 %2 坐标系工作区域限制 %3 终点位置 %4

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 轴号
%3 = "+" 或 "-"
%4 = 终点位置

**说明：** 显示的轴作为 " 连续定位轴 " 来运行，将超过用于该轴的相应有效的坐标系专用加工区域限制。将不运行。
当发送报警 20140 的附加信息时，该轴作为指令轴来运行。

**反应：** 报警显示。

**处理：**
- 规定较小的目标位置。
- 取消激活工作范围限制。
- 不同地设置工作范围限制。
- 使用 JOG 空运转轴。

**程序继续：** 报警原因和报警提示会同时消失。不需要其它处理。

## 20085 [ 通道 %1: ] 轮廓手轮：移动方向或空运行不允许从语句块开始

**参数：** %1 = 通道号

**说明：** 运动沿此轨迹发生，轮廓手轮处于与程序编写运动方向相反的方向上，并且在该程序块开始时，到达此轨迹的起始点。

**反应：** 报警显示。

**处理：** 在相反方向上转动轮廓手轮。

**程序继续：** 报警原因和报警提示会同时消失。不需要其它处理。

## 20090 轴 %1 定点停止方式不可能，请检查程序语句和轴参数

**参数：** %1 = 轴名称、主轴号

**说明：** 1. 程序中已通过 FXS[AX]=1 写入了 " 运行到固定挡块 " 功能，但轴仍不支持该功能。检查机床数据 MD37000 $MA_FIXED_STOP_MODE。该功能不适用于龙门轴和模拟轴。
2. 在选择此功能时没有为轴 AX 写入任何运行。AX 仅是机床轴标识符。
3. 应始终在选择的程序段中为 " 运行到固定挡块 " 功能激活的轴 / 主轴写入一段运行。
可以通过机床数据 MD11412 $MN_ALARM_REACTION_CHAN_NOREADY 重新定义该报警 （通道为运行就绪时）。

**反应：** BAG 没有准备就绪。
通道没有准备就绪。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
报警时 NC 停止。
通道没有准备就绪。

**处理：** 请通知授权人员 / 维修部门。
- 检查轴的类型。
- 检查机床数据 MD37000 $MA_FIXED_STOP_MODE。
- 在运行程序段中是否写入了机床轴的运行？

**程序继续：** 用复位键在该方式组中所有通道中删除报警。重新启动零件程序。

## 20091 轴 %1 未到达定点停止位置

**参数：** %1 = 轴名称、主轴号

**说明：** 在运行到固定挡块时到达了程序中写入的终点位置或运行中断。该报警可以通过机床数据 MD37050 $MA_FIXED_STOP_ALARM_MASK 隐藏。
可以通过机床数据 MD11412 $MN_ALARM_REACTION_CHAN_NOREADY 重新定义该报警 （通道未准备就绪）。

**反应：** BAG 没有准备就绪。
通道没有准备就绪。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
报警时 NC 停止。
通道没有准备就绪。

**处理：** 更正零件程序和设置值。
- 运行程序段是否被异常中止？
- 如果轴位置与程序编制的终点位置不对应，请更正终点位置。
- 如果程序编制的终点位置处于零件内，必须检查触发条件。
- 导致触发的轮廓偏差尺寸是否太大？扭矩极限设置的是否太高？

**程序继续：** 用复位键在该方式组中所有通道中删除报警。重新启动零件程序。

## 20092 轴 %1 定点停止方式仍有效

**参数：** %1 = 轴名称、主轴号

**说明：** 当某坐标轴处于固定挡块处或者当解除选择功能还未完成时，试图移动该坐标轴。
该警报可以改编到 MD11412 $MN_ALARM_REACTION_CHAN_NOREADY （通道未准备就绪）中。

**反应：** BAG 没有准备就绪。
通道没有准备就绪。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
报警时 NC 停止。
通道没有准备就绪。

**处理：** 请通知授权的人员 / 服务部门。
检查下列各点：
- 通过几何轴的运行，位于固定挡块的轴是否也运动？
- 即使该轴在挡块处静止不动，是否也要进行选择？
- 使用 RESET 将取消选择中断吗？
- PLC 是否切换了确认信号？

**程序继续：** 用复位键在该方式组中所有通道中删除报警。重新启动零件程序。

## 20093 轴 %1 在定点停止终点静态误差监控被触发

**参数：** %1 = 轴名称、主轴号

**说明：** 自从选拔完成以来，坐标轴位置已经超出零速度窗口之外。
该警报可以改编到 MD11412 $MN_ALARM_REACTION_CHAN_NOREADY （通道未准备就绪）中。

**反应：** BAG 没有准备就绪。
通道没有准备就绪。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
报警时 NC 停止。
通道没有准备就绪。

**处理：** 请通知授权人员 / 维修部门。
- 检查机械部件，例如：挡块是否断裂？被夹紧的零件是否变形？
- 静止状态监控的位置窗口太小 (MD37020 $MA_FIXED_STOP_WINDOW_DEF)(SD43520 $SA_FIXED_STOP_WINDOW))。两个标准值都是 1 毫米。

**程序继续：** 用复位键在该方式组中所有通道中删除报警。重新启动零件程序。

---

## 20094 轴 %1 定点停止模式退出

**参数：** %1 = 轴名称、主轴号

**说明：** 该功能已被异常中止，可能的原因是：
- 由于出现了禁止脉冲信号，不能再提供转矩。
- PLC 清除了确认位。
可以通过机床数据 MD11412 $MN_ALARM_REACTION_CHAN_NOREADY 重新定义该报警 （通道未准备就绪）。

**反应：** BAG 没有准备就绪。
通道没有准备就绪。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
报警时 NC 停止。
通道没有准备就绪。

**处理：** 检查是否
- 是否有来自进给再生反馈单元或来自 PLC 的禁止脉冲信号？
- 尽管 NCK 未请求解除选择，而 PLC 是否已经将确认位删除？

**程序继续：** 用复位键在该方式组中所有通道中删除报警。重新启动零件程序。

---

## 20095 轴 %1 非法扭矩，现在的扭矩 %2

**参数：** %1 = 轴名称、主轴号
%2 = 选择制动试验试的当前保持转矩

**说明：** 当选择了制动试验时，利用制动试验的当前参数化不能获得当前的保持转矩。

**反应：** 报警显示。

**处理：** 检查制动功能测试的参数设定：
- 制动测试机床数据 MD36966 $MA_SAFE_BRAKETEST_TORQUE 中给定的力矩必须大于当前停转力矩。

**程序继续：** 用清除键或 NC- 启动键清除报警

---

## 20096 轴 %1 制动测试失败，附加信息 %2

**参数：** %1 = 轴名称、主轴号
%2 = 基于 $VA_FXS_INFO 的错误信息

**说明：** 该制动试验识别出一个问题。附加信息精确说明该报警原因，在系统变量 $VA_FXS_INFO 的文献中可以查阅该说明。
附加信息：
0：无附加信息。
1：轴类型不是 PLC 或指令轴。
2：到达终点位置，运动完成。
3：通过 NC 复位中断（复位键）。
4：离开监控窗口。
5：驱动拒绝力矩降低。
6：PLC 撤消使能。

**反应：** 已设置接口信号。
报警显示。
**处理：** 注意制动试验的补充条件，参看辅助信息。
**程序继续：** 用清除键或 NC- 启动键清除报警

---

## 20097 轴 %1 制动测试的错误的运行方向

**参数：** %1 = 轴名称、主轴号
**说明：** 通过所选择的运行方向，使用错误的力矩来执行当前负载扭矩的制动测试。
**反应：** 报警显示。
**处理：** - 在另一个运行方向上执行制动测试
- 设置机床数据 MD36968 $MA_SAFE_BRAKETEST_CONTROL 位 0=1，可以在制动测试开始时自动测定负载力矩。
**程序继续：** 用清除键或 NC- 启动键清除报警

---

## 20120 轴 %1：交叉误差补偿关系的定义太多

**参数：** %1 = 轴名称、主轴号
**说明：** 表的插值补偿。对于每个坐标轴，所定义的补偿关系的最大数量不大于系统中坐标的数量。在该警报中，坐标轴的插补被自动断开。
**反应：** 已设置接口信号。
报警显示。
**处理：** 检查表参数 $AN_CEC_OUTPUT_AXIS 并更正和 / 或断开一个或多个表 (SD41300$SN_CEC_TABLE_ENABLE)。
**程序继续：** 用复位键清除报警，重新启动子程序。

---

## 20121 轴 %1：在交叉误差补偿表 %2 中配置出错

**参数：** %1 = 轴名称、主轴号
%2 = 补偿表
**说明：** 表的插值补偿。对于指定表的设置值是不允许的。$AN_CEC_MAX >= $AN_CEC_MIN 和 $AN_CEC_STEP != 0 适用于系统变量。该表被自动断开。
**反应：** 已设置接口信号。
报警显示。
**处理：** 请通知授权的人员 / 服务部门。检查和更正补偿表中的特性数据。如果未发现错误，可以通过断开表 ($SN_CEC_TABLE_ENABLE) 或断开坐标轴补偿 ($MA_CEC_ENABLE) 来抑制警报。
**程序继续：** 用复位键清除报警，重新启动子程序。

---

## 20122 交叉误差补偿表 %1 的轴分配无效

**参数：** %1 = 补偿表
**说明：** 表的插值补偿。不允许对给定表中的输入或输出坐标轴赋值。$AN_CEC_INPUT_AXIS 和 $AN_CEC_OUTPUT_AXIS != 0 适用于系统变量。该表被自动断开。
**反应：** 已设置接口信号。
报警显示。
**处理：** 请通知授权的人员 / 服务部门。检查和更正补偿表中的坐标轴赋值。如果未发现错误，可以通过断表 ($SN_CEC_TABLE_ENABLE) 或断开坐标轴补偿 ($MA_CEC_ENABLE) 来抑制警报。
**程序继续：** 用复位键清除报警，重新启动子程序。

## 20123 轴 %1：在交叉误差补偿表中不同的输出轴分配相乘

**参数：** %1 = 轴名称、主轴号
**说明：** 表的插值补偿。两个表 （它们的输出复合在一起）具有不同的输出坐标轴。该坐标轴的补偿被自动断开。
**反应：** 已设置接口信号。
报警显示。
**处理：** 请通知授权的人员 / 服务部门。检查和更正补偿表 ($AN_CEC_OUTPUT_AXIS 和 $AN_CEC_MULT_BY_TABLE) 中的特性数据。
如果未发现错误，可以通过坐标轴补偿 ($MA_CEC_ENABLE) 或表 ($SN_CEC_TABLE_ENABLE) 的方法来抑制警报。
**程序继续：** 用复位键清除报警，重新启动子程序。

## 20124 轴 %1：补偿值总额被限制

**参数：** %1 = 轴名称、主轴号
**说明：** 分配给该坐标轴的所有表的补偿值之和超过极限值 MD32720 $MA_CEC_MAX_SUM，必须加以抑制。结果会发生轮廓错误。
**反应：** 已设置接口信号。
报警显示。
**处理：** 检查分配给该坐标的补偿表的特性数据。
检查表 ($AN_CEC) 中的特性曲线。
**程序继续：** 用复位键清除报警，重新启动子程序。

## 20125 轴 %1：补偿值变化太快

**参数：** %1 = 轴名称、主轴号
**说明：** 补偿值的变化比 MD32730 $MA_CEC_MAX_VELO 中允许的更迅速。对此必须暂时加以限制。忽略的部分以后再进行加工，但可能发生轮廓错误。
**反应：** 已设置接口信号。
报警显示。
**处理：** 检查分配给该坐标的补偿表的特性数据。
检查表 ($AN_CEC) 中的特性曲线。可能输入坐标轴的其中一个的运动速度比规定的更快。
**程序继续：** 报警原因和报警提示会同时消失。不需要其它处理。

## 20130 [ 通道 %1: ] 轮廓隧道监控

**参数：** %1 = 通道号
**说明：** 刀尖退出到包围期望轮廓的隧道以外，例如，刀尖和期望轮廓之间的距离大于 MD21050 $MC_CONTOUR_TUNNEL_TOL 中规定的值。
该警报可以改编到 MD11412 $MN_ALARM_REACTION_CHAN_NOREADY （通道未准备就绪）中。
**反应：** BAG 没有准备就绪。
NC 转换为跟踪模式。
通道没有准备就绪。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
报警时 NC 停止。
通道没有准备就绪。
**处理：** 请通知授权的人员 / 服务部门。依次检查下列各点：
1． 机床是否处于正常工作状态？也就是说，是否有因轴松动、断刀或碰撞而造成警报。
2． 如果机床处于正常工作状态，则降低速度或改进控制器设置。
3． 或许可以增加隧道的尺寸，并通过模拟输出监视错误，以便断定原因。
**程序继续：** 用复位键在该方式组中所有通道中删除报警。重新启动零件程序。

## 20138 [通道 %1: ] 程序段 %2 运动同步：%3 无法运行指令轴 %4

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号，行号
%3 = 同步动作 ID
%4 = 轴名称

**说明：** 在要执行同步动作的指令轴上发生了 NC 报警。

**反应：** 本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
报警时 NC 停止。

**处理：** 修改零件程序。

**程序继续：** 用复位键清除报警，重新启动子程序。

## 20139 [通道 %1: ] 程序段 %2 运动同步：%3 标记无效

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号，行号
%3 = 同步动作 ID

**说明：** 不可以在运动同步作用中设置或者删除一个标记。
可能的原因是：
SETM()：超过最大标记数量；标记已设置。
CLEARM()：给出的标记不在允许的数值范围内。

**反应：** 本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
报警时 NC 停止。

**处理：** SETM()：使用在有效数值范围内的标记；不要重复设置已设置的标记。
CLEARM()：使用在有效数值范围内的标记。

**程序继续：** 用复位键清除报警，重新启动子程序。

## 20140 [通道 %1: ] 指令轴 %2 的运行参见 NC 报警 %3 参数 %4

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 轴
%3 = NC 报警
%4 = 附加参数

**说明：** 在需要通过同步动作运行的指令轴中检测到 NC 报警。该报警会在第 3 参数中作为 MMC 报警号输出。在第 4 参数中可能会提供附加信息。

**反应：** 本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
报警时 NC 停止。

**处理：** 关于其他警报，请参看帮助信息。

**程序继续：** 用复位键清除报警，重新启动子程序。

## 20141 [通道 %1: ] 程序段 %2 运动同步：%3 轴 %4 的轴类型无效

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号，行号
%3 = 同步动作 ID
%4 = 轴名称

**说明：** 对于命令坐标轴或主轴，在当前的坐标轴状态下，请求的命令是不允许的。该警报伴随命令坐标轴 （POS，MOV）、来自运动同步操作的主轴命令 （M3 / M4，M5，SPOS）、耦合运动 （TRAIL ON，TRAIL OF）和主动值对 （lead value couping）（LEADON，LEADOF）而发生。

**反应：** 本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
报警时 NC 停止。

**处理：** 首先停止该坐标轴或者解除该耦合的激活状态，然后选择一种新状态。

**程序继续：** 用复位键清除报警，重新启动子程序。

---

## 20143 [通道 %1: ] 程序段 %2 运动同步：%3 指令轴 %4 无法启动，被 PLC 控制

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号，行号
%3 = 同步动作 ID
%4 = 轴名称

**说明：** 试图通过程序块相关的或典型的同步操作来启动指令轴。 由于轴是通过 PLC 控制的，因此这种启动是不可能的。

**反应：** 报警显示。

**处理：** 通过 PLC 结束轴的控制，并将其返回到该通道，或利用静态同步操作启动指令轴。

**程序继续：** 用清除键或 NC- 启动键清除报警

---

## 20144 [通道 %1: ] 程序段 %2 运动同步：%3 无法访问系统变量

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号，行号
%3 = 同步动作 ID

**说明：** 当使用系统变量时，假设读取 / 写入操作可以成功访问所需数据。在访问编码器实测值或数位 I/O 过程中，访问结果取决于相应硬件元件的可用性。如果在同步运算范围内的访问没有返回一个有效值，则会输出报警 20144。在同步运算范围之外，此类读取 / 写入访问可能会导致在产生可用结果之前程序块的执行被中断。随后继续执行程序块。

**反应：** 本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
报警时 NC 停止。

**处理：** 在读取 / 写入系统变量之前，确保可以访问所需要的硬件元件。

**程序继续：** 用复位键清除报警，重新启动子程序。

---

## 20145 [通道 %1: ] 程序段 %2 运动同步：%3 算法出错

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号，行号
%3 = 同步动作 ID

**说明：** 在计算某一运动同步操作的算术表达式中，发生了溢出 （例如以零作除数）。

**反应：** 本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
报警时 NC 停止。

**处理：** 更正表达式中的错误。

**程序继续：** 用复位键清除报警，重新启动子程序。

## 20146 [ 通道 %1: ] 程序段 %2 运动同步：%3 超出嵌套深度

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号，行号
%3 = 同步动作 ID

**说明：** 为了计算运动同步程序块中的算术表达式，采用了一个具有固定大小的操作数堆栈。对于很复杂的表达式，该堆栈会发生溢出。

**反应：** 本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
报警时 NC 停止。

**处理：** 更正表达式中的错误。

**程序继续：** 用复位键清除报警，重新启动子程序。

## 20147 [ 通道 %1: ] 程序段 %2 运动同步：%3 指令 %4 无法执行

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号，行号
%3 = 同步动作 ID
%4 = 程序指令

**说明：** 同步操作程序块的命令中有一个不能被执行，例如，对于同步操作，不可能执行复位命令。
测量级 2
- Embargo （禁止）版本不允许从同步操作进行测量。
- 在同步操作中编写了 MEASA 命令
- 测量已经有效
- 程序编制错误 （参看警报 21701）

**反应：** 本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
报警时 NC 停止。

**处理：** 更新同步操作。
测量级 2
首先从 NC 程序执行测量任务，以便改进错误诊断。当第一次无错误运行完成时，它只包括在同步操作中。

**程序继续：** 用复位键清除报警，重新启动子程序。

## 20148 [ 通道 %1: ] 程序段 %2 运动同步：%3 内部错误 %4

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号，行号
%3 = 同步动作 ID
%4 = 出错号

**说明：** 在同步操作处理期间，发生一个内部错误。错误代码用于诊断目的。请作好记录，并与制造厂商取得联系。

**反应：** 本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
报警时 NC 停止。

**处理：** 更改同步操作。

**程序继续：** 用复位键清除报警，重新启动子程序。

## 20149 [通道 %1: ] 程序段 %2 运动同步：%3 索引 %4 无效

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号，行号
%3 = 同步动作 ID
%4 = 序号

**说明：** 在同步运动中存取变量时使用了无效的索引。
示例：... DO $R[$AC_MARKER[1]] = 100
如果标记 1 的值大于允许的最大 R 参数号，则出现此错误。
PROFIBUS/PROFINET 外设：
在读取 / 写入数据时使用了无效的槽区域索引、I/O 区域索引。
原因：
1.：槽区域索引、I/O 区域索引 >= 可用的槽区域、I/O 区域的最大数量。
2.：槽区域索引、I/O 区域索引参考未配置的槽区域、I/O 区域。
3.：槽区域索引、I/O 区域索引参考某槽区域、I/O 区域，该区域未释放用于系统变量。

**反应：** 本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
报警时 NC 停止。

**处理：** 使用有效下标。

**程序继续：** 用复位键清除报警，重新启动子程序。

## 20150 [通道 %1: ] 刀具管理：PLC 中断指令结束

**参数：** %1 = 通道号

**说明：** 表示 PL C 终止了一个来自刀具管理 — 换刀系统的被中断的命令 （具有警报输出）。

**反应：** 已设置接口信号。
报警显示。

**处理：** 仅供参考。

**程序继续：** 用清除键或 NC- 启动键清除报警

## 20160 [通道 %1: ] 刀具管理：PLC 结束错误指令

**参数：** %1 = 通道号

**说明：** 表示 PLC 希望中断来自刀具管理 （换刀）系统的有效命令；或者表示不存在可以异常中止的有效命令。NCK 拒绝，因为通道状态或者是 “ 有效 ” （因此异常中止是不允许的）或者 “ 复位 ” （因此不存在可供异常中止的命令）。

**反应：** 已设置接口信号。
报警显示。

**处理：** 仅供参考。

**程序继续：** 用清除键或 NC- 启动键清除报警

## 20170 [通道 %1: ] $AC_FIFO 结构非法

**参数：** %1 = 通道号

**说明：** FIFO 变量 $AC_FIFO1 - $AC_FIFO10 的结构不能保存在 R 参数字段中，该变量结构由机床数据 MD28260 $MC_NUM_AC_FIFO、MD28262 $MC_START_AC_FIFO、MD28264 $MC_LEN_AC_FIFO、MD28266 $MC_MODE_AC_FIFO 定义；而 R 参数字段由机床数据 MD28050 $MC_MM_NUM_R_PARAM 定义。

**反应：** 本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

**处理：** 请通知授权人员 / 维修部门。增加 R 参数的数量或者减少 FIFO 元素的个数。
机床数据 MD28050 $MC_MM_NUM_R_PARAM = MD28262 $MC_START_AC_FIFO + MD28260 $MC_NUM_AC_FIFO * (MD28264 $MC_LEN_AC_FIFO + 6)
**程序继续：** 关闭 / 打开系统。

---

## 20200 [ 通道 %1: ] 带刀具几何形状精确补偿的主轴号 %2 无效

**参数：** %1 = 目标通道号
%2 = 主轴号
**说明：** 对于在 PUTFTOC 命令中指定的主轴，在目标通道中不存在主轴 / 坐标轴赋值。
**反应：** 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
报警时 NC 停止。
**处理：** 修改刀具精确补偿与通道的程序。
**程序继续：** 用复位键清除报警，重新启动子程序。

---

## 20201 [ 通道 %1: ] 主轴 %2 无刀具赋值

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 主轴号
**说明：** 为了允许对当前安装在主轴中的刀具进行精确刀具补偿，主轴 / 刀具分配必须处于有效状态。当前，对于在精确刀具补偿目标通道中程序编制的主轴，不是这种情况。
**反应：** 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
报警时 NC 停止。
**处理：** 1. 修改零件程序 （写入刀具精确补偿）。
2 . 通过程序编制建立主轴 / 刀具赋值。
- TMON （刀具监控）
- GWPSON （刀具选择）
**程序继续：** 用复位键清除报警，重新启动子程序。

---

## 20203 [ 通道 %1: ] 无刀具选择

**参数：** %1 = 通道号
**说明：** 已经使用 PUTFTOC 对通道 1%的有效刀具编写了刀具精确补偿。该通道中任何刀具都无效，所以补偿无法赋值。
**反应：** 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
报警时 NC 停止。
**处理：** 更正程序。
**程序继续：** 用复位键清除报警，重新启动子程序。

## 20204 [通道 %1: ] FTOCOF 期间指令 PUTFTOC 不允许

**参数：** %1 = 通道号

**说明：** 已经使用 PUTFTOC 对通道 1%编写了刀具精确补偿。刀具精确补偿在该通道无效。FTOCON 在 PUTFTOC 命令的目标通道中必须是有效的。

**反应：** 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
报警时 NC 停止。

**处理：** 更正加工通道中的程序：选择 FTOCON，以便该通道准备好接收 PUTFTOC 命令。

**程序继续：** 用复位键清除报警，重新启动子程序。

## 20205 [通道 %1: ] 程序段 %2 运动同步：%3 无效主轴编号 %4

**参数：** %1 = 目标通道号
%2 = 程序段号，行号
%3 = 同步动作 ID
%4 = 主轴号

**说明：** 对于给定的主轴，在目标通道中不存在主轴与轴的分配。

**反应：** 本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
报警时 NC 停止。

**处理：** 修改程序。

**程序继续：** 用复位键清除报警，重新启动子程序。

## 20302 [通道 %1: ] 轴 %2 无法移动

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 轴名称、主轴号

**说明：** 报警中指出的轴无法作为机床轴移动，因为当前选中了 JOG 下的 JOG 退刀子模式。

**反应：** 报警显示。

**处理：** 通过 RESET 撤销 JOG 退刀功能

**程序继续：** 用清除键或 NC- 启动键清除报警

## 20304 [通道 %1: ] 轴 %2 无法作为几何轴移动

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 轴名称、主轴号

**说明：** 报警中指出的轴无法作为几何轴移动。JOG 退刀模式中的退刀运动中需要几何轴参与。几何轴移动方向不是指定的退刀方向。

**反应：** 报警显示。

**处理：** 通过 RESET 撤销 JOG 退刀功能

**程序继续：** 用清除键或 NC- 启动键清除报警

## 20306 [ 通道 %1: ] 无法在笛卡儿坐标系内手动移动轴

**参数:** %1 = 通道号
%2 = 轴名称、主轴号

**说明:** 在 JOG 退刀模式中无法在笛卡儿坐标系内手动移动轴。

**反应:** 报警显示。

**处理:** 通过 RESET 撤销 JOG 退刀功能

**程序继续:** 用清除键或 NC- 启动键清除报警

## 20308 [ 通道 %1: ] 无法在 ENS 坐标系内手动移动轴

**参数:** %1 = 通道号
%2 = 轴名称、主轴号

**说明:** 在 JOG 退刀模式中无法在 ENS 坐标系内手动移动轴。

**反应:** 报警显示。

**处理:** 通过 RESET 撤销 JOG 退刀功能

**程序继续:** 用清除键或 NC- 启动键清除报警

## 20310 [ 通道 %1: ] 轴 %2 无法移动到指定位置

**参数:** %1 = 通道号
%2 = 轴名称、主轴号

**说明:** 报警中指出的轴无法在 JOG 退刀模式中移动到指定位置。
在选中了 JOG 退刀模式时轴最多只能移动到中断位置。

**反应:** 报警显示。

**处理:** 将轴移动到允许范围内。

**程序继续:** 用清除键或 NC- 启动键清除报警

## 21550 [ 通道 %1: ] 轴 %2 从硬盘限位开关离开不可能。原因：%3

**参数:** %1 = 通道号
%2 = 轴名称
%3 = 原因

**说明:** 已经试图通过引导轴或者一个转换的输入轴空运行一个跟随轴，或者一个转换的输出轴。这在当前的情况下是不允许的。
可能的原因：
1 没有允许的空运行方向
2 耦合没有同步
3 对于激活的耦合不允许空运行
4 备用
5 不允许空运行用于有效的转换

**反应:** 本通道 NC 启动禁止。
报警显示。

**处理:** 消除故障措施：
1 给定其它的运行方向
2 使耦合无效，分开运行各个轴
3 使耦合无效，分开运行各个轴
4 备用
5 使转换无效，分开运行各个轴

**程序继续:** 用复位键清除报警，重新启动子程序。

## 21610 [通道 %1: ] 轴 %2 编码器 %3 频率超过限制

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 轴名称、主轴号
%3 = 串 （编码器号）

**说明：** 已经超过当前生效的编码器 （轴专用的接口信号 DB380x DBX1.5 / 1.6 （位置测量系统 1/2）允许的最大频率，该频率在轴专用的机床数据 MD36300 $MA_ENC_FREQ_LIMIT [n] (n ... 编码器号， 1 或 2) 中设置。实际值和滑板机械位置之间的参考可能丢失。
可以通过机床数据 MD11412 $MN_ALARM_REACTION_CHAN_NOREADY 重新定义该报警 （通道未准备就绪）。

**反应：** BAG 没有准备就绪。
通道没有准备就绪。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
报警时 NC 停止。
通道没有准备就绪。

**处理：** 检查 MD36300 $MA_ENC_FREQ_LIMIT [n] 和 NC/PLC 接口信号 DB380x DBX1.5 / 1.6(位置测量系统 1/2)。

**程序继续：** 用复位键在该方式组中所有通道中删除报警。重新启动零件程序。

## 21612 [通道 %1: ] 轴 %2：复位使能，原因 %3

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 轴名称、主轴号
%3 = 报警原因

**说明：** 报警原因：
0: 无法明确确定引发报警的错误
1: 缺少接口信号 DB380x DBX2.1 （伺服使能）
2: 缺少接口信号 DB380x DBX4001.7 （脉冲使能）
3: 驱动器信号 DB390x DBX4001.7 （脉冲已使能）未置位
4: 驱动器信号 DB390x DBX4001.5 （驱动器就绪） 未置位
5: 驱动器信号<autarker_Antrieb/>（驱动器自动控制） 未跟踪 NC 指令
报警显示的轴缺少运行所需的信号如伺服使能、脉冲使能、编码器选择 / 编码器驻留 （仅针对进给轴）或驱动器使能。该报警可针对定位轴、主轴以及几何轴组中的进给轴发出。
几何轴组中的进给轴指通道专用机床数据 20050 $MC_AXCONF_GEOAX_ASSIGN_TAB 指定的轴。所有当前几何轴都需要存在伺服使能，不管该轴当前是否正在移动。
在 Safety Integrated 功能中：在耦合轴上进行故障自检 Teststop 时，如果检查从动轴时 ELG 组发出一个运行指令，NCK 也会输出该报警。

**反应：** NC 转换为跟踪模式。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
报警时 NC 停止。

**处理：** 请联系技术人员 / 服务人员。
检查接口信号 DB380x DBX2.1 “ 伺服使能 ” 、DB380x DBX4001.7 “ 脉冲使能 ” 、驱动器信号 DB390x DBX4001.7 “ 脉冲已使能 ” 和 DB390x DBX4001.5 “ 驱动器就绪 ”，例如可在操作区 “ 诊断 ” 的 PLC 状态窗口中检查上述信号。检查选择的进给轴上的编码器，并根据使用的驱动器类型检查其他运行必需的使能信号。
在缺少驱动器信号时，请检查驱动器接线、硬件功能 （如继电器功能），根据驱动器文档进行其他所需的检查。
在 Safety Integrated 功能中：如果是在实际值耦合激活时输出该报警，可提高 36060 $MA_STANDSTILL_VELO_TOL 的值来避免从动轴引发报警。

**程序继续：** 用清除键或 NC- 启动键清除报警

## 21613 轴 %1 编码器切换有效

**参数：** %1 = 轴名称、主轴号
**说明：** 该坐标轴的测量系统正在发生变化。
**反应：** 报警显示。
**处理：** -
**程序继续：** 报警原因和报警提示会同时消失。不需要其它处理。

## 21614 [ 通道 %1: ] 轴 %2 到达硬件限位开关 %3

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 轴名称、主轴号
%3 = 串 （＋，或＋／－）
**说明：** 在 NC/PLC 接口上，设置了信号 DB380x DBX1000.1 und .0（硬件限位开关 正 - 负）。
**反应：** 本通道 NC 启动禁止。
报警显示。
**处理：** 请通知授权人员 / 维修部门。
1. 在已经回参考点的轴上，软件限位开关 1 或 2 应在轴到达硬件开关前作出响应。检查机床数据 MD36110 $MA_POS_LIMIT_PLUS、MD36100 $MA_POS_LIMIT_MINUS、MD36130 $MA_POS_LIMIT_PLUS2 和 MD36120 $MA_POS_LIMIT_MINUS2，并检查用于选择 DB380x DBX1000.3 / 1000.2 （第 1/2 软件限位开关正 / 负）的 NC/PLC 接口信号并在必要时进行更正 （PLC 用户程序）。
2. 如果轴还未回参考点，可以在 JOG 模式下沿相反方向离开硬件限位开关。
3. 假如轴根本没有到达硬件限位开关，检查 PLC 用户程序以及限位开关和 PLC 输入模块之间的连接。
**程序继续：** 用复位键清除报警，重新启动子程序。

## 21615 [ 通道 %1: ] 轴 %2 由运动状态变为随动状态

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 轴名称、主轴号
**说明：** 该坐标轴已被从横向运动模式转换到 “ 随动 ” 模式，例如由于驱动装置的允许脉冲信号被复位。
**反应：** 本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
报警时 NC 停止。
**处理：** -
**程序继续：** 用复位键清除报警，重新启动子程序。

## 21616 [ 通道 %1: ] 程序段 %2 转换切换时添加运动有效

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
**说明：** 由于变换的改变，BCS 重叠运动的重要性发生变化，所以会导致不希望的坐标轴运动。
**反应：** 局部报警反应。
已设置接口信号。
报警显示。
报警时 NC 停止。
**处理：** 取消重叠运动。
**程序继续：** 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

## 21617 [通道 %1: ] 程序段 %2 坐标转换时不能移动极点

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

**说明：** 预置曲线通过变换的极点或某个禁区。

**反应：** 局部报警反应。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
报警时 NC 停止。

**处理：** 如果在 AUTO 模式中出现报警，请更正零件程序。
取消转换可以消除报警 （转换在复位后仍保持生效，因此仅仅通过复位无法消除报警）。

**程序继续：** 用复位键清除报警，重新启动子程序。

## 21618 [通道 %1: ] 来自程序段 %2 的转换有效：添加运动太大

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

**说明：** 变换相关的坐标轴上的重叠运动份额很高，预处理编排的轨迹运动不再能够充分地适应于实际的插补比。。奇点策略、加工范围极限和动态超前的监控可能不再是正确的。

**反应：** 报警显示。

**处理：** 对于重叠运动，必须保持一个相对于极点和加工范围极限的足够大的行程安全距离。

**程序继续：** 用清除键或 NC- 启动键清除报警

## 21619 [通道 %1: ] 程序段 %2 转换有效：运动不可能

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

**说明：** 机床运动性能不允许这种指定的运动。变换相关的错误原因可以是：
TRANSMIT （平移）：极点周围存在一个 （圆）区域，此处不可能进行定位。形成这个区域的原因是，刀具参考点不能伸入该级点内。该区域由下列数据定义：
- 机床数据 （MD249..$MC_TRANSMIT_BASE_TOOL_...）
- 有效刀具长度补偿 （参见 $TC_DP..）
刀具长度补偿是否包括在计算之内，取决于所选择的加工平面。（参看 G17..）。机床停止在该区域的边缘，此处不可能进行定位。

**反应：** 局部报警反应。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
报警时 NC 停止。

**处理：** 修改零件程序。修改错误设定的刀具长度补偿。
注意：如果坐标转换在复位后仍生效，则光执行复位操作不足排除该故障。

**程序继续：** 用复位键清除报警，重新启动子程序。

## 21620 [通道 %1：] 轴 %2 紧急制动斜坡已激活

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 轴名称、主轴号

**说明：** 给定的轴 / 主轴上已激活了轴的紧急制动斜坡
以下原因可能导致紧急制动斜坡激活：
报警 26052：辅助功能输出的轨迹速度太高
报警 1012：系统错误，标识符 550006
报警 1016：系统错误，标识符 550003、550005 和 550010
情境相关的制动请求，优先级 13 生效

**反应：** 本通道 NC 启动禁止。
局部报警反应。
NC 转换为跟踪模式。
已设置接口信号。
报警显示。
**处理：** 请通知授权人员 / 维修部门。消除报警原因。
**程序继续：** 用复位键清除报警，重新启动子程序。

---

## 21650 [ 通道 %1: ] 轴 %2 添加运动不允许

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 轴名称、主轴号
**说明：** 请求了某根轴的叠加运行，但根据机床数据 MD32074 $MA_FRAME_OR_CORRPOS_NOTALLOWED，该运行被禁止。
**反应：** 局部报警反应。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
报警时 NC 停止。
**处理：** 请联系授权人员 / 维修部门。取消叠加运行或修改机床数据 MD32074 $MA_FRAME_OR_CORRPOS_NOTALLOWED。
**程序继续：** 用复位键清除报警，重新启动子程序。

---

## 21660 [ 通道 %1: ] 程序段 %2 轴 %3 在 SYNACT:$AA_OFF and CORROF 之间有冲突

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
%3 = 轴名称
**说明：** 当通过零件程序指令 CORROF ( <axis>, " AA_OFF ") 取消选择位置偏置量 ($AA_OFF) 时确定，一个立即设置的 $AA_OFF 用于轴 ( DO $AA_OFF [ <axis>] = <value>) 的同步有效。 取消选择且不重新设置 $AA_OFF。
**反应：** 重组补偿程序段。
局部报警反应。
已设置接口信号。
报警显示。
在程序段结尾报警时 NC 停止。
**处理：** 修改零件程序。
**程序继续：** 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

---

## 21665 [ 通道 %1: ] $AA_TOFF 已清除

**参数：** %1 = 通道号
**说明：** 如果利用重置改变了刀具位置并且在重置过程中 $AA_TOFF 处于活动状态，则位置偏置量 ( $AA_TOFF) 被清除。
**反应：** 重组补偿程序段。
局部报警反应。
已设置接口信号。
报警显示。
在程序段结尾报警时 NC 停止。
**处理：** 修改 $AA_TOFF_MODE 中的重置设置。
**程序继续：** 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

## 21670 [通道 %1: ] 程序段 %2 刀具方向不允许更改，$AA_TOFF

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

**说明：** 如果已经通过 $AA_TOFF [ i] 激活了刀具方向上的偏置量，则不允许激活任何偏置轴赋值 i 已经被修改的程序块（平面转换、刀具更换、切削刀具 < = > 车刀、转型变换、TRAFOOF、TCARR = 0、更换几何轴）

**反应：** 重组补偿程序段。
局部报警反应。
已设置接口信号。
报警显示。
在程序段结尾报警时 NC 停止。

**处理：**
- 修改部件加工程序。
- 设计 TOFFOF()

**程序继续：** 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

## 21700 [通道 %1: ] 程序段 %3 轴 %2 探头已偏转，不能发出脉冲沿

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 轴名称、主轴号
%3 = 程序段号

**说明：** 关键字 MEA 或 MEAW 下所编制的探头已经偏移和切换。为进行进一步的测量操作，必须首先消除探头信号 （探头静态）。
当前，坐标轴显示毫无意义，但是已对坐标轴专用评价功能作了规划，供以后的各阶段使用。

**反应：** 局部报警反应。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
报警时 NC 停止。

**处理：** 检查测量过程起点，或者在 PLC 接口 DB2700 DBX1.0 / .1（确认测量探头 探头 1/ 探头 2) 检查探头信号。电缆和插头是否处于良好工作状态？

**程序继续：** 用复位键清除报警，重新启动子程序。

## 21701 [通道 %1: ] 程序段 %3 轴 %2 测量不可能

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 轴名称、主轴号
%3 = 程序段号

**说明：** 测量等级 2 （MEASA，MEAWA，MEAC）
在程序编制的测量任务中存在错误。
可能原因：
- 测量模式无效
- 探头无效
- 编码器无效
- 测量信号边沿数量无效
- 相同的测量信号边缘仅在模式 2 下是可编程的。
- FIFO 编号无效
- 程序编制的 FIFO 数量和测量任务中使用的探头数量之间不匹配。

其他原因：
某个测量任务已经有效 （例如来自某个同步操作）。

**反应：** 局部报警反应。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
报警时 NC 停止。

**处理：** 更正测量任务。

**程序继续：** 用复位键清除报警，重新启动子程序。

## 21702 [通道 %1: ] 程序段 %3 轴 %2 测量无效

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 轴名称、主轴号
%3 = 程序段号

**说明：** 测量程序块已经结束 （已经到达程序编制的坐标轴终点位置），但是激活的接触探头还未响应。
测量等级 2
测量值不能转换到工件坐标系。在测量任务中编制的 GEO 坐标轴测量值只能在机床坐标系中使用。
原因：
并非所有的 GEO 坐标轴都编制在测量任务中。所以，要转换回到工件坐标系，至少缺少一个测量值。
其他原因：
对所有 GEO 坐标轴编制的测量任务不同。

**反应：** 报警显示。

**处理：** 检查测量程序块中的横向运动。
- 在所有情况下，激活的探头是否都必须切换到规定的坐标轴位置？
- 探头、电缆、电缆分线器和接线端子连接是否都处于良好工作状态？
或者显示地对所有 GEO 坐标轴编程，或者使用 POS [坐标轴] 命令对横向运动进行编程。

**程序继续：** 用清除键或 NC- 启动键清除报警

## 21703 [通道 %1: ] 程序段 %3 轴 %2 探头不偏转，不能发出脉冲沿

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 轴名称、主轴号
%3 = 程序段号

**说明：** 所选择的探头未 （！）偏移，所以不能记录从偏移到不偏移状态的任何测量值。
测量等级 2 （(MEAWA, MEASA, MEAC）
在测量任务开始时，探头的偏移度与第 1 个编程的测量信号边缘是一样的。测试只能在模式 2 下进行。

**反应：** 局部报警反应。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
报警时 NC 停止。

**处理：**
- 检查探头
- 检查测量的起始定位
- 检查程序

**程序继续：** 用复位键清除报警，重新启动子程序。

## 21740 模拟量输出号 %1 输出值被限制

**参数：** %1 = 输出数量

**说明：** 模拟输出 n 的取值范围由机床数据 MD10330 $MN_FASTIO_ANA_OUTPUT_WEIGHT[n] 限制。

**反应：** 报警显示。

**处理：** 使用 $A_OUTA[..] = x，不能编制大于相应机床数据所允许的值。

**程序继续：** 用清除键或 NC- 启动键清除报警

## 21760 [通道 %1: ] 程序段 %2 运动同步：%3 对过多的辅助功能进行了编程

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号，行号
%3 = 同步动作 ID

**说明：** 程序中编制的辅助功能的数量超过最大允许值。该警报可以与运动同步操作关联发生：在运动程序块和运动同步操作中，辅助功能的最大数量一定不得超过。

**反应：** 本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
报警时 NC 停止。

**处理：** 修改零件程序。

**程序继续：** 用复位键清除报警，重新启动子程序。

---

## 21800 [ 通道 %1: ] 已到达指令部分 %2

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 工件设定值

**说明：** 此报警由机床数据 MD27880 $MC_PART_COUNTER 位 1 激活：计算出的工件数量 （$AC_ACTUAL_PARTS 或 $AC_SPECIAL_PARTS）等于或大于程序中要求的工件数量 （$AC_REQUIRED_PARTS）。并同时输出通道 VDI 信号 “ 达到设定工件数量 ”。当 $AC_SPECIAL_PARTS 的值保持不变时，计算出的工件数量 $AC_ACTUAL_PARTS 归零。
提示：
只有在 NC 启动后才会比较工件的设定 / 实际数量。
其中 $AC_REQUIRED_PARTS 应大于 0。当 $AC_REQUIRED_PARTS 为负值时，
所有通过 MD27880 $MC_PART_COUNTER 激活的工件计数器停止在当前读数
并进行设定 / 实际值比较。

**反应：** NC 没有准备就绪。
已设置接口信号。
报警显示。

**处理：** 未出现程序中断。删除报警显示。

**程序继续：** 用清除键或 NC- 启动键清除报警

---

## 22000 [ 通道 %1: ] 程序段 %2 主轴 %3 不可在 %4 中进行齿轮箱换档

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
%3 = 主轴号
%4 = 齿轮档

**说明：** 当以下情况时不可以进行主轴的齿轮箱换档：
- 螺纹切削 (G33, G34, G35) 当前有效时
- 主轴作为主动轴或者随动轴在耦合中当前有效时
- 定位主轴时

**反应：** 本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
报警时 NC 停止。

**处理：** 应在相关加工步骤之前安装传动档。
如果仍有必要在上述某一功能内切换传动档，则之后必须关闭齿轮箱换档时间的功能。使用 G1 取消选择螺纹切削，使用 COUPOF 关闭同步主轴耦合，使用 M3，M4 或者 M5 退出主轴定位运行。

**程序继续：** 用复位键清除报警，重新启动子程序。

---

## 22005 [ 通道 %1: ] 程序段 %2 运动同步：%3 主轴 %4 所选传动级未达到

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号，行号
%3 = 同步动作 ID
%4 = 主轴号

**说明：** 第一个传动级数据组有效。在第 1 个传动级数据组中没有建立要求的传动级。在机床数据 MD35090 $MA_NUM_GEAR_STEPS 中可以定义要求的传动级数量。
以建立的 3 个传动级出现报警为例 (MD 35090 $MA_NUM_GEAR_STEPS = 3):
* ... 为相关主轴写入了 DO M44 或者 DO M45
* ... 写入了 DO M70 而且机床数据 MD35014 $MA_GEAR_STEP_USED_IN_AXISMODE 大于 3。

**反应：** 本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
报警时 NC 停止。

**处理：** 更改零件程序：只可以建立允许的传动级，即同时符合机床数据 MD35090 $MA_NUM_GEAR_STEPS 的传动级。
将 M70 的定义（机床数据 MD 35014 $MA_GEAR_STEP_USED_IN_AXISMODE）限制在机床数据 MD35090 $MA_NUM_GEAR_STEPS 的范围内。

**程序继续：** 用复位键清除报警，重新启动子程序。

---

## 22006 [通道 %1: ] 程序段 %2 运动同步 : %3 主轴 %4 无法切换齿轮档

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号，行号
%3 = 同步动作 ID
%4 = 主轴号

**说明：** 当以下情况时不可以进行主轴的齿轮箱换档：
- 螺纹切削 (G33, G34, G35) 当前有效时
- 主轴作为主动轴或者随动轴在耦合中当前有效时
- 定位主轴时

**反应：** 本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
报警时 NC 停止。

**处理：** 应在相关加工步骤之前安装传动档。
如果仍有必要在上述某一功能内切换传动档，则之后必须关闭齿轮箱换档时间的功能。使用 G1 取消选择螺纹切削，使用 COUPOF 关闭同步主轴耦合，使用 M3，M4 或者 M5 退出主轴定位运行。

**程序继续：** 用复位键清除报警，重新启动子程序。

---

## 22010 [通道 %1: ] 程序段 %3 主轴 %2 实际变速级与指定变速级不符

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 主轴号
%3 = 程序段号、 标记

**说明：** 所请求的齿轮变速级改变已经结束。PLC 报告进行连接的实际齿轮变速级与 NC 所要求的调用的齿轮变速级不同。说明：只要可能，所请求的齿轮变速级应总是处于挂接状态。

**反应：** 报警显示。

**处理：** 请通知授权的人员 / 服务部门。更正 PLC 程序。

**程序继续：** 用清除键或 NC- 启动键清除报警

---

## 22011 [通道 %1: ] 程序段 %3 主轴 %2 转变为可编程的齿轮级不可能

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 主轴号
%3 = 程序段号、 标记

**说明：** 在取消选择 ‘ 试运行 ’、‘ 程序测试 ’以及 ‘ 通过程序测试查找 ’等功能时，无法在再定位模块中将传动级转换为先前所设计的传动级。 如果主轴处在速度控制模式下未被激活的取消选择程序段中、作为随动轴或处在转换中，则会出现此种情况。 如果通过复位机床数据 35035 $MA_SPIND_FUNCTION_MASK 位 2 取消选择了上述功能，则可避免执行传动级转换。

**反应：** 报警显示。

**处理：** 将取消程序段或程序段搜索目标程序段转换为转速控制模式（ M3、M4、M5、SBCOF）。将机床数据 MD35035 $MA_SPIND_FUNCTION_MASK，位 2 设为 0。

**程序继续：** 用清除键或 NC- 启动键清除报警

## 22012 [通道 %1: ] 程序段 %2 引导主轴 %3 正在模拟。

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、标记
%3 = 主联轴器编号

**说明：** 连接时，如果主联轴器 / 轴处于模拟状态而随动主轴 / 轴不是处在该状态，则不会达到同步。

**反应：** 报警显示。

**处理：** 将从动主轴 / 从动轴切换至仿真运行，或者取消引导主轴 / 引导轴仿真 （机床数据 MD30130 $MA_CTRLOUT_TYPE）。如果需要选择不同的设置，可通过设置机床数据 MD11410 $MN_SUPPRESS_ALARM_MASK 位 21 = 1，或在 CP 编程中设置 CPMALARM[FAx] 位 3 = 1 来抑制该报警。

**程序继续：** 用清除键或 NC- 启动键清除报警

## 22013 [通道 %1: ] 程序段 %2 从动主轴 %3 正在模拟。

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、标记
%3 = 随动轴号

**说明：** 连接时，如果主联轴器 / 轴处于模拟状态而主联轴器 / 轴不是处在该状态，则不会达到同步。

**反应：** 报警显示。

**处理：** 将引导主轴 / 引导轴切换为仿真运行或取消从动主轴 / 从动轴仿真 （机床数据 MD30130 $MA_CTRLOUT_TYPE）。如果需要选择不同的设置，可以通过设置机床数据 MD11410 $MN_SUPPRESS_ALARM_MASK 位 21 = 1，或者在 CP 编程中设置 CPMALARM[FAx] 位 4 = 1 来抑制该报警。

**程序继续：** 用清除键或 NC- 启动键清除报警

## 22014 [通道 %1: ] 程序段 %2。引导主轴 %3 和从动主轴 %4 的动态变化太大。

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、标记
%3 = 主动轴号
%4 = 随动轴号

**说明：** 如果主轴 / 轴的动态性能相差很大，则在耦合时无法达到同步。动态性能取决于多种设置：预控的预设、参数程序段数据、在第一条电力线 KV、对称时间等、预控模式和预控设置参数、FIPO 运行方式、急动过滤器以及动态过滤器设置，DSC 开 / 关。其中包括下列机床数据：MD32620 $MA_FFW_MODE, MD32610 $MA_VELO_FFW_WEIGHT, MD33000 $MA_FIPO_TYPE, VEL_FFW_TIME, MD32810 $MA_EQUIV_SPEEDCTRL_TIME, MD32200 $MA_POSCTRL_GAIN, MD32410 $MA_AX_JERK_TIME, MD32644 $MA_STIFFNESS_DELAY_TIME, MD37600 $MA_PROFIBUS_ACTVAL_LEAD_TIME, MD37602 $MA_PROFIBUS_OUTVAL_DELAY_TIME, MD10082 $MN_CTRLOUT_LEAD_TIME

**反应：** 报警显示。

**处理：** 使用具有相同动态特性的主轴 / 轴。如果需要选择不同的设置，可以通过设置机床数据 MD11410 $MN_SUPPRESS_ALARM_MASK 位 21 = 1，或者在 CP 编程中设置 CPMALARM[FAx] 位 5 = 1 来抑制该报警。

**程序继续：** 用清除键或 NC- 启动键清除报警

## 22015 [通道 %1: ] 程序段 %2 跟随主轴 %3 没有附加运动的动态响应。

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、标记
%3 = 随动轴号

**说明：** 由于缺少可用的速度，从动主轴不可以执行差异运行。耦合消耗了所有可用的动态特性。从动主轴已经以最大的转速运转。在零件程序中可能会出现 deadlock （闭锁）。可以通过设置机床数据 MD11410 $MN_SUPPRESS_ALARM_MASK 位 26 = 1，或在 CP 编程中设置 CPMALARM[FAx] 位 6 = 1 来抑制报警。

**反应：** 报警显示。

**处理：** 降低主主轴的速度

**程序继续：** 用清除键或 NC- 启动键清除报警

## 22016 [通道 %1: ] 程序段 %2 跟随主轴 %3 在降低加速度性能的范围内。

**参数:** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
%3 = 随动轴号

**说明:** 从动主轴以位置环运行。从动主轴的附加运动分量不应超出所用电机的线性区域，否则会出现轮廓偏差，并可能会出现伺服报警。监控参考机床数据 MD35220 $MA_ACCEL_REDUCTION_SPEED_POINT 中的设置。如果用户需要控制该情况，可以通过设置机床数据 MD11410 $MN_SUPPRESS_ALARM_MASK 位 25 = 1，或在 CP 编程中设置 CPMALARM[FAx] 位 7 = 1 来抑制报警。

**反应:** 报警显示。

**处理:** 使用耦合类型 VV，并且保护 SPCOF，用于主主轴和跟随主轴。

**程序继续:** 用清除键或 NC- 启动键清除报警

## 22018 [通道 %1: ] 程序段 %2 从动轴 / 主轴 %3 时间监控 : ’精同步’未达到

**参数:** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
%3 = 跟随轴 / 主轴编号

**说明:** 达到设定值的同步运行后，对时间进行精确监控直至达到实际值同步运行。
在通过 MD 37240 $MA_COUP_SYNC_DELAY_TIME[0] 定义的时间窗口中，未达到容差:
MD 37210 $MA_COUPLE_POS_TOL_FINE 或者 MD37230 $MA_COUPLE_VELO_TOL_FINE

**反应:** 报警显示。

**处理:** 请通知授权人员 / 维修部门。
必须根据机械情况修改机床数据 MD37240 $MA_COUP_SYNC_DELAY_TIME[0] 和 MD37210 $MA_COUPLE_POS_TOL_FINE 或者 MD37230 $MA_COUPLE_VELO_TOL_FINE 之间的关联。

**程序继续:** 用清除键或 NC- 启动键清除报警

## 22019 [通道 %1: ] 程序段 %2 从动轴 / 主轴 %3 时间监控 : ’粗同步’未达到

**参数:** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
%3 = 跟随轴 / 主轴编号

**说明:** 达到设定值的同步运行后，对时间进行粗略监控直至达到实际值同步运行。
在通过 MD37240 $MA_COUP_SYNC_DELAY_TIME[1] 定义的时间窗口中，未达到容差:
MD37200 $MA_COUPLE_POS_TOL_COARSE 或者 MD37220 $MA_COUPLE_VELO_TOL_COARSE

**反应:** 报警显示。

**处理:** 请通知授权人员 / 维修部门。
必须根据机械情况修改机床数据 MD37240 $MA_COUP_SYNC_DELAY_TIME[1] 和 MD37200 $MA_COUPLE_POS_TOL_COARSE 或者 MD37220 $MA_COUPLE_VELO_TOL_COARSE 之间的关联。

**程序继续:** 用清除键或 NC- 启动键清除报警

## 22020 [通道 %1: ] 程序段 %3 主轴 %2 变速级不能到达改变位置

**参数:** %1 = 通道号
%2 = 主轴号
%3 = 程序段号、 标记

**说明:** 定义机床数据 MD35010 $MA_GEAR_STEP_CHANGE_ENABLE[AXn] = 2 后，主轴会在真正的传动级切换开始前运行到机床数据 MD35012 $MA_GEAR_STEP_CHANGE_POSITION[AXn] 中保存的位置。没有达到要求的传动级切换位置。

**反应：** 通道没有准备就绪。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
报警时 NC 停止。

**处理：** 校正 PLC 中的序列。

**程序继续：** 用复位键清除报警，重新启动子程序。

---

## 22022 [通道 %1: ] 程序段 %2 主轴 %3 齿轮级 %4 为轴运行而等待

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
%3 = 主轴
%4 = 齿轮档

**说明：** 未创建轴运行所要求的传动级。
在 MD 35014 $MA_GEAR_STEP_USED_IN_AXISMODE 中设计了传动级，主轴在轴运行时应当处于该传动级。将主轴切换到轴运行时要检查该传动级。此时，要将设计的传动级与 PLC 发送的进行比较 (NC/PLC- 接口信号 DB380x DBX2000.0 - .2 （实际传动级 A 到 C)) 。
如果传动极不一致，则显示该报警。

**反应：** 已设置接口信号。
报警显示。

**处理：** 在过渡到轴运行 M70 之前编程。此时将自动创建 MD35014 $MA_GEAR_STEP_USED_IN_AXISMODE 中设计的传动级。
如果设计的传动级已经有效，则不要求传动级切换。M40 在传动级切换前保持有效。
注意 MD20094 $MC_SPIND_RIGID_TAPPING_M_NR。

**程序继续：** 用清除键或 NC- 启动键清除报警

---

## 22024 [通道 %1: ] 程序段 %2 主轴 %3 攻丝：%4 后 PLC 信号 “M3/M4 取反 ” 被修改

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
%3 = 主轴
%4 = 值

**说明：** 在切换 G331 程序段时发现 NC/PLC 接口信号 DB380x DBX2001.6 （M3/M4 取反）在零件程序执行期间被修改。此时会输出报警以避免出现刀具断裂。NC/PLC 接口信号的当前值被显示为第 4 参数。

**反应：** 通道没有准备就绪。
已设置接口信号。
报警显示。
报警时 NC 停止。

**处理：** 在零件程序执行期间应避免修改 NC/PLC 接口信号 DB380x DBX2001.6 （M3/M4 取反）。
通过设置机床数据 MD35035 SPIND_FUNCTION_MASK，位 22，在使用 G331、G332 进行攻丝时将不再分析 NC/PLC 接口信号 DB380x DBX2001.6 （M3/M4 取反）。不再输出报警。 注意：位 22 的置位表示功能更改。

**程序继续：** 用复位键清除报警，重新启动子程序。

---

## 22025 [通道 %1: ] 程序段 %2 从动轴 / 主轴 %3 同步运行 (2)：超出 “ 精 ” 公差

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
%3 = 跟随轴 / 主轴编号

**说明：** 在达到程序段切换标准 “FINE” 后对同步运行进行监控。通过机床数据 MD37212 $MA_COUPLE_POS_TOL_FINE_2 定义的阈值 “ 精 ” 被实际值侧的同步运行差值超出。可设置机床数据 MD11415 $MN_SUPPRESS_ALARM_MASK_2 位 12 = 1，或在 CP 编程中设置 CPMALARM[FAx] 位 8 = 1 来抑制该报警。

**反应：** 报警显示。

**处理：** 请通知经过授权的人员 / 维修部门。
从动轴 / 主轴不能随引导轴 / 主轴的设定从动运行。
**程序继续：** 用清除键或 NC- 启动键清除报警

---

## 22026 [ 通道 %1: ] 程序段 %2 从动轴 / 主轴 %3 同步运行 (2)：超出 “ 粗 ” 公差

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
%3 = 跟随轴 / 主轴编号
**说明：** 在达到程序段切换标准 “COARSE” 后对同步运行进行监控。通过机床数据 MD37202 $MA_COUPLE_POS_TOL_COARSE_2 定义的阈值 “ 粗 ” 被实际值侧的同步运行差值超出。可设置机床数据 MD11415 $MN_SUPPRESS_ALARM_MASK_2 位 12 = 1，或在 CP 编程中设置 CPMALARM[FAx] 位 9 = 1 来抑制该报警。
**反应：** 报警显示。
**处理：** 请通知经过授权的人员 / 维修部门。
从动轴 / 主轴不能随引导轴 / 主轴的设定从动运行。
**程序继续：** 用清除键或 NC- 启动键清除报警

---

## 22030 [ 通道 %1: ] 程序段 %2 跟随主轴 %3 不允许的编程

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
%3 = 主轴
**说明：** 在同步主轴 -VV- 耦合时，只可以通过 M3、M4、M5 和 S... 为随动轴写入一个附加运动。但在速度耦合时可能无法保持给定位置得出的位移，尤其是在缺少位置环时。如果尺寸精度或者重复精度不是很重要，则可以通过设置机床数据 11410 $MN_SUPPRESS_ALARM_MASK 位 27 = 1 来抑制该报警。
**反应：** 本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
报警时 NC 停止。
**处理：** 使用同步主轴 -DV- 耦合，或者编程转向和速度。
**程序继续：** 用复位键清除报警，重新启动子程序。

---

## 22033 [ 通道 %1: ] 程序段 %2 轴 / 主轴 %3 ‘ 跟踪同步运行 ’ 诊断 %4

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
%3 = 轴 / 主轴编号
%4 = 诊断
**说明：** 下列情况会出现在 “ 跟踪同步运行 ” 时：
- 诊断 1：通过按键复位结束了当前补偿运行。
- 诊断 2：删除了补偿运行
- 诊断 3：不允许写入补偿值。同步运行补偿被删除。
- 诊断 4：补偿运行被暂时停止。（如 G74 回参考点运行）
- 诊断 5：补偿运行延迟：加速能力被其它运行使用。
- 诊断 6：补偿运行延迟：速度被其它运行使用。
- 诊断 7：补偿运行延迟：最大转速被限为 0。系统变量 $AC_SMAXVELO_INFO[n] 指出原因。
- 诊断 8：补偿运行延迟：最大加速能力被限为 0。$AC_SMAXACC_INFO[n] 指出原因。

机床数据 MD11411 $MN_ENABLE_ALARM_MASK 会激活该报警：
- 位 9=1，用于诊断 1~6
- 位 12=1，用于诊断 7~8

**反应：** 报警显示。
**处理：** 通过设置机床数据 MD11411 $MN_ENABLE_ALARM_MASK, 位 9=0 或位 12=0 来关闭该报警
**程序继续：** 用清除键或 NC- 启动键清除报警

## 22035 [通道 %1: ] 程序段 %2 从动轴 / 主轴 %3 无法得出补偿值 （原因 %4）

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
%3 = 跟随轴 / 主轴编号
%4 = 原因

**说明：** 不能执行 NC/PLC 接口信号 <Synchronlauf_nachfuehren/> （跟踪同步运行）所需要的校正值 （$AA_COUP_CORR[Sn]）的测定。计算的补偿值无意义。可能的原因有：
- 原因 1：从动轴不是设置的主轴。
- 原因 2：该耦合有多个有效的引导轴。
- 原因 3：引导轴不是设置的主轴。
- 原因 4：耦合系数 （CPLNUM 和 CPLDEN 的商）即不是 1 也不是 -1。
- 原因 5：CPLSETVAL="cmdvel"。
- 原因 6：从动主轴的一个独立的运动分量 （NC/PLC 接口信号 <Ueberlagerte_Bewegung/> = 1）有效
- 原因 7：从动主轴上无设定值同步运行。
- 原因 8：设定值同步运行再次失效。
- 原因 9：从动主轴或引导主轴是链接轴 （NCU_LINK）。

**反应：** 报警显示。

**处理：** 对于给出的原因有下列校正措施：
- 原因 1 到 5：必须重新设计 / 重新编程耦合。
- 原因 6 和 7：进行 NC/PLC 信号 <Synchronlauf_nachfuehren/> ‘ 跟踪同步旋转 ’ 的设置，直到 NC/PLC 接口信号 <Synchronisation_laeuft/> ‘ 同步动作运行 ’ = 0 和 <Ueberlagerte_Bewegung/> ‘ 叠加运动 ’ = 0。
- 原因 8：进行 NC/PLC 信号 <Synchronlauf_nachfuehren/> ‘ 跟踪同步旋转 ’ 的设置，等待从动轴 / 主轴可以跟随主动值。

**程序继续：** 用清除键或 NC- 启动键清除报警

## 22036 [通道 %1：] 程序段 %2 轴 / 主轴 %3 无法进行同步运行补偿 （原因 %4）

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
%3 = 轴 / 主轴编号
%4 = 原因

**说明：** 当前无法顾及通过 VDI 接口信号 DB31..,DBX31.6 ‘ 跟踪同步运行 ’ 或通过写入变量 $AA_COUP_CORR[Sn] 要求的同步运行补偿。可能的原因有：
- 原因 1：主轴的回参考点运行或零标记同步激活
- 原因 2：同步运行补偿删除激活。
- 原因 3：不允许写入。

**反应：** 报警显示。

**处理：** 置位了 VDI 接口信号 DB31..,DBX31.6 ‘ 跟踪同步运行 ’ 或写入了变量 $AA_COUP_CORR[Sn]，正等待补偿值处理要求的前提条件再次出现：
- 原因 1：回参考点运行或零标记同步结束。
- 原因 2：同步运行补偿删除已结束。
- 原因 3：允许写入。

**程序继续：** 用清除键或 NC- 启动键清除报警

## 22037 [通道 %1：] 程序段 %2 轴 / 主轴 %3 ‘ 跟踪同步运行 ’ 被忽略

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
%3 = 轴 / 主轴编号

**说明：** VDI 接口信号 DB31..,DBX31.6 ‘ 跟踪同步运行 ’ 被忽略，因为 VDI 接口信号 DB31..,DBX31.7 ‘ 删除同步运行补偿 ’ 已置位。

**反应：** 报警显示。

**处理：** 复位两个 VDI 接口信号：DB31..,DBX31.7 ‘ 删除同步运行补偿 ’ 和 DB31..,DBX31.6 ‘ 跟踪同步运行 ’，在后一个信号重新置位前。

**程序继续：** 用清除键或 NC- 启动键清除报警

## 22038 [ 通道 %1: ] 程序段 %2 轴 / 主轴 %3 ‘ 删除同步运行补偿 ’ 被忽略

**参数:** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
%3 = 轴 / 主轴编号

**说明:** VDI 接口信号 DB31..,DBX31.7 ‘ 删除同步运行补偿 ’ 被忽略，因为 VDI 接口信号 DB31..,DBX31.6 ‘ 跟踪同步运行 ’ 已置位。

**反应:** 报警显示。

**处理:** 复位两个 VDI 接口信号：DB31..,DBX31.6 ‘ 跟踪同步运行 ’ 和 DB31..,DBX31.7 ‘ 删除同步运行补偿 ’，在后一个信号重新置位前。

**程序继续:** 用清除键或 NC- 启动键清除报警

## 22040 [ 通道 %1: ] 程序段 %3 主轴 %2 不能带零标志参考

**参数:** %1 = 通道号
%2 = 轴名称、主轴号
%3 = 程序段号、 标记

**说明:** 虽然当前位置以测量系统位置为准，但未参考该位置。

**反应:** 报警显示。

**处理:** 修改零件程序。在激活引发该报警的功能前通过对主轴进行定位、在转速控制模式中至少旋转主轴 1 圈或者 G74 来实现零脉冲的同步。
如果必须保持零件程序不变，您可以将机床数据 11410 $MN_SUPPRESS_ALARM_MASK 位 21 设为 1 或者在程序中编写 CP 时写入 CPMALARM[FAx] 位 10 = 1 （其中 FAx = 副主轴），以避免主主轴和副主轴的位置闭环控制激活时循环检查发出该报警。

**程序继续:** 用清除键或 NC- 启动键清除报警

## 22050 [ 通道 %1: ] 程序段 %3 主轴 %2 由速度控制方式转换为位置控制方式不可能

**参数:** %1 = 通道号
%2 = 轴名称、主轴号
%3 = 程序段号、 标记

**说明:** - 程序中已经编制了一个定向性主轴停止位置 (SPOS/SPOSA)，或者主轴的位置控制已经利用 SPCON 接通，但是未定义主轴编码器。
- 当接通位置控制时，主轴转速大于测量系统的极限速度。

**反应:** 本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
报警时 NC 停止。

**处理:** 不带编码器的主轴：不得使用任何要求编码信号的 NC 语言元素。
带编码器的主轴：输入 MD30200 $MA_NUM_ENCS 中所使用的主轴编码器的数量。

**程序继续:** 用复位键清除报警，重新启动子程序。

## 22051 [ 通道 %1: ] 程序段 %3 主轴 %2 参考点标志没建立

**参数:** %1 = 通道号
%2 = 轴名称、主轴号
%3 = 程序段号、 标记

**说明:** 当趋近参考点时，主轴旋转的距离大于轴专用的机床数据 MD34060 $MA_REFP_MAX_MARKER_DIST 中给出的值，而没有接收到参考标志信号。当主轴此前还未依靠转速控制 (S=...). 运转时，使用 SPOS 或 SPOSA 检查主轴定位情况。

**反应：** 本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
报警时 NC 停止。

**处理：** 请通知授权人员 / 维修部门。检查并更正机床数据 MD34060 $MA_REFP_MAX_MARKER_DIST。输入的值表示 2 个零标志之间的距离 （毫米或度）。

**程序继续：** 用复位键清除报警，重新启动子程序。

---

## 22052 [ 通道 %1: ] 程序段 %3 主轴 %2 程序段改变时没达到零速

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 轴名称、主轴号
%3 = 程序段号、 标记

**说明：** 尽管定位操作仍然从前一个程序块来运行 （若使用 SPOSA… 主轴定位超出程序块的极限范围），程序中已将显示的主轴编制为主轴或坐标轴。
举例：
N100 SPOSA [2] = 100
:
N125 S2 = 1000 M2 = 04；如果来自程序块 N100 的主轴 S2 仍在运行，则出现错误！

**反应：** 本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
报警时 NC 停止。

**处理：** 在使用 SPOSA 指令对主轴 / 坐标轴再次编程之前，应激活一个 WAITS 命令，以便等待程序编制的主轴位置。
举例：
N100 SPOSA [2] = 100
:
N125 WAITS (2)
N126 S2 = 1000 M2 = 04

**程序继续：** 用复位键清除报警，重新启动子程序。

---

## 22053 [ 通道 %1: ] 程序段 %3 主轴 %2 不支持参考点方式

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 轴名称、主轴号
%3 = 程序段号、 标记

**说明：** 在使用绝对编码器的 SPOS/SPOSA 中，只支持参考模式机床数据 MD34200 $MA_ENC_REFP_MODE=2！通常 SPOS/SPOSA 不支持机床数据 MD34200 $MA_ENC_REFP_MODE=6!

**反应：** 本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
报警时 NC 停止。

**处理：** 修改 MD34200 $MA_ENC_REFP_MODE 的设置值或者切换到 JOG + REF，然后回参考点。

**程序继续：** 用复位键清除报警，重新启动子程序。

---

## 22055 [ 通道 %1: ] 程序段 %3 主轴 %2 定位速度过大

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 轴名称、主轴号
%3 = 程序段号、 标记

**说明：** 虽然当前位置以测量系统位置为准，但未参考该位置。

**反应：** 报警显示。

**处理：** 更正 NC 零件程序。在速度控制模式或 G74 下通过定位，通过旋转 （至少一圈）创建零标志同步，然后接通警报发生功能。

**程序继续：** 用清除键或 NC- 启动键清除报警

## 22057 [通道 %1: ] 程序段 %2 对于随动主轴 %3 已有一耦合作为主动主轴 / 轴

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
%3 = 轴名称、主轴号

**说明：** 耦合已接通，其中随动主轴 / 轴已在另一耦合中作为主动主轴 / 轴激活。链接耦合不能被处理。

**反应：** 本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
报警时 NC 停止。

**处理：** 检查零件程序中随动主轴 / 轴是否已经在另一耦合中作为主动主轴 / 轴激活。

**程序继续：** 用复位键清除报警，重新启动子程序。

## 22058 [通道 %1: ] 程序段 %2 对于主动主轴 %3 已有一耦合作为随动主轴 / 轴

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
%3 = 轴名称、主轴号

**说明：** 耦合已接通，其中主动主轴 / 轴已在另一耦合中作为随动主轴 / 轴激活。链接耦合不能被处理。

**反应：** 本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
报警时 NC 停止。

**处理：** 检查零件程序中主动主轴 / 轴是否已经在另一耦合中作为随动主轴 / 轴激活。

**程序继续：** 用复位键清除报警，重新启动子程序。

## 22060 [通道 %1: ] 轴 / 主轴 %2 期待位置控制

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 轴名称、主轴号

**说明：** 程序设计的耦合类型 ( DV、AV) 或程序设计的功能需要进行定位控制。

**反应：** 报警显示。

**处理：** 激活定位控制，例如：通过设计 SPCON。

**程序继续：** 报警原因和报警提示会同时消失。不需要其它处理。

## 22062 [通道 %1: ] 轴 %2 参考点逼近：零标志 (MD) 搜索速度没达到

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 轴名称、主轴号

**说明：** 未达到配置的零标志搜索速度。

**反应：** 本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
报警时 NC 停止。

**处理：** 请通知授权人员 / 维修部门。
检查有效的转速限制。定义一个较低的零标记查找速度：机床数据 MD34040 $MA_REFP_VELO_SEARCH_MARKER。检查实际速度的公差范围：机床数据 MD35150 $MA_SPIND_DES_VELO_TOL。设置其他的参考模式：机床数据 MD34200$MA_ENC_REFP_MODE。

**程序继续：** 用复位键清除报警，重新启动子程序。

## 22064 [通道 %1: ] 轴 %2 参考点逼近：零标志 (MD) 搜索速度太快

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 轴名称、主轴号

**说明：** 配置的零标志搜索速度太高。对于有效的测量系统，超过了编码器的极限频率。

**反应：** 本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
报警时 NC 停止。

**处理：** 请通知授权人员 / 维修部门。
定义一个较低的零标记查找速度：机床数据 MD34040 $MA_REFP_VELO_SEARCH_MARKER。检查编码器极限频率定义：机床数据 MD36300 $MA_ENC_FREQ_LIMIT 和 MD36302 $MA_ENC_FREQ_LIMIT_LOW。设置其他的参考模式：机床数据 MD34200$MA_ENC_REFP_MODE。

**程序继续：** 用复位键清除报警，重新启动子程序。

## 22065 [通道 %1: ] 的刀具管理：不可移动刀具，因为刀具 %2 不在刀库 %4 中

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 搜索字符串 （标识）
%3 = - 未使用 -
%4 = 刀库号。

**说明：** 期望的刀具运动命令 — 从 MMC （或 PLC 触发的 — 是不可能的）。指定的刀具未包含在指定的刀具库内 （NCK 不能包含未分配给刀库的刀具。使用这类刀具，不能执行任何操作 （运动，换刀））。

**反应：** 本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

**处理：** 检查指定的刀具是否包含在期望的刀库内，或者在程序中编制另一把欲更换的刀具。

**程序继续：** 用清除键或 NC- 启动键清除报警

## 22066 [通道 %1: ] 的刀具管理：不可换刀，因为刀具 %2 不在刀库 %4 中

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 搜索字符串 （标识）
%3 = - 未使用 -
%4 = 刀库号。

**说明：** 期望的换刀是不可能的。指定的刀具未包含在指定的刀具库内 （NCK 不能包含未分配给刀库的刀具。使用这类刀具，不能执行任何操作 （运动，换刀））。

**反应：** 本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
报警时 NC 停止。

**处理：** 请通知授权人员 / 维修部门。
- 检查指定的刀具是否包含在所需刀库内，以及是否在程序中写入了另一把待更换的刀具。
- 检查机床数据 MD20110 $MC_RESET_MODE_MASK、MD20112 $MC_START_MODE_MASK 和相关机床数据 MD20122$MC_TOOL_RESET_NAME 中的设置值是否与当前的定义数据相匹配。

**程序继续：** 用复位键清除报警，重新启动子程序。

## 22067 [通道 %1: ] 刀具管理：因在刀具组 %2 中无有效刀具，刀具无变化

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 搜索字符串 （标识）

**说明：** 期望的换刀是不可能的。指定的刀具组不包含处于备用状态：供换刀的刀具。可能是所讨论所有刀具已经被刀具监控功能设置成 “ 禁用 ” 状态。

**反应：** 本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
在程序段结尾报警时 NC 停止。

**处理：**
- 保证指定的刀具组包含已为换刀请求准备就绪的刀具。
- 这一点可以实现，例如通过替换禁用的刀具或者
- 通过手动释放禁用的刀具。
- 检查刀具数据的定义是否正确。刀具组中的所有期望刀具是否都用指定的标识符进行了定义和装入到系统内？

**程序继续：** 用复位键清除报警，重新启动子程序。

---

## 22068 [通道 %1: ] 程序段 %2 刀具管理：在刀具组 %3 中无有效刀具

**参数：**
%1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
%3 = 搜索字符串 （标识）

**说明：** 指定的刀具组不包含处于备用状态：供换刀的刀具。可能是所讨论所有刀具已经被刀具监控功能设置成 “ 禁用 ” 状态。该警报可以，例如与警报 14710 （INTT 程序块生成方面的错误）并联发生。在这种特定情况下，NCK 尝试以可用的更换刀具 （在这种错误条件下不存在）替换主轴上的禁用刀具。
用户必须解决这个矛盾，例如，采用的方法是，发出一个运动命令 （例如，通过 MMC （操作）），把刀具从主轴上拆除。

**反应：** 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。

**处理：**
- 保证在指定的刀具组中包含在要求换刀时准备就绪的刀具。
- 这一点可以实现，例如通过替换禁用的刀具或者
- 也可以通过手动释放禁用的刀具来实现。
- 如果在编程设计 TCA 时出现报警：是否编程设计双号码 >0?
- 检查刀具数据的定义是否正确。刀具组中的所有预先规定的刀具是否都用指定的标识符进行了定义 / 装入到系统内？

**程序继续：** 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

---

## 22069 [通道 %1: ] 程序段 %2 刀具管理：在刀具组 %3 中无有效刀具，程序 %4

**参数：**
%1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
%3 = 搜索字符串 （标识）
%4 = 程序名称

**说明：** 指定的刀具组中不包含随时可使用的和可用于换刀的刀具。通过刀具监控功能可以将所述的所有刀具设置到 ’ 禁用 ’ 状态。参数 %4 = 程序名简化了含有引起错误的设计命令（刀具选择）的程序标识。这可以是一个不再可以从显示中识别的子程序或循环，等等。 如果没有指定参数，则指的是当前显示的程序。

**反应：** 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。

**处理：**
- 确保在发出换刀请求时，指定的刀具组中包含随时可使用的刀具。
- 这项工作，如：可通过更换损坏刀具来完成，或
- 通过手动解除损坏刀具。
- 检查刀具数据是否正确定义。刀具组中设计的所有刀具是否已经利用指定的标识符作了定义并且已经安装？

**程序继续：** 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

## 22070 [TO 单元 %1: ] 请在刀库中改变刀具 T %2，并再做一次刀具存储

**参数：** %1 = TO 单位
%2 = 刀具的 T 号

**说明：** 仅当 NCK 中的刀具管理功能有效时，该警报才会发生 （TOOL MAN ＝刀具管理）。刀具 / 刀库数据备份开始。在备份期间，系统检测到，刀具仍然在缓冲刀库 （＝主轴，刀夹，…）中。在备份期间，这些刀具将丢失信息 （该信息定义它们所在的刀库和位置）。
所以，实际的做法是，在数据备份之前，认为数据象以前一样准确地加以存储，以保证所有刀具都被放置在刀库中！！
如果不这样，当数据被重新装入时，一些刀库位置将处于 “ 保留 ” 状态。那么，这种 “ 保留 ” 状态必须手动复位。
对于具有固定位编码的刀具，如果确定刀具在刀库中的位置的信息丢失，其影响就如同刀具归还刀库时全面的空位置搜索一样。

**反应：** 已设置接口信号。
报警显示。

**处理：** 保证在数据备份之前，缓冲刀库没有刀具。在从缓冲刀库中移除刀具之后，重复进行数据备份。

**程序继续：** 用清除键或 NC- 启动键清除报警

## 22071 [TO 单元 %1: ] 的刀具 %2 生效，但不在观察的刀库范围内

**参数：** %1 = TO 单位
%2 = 刀具标识
%3 = - 未使用 -

**说明：** 只有当 NCK 中的刀具管理功能被激活情况下才会出现此报警。要么已经设计了代码指令 SETTA 要么已经通过 MMC、PLC 执行了相应的运算符运算。 该报警还可能再磨损分组功能中由 NCK 自动引发。探测到刀具组（同名 / 标识符刀具）中有多个刀具显示 ″ 活动 ″ 状态。
要么是指定的刀具：
来自一个未考虑过的刀具库，
来自一个未考虑过的磨损组，
要么来自一个非活动状态的磨损组
处于一个缓冲区单元中（既非刀具库又非磨损组）。

**反应：** 已设置接口信号。
报警显示。

**处理：** 该报警仅供参考。如果出于工艺或显示考虑，刀具组中每次只能有一个刀具生效，则必须撤销出错刀具的 “ 生效 ” 状态。
或忽略此报警，也可通过机床数据 MD11410 $MN_SUPPRESS_ALARM_MASK 抑制报警。
当需要使用西门子 MMC 上明确显示的 “ 唯一 D 号 ” 进行加工，或刀具组中每次只能有一个刀具生效时，通常需要考虑显示。
在开始加工之前或使用 SETTA （或相应的 MMC 操作）语言指令之前， 刀具库中的所有刀具应该处于 “ 未生效 ” 状态。
可以通过写入 SETTIA （或相应 MMC 操作）实现此要求。

**程序继续：** 用清除键或 NC- 启动键清除报警

## 22100 [ 通道 %1: ] 程序段 %3 主轴 %2 超过卡盘转速

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 轴名称、主轴号
%3 = 程序段号、 标记

**说明：** 主轴的实际转速大于在机床数据 MD35100 $MA_SPIND_VELO_LIMIT 中设定的最大转速加上 10% 的容差 （固定设置）。
如果驱动控制器及变速器设计经过正确优化，则不会出现该报警。
可以通过机床数据 MD11412 $MN_ALARM_REACTION_CHAN_NOREADY （通道未准备就绪）重新定义为 ‘BAG not ready’。
提示：重新定义会涉及所有带有 ‘Chan not ready’ 反应的报警。

**反应：** BAG 没有准备就绪。
通道没有准备就绪。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
报警时 NC 停止。
通道没有准备就绪。

**处理：** 请通知授权人员 / 维修部门。根据调试手册检查驱动控制器的调试和优化数据。
扩大机床数据 MD35150 $MA_SPIND_DES_VELO_TOL 的公差窗口。

**程序继续：** 用复位键在该方式组中所有通道中删除报警。重新启动零件程序。

---

## 22200 [ 通道 %1: ] 主轴 %2 攻丝期间轴停止

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 轴名称、主轴号

**说明：** 当利用补偿轴承座 ( G63) 分接时，打孔轴通过 NC / PLC 接口停止并且主轴继续转动。结果有可能导致螺丝和分接头被损坏。

**反应：** 本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

**处理：** 请通知授权的人员 / 服务部门。在 PLC 用户程序中提供连锁，以便当攻丝功能有效时不至于造成坐标轴停止运动。如果遇到至关重要的机床状态，攻丝操作必须终止，那么应尽可能使主轴和坐标轴运动同时停止。其次，轻微的差别通过补偿卡盘来调整。

**程序继续：** 用复位键清除报警，重新启动子程序。

---

## 22250 [ 通道 %1: ] 主轴 %2 切螺纹期间轴停止

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 轴名称、主轴号

**说明：** 螺纹切削坐标轴在螺纹程序块有效时停止运动。
停止可能是由 VDI 信号造成的，VDI 信号使进给中断。

**反应：** 本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

**处理：** 请通知授权的人员 / 服务部门。检查坐标轴专用 / 主轴专用停止信号 DB380x DBX4.3 ( 主轴停 )。

**程序继续：** 用复位键清除报警，重新启动子程序。

---

## 22260 [ 通道 %1: ] 主轴 %2 螺纹可能被损坏

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 轴名称
%3 = 程序段号

**说明：** 当选择了 “ 解码单个程序块 ” 且存在一系列螺纹程序块时，那么，直到下一个程序块通过新的 NC 起动来执行以前，在各程序块极限处会发生加工停顿。
在正常的单程序块模式下，程序是由高一级逻辑在程序块边界处停止执行的，在这些位置不会发生轮廓变形和轮廓错误。对于一系列的螺纹程序块，这种情况只能是最后一个螺纹程序块。

**反应：** 报警显示。

**处理：** 如果程序中只编制了一个螺纹程序块，可以忽略该警报。
如果有几个连续的螺纹程序块，那么，这个加工段一定不得在自动的 “ 解码单个程序块 ” 模式下执行。

**程序继续：** 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

## 22270 [通道 %1: ] 程序段 %2 螺纹切削：超出轴 %3 最大速度 %4

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
%3 = 轴名称
%4 = 速度

**说明：** 使用 G33、G34、G35 进行螺纹切削：计算得到的螺纹轴 （螺距轴）的速度大于允许的最大轴速度 （机床数据 MD32000 $MA_MAX_AX_VELO）。显示计算得到的轴速度。
螺纹轴的速度取决于：
- 当前主轴转速
- 编程的螺纹螺距
- 编程的螺纹螺距变化和螺纹长度 （G34、G35）
- 主轴倍率 （轨迹和单轴倍率不生效）

**反应：** 报警显示。

**处理：** 降低主轴转速或螺纹螺距 （螺纹螺距变化）。

**程序继续：** 用清除键或 NC- 启动键清除报警

## 22271 [通道 %1: ] 程序段 %2 螺纹切削：超出轴 %3 最大速度 %4

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
%3 = 轴名称
%4 = 速度

**说明：** 使用 G33、G34、G35 进行螺纹切削：计算得到的螺纹轴 （螺距轴）的速度大于允许的最大轴速度 （机床数据 MD32000 $MA_MAX_AX_VELO）。显示计算得到的轴速度。
螺纹轴的速度取决于：
- 当前主轴转速
- 编程的螺纹螺距
- 编程的螺纹螺距变化和螺纹长度 （G34、G35）
- 主轴倍率 （轨迹和单轴倍率不生效）

**反应：** 报警显示。

**处理：** 降低主轴转速或螺纹螺距 （螺纹螺距变化）。

**程序继续：** 用清除键或 NC- 启动键清除报警

## 22272 [通道 %1: ] 程序段 %2 轴 %3 切削螺纹：程序段 %4 相对于给定的螺距而言太短了

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
%3 = 轴名称
%4 = 程序段长度

**说明：** 带 G33、G34、G35 的切削螺纹：程序段的长度相对于给定的螺距而言太短了。显示程序段长度。

**反应：** 报警显示。

**处理：** 缩短螺距 （螺距变化）。

**程序继续：** 用清除键或 NC- 启动键清除报警

## 22275 [通道 %1: ] 程序段 %2 在位置 %3 达到螺纹轴的零速度

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
%3 = 位置

**说明：** 由于线程输入中的直线下降，在利用 G35 切削螺纹过程中，轴停止在指定位置。线程轴的停止位置取决于：
- 程序设计的线程输入减少
- 线程长度

**反应：** 报警显示。
**处理：** 上述系数中至少更改一个。
**程序继续：** 用清除键或 NC- 启动键清除报警

---

## 22280 [ 通道 %1: ] 在程序段 %2：螺纹导程显示程序太短 %3，需要 %4

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
%3 = 设计的加速轨道
%4 = 所要求的加速轨道
**说明：** 为了停留在设计的加速轨道之内，加速导致了线程轴超载。为了利用程序设计的动态响应加速该轴，加速轨道的长度必须至少达到参数 %4 中的值。
该报警是技术类型报警，无论何时当 MD11411 $MN_ENABLE_ALARM_MASK 中的位组 2 被启用时会输出此报警。HMI 软键’技术支持’设置并清除了 MD 中的位组。
**反应：** 报警显示。
**处理：** 修改部件加工程序或重置 MD11411 $MN_ENABLE_ALARM_MASK 位组 2。
**程序继续：** 用清除键或 NC- 启动键清除报警

---

## 22290 [ 通道 %1: ] 转换主轴 / 轴 %2 时主轴不可运行 （原因：故障代号 %3）

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 轴名称、主轴号
%3 = 出错代码
**说明：** 不允许当主轴在被一转换应用时进行启动。原因：在转换中使用主轴要以轴运行为前提。该轴运行不允许退出。
下列可能的原因导致报警：
- 故障代码 1：每个同步动作的 M3，M4 或 M5；
- 故障代码 2：每个同步动作的 M41 至 M45；
- 故障代码 3：每个同步动作的 SPOS，M19；
- 故障代码 11：DB380x DBX5006.0 （主轴停止）；
- 故障代码 12：DB380x DBX5006.1（主轴启动顺时针启动）；
- 故障代码 13：DB380x DBX5006.2（主轴启动逆时针启动）；
- 故障代码 14：DB380x DBX5006.4（定位主轴）。

**反应：** 本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
**处理：** 解决冲突：例如在主轴启动前关闭转换。
**程序继续：** 用清除键或 NC- 启动键清除报警

---

## 22291 [ 通道 %1: ] 程序段 %2 运动同步：%3 已转换的主轴 / 轴 %4 无法运行

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号，行号
%3 = 同步动作 ID
%4 = 轴名称、主轴号
**说明：** 不允许当主轴在被一转换应用时进行启动。原因：在转换中使用主轴要以轴运行为前提。该轴运行不允许退出。
下列可能的原因导致报警：
- 故障代码 1：每个同步动作的 M3，M4 或 M5；
- 故障代码 2：每个同步动作的 M41 至 M45；
- 故障代码 3：每个同步动作的 SPOS，M19；
- 故障代码 11：DB380x DBX5006.0 （主轴停止）；
- 故障代码 12：DB380x DBX5006.1（主轴启动顺时针启动）；
- 故障代码 13：DB380x DBX5006.2（主轴启动逆时针启动）；
- 故障代码 14：DB380x DBX5006.4（定位主轴）。

**反应：** 本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
报警时 NC 停止。

**处理：** 解决冲突：例如在主轴启动前关闭转换。

**程序继续：** 用清除键或 NC- 启动键清除报警

---

## 22295 [ 通道 %1: ] 主轴 %2 无法执行 DBB30 功能 （原因：故障代码 %3）

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 轴名称、主轴号
%3 = 出错代码

**说明：** 无法通过 DBB30 接口执行 PLC 的功能任务。原因参见故障代码。
故障代码：
- 故障代码 1：内部使用
- 故障代码 2：内部使用
- 故障代码 3：内部使用
- 故障代码 4：内部使用
- 故障代码 5：无法切换到指令轴
- 故障代码 6：无法切换到 PLC 轴
- 故障代码 20：内部使用
- 故障代码 21：内部使用
- 故障代码 22：内部使用
- 故障代码 23：机床数据 MD 30132 IS_VIRTUAL_AX 已置位
- 故障代码 50：内部使用
- 故障代码 51：内部使用
- 故障代码 70：内部使用

**反应：** 本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

**处理：** 消除冲突。

**程序继续：** 用清除键或 NC- 启动键清除报警

---

## 22296 [ 通道 %1: ] 主轴 %2 传动级切换出错 （原因：故障代码 %3）

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 轴名称、主轴号
%3 = 出错代码

**说明：** 传动级切换出错。原因参见故障代码。
故障代码：
- 故障代码 1：内部使用
- 故障代码 2：内部使用
- 故障代码 3：内部使用
- 故障代码 4：内部使用
- 故障代码 5：无法切换到指令轴
- 故障代码 6：无法切换到 PLC 轴
- 故障代码 20：内部使用
- 故障代码 21：内部使用
- 故障代码 22：内部使用
- 故障代码 23：机床数据 MD 30132 IS_VIRTUAL_AX 已置位
- 故障代码 50：内部使用
- 故障代码 51：内部使用
- 故障代码 70：内部使用

**反应：** 本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

**处理：** 消除冲突。

**程序继续：** 用清除键或 NC- 启动键清除报警

## 22297 [ 通道 %1: ] 主轴 %2 无法执行 FC18 功能 （原因：故障代码 %3）

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 轴名称、主轴号
%3 = 出错代码

**说明：** 无法通过 FC18 接口执行 PLC 功能任务。原因参见故障代码。
故障代码：
- 故障代码 1：内部原因
- 故障代码 2：内部原因
- 故障代码 3：内部原因
- 故障代码 4：内部原因
- 故障代码 5：无法切换到指令轴
- 故障代码 6：无法切换到 PLC 轴
- 故障代码 20：内部原因
- 故障代码 21：内部原因
- 故障代码 22：内部原因
- 故障代码 23：机床数据 MD 30132 IS_VIRTUAL_AX 已置位
- 故障代码 50：内部原因
- 故障代码 51：内部原因
- 故障代码 70：内部原因

**反应：** 本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

**处理：** 消除冲突。

**程序继续：** 用清除键或 NC- 启动键清除报警

## 22320 [ 通道 %1: ] 程序段 %2 运动同步：%3 无法停止 PUTFTOCF 指令

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号，行号
%3 = 同步动作 ID

**说明：** 不能进行 PUT FTOCF 数据程序块的循环传送 （刀具精确补偿），因为传送区域已经被占用。

**反应：** 本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
报警时 NC 停止。

**处理：** 检查零件程序，特别是注意与其他通道的关系。某个数据程序块是否正在被另一个通道传送？

**程序继续：** 用复位键清除报警，重新启动子程序。

## 22321 [ 通道 %1: ] 轴 %2 移动时 PRESET 不允许

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

**说明：** 在轴处于 Jog 运行中时，已从 HMI 或 PLC 发出预置指令。

**反应：** 已设置接口信号。
报警显示。

**处理：** 等待到坐标轴静止不动时。

**程序继续：** 用清除键或 NC- 启动键清除报警

## 22322 [通道 %1: ] 轴 %2 PRESET：无效数值

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 轴名称、主轴号

**说明：** 输入的预置值太大 （数值格式溢出）。

**反应：** 本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
报警时 NC 停止。

**处理：** 采用更实际 （较小）的预置值。

**程序继续：** 用复位键清除报警，重新启动子程序。

## 22400 [通道 %1: ]：未设置选项 “ 轮廓手轮 ”

**参数：** %1 = 通道号

**说明：** 激活功能 “ 轮廓手轮 ”，但没有所需的选项。
报警
- 由于通过 PLC 选择轮廓手轮而产生，则必须撤销选择轮廓手轮以继续执行程序。
- 由于编程 FD=0 而产生，则必须更正程序并用轮廓程序段和 NC 启动继续程序。

**反应：** 报警显示。

**处理：** 请通知相应的授权人员 / 服务部门。
- 设置选项
- 取消激活功能 “ 轮廓手轮 ”
- 修改零件程序

**程序继续：** 用清除键或 NC- 启动键清除报警

## 25000 轴 %1 主动编码器硬件出错

**参数：** %1 = 轴名称、主轴号

**说明：** 当前生效的位置实际值编码器信号 （NC/PLC 接口信号 DB380x DBX1.5 = 1 （位置测量系统 1）或 DB380x DBX1.6 = 1 （位置测量系统 2））缺失、 相位不同或者出现接地 / 短路。
可以通过机床数据 MD11412 $MN_ALARM_REACTION_CHAN_NOREADY 重新定义报警（通道未运行就绪）。
仅适用于 PROFIdrive:
机床数据 MD36310 $MA_ENC_ZERO_MONITORING >100 时，复位报警 25010 会替换出现的上电报警。

**反应：** BAG 没有准备就绪。
NC 转换为跟踪模式。
通道没有准备就绪。
本通道 NC 启动禁止。
该通道中的坐标轴重新回参考点。
已设置接口信号。
报警显示。
报警时 NC 停止。
通道没有准备就绪。

**处理：** 请通知授权的人员 / 服务部门。检查测量电路插头的接触是否良好。检查编码器信号；如果发现故障，则更换编码器。
将机床数据 MD36310 $MA_ENC_ZERO_MONITORING[n] 设置为 100，来关闭监控 （n= 编码器编号：1，2）。

**程序继续：** 关闭 / 打开系统。

## 25001 轴 %1 从动编码器硬件出错

**参数：** %1 = 轴名称、主轴号

**说明：** 当前未生效的位置实际值编码器信号缺失、相位不同或出现接地 / 短路。
只适用于 PROFIdrive：
机床数据 MD36310 $MA_ENC_ZERO_MONITORING >100 时，复位报警 25011 会替换现有的上电报警。
机床数据 MD36310 $MA_ENC_ZERO_MONITORING >100 时，取消报警 25011 会替换现有的复位报警。

**反应：** 报警显示。

**处理：** 请通知授权的人员 / 服务部门。检查测量电路插头的接触是否良好。检查编码器信号；如果发现故障，则更换编码器。通过相应的接口信号 DB380x DBX1.5 / 1.6 = 0 （位置测量系统 1/2）） 断开监控。
将机床数据 MD36310 $MA_ENC_ZERO_MONITORING[n] 设置为 100 来关闭监控 （n = 编码器编号：1、2）。

**程序继续：** 用复位键清除报警，重新启动子程序。

## 25010 轴 %1 测量系统信号不良

**参数：** %1 = 轴名称、主轴号

**说明：** 用于位置环的编码器发出一个污染信号 （仅在具有污染信号的测量系统中）。
可以通过机床数据 MD11412 $MN_ALARM_REACTION_CHAN_NOREADY 重新定义该报警 （通道未运行就绪）。
仅适用于 PROFIdrive:
机床数据 MD36310 $MA_ENC_ZERO_MONITORING >100 时会发送现有的复位报警，替换上电报警 25000。

**反应：** BAG 没有准备就绪。
NC 转换为跟踪模式。
通道没有准备就绪。
本通道 NC 启动禁止。
该通道中的坐标轴重新回参考点。
已设置接口信号。
报警显示。
报警时 NC 停止。
通道没有准备就绪。

**处理：** 请通知授权的人员 / 服务部门。根据测量设备制造厂商提供的说明，检查测量系统。
将机床数据 MD36310 $MA_ENC_ZERO_MONITORING[n] 设置为 100，来关闭监控 (n = 编码器编号 : 1、2)。

**程序继续：** 用复位键在该方式组中所有通道中删除报警。重新启动零件程序。

## 25011 轴 %1 从动编码器信号不良

**参数：** %1 = 轴名称、主轴号

**说明：** 没有用于位置环的编码器发出一个污染信号 （仅在具有污染信号的测量系统中）。
仅适用于 PROFIdrive:
机床数据 MD36310 $MA_ENC_ZERO_MONITORING >100 时会发送现有的复位报警，替换上电报警 25001。
机床数据 MD36310 $MA_ENC_ZERO_MONITORING >100 时会发送现有的取消报警，替换复位报警 25001。

**反应：** 报警显示。

**处理：** 请通知授权的人员 / 服务部门。根据测量设备制造厂商提供的说明，检查测量系统。
将机床数据 MD36310 $MA_ENC_ZERO_MONITORING[n] 设置为 100，来关闭监控 (n = 编码器编号 : 1、2)。

**程序继续：** 用清除键或 NC- 启动键清除报警

## 25020 轴 %1 编码器零标志监控

**参数：** %1 = 轴名称、主轴号

**说明：** 对于 PROFIdrive:
正在对两个零标记脉冲之间的位置测量编码器脉冲进行计数，计算奇偶性 （功能和可能的奇偶性检验参数在驱动方进行，详细信息见驱动文献）并通过 PROFIdrive 电文 （编码器接口）向触发当前报警的控制系统发送。
该警报也可以重新在 MD11412 $MN_ALARM_REACTION_CHAN_NOREADY （通道未准备就绪）中设计。

**反应：** BAG 没有准备就绪。
NC 转换为跟踪模式。
通道没有准备就绪。
本通道 NC 启动禁止。
该通道中的坐标轴重新回参考点。
已设置接口信号。
报警显示。
报警时 NC 停止。
通道没有准备就绪。

**处理：** 请通知授权人员 / 服务部门。
该差别可能是由信号传输错误、干扰、编码器硬件故障引起或位置控制中的编码器信号转换电子元器件引起。因此请检查实际值接线：
1：信号传输线路：检查实际值插头是否插紧、编码器电缆是否完整并检查短接和接地情况 （触头是否松动）。
2：编码器脉冲：检查编码器电源是否在公差范围内。
3：信号转换电子元器件：更换或重新配置所使用的驱动或编码器模块。
4：检查 MD34220 $MA_ENC_ABS_TURNS_MODULO 和 Sinamics 驱动参数 P0979 的子下标 5 （或 15、25）。这两个设置必须协调一致，编码器才能正确处理数据。
将 MD36310 $MA_ENC_ZERO_MONITORING[n] 设为 0 或 100 （其中 n= 编码器号：1 或 2），即可解除监控。

**程序继续：** 用复位键在该方式组中所有通道中删除报警。重新启动零件程序。

---

## 25021 轴 %1 从动编码器零标志监控

**参数：** %1 = 轴名称、主轴号

**说明：** 监控与位置控制未使用的编码器有关！(NC/PLC 接口信号 DB380x DBX1.5 = 0（位置测量系统 1）或者 DB380x DBX1.6 = 0（位置测量系统 2))
其它说明与报警 25020 相似。

**反应：** 报警显示。

**处理：** 请通知授权人员 / 服务部门。该差别可能是由信号传输错误、干扰、编码器硬件故障引起或位置控制中的编码器信号转换电子元器件引起。因此请检查实际值接线：
1：信号传输线路：检查实际值插头是否插紧、编码器电缆是否完整并检查短接和接地情况 （触头是否松动）。
2：编码器脉冲：检查编码器电源是否在公差范围内。
3：信号转换电子元器件：更换或重新配置所使用的驱动或编码器模块。
4：检查 MD34220 $MA_ENC_ABS_TURNS_MODULO 和 Sinamics 驱动参数 P0979 的子下标 5 （或 15、25）。这两个设置必须协调一致，编码器才能正确处理数据。
将 MD36310 $MA_ENC_ZERO_MONITORING[n] 设为 0 或 100 （其中 n= 编码器号：1 或 2），即可解除监控。

**程序继续：** 用清除键或 NC- 启动键清除报警

---

## 25022 轴 %1 编码器 %2 探测问题 %3

**参数：** %1 = 轴名称、主轴号
%2 = 编码器号码
%3 = 错误精确编码

**说明：** 该报警仅在使用绝对值编码器时输出：
a. 提示绝对值编码器没有经过标定，即机床数据 34210 $MA_ENC_REFP_STATE 为 0，此时系统会输出故障位 0。
b. 在为绝对值编码器激活了零脉冲监控时输出 （参见机床数据 36310 $MA_ENC_ZERO_MONITORING）。此时系统无法正确读出该编码器提供的绝对位置。
各个故障位的含义为：
（位 0　未使用）
位 1　奇偶校验出错
位 2　编码器的报警位
位 3　CRC 出错
位 4　超时：传送 EnDat 信号时缺少起始位
该报警仅用作提示，因为此时闭环控制和轮廓本身还不需要了解轴的绝对位置。
该报警频繁输出表明绝对值编码器信号传送出错或者编码器本身发生故障。在下一次选择编码器或者上电开机时编码器可能会提供错误的绝对位置。

**反应：** 报警显示。

**处理：** a. 检查编码器调节 （机床基准）或者重新调节编码器。
b. 更换编码器，更换或屏蔽编码器电缆（或撤消零位标记监控）。

**程序继续：** 用清除键或 NC- 启动键清除报警

## 25030 轴 %1 实际速度误差报警

**参数：** %1 = 轴名称、主轴号

**说明：** 如果轴具有至少一个编码器，那么，轴的实际速度在 IPO 循环中受到循环地的检查。如果存在错误，那么，实际速度决不可能变得大于轴专用机床数据 MD 36200 $MA_AX_VELO_LIMIT 中规定的值 （速度监控阈值）。对该阈值 （毫米 / 分，转 / 分）的输入值大约比最大横向运动速度时所出现的值大 5 ～ 10%。传动错误会导致超过这个速度，并触发警报。
该警报也可以通过机床数据 MD11412 $MN_ALARM_REACTION_CHAN_NOREADY 重新编制 （通道未准备就绪）。

**反应：** BAG 没有准备就绪。
NC 转换为跟踪模式。
通道没有准备就绪。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
报警时 NC 停止。
通道没有准备就绪。

**处理：** 请通知授权人员 / 维修部门。
- 检查速度设定值电缆 （总线电缆）。
- 检查位置环的实际值和方向。
- 如果轴的旋转失控，则改变位置环方向→轴专用的机床数据 MD32110 $MA_ENC_FEEDBACK_POL [n] = < -1, 0, 1 >。
- 提高机床数据 MD36200 $MA_AX_VELO_LIMIT 中的监控极限值。

**程序继续：** 用复位键在该方式组中所有通道中删除报警。重新启动零件程序。

## 25040 轴 %1 静止误差监控

**参数：** %1 = 轴名称、主轴号

**说明：** NC 可以监控轴位置是否处于停止公差内。插补结束，轴专用机床数据 MD36040 $MA_STANDSTILL_DELAY_TIME 中设定的时间届满后，监控开始。监控功能会持续检查，轴是否位于机床数据 MD36030 $MA_STANDSTILL_POS_TOL 给定的公差范围内。
可能出现下列情况：
1. 如果轴被夹紧，则 NC/PLC- 接口信号 DB380x DBX2.1 （控制器使能）为零。受机械力的影响 （例如强大的切削力），轴偏离允许的位置公差。
2. 位置环闭合时 （没有夹紧）- NC/PLC 接口信号 DB380x DBX2.1 （控制器使能）为 “1”，受强大机械力的影响、位置环增益较小时，轴偏离原位置。
可以通过机床数据 MD11412 $MN_ALARM_REACTION_CHAN_NOREADY 中重新定义该报警 （通道未运行就绪）。

**反应：** BAG 没有准备就绪。
NC 转换为跟踪模式。
通道没有准备就绪。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
报警时 NC 停止。
通道没有准备就绪。

**处理：** 请通知授权人员 / 维修部门。
- 检查机床数据 MD36040 $MA_STANDSTILL_DELAY_TIME 和 MD36030 $MA_STANDSTILL_POS_TOL ；必要时可增大其值。该值必须大于机床数据 “ 粗准停 ” （ MD36000 $MA_STOP_LIMIT_COARSE)。
- 估计加工压力并在必要时通过降低进给 / 提高转速来降低压力。
- 增加夹紧力。
- 通过改善优化增加位置环中的增益 ( Kv 系数 MD32200 $MA_POSCTRL_GAIN)。

**程序继续：** 用复位键在该方式组中所有通道中删除报警。重新启动零件程序。

## 25042 轴 %1 静态扭矩减少

**参数：** %1 = 轴名称、主轴号

**说明：** 在机床数据中规定的时间内没有达到所设定的终点位置。

**反应：** BAG 没有准备就绪。
NC 转换为跟踪模式。
通道没有准备就绪。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
报警时 NC 停止。
通道没有准备就绪。

**处理：** - 如果传动力矩（ FXST）设置太低，则结果是电机的驱动力不足以使之到达终点位置 -〉增加 FXST。
- 如果零件缓慢变形，则可能是在到达终点位置过程中有延迟 - ＞增加 MD36042 $MA_FOC_STANDSTILL_DELAY_TIME。

**程序继续：** 用复位键在该方式组中所有通道中删除报警。重新启动零件程序。

## 25050 轴 %1 轮廓监控

**参数：** %1 = 轴名称、主轴号

**说明：** NCK 根据内部模型计算出轴每个插补点 （设定值）的实际值。如果算出的实际值与真实的机床实际值之差大于机床数据 MD36400 $MA_CONTOUR_TOL 中给定的值，则程序中止，并发出报警信息。
可以通过机床数据 MD11412 $MN_ALARM_REACTION_CHAN_NOREADY 重新定义该报警 （通道未运行就绪）。

**反应：** BAG 没有准备就绪。
NC 转换为跟踪模式。
通道没有准备就绪。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
报警时 NC 停止。
通道没有准备就绪。

**处理：** 请通知授权人员 / 维修部门。
- 检查是否在机床数据 MD36400 $MA_CONTOUR_TOL 中设置了太小的公差值。
- 检查位置环的优化状态 （MD32200 $MA_POSCTRL_GAIN 中 Kv 系数），以确定轴是否跟踪给定的设定值而没有出现超调。否则必须改进转速环的优化状态，或者必须增益系数 Kv。
- 改进速度控制器的优化状态。
- 检查机械运转情况 （运转平稳，惯性质量）。

**程序继续：** 用复位键在该方式组中所有通道中删除报警。重新启动零件程序。

## 25060 轴 %1 转速设定限制

**参数：** %1 = 轴名称、主轴号

**说明：** 转速设定值超出上限的时间超出允许范围。
通过轴专用的机床数据 MD36210 $MA_CTRLOUT_LIMIT 可以按照百分比限制最大转速设定值。输入值 100% 相当于电机的额定转速，也就是快进速度 （默认值：如 840D=110%）。
适用于 SINAMICS：驱动参数 p1082 也同样起限制作用。
系统可以允许短时间内超出转速设定值，但该时间不能大于轴专用的机床数据 MD36220 $MA_CTRLOUT_LIMIT_TIME。在此机床数据设置的时间内，设定值被限制在定义的最大值范围内 （MD36210 $MA_CTRLOUT_LIMIT）。
可以通过机床数据 MD11412 $MN_ALARM_REACTION_CHAN_NOREADY 重新定义此报警 （通道未运行就绪）。

**反应：** BAG 没有准备就绪。
NC 转换为跟踪模式。
通道没有准备就绪。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
报警时 NC 停止。
通道没有准备就绪。

**处理：** 请通知授权的人员 / 服务部门。如果驱动装置控制器设置正确，以及加工条件是通常广泛使用的加工条件，那么该警报应该不会发生。
- 检查实际值：溜板箱局部运动紧涩、由于与工件 / 刀具接触而当转矩下降时速度掉落。以及克服固定障碍而运动等等。
- 检查位置控制的方向：坐标轴是否在没有控制的情况下仍然持续旋转？

**程序继续：** 用复位键在该方式组中所有通道中删除报警。重新启动零件程序。

---

## 25070 轴 %1 飘移值超出限制

**参数：** %1 = 轴名称、主轴号

**说明：** 仅适用于模拟量驱动：
在上一次补偿过程中超过允许的最大漂移值 （自动漂移补偿的内部、综合漂移）！ 允许的最大值在轴专用的机床数据 MD36710 $MA_DRIFT_LIMIT 中定义。漂移值自身无法限制。
自动漂移补偿：机床数据 MD36700 $MA_DRIFT_ENABLE=1
当各轴处于零速时，会在 IPO 循环内对实际位置和设定位置之间的差值 （漂移）循环地进行检查，并缓慢地加入一个内部漂移值，使该差值被自动补偿到零。
手动漂移补偿：机床数据 MD36700 $MA_DRIFT_ENABLE=0
可以在机床数据 MD36720 $MA_DRIFT_VALUE 中向转速设定值添加静态偏移，该偏移不会纳入漂移监控范围，因为它相当于一个电压零点偏移。

**反应：** 报警显示。

**处理：** 请通知授权的人员 / 服务部门。在自动漂移补偿断开的情况下，调整驱动装置的漂移补偿，直至位置滞后近似为零为止。然后，重新激活自动漂移补偿，以便平衡动态漂移变化 （加热的影响）。

**程序继续：** 用清除键或 NC- 启动键清除报警

---

## 25080 轴 %1 定位监控

**参数：** %1 = 轴名称、主轴号

**说明：** 对于 “ 准停 ” 生效的程序段，轴专用的机床数据 MD36020 $MA_POSITIONING_TIME 中给定的定位时间届满后，轴必须已经到达准停窗口。
粗准停：机床数据 MD36000 $MA_STOP_LIMIT_COARSE
精准停：机床数据 MD36010 $MA_STOP_LIMIT_FINE
可以通过机床数据 MD11412 $MN_ALARM_REACTION_CHAN_NOREADY 重新定义该报警 （通道未运行就绪）。

**反应：** BAG 没有准备就绪。
NC 转换为跟踪模式。
通道没有准备就绪。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
报警时 NC 停止。
通道没有准备就绪。

**处理：** 请通知授权人员 / 维修部门。检查粗准停极限和精准停极限是否与轴的动态性能相适应，如不适应，提高极限值。必要时可以加上机床数据 MD36020 $MA_POSITIONING_TIME 中设置的定位时间。
检查转速环 / 位置环的优化状态；选择允许的最高增益。
检查系数 KV 的设置 (MD32200 $MA_POSCTRL_GAIN)，必要时提高该值。

**程序继续：** 用复位键在该方式组中所有通道中删除报警。重新启动零件程序。

---

## 25100 轴 %1 测量系统切换不可能

**参数：** %1 = 轴名称、主轴号

**说明：** 要求的编码器切换缺乏以下前提条件：
1. 所选择的编码器必须处于激活状态 DB380x DBX1.5 / 1.6 = 1 （位置测量系统 1/2)。
2. 两个编码器之间的实际值之差大于轴专用的机床数据 MD36500 $MA_ENC_CHANGE_TOL 中的值 （位置实际值切换的最大公差）。

根据 NC/PLC 接口信号 DB380x DBX1.5 （位置测量系统 1）和 DB380x DBX1.6 （位置测量系统 2）的设置，相应的测量系统被激活，即现在该测量系统会运行位置环，而另一个测量系统会切换到随动模式。如果两个接口信号都置为 “1”，只有第 1 个测量系统会生效；如果两个接口信号都置为 “0”，轴会停止不动。
即使轴处于运动状态，但只要接口信号变化，就会进行编码器切换。

**反应：** 本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
报警时 NC 停止。

**处理：** 请通知授权的人员 / 服务部门。当对有效的位置实际值编码器设置参考点时，只要阶段 3 已经完成，那么，无效编码器的测量系统也被设置成同一个参考点。以后，仅当由于编码程序块缺陷或两个编码器之间的机械位移，两个实际值系统之间才会发生位置差别。
- 检查编码器信号、实际值电缆和插头。
- 检查机械紧固件 （测量头位移，可能产生的机械扭绞）。
- 增加坐标轴专用 MD36500 $MA_ENC_CHANGE_TOL。
程序继续是不可能的。程序必须使用 “ 复位 ” 来异常中止，然后，如果必要的话，在 “ 程序块搜索 （具备 / 不具备计算）” 后的中断点处，通过 NC 起动，重新开始程序的执行。

**程序继续：** 用复位键清除报警，重新启动子程序。

---

## 25105 轴 %1 编码器位置公差超出

**参数：** %1 = 轴名称、主轴号

**说明：** 两个测量系统的运行明显不同，即两个测量系统之间、被循环监控的实际值差值大于机床数据 MD36510 $MA_ENC_DIFF_TOL 中设置的公差值。这种情况仅发生在两个测量系统都有效 （机床数据 MD30200 $MA_NUM_ENCS=2）和设置了参考点功能时。可以通过机床数据 MD11412 $MN_ALARM_REACTION_CHAN_NOREADY 重新定义该报警 （通道未准备就绪）。

**反应：** BAG 没有准备就绪。
NC 转换为跟踪模式。
通道没有准备就绪。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
报警时 NC 停止。
通道没有准备就绪。

**处理：** 请通知授权人员 / 维修部门。检查选中的生效编码器的机床数据。检查编码器公差的机床数据 （MD36510$MA_ENC_DIFF_TOL）。

**程序继续：** 用复位键在该方式组中所有通道中删除报警。重新启动零件程序。

---

## 25110 轴 %1：所选编码器不存在

**参数：** %1 = 轴名称、主轴号

**说明：** 选中的编码器不符合轴专用机床数据 MD30200 $MA_NUM_ENCS 中的编码器最大数量，即不存在第 2 个编码器。

**反应：** 报警显示。

**处理：** 请通知授权人员 / 维修部门。在机床数据 MD30200 $MA_NUM_ENCS （“ 编码器数量 ”）中输入该轴使用的实际值编码器数量。
输入值 0：轴不使用编码器→例如主轴
输入值 1：轴使用编码器→默认设置
输入值 2：轴使用 2 个编码器→例如直接和间接测量系统。

**程序继续：** 用清除键或 NC- 启动键清除报警

## 25200 轴 %1：所需的参数设置无效

**参数：** %1 = 轴名称、主轴号

**说明：** 位置控制请求设置一个新参数。该参数的设置号超过允许极限。

**反应：** 本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
报警时 NC 停止。

**处理：** 请通知授权人员 / 维修部门。检查轴 / 主轴专用的接口信号 <Regler-ParametersatzlA-C/> （选择伺服参数组 A、B、C）。
一个参数组包括下列机床数据：
- MD31050 $MA_DRIVE_AX_RATIO_DENOM [n]
- MD31060 $MA_DRIVE_AX_RATIO_NUMERA [n]
- MD32200 $MA_POSCTRL_GAIN [n]
- MD32800 $MA_EQUIV_CURRCTRL_TIME [n]
- MD32810 $MA_EQUIV_SPEEDCTRL_TIME [n]
- MD32910 $MA_DYN_MATCH_TIME [n]
- MD36200 $MA_AX_VELO_LIMIT [n]

**程序继续：** 用复位键清除报警，重新启动子程序。

## 25201 轴 %1 伺服故障

**参数：** %1 = 轴名称、主轴号

**说明：** 对于 PROFIdrive：
该驱动发送一个雕刻故障，阻碍驱动就绪。准确的故障原因必须要通过分析其它驱动报警信息才能得出 （可能要通过给 MDs DRIVE_FUNCTION_MASK, PROFIBUS_ALARM_ACCESS 的设置参数来激活该诊断报警）。
报警 380500 或者 380501 （或者相应的报警编号转换为 HMI 页面）。
该警报也可以通过 MD11412$MN_ALARM_REACTION_CHAN_NOREADY （通道未准备就绪）来重新设置。

**反应：** BAG 没有准备就绪。
NC 转换为跟踪模式。
通道没有准备就绪。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
报警时 NC 停止。
通道没有准备就绪。

**处理：** 对以上所列驱动装置警报的评价。

**程序继续：** 用复位键在该方式组中所有通道中删除报警。重新启动零件程序。

## 25202 轴 %1 等待驱动就绪

**参数：** %1 = 轴名称、主轴号

**说明：** 驱动组错误（自动清除）。

**反应：** 已设置接口信号。
报警显示。

**处理：** 仅适用于 PROFIdrive：
等待驱动。该报警发现的问题类似于报警 25201 （参见此报警）。如果驱动没有开始通讯 （例如：PROFIBUS 插头脱落），则该报警长时间出现在启动中。其他情况下该报警仅持续短暂的时间，出现长久问题内部超时时，会被报警 25201 替代。

**程序继续：** 报警原因和报警提示会同时消失。不需要其它处理。

## 25220 轴 %1 的齿轮箱传动比在 ESR 使能时被修改

**参数：** %1 = 轴名称、主轴号

**说明：** 由于修改齿轮箱传动比会影响从驱动返回的回退路径，因此在以下时刻不得对传动比进行修改：
- 在上一次使用 ESRR 对回退路径进行编程与 ESR 使能之间
- 从 ESR 使能开始
以下机床数据定义了轴的齿轮箱传动比：
MD31050 $MA_DRIVE_AX_RATIO_DENOM
MD31060 $MA_DRIVE_AX_RATIO_NUMERA
MD31064 $MA_DRIVE_AX_RATIO2_DENOM
MD31066 $MA_DRIVE_AX_RATIO2_NUMERA
齿轮箱传动比在上述时间段中，如在参数组转换过程中，不得修改。

**反应：** 本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
报警时 NC 停止。

**处理：** 在 ESR 未使能时：
- 在使用 ESRR 对回退路径进行编程之前修改齿轮箱传动比
或
- 在修改齿轮箱传动比之后重新使用 ESRR 对回退路径进行编程
接着再次使能 ESR。

**程序继续：** 用复位键清除报警，重新启动子程序。

## 26000 轴 %1 夹紧监控

**参数：** %1 = 轴名称、主轴号

**说明：** 夹紧的轴被推离其设定位置。允许差值可以在轴专用的机床数据 MD36050 $MA_CLAMP_POS_TOL 中定义。
轴的夹紧可以通过轴专用的接口信号 DB380x DBX2.3（夹紧过程有效）激活。
可以通过机床数据 MD11412 $MN_ALARM_REACTION_CHAN_NOREADY 重新定义该报警（通道未运行就绪）。

**反应：** BAG 没有准备就绪。
NC 转换为跟踪模式。
通道没有准备就绪。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
报警时 NC 停止。
通道没有准备就绪。

**处理：** 确定对于设置点位置的偏差，并根据偏差结果，或者增大 MD 中的允差，或者从机械上改进夹紧情况（例如提高夹紧力）。

**程序继续：** 用复位键在该方式组中所有通道中删除报警。重新启动零件程序。

## 26001 轴 %1 磨擦阻力补偿设置出错

**参数：** %1 = 轴名称、主轴号

**说明：** 象限误差补偿中不允许设置匹配特性曲线，因为加速度值 2（MD32560 $MA_FRICT_COMP_ACCEL2）不处于加速度值 1（MD32550 $MA_FRICT_COMP_ACCEL1）和加速值 3（MD32570 $MA_FRICT_COMP_ACCEL3）之间。
可以通过机床数据 MD11412 $MN_ALARM_REACTION_CHAN_NOREADY 重新定义该报警（通道未准备就绪）。

**反应：** BAG 没有准备就绪。
NC 转换为跟踪模式。
通道没有准备就绪。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
报警时 NC 停止。
通道没有准备就绪。

**处理：** 请通知授权的人员 / 服务部门。
检查象限误差补偿 （摩擦补偿）的设置参数。如果必要的话，使用 MD32500 $MA_FRICT_COMP_ENABLE 断开补偿。

**程序继续：** 用复位键在该方式组中所有通道中删除报警。重新启动零件程序。

## 26002 轴 %1 编码器 %2 用于伺服的分辨率和位置控制分辨率出错

**参数：** %1 = 轴名称、主轴号
%2 = 编码器号码

**说明：** 1. 旋转测量系统 （MD31000 $MA_ENC_IS_LINEAR[]==FALSE）
机床数据 MD31020 $MA_ENC_RESOL[] 中设置的编码器线数与驱动机床数据的值不一致 (PROFIdrive 上为 p979)，或者其中一个 MD 为零！。
2. 具有 EnDat 接口的绝对测量系统 （MD30240 $MA_ENC_TYPE[]==4）。
使用绝对值编码器时，还应该检查驱动提供的增量信号和绝对信号的分辨率是否一致。
对于 PROFIdrive 驱动：
比较驱动参数 p979 （以及对应的驱动文档中其它可能的驱动内部制造商专用参数）或者比较 NC-MD $MA_ENC_RESOL，$MA_ENC_PULSE_MULT，$MA_ENC_ABS_TURNS_MODULO 等机床数据中的图形
触发报警的条件有：
* 驱动中的编码器线数 != $MA_ENC_RESOL
* 不允许在 p979 中进行 PROFIdrive 接口标准化 / 高度分辨 （允许的可变系数 0...30 位）
* 对于绝对值编码器：p979 中的接口格式并不同时适合绝对值和增量值 （即 XIST2 中的绝对位置被以很低的分辨率提供给全面的位置重建）
* 对于齿轮箱后面的旋转绝对值编码器 （和根据 $MA_ENC_ABS_BUFFERING 的有效运行范围扩展）：绝对位置格式 （在 Gx_XIST2 中）对于位置重建而言是完全 / 足够克服断电的，根据以下条件：
$MA_ENC_RESOL*$MA_ENC_PULSE_MULT*$MA_ENC_ABS_TURNS_MODULO 不得小于 2**32。以上情况下的报警的解决方法是提高 $MA_ENC_PULSE_MULT 的值 （或者相应的驱动侧参数，如 SINAMICS 的 p418/419）或者 （在现有的必要前提下）关闭运行范围扩展 - 对照 $MA_ENC_ABS_BUFFERING

**反应：** BAG 没有准备就绪。
NC 转换为跟踪模式。
通道没有准备就绪。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
报警时 NC 停止。
通道没有准备就绪。

**处理：** 请通知授权人员 / 维修部门。
调整机床数据。
使用绝对编码器时，应当分析针对编码器问题的现有驱动报警。这些报警可能由于驱动从编码器读取的错误输入引起，即机床数据 MD1022 $MD_ENC_ABS_RESOL_MOTOR/MD1032 $MD_ENC_ABS_RESOL_DIRECT 的错误输入。

**程序继续：** 关闭 / 打开系统。

## 26003 轴 %1 丝杠螺距出错

**参数：** %1 = 轴名称、主轴号

**说明：** 轴专用的机床数据 MD31030 $MA_LEADSCREW_PITCH 中设置的滚珠丝杠 / 梯形丝杠的螺距为零。
可以通过机床数据 MD11412 $MN_ALARM_REACTION_CHAN_NOREADY 重新定义该报警 （通道未准备就绪）。

**反应：** BAG 没有准备就绪。
NC 转换为跟踪模式。
通道没有准备就绪。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
报警时 NC 停止。
通道没有准备就绪。

**处理：** 确定滚珠丝杠的螺距 （根据机床制造商的数据或拆除丝杠端盖后测量螺距），并将其输入到机床数据 MD31030 $MA_LEADSCREW_PITCH 中 （通常为 10 或 5 毫米 / 转）。

**程序继续：** 关闭 / 打开系统。

## 26004 轴 %1 编码器 %2 参数化错误：使用线性编码器时的线间距

**参数：** %1 = 轴名称、主轴号
%2 = 编码器号码

**说明：** 在坐标轴专用机床数据 MD31010 $MA_ENC_GRID_POINT_DIST 中设置的线性尺分度间距为 0 或者与相应的驱动参数有偏差。为了理解报警 26002 的关联和解释 （此处用于旋转编码器）。
该警报也可以通过 MD11412 $MN_ALARM_REACTION_CHAN_NOREADY 重新编制 （通道未准备就绪）中。

**反应：** BAG 没有准备就绪。
NC 转换为跟踪模式。
通道没有准备就绪。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
报警时 NC 停止。
通道没有准备就绪。

**处理：** 请通知授权人员 / 维修部门。
根据机床 （或测量设备）制造商提供的数据，在机床数据 MD31010 $MA_ENC_GRID_POINT_DIST 中输入直线标尺的节距。

**程序继续：** 关闭 / 打开系统。

## 26005 轴 %1 额定输出设置出错

**参数：** %1 = 轴名称、主轴号

**说明：** 对于模拟驱动：
在机床数据 MD 32250 $MA_RATED_OUTVAL 中或 MD 32260 $MA_RATED_VELO 中设置的模拟转速设定值的输出值为零。
有效的转速设定值接口输出值为零：
a. 机床数据 MD32260 $MA_RATED_VELO 为零，尽管根据机床数据 MD 32250 $MA_RATED_OUTVAL>0 应给定一个标准化参考值。
b. 驱动侧相应的标准化参数为零、无效或者不可读 / 可用，尽管根据机床数据 MD 32250 $MA_RATED_OUTVAL=0 应选择一个自动接口标准化补偿。
其中，用于定义标准化的驱动参数不是由 PROFIdrive 给定，而是由制造商给定 （比较对应的驱动文献：参照 SINAMICS 的 p2000）。
可以通过机床数据 MD 11412 $MN_ALARM_REACTION_CHAN_NOREADY 重新定义该报警 （通道未准备就绪）。

**反应：** BAG 没有准备就绪。
NC 转换为跟踪模式。
通道没有准备就绪。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
报警时 NC 停止。
通道没有准备就绪。

**处理：** 请通知授权人员 / 维修部门。在机床数据 MD32250 $MA_RATED_OUTVAL 中输入相对于最大设定值 (10V) 的额定输出电压，单位为 [%]，在该额定输出电压下应能达到电机额定转速 [ 度 / 秒 ] （MD32260 $MA_RATED_VELO）。

**程序继续：** 用复位键在该方式组中所有通道中删除报警。重新启动零件程序。

## 26006 轴 %1 编码器 %2 编码器类型 / 输出类型 %3 不对

**参数：** %1 = 轴名称、主轴号
%2 = 编码器号码
%3 = 编码器类型 / 输出类型

**说明：** 并非每一种编码器类型和输出类型都适用于每种控制系统和驱动类型。
允许的设置：
机床数据 MD 30240 $MA_ENC_TYPE
＝ 0 模拟 （始终允许）
＝ 1 粗信号增量编码器 (SIMODRIVE611D 或者 PROFIdrive)

= 4 绝对编码器 （PROFIdrive 上所有驱动方支持的绝对编码器）
机床数据 MD 30130 $MA_CTRLOUT_TYPE
= 0 模拟
= 1 标准 (PROFIdrive 驱动）
可以通过机床数据 MD11412 $MN_ALARM_REACTION_CHAN_NOREADY 重新定义该报警 （通道未准备就绪）。

**反应：** BAG 没有准备就绪。
NC 转换为跟踪模式。
通道没有准备就绪。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
报警时 NC 停止。
通道没有准备就绪。

**处理：** 请通知授权的人员 / 服务部门。
检查机床数据 MD30240 $MA_ENC_TYPE 和 / 或 MD30130 $MA_CTRLOUT_TYPE，并进行必要的更正。

**程序继续：** 关闭 / 打开系统。

---

## 26014 轴 %1 机床数据 %2 无效数值

**参数：** %1 = 轴名称、主轴号
%2 = 搜索字符串：机床数据标识

**说明：** 机床数据包括一个无效的值。

**反应：** NC 没有准备就绪。
NC 转换为跟踪模式。
BAG 没有准备就绪，对单轴也有影响。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
报警时 NC 停止。

**处理：** 用正确的值重复输入，然后接通电源。

**程序继续：** 关闭 / 打开系统。

---

## 26015 轴 %1 机床数据 %2[%3] 不允许的数值

**参数：** %1 = 轴名称、主轴号
%2 = 搜索字符串：机床数据标识
%3 = 索引：机床数据数组索引

**说明：** 机床数据包括一个无效的值。

**反应：** NC 没有准备就绪。
NC 转换为跟踪模式。
BAG 没有准备就绪，对单轴也有影响。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
报警时 NC 停止。

**处理：** 用正确的值重复输入，然后复位。

**程序继续：** 关闭 / 打开系统。

---

## 26016 轴 %1 机床数据 %2 无效数值

**参数：** %1 = 轴名称、主轴号
%2 = 搜索字符串：机床数据标识

**说明：** 机床数据包括一个无效的值。

**反应：** NC 没有准备就绪。
NC 转换为跟踪模式。
BAG 没有准备就绪，对单轴也有影响。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
报警时 NC 停止。

**处理：** 用正确的值重复输入，然后复位。

**程序继续：** 用复位键在该方式组中所有通道中删除报警。重新启动零件程序。

---

## 26017 轴 %1 机床数据 %2[%3] 不允许的数值

**参数：** %1 = 轴名称、主轴号
%2 = 搜索字符串：机床数据标识
%3 = 索引：MD 数组

**说明：** 机床数据包括一个无效的值。

**反应：** NC 没有准备就绪。
NC 转换为跟踪模式。
BAG 没有准备就绪，对单轴也有影响。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
报警时 NC 停止。

**处理：** 用正确的值重复输入，然后复位。

**程序继续：** 用复位键在该方式组中所有通道中删除报警。重新启动零件程序。

---

## 26018 轴 %1 多次使用伺服 %2 的设定输出

**参数：** %1 = 轴名称、主轴号
%2 = 驱动号

**说明：** 同一设定值被多次分配。
不同轴的机床数据 MD30110 $MA_CTRLOUT_MODULE_NR 包含相同的值。
PROFIdrive：上述用于不同轴的机床数据包含相同的值，或 $MN_DRIVE_LOGIC_ADDRESS 中的不同条目包含相同的值。

**反应：** BAG 没有准备就绪。
NC 转换为跟踪模式。
通道没有准备就绪。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
报警时 NC 停止。

**处理：** 请通知授权的人员 / 服务部门。通过更正 MD30110 $MA_CTRLOUT_MODULE_NR 避免对设置点双重赋值，还要检查所选择的总线类型 MD30100 $MA_CTRLOUT_SEGMENT_NR。

**程序继续：** 关闭 / 打开系统。

---

## 26019 轴 %1 编码器 %2 带控制模块的测量不可能

**参数：** %1 = NC 轴号
%2 = 编码器号码

**说明：** 如果 MD13100 $MN_DRIVE_DIAGNOSIS[8] 包含一个不等于零的值，那么，控制系统发现至少有一个控制模块不支持测量。从零件程序中为相关坐标轴编制测量过程。

**反应：** 局部报警反应。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
报警时 NC 停止。

**处理：** 必要时请修改测量运动：取消某些轴的运行，并在 MEAS 程序段中取消该轴的编程。但同时将无法调用用于该轴的测量值。或者更换成支持该测量的控制模块。参见机床数据 MD13100 $MN_DRIVE_DIAGNOSIS[8]。

**程序继续：** 用复位键清除报警，重新启动子程序。

---

## 26020 轴 %1 编码器 %2 编码器重新初始化时的硬件错误 %3

**参数：**
%1 = 轴名称、主轴号
%2 = 编码器号码
%3 = 误差精确编码

**说明：** 编码器初始化或访问失败

**反应：**
BAG 没有准备就绪。
NC 转换为跟踪模式。
通道没有准备就绪。
本通道 NC 启动禁止。
该通道中的坐标轴重新回参考点。
已设置接口信号。
报警显示。
报警时 NC 停止。
通道没有准备就绪。

**处理：** 请通知授权人员 / 服务部门。排除硬件错误，必要时更换编码器。

**程序继续：** 关闭 / 打开系统。

---

## 26022 轴 %1 编码器 %2 模拟编码器测量不可能

**参数：**
%1 = NC 轴号
%2 = 编码器号码

**说明：** 当在没有编码器硬件 （模拟编码器）的情况下进行测量时，控制系统出现该警报。

**反应：**
局部报警反应。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
报警时 NC 停止。

**处理：**
- 请通知授权的人员 / 服务部门。
- 如果可能，修改测量运动，使相关坐标轴不必运动；不得将该坐标轴重复编写在 MEAS 程序块中。然而，不再可能查询该坐标轴的测量值。
- 保证不用模拟编码器 （MD30240 $MA_ENC_TYPE）进行测量。

**程序继续：** 用复位键清除报警，重新启动子程序。

---

## 26024 轴 %1 机床数据 %2 值改变

**参数：**
%1 = 轴名称、主轴号
%2 = 搜索字符串：机床数据标识

**说明：** 该机床数据包含无效值，已被软件修改。

**反应：** 报警显示。

**处理：** 检查机床数据。

**程序继续：** 用复位键清除报警，重新启动子程序。

## 26025 轴 %1 机床数据 %2 [%3] 值改变

**参数：** %1 = 轴名称、主轴号
%2 = 搜索字符串：机床数据标识
%3 = 索引：机床数据数组索引

**说明：** 机床数据包含无效值，已被软件从内部修改为有效值。

**反应：** 报警显示。

**处理：** 检查机床数据。

**程序继续：** 用复位键清除报警，重新启动子程序。

## 26026 轴 %1 SINAMICS 驱动参数 P2038 值不允许

**参数：** %1 = 轴名称、主轴号

**说明：** 仅用于 SINAMICS 驱动：
通过驱动参数 P2038 设置的接口模式不在 SIMODRIVE 611U 上。
通过 MD13070 $MN_DRIVE_FUNCTION_MASK- 位 15 关闭该报警。
在此必须要注意：
- 设备专用的位占用在控制字和状态字中可能有偏差。
- 可任意创建驱动数组而且不必划分为 8 个组。（详细信息，亦见 SINAMICS 调试手册）为此电机 2-4 的参数可能分配错误。

**反应：** NC 没有准备就绪。
NC 转换为跟踪模式。
BAG 没有准备就绪，对单轴也有影响。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
报警时 NC 停止。

**处理：** - 设置 P2038 = 1 或者
- P0922 = 100...199，或者设置
- MD13070 $MN_DRIVE_FUNCTION_MASK, 位 15(注意边界条件，见上)
并且每次执行上电。

**程序继续：** 关闭 / 打开系统。

## 26027 轴 %1 不提供刚性样条模式 (%2)

**参数：** %1 = 轴名称、主轴号
%2 = 精密标志

**说明：** 不提供刚性样条模式。
详细的编码：
位 0 - SINAMICS 功能块不存在 （参见 P0108）
位 1 - 通过 $MN_DRIVE_TELEGRAMM_TYPE 设置哪个报文支持样条功能 （例如：报文 136）
位 2 - 设置 $MA_VELO_FFW_WEIGHT = 100%
位 3 - 设置 $MA_FIPO_TYPE = 2
位 4 - 设置 $MA_FFW_MODE = 3 或 4
位 5 - 设置 $MN_POSCTRL_SYSCLOCK_TIME_RATIO = 1

**反应：** NC 没有准备就绪。
NC 转换为跟踪模式。
BAG 没有准备就绪，对单轴也有影响。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
报警时 NC 停止。

**处理：** 设置 $MA_SPLINES_CONTROL_CONFIG=0 或者查看详细的故障代码进行必要的修改。

**程序继续：** 关闭 / 打开系统。

## 26030 轴 %1 编码器 %2 绝对位置丢失

**参数：** %1 = 轴名称、主轴号
%2 = 编码器号码

**说明：** 绝对值编码器的绝对位置变为无效，
- 因为改变参数程序段时，在编码器和加工之间识别一个改变后的齿轮变速级的变速比或者
- 由于更换编码器 （绝对值编码器序列号已改变，比较 MD34230 $MA_ENC_SERIAL_NUMBER, 以及驱动专用参数。

**反应：** BAG 没有准备就绪。
NC 转换为跟踪模式。
通道没有准备就绪。
本通道 NC 启动禁止。
该通道中的坐标轴重新回参考点。
已设置接口信号。
报警显示。
报警时 NC 停止。
通道没有准备就绪。

**处理：** 请通知经过授权的人员 / 维修部门。绝对编码器重新回参考点 / 同步；将绝对编码器安装到负载侧并正确地配置 （例如机床数据 MD31040$MA_ENC_IS_DIRECT）。

**程序继续：** 用复位键在该方式组中所有通道中删除报警。重新启动零件程序。

## 26031 轴 %1 主从构造出错

**参数：** %1 = 轴名称、主轴号

**说明：** 当相同的机床轴被配置为主轴和从属轴时，会输出此报警。 主 / 从链接中的每个轴都可用作主轴或从属轴。

**反应：** BAG 没有准备就绪。
NC 转换为跟踪模式。
通道没有准备就绪。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
报警时 NC 停止。

**处理：**
- 检查所有链接轴的机床数据并在必要时进行校正：
- MD 37250 $MA_MS_ASSIGN_MASTER_SPEED_CMD
- MD 37252 $MA_MS_ASSIGN_MASTER_TORQUE_CTR。

**程序继续：** 用复位键清除报警，重新启动子程序。

## 26032 [ 通道 %1: ] 轴 %2 主从没设定

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 轴名称、主轴号

**说明：** 由于未完成配置，所以不能激活主从连接。

**反应：** 本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
报警时 NC 停止。

**处理：** 检查主从连接的当前配置。
该配置可以通过 MASLDEF 指令或机床数据 MD37250 $MA_MS_ASSIGN_MASTER_SPEED_CMD 和 MD37252 $MA_MS_ASSIGN_MASTER_TORQUE_CTR 来修改。

**程序继续：** 用复位键清除报警，重新启动子程序。

## 26050 轴 %1 从 %2 到 %3 参数改变不可能

**参数：** %1 = 轴名称、主轴号
%2 = 下标：当前参数块。
%3 = 下标：新参数块。

**说明：** 不使用跳转命令就不能进行参数块改变。这是由于参数块的内容要切换到，例如不同的负荷齿轮变速系数。

**反应：** NC 转换为跟踪模式。
局部报警反应。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
报警时 NC 停止。

**处理：** 即使 MD31060 $MA_DRIVE_AX_RATIO_NUMERA 和 MD31050 $MA_DRIVE_AX_RATIO_DENOM 设置的负载传动级不同，在下列情况下进行参数组转换也不会出现报警：
1 没有速度环生效，例如：在跟踪运行中或转速控制运行的主轴上。
2 带直接编码器的位置环。
3 带间接编码器的位置环 （计算出的负载位置差不能超出机床数据 MD36500 $MA_ENC_CHANGE_TOL 的值）。

**程序继续：** 用复位键清除报警，重新启动子程序。

## 26051 [ 通道 %1: ] 在程序段 %2：在 G64 忽略意外停止

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

**说明：** 轨迹插补没有根据需要停止在程序段切换处，只是在下一个程序段中减速到静止状态。如果在轨迹插补中没有定义程序段切换处的停止或没有及早定义，则会出现此错误。可能的原因是机床数据 MD35500 $MA_SPIND_ON_SPEED_AT_IPO_START > 0 时 PLC 改变了主轴转速，并且在主轴回到设定值域中之前，机床必须处于等待状态。另一个可能的原因是在轨迹插补继续之前必须完成同步操作。如果机床数据 MD11400 $MN_TRACE_SELECT = ‘H400 ’，则只输出此报警。通常会阻止输出此报警。- 机床数据 MD11400 $MN_TRACE_SELECT 具有西门子口令保护功能。

**反应：** 报警显示。

**处理：** MD35500 $MA_SPIND_ON_SPEED_AT_IPO_START = 1. 在报警输出到程序块中之前设计 G09，使得轨道插补按计划停止。

**程序继续：** 用清除键或 NC- 启动键清除报警

## 26052 [ 通道 %1: ] 在程序段 %2：辅助功能速度太快

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

**说明：** 此报警通常在处理一条带有辅助功能输出的程序段时出现，此时等待辅助功能应答的时间超过了规定时间。
此报警也会在控制系统的内部失调意外封锁轨迹控制模式（ G64、G641）时出现。
轨迹插补此时停止在屏幕显示的程序段末尾 （再生式停车）上，通常情况下还会有报警 21620 紧随该报警，没有时在切换到下一条程序段后轴继续它的轨迹运行。

**反应：** 报警显示。

**处理：** - 在大多数系统上，PLC 计算出执行程序时辅助功能输出的时间，在其他系统上则使用机床数据 10110 $MN_PLC_CYCLE_TIME_AVERAGE 的值。
- 原则上在报警指出的程序段中编写 G09 可以避免输出该报警，轨迹插补因此会在程序段末尾短时间暂停。

**程序继续：** 用清除键或 NC- 启动键清除报警

## 26053 [通道 %1: ] 程序段 %2：前瞻功能中的插补问题 （模块 %3，标识 %4）

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
%3 = 模块识别
%4 = 错误标志

**说明：** 插补和准备之间的同步出错。

**反应：** 解释器终止。
局部报警反应。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
报警时 NC 停止。

**处理：** 请与西门子公司联系。

**程序继续：** 用复位键清除报警，重新启动子程序。

## 26054 [通道 %1: ] 程序段 %2：前瞻功能中的插补警告 （模块 %3，问题 %4）

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
%3 = 模块识别
%4 = 错误标志

**说明：** 计算功率不足以运行一个对称的路径速度轮廓。可能会引起速度缺口。

**反应：** 局部报警反应。
报警显示。
信息显示。

**处理：** 更改参数设置。增大插补周期。

**程序继续：** 用清除键或 NC- 启动键清除报警

## 26070 [通道 %1: ] 轴 %2 不能被 PLC 控制，最大号超过

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 轴名称、主轴号

**说明：** 试图定义的由 PLC 控制的轴大于允许数量。

**反应：** 已设置接口信号。
报警显示。

**处理：** 检查选项 ‘ 由 PLC 控制的轴的数量 ’ ，必要时更正或减少由 PLC 控制的轴的数量。

**程序继续：** 用清除键或 NC- 启动键清除报警

## 26072 [通道 %1: ] 轴 %2 不能被 PLC 控制

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 轴名称、主轴号

**说明：** 轴不能作为 PLC 控制轴。 目前，该轴不能在任何状态下受 PLC 控制。

**反应：** 已设置接口信号。
报警显示。

**处理：** 利用 Release 或 Waitp 将该轴转换为中性轴。

**程序继续：** 用清除键或 NC- 启动键清除报警

## 26074 [ 通道 %1: ] 在现状态从轴 %2 来的 plc 控制开关不允许

**参数：** %1 = 通道
%2 = 轴、主轴

**说明：** 如果轴处于 READY （就绪）状态，则 PLC 只能将轴的控制权返回给程序处理。

**反应：** 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

**处理：** 重新设置 VDI 接口信号 “PLC 控制轴 ”，激活 “ 轴复位 ” 且重复过程。

**程序继续：** 用清除键或 NC- 启动键清除报警

## 26075 [ 通道 %1: ] 轴 %2 对于 NC 程序不可用，PLC 控制除外

**参数：** %1 = 通道
%2 = 轴、主轴

**说明：** 该轴仅由 PLC 进行控制。因此该轴对于 NC 程序不可用。

**反应：** 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

**处理：** 该轴不是只由 PLC 进行控制，而是暂时由 PLC 进行控制。修改机床数据 MD30460 $MA_BASE_FUNCTION_MASK 位 4。

**程序继续：** 用复位键清除报警，重新启动子程序。

## 26076 [ 通道 %1: ] 轴 %2 对于 NC 程序不可用，固定分配的 PLC 轴

**参数：** %1 = 通道
%2 = 轴、主轴

**说明：** 轴是固定分配的 PLC 轴。因此该轴不能用于 NC 程序。

**反应：** 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

**处理：** 该轴未定义为固定分配的 PLC 轴。更改机床数据 MD30460 $MA_BASE_FUNCTION_MASK 位 5。

**程序继续：** 用复位键清除报警，重新启动子程序。

## 26100 轴 %1 驱动活动标记 %2 丢失

**参数：** %1 = 轴名称、主轴号
%2 = 驱动号

**说明：** 特殊情况：输出驱动编号 =0 表明，在 IPO 平面上出现了计算时间超时 （比较报警 4240）

**反应：** NC 没有准备就绪。
NC 转换为跟踪模式。
BAG 没有准备就绪，对单轴也有影响。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
报警时 NC 停止。

**处理：** 重新起动驱动装置，检查驱动装置软件。

**程序继续：** 关闭 / 打开系统。

## 26101 轴 %1 伺服 %2 通讯失败

**参数：** %1 = 轴名称、主轴号
%2 = 驱动号

**说明：** 仅对 PROFIdrive:
驱动未进行通讯。

**反应：** BAG 没有准备就绪。
NC 转换为跟踪模式。
通道没有准备就绪。
本通道 NC 启动禁止。
该通道中的坐标轴重新回参考点。
已设置接口信号。
报警显示。
报警时 NC 停止。

**处理：** - 检查总线结构。
- 检查接口（连接器被删除、选项模块处于非活动状态等等）。

**程序继续：** 用复位键清除报警，重新启动子程序。

## 26102 轴 %1 伺服 %2 的运行信号故障

**参数：** %1 = 轴名称、主轴号
%2 = 驱动号

**说明：** 仅适用于 PROFIdrive:
驱动不再刷新生命符号单元。

**反应：** BAG 没有准备就绪。
NC 转换为跟踪模式。
通道没有准备就绪。
本通道 NC 启动禁止。
该通道中的坐标轴重新回参考点。
已设置接口信号。
报警显示。
报警时 NC 停止。

**处理：** - 检查周期设置 （推荐：例如 MD10062 $MN_POSCTRL_CYCLE_DELAY = 0.0）
- 如有必要，延长循环时间。
- 重新启动驱动。
- 检查驱动软件。

**程序继续：** 用复位键清除报警，重新启动子程序。

## 26105 轴 %1 驱动没找到

**参数：** %1 = 轴名称、主轴号

**说明：** 仅适用于 PROFIdrive:
找不到为指定的轴配置的驱动。例如，PROFIBUS 从属设备配置在 NC 上但是没有包含在 SDB- 类型 -2000 中。

**反应：** BAG 没有准备就绪。
NC 转换为跟踪模式。
通道没有准备就绪。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
报警时 NC 停止。

**处理：** 可能的原因有：
- 机床数据 MD30130 $MA_CTRLOUT_TYPE 不等于 0；实际上应模拟驱动（ = 0）。
- 机床数据 MD30110 $MA_CTRLOUT_MODULE_NR 输入错误，即：逻辑驱动编号被更换并且在机床数据 MD13050 $MN_DRIVE_LOGIC_ADDRESS 中为该驱动设置了一个无效值 （见下文），或输入了一个总线上根本不存在的驱动编号（请检查从站数量）。
- 机床数据 MD13050 $MN_DRIVE_LOGIC_ADDRESS 包含了 PROFIBUS 上未定义的值 （也不在 SDB 类型 2000 中），或者在 PROFIBUS 定义中选择了不同的驱动输入槽和输出槽地址。

**程序继续：** 关闭 / 打开系统。

---

## 26106 轴 %1 编码器 %2 没找到

**参数：** %1 = 轴名称、主轴号
%2 = 编码器号码

**说明：** 仅适用于 PROFIdrive：
找不到为指定的轴配置的编码器。在 NC 中设置了一个 SDB 中不包含或硬件出错的 PROFIBUS 从站。

**反应：** BAG 没有准备就绪。
NC 转换为跟踪模式。
通道没有准备就绪。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
报警时 NC 停止。

**处理：** 可能的原因：
- 机床数据 MD30240 $MA_ENC_TYPE 不等于 0；实际上应模拟该编码器（ = 0）。
- 机床数据 MD30220 $MA_ENC_MODULE_NR 输入错误，即：逻辑驱动编号被更换并且在机床数据 MD13050 $MN_DRIVE_LOGIC_ADDRESS 中为该驱动设置了一个无效值 （见下文），或输入了一个总线上根本不存在的驱动编号（请检查从站数量）。
- 机床数据 MD13050 $MN_DRIVE_LOGIC_ADDRESS 包含了 PROFIBUS 上未定义的值 （也不在 SDB 类型 2000 中），或者在 PROFIBUS 定义中选择了不同的驱动输入槽和输出槽地址。
- 在编码器选择中发现严重的编码器错误 （编码器失灵或被拔出），从而无法退出停止状态 （此时会生成该报警，而不是报警 25000/25001- 其他可能的原因参见这些报警）。

**程序继续：** 关闭 / 打开系统。

---

## 26120 [ 通道 %1: ] 轴 %2，$AA_ESR_ENABLE=1 但是轴应该设置为中性

**参数：** %1 = 通道
%2 = 轴、主轴

**说明：** 带有 ESR 设计和 $AA_ESR_ENABLE[ 轴 ] = 1 的轴要设置为中性。
但是中性轴 （单轴除外）不能执行 ESR。

**反应：** 报警显示。

**处理：** 在将轴设置为中性之前，设置 $AA_ESR_ENABLE[ 轴 ]=0。
可以通过设置机床数据 MD11415 $MN_SUPPRESS_ALARM_MASK_2 位 6=1 来抑制该报警。

**程序继续：** 用清除键或 NC- 启动键清除报警

---

## 26121 [ 通道 %1: ] 轴 %2 应当设置 NEUTRAL 和 $AA_ESR_ENABLE=1

**参数：** %1 = 通道
%2 = 轴、主轴

**说明：** $AA_ESR_ENABLE[ 轴 ] = 1 不应当设置为中性轴 （单轴除外）。
中性轴 （单轴除外）不能执行 ESR。

**反应：** 报警显示。

**处理：** 在中性轴 （除了单轴）上不应设置 $AA_ESR_ENABLE[ 轴 ]=1。
可以通过设置机床数据 MD11415 $MN_SUPPRESS_ALARM_MASK_2 位 6=1 来抑制该报警。

**程序继续：** 用清除键或 NC- 启动键清除报警

## 26122 [通道 %1: ] 轴 %2, $AA_ESR_ENABLE = 1, 在该状态时不进行轴交换。

**参数:** %1 = 通道
%2 = 轴、主轴

**说明:** 对于 $AA_ESR_ENABLE[ 轴 ]=1 不允许轴交换。

**反应:** 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
报警时 NC 停止。

**处理:** 在轴交换前设置 $AA_ESR_ENABLE[ 轴 ]=0。

**程序继续:** 用复位键清除报警，重新启动子程序。
设置 $AA_ESR_ENABLE[ 轴 ]=0。

## 26124 [通道 %1: ] 轴 %2, $AC_ESR_TRIGGER 触发，但是该轴为中性且不能执行 ESR。

**参数:** %1 = 通道
%2 = 轴、主轴

**说明:** 通道专用 ESR ($AC_ESR_TRIGGER) 被触发，但是带有 ESR 设计的轴在触发时间点为中性。
中性轴被 ESR 忽略 （但是，仅对 $AA_ESR_TRIGGER[Ax] 响应的单个轴除外）。

**反应:** 报警显示。

**处理:** 不应为中性轴设置 $AA_ESR_ENABLE[ 轴 ] = 1。
可以通过设置机床数据 MD11415 $MN_SUPPRESS_ALARM_MASK_2 位 6=1 来抑制该报警。

**程序继续:** 用清除键或 NC- 启动键清除报警

## 26126 [通道 %1: ] 程序段 %2 轴 %3: 无法执行 ESRR 或 ESRS，故障代码 %4

**参数:** %1 = 通道
%2 = 程序段号、 标记
%3 = 轴、主轴
%4 = 出错代码

**说明:** 无法执行零件程序命令 ESRR 或 ESRS 的程序写入。
故障代码：
1：给定的轴未分配给驱动。
2：SINAMICS 中的一个或多个 ESR 参数不可用。
3：SINAMICS 中一个或多个 ESR 参数的写入被阻止。

**反应:** 局部报警反应。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
在程序段结尾报警时 NC 停止。

**处理:** 故障代码：
1：检查 NC 轴与驱动的分配。
2：SINAMICS 中的一个或多个 ESR 参数不可用。
检查 NC 轴与驱动的分配。
从 SINAMICS V4.4 起才能进行 ESRR 或 ESRS 的编程。
SINAMICS 中的功能模块 “ 自驱动停止或回程 ” 无效。
3：SINAMICS 中一个或多个 ESR 参数的写入被阻止。
通过 MD11411 $MN_ENABLE_ALARM_MASK，位 1 = 1，激活其他信息报警的输出。

**程序继续:** 用复位键清除报警，重新启动子程序。
零件程序命令 ESRR 或 ESRS 的数据写入被拒绝。
检查编程
使用复位应答报警

## 29033 [ 通道 %1: ] 从轴 %2 更改不可能，PLC 轴扭矩不全

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 轴

**说明：** PLC 轴尚未到达其终点位置且不能返回到通道或返回到平衡状态。当 PLC 数据块 FC18 被使用时不会出现此报警。

**反应：** 本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
报警时 NC 停止。

**处理：** 等待轴到达终端位置或通过删除剩余距离终止运动。

**程序继续：** 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61000 %[[ 通道 %1: ] 程序段 %2：%] 无刀偏生效

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

**说明：**

**反应：** 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

**处理：** 循环调用之前必须在程序中设计 D- 校准。

**程序继续：** 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61001 [ 通道 %1: ] 程序段 %2：螺纹导程定义不正确

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

**说明：**

**反应：** 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

**处理：** 检查线程规格参数或引线设置（互相冲突）

**程序继续：** 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61002 %[[ 通道 %1: ] 程序段 %2：%] 定义加工类型不正确

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

**说明：**

**处理：** 修改 VARI 参数。

**程序继续：** 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61003 %[[ 通道 %1: ] 程序段 %2：%] 循环中未编写进给率

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

**说明：**

**反应：** 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

**处理：** 修改给料参数。

**程序继续：** 用复位键清除报警，重新启动子程序。

## 61004 [通道 %1: ] 程序段 %2：几何轴配置不正确

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、标记

**说明：**

**反应：** 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

**处理：** --

**程序继续：** 用复位键清除报警，重新启动子程序。

## 61005 [通道 %1: ] 程序段 %2：第 3 几何轴无效

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、标记

**说明：** 在 G18 平面中没有 Y 轴的车床上使用。

**处理：** 检查循环调用时的参数。

## 61006 %[[通道 %1: ] 程序段 %2：%] 刀径太大

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、标记

**说明：** 刀具半径对于该加工过大。

**反应：** 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

**处理：** 选择一个较小的刀具。

**程序继续：** 用复位键清除报警，重新启动子程序。

## 61007 [通道 %1: ] 程序段 %2：刀径太小

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、标记

**说明：** 对于切削加工来说刀具半径太小。

**反应：** 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

**处理：** 选择一个较大的刀具。

**程序继续：** 用复位键清除报警，重新启动子程序。

## 61008 [通道 %1: ] 程序段 %2：无有效刀具

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、标记

**说明：** 下列循环触发报警：

**处理：** 请选择刀具。

## 61009 [通道 %1: ] 程序段 %2：有效刀号 = 0

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、标记

**说明：** 循环调用之前没有设计刀具（T）。

**反应：** 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

**处理：** 程序刀具（T）。

**程序继续：** 用复位键清除报警，重新启动子程序。

## 61010 [通道 %1: ] 程序段 %2：精修留量太大

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、标记

**说明：** 底座的加工余量大于总深度。

**反应：** 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

**处理：** 降低加工余量。

**程序继续：** 用复位键清除报警，重新启动子程序。

## 61011 [通道 %1: ] 程序段 %2：不能比例缩放

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、标记

**说明：** 使用了对于此循环非法的比例系数。

**反应：** 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

**处理：** 修改比例系数。

**程序继续：** 用复位键清除报警，重新启动子程序。

## 61012 %[[通道 %1: ] 程序段 %2：%] 平面的比例不同

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、标记

**说明：**

**反应：** 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

**处理：** --

**程序继续：** 用复位键清除报警，重新启动子程序。

## 61013 [通道 %1: ] 程序段 %2：基本设定被更改，程序不能执行

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段编号、通道编号标签

**说明：** 基本设置与生成的程序不兼容。

**反应：** 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

**处理：** 检查基本设置，可能的话进行修改。

**程序继续：** 用复位键清除报警，重新启动子程序。

## 61014 [通道 %1: ] 程序段 %2：超出回程平面

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段编号、通道编号标签

**说明：**

**处理：** 检验参数 RTP。

## 61015 [通道 %1: ] 程序段 %2：轮廓未定义

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段编号、通道编号标签

**说明：**

**反应：** 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

**处理：**

**程序继续：** 用复位键清除报警，重新启动子程序。

## 61016 [通道 %1: ] 程序段 %2：循环丢失的系统 FRAME

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段编号、通道编号标签

**说明：**

**处理：** 设置 MD 28082: MM_SYSTEM_FRAME_MASK, 位 5=1。

## 61017 %[[通道 %1: ] 程序段 %2：%] 功能 %4 在 NCK 不存在

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段编号、通道编号标签

**说明：**

**反应：** 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

**处理：**

**程序继续：** 用复位键清除报警，重新启动子程序。

## 61018 [通道 %1: ] 程序段 %2：功能 %4 不能用 NCK 执行

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段编号、通道编号标签

**说明：**

**反应：** 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

**处理：**

**程序继续：** 用复位键清除报警，重新启动子程序。

## 61019 %[[通道 %1: ] 程序段 %2：%] 参数 %4 定义出错

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段编号、通道编号标签

**说明：** 示例：
参数 61019(S_MVAR: dec4) 定义错误。
传递参数 S_MVAR 第 4 位数的值 (dec4 -> 千分位 ) 定义错误。

**反应：** 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

**处理：** 检查该参数的值：
如果错误信息 61019 由 CYCLE832 产生：
61019 参数 S_TOLM: xx 定义错误
1. 参数 S_TOLM 超出值域：S_TOLM 个位超出 0 到 3 ；十位不为 0 或 1。
2. 参数 S_TOLM 大于 3、没有设置参数 S_OTOL、 设定数据 55220 $SCS_FUNCTION_MASK_MILL_TOL_SET 位 0 设为 0
解决方法：
将 S_TOLM 设为 0 到 13 内的有效值
在调用软件版本 2.6 以下带 “ 字段 ” 技术的 CYCLE832 时，将设定数据 55220 位 0 设为 1。

**程序继续：** 用复位键清除报警，重新启动子程序。

## 61020 [通道 %1: ] 程序段 %2：不可以用当前有效的 TRANSMIT/TRACYL 进行加工

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段编号、通道编号标签

**说明：**

**反应：** 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

**处理：**

**程序继续：** 用复位键清除报警，重新启动子程序。

## 61021 [通道 %1: ] 程序段 %2: 参数 %4 值太大

**参数:** %1 = 通道号
%2 = 程序段编号、通道编号标签

**说明:**

**反应:** 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

**处理:**

**程序继续:** 用复位键清除报警，重新启动子程序。

## 61022 [通道 %1: ] 程序段 %2: 参数 %4 值太小

**参数:** %1 = 通道号
%2 = 程序段编号、通道编号标签

**说明:**

**反应:** 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

**处理:**

**程序继续:** 用复位键清除报警，重新启动子程序。

## 61023 [通道 %1: ] 程序段 %2: 参数 %4 值必须不等于零

**参数:** %1 = 通道号
%2 = 程序段编号、通道编号标签

**说明:**

**反应:** 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

**处理:**

**程序继续:** 用复位键清除报警，重新启动子程序。

## 61024 [通道 %1: ] 程序段 %2: 参数 %4 检查值

**参数:** %1 = 通道号
%2 = 程序段编号、通道编号标签

**说明:**

**反应:** 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

**处理:**

**程序继续:** 用复位键清除报警，重新启动子程序。

## 61025 [通道 %1: ] 程序段 %2: 检查刀架设置

**参数:** %1 = 通道号
%2 = 程序段编号、通道编号标签

**说明:**

**反应:** 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

**处理:**

**程序继续:** 用复位键清除报警，重新启动子程序。

## 61026 [通道 %1: ] 程序段 %2: 带有 NC 功能 %4 的循环无法执行!

**参数:** %1 = 通道号
%2 = 程序段编号、通道编号标签

**说明:**

**反应:** 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

**处理:**

**程序继续:** 用复位键清除报警，重新启动子程序。

## 61027 %[[通道 %1: ] 程序段 %2: %] 不存在子程序 %4

**参数:** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

**说明:**

**反应:** 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

**处理:** - 检查 CYCLE62 的调用
- 检查在程序文件中是否存在调用 CYCLE62 时给定的子程序

**程序继续:** 用复位键清除报警，重新启动子程序。

## 61028 [通道 %1: ] 程序段 %2: 轮廓名称 %4 过长

**参数:** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

**说明:**

**反应:** 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

**处理:** - 使用较短的轮廓名称

**程序继续:** 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61029 %[[ 通道 %1: ] 程序段 %2: %] 程序名称 %4 过长

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

**说明：**

**反应：** 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

**处理：** - 使用较短的程序名称

**程序继续：** 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61030 [ 通道 %1: ] 程序段 %2：不允许的路径：%4

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

**说明：**

**反应：** 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

**处理：**

**程序继续：** 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61031 [ 通道 %1: ] 程序段 %2：未找到路径：%4

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

**说明：**

**反应：** 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

**处理：**

**程序继续：** 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61032 [ 通道 %1: ] 程序段 %2：未找到文件：%4

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

**说明：**

**反应：** 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

**处理：**

**程序继续：** 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61033 [ 通道 %1: ] 程序段 %2：错误的文件类型：%4

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

**说明：**

**反应：** 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

**处理：**

**程序继续：** 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61034 [ 通道 %1: ] 程序段 %2：文件已满：%4

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

**说明：**

**反应：** 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

**处理：**

**程序继续：** 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61035 [ 通道 %1: ] 程序段 %2：文件使用中：%4

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

**说明：**

**反应：** 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

**处理：**

**程序继续：** 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61036 [ 通道 %1: ] 程序段 %2：达到 NC 存储空间极限：%4

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

**说明：**

**反应：** 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

**处理：**

**程序继续：** 用复位键清除报警，重新启动子程序。

## 61037 [ 通道 %1: ] 程序段 %2：无文件存取权限：%4

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

**说明：**

**反应：** 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

**处理：**

**程序继续：** 用复位键清除报警，重新启动子程序。

## 61038 [ 通道 %1: ] 程序段 %2：其他文件错误：%4

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

**说明：**

**反应：** 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

**处理：**

**程序继续：** 用复位键清除报警，重新启动子程序。

## 61039 [ 通道 %1: ] 程序段 %2：行不存在：%4

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

**说明：**

**反应：** 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

**处理：**

**程序继续：** 用复位键清除报警，重新启动子程序。

## 61040 [ 通道 %1: ] 程序段 %2：行长于结果变量：%4

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

**说明：**

**反应：** 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

**处理：**

**程序继续：** 用复位键清除报警，重新启动子程序。

## 61041 [通道 %1: ] 程序段 %2：行区域过大：%4

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

**说明：**

**反应：** 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

**处理：**

**程序继续：** 用复位键清除报警，重新启动子程序。

## 61042 [通道 %1: ] 程序段 %2：程序名称 %4 不允许

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

**说明：**

**反应：** 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

**处理：** 在多通道系统中，主程序名称不能以 _Cxx （xx 为数字）结尾。
重命名主程序。

**程序继续：** 用复位键清除报警，重新启动子程序。

## 61043 [通道 %1: ] 程序段 %2：坐标换算出错 （%4）

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

**说明：**

**反应：** 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

**处理：** 1：类型未定义
2：刀具测定时出错
3：测量点 1 不存在
4：测量点 2 不存在
5：测量点 3 不存在
6：测量点 4 不存在
7：无参考点
8：无逼近方向
9：测量点相同
10：Alpha 错误
11：Phi 错误
12：错误的逼近方向
13：直线不相交
14：平面不存在
15：未选择或选择了错误的框架
16：存储空间不足
17：内部故障

**程序继续：** 用复位键清除报警，重新启动子程序。

## 61044 %[[通道 %1: ] 程序段 %2: %] 文件名称中有非法字符：%4

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

**说明：**

**反应：** 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

**处理：** 删除文件名称中的无效字符
允许的字符为：字母、数字、下划线、路径名分割线

**程序继续：** 用复位键清除报警，重新启动子程序。

## 61045 [通道 %1: ] 程序段 %2：任务列表未找到：%4

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

**说明：**

**反应：** 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

**处理：** 未找到指定的任务列表。
检查任务列表的名称和内容。
任务列表必须处于与零件程序相同的工件中。

**程序继续：** 用复位键清除报警，重新启动子程序。

## 61046 [Kanal %1: ] Satz %2: 在任务列表中未找到零件程序 : %4

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

**说明：**

**反应：** 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

**处理：** 在相应通道中的指定任务列表中未找到零件程序 （主程序）。
检查任务列表的名称和内容。

**程序继续：** 用复位键清除报警，重新启动子程序。

## 61047 [通道 %1: ] 程序段 %2：标签名称 %4 过长

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

**说明：**

**反应：** 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

**处理：** - 选择较短的标签名称

**程序继续：** 用复位键清除报警，重新启动子程序。

## 61048 [通道 %1: ] 程序段 %2：在任务列表中未找到多通道数据：%4

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

**说明：**

**反应：** 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

**处理：** 在任务列表中未找到多通道数据。
修正任务列表。

**程序继续：** 用复位键清除报警，重新启动子程序。

## 61049 [通道 %1: ] 程序段 %2：第 1 主轴未编程

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

**说明：**

**反应：** 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

**处理：** 编程屏幕中的第 1 主轴。

**程序继续：** 用复位键清除报警，重新启动子程序。

## 61050 [通道 %1: ] 程序段 %2：主轴重复编程

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

**说明：** 重复编程了相同的主轴。

**反应：** 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

**处理：** 将第 2 主轴设置为空，或编程另一根主轴。

**程序继续：** 用复位键清除报警，重新启动子程序。

## 61051 %[[通道 %1: ] 程序段 %2：%] 程序名称重复设定

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

**说明：** 重复设定了相同的程序名称。

**反应：** 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

**处理：** 使用 CYCLE952 时，主程序的名称不可与切削文件 （PRG）的名称或者当前毛坯轮廓 （CONR）的名称相同。
使用 CYCLE63、CYCLE64 时，主程序的名称不能与需创建的文件 （PRG）的名称相同。

**程序继续：** 用复位键清除报警，重新启动子程序。

## 61052 [通道 %1: ] 程序段 %2：未输入主主轴的最大主轴转速

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、标记

**说明：** 主主轴的最大转速未输入。

**反应：** 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

**处理：** 在程序头或设置中输入转速限值。

**程序继续：** 用复位键清除报警，重新启动子程序。

## 61053 [通道 %1: ] 程序段 %2：未输入副主轴的最大主轴转速

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、标记

**说明：** 副主轴的最大转速未输入，

**反应：** 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

**处理：** 在程序头或设置中输入转速限值。

**程序继续：** 用复位键清除报警，重新启动子程序。

## 61054 [通道 %1: ] 程序段 %2：启动了不同任务列表中的程序：%4

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、标记

**说明：** 同时启动了不同的任务列表中的程序。
不允许进行此操作。所有程序必须分配到相同的任务列表中。

**反应：** 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

**处理：** 重新选择所需的任务列表并重新启动程序。

**程序继续：** 用复位键清除报警，重新启动子程序。

## 61055 [通道 %1: ] 程序段 %2: 刀库刀位编号太小 : %4

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、标记

**说明：** 输入的刀库刀位编号太小。

**反应：** 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

**处理：**

**程序继续：** 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61056 [ 通道 %1: ] 程序段 %2: 刀库刀位编号太大 : %4

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

**说明：** 输入的刀库刀位编号太大。

**反应：** 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

**处理：**

**程序继续：** 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61057 [ 通道 %1: ] 程序段 %2: 刀库位号不是整数 : %4

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

**说明：** 刀库刀位编号必须为整数。

**反应：** 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

**处理：**

**程序继续：** 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61058 %[[ 通道 %1: ] 程序段 %2: %] 功能 %4 未释放

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

**说明：**

**反应：** 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

**处理：** - CYCLE952：平衡切削功能必须通过 MD52218 $MCS_FUNCTION_MASK_TURN，位 6 来释放。

**程序继续：** 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61059 %[[ 通道 %1: ] 程序段 %2: %] 刀具预选失败

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

**说明：** --

**反应：** 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

**处理：** --

**程序继续：** 用复位键清除报警，重新启动子程序。

## 61060 %[[通道 %1: ] 程序段 %2: %] 该功能要求进行刀具管理

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、标记

**说明：** --

**反应：** 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

**处理：** --

**程序继续：** 用复位键清除报警，重新启动子程序。

## 61061 %[[通道 %1: ] 程序段 %2: %] 平面和深度采用的比例不同

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、标记

**说明：**

**反应：** 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

**处理：** --

**程序继续：** 用复位键清除报警，重新启动子程序。

## 61062 %[[通道 %1: ] 程序段 %2: %] 轴 %4 位置编程错误

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、标记

**说明：**

**反应：** 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

**处理：** 检查最后在程序中写入的轴位置

**程序继续：** 用复位键清除报警，重新启动子程序。

## 61063 %[[通道 %1: ] 程序段 %2: %] 刀库位置 %4 上不允许多刀 （Multitool）

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、标记

**说明：** 程序中写入了一个刀库位置和多刀 （Multitool）位置，但是在刀库位置上却没有多刀。

**反应：** 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

**处理：** 在程序中只写入一个刀库位置，删除多刀 （Multitool）位置。

**程序继续：** 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61064 %[[通道 %1: ] 程序段 %2: %] 多刀 （Multitool）位置 %4 无效

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

**说明：** 程序中写入了一个多刀 （Multitool）位置，但是却没有多刀。

**反应：** 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

**处理：** 在程序中写入一个有效的多刀 （Multitool）位置。

**程序继续：** 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61099 [通道 %1: ] 程序段 %2：内部循环错误 （%4）

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段编号、通道编号标签

**说明：**

**反应：** 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

**处理：**

**程序继续：** 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61101 %[[通道 %1: ] 程序段 %2：%] 定义的参考点错误

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

**说明：**

**反应：** 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

**处理：** 以相对位置确定返回平面时，选择不同于参考面的返回平面；或者以绝对位置确定返回平面。

**程序继续：** 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61102 %[[通道 %1: ] 程序段 %2：%] 主轴转向未编程

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

**说明：**

**反应：** 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

**处理：** 程序中必须设计参数 SDIR （或 CYCLE840 中的 SDR)。

**程序继续：** 用复位键清除报警，重新启动子程序。

## 61103 [通道 %1: ] 程序段 %2：孔数为零

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

**说明：**

**处理：** 检查参数 NUM

**程序继续：** 用复位键清除报警，重新启动子程序。

## 61104 [通道 %1: ] 程序段 %2：轮廓伤及槽

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

**说明：** 铣削样式中确定圆周上槽 / 长孔的位置及其形状的参数设置不正确。

**反应：** 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

**处理：** --

**程序继续：** 用复位键清除报警，重新启动子程序。

## 61105 [通道 %1: ] 程序段 %2：铣刀半径太大

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

**说明：** 对于要加工的型式来说所使用的刀具直径太大。

**反应：** 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

**处理：** 要么必须使用半径较小的刀具要么必须修改轮廓。

**程序继续：** 用复位键清除报警，重新启动子程序。

## 61106 [通道 %1: ] 程序段 %2：错误定义逼进或后退模式（线 / 圆 / 平面 / 空间）

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

**说明：** NUM 或 INDA 参数化不正确。 环绕元件不可能分布在整个圆环上。

**反应：** 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

**处理：** 校正参数化。

**程序继续：** 用复位键清除报警，重新启动子程序。

## 61107 [通道 %1: ] 程序段 %2：首次钻削深度错误

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、标记

**说明：**

**反应：** 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

**处理：** 修改钻削深度。

**程序继续：** 用复位键清除报警，重新启动子程序。

## 61108 [通道 %1: ] 程序段 %2: 下刀半径值和深度值错误

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、标记

**说明：** 在选择了“螺线”下刀时螺线半径 (_RAD1) 和下刀深度 (_DP1) 设置错误。

**反应：** 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

**处理：** 修改参数。

**程序继续：** 用复位键清除报警，重新启动子程序。

## 61109 %[[通道 %1: ] 程序段 %2：%]定义的铣削方向参数错误

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、标记

**说明：** 输入的铣削方向参数值 (_CDIR) 错误。

**处理：** - 修改铣削方向。
- 在加工型腔 (CYCLE63) 时，选中的铣削方向必须和钻中心孔 / 预钻孔的铣削方向一致。

**程序继续：** 用复位键清除报警，重新启动子程序。

## 61110 [通道 %1: ] 程序段 %2: 底部精加工余量大于切深

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、标记

**说明：** 指定的底部加工余量大于最大切深。

**反应：** 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

**处理：** 降低精加工余量或增大切深。

**程序继续：** 用复位键清除报警，重新启动子程序。

## 61111 [ 通道 %1: ] 程序段 %2: 进给宽度大于刀具直径

**参数:** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

**说明:** 程序设计的横切宽度大于有效刀具直径。

**反应:** 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

**处理:** 必须减小横切宽度。

**程序继续:** 用复位键清除报警，重新启动子程序。

## 61112 [ 通道 %1: ] 程序段 %2：刀径 <0

**参数:** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

**说明:** 有效刀具半径是负值。 这是非法的。

**处理:** 更改刀具半径

**程序继续:** 用复位键清除报警，重新启动子程序。

## 61113 [ 通道 %1: ] 程序段 %2: 拐角半径参数过大

**参数:** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

**说明:** 所指定的刀尖圆弧半径参数 _CRAD 太大。

**反应:** 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

**处理:** 减小拐角半径

**程序继续:** 用复位键清除报警，重新启动子程序。

## 61114 [ 通道 %1: ] 程序段 %2：加工方向 G41/G42 定义不正确

**参数:** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

**说明:** 选择的刀具半径补偿 G41 / G42 加工方向错误。

**反应:** 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

**处理:** 改变加工方向。

**程序继续:** 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61115 [通道 %1: ] 程序段 %2：错误定义了进刀或退刀模式 （直线 / 圆弧 / 平面 / 空间）

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

**说明：** 确定的渐近或缩回到轮廓的状态错误。

**反应：** 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

**处理：** 检查参数 _AS1 或 _AS2。

**程序继续：** 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61116 [通道 %1: ] 程序段 %2：进刀行程或退刀行程 =0

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

**说明：** 进刀行程或退刀行程设为了零。

**反应：** 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

**处理：** 检查参数 _LP1 或 _ _LP2。

**程序继续：** 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61117 %[[通道 %1: ] 程序段 %2: %] 当前刀具半径小于等于零

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

**说明：** 有效刀具半径是负值或零。

**反应：** 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

**处理：** 改变半径。

**程序继续：** 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61118 [通道 %1: ] 程序段 %2：长度或宽度 = 0

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

**说明：** 铣床区域的长度或宽度是非法值。

**反应：** 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

**处理：** 检查参数 _LENG 和 _WID。

**程序继续：** 用复位键清除报警，重新启动子程序。

## 61119 [通道 %1: ] 程序段 %2：公称或核心直径编程错误

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

**说明：** 程序中设计的标称直径或心子直径错误。

**反应：** 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

**处理：** 检查螺纹几何数据。

**程序继续：** 用复位键清除报警，重新启动子程序。

## 61120 [通道 %1: ] 程序段 %2：未选定螺纹型式（ 内 / 外 ）

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

**说明：** 没有确定线程类型（内部 / 外部）。

**反应：** 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

**处理：** 必须输入螺纹类型内、外。

**程序继续：** 用复位键清除报警，重新启动子程序。

## 61121 [通道 %1: ] 程序段 %2：缺少刀沿数量

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

**说明：** 没有输入每个刃口的齿数。

**反应：** 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

**处理：** 在刀具清单中输入有效刀具的齿数 / 刃口。

**程序继续：** 用复位键清除报警，重新启动子程序。

## 61122 [通道 %1: ] 程序段 %2：平面定义的安全距离错误

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

**说明：** 安全间隙是负值或零。 这是不允许的。

**反应：** 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

**处理：** 确定安全间隙。

**程序继续：** 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61123 [通道 %1: ] 程序块 %2：CYCLE72 不能模拟

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

**说明：**

**反应：** 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

**处理：**

**程序继续：** 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61124 [通道 %1: ] 程序段 %2：横向进给宽度未编程

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

**说明：**

**反应：** 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

**处理：** 利用无刀具情况下的有效模拟，程序中必须始终设计横切宽度 _MIDA 值。

**程序继续：** 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61125 [通道 %1: ] 程序段 %2: 定义的工艺选择参数错误

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

**说明：**

**反应：** 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

**处理：** 检查参数工艺数据选择 (_TECHNO)。

**程序继续：** 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61126 [通道 %1: ] 程序段 %2：螺纹长度太短

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

**说明：**

**反应：** 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

**处理：** 编程了较小的主轴转速或者设置了更高的参考点 （参考平面）。

**程序继续：** 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61127 [通道 %1: ] 程序段 %2：攻丝轴转换比率的错误定义（机床数据）

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、标记

**说明：**

**反应：** 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

**处理：** 在相应的钻削轴齿轮级中检查机床数据 31050 和 31060。

**程序继续：** 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61128 [通道 %1: ] 程序段 %2：选择了往复或螺线下刀时下刀角度为 0

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、标记

**说明：**

**反应：** 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

**处理：** 检查参数 _STA2。

**程序继续：** 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61129 [通道 %1: ] 程序段 %2：轮廓铣削中的垂直进刀和退刀只有在 G40 条件下才允许使用

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、标记

**说明：**

**反应：** 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

**处理：**

**程序继续：** 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61130 [通道 %1: ] 程序段 %2：平行轴位置无法进行补偿。未约定工件基准

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、标记

**说明：**

**反应：** 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

**处理：**

**程序继续：** 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61131 [通道 %1: ] 程序段 %2：参数 _GEO 错误，_GEO=%4

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

**说明：**

**反应：** 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

**处理：**

**程序继续：** 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61132 [通道 %1: ] 程序段 %2: 并行轴参数错误，检查用于并行轴 ABS/INK 的参数值

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

**说明：**

**反应：** 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

**处理：**

**程序继续：** 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61133 [通道 %1: ] 程序段 %2: 第 3 并行轴的参数错误，检查轴名称或者 GUD _SCW_N[]

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

**说明：**

**反应：** 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

**处理：**

**程序继续：** 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61134 [通道 %1: ] 程序段 %2: 回转轴参数错误，检查用于回转轴 ABS/INK 的参数值

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

**说明：**

**反应：** 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

**处理：**

**程序继续：** 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61135 [ 通道 %1: ] 程序段 %2: 目标位置返回顺序参数错误 : %4

**参数:** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

**说明:**

**反应:** 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

**处理:**

**程序继续:** 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61136 [ 通道 %1: ] 程序段 %2：在 GUD _SCW_N[] 中未约定第 3 几何轴

**参数:** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

**说明:**

**反应:** 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

**处理:**

**程序继续:** 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61137 [ 通道 %1: ] 程序段 %2：回转及平行轴循环矛盾，由于工件基准 $P_WPFRAME

**参数:** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

**说明:**

**反应:** 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

**处理:**

**程序继续:** 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61138 [ 通道 %1: ] 程序段 %2：在循环中刀具监控时参数 %4 定义错误

**参数:** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

**说明:**

**反应:** 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

**处理:**

**程序继续:** 用复位键清除报警，重新启动子程序。

## 61139 [通道 %1: ] 程序段 %2：循环中刀具监控功能出错

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

**说明：**

**反应：** 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

**处理：**

**程序继续：** 用复位键清除报警，重新启动子程序。

## 61140 [通道 %1: ] 程序段 %2: 主主轴没有正确设置

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

**说明：**

**反应：** 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

**处理：** 请再次检查主主轴的调试情况。
检查机床数据 20070 $MC_AXCONF_MACHAX_USED 和 20080 $MC_AXCONF_CHANAX_NAME_TAB。

**程序继续：** 用复位键清除报警，重新启动子程序。

## 61141 [通道 %1: ] 程序段 %2: 主主轴的 C 轴没有正确设置

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

**说明：**

**反应：** 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

**处理：** 请再次检查主主轴 C 轴的调试情况。
请检查机床数据 20070 $MC_AXCONF_MACHAX_USED 和 20080 $MC_AXCONF_CHANAX_NAME_TAB。

**程序继续：** 用复位键清除报警，重新启动子程序。

## 61142 [通道 %1: ] 程序段 %2: 副主轴没有正确设置

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

**说明：**

**反应：** 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

**处理：** 请再次检查副主轴的调试情况。
请检查机床数据 20070 $MC_AXCONF_MACHAX_USED 和 20080 $MC_AXCONF_CHANAX_NAME_TAB。

**程序继续：** 用复位键清除报警，重新启动子程序。

## 61143 [通道 %1: ] 程序段 %2: 副主轴的 C 轴没有正确设置

**参数:** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

**说明:**

**反应:** 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

**处理:** 请再次检查副主轴 C 轴的调试情况。
请检查机床数据 20070 $MC_AXCONF_MACHAX_USED 和 20080 $MC_AXCONF_CHANAX_NAME_TAB。

**程序继续:** 用复位键清除报警，重新启动子程序。

## 61144 [通道 %1: ] 程序段 %2: 刀具主轴没有正确设置

**参数:** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

**说明:**

**反应:** 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

**处理:** 请再次检查刀具主轴的调试情况。
请检查机床数据 20070 $MC_AXCONF_MACHAX_USED 和 20080 $MC_AXCONF_CHANAX_NAME_TAB。

**程序继续:** 用复位键清除报警，重新启动子程序。

## 61145 [通道 %1: ] 程序段 %2: 副主轴的线性轴没有正确设置

**参数:** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

**说明:**

**反应:** 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

**处理:** 请再次检查副主轴的线性轴的调试情况。
检查机床数据 20070 $MC_AXCONF_MACHAX_USED 和 20080 $MC_AXCONF_CHANAX_NAME_TAB。

**程序继续:** 用复位键清除报警，重新启动子程序。

## 61146 [通道 %1: ] 程序段 %2:B 轴没有正确设置

**参数:** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

**说明:**

**反应:** 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

**处理:** 请再次检查 B 轴的调试情况。
请检查机床数据 20070 $MC_AXCONF_MACHAX_USED 和 20080 $MC_AXCONF_CHANAX_NAME_TAB。

**程序继续:** 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61147 [ 通道 %1: ] 程序段 %2: 坐标转换没有生效 : %4

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

**说明：**

**反应：** 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

**处理：** 您指定的坐标转换没有生效。
您必须首先激活坐标转换数据组，然后才能使用该功能。

**程序继续：** 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61148 [ 通道 %1: ] 程序段 %2: “ 回转平面 ” 不适用于车刀

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

**说明：** “ 回转平面 ” 不适用于车刀。

**反应：** 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

**处理：** 在调用 “ 回转平面 ” 前，选一把铣刀。
可以通过设定数据 55410 $SCS_MILL_SWIVEL_ALARM_MASK 抑制该报警。

**程序继续：** 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61149 [ 通道 %1: ] 程序段 %2:“ 铣刀定位 ” 不适用于车刀

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

**说明：** “ 铣刀定位 ” 不适用于车刀。

**反应：** 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

**处理：** 在调用 “ 定位 ” 前，选一把铣刀。

**程序继续：** 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61150 [ 通道 %1: ] 程序段 %2: 无法调整刀具 - 故障代码 : %4

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

**说明：**

**处理：** 故障原因：
第 1 个故障代码 =A-> 只允许新回转平面，参见参数 _ST

61151 [通道 %1: ] 程序段 %2: 无法调节刀具 - 故障代码 : %4

参数: %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明:

处理: 故障原因:
第 1 个故障代码 =A-> 只允许附加的回转平面，参见参数 _ST

61152 [通道 %1: ] 程序段 %2: 在 IBN 旋转中没有设置或者设置错误的 B 轴运动 （旋转工艺）- 故障代码 : %4

参数: %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明:

处理: 故障原因:
第 1 个故障代码 = A123 -> 在 ShopTurn 中的 B 轴不是自动回转轴 （123 符合参数 _TCBA）
第 2 个故障代码 =B123 -> B 轴在回转调试 （运动）中未激活
(123 符合 $TC_CARR37[n], n ... 回转数据组的编号 )

61153 [通道 %1: ] 程序段 %2: 旋转模式 “ 直接回转轴 ” 不可能 - 故障代码 : %4

参数: %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明:

处理: 故障原因:
第 1 个故障代码 A -> 没有生效的刀具或刀沿 (D1..)
第 2 个故障代码 B -> 选中了回转 “ 否 ”、回转方式 “ 直接 ” 或回转平面 “ 累加 ”
第 3 个故障代码 C -> 回转轴 1 的输入值不是端面齿的倍数
第 4 个故障代码 D -> 回转轴 2 的输入值不是端面齿的倍数
第 5 个故障代码 E -> 在自动方式中选择了回转方式 “ 直接 ”，但是没有设置回转调试，即 $TC_CARR37 个位小于等于 2
第 6 个故障代码 F-> 程序中虽然写入了刀具定向方式 “ 回转轴直接定向 ”，但没有在运动转换中设置该方式 ($NT_IDENT[n,0] 个位为 0)

61154 %[[通道 %1: ] 程序段 %2：%] 末级深度编程错误

参数: %1 = 通道号
%2 = 程序段编号、通道编号标签

说明:

处理: 只能输入末级深度的绝对值或增量值

61155 [通道 %1: ] 程序段 %2: 切宽的单位编程错误

参数: %1 = 通道号
%2 = 程序段编号、通道编号标签

说明:

处理: 切宽的单位只允许为毫米或刀具直径的 % 值

61156 [通道 %1: ] 程序段 %2: 深度计算编程错误

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段编号、通道编号标签

**说明：**

**处理：** 只能进行带 SDIS 或者不带 SDIS 的深度计算

61157 %[[通道 %1: ] 程序段 %2：%] 参考点编程错误

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段编号、通道编号标签

**说明：**

**处理：** 检查屏幕中的参考点，只能输入 -X, 中心或者 +X

61158 %[[通道 %1: ] 程序段 %2：%] 加工平面编程错误

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段编号、通道编号标签

**说明：**

**处理：** 检查参数 _DMODE 和加工平面 (G17、G18 或 G19)。

61159 [通道 %1：] 程序段 %2： 循环调用中的加工平面和位置模板中的平面不同

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段编号、通道编号标签

**说明：**

**处理：** 根据位置模板中的加工平面修改循环调用中的加工平面。

61160 [通道 %1: ] 程序段 %2: 有余料，降低切宽

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段编号、通道编号标签

**说明：**

**处理：** 减小切宽或者槽宽，或者使用大直径铣刀

61161 [通道 %1：] 程序段 %2： 钻中心孔的直径或刀具参数 （直径、刀尖角）错误

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段编号、通道编号标签

**说明：**

**处理：**
- 钻中心孔的直径和激活刀具的刀尖角不匹配
- 输入的工件半径、刀具半径或刀尖角错误
- 只有当需要按照工件直径钻中心时，才必须输入刀具直径。

**程序继续：** 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61162 [通道 %1: ] 程序段 %2: 刀具参数直径或者刀尖角度错误

**参数:** %1 = 通道号
%2 = 程序段编号、通道编号标签

**说明:**

**处理:** - 刀具参数直径或者刀尖角度必须大于零
- 刀尖角度必须小于 180 度

**程序继续:** 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61163 [通道 %1: ] 程序段 %2：在平面中的切入宽度太大

**参数:** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

**说明:**

**处理:** --

61164 [通道 %1: ] 程序段 %2: 转换的类型错误 : %4

**参数:** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

**说明:**

**处理:** 转换的类型错误。修正转换的设置。

61165 [通道 %1: ] 程序段 %2: 转换被错误设置 : %4

**参数:** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

**说明:**

**处理:** 转换被错误设置。修正转换的设置。

61166 [通道 %1: ] 程序段 %2: 检查机床数据 : %4

**参数:** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

**说明:**

**处理:** 必须检查机床数据。调整机床数据的设置。

61167 [通道 %1: ] 程序段 %2: 未设置转换 : %4

**参数:** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

**说明:**

**处理:** 给定的转换未设置。设置转换。

61168 [通道 %1: ] 程序段 %2: 错误的加工平面 : %4

**参数:** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

**说明:**

**处理:** 加工平面错误。进行正确的加工平面编程。

61169 [通道 %1: ] 程序段 %2: 主轴编程错误

**参数:** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

**说明:** 编程了错误的主轴。

**处理:** 修改主轴选择。

61170 [通道 %1: ] 程序段 %2: 程序块级别 (%4) 错误

**参数:** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

**说明:** 使用了无效的程序块级别。

**处理:** 使用一个有效的程序块级别。
只允许升序使用程序块级别。

61171 [通道 %1: ] 程序段 %2: 同一个程序块级别重复使用 (%4)

**参数:** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

**说明:** 同一个程序块级别重复使用。

**处理:** 只允许升序嵌套各个程序块级别。

61172 [通道 %1: ] 程序段 %2: 主轴程序块不能嵌套

**参数:** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

**说明:** 在多个嵌套的程序块级别中使用了主轴。

**处理:** 多个程序块级别嵌套时，一个程序块级别中只允许只用一个主轴。

61173 [通道 %1: ] 程序段 %2: 附加试运行代码只能用于主轴

**参数:** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

**说明:** 附加试运行代码只能在含主轴的程序段中使用。

**处理:** 使用一个含主轴的程序块。

## 61174 [ 通道 %1: ] 程序段 %2: “ 铣刀调整 ” 不适用于车刀

**参数:** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

**说明:** “ 铣刀调整 ” 不适用于车刀。

**反应:** 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

**处理:** 在调用 “ 调整 ” 前，选一把铣刀。

**程序继续:** 用复位键清除报警，重新启动子程序。

## 61175 [ 通道 %1: ] 程序段 %2: 编程的张角太小

**参数:** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

**说明:** 文本张角 (_DF) 的雕刻循环太小。即：雕刻文本不适合指定的角度。

**反应:** 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

**处理:** 输入较大的张角。

**程序继续:** 用复位键清除报警，重新启动子程序。

## 61176 [ 通道 %1: ] 程序段 %2：编程的文本长度太小

**参数:** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

**说明:** 雕刻循环中文本长度 (_DF) 太小。即：雕刻文本长于给定的文本长度。

**反应:** 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

**处理:** 输入较长的文本长度。

**程序继续:** 用复位键清除报警，重新启动子程序。

## 61177 [ 通道 %1: ] 程序段 %2：极角文本长度大于 360 度

**参数:** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

**说明:** 在雕刻循环中极坐标文本长度不可以大于 360 度。

**反应:** 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

**处理:** 输入较小的文本长度。

**程序继续:** 用复位键清除报警，重新启动子程序。

## 61178 [通道 %1: ] 程序段 %2：代码页不存在

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

**说明：** 循环不支持所给出的代码页。

**反应：** 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

**处理：** 使用代码页 1252。

**程序继续：** 用复位键清除报警，重新启动子程序。

## 61179 [通道 %1: ] 程序段 %2：符号不存在，序号：%4

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
%4 = 字符号

**说明：** 在雕刻文本中输入的符号不可以铣削。

**反应：** 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

**处理：** 输入其它的字符。

**程序继续：** 用复位键清除报警，重新启动子程序。

## 61180 [通道 %1: ] 程序段 %2: 回转数据组无名称

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

**说明：** 虽然有多个旋回数据块，但是没有分配唯一的名称。

**处理：** 机床数据 18088 $MN_MM_NUM_TOOL_CARRIER >1 时，为回转数据组 ($TC_CARR34[n]) 给定一个唯一的名称。

## 61181 [通道 %1：] 程序段 %2：当前 NCK 软件版本太低，无法使用回转功能

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

**说明：** 利用当前 NCK 软件版本不可能旋回。

**处理：** 请升级 NCK 软件版本，至少应达到 NCK 75.00。

## 61182 [通道 %1：] 程序段 %2：无法识别回转数据组名称 %4

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

**说明：** 指定的回转数据组名称未知。

**处理：** 检查回转数据组 $TC_CARR34[n] 的名称。

## 61183 [ 通道 %1： ] 程序段 %2：回转循环 CYCLE800：空转模式参数超出取值范围：%4

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

**说明：** 用于空转模式 （_FR）的参数值位于有效的范围外。

**处理：** 回转循环 CYCLE800：检查传输参数 _FR。取值范围 0 到 8

## 61184 [ 通道 %1: ] 程序段 %2：带现有输入角度值无解决可能

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

**说明：** 利用该机床不能处理通过输入角确定的表面。

**处理：** - 检查输入的加工平面回转角：%4
- 参数 _MODE 编码错误，例如：轴方式旋转 YXY

## 61185 [ 通道 %1： ] 程序段 %2：回转数据组中回转轴的角度范围无效：%4

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

**说明：** 回转轴角度范围无效。
检查回转循环 CYCLE800 的调试情况。
参数 $TC_CARR30[n] 到 $TC_CARR33[n，n 是回转数据组的编号
例如：回转轴 1 模数 360 度 -> $TC_CARR30[n]=0 $TC_CARR32[n]=360

**反应：** 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

**处理：** 检查回转循环 CYCLE800。

**程序继续：** 用复位键清除报警，重新启动子程序。

## 61186 [ 通道 %1： ] 程序段 %2：回转轴矢量无效 -> 检查回转循环 CYCLE800 的调试情况

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

**说明：** 无记录或错误记录回转轴矢量 V1 或 V2。

**处理：** 检查回转循环 CYCLE800 的调试情况。
检查回转轴矢量 V1xyz: $TC_CARR7[n], $TC_CARR8[n], $TC_CARR9[n]。
检查回转轴矢量 V2xyz: $TC_CARR10[n], $TC_CARR11[n], $TC_CARR12[n]。
如果有第二根回转轴 ($TC_CARR35[n]=""), V2xyz 可为零。
n 为回转数据组的编号。

## 61187 [ 通道 %1: ] 程序段 %2: 检查回转循环 CYCLE800 的调试 - 故障代码：%4

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

**说明：**

**反应：** 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

**处理：** 故障代码：参见对于软件版本循环的当前提示 siemensd.txt

**程序继续：** 用复位键清除报警，重新启动子程序。

## 61188 [ 通道 %1： ] 程序段 %2：没有约定回转轴 1 的名称 -> 检查回转循环 CYCLE800 的调试情况

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

**说明：** 没有给定回转轴 1 的名称。

**处理：** 检查回转循环 CYCLE800 的调试情况。
回转轴 1 的名称参见参数 $TC_CARR35[n]，n 是回转数据组的编号

## 61189 [ 通道 %1： ] 程序段 %2：直接回转：无效的回转轴位置：%4

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

**说明：** 直接回转：检查回转轴的输入值。

**处理：** 直接回转：检查回转轴的输入值，或检查回转循环 CYCLE800 的调试情况。
检查回转数据组 n 中回转轴的角度范围：
回转轴 1: $TC_CARR30[n], $TC_CARR32[n]
回转轴 2: $TC_CARR31[n], $TC_CARR33[n]
如果已经输入了回转轴的零偏值且机床数据 21186 为零：
回转轴的零偏值不在回转轴 1 或 2 的角度范围内。
回转轴的零偏值与输入值之和不在回转轴 1 或 2 的角度范围内。
说明：在 “ 直接回转 ” 模式中的模数轴上，输入值会直接换算为模数范围内的角度值。
示例：回转轴模数范围为 0 到 360 度，当输入值为 -21 度时，回转轴转动到 339 度处。

## 61190 [ 通道 %1： ] 程序段 %2：在回转前不能进行空转 -> 故障代码：%4

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

**说明：**

**处理：** 检查回转循环 CYCLE800 的调试情况，参数 $TC_CARR37[n] 第 7 和第 8 小数位。
n 是回转数据组的编号。
故障代码：
A：没有设置 Z 轴回退
B：没有设置 Z 轴在 XY 平面内的回退
C：没有设置刀具方向上的最大回退行程
D：没有设置刀具方向上的增量回退行程
E：刀具方向上的回退：NC 功能 CALCPOSI 报告错误
执行功能 CALCPOSI 时轴必须已回参考点，检查机床数据 20700。
F：刀具方向上的回退：没有刀具轴
G：刀具方向上的最大回退行程为负值
H：刀具方向上的增量回退行程为负值
针对故障代码 A 到 G：检查回转数据组 $P_TCARR37[n] 的第 7 和第 8 小数位。

## 61191 [ 通道 %1： ] 程序段 %2：没有设置多轴转换，故障代码：%4

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

**说明：**

**反应：** 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

**处理：** 故障代码：
多轴转换的编号或参数名称

**程序继续：** 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61192 [ 通道 %1: ] 程序段 %2：没有设置其他的多轴转换，故障代码：%4

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

**说明：**

**反应：** 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

**处理：** 故障代码：
多轴转换的编号或参数名称

**程序继续：** 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61193 [ 通道 %1: ] 程序段 %2：压缩选件没设置

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

**说明：**

**反应：** 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

**处理：** --

**程序继续：** 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61194 [ 通道 %1: ] 程序段 %2：样条插补选件没设置

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

**说明：**

**反应：** 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

**处理：** --

**程序继续：** 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61195 [ 通道 %1: ] 程序段 %2: “ 车刀调整 ” 仅限车刀

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

**说明：** 车刀调整仅适用于车刀。

**反应：** 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

**处理：** 在调用 “ 调整 ” 前，选一把车刀。

**程序继续：** 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61196 [ 通道 %1：] 程序段 %2：同时激活了多轴转换和 TCARR

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

**说明：** 同时激活了多轴转换 (TRAORI) 和刀架 (TCARR)。

**处理：** 通过 TRAFOOF 取消多轴转换
或通过 CYCLE800() 取消刀架 (TCARR)

61197 [ 通道 %1：] 程序段 %2：不允许平面回转 -> 故障代码 %4

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

**说明：**

**反应：** 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

**处理：** 故障代码：

**程序继续：** 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61198 [ 通道 %1：] 程序段 %2：带运动链的回转 -> 故障代码：%4

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

**说明：**

**反应：** 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

**处理：** --

**程序继续：** 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61199 [ 通道 %1：] 程序段 %2：不允许刀具回转 -> 故障代码：%4

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

**说明：** 没有回转数据组生效而只是编程了刀具定位时，系统也会报告该错误。

**反应：** 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

**处理：** 在定位刀具前首先要调用含生效回转数据组的 CYCLE800。
故障代码：
A: 不允许定位刀具和切换回转数据组。

**程序继续：** 用复位键清除报警，重新启动子程序。

## 61200 [通道 %1: ] 程序段 %2：加工段中元素太多

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、标记

**说明：** 加工程序段包含了过多元素。

**处理：** 检查加工程序块并删除（如必要）。

## 61201 [通道 %1: ] 程序段 %2：加工程序段顺序不正确

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、标记

**说明：** 加工控制块中的元件顺序非法。

**反应：** 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

**处理：** 对加工程序块进行排序。

**程序继续：** 用复位键清除报警，重新启动子程序。

## 61202 [通道 %1: ] 程序段 %2：无工艺循环

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、标记

**说明：** 加工控制块中没有设计技术循环。

**反应：** 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

**处理：** 设计一个技术控制块。

**程序继续：** 用复位键清除报警，重新启动子程序。

## 61203 [通道 %1: ] 程序段 %2：未定位循环

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、标记

**说明：** 加工控制块中没有设计定位循环。

**反应：** 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

**处理：** 设计定位控制块。

**程序继续：** 用复位键清除报警，重新启动子程序。

## 61204 [通道 %1: ] 程序段 %2：未明的工艺循环

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、标记

**说明：** 加工控制块中指定的技术循环未知。

**反应：** 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
**处理：** 删除并重新在程序中设计技术控制块。
**程序继续：** 用复位键清除报警，重新启动子程序。

---

## 61205 [ 通道 %1: ] 程序段 %2：不明定位循环

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
**说明：** 加工控制块中指定的定位循环未知。
**反应：** 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
**处理：** 删除并重新在程序中设计定位控制块。
**程序继续：** 用复位键清除报警，重新启动子程序。

---

## 61206 [ 通道 %1: ] 程序段 %2：仅在使用任务列表时可进行同步

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
**说明：** 仅在使用任务列表时，才可与另一个通道中的副主轴步骤同步。
**反应：** 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
**处理：** 创建任务列表，并添加各个通道的程序。
**程序继续：** 用复位键清除报警，重新启动子程序。

---

## 61207 [ 通道 %1: ] 程序段 %2：未找到可用于同步的副主轴步骤

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
**说明：** 在各通道中都未找到可与此通道同步的副主轴。
**反应：** 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
**处理：** 检查程序。
删除不需要的用于同步的步骤。
**程序继续：** 用复位键清除报警，重新启动子程序。

---

## 61208 [ 通道 %1: ] 程序段 %2：主轴卡盘数据中的主主轴卡盘参数未赋值

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
**说明：** 主轴卡盘数据中的主主轴卡盘参数未赋值。

**反应：** 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
**处理：** 在屏幕 “ 参数 ” > “ 设定数据 ” > “ 主轴卡盘数据 ” 中设定参数 ZCn、ZSn 和 ZEn。
**程序继续：** 用复位键清除报警，重新启动子程序。

---

## 61209 [ 通道 %1: ] 程序段 %2: 副主轴工步在多个通道中进行编程

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
**说明：** 副主轴工步只允许在一个通道中进行编程。
**反应：** 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
**处理：** 在其他通道中必须使用工步 “ 副主轴：同步 ”。
**程序继续：** 用复位键清除报警，重新启动子程序。

---

## 61210 [ 通道 %1: ] 程序段 %2：段搜索元素未发现

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
**说明：** 分块查找指定的元件不存在。
**反应：** 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
**处理：** 重复程序段查找。
**程序继续：** 用复位键清除报警，重新启动子程序。

---

## 61211 [ 通道 %1: ] 程序段 %2：缺少绝对参考点

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
**说明：** 生成增量式数据，但绝对基准未知。
**反应：** 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
**处理：** 在使用增量式数据前编程绝对位置。
**程序继续：** 用复位键清除报警，重新启动子程序。

---

## 61212 %[[ 通道 %1: ] 程序段 %2：%] 错误的刀具类型

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
**说明：** 刀具类型不适用于当前加工。

**反应：** 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
**处理：** 选择一个新的刀具类型。
**程序继续：** 用复位键清除报警，重新启动子程序。

---

## 61213 [通道 %1: ] 程序段 %2：圆的半径太小

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
**说明：** 编程圆周半径过小。
**处理：** 校正圆半径，中点或终点。

---

## 61214 [通道 %1: ] 程序段 %2：导程未编程

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
**说明：** 没有输入螺距 / 螺旋线距。
**反应：** 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
**处理：** 设计一根引线。
**程序继续：** 用复位键清除报警，重新启动子程序。

---

## 61215 [通道 %1: ] 程序段 %2：非精修尺寸编写不正确

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
**说明：** 检查毛坯凸台尺寸。毛坯凸台必须大于成品凸台。
**处理：** 检查参数 _AP1 和 _AP2

---

## 61216 %[[通道 %1: ] 程序段 %2：%] 每刃进给只能用于铣刀

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
**说明：** 只有利用铣刀才可以给每个齿给料。
**反应：** 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
**处理：** 作为替代方案，设置一个不同的给料类型。
**程序继续：** 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61217 [通道 %1: ] 程序段 %2：编写的刀具半径切削速度 = 0

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、标记

**说明：** 为了能够利用切削速度工作，必须指定刀具半径。

**反应：** 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

**处理：** 输入一个切削速度值。

**程序继续：** 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61218 [通道 %1: ] 程序段 %2：编写每刃进给，但刀刃数 = 0

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、标记

**说明：** 对于每齿给料，必须指定齿数目。

**反应：** 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

**处理：** 在"刀具清单"菜单中输入铣刀上的齿数目。

**程序继续：** 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61219 [通道 %1: ] 程序段 %2：刀径太大

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、标记

**说明：** 刀具半径对于该加工过大。

**反应：** 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

**处理：** 选择匹配的刀具。

**程序继续：** 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61220 [通道 %1: ] 程序段 %2：刀径太小

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、标记

**说明：** 刀具半径对于该加工过小。

**反应：** 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

**处理：** 选择匹配的刀具。

**程序继续：** 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61221 [ 通道 %1: ] 程序段 %2：无有效刀具

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

**说明：** 没有刀具被激活。

**反应：** 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

**处理：** 选择匹配的刀具。

**程序继续：** 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61222 [ 通道 %1: ] 程序段 %2：切宽大于刀具直径

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

**说明：** 切宽不能大于刀具直径。

**反应：** 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

**处理：** 减小切宽。

**程序继续：** 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61223 [ 通道 %1: ] 程序段 %2：逼进路径太短

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

**说明：** 啮入线不能小于零。

**反应：** 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

**处理：** 输入一个较大的啮入值。

**程序继续：** 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61224 [ 通道 %1: ] 程序段 %2：退刀行程太小

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

**说明：** 退刀行程不能为零。

**反应：** 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

**处理：** 输入更大的一个退刀行程。

**程序继续：** 用复位键清除报警，重新启动子程序。

## 61225 [通道 %1: ] 程序段 %2：回转数据组不明

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、标记

**说明：** 试图访问还没有被定义的旋回数据块。

**反应：** 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

**处理：** 选择另一个旋回数据块或定义一个新的旋回数据块。

**程序继续：** 用复位键清除报警，重新启动子程序。

## 61226 [通道 %1: ] 程序段 %2：无法卸下回转头

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、标记

**说明：** 参数 ″旋回数据块″被设置为 ″无″。尽管如此，但还是试图改变旋回端部。

**反应：** 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

**处理：** 在启动屏幕视窗 ″转动轴″中将参数 ″旋回数据块″设置为 ″自动″或 ″手动″。

**程序继续：** 用复位键清除报警，重新启动子程序。

## 61227 [通道 %1: ] 程序段 %2：无法达到目标位置：%4

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、标记

**说明：** 轴需要逼近的目标位置超出了软限位开关。这种情况可能是回转运动或者坐标旋转引起的。

**反应：** 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

**处理：** 如果可能，将返回平面设得更低，或者选择回转的备选方案（方向 +/-）或者用其他方式夹装工件。

**程序继续：** 用复位键清除报警，重新启动子程序。

## 61228 [通道 %1: ] 程序段 %2：在使用回转头旋转时由于软件限位而未到达返回平面

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、标记

**说明：** 未到达返回平面!

**反应：** 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

**处理：** 修改返回平面。

**程序继续：** 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61229 [ 通道 %1: ] 程序段 %2：外返回平面必须大于内返回平面

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

**说明：** 外返回平面必须大于内返回平面。

**反应：** 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

**处理：** 修改返回平面。

**程序继续：** 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61230 [ 通道 %1: ] 程序段 %2：刀探头直径太小

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

**说明：** 刀具探头未被正确校准。

**处理：** 针对 840D sl 1.x 以下的软件版本：
检查功能块 GUD7 中的变量：测头 n+1 的 E_MESS_MT_DR[n] 或 E_MESS_MT_DL[n]。
针对 840D sl/828D 2.5 以上的软件版本：
检查机床数据或设定数据：51780 $MNS_J_MEA_T_PROBE_DIAM_RAD[n]。

61231 [ 通道 %1: ] 程序段 %2：不能执行 ShopMill 程序 %4 ，由于没有通过 ShopMill 测试

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
%4 = 程序名称

**说明：** 执行 ShopMill 程序之前，必须用 ShopMill 对其进行测试。

**反应：** 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

**处理：** 必须首先在 ShopMill 中模拟程序或者从 ShopMill 中装载运行方式 “ 自动加工 ”。

**程序继续：** 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61232 [ 通道 %1: ] 程序段 %2：不可能装载刀库

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

**说明：** 只有手动刀具可以装入刀塔中，在刀塔中只能手动加载刀具。

**反应：** 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

**处理：** 在回转器中装载手动刀具或将启动屏幕视窗 " 转动轴 " 中的参数 " 换刀 " 设置为 " 自动 "。

**程序继续：** 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61233 [通道 %1: ] 程序段 %2：螺纹角定义错误

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号，标签

**说明：** 给出的螺纹倾斜角过大或过小。

**反应：** 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

**处理：** 检查螺纹几何数据。

**程序继续：** 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61234 [通道 %1: ] 程序段 %2：不能执行 ShopMill 子程序 %4 ，由于没有通过 ShopMill 测试

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、标记
%4 = 子程序名称

**说明：** 使用 ShopMill 子程序之前，必须用 ShopMill 对其进行测试。

**反应：** 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

**处理：** 必须首先在 ShopMill 中模拟子程序或者从 ShopMill 中装载运行方式 “ 自动加工 ”。

**程序继续：** 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61235 [通道 %1: ] 程序段 %2：不能执行 ShopTurn 程序 %4 ，由于没有通过 ShopTurn 测试

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、标记
%4 = 程序名称

**说明：** 在可以使用一个 ShopTurn 程序之前必须由 ShopTurn 测试。

**反应：** 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

**处理：** 首先在 ShopTurn 中模拟该程序，或者装载到 ShopTurn 的 “ 自动加工方式 ”。

**程序继续：** 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61236 [通道 %1: ] 程序段 %2：不能执行 ShopTurn 子程序 %4 ，由于没有通过 ShopTurn 测试

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、标记
%4 = 子程序名称

**说明：** 在可以使用一个 ShopTurn 子程序之前必须由 ShopTurn 测试。

**反应：** 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

**处理：** 首先在 ShopTurn 中模拟该子程序，或者装载到 ShopTurn 的 “ 自动加工方式 ”。

**程序继续：** 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61237 [通道 %1: ] 程序段 %2：回退方向未知。手动撤消刀具！

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

**说明：** 刀具在回程范围中且不知须向哪一方向移出。

**反应：** 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

**处理：** 手动把刀具从程序头中定义的返回区运行出来，重新启动该程序。

**程序继续：** 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61238 [通道 %1: ] 程序段 %2：加工方向不知道！

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

**说明：** 下步加工应在哪一方向进行不明。

**反应：** 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

**处理：** 请咨询当地西门子办事处。

**程序继续：** 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61239 [通道 %1: ] 程序段 %2：刀具变化点位于回退区！

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

**说明：** 刀具更换点必须离开返回区尽可能远，这样在转塔旋转时不会有刀具的部分突出在返回区。

**反应：** 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

**处理：** 另外说明一个换刀点。

**程序继续：** 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61240 %[[通道 %1: ] 程序段 %2：%] 错误的进给类型

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

**说明：** 对于该加工无法使用此进给方式。

**反应：** 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

**处理：** 检查进给方式。

**程序继续：** 用复位键清除报警，重新启动子程序。

## 61241 [通道 %1: ] 程序段 %2：这个加工方向的回退面不确定

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

**说明：** 所选的加工方向没有定义返回平面。

**反应：** 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

**处理：** 定义缺少的返回平面。

**程序继续：** 用复位键清除报警，重新启动子程序。

## 61242 [通道 %1: ] 程序段 %2：错误的加工方向

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

**说明：** 给出了错误的加工方向。

**反应：** 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

**处理：** 检查编程的加工方向。

**程序继续：** 用复位键清除报警，重新启动子程序。

## 61243 [通道 %1: ] 程序段 %2：校验刀具刀尖变化点

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

**说明：** 刀具更换点必须离开返回区尽可能远，这样在转塔旋转时不会有刀具的部分突出在返回区。

**反应：** 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

**处理：** 另外说明一个换刀点。

**程序继续：** 用复位键清除报警，重新启动子程序。

## 61244 [通道 %1: ] 程序段 %2：螺距变化引起

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

**说明：** 输入的螺距变化导致螺纹方向反向。

**反应：** 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

**处理：** 检查螺纹螺距改变和螺纹几何数据。

**程序继续：** 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61245 [ 通道 %1: ] 程序段 %2：加工平面与模式不匹配

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

**说明：** 加工平面与模式加工平面不一致。

**反应：** 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

**处理：** 检查加工平面。

**程序继续：** 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61246 [ 通道 %1: ] 程序段 %2：安全距离太小

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

**说明：** 加工的安全距离过小。

**反应：** 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

**处理：** 增加安全距离。

**程序继续：** 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61247 [ 通道 %1: ] 程序段 %2：毛坯半径太小

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

**说明：** 毛坯半径对于加工过小。

**反应：** 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

**处理：** 扩大毛坯半径。

**程序继续：** 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61248 [ 通道 %1: ] 程序段 %2：切削量太小。

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

**说明：** 切削量太小，无法加工。

**反应：** 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

**处理：** 提高切削量。

**程序继续：** 用复位键清除报警，重新启动子程序。

## 61249 [通道 %1: ] 程序段 %2：边沿数太小

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、标记

**说明：** 边沿数过小。

**反应：** 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

**处理：** 扩大边沿个数。

**程序继续：** 用复位键清除报警，重新启动子程序。

## 61250 [通道 %1: ] 程序段 %2：交叉平面宽度 / 边沿长度太小

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、标记

**说明：** 扳手开口度 / 边沿长度过小。

**反应：** 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

**处理：** 扩大键宽度 / 边沿长度。

**程序继续：** 用复位键清除报警，重新启动子程序。

## 61251 [通道 %1: ] 程序段 %2：交叉平面宽度 / 边沿长度太大

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、标记

**说明：** 扳手开口度 / 边沿长度过大。

**反应：** 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

**处理：** 缩小键宽度 / 边沿长度。

**程序继续：** 用复位键清除报警，重新启动子程序。

## 61252 [通道 %1: ] 程序段 %2：倒角 / 圆角太大

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、标记

**说明：** 倒角 / 倒圆过大。

**反应：** 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

**处理：** 缩小棱边 / 半径。

**程序继续：** 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61253 [通道 %1: ] 程序段 %2：未编写精加工留量

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、标记

**说明：** 没有输入精加工尺寸。

**反应：** 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

**处理：** 编程精加工余量。

**程序继续：** 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61254 [通道 %1: ] 程序段 %2：移动到固定停时出错

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、标记

**说明：** 移动到固定停时出错。

**反应：** 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

**处理：** 在啮合反主轴时说明另一个位置 Z1。

**程序继续：** 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61255 [通道 %1: ] 程序段 %2：在切割停的时候出错：刀具断了吗？

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、标记

**说明：** 不能完全进行切割。可能是由于刀具折断。

**反应：** 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

**处理：** 检查刀具。

**程序继续：** 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61256 [通道 %1: ] 程序段 %2：程序启动时镜像不允许。取消选择零偏！

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、标记

**说明：** 程序开始时不允许镜像。

**反应：** 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

**处理：** 取消选择零点偏移！

**程序继续：** 用复位键清除报警，重新启动子程序。

## 61257 [ 通道 %1: ] 程序段 %2：副主轴调试不完全

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

**说明：** 反轴安装调试不完整。

**反应：** 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

**处理：** 必须为副主轴设置以下机床数据和设定数据：
- MD52206 $MCS_AXIS_USAGE
- SD55232 $SCS_SUB_SPINDLE_REL_POS
- SD55550 $SCS_TURN_FIXED_STOP_DIST
- SD55551 $SCS_TURN_FIXED_STOP_FEED
- SD55552 $SCS_TURN_FIXED_STOP_FORCE

**程序继续：** 用复位键清除报警，重新启动子程序。

## 61258 [ 通道 %1: ] 程序段 %2：在主轴卡盘数据中设置副主轴卡盘的参数

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

**说明：** 主轴卡盘数据中副主轴卡盘的参数未设置。

**反应：** 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

**处理：** 在屏幕 “ 参数 ” > “ 设定数据 ” > “ 主轴卡盘数据 ” 中设定参数 ZCn、ZSn 和 ZEn。

**程序继续：** 用复位键清除报警，重新启动子程序。

## 61259 [ 通道 %1: ] 程序段 %2：程序包含新的 ShopMill %4 的加工步骤

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
%4 = ShopMill 版本

**说明：** 用一个新的 ShopMill 版本 （高于当前版本）编制该程序。

**反应：** 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

**处理：** 删除加工步骤，如果要求重新编程加工过程。

**程序继续：** 用复位键清除报警，重新启动子程序。

## 61260 [ 通道 %1: ] 程序段 %2：程序包含新的 ShopMill %4 的加工步骤

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
%4 = ShopTurn 版本

**说明：** 用一个新的 ShopMill 版本 （高于当前版本）编制该程序。

**反应：** 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

**处理：** 删除加工步骤，如果要求重新编程加工过程。

**程序继续：** 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61261 [通道 %1: ] 程序段 %2：中心偏差太大

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、标记

**说明：** 中心钻孔的中心偏差大于允许值。

**反应：** 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

**处理：** 输入较小的中心偏差 （$SCS_DRILL_MID_MAX_ECCENT）。

**程序继续：** 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61262 [通道 %1: ] 程序段 %2：该螺距用所选择的刀具不可能

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、标记

**说明：** 丝锥的螺距与编程的螺距不一致。

**反应：** 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

**处理：** 使用与编程的螺距相符的丝锥。

**程序继续：** 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61263 [通道 %1: ] 程序段 %2：在子程序中定位模式下级联的 ShopMill 程序段不允许

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、标记

**说明：** 如果从一个位置式样中调用一个子程序，该子程序本身不可以包含位置式样。

**反应：** 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

**处理：** 另外编程加工过程。

**程序继续：** 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61264 [通道 %1: ] 程序段 %2：在子程序中定位模式下级联的 ShopTurn 程序段不允许

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、标记

**说明：** 如果从一个位置式样中调用一个子程序，该子程序本身不可以包含位置式样。

**反应：** 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

**处理：** 另外编程加工过程。

**程序继续：** 用复位键清除报警，重新启动子程序。

## 61265 [ 通道 %1: ] 程序段 %2：限制太多，使用矩形凹槽

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

**说明：** 在端面铣削时最多 3 面可以限定界限。

**反应：** 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

**处理：** 使用凹槽循环。

**程序继续：** 用复位键清除报警，重新启动子程序。

## 61266 [ 通道 %1: ] 程序段 %2：加工方向不允许

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

**说明：** 在端面铣削时，界限限定与加工方向不相符。

**反应：** 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

**处理：** 选择其它的加工方向。

**程序继续：** 用复位键清除报警，重新启动子程序。

## 61267 [ 通道 %1: ] 程序段 %2：切宽太大，会产生余角

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

**说明：** 平面铣削中切宽不允许超过 85%。

**反应：** 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

**处理：** 降低切宽，否则会产生余角。

**程序继续：** 用复位键清除报警，重新启动子程序。

## 61268 [ 通道 %1: ] 程序段 %2：加工方向错误，会产生余角

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

**说明：** 端面铣削时加工方向与选定的边界不匹配。

**反应：** 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

**处理：** 加工方向必须与所选边界相匹配。

**程序继续：** 用复位键清除报警，重新启动子程序。

## 61269 [ 通道 %1: ] 程序段 %2：外部刀具直径太小

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

**说明：** 刀具被错误定义。

**反应：** 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

**处理：** 检验所用刀具的角度及直径。

**程序继续：** 用复位键清除报警，重新启动子程序。

## 61270 %[[ 通道 %1: ] 程序段 %2：%] 倒角宽度太小

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

**说明：** 所选倒角宽度过小。

**反应：** 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

**处理：** 增大倒角宽度。

**程序继续：** 用复位键清除报警，重新启动子程序。

## 61271 %[[ 通道 %1: ] 程序段 %2: %] 倒角宽度大于刀具半径

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

**说明：** 倒角宽度大于刀具半径。

**反应：** 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

**处理：** 使用较大刀具。

**程序继续：** 用复位键清除报警，重新启动子程序。

## 61272 %[[ 通道 %1: ] 程序段 %2：%] 下刀深度过小

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

**说明：** 倒角加工中的下刀深度过小。

**反应：** 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

**处理：** 加大下刀深度。

**程序继续：** 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61273 %[[ 通道 %1: ] 程序段 %2：%] 下刀深度太大

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

**说明：** 倒角加工中的下刀深度过大。

**反应：** 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

**处理：** 减小下刀深度。

**程序继续：** 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61274 %[[ 通道 %1: ] 程序段 %2：%] 无效的刀具角

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

**说明：** 刀具角无效。

**反应：** 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

**处理：** 检查刀具角度。

**程序继续：** 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61275 [ 通道 %1: ] 程序段 %2：目标点与软件限位开关冲突！

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

**说明：** 由于经过回转，目标点处于软件限位开关外。

**反应：** 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

**处理：** 选择另一返回平面或逼近适当的中间点。

**程序继续：** 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61276 [ 通道 %1: ] 程序段 %2：限制时要求外部的刀具直径

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

**说明：** 确定边界时外部刀具直径是必需的。

**反应：** 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

**处理：** 给定外部刀具直径。

**程序继续：** 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61277 [通道 %1: ] 程序段 %2：刀具直径大于限制

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、标记

**说明：** 刀具直径大于边界。

**反应：** 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

**处理：** 使用较小刀具。

**程序继续：** 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61278 [通道 %1: ] 程序段 %2：如果刀具角大于 90°，则两个刀具直径必须相同

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、标记

**说明：** 当刀具角大于 90° 时两刀具直径必须一致。

**反应：** 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

**处理：** 校正刀具角或刀具直径。

**程序继续：** 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61279 [通道 %1: ] 程序段 %2：如果刀具角等于 90°，则两个刀具直径必须相同

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、标记

**说明：** 当刀具角等于 90° 时两刀具直径必须一致。

**反应：** 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

**处理：** 校正刀具角或刀具直径。

**程序继续：** 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61280 [通道 %1: ] 程序段 %2：%4 - 副主轴零点偏移中缺少镜像

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、标记

**说明：** 副主轴加工的零点偏移没有 Z 镜像。

**反应：** 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

**处理：** 在使用零点偏移时选择 Z 镜像。

**程序继续：** 用复位键清除报警，重新启动子程序。

## 61281 [ 通道 %1: ] 程序段 %2：加工起点在回退面以外

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

**说明：** 加工起始点在返回平面之外。

**反应：** 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

**处理：** 修改返回平面。

**程序继续：** 用复位键清除报警，重新启动子程序。

## 61282 [ 通道 %1: ] 程序段 %2：加工终点在回退面以外

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

**说明：** 加工结束点在返回平面之外。

**反应：** 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

**处理：** 修改返回平面。

**程序继续：** 用复位键清除报警，重新启动子程序。

## 61283 [ 通道 %1: ] 程序段 %2：不能直接返回，须更换刀具

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

**说明：** 程序段查找后以直接逼近到达一位置，此前必须进行刀具更换。

**反应：** 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

**处理：** 首先手动执行刀具更换，接着重新启动程序段搜索。

**程序继续：** 用复位键清除报警，重新启动子程序。

## 61284 [ 通道 %1: ] 程序段 %2：不能无碰撞返回起始点。刀具手动预定位

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

**说明：** 起始点不能无碰撞返回。

**反应：** 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

**处理：** 手动预定位刀具。

**程序继续：** 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61285 [通道 %1: ] 程序段 %2：停留位置在回退面 XRA 之下

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

**说明：** 停止位置在返回平面 XRA 之下。

**反应：** 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

**处理：** 将停止位置移动到返回平面 XRA 之上。

**程序继续：** 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61286 [通道 %1: ] 程序段 %2：加工无法进行，检查刀具角！

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

**说明：** 无法用给定的刀具进行加工。

**反应：** 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

**处理：** 使用合适的刀具。

**程序继续：** 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61287 %[[通道 %1: ] 程序段 %2：%] 无激活主主轴

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

**说明：** 无主主轴激活。

**反应：** 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

**处理：** 激活主主轴 （机床数据 20090）。

**程序继续：** 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61288 [通道 %1: ] 程序段 %2: 未设置主主轴

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

**说明：**

**反应：** 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

**处理：** 在机床数据 52206 $MCS_AXIS_USAGE 中设置主主轴。

**程序继续：** 用复位键清除报警，重新启动子程序。

## 61289 [通道 %1: ] 程序段 %2: 未设置副主轴

**参数:** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、标记

**说明:**

**反应:** 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

**处理:** 在机床数据 52206 $MCS_AXIS_USAGE 中设置副主轴。

**程序继续:** 用复位键清除报警，重新启动子程序。

## 61290 [通道 %1: ] 程序段 %2: 未设置刀具主轴

**参数:** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、标记

**说明:**

**反应:** 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

**处理:** CYCLE210: 在机床数据 52206 $MCS_AXIS_USAGE 中设置刀具主轴。
测量循环：检查机床数据 35000 $MA_SPIND_ASSIGN_TO_MACHAX。

**程序继续:** 用复位键清除报警，重新启动子程序。

## 61291 [通道 %1: ] 程序段 %2: 未设置副主轴的线性轴

**参数:** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、标记

**说明:**

**反应:** 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

**处理:** 在机床数据 MD52206 $MCS_AXIS_USAGE 中设置副主轴的线性轴。

**程序继续:** 用复位键清除报警，重新启动子程序。

## 61292 [通道 %1: ] 程序段 %2: 未设置 B 轴

**参数:** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、标记

**说明:**

**反应:** 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

**处理:** 在机床数据 52206 $MCS_AXIS_USAGE 中设置 B 轴。

**程序继续:** 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61293 [通道 %1: ] 程序段 %2: 刀具 %4 无主轴转向

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

**说明：**

**反应：** 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

**处理：** 在刀具列表中选择主轴转向

**程序继续：** 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61294 [通道 %1: ] 程序段 %2：生效的半径 / 直径设置与复位设置不对应

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

**说明：**

**反应：** 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

**处理：** 在程序启动前将 G 组 29 （DIAMON、DIAMOF 等）设置为与相应复位值相同的值。

**程序继续：** 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61295 [通道 %1: ] 程序段 %2: 参数 “ 轴顺序 ” 的值无效

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

**说明：**

**反应：** 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

**处理：** 在屏幕中修正参数 “ 轴顺序 ”

**程序继续：** 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61296 [通道 %1: ] 程序段 %2：毛坯编程错误

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

**说明：** 毛坯编程错误。

**反应：** 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

**处理：** 修正毛坯。

**程序继续：** 用复位键清除报警，重新启动子程序。

## 61297 [ 通道 %1: ] 程序段 %2：缺少增量返回平面的参照对象

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

**说明：** 在输入毛坯时，只能增量设定返回平面。

**反应：** 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

**处理：** 使用绝对位置编程返回平面。

**程序继续：** 用复位键清除报警，重新启动子程序。

## 61298 [ 通道 %1: ] 程序段 %2：未输入主主轴零点偏移

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

**说明：** 未设定主主轴零点偏移。

**反应：** 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

**处理：** 在程序头或设置中设定主主轴的零点偏移。

**程序继续：** 用复位键清除报警，重新启动子程序。

## 61299 [ 通道 %1: ] 程序段 %2：未输入副主轴的零点偏移

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

**说明：** 未设定副主轴零点偏移。

**反应：** 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

**处理：** 在程序头或设置中设定副主轴的零点偏移。

**程序继续：** 用复位键清除报警，重新启动子程序。

## 61300 [ 通道 %1: ] 程序段 %2: 测量探头故障

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

**说明：**

**反应：** 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

**处理：**

**程序继续：** 用复位键清除报警，重新启动子程序。

## 61301 [ 通道 %1: ] 程序段 %2: 测量探头未接通

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

**说明：** 测量路程运行完全，但没有向测量输入端生成切换信号。

**处理：**
- 检查测量输入端
- 检查测量行程
- 测量头损坏

## 61302 [ 通道 %1: ] 程序段 %2: 测量探头碰撞

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

**说明：** 定位时，测量头碰到了阻碍。

**处理：**
- 检查凸台直径 （可能太小）
- 检查测量行程 （可能太大）

## 61303 [ 通道 %1: ] 程序段 %2：超出安全范围

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

**说明：** 测量结果大大偏离规定值。

**处理：**
840D sl - 最高 SW 2.6 SP1 以及 828D - 最高 SW 4.3 :
- 检查设定值和参数 _TSA
840D sl - 最低 SW 2.7 以及 828D - 最低 SW 4.4 :
- 检查设定值和参数 TSA

## 61304 [ 通道 %1: ] 程序段 %2：容差

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

**说明：**

**反应：**
解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

**处理：**

**程序继续：** 用复位键清除报警，重新启动子程序。

## 61305 [ 通道 %1: ] 程序段 %2：尺寸太小

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

**说明：**

**反应：**
解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

**处理：**

**程序继续：** 用复位键清除报警，重新启动子程序。

## 61306 [通道 %1: ] 程序段 %2：超出容许的测力变动值

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段编号、通道编号标签

**说明：**

**处理：** 840D sl - 最高 SW 2.6 SP1 以及 828D - 最高 SW 4.3 :
- 检查设定值和参数 DIF
840D sl - 最低 SW 2.7 以及 828D - 最低 SW 4.4 :
- 检查设定值和参数 DIF

## 61307 [通道 %1: ] 程序段 %2：不正确的测量变量

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段编号、通道编号标签

**说明：**

**处理：** 840D sl - 最高 SW 2.6 SP1 以及 828D - 最高 SW 4.3 :
- 参数 _MVAR 的值不允许。
840D sl - 最低 SW 2.7 以及 828D - 最低 SW 4.4 :
- 参数 S_MVAR 的值不允许。

## 61308 [通道 %1: ] 程序段 %2: 检查测量探头

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

**说明：**

**处理：** 为开展测量系统会生成一段运行行程，其大小可设定。该数据用于设定理想的切换位置 （即工件边沿）前方和后方的最大距离，必须大于 0。
在自动模式下：
在 2.6 SP1 软件版本以下的 840D sl 上和 4.3 以下的 828D 上：
- 检查参数 _FA
在 2.7 软件版本以上的 840D sl 上和 4.4 以上的 828D 上：
- 检查参数 DFA
在 JOG 模式下：
在 2.7 软件版本以上的 840D sl 上和 4.4 以上的 828D 上：
- 检查机床数据 51786 $MNS_J_MEA_T_PROBE_MEASURE_DIST、51752 $MNS_J_MEA_M_DIST_TOOL_LENGTH 和 51753 $MNS_J_MEA_M_DIST_TOOL_RADIUS

## 61309 [通道 %1: ] 程序段 %2: 检查测量探头类型

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

**说明：**

**处理：** 工件测量：
检查刀具管理数据中作为测头使用的刀具类型。
在铣床上测量工件时，最好使用刀具 710、712、713 或 714，但是您也可以使用 1xy。
刀具 710 可用于工件测量中的所有测量循环，而 712、713 和 714 只能用于特定测量循环。
在车床上测量工件时，最好使用刀具 580，但是您也可以使用 1xy，前提是设定数据 $SC_TOOL_LENGTH_TYPE 设为 2。
刀具测量：
在铣床上测量刀具时，在设定数据 54633 $SNS_MEA_TP_TYPE[S_PRNUM-1] 或 SD54648 $SNS_MEA_TPW_TYPE[S_PRNUM-1] 中设置了错误的刀具类型或者选择了 “ 砂轮 ” 时选择了
错误的加工平面 G17...G19，检查上述数据或修正加工平面。

61310 [通道 %1: ] 程序段 %2：检查测量输入

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明： 比例系数 = 活动刻度。

处理： 关闭程序中的活动比例系数。利用活动比例系数不可能进行测量。

61311 [通道 %1: ] 程序段 %2：无选定 D 号码

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明： 没有选择用于测量头 （工件测量时）的刀具补偿或者没有选择用于有效刀具 （刀具测量时）的刀具补偿。

处理： 选择刀具的刀刃编号 D。

61312 [通道 %1: ] 程序段 %2: 检查测量循环编号

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明：

处理： 调用的测量循环不允许 ...

61313 [通道 %1: ] 程序段 %2: 检查测量探头编号

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明：

处理： 检查参数 S_PRNUM。
工件测量：参数 S_PRNUM 1 到 12
刀具测量：参数 S_PRNUM 1 到 6

61314 [通道 %1: ] 程序段 %2: 检查所选的刀具类型

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明：

处理： 工件测量：
- 重新设定 S_PRNUM 或重新标定测头
- 检查设定数据中的标定状态
- 检查测头 （7xx 或 5xx）是否适宜执行测量任务

刀具测量：
刀具类型不允许用于标定刀具测头。

61315 [通道 %1: ] 程序段 %2: 检查刀沿位置

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明： 在车床上测量工件时，只允许将刀具 580 的刀沿位置 7 和 8 用作测头。
在特殊应用中，例如：副主轴的测量上也允许使用刀沿位置 5 和 6。

**处理：** 在车床上测量工件时，请检查刀具列表中用探头的刀沿位置。
在带有可定向刀架的车床上测量刀具时，生效的刀沿位置用作探头。
此时请检查当前生效的刀沿位置。

---

## 61316 [通道 %1: ] 程序段 %2：中心及半径无法决定

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

**说明：** 根据测量点无法计算出圆周，因为所有的测量点位于一条直线上。

**处理：** 程序改变

---

## 61317 [通道 %1: ] 程序段 %2： 检查圆弧计算点的数目

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

**说明：** 参数设置出错；需要 3 至 4 个点计算中点。

**处理：** 更改循环 116 的参数设置

---

## 61318 [通道 %1: ] 程序段 %2： 检查权重系数

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

**说明：**

**处理：** 840D sl - 最高 SW 2.6 SP1 以及 828D - 最高 SW 4.3 :
- 检查参数 (_K)
840D sl - 最低 SW 2.7 以及 828D - 最低 SW 4.4 :
- 检查参数 (FW)

---

## 61319 [通道 %1: ] 程序段 %2： 检查 CYCLE114 的调用参数

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

**说明：**

**处理：** 检查调用参数 CYCLE114

---

## 61320 [通道 %1: ] 程序段 %2: 检查刀具名称 / 编号

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

**说明：**

**处理：** 840D sl - 最高 SW 2.6 SP1 以及 828D - 最高 SW 4.3 :
- 检查参数 _TNUM，_TNAME。
840D sl - 最低 SW 2.7 以及 828D - 最低 SW 4.4 :
- 检查参数 S_TNAME。
当刀具管理激活时，参数 S_TNAME 未置位或者
刀具管理指定的刀具名称未知。

61321 [通道 %1: ] 程序段 %2: 检查零偏得存储编号

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

**说明：**

**反应：** 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

**处理：** 840D sl - 最高 SW 2.6 SP1 以及 828D - 最高 SW 4.3 :
- 检查参数 _KNUM
840D sl - 最低 SW 2.7 以及 828D - 最低 SW 4.4 :
- 检查零点偏移补偿时输入的编号

**程序继续：** 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61322 [通道 %1: ] 程序段 %2: 检查 _KNUM 的第 4 个位置

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

**说明：** 检查 _KNUM 指定位置中包含的无效值。也检查 _MVAR!

**处理：** 840D sl - 最高 SW 2.6 SP1 以及 828D - 最高 SW 4.3 :
检查刀具补偿目标参数 (_KNUM) 或测量方案参数 (_MVAR)

61323 [通道 %1: ] 程序段 %2: 检查 _KNUM 的第 5 个位置

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

**说明：** 检查 _KNUM 指定位置中包含的无效值。也检查 _MVAR!

**处理：** 840D sl - 最高 SW 2.6 SP1 以及 828D - 最高 SW 4.3 :
检查刀具补偿目标参数 (_KNUM) 或测量方案参数 (_MVAR)

61324 [通道 %1: ] 程序段 %2: 检查 _KNUM 的第 6 个数字

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

**说明：** 检查 _KNUM 指定位置中包含的无效值。也检查 _MVAR!

**处理：** 840D sl - 最高 SW 2.6 SP1 以及 828D - 最高 SW 4.3 :
检查刀具补偿目标参数 (_KNUM) 或测量方案参数 (_MVAR)

61325 [通道 %1: ] 程序段 %2: 检查测量轴 / 偏置轴

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

**说明：**

**处理：** 840D sl - 最高 SW 2.6 SP1 以及 828D - 最高 SW 4.3 :
检查测量轴的参数 _MA
840D sl - 最低 SW 2.7 以及 828D - 最低 SW 4.4 :
检查测量轴 (X,Y,Z) 的参数

## 61326 [通道 %1: ] 程序段 %2: 检查测量方向

**参数:** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、标记

**说明:**

**处理:** 在 2.6 SP1 软件版本以下的 840D sl 上和 4.3 以下的 828D 上:
- 铣削用测量循环:
- 参数 “ 测量方向 ” (_MD) 的数值错误。

在 2.7 软件版本以上的 840D sl 上和 4.4 以上的 828D 上:
- 铣削用测量循环:
- 检查窗口中输入的测量方向 (+ -)。

在 4.6 软件版本以上的 840D sl 上和 828D 上:
- 铣削用测量循环:
- 检查窗口中输入的测量方向 (+ -)。
- 车削用测量循环:
- 检查工件探头相对于输入的内部测量点或外部测量点的当前预定位置。

## 61327 [通道 %1: ] 程序段 %2:需复位程序

**参数:** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、标记

**说明:** 必须 NC 复位。

**处理:** 执行 NC 复位。

## 61328 [通道 %1: ] 程序段 %2: 检查 D 号

**参数:** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、标记

**说明:** 参数 _KNUM 中的 D 号为 0。

**处理:** 840D sl - 最高 SW 2.6 SP1 以及 828D - 最高 SW 4.3 :
- 检查刀具补偿目标参数 (_KNUM)

840D sl - 最低 SW 2.7 以及 828D - 最低 SW 4.4 :
- 检查刀具补偿目标参数 (S_KNUM1)

## 61329 [通道 %1: ] 程序段 %2: 检查回转轴

**参数:** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、标记

**说明:**

**处理:** 在回转轴参数中给出的轴编号没有分配名称，或者该轴没有配置为回转轴。
840D sl - 最高 SW 2.6 SP1 以及 828D - 最高 SW 4.3 :
- 检查 MD 20080 或者 MD 30300。

840D sl - 最低 SW 2.7 以及 828D - 最低 SW 4.4 :
- 检查 MD 20080，MD 30300 或 MCS 52207 - 位 6。

## 61330 [通道 %1: ] 程序段 %2:坐标旋转生效

**参数:** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、标记

**说明:** 在旋转坐标系中不能进行测量。

**处理:** 检查测量前提条件。

## 61331 [通道 %1: ] 程序段 %2：角度太大，更换量测轴

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

**说明：**

**处理：** 840D sl - 最高 SW 2.6 SP1 以及 828D - 最高 SW 4.3 :
- 起始角参数 (_STA) 对于指定的测量轴而言太大。
840D sl - 最低 SW 2.7 以及 828D - 最低 SW 4.4 :
- 起始角参数 (alpha 0) 对于指定的测量轴而言太大。
选择其他测量轴。

## 61332 [通道 %1: ] 程序段 %2：更改刀尖方位

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

**说明：** 刀尖低于测量头表面（例如：在设定方向或者立方体上）。

**处理：** 将刀具定位在测量头平面之上。

## 61333 [通道 %1: ] 程序段 %2： 检查校准头编号

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

**说明：**

**处理：** 参数 _CALNUM 太大，应减小为允许的值
840D sl - 最高 SW 1.x :
- 增大 GUD6 中的最大值 _CVAL[2]
840D sl/828D - 最低 SW 2.5 :
- 检查下面的机床数据 : 51601 $MNS_MEA_CAL_EDGE_NUM

## 61334 [通道 %1: ] 程序段 %2： 检查保护区域

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

**说明：**

**处理：** 检查用于保护区的参数
840D sl - 最高 SW 2.6 SP1 以及 828D - 最高 SW 4.3 :
- _SZA 或者 _SZO
840D sl - 最低 SW 2.7 以及 828D - 最低 SW 4.4 :
- XS，YS 或者 ZS

## 61335 [通道 %1: ] 程序段 %2：预留

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

**说明：** 报警触发方式：预留

**处理：** 预留

## 61336 [通道 %1: ] 程序段 %2：几何轴不存在

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段编号、通道编号标签

**说明：** 没有配置几何轴。

**处理：** 必须修改机床数据 MD20060。

## 61337 [通道 %1: ] 程序段 %2: 检查测量输入

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

**说明：**

**反应：** 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

**处理：**

**程序继续：** 用复位键清除报警，重新启动子程序。

## 61338 [通道 %1: ] 程序段 %2：定位速度 = 0

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

**说明：**

**处理：** 在某些测量循环中，例如测量凸台，除了真正的测量行程外系统还会生成中间行程，轴按照指定的进给率走完该行程。
设定给进给率的数据有：
- 针对 840D sl 1.x 以下的软件版本：GUD6 中的 _SPEED[1] 和 _SPEED[2]
- 针对 840D sl/828D 2.5 以上的软件版本：设定数据 55631 $SCS_MEA_FEED_PLANE_VALUE 和 55632 $SCS_MEA_FEED_FEEDAX_VALUE
- 针对 840D sl/828D 4.4 以上的软件版本：设定数据 55634 $SCS_MEA_FEED_PLANE_VALUE 和 55636 $SCS_MEA_FEED_FEEDAX_VALUE

## 61339 [通道 %1: ] 程序段 %2：快速移动倍率 = 0

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段编号、通道编号标签

**说明：**

**处理：** 针对 840D sl 1.x 以下的软件版本：检查 GUD6 中的参数 _SPEED[0]。
针对 840D sl/828D 2.5 以上的软件版本： 检查设定数据 55630 $SCS_MEA_FEED_RAPID_IN_PERCENT。
针对 840D sl/828D 4.4 以上的软件版本： 检查设定数据 55632 $SCS_MEA_FEED_RAPID_IN_PERCENT。

## 61340 [通道 %1: ] 程序段 %2：不正确的报警号

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段编号、通道编号标签

**说明：**

**处理：** 测量循环内部错误。

61341 [通道 %1: ] 程序段 %2: 测头未经标定或者测头参数的字段号错误

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段编号、通道编号标签

说明：

处理： 在开展测量前标定测头。
经过标定的测头参数的字段号 （标定数据组）必须和参数 S_PRNUM 一致。请重新设定 S_PRNUM。
请检查加工平面 （G17、G18 和 G19）的设置，在车床上测量工件时只允许 G18。
在标定后检查设定数据 54611 $SNS_MEA_WP_FEED[S_PRNUM-1] 是否大于 0。

61342 [通道 %1: ] 程序段 %2: 升级 NCU 软件版本

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段编号、通道编号标签

说明：

处理： 升级 NCU 软件版本。

61343 %[[通道 %1: ] 程序段 %2: %] 刀具不存在 : %4

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段编号、通道编号标签

说明：

处理： 检查刀具名称。

61344 [通道 %1: ] 程序段 %2：多刀同时生效

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段编号、通道编号标签

说明：

处理： 从另一个主轴中撤出刀具。

61345 [通道 %1: ] 程序段 %2： 补偿刀具的 D 号过大，位数过大

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段编号、通道编号标签

说明：

处理： 840D sl - 最高 SW 2.6 SP1 以及 828D - 最高 SW 4.3 :
缩小 _KNUM 中的 D 号，检查 SW 或者 MD 的较低 D 号。

61346 [通道 %1: ] 程序段 %2:起点和测量点之间的距离小于等于零

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段编号、通道编号标签

说明：

反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

**处理：** 840D sl - 最高 SW 2.6 SP1 以及 828D - 最高 SW 4.3 :
- 参数 _SETV[0] 或者 _SETV[1] 未置位或者小于 0。
840D sl - 最低 SW 2.7 以及 828D - 最低 SW 4.4 :
- 参数 X1 或者 X2 未置位或者小于 0。

**程序继续：** 用复位键清除报警，重新启动子程序。

---

## 61347 [通道 %1: ] 程序段 %2：（第 1 边 - 第 2 边）角度 = 0

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段编号、通道编号标签

**说明：**

**处理：** 840D sl - 最高 SW 2.6 SP1 以及 828D - 最高 SW 4.3 :
- 后续角 (_INCA) 参数为 0。
840D sl - 最低 SW 2.7 以及 828D - 最低 SW 4.4 :
- 后续角 (alpha 1) 参数为 0。

---

## 61348 [通道 %1: ] 程序段 %2：与参考边的夹角 = 0

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段编号、通道编号标签

**说明：**

**反应：** 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

**处理：**

**程序继续：** 用复位键清除报警，重新启动子程序。

---

## 61349 [通道 %1: ] 程序段 %2：测量刀径时，距离（ 探头上沿 - 量测位置 ）=0

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段编号、通道编号标签

**说明：**

**处理：** 刀具探头上边沿和下边沿的间距为 0；测量半径时有影响。
840D sl - 最高 SW 1.x : 检查参数 _TP[x,9]
840D sl/828D - 最低 SW 2.5: 检查设定数据 54634 $SNS_MEA_TP_CAL_MEASURE_DEPTH

---

## 61350 [通道 %1: ] 程序段 %2: 未编程带旋转主轴的进给率和转速

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段编号、通道编号标签

**说明：**

**处理：** 840D sl - 最高 SW 2.6 SP1 以及 828D - 最高 SW 4.3 :
- 在主轴旋转时测量刀具，未在 GUD 变量 _MFS 中给定测量进给和 / 或主轴转速。
- 检查参数 _MFS[0]
840D sl - 最低 SW 2.7 以及 828D - 最低 SW 4.4 :
- 检查参数 F1 和 S1

61351 [通道 %1: ] 程序段 %2：刀长或刀半径 =0

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段编号、通道编号标签

**说明：**

**处理：** 铣刀：- 检查补偿数据存储器中生效刀具的长度和半径
钻头：- 检查补偿数据存储器中生效刀具的长度
- 生效刀具的半径或刀尖角必须在补偿数据存储器中设定

61352 [通道 %1: ] 程序段 %2：记录文件的路径不允许

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段编号、通道编号标签

**说明：** 记录文件所说明的路径不对。

**处理：** 检查参数 _PROTNAME[1]

61353 [通道 %1: ] 程序段 %2：记录文件的路径未找到

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段编号、通道编号标签

**说明：** 指定的的目录不存在，或者路径说明有错。

**处理：** 检查参数 _PROTNAME[1]

61354 [通道 %1: ] 程序段 %2：记录文件所需的文件未找到

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段编号、通道编号标签

**说明：** 没有说明该记录文件的名称。

**处理：** 检查参数 _PROTNAME[1]

61355 [通道 %1: ] 程序段 %2：记录文件所需的文件类型不对

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段编号、通道编号标签

**说明：** 该记录文件的文件扩展名不对。

**处理：** 检查参数 _PROTNAME[1]

61356 [通道 %1: ] 程序段 %2：记录文件所需的文件已被调用

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段编号、通道编号标签

**说明：** 该记录文件已经由一个 NC 程序使用。

**处理：** 检查参数 _PROTNAME[1]

## 61357 %[[通道 %1: ] 程序段 %2: %]无足够的存储器可用或系统中的文件或目录过多

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段编号、通道编号标签

**说明：** NC 存储空间不足，或 NC 文件系统中的文件 / 目录过多。

**反应：** 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

**处理：** 删除目录 “ /_N_WKS_DIR/_N_TEMP_WPD” 下名称仅含数字的文件，比如 “201202100938202_MPF”。
检查是否还可以删除该目录下的其他文件。
检查机床数据 18320: $MN_MM_NUM_FILES_IN_FILESYSTEM，如有必要，可提高该数据的值。

**程序继续：** 用复位键清除报警，重新启动子程序。

## 61358 [通道 %1: ] 程序段 %2：记录时出错

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段编号、通道编号标签

**说明：** 内部错误。

**处理：** 打热线电话!

## 61359 [通道 %1: ] 程序段 %2：- 继续将复位 (RESET)

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段编号、通道编号标签

**说明：** 内部错误。

**处理：** 打热线电话!

## 61360 [通道 %1: ] 程序段 %2：记录工作未定义 - 继续将复位 (RESET)

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段编号、通道编号标签

**说明：** 用一个错误的参数调用循环 CYCLE106。

**处理：** 检查 CYCLE106 循环调用，专用调用参数

## 61361 [通道 %1: ] 程序段 %2：变量无法记录

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段编号、通道编号标签

**说明：** 在 _PROTVAL[] 中说明的值不可以记录。

**处理：** 检查参数 _PROTVAL[]

## 61362 [通道 %1: ] 程序段 %2：CYCLE118：数值的数量太多

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段编号、通道编号标签

**说明：** CYCLE118 的第 4 个参数大于 10。

**处理：** 缩小 CYCLE118 的第 4 参数 (PAR4)

## 61363 [通道 %1: ] 程序段 %2：超出最大的行数

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段编号、通道编号标签

**说明：** 超出行数值的最大数

**处理：** 减少值行的数目
检查参数 _PROTFORM[4]

## 61364 [通道 %1: ] 程序段 %2: 检查测量点间距 %4

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段编号、通道编号标签

**说明：**

**处理：** 在 2.6 SP1 软件版本以下的 840D sl 上和 4.3 以下的 828D 上：
- 在自动模式下检查参数 “ 测量点间距 ” (_ID)。
- 在 JOG 模式下选中的测量点重合，需要重新定义测量点。
在 2.7 软件版本以上的 840D sl 上和 4.4 以上的 828D 上：
- 在自动模式下检查参数 “ 测量点间距 ” (_ID)。
- 在 JOG 模式下选中的测量点重合，需要重新定义测量点。

## 61365 [通道 %1: ] 程序段 %2: 检查圆弧进给量

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段编号、通道编号标签

**说明：**

**处理：** 840D sl - 最高 SW 2.6 SP1 以及 828D - 最高 SW 4.3 :
- 检查参数 _RF
840D sl - 最低 SW 2.7 以及 828D - 最低 SW 4.4 :
- 检查参数 SD55640 $SCS_MEA_FEED_CIRCLE

## 61366 [通道 %1: ] 程序段 %2: 未给出带旋转主轴刀具测量的旋转方向

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段编号、通道编号标签

**说明：**

**处理：** 840D sl - 最高 SW 1.x :
- 检查 GUD6 中的参数 _CM[5]，允许的值为 3 （符合 M3）或者 4 （符合 M4）
840D sl/828D - 最低 SW 2.5 :
- 检查设定数据 54674 $SNS_MEA_CM_SPIND_ROT_DIR，允许的值为 3 （符合 M3）或者 4 （符合 M4）

## 61367 [通道 %1: ] 程序段 %2：参数 %4 相同

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段编号、通道编号标签

**说明：**

**处理：** 针对 840D sl 2.6 SP1 以下的软件版本和 828D 4.3 以下的软件版本：
- 通过 _SETV[0...7] 指定不同的位置
针对 840D sl 2.7 SP1 以上的软件版本和 828D 4.4 以上的软件版本：
- 指定不同的点位置：P1(X1,Y1)、P2(X2,Y2)、P3(X3,Y3) 和 P4(X4,Y4)

## 61368 [通道 %1: ] 程序段 %2：通过参数 %4 的直线没有产生交点

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段编号、通道编号标签

**说明：**

**处理：** 针对 840D sl 2.6 SP1 以下的软件版本和 828D 4.3 以下的软件版本：
- 通过 _SETV[0...7] 指定不同的位置

针对 840D sl 2.7 SP1 以上的软件版本和 828D 4.4 以上的软件版本：
- 指定不同的点位置：P1(X1,Y1)、P2(X2,Y2)、P3(X3,Y3) 和 P4(X4,Y4)

## 61369 [通道 %1: ] 程序段 %2: 角位置不唯一，检查参数 %4

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段编号、通道编号标签

**说明：**

**反应：** 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

**处理：** 针对 840D sl 2.6 SP1 以下的软件版本和 828D 4.3 以下的软件版本：
- 正确定义 P1 和 P2 或者 P3 和 P4，使 P1 和 P2 构成的直线或 P3 和 P4 构成的直线的交点在线段 P1P2 或 P3P4 上。

针对 840D sl 2.7 以上的软件版本和 828D 4.4 以上的软件版本：
- 正确定义 P1(X1,Y1) 和 P2(X2,Y2) 或者 P3P3(X3,Y3) 和 P4(X4,Y4)，使 P1 和 P2 构成的直线或 P3 和 P4 构成的直线的交点在线段 P1P2 或 P3P4 上。

**程序继续：** 用复位键清除报警，重新启动子程序。

## 61370 [通道 %1: ] 程序段 %2：_PROTVAL[0]-_PROTVAL[5] 不含任何输入

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段编号、通道编号标签

**说明：**

**处理：** 输入值到 _PROTVAL[0...5] 中。

## 61371 [通道 %1: ] 程序段 %2：在每行列宽和列号的乘积超出 200 个字符

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段编号、通道编号标签

**说明：**

**处理：** 降低列宽度 (_PROTFORM[4]) 或者减少列数 (_PROTVAL[2...5])。

## 61372 [通道 %1: ] 程序段 %2：选择的测量变量要求 SPOS 容量主轴

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段编号、通道编号标签

**说明：**

**处理：** 修改测量变量，或者检查机床装置。

61373 [通道 %1: ] 程序段 %2: 没有具备定位能力的主轴

参数: %1 = 通道号
%2 = 程序段编号、通道编号标签

说明:

处理: - 检查主轴的配置 / 参数设置。
- 如果希望在不具备定位能力的主轴上使用 3D 工件探头，
可检查机床数据 52207 $MCS_AXIS_USAGE_ATTRIB[n] 位 9 的设置 （另见调试手册中的循环说明）。
- 如果在机床上的主轴区域外已固定安装了一个 3D 工件探头，
可检查机床数据 51740 $MNS_MEA_FUNCTION_MASK 位 4 的设置 （另见调试手册中的循环说明）。

61374 [通道 %1: ] 程序段 %2：轴方向 %4 上的测量头未校准

参数: %1 = 通道号
%2 = 程序段编号、通道编号标签

说明:

处理: 校准给定轴方向上的测量头。

61375 [通道 %1: ] 程序段 %2：测量头的触发值不兼容

参数: %1 = 通道号
%2 = 程序段编号、通道编号标签

说明:

处理: 刀具测量头的触发值必须完全通过 _TP[] / _TPW[] 数组或通过设定数据
（SD: 54625-54632 或 SD: 54640-54647）来描述。不允许混合采用两种方式。

61376 [通道 %1: ] 程序段 %2: 刀具参数中没有输入齿数

参数: %1 = 通道号
%2 = 程序段编号、通道编号标签

说明:

处理: 在刀具管理数据中输入刀具齿数。

61377 [通道 %1: ] 程序段 %2: 超出了尺寸公差 %4

参数: %1 = 通道号
%2 = 程序段编号、通道编号标签

说明:

处理:

61378 [通道 %1: ] 程序段 %2: 刀具主轴不是主主轴

参数: %1 = 通道号
%2 = 程序段编号、通道编号标签

说明:

处理: 在调用测量循环前，必须将刀具主轴定义为主主轴 (SETMS...)。

61379 [通道 %1: ] 程序段 %2: 齿数过多

参数: %1 = 通道号
%2 = 程序段编号、通道编号标签

说明:

处理: 由于循环本身的限制，最多只能测量含 100 个刀齿的刀具。

61380 [通道 %1: ] 程序段 %2: 刀具探头宽度过小

参数: %1 = 通道号
%2 = 程序段编号、通道编号标签

说明:

处理: 检查以下机床数据或设定数据：51781 $MNS_MEA_T_PROBE_THICKNESS[n]

61401 [通道 %1: ] 程序段 %2: 测量探头未接通，通过软件最终位置来限制运行路程

参数: %1 = 通道号
%2 = 程序段编号、通道编号标签

说明:

处理: 由于超过了软件结束点，不能达到设定值分配的位置。
- 检查分配的设定值

61402 [通道 %1: ] 程序段 %2: 测量探头碰撞，通过软件最终位置来限制运行路程

参数: %1 = 通道号
%2 = 程序段编号、通道编号标签

说明:

处理: 在测量方案 “ 隔断 / 轴 ” 中，轴在平面中的行程受到软件限位开关的限制。继续移动时，探头切换。
检查程序中的位置是否超出软件限位开关。

61403 [通道 %1: ] 程序段 %2: 未执行零点偏移补偿

参数: %1 = 通道号
%2 = 程序段编号、通道编号标签

说明:

处理: 拨打西门子热线电话。

61404 [通道 %1: ] 程序段 %2: 未执行刀具补偿

参数: %1 = 通道号
%2 = 程序段编号、通道编号标签

说明:

处理: 检查相关的刀具数据

61405 [通道 %1: ] 程序段 %2: 刀具环境不存在

参数: %1 = 通道号
%2 = 程序段编号、通道编号标签

说明:

处理: 840D sl - 最高 SW 2.6 SP1 以及 828D - 最高 SW 4.3 :
- 修改刀具环境名称 (_TENV) 或者创建该环境

61406 [通道 %1: ] 程序段 %2: 检查 DL 编号

参数: %1 = 通道号
%2 = 程序段编号、通道编号标签

说明:

处理: 840D sl - 最高 SW 2.6 SP1 以及 828D - 最高 SW 4.3 :
- 检查参数 _DLNUM
840D sl - 最低 SW 2.7 以及 828D - 最低 SW 4.4 :
- 检查参数 DL
检查总补偿和设定补偿数

61407 [通道 %1: ] 程序段 %2: 检查 _KNUM 的第 7 个位或者更高位

参数: %1 = 通道号
%2 = 程序段编号、通道编号标签

说明:

处理: 840D sl - 最高 SW 2.6 SP1 以及 828D - 最高 SW 4.3 :
- 检查参数 _KNUM
- 检查总补偿和设定补偿数

61408 [通道 %1: ] 程序段 %2: 总补偿不存在

参数: %1 = 通道号
%2 = 程序段编号、通道编号标签

说明:

处理: 设定 MD18080, 位 8 = 1。

61409 [通道 %1: ] 程序段 %2: 补偿设置不存在

参数: %1 = 通道号
%2 = 程序段编号、通道编号标签

说明:

处理: 设置 MD18112, 位 4 = 1。

61410 [通道 %1: ] 程序段 %2: 访问不存在的刀具单元或者属性

参数: %1 = 通道号
%2 = 程序段编号、通道编号标签

说明:

处理: 待补偿的变量要求一个选件或者增加 MD 值。

61411 [通道 %1: ] 程序段 %2: 检查平面上的测量点分布

参数: %1 = 通道号
%2 = 程序段编号、通道编号标签

说明:

处理: 检查设定值、实际值

61412 [通道 %1: ] 程序段 %2：通道基本框架不存在

参数: %1 = 通道号
%2 = 程序段编号、通道编号标签

说明:

处理: 设置 MD 28081>0, $P_CHBFRMASK>0

61413 [通道 %1: ] 程序段 %2：检查球直径的设定值，%4

参数: %1 = 通道号
%2 = 程序段编号、通道编号标签

说明:

处理: 检查球直径给定值。

61414 [通道 %1: ] 程序段 %2：三角形的变形超过限制

参数: %1 = 通道号
%2 = 程序段编号、通道编号标签

说明:

处理: 检查设定值、实际值

61415 [通道 %1: ] 程序段 %2: 检查测量探头 / 加工平面

参数: %1 = 通道号
%2 = 程序段编号、通道编号标签

说明:

处理: 使用加工平面允许的探头：
- 840D sl - 最高 SW 1.x : GUD6 中的变量 _TP[x,8] 或者 _TPW[x,8]
- 840D sl/828D - 最低 SW 2.5: 检查设定数据 54633 $SNS_MEA_TP_TYPE 或者 54648 $SNS_MEA_TPW_TYPE
或者更改加工平面。

61416 [通道 %1: ] 程序段 %2: 探头编号 > 最大字段数量

参数: %1 = 通道号
%2 = 程序段编号、通道编号标签

说明:

处理: 检查参数 S_PRNUM。
工件测量：参数 S_PRNUM 1 到 12
刀具测量：参数 S_PRNUM 1 到 6

61417 [通道 %1: ] 程序段 %2: 测量探头与参考槽的托架相碰。

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段编号、通道编号标签

说明：

处理： 接受参与测量过程的轴的无碰撞输出位置。

61418 [通道 %1: ] 程序段 %2: 协议文件尺寸过小，检查 MD11420: LEN_PROTOCOL_FILE。

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段编号、通道编号标签

说明：

处理： MD11420: 检查 LEN_PROTOCOL_FILE。

61419 [通道 %1: ] 程序段 %2: 测量头校准 L1, 检查相关球中心 / 球圆周

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段编号、通道编号标签

说明： 机床数据 51740 $MNS_MEA_FUNCTION_MASK 位 1 的设置和设定数据
54610 $SNS_MEA_WP_STATUS_GEN[S_PRNUM] 千分位的设置 （1= 外边缘，0= 刀具中心点）不符。

处理： 检查机床数据 51740 $MNS_MEA_FUNCTION_MASK 位 1。
解决方法：
1. 重新校准 / 标定测头
2. 修改测头号 S_PRNUM
3. 修改 51740 位 1

61420 [通道 %1: ] 程序段 %2: 参考多测量头 / 单测量头来检查测量头校准

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段编号、通道编号标签

说明：

处理： 工件测量头必须根据其类型和应用情况进行校准。

61421 [通道 %1: ] 程序段 %2: 软件版本测量循环或者 NCK 不足或者设置错误 - 故障代码 : %4

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段编号、通道编号标签

说明：

处理： 故障原因 :
1. 故障代码 = A -> _OVR[] - 参数域太小。检查 GUD 的定义。
DEF CHAN REAL _OVR[72] ( 至 MZ06.03.xx.xx =32)

61422 [通道 %1: ] 程序段 %2: 测量方案参数错误 - 故障代码 : %4

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段编号、通道编号标签

说明：

**处理：**

第 1 个故障代码 A -> CYCLE996“ 测量机床运动 ” 的标识位 _MVAR = 9x 或者
故障代码 A -> _MVAR 的个位超出值域 0..4
第 2 个故障代码 B -> _MVAR （定标参数）的十万位 (dec6) 或
故障代码 B -> _ 其百万位 (dec7) 超出值域 0..3
第 3 个故障代码 C -> 测量方法 “ 计算机床运动 ” 生效但是没有测量回转轴 1 或回转轴 2 （参见参数 _OVR[40]）
或有回转轴 2(V2xyz) 但没有为它设置回转轴矢量 (V2xyz)。
第 4 个故障代码 D -> (_MVAR dec5) 即 _MVAR 的万位（回转轴 1、2 参数或矢量链打开、闭合）超出了值域 0..3

---

## 61423 [ 通道 %1: ] 程序段 %2: 参数 %4 未约定或未创建

**参数：**

%1 = 通道号
%2 = 程序段编号、通道编号标签

**说明：**

**处理：**

故障原因：
840D sl - 最高 SW 2.6 SP1 以及 828D - 最高 SW 4.3 :
1. 参数 CYCLE996 _TNUM 错误或等于零
2. 未创建旋转数据组 -> MD18088 = 0
840D sl - 最低 SW 2.7 以及 828D - 最低 SW 4.4 :
1. 参数 CYCLE996 S_TC 错误或等于零
2. 未创建旋转数据组 -> MD18088 = 0

---

## 61424 [ 通道 %1: ] Satz%2: 校准头球直径参数 %4 错误

**参数：**

%1 = 通道号
%2 = 程序段编号、通道编号标签

**说明：**

**处理：**

请检查参数 S_SETV 中是否输入了正确的标准球直径或检查
在当前工件测头的刀具数据中是否输入了正确的
测头半径。
采用当前工件测头的缺省机械位置偏差。

---

## 61425 [ 通道 %1: ] 程序段 %2: 用于测量轴的参数回转轴 1 或 2 错误 - 故障代码 : %4

**参数：**

%1 = 通道号
%2 = 程序段编号、通道编号标签

**说明：**

**处理：**

故障原因：
第 1 个故障代码 = A -> 回转轴编号错误 (1 或 2)
第 2 个故障代码 = B -> 未指定回转轴 1 的名称
第 3 个故障代码 = C -> 回转轴矢量 V1xyz 等于零
第 4 个故障代码 = D -> 未指定回转轴 2 的名称
第 5 个故障代码 = E -> 回转轴矢量 V2xyz 等于零

61426 [通道 %1: ] 程序段 %2: 有效偏移的总和不等于零 - 故障代码 : %4

参数: %1 = 通道号
%2 = 程序段编号、通道编号标签

说明:

处理: 故障原因:
检查当前有效的偏移 ($P_ACTFRAME)
删除回转轴上的偏移。
第 1 个故障代码 = A -> 几何轴平移量总和 <> 0
第 2 个故障代码 = B -> 几何轴精偏量总和 <> 0
第 3 个故障代码 = C -> 几何轴旋转量总和 <> 0
第 4 个故障代码 = D -> 回转轴 1 的平移量总和 <> 0
第 5 个故障代码 = E -> 回转轴 2 的平移量总和 <> 0

61427 [通道 %1: ] 程序段 %2: 激活的工件测量头刀具数据错误或者未激活 - 故障代码 : %4

参数: %1 = 通道号
%2 = 程序段编号、通道编号标签

说明:

处理: 故障原因:
1. 故障代码 = A -> 工件测量头（或者刀沿）无效
2. 故障代码 = B -> 工件测量头的长度 L1 = 0

61428 [通道 %1: ] 程序段 %2: 创建记录文件时出错 - 故障代码 : %4

参数: %1 = 通道号
%2 = 程序段编号、通道编号标签

说明:

处理: 故障原因 :
1. 故障代码 = A -> 在当前目录中记录文件数 > 99
2. 故障代码 = B -> 记录文件太长。重新命名或者删除记录文件，
检查 MD11420 $MN_LEN_PROTOCOL_FILE!

61429 [通道 %1: ] 程序段 %2: 测量轴（回转轴 1 或者 2) 未在基本位置 oder verdreht - Fehlercode: %4

参数: %1 = 通道号
%2 = 程序段编号、通道编号标签

说明:

处理: 故障原因:
第 1 个故障代码 = A -> 回转轴 1 在第一次测量时不在初始位置
第 2 个故障代码 = B -> 回转轴 2 在第一次测量时不在初始位置
第 3 个故障代码 = C -> 与第一次测量相比，在第二或第三次测量时回转轴 2 没有转动，参见参数 _OVR[63 到 65]
第 4 个故障代码 = D -> 与第一次测量相比，在第二或第三次测量时回转轴 1 没有转动，参见参数 _OVR[60 到 62]

## 61430 [ 通道 %1: ] 程序段 %2: 未进行运动矢量计算 - 故障代码 : %4

**参数:** %1 = 通道号
%2 = 程序段编号、通道编号标签

**说明:**

**处理:** 错误原因:
1. 故障代码 A -> 输入点 PM1、PM2 和 PM3 不合理，计算出的边沿长度为 0。
（注意：即使计算出的边沿长度不为 0 也可能无法构成三角形 => 再次检查 PM1 到 PM3!）
2. 故障代码 B -> 输入点 PM1 上矢量 PM1PM2 和矢量 PM1PM3 所成夹角为 0。
输出点无法构成三角形。
3. 故障代码 C -> 输入点 PM2 上矢量 PM2PM1 和矢量 PM2PM3 所成夹角为 0。
输出点无法构成三角形。
4. 故障代码 D -> 输入点 PM3 上矢量 PM3PM1 和矢量 PM3PM2 所成夹角为 0。
输出点无法构成三角形。
5. 故障代码 E -> 支点的定标：未定义有效的轴名称进行计算。
6. 故障代码 F -> 支点的定标：未定义有效的平面进行计算。
7. 故障代码 G -> 计算出的角度大于
参数 _TNVL 中设置的回转轴最大角度。此处会显示计算出的最大角度和回转轴名称。
在设置的 _TNVL 小于 20 度时，需要考虑
测头微米级的测量误差。
例如：显示 “G Axis:C->TNVLmin=12.345”
解决方法：调整用户程序或 _TNVL 中的回转轴角度。
8. 故障代码 "CC Option ? " -> 没有选择选件 “ 测量机床运动 ”
9. 故障代码 "$MN_CC_ACTIVE_IN_CHAN_C996[0] ? " -> 没有设置编译循环的机床数据
10. 故障代码 "Licence ? " -> 没有设置 “ 测量机床运动 ” 的授权

## 61440 [ 通道 %1: ] 程序段 %2: 刀沿位置无法得出

**参数:** %1 = 通道号
%2 = 程序段编号、通道编号标签

**说明:**

**处理:** 车刀的刀沿位置作为刀具类型必须在 1 到 8 之间。
检查以刀架为基准而输入的刀沿位置 - 缺省设置。

## 61441 [ 通道 %1: ] 程序段 %2: 刀沿位置不在加工平面上

**参数:** %1 = 通道号
%2 = 程序段编号、通道编号标签

**说明:**

**处理:** 车刀刀沿位置 （刀尖）不再位于加工平面 （插补平面）上，例如：由于可定向的刀架造成。修正刀架位置!

## 61442 [ 通道 %1: ] 程序段 %2: 刀架与几何轴不平行

**参数:** %1 = 通道号
%2 = 程序段编号、通道编号标签

**说明:**

**处理:** 在可定向刀架完成定位后，刀具长度 L1、L2 和 L3 不平行于几何轴。
检查刀架上回转轴的定位 （是否卡死）。

## 61443 [ 通道 %1: ] 程序段 %2: 分度角 %4 或者大于 / 小于 +/-90° 或 +/-120°

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段编号、通道编号标签

**说明：**

**处理：** 840D sl - 最高 SW 2.6 SP1 以及 828D - 最高 SW 4.3 :
- 检查分度角参数 _INCA 中的值!
- 选择 3 点测量时，_INCA 不能大于 / 小于 +/-120° ； 4 点测量时 _INCA 不能大于 / 小于 +/-90° !
- 分度角 _INCA 不得设置为 “ 零 ”。

840D sl - 最低 SW 2.7 以及 828D - 最低 SW 4.4 :
- 检查分度角参数 alpha 1 中的值!
- 选择 3 点测量时，alpha 1 不能大于 / 小于 +/-120° ； 4 点测量时 alpha 1 不能大于 / 小于 +/-90° !
- 分度角 alpha 1 不得设置为 “ 零 ”。

## 61444 [ 通道 %1: ] 程序段 %2：当前测量速度与校准速度不一致

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段编号、通道编号标签

**说明：**

**处理：** 在每个标定数据组中也包含了对应的标定速度!
进给倍率 100% 条件下的当前测量速度不等于标定速度。
在完成标定后以下设定数据中必须包含标定速度。
在工件测量中：
设定数据 54611 $SNS_MEA_WP_FEED[S_PRNUM-1] 大于 0
在刀具测量中：
设定数据 54636 $SNS_MEA_TP_FEED[S_PRNUM-1] 大于 0，用于机床坐标系中的标定
设定数据 54651 $SNS_MEA_TPW_FEED[S_PRNUM-1] 大于 0，用于工件坐标系中的标定
重新标定测头或者重新设定 S_PRNUM。

## 61445 [ 通道 %1: ] 程序段 %2：检查主偏角

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段编号、通道编号标签

**说明：**

**处理：** 检查刀具补偿中主偏角的输入。
在刀沿位置 1-4，主偏角必须大于等于 90° 且小于 180°，
在刀沿位置 5-8，主偏角必须大于 0° 且小于 90° 。

## 61446 [ 通道 %1: ] 程序段 %2：检查托盘角度和后角

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段编号、通道编号标签

**说明：**

**处理：** 检查刀具补偿中刀片角度或后角的输入!

## 61501 [ 通道 %1: ] 程序段 %2：模拟激活

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段编号、通道编号标签

**说明：**

**处理：** 复位模拟

**程序继续：** 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61502 [ 通道 %1: ] 程序段 %2：无刀偏生效

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段编号、通道编号标签

**说明：**

**处理：** 刀具号必须编程

**程序继续：** 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61503 [ 通道 %1: ] 程序段 %2：刀沿补偿左或右

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段编号、通道编号标签

**说明：**

**处理：** 刀具补偿值必须进行编程

**程序继续：** 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61504 [ 通道 %1: ] 程序段 %2：_KNG 设置错误

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段编号、通道编号标签

**说明：**

**处理：**

**程序继续：** 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61505 [ 通道 %1: ] 程序段 %2: 回退行程小于 1 毫米

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段编号、通道编号标签

**说明：**

**处理：** 增大空运行行程

**程序继续：** 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61506 [ 通道 %1: ] 程序段 %2: 进给行程小于 1 毫米

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段编号、通道编号标签

**说明：**

**处理：** 增大进给行程

**程序继续：** 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61507 [ 通道 %1: ] 程序段 %2: 安全距离小于 1 毫米

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段编号、通道编号标签

**说明：**

**处理：**

**程序继续：** 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61508 [通道 %1: ] 程序段 %2：轴肩位置缺省设置错误

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段编号、通道编号标签

**说明：**

**处理：**

**程序继续：** 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61509 [通道 %1: ] 程序段 %2：修整器位置缺省设置错误

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段编号、通道编号标签

**说明：**

**处理：**

**程序继续：** 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61510 [通道 %1: ] 程序段 %2：试运行进给激活

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段编号、通道编号标签

**说明：**

**处理：** 关闭试运行进给

**程序继续：** 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61511 [通道 %1: ] 程序段 %2：轴肩位置或刀具刀沿 D1/D2 错误

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段编号、通道编号标签

**说明：**

**处理：**

**程序继续：** 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61512 [通道 %1: ] 程序段 %2：纵向位置错误

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段编号、通道编号标签

**说明：**

**处理：**

**程序继续：** 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61513 [通道 %1: ] 程序段 %2：左修整器和斜置砂轮

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段编号、通道编号标签

**说明：**

**处理：**

**程序继续：** 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61514 [通道 %1: ] 程序段 %2：砂轮类型缺失

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段编号、通道编号标签

**说明：**

**处理：**

**程序继续：** 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61515 [通道 %1: ] 程序段 %2: 回退行程小于等于修整量

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段编号、通道编号标签

**说明：**

**处理：** 修改空运行行程

**程序继续：** 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61517 [通道 %1: ] 程序段 %2：斜置磨削砂轮角度缺失

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段编号、通道编号标签

**说明：**

**处理：** 在 $TC_TPG8 下输入角度

**程序继续：** 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61518 [通道 %1: ] 程序段 %2: 砂轮的肩高度必须大于砂轮半径

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段编号、通道编号标签

**说明：**

**处理：** 修改轴肩高度或砂轮半径

**程序继续：** 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61519 %[[通道 %1: ] 程序段 %2：%] 加工方式错误

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段编号、通道编号标签

**说明：**

**处理：** 给参数 B_ART 赋 1 到 3 的值

**程序继续：** 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61520 [通道 %1: ] 程序段 %2：未设置附加补偿

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段编号、通道编号标签

**说明：**

**处理：** 设置 MD18094 MM_NUM_CC_TDA_PARAM=10

**程序继续：** 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61521 [通道 %1: ] 程序段 %2：当前砂轮宽度过大

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段编号、通道编号标签

**说明：**

**处理：** 减小砂轮宽度

**程序继续：** 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61522 [通道 %1: ] 程序段 %2：重叠量大于等于当前砂轮宽度

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段编号、通道编号标签

**说明：**

**处理：** 减小重叠

**程序继续：** 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61523 [通道 %1: ] 程序段 %2：卡钳的零信号缺失

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段编号、通道编号标签

**说明：**

**处理：** 检查测量钳信号

**程序继续：** 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61524 [通道 %1: ] 程序段 %2：倾斜角错误

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段编号、通道编号标签

**说明：**

**处理：** 倾斜切入角度必须 >-90° 且 <90°

**程序继续：** 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61525 [通道 %1: ] 程序段 %2：错误的砂轮类型

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段编号、通道编号标签

**说明：**

**处理：** 修改砂轮类型 $TC_TPC1

**程序继续：** 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61526 [通道 %1: ] 程序段 %2：工件半径 =0

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段编号、通道编号标签

**说明：**

**处理：** 输入工件半径 >0

**程序继续：** 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61527 [通道 %1: ] 程序段 %2: 砂轮半径大于等于工件半径

**参数:** %1 = 通道号
%2 = 程序段编号、通道编号标签

**说明:**

**处理:** 修改砂轮半径或工件半径

**程序继续:** 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61529 [通道 %1: ] 程序段 %2: 尺寸符号 INCH 已编程

**参数:** %1 = 通道号
%2 = 程序段编号、通道编号标签

**说明:**

**处理:** 基本系统 MD $MN_SCALING_SYSTEM_IS_METRIC 与已编程的 G 指令 (G- 组 13) 不一致。

**程序继续:** 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61530 [通道 %1: ] 程序段 %2: 缺省纵向位置错误

**参数:** %1 = 通道号
%2 = 程序段编号、通道编号标签

**说明:**

**处理:** 检验纵向位置参数

**程序继续:** 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61531 [通道 %1: ] 程序段 %2: 未在 Z 上记录纵向位置

**参数:** %1 = 通道号
%2 = 程序段编号、通道编号标签

**说明:**

**处理:** 增大进给路径参数。

**程序继续:** 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61532 [通道 %1: ] 程序段 %2: _LAGE 的值错误

**参数:** %1 = 通道号
%2 = 程序段编号、通道编号标签

**说明:**

**处理:** 修正 _LAGE 的参数内容。

**程序继续:** 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61533 [通道 %1: ] 程序段 %2: 未在 D... 下输入长度 L1

**参数:** %1 = 通道号
%2 = 程序段编号、通道编号标签

**说明:**

**处理:** 将长度 L1 输入到磨削砂轮的刀具补偿 D 中。

**程序继续:** 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61540 [通道 %1: ] 程序段 %2：错误 D 号 / 修整器 D 区激活

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段编号、通道编号标签

**说明：**

**处理：** 必须编程刀具 D 号，该号 < _GC_DNUM

**程序继续：** 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61541 [通道 %1: ] 程序段 %2：输入了错误的砂轮类型

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段编号、通道编号标签

**说明：**

**处理：** 在刀具管理中选择有效的砂轮类型

**程序继续：** 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61542 [通道 %1: ] 程序段 %2：选择修整器坐标系时，选择了错误的砂轮参考点

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段编号、通道编号标签

**说明：**

**处理：** 必须编程刀具 D 号，该号 < _GC_DNUM

**程序继续：** 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61543 [通道 %1: ] 程序段 %2：选择修整器坐标系时，选择了错误的修整器

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段编号、通道编号标签

**说明：**

**处理：** 修整器号必须选择 >0 且 <4

**程序继续：** 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61544 [通道 %1: ] 程序段 %2：砂轮直径磨损

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段编号、通道编号标签

**说明：**

**处理：** 要求新的砂轮或检验砂轮数据中的极限值

**程序继续：** 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61545 [通道 %1: ] 程序段 %2：砂轮宽度磨损

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段编号、通道编号标签

**说明：**

**处理：** 要求新的砂轮或检验砂轮数据中的极限值

**程序继续：** 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61546 [通道 %1: ] 程序段 %2：修整器 %4，达到磨损极限长度 1

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段编号、通道编号标签

**说明：**

**处理：** 要求新的修整器或检验修整器极限值

**程序继续：** 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61547 [通道 %1: ] 程序段 %2：修整器 %4，达到磨损极限长度 2

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段编号、通道编号标签

**说明：**

**处理：** 要求新的修整器或检验修整器极限值

**程序继续：** 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61548 [通道 %1: ] 程序段 %2：修整器 %4，达到磨损极限长度 3

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段编号、通道编号标签

**说明：**

**处理：** 要求新的修整器或检验修整器极限值

**程序继续：** 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61549 [通道 %1: ] 程序段 %2：选择了错误的修整器类型

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段编号、通道编号标签

**说明：**

**处理：** 输入时检验修整器类型

**程序继续：** 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61555 [通道 %1: ] 程序段 %2：砂轮直径 ==0，无法进行 GWPS 计算

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段编号、通道编号标签

**说明：**

**处理：** 检验直径

**程序继续：** 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61556 [通道 %1: ] 程序段 %2：砂轮左边沿的倒角和半径不可能

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段编号、通道编号标签

**说明：**

**处理：** 检验砂轮数据中的值

**程序继续：** 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61557 [通道 %1: ] 程序段 %2：砂轮右边沿的倒角和半径不可能

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段编号、通道编号标签

**说明：**

**处理：** 检验砂轮数据中的值

**程序继续：** 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61558 [通道 %1: ] 程序段 %2：倒角 / 半径 + 台高小于砂轮左侧面高度

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段编号、通道编号标签

**说明：**

**处理：** 检验砂轮数据中的值

**程序继续：** 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61559 [通道 %1: ] 程序段 %2：倒角 / 半径 + 台高小于砂轮右侧面高度

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段编号、通道编号标签

**说明：**

**处理：** 检验砂轮数据中的值

**程序继续：** 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61560 [通道 %1: ] 程序段 %2: 在 Z 方向的每冲程进给量太大或者砂轮太薄

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段编号、通道编号标签

**说明：**

**处理：** 减小进给行程的参数或者使用其它刀具

**程序继续：** 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61561 [通道 %1: ] 程序段 %2: 砂轮左边进给量小于等于零

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段编号、通道编号标签

**说明：**

**处理：** 检验砂轮数据中的值

**程序继续：** 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61562 [通道 %1: ] 程序段 %2: 砂轮右边进给量小于等于零

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段编号、通道编号标签

**说明：**

**处理：** 检验砂轮数据中的值

**程序继续：** 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61563 [ 通道 %1: ] 程序段 %2: 直径方向的进给量小于等于零

**参数:** %1 = 通道号
%2 = 程序段编号、通道编号标签

**说明:**

**处理:** 检验砂轮数据中的值

**程序继续:** 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61564 %[[ 通道 %1: ] 程序段 %2: %] 下刀进给率小于等于零

**参数:** %1 = 通道号
%2 = 程序段编号、通道编号标签

**说明:**

**处理:** 检验砂轮数据中的值

**程序继续:** 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61565 [ 通道 %1: ] 程序段 %2: 用于修整的进给量小于等于零

**参数:** %1 = 通道号
%2 = 程序段编号、通道编号标签

**说明:**

**处理:** 检验砂轮数据中的值

**程序继续:** 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61601 [ 通道 %1: ] 程序段 %2：完成的工件直径太小

**参数:** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

**说明:**

**处理:** 检查参数 SPD 或者 DIATH

**程序继续:** 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61602 [ 通道 %1: ] 程序段 %2：刀具宽度定义错误

**参数:** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

**说明:** 冲击刀具直径大于所设计的槽宽。

**处理:** 检查刀具或者程序更改

**程序继续:** 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61603 [ 通道 %1: ] 程序段 %2：凹槽类型定义不正确

**参数:** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

**说明:** 凹槽底座处的半径 / 倒角与槽宽不匹配。 轮廓元件上的表面凹槽不能与纵轴并行运行。

**处理:** 检查参数 VARI

**程序继续:** 用复位键清除报警，重新启动子程序。

## 61604 [通道 %1: ] 程序段 %2：有效刀具伤及程编轮廓

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

**说明：** 由于所用刀具的后角，凹轮廓受损

**反应：** 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

**处理：** 使用其它刀具或者检查轮廓程序。

**程序继续：** 用复位键清除报警，重新启动子程序。

## 61605 [通道 %1: ] 程序段 %2：不正确的轮廓编程

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

**说明：** 发现错误的凹轮廓

**处理：** 检查轮廓程序

**程序继续：** 用复位键清除报警，重新启动子程序。

## 61606 [通道 %1: ] 程序段 %2：准备轮廓时出错

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

**说明：** 利用轮廓预加工检测到错误。此报警始终伴随着 NCK 报警 10930... 10934、15800 或 15810。

**处理：** 检查轮廓子程序

**程序继续：** 用复位键清除报警，重新启动子程序。

## 61607 [通道 %1: ] 程序段 %2：编写的起点错误

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

**说明：** 循环调用之前到达的起点位于轮廓子程序所描述的矩形之内。

**处理：** 检查循环调用前的起始点

**程序继续：** 用复位键清除报警，重新启动子程序。

## 61608 [通道 %1: ] 程序段 %2：刀沿位置编程不正确

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

**说明：**

**反应：** 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

**处理：** 必须在程序中写入与退刀槽形状相匹配的刀沿位置 1...4。

**程序继续：** 用复位键清除报警，重新启动子程序。

## 61609 [通道 %1: ] 程序段 %2：形状定义不对

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、标记

**说明：**

**处理：** 检查退刀槽形状或槽 / 腔形状的参数。

**程序继续：** 用复位键清除报警，重新启动子程序。

## 61610 [通道 %1: ] 程序段 %2：未编写进给深度

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、标记

**说明：**

**处理：** 检查参数 MID

**程序继续：** 用复位键清除报警，重新启动子程序。

## 61611 [通道 %1: ] 程序段 %2：未找到断点

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、标记

**说明：** 利用该轮廓无法计算出交叉点。

**反应：** 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

**处理：** 检查轮廓编程或者进给深度。

**程序继续：** 用复位键清除报警，重新启动子程序。

## 61612 [通道 %1: ] 程序段 %2：无法进行同步螺纹加工

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、标记

**说明：**

**处理：** 检查同步螺纹切削的前提条件。
- 不允许有任何 Toolcarrier 生效。
- 不允许有任何坐标转换生效。
- 不允许有任何旋转指令生效。

必要时也可以撤销同步螺纹切削。

## 61613 [通道 %1: ] 程序段 %2：退刀槽位置定义错误

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、标记

**说明：**

**反应：** 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

**处理：** 检查参数 _VARI 中的值。

**程序继续：** 用复位键清除报警，重新启动子程序。

## 61614 [通道 %1: ] 程序段 %2：不允许主主轴零点偏移中的 %4 镜像

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

**说明：** 主主轴加工的零点偏移不允许有 Z 镜像。

**反应：** 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

**处理：** 在使用零点偏移时取消选择 Z 镜像。

**程序继续：** 用复位键清除报警，重新启动子程序。

## 61615 [通道 %1: ] 程序段 %2: 副主轴的零点偏移中不允许包含 %4 镜像

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

**说明：** 副主轴的零点偏移中不允许包含 Z 轴镜像。

**反应：** 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

**处理：** 在使用零点偏移时取消选择 Z 镜像。

**程序继续：** 用复位键清除报警，重新启动子程序。

## 61616 [通道 %1: ] 程序段 %2: 当前刀沿位置 %4 错误

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

**说明：**

**反应：** 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

**处理：** 在切削拐角时只允许使用刀沿位置 1 到 4。

**程序继续：** 用复位键清除报警，重新启动子程序。

## 61617 [通道 %1: ] 程序段 %2: 没有输入主主轴最高转速

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

**说明：** 没有输入最高主主轴转速。

**反应：** 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

**处理：** 输入主主轴最高转速。

**程序继续：** 用复位键清除报警，重新启动子程序。

## 61618 [ 通道 %1: ] 程序段 %2: 尚未设置主主轴

**参数:** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

**说明:** 没有设置主主轴。

**反应:** 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

**处理:** 在机床数据 52206 $MCS_AXIS_USAGE 中设置主主轴。

**程序继续:** 用复位键清除报警，重新启动子程序。

## 61619 [ 通道 %1: ] 程序段 %2: 主主轴没有正确设置

**参数:** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

**说明:** 主主轴没有正确设置。

**反应:** 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

**处理:** 检查主主轴的调试情况。
检查机床数据 20070 $MC_AXCONF_MACHAX_USED、20080 $MC_AXCONF_CHANAX_NAME_TAB 和 52207 $MCS_AXIS_USAGE_ATTRIB 位 8。

**程序继续:** 用复位键清除报警，重新启动子程序。

## 61620 [ 通道 %1: ] 程序段 %2: 不允许对副主轴的线性轴进行 %4 镜像

**参数:** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

**说明:** 副主轴加工中的线性轴不允许设置 Z 轴镜像。

**反应:** 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

**处理:** 在使用零点偏移时取消选择 Z 镜像。

**程序继续:** 用复位键清除报警，重新启动子程序。

## 61621 [ 通道 %1: ] 程序段 %2: 球螺纹的开角过大

**参数:** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

**说明:** 螺纹凸度过大。

**反应:** 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

**处理:** - 检查参数 XS 或 RS

**程序继续:** 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61622 [通道 %1: ] 程序段 %2: 没有为车削加工设置刀夹 （Toolcarrier）

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

**说明：** 没有为车削加工设置刀夹 （Toolcarrier）。

**反应：** 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

**处理：** 设置一个包含回转轴 B 轴和刀具主轴的刀夹 （Toolcarrier）。
设置 “B 轴运动 ” 标记。

**程序继续：** 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61623 [通道 %1: ] 程序段 %2: 没有为主主轴上的铣削加工设置 Toolcarrier

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

**说明：** 没有为主主轴上的铣削加工设置刀夹 （Toolcarrier）。

**反应：** 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

**处理：** 设置一个包含回转轴 B 轴和主主轴的刀夹 （Toolcarrier）。
撤销 “B 轴运动 ” 标记的设置。

**程序继续：** 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61624 [通道 %1: ] 程序段 %2: 没有为副主轴上的铣削加工设置刀夹 （Toolcarrier）

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

**说明：** 没有为副主轴上的铣削加工设置刀夹 （Toolcarrier）。

**反应：** 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

**处理：** 设置一个包含回转轴 B 轴和副主轴的刀夹 （Toolcarrier）。
撤销 “B 轴运动 ” 标记的设置。

**程序继续：** 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61625 [通道 %1: ] 程序段 %2: 程序中写入的角度值不符合端面齿的分度：%4

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

**说明：** 程序中写入的角度值不符合端面齿的分度。

**反应：** 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

**处理：** 在程序中写入一个符合端面齿分度的角度值。

**程序继续：** 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61626 [通道 %1: ] 程序段 %2: 程序中写入的角度值使切削刃脱离车削面 %4

**参数:** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

**说明:** 程序中写入的角度值使切削刃脱离加工平面。

**反应:** 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

**处理:** 在程序中写入一个合适的角度值或使用 β 和 γ 写入角度。

**程序继续:** 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61700 %[[通道 %1：] 程序段 %2：%] 缺少待生成的程序的名称

**参数:** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

**说明:**

**反应:** 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

**处理:** - 检查参数 PRG

**程序继续:** 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61701 %[[通道 %1：] 程序段 %2：%] 轮廓 %4 不存在

**参数:** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

**说明:**

**反应:** 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

**处理:** - 检查参数 CON。
- 检查轮廓调用
- 检查程序文件 （工件、子程序或零件程序）中是否存在这些轮廓

**程序继续:** 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61702 %[[通道 %1：] 程序段 %2：%] 在成品轮廓中不存在标记符 %4

**参数:** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

**说明:**

**反应:** 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

**处理:** - 检查成品轮廓中是否存在这些标记符

**程序继续:** 用复位键清除报警，重新启动子程序。

## 61703 %[[ 通道 %1：] 程序段 %2：%] 在毛坯轮廓中不存在标记符 %4

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

**说明：**

**反应：** 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

**处理：** - 检查毛坯轮廓中是否存在这些标记符

**程序继续：** 用复位键清除报警，重新启动子程序。

## 61704 %[[ 通道 %1: ] 程序段 %2：%] 缺少成品轮廓

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

**说明：**

**反应：** 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

**处理：** - 检查轮廓调用 (CYCLE62)。

**程序继续：** 用复位键清除报警，重新启动子程序。

## 61705 %[[ 通道 %1: ] 程序段 %2：%] 缺少毛坯轮廓

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

**说明：**

**反应：** 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

**处理：** - 检查轮廓调用

**程序继续：** 用复位键清除报警，重新启动子程序。

## 61706 %[[ 通道 %1: ] 程序段 %2：%] 成品轮廓 %4 出错

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

**说明：**

**反应：** 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

**处理：** - 检查成品轮廓的编程

**程序继续：** 用复位键清除报警，重新启动子程序。

## 61707 %[[ 通道 %1： ] 程序段 %2：%] 毛坯轮廓 %4 出错

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

**说明：**

**反应：** 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

**处理：** - 检查毛坯轮廓的编程

**程序继续：** 用复位键清除报警，重新启动子程序。

## 61708 %[[ 通道 %1： ] 程序段 %2：%] 给定了过多轮廓

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

**说明：**

**反应：** 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

**处理：** - 检查轮廓数量
- 最多两个轮廓 （毛坯轮廓和成品轮廓）
- 最少一个轮廓 （成品轮廓）

**程序继续：** 用复位键清除报警，重新启动子程序。

## 61709 %[[ 通道 %1： ] 程序段 %2：%] 刀沿半径过小

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

**说明：**

**反应：** 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

**处理：** - 检查刀具管理中刀具的刀沿半径

**程序继续：** 用复位键清除报警，重新启动子程序。

## 61710 %[[ 通道 %1： ] 程序段 %2：%] 计算异常中断

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

**说明：**

**反应：** 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

**处理：** - 计算被 PI 服务中断，请再尝试一次

**程序继续：** 用复位键清除报警，重新启动子程序。

## 61711 %[[通道 %1: ] 程序段 %2：%] 切宽 D 大于刀宽

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

**说明：**

**反应：** 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

**处理：** - 在刀具管理中检查切宽 D 与刀宽的相互关系

**程序继续：** 用复位键清除报警，重新启动子程序。

## 61712 %[[通道 %1: ] 程序段 %2：%] 切宽 DX 或 DZ 大于刀宽

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

**说明：**

**反应：** 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

**处理：** - 在刀具管理中检查切宽 DX 或 DZ 与刀宽的相互关系

**程序继续：** 用复位键清除报警，重新启动子程序。

## 61713 %[[通道 %1: ] 程序段 %2：%] 刀具半径大于托盘宽度的一半

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

**说明：**

**反应：** 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

**处理：** - 检查刀具半径和刀具 （车槽刀，切断车刀）的托盘宽度

**程序继续：** 用复位键清除报警，重新启动子程序。

## 61714 %[[通道 %1: ] 程序段 %2：%] 系统错误轮廓车削 %4

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

**说明：**

**反应：** 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

**处理：** 拨打西门子热线

**程序继续：** 用复位键清除报警，重新启动子程序。

## 61730 %[[ 通道 %1： ] 程序段 %2：%] 加工范围超出边界限制

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

**说明：**

**反应：** 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

**处理：** - 检查加工范围和边界限制

**程序继续：** 用复位键清除报警，重新启动子程序。

## 61731 %[[ 通道 %1： ] 程序段 %2：%] 无法确定轮廓方向

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

**说明：**

**反应：** 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

**处理：** - 检查轮廓
- 检查是否存在轮廓起点

**程序继续：** 用复位键清除报警，重新启动子程序。

## 61732 %[[ 通道 %1： ] 程序段 %2：%] 没有待加工的材料

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

**说明：**

**反应：** 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

**处理：** - 检查毛坯轮廓和成品轮廓的编程，特别是相互位置

**程序继续：** 用复位键清除报警，重新启动子程序。

## 61733 %[[ 通道 %1: ] 程序段 %2：%] 刀沿位置与加工方向不相容

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

**说明：**

**反应：** 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

**处理：** - 检查与刀具刀沿位置相关的加工方向的设置

**程序继续：** 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61734 %[[ 通道 %1： ] 程序段 %2： %] 成品轮廓超出毛坯轮廓

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

**说明：**

**反应：** 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

**处理：** - 检查成品轮廓和毛坯轮廓的编程，特别是相互位置

**程序继续：** 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61735 %[[ 通道 %1： ] 程序段 %2： %] 切宽 D 大于刀宽

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

**说明：**

**反应：** 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

**处理：** - 在刀具管理中检查切宽 D 与刀宽的相互关系

**程序继续：** 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61736 %[[ 通道 %1： ] 程序段 %2： %] 切削加工深度大于刀具的最大切削深度

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

**说明：**

**反应：** 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

**处理：** --

**程序继续：** 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61737 %[[ 通道 %1： ] 程序段 %2： %] 切削加工深度小于刀具的最小切削深度

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

**说明：**

**反应：** 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

**处理：** --

**程序继续：** 用复位键清除报警，重新启动子程序。

## 61738 %[[通道 %1：] 程序段 %2：%] 刀沿位置错误

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、标记

**说明：**

**反应：** 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

**处理：** - 检查刀具管理中的刀沿位置

**程序继续：** 用复位键清除报警，重新启动子程序。

## 61739 %[[通道 %1：] 程序段 %2：%] 毛坯必须是封闭的轮廓

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、标记

**说明：**

**反应：** 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

**处理：** - 检查毛坯轮廓是否闭合

**程序继续：** 用复位键清除报警，重新启动子程序。

## 61740 %[[通道 %1：] 程序段 %2：%] 逼近轮廓时发生碰撞

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、标记

**说明：**

**反应：** 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

**处理：** - 选择合适的起始位置，避免逼近轮廓时发生碰撞

**程序继续：** 用复位键清除报警，重新启动子程序。

## 61741 %[[通道 %1：] 程序段 %2：%] 轴在负方向范围中

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、标记

**说明：**

**反应：** 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

**处理：** - 检查轴的纵坐标位置

**程序继续：** 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61742 %[[ 通道 %1：] 程序段 %2：%] 退刀平面 %4 在加工范围内

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

**说明：**

**反应：** 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

**处理：** - 在内部加工时，参考输入的退刀距离 ($SCS_TURN_ROUGH_I_RELEASE_DIST) 检查加工范围

**程序继续：** 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61743 %[[ 通道 %1: ] 程序段 %2: %] 双通道轮廓车削的主通道缺失

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

**说明：**

**反应：** 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

**处理：** - 检查，是否定义了主导通道

**程序继续：** 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61744 %[[ 通道 %1: ] 程序段 %2: %] 双通道轮廓车削的副通道缺失

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

**说明：**

**反应：** 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

**处理：** - 检查，是否定义了随动通道

**程序继续：** 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61745 %[[ 通道 %1: ] 程序段 %2: %] 双通道轮廓车削在两个主通道 (%4) 中有效

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

**说明：**

**反应：** 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

**处理：** - 检查，是否两个主通道都有效
- 检查，是否双通道轮廓车削同时在 2 个以上的通道中都有效。
- 始终只允许 2 个通道生效，一个主通道和一个副通道。

**程序继续：** 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61746 %[[ 通道 %1: ] 程序段 %2: %] 双通道轮廓车削已经在通道 (%4) 中生效

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

**说明：**

**反应：** 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

**处理：** - 检查，是否双通道轮廓车削同时在 2 个以上的通道中都有效。
- 始终只允许 2 个通道生效，一个主通道和一个副通道。

**程序继续：** 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61747 %[[ 通道 %1: ] 程序段 %2: %] 双通道轮廓车削的主通道错误 (%4)

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

**说明：**

**反应：** 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

**处理：** - 检查，主导通道的程序是否是在合作通道参数中的通道中运行，该通道是通过随动通道的程序选择的。

**程序继续：** 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61748 %[[ 通道 %1: ] 程序段 %2: %] 主导通道和随动通道中的加工平面不同

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

**说明：**

**反应：** 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

**处理：** - 主导通道和随动通道中的加工平面必须一致。

**程序继续：** 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61749 %[[ 通道 %1: ] 程序段 %2: %] 主导通道和随动通道中的工艺不同

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

**说明：**

**反应：** 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

**处理：** - 主通道和副通道中的工艺 （切削 / 余料切削、槽式车削 / 余料槽式车削，往复车削 / 余料往复车削）必须一致。

**程序继续：** 用复位键清除报警，重新启动子程序。

## 61750 %[[ 通道 %1: ] 程序段 %2: %] 主导通道和随动通道中的加工不同

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

**说明：**

**反应：** 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

**处理：** - 主导通道和随动通道中的加工 （粗加工 / 精加工）必须一致。

**程序继续：** 用复位键清除报警，重新启动子程序。

## 61751 %[[ 通道 %1: ] 程序段 %2: %] 主通道和副通道中的单位制不同

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

**说明：**

**反应：** 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

**处理：** - 主通道和副通道中的单位制 （G 代码组：13 （G70，G71，G700，G710））必须一致。

**程序继续：** 用复位键清除报警，重新启动子程序。

## 61752 %[[ 通道 %1: ] 程序段 %2: %] 刀具的刀沿位置或切削方向不同

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

**说明：**

**反应：** 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

**处理：** - 刀具的刀沿位置和切削方向应与主动和随动通道中的一致。

**程序继续：** 用复位键清除报警，重新启动子程序。

## 61753 %[[ 通道 %1: ] 程序段 %2: %] 刀具半径的差异太大

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

**说明：**

**反应：** 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

**处理：** - 粗加工时的刀具半径最多只允许相差一个精加工尺寸。

**程序继续：** 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61754 %[[ 通道 %1: ] 程序段 %2: %] 精加工时的刀具半径必须一样大

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

**说明：**

**反应：** 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

**处理：** - 检查，主导通道和随动通道中的刀具半径是否一样大

**程序继续：** 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61755 %[[ 通道 %1: ] 程序段 %2: %] 刀片宽度不一样大

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

**说明：**

**反应：** 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

**处理：** - 检查，主导通道和随动通道中切槽刀的刀片宽度是否一样大。

**程序继续：** 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61756 %[[ 通道 %1: ] 程序段 %2: %] 刀具可能发生碰撞，多通道加工失败

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

**说明：** 采用设置参数进行的多通道加工可能会导致刀具碰撞。

**反应：** 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

**处理：** 调整参数 DCH，直到可以进行安全的多通道加工或者直接采用单通道加工。

**程序继续：** 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61757 %[[ 通道 %1: ] 程序段 %2: %] 成品超出了切槽限位。

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

**说明：** 成品超出了输入的切槽限位。

**反应：** 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

**处理：** 修改成品轮廓的位置，使其不超出切槽限位 XDA 和 XDB。

**程序继续：** 用复位键清除报警，重新启动子程序。

## 61758 %[[ 通道 %1: ] 程序段 %2: %] 主通道和副通道中主主轴的机床轴参考不同

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

**说明：** 主通道和副通道中主主轴的机床轴参考不同

**反应：** 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

**处理：** 检查机床数据 35000 $MA_SPIND_ASSIGN_TO_MACHAX、30550 $MA_AXCONF_ASSIGN_MASTER_CHAN、20090 $MC_SPIND_DEF_MASTER_SPIND 和 20070 $MC_AXCONF_MACHAX_USED。

**程序继续：** 用复位键清除报警，重新启动子程序。

## 61800 [ 通道 %1: ] 程序段 %2：外部 CNC 系统丢失

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

**说明：** 用于外部语言 MD18800: $MN_MM_EXTERN_LANGUAGE 的机床数据或者选件位 19800 $ON_EXTERN_LANGUAGE 没有设置。

**反应：** 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

**处理：** --

**程序继续：** 用复位键清除报警，重新启动子程序。

## 61801 [ 通道 %1: ] 程序段 %2：G 代码选择错误

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

**说明：** 在程序调用 CYCLE300< 值 > 中，编程了一个不允许用于所输入的 CNC- 系统的数值，或者在循环 - 设置 - 数据中设定了一个用于 G- 代码 - 系统的错误值。

**反应：** 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

**处理：** --

**程序继续：** 用复位键清除报警，重新启动子程序。

## 61802 [ 通道 %1: ] 程序段 %2：轴类型错误

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

**说明：** 编程的轴被分配到主轴。

**反应：** 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

**处理：** --

**程序继续：** 用复位键清除报警，重新启动子程序。

## 61803 [通道 %1: ] 程序段 %2：编程轴不能得到

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

**说明：** 编程的轴在系统中不存在。

**反应：** 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

**处理：** 检查参数 _AXN。
检查 MD20050-20080。

**程序继续：** 用复位键清除报警，重新启动子程序。

## 61804 [通道 %1: ] 程序段 %2：程序位置超出参考点

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

**说明：** 编程的中间位置或者实际的位置在参考点之后。

**反应：** 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

**处理：** --

**程序继续：** 用复位键清除报警，重新启动子程序。

## 61805 [通道 %1: ] 程序段 %2：可编程的数据绝对的增量的

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

**说明：** 编程的中间位置既用绝对值编程，又用增量值编程。

**反应：** 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

**处理：** --

**程序继续：** 用复位键清除报警，重新启动子程序。

## 61806 [通道 %1: ] 程序段 %2：轴分配错误

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

**说明：** 轴分配顺序错误。

**反应：** 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

**处理：** --

**程序继续：** 用复位键清除报警，重新启动子程序。

## 61807 [通道 %1: ] 程序段 %2：主轴编程方向错误

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、标记

**说明：** 编程的主轴方向与该循环所规定的主轴方向相矛盾。

**反应：** 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

**处理：** 检查参数 SDR 和 SDAC。

**程序继续：** 用复位键清除报警，重新启动子程序。

## 61808 [通道 %1: ] 程序段 %2：缺少最终钻削深度或单个钻削深度

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、标记

**说明：** 在 G8x 程序段中缺少 Z 轴的总深度或者单个钻削深度 Q（首次循环调用）。

**反应：** 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

**处理：** --

**程序继续：** 用复位键清除报警，重新启动子程序。

## 61809 [通道 %1: ] 程序段 %2：钻孔位置不允许

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、标记

**说明：** --

**反应：** 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

**处理：** --

**程序继续：** 用复位键清除报警，重新启动子程序。

## 61810 [通道 %1: ] 程序段 %2：ISO G 代码不允许

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、标记

**说明：** 在调用程序段中编程了一个不允许的 ISO 轴名称。

**反应：** 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

**处理：** --

**程序继续：** 用复位键清除报警，重新启动子程序。

## 61811 [通道 %1: ] 程序段 %2：ISO 轴名不允许

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

**说明：** 在调用程序段中编程了一个不允许的数值。

**反应：** 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

**处理：** --

**程序继续：** 用复位键清除报警，重新启动子程序。

## 61812 [通道 %1: ] 程序段 %2：在外部循环调用中数据定义错误

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

**说明：** 在调用程序段中编程了一个不允许的数值。

**反应：** 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

**处理：** --

**程序继续：** 用复位键清除报警，重新启动子程序。

## 61813 [通道 %1: ] 程序段 %2：GUD 数据定义错误

**说明：** 在循环设定数据中
输入了一个不允许的数值。

**反应：** 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

**处理：** --

**程序继续：** 用复位键清除报警，重新启动子程序。

## 61814 [通道 %1: ] 程序段 %2：极坐标不可能带循环

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

**说明：** --

**反应：** 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

**处理：** --

**程序继续：** 用复位键清除报警，重新启动子程序。

## 61815 [通道 %1: ] 程序段 %2：G40 无效

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号

**说明：** G40 在循环调用之前无效。

**反应：** 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

**处理：** --

**程序继续：** 用复位键清除报警，重新启动子程序。

## 61816 [通道 %1: ] 程序段 %2：轴没有在参考点

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

**说明：** --

**反应：** 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

**处理：** --

**程序继续：** 用复位键清除报警，重新启动子程序。

## 61817 [通道 %1: ] 程序段 %2：轴坐标在保护区

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

**说明：** --

**反应：** 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

**处理：** --

**程序继续：** 用复位键清除报警，重新启动子程序。

## 61818 [通道 %1: ] 程序段 %2：轴范围极限相等

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

**说明：** --

**反应：** 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

**处理：** --

**程序继续：** 用复位键清除报警，重新启动子程序。

## 61850 [ 通道 %1: ] 程序段 %2: 圆柱体表面转换未使能

**参数:** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

**说明:** 圆柱体表面转换功能未向 ShopMill 释放。

**反应:** 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

**处理:**

**程序继续:** 用复位键清除报警，重新启动子程序。

## 61851 [ 通道 %1: ] 程序段 %2: 未设置相应的转换 : %4

**参数:** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

**说明:** 所需转换功能未在该机床上设置。

**反应:** 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

**处理:**

**程序继续:** 用复位键清除报警，重新启动子程序。

## 61852 [ 通道 %1: ] 程序段 %2: 该平面上未设置转换 : %4

**参数:** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

**说明:** 所使用的平面上未设置转换。切换平面。

**反应:** 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

**处理:**

**程序继续:** 用复位键清除报警，重新启动子程序。

## 61853 [ 通道 %1: ] 程序段 %2: 使用回转轴进行加工的平面错误 : %4

**参数:** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

**说明:** 在当前平面上无法进行回转轴的加工。请切换平面。

**反应:** 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

**处理:**

**程序继续:** 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61854 [通道 %1: ] 程序段 %2: 子程序级太深，无法进行程序段搜索

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

**说明：** 子程序级太深，无法进行程序段搜索。

**反应：** 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

**处理：** 请搜索其他程序段。

**程序继续：** 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61855 [通道 %1: ] 程序段 %2: 目标位置位于退刀范围内

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

**说明：** 指定的目标位置位于退刀范围内。

**反应：** 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

**处理：** 修改目标位置或退刀范围。

**程序继续：** 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61856 [通道 %1: ] 程序段 %2: 没有使能零偏值的绝对坐标输入

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

**说明：** 没有使能零偏值的绝对坐标输入。

**反应：** 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

**处理：** 52212 $MCS_FUNCTION_MASK_TECH 位 6：零偏值不可以作为绝对坐标输入 (ShopTurn)。

**程序继续：** 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61857 [通道 %1: ] 程序段 %2: 没有为夹装毛坯设置回转轴

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

**说明：** 没有为夹装毛坯设置回转轴。

**反应：** 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

**处理：** 检查机床数据 52207 $MCS_AXIS_USAGE_ATTRIB 位 8。

**程序继续：** 用复位键清除报警，重新启动子程序。

## 61858 [ 通道 %1: ] 程序段 %2: 车削加工仅限夹装在旋转中心的毛坯

**参数:** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

**说明:** 车削加工仅限夹装在旋转中心的毛坯。

**反应:** 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

**处理:** 使用一个夹装在旋转中心的毛坯。

**程序继续:** 用复位键清除报警，重新启动子程序。

## 61859 [ 通道 %1: ] 程序段 %2: 没有使能车削加工

**参数:** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

**说明:** 机床上没有设置车削加工。

**反应:** 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

**处理:** 检查机床数据 52201 $MCS_TECHNOLOGY_EXTENSION=1 （车削）。

**程序继续:** 用复位键清除报警，重新启动子程序。

## 61860 [ 通道 %1: ] 程序段 %2: 只有在主主轴上才能进行车削加工

**参数:** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

**说明:** 没有为车削加工选择 “ 主主轴 ” 夹具。

**反应:** 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

**处理:** 为车削加工选择夹具 “ 主主轴 ”。

**程序继续:** 用复位键清除报警，重新启动子程序。

## 61861 [ 通道 %1: ] 程序段 %2: 在本通道中未选择尾座

**参数:** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

**说明:** 在其他通道中但未在本通道中选择尾座。
所有通道中没有统一选中或撤销尾座，导致冲突。
在选中了尾座时，不允许对副主轴进行定位。
在撤销了尾座时，却需要对副主轴进行定位。

**反应:** 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

**处理:** 在所有通道中统一选中或撤销尾座。

**程序继续:** 用复位键清除报警，重新启动子程序。

## 61862 [通道 %1: ] 程序段 %2: 不允许在 ShopMill 程序中调用 ShopTurn 循环

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、标记

**说明：** 试图在一个 ShopMill 程序中调用 ShopTurn 循环。

**反应：** 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

**处理：** 删除程序段。

**程序继续：** 用复位键清除报警，重新启动子程序。

## 61863 [通道 %1: ] 程序段 %2: 不允许在 ShopTurn 程序中调用 ShopMill 循环

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、标记

**说明：** 试图在 ShopTurn 程序中调用 ShopMill 循环。

**反应：** 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

**处理：** 删除程序段。

**程序继续：** 用复位键清除报警，重新启动子程序。

## 61864 [通道 %1: ] 程序段 %2: 所有通道中的选项 “ 尾座是 / 否 ” 必须作相同设置。

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、标记

**说明：** 所有通道中程序开头中的选项 “ 尾座是 / 否 ” 必须作相同设置。

**反应：** 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

**处理：** 在所有通道中对程序开头中的选项 “ 尾座是 / 否 ” 作相同设置。

**程序继续：** 用复位键清除报警，重新启动子程序。

## 61865 [通道 %1: ] 程序段 %2: 只有在 ShopTurn 程序中才允许调用 ShopTurn 循环

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、标记

**说明：** ShopTurn 循环不允许在 ShopTurn 程序以外使用，否则无法分配所需的环境变量。

**反应：** 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

**处理：** 在 ShopTurn 程序中调用 ShopTurn 循环。如果该方法不可行，则必须用 G 代码编程任务。

**程序继续：** 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61866 [ 通道 %1: ] 程序段 %2: 只有在 ShopMill 程序中才允许调用 ShopMill 循环

**参数:** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

**说明:** ShopMill 循环不允许在 ShopMill 程序以外使用，否则无法分配所需的环境变量。

**反应:** 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

**处理:** 在 ShopMill 程序中调用 ShopMill 循环。如果该方法不可行，则必须用 G 代码编程任务。

**程序继续:** 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61900 %[[ 通道 %1： ] 程序段 %2：%] 缺少待生成的程序的名称

**参数:** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

**说明:**

**反应:** 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

**处理:** - 检查参数 PRG

**程序继续:** 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61901 %[[ 通道 %1： ] 程序段 %2：%] 轮廓 %4 不存在

**参数:** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

**说明:**

**反应:** 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

**处理:** - 检查轮廓调用
- 检查程序文件 （工件、子程序或零件程序）中是否存在这些轮廓

**程序继续:** 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61902 %[[ 通道 %1： ] 程序段 %2：%] 型腔轮廓中不存在标记符 %4

**参数:** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

**说明:**

**反应:** 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

**处理:** - 检查型腔轮廓中是否存在这些标记符

**程序继续:** 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61903 %[[ 通道 %1： ] 程序段 %2： %] 在毛坯轮廓中不存在标记符 %4

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

**说明：**

**反应：** 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

**处理：** - 检查毛坯轮廓中是否存在这些标记符

**程序继续：** 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61904 %[[ 通道 %1： ] 程序段 %2： %] 岛轮廓中不存在标记符 %4

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

**说明：**

**反应：** 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

**处理：** - 检查岛轮廓中是否存在这些标记符

**程序继续：** 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61905 %[[ 通道 %1： ] 程序段 %2： %] 凸台轮廓中不存在标记符 %4

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

**说明：**

**反应：** 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

**处理：** - 检查凸台轮廓中是否存在这些标记符

**程序继续：** 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61906 %[[ 通道 %1： ] 程序段 %2： %] 轮廓中不存在标记符 %4

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

**说明：**

**反应：** 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

**处理：** - 检查轮廓中是否有这些标记符

**程序继续：** 用复位键清除报警，重新启动子程序。

## 61907 %[[通道 %1：] 程序段 %2：%] 无型腔轮廓

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、标记

**说明：**

**反应：** 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

**处理：** - 检查轮廓调用

**程序继续：** 用复位键清除报警，重新启动子程序。

## 61908 %[[通道 %1：] 程序段 %2：%] 缺少毛坯轮廓

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、标记

**说明：**

**反应：** 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

**处理：** - 检查轮廓调用

**程序继续：** 用复位键清除报警，重新启动子程序。

## 61909 %[[通道 %1：] 程序段 %2：%] 型腔轮廓 %4 出错

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、标记

**说明：**

**反应：** 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

**处理：** - 检查型腔轮廓的编程

**程序继续：** 用复位键清除报警，重新启动子程序。

## 61910 %[[通道 %1：] 程序段 %2：%] 毛坯轮廓 %4 出错

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、标记

**说明：**

**反应：** 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

**处理：** - 检查毛坯轮廓的编程

**程序继续：** 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61911 %[[通道 %1：] 程序段 %2：%] 岛轮廓 %4 出错

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、标记

**说明：**

**反应：** 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

**处理：** - 检查岛轮廓的编程

**程序继续：** 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61912 %[[通道 %1：] 程序段 %2：%] 凸台轮廓 %4 出错

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、标记

**说明：**

**反应：** 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

**处理：** - 检查凸台轮廓的编程

**程序继续：** 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61913 %[[通道 %1：] 程序段 %2：%] 轮廓 %4 出错

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、标记

**说明：**

**反应：** 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

**处理：** - 检查轮廓编程

**程序继续：** 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61914 %[[通道 %1：] 程序段 %2：%] 给定了过多轮廓

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、标记

**说明：**

**反应：** 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

**处理：** - 检查轮廓数量

**程序继续：** 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61915 %[[通道 %1: ] 程序段 %2：%] 刀具半径太小

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、标记

**说明：**

**反应：** 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

**处理：** - 检查刀具管理中的铣刀半径

**程序继续：** 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61916 %[[通道 %1：] 程序段 %2：%] 计算异常中断

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、标记

**说明：**

**反应：** 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

**处理：** - 计算被 PI 服务中断，请再尝试一次

**程序继续：** 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61917 %[[通道 %1：] 程序段 %2：%] 不允许组合钻中心孔 / 预钻孔和凸台加工

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、标记

**说明：**

**反应：** 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

**处理：** - 凸台加工不允许和预钻孔 / 钻中心孔一同进行！

**程序继续：** 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61918 %[[通道 %1：] 程序段 %2：%] 用于加工余料的铣刀半径必须小于参考刀具的铣刀半径

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、标记

**说明：**

**反应：** 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

**处理：** - 检查用于加工余料的铣刀半径，该半径必须小于参考刀具的铣刀半径！

**程序继续：** 用复位键清除报警，重新启动子程序。

## 61919 %[[ 通道 %1：] 程序段 %2：%] 参考刀具半径过小

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

**说明：**

**反应：** 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

**处理：** - 检查参考刀具的半径!

**程序继续：** 用复位键清除报警，重新启动子程序。

## 61920 %[[ 通道 %1：] 程序段 %2：%] 轮廓铣削 %4 系统错误

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

**说明：**

**反应：** 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

**处理：** 拨打西门子热线

**程序继续：** 用复位键清除报警，重新启动子程序。

## 61930 %[[ 通道 %1: ] 程序段 %2：%] 无轮廓可用

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

**说明：**

**反应：** 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

**处理：** - 检查轮廓调用
- 检查程序文件 （工件、子程序或零件程序）中是否存在该轮廓

**程序继续：** 用复位键清除报警，重新启动子程序。

## 61931 %[[ 通道 %1: ] 程序段 %2：%] 轮廓没封闭

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

**说明：**

**反应：** 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

**处理：** - 检查轮廓是否已闭合

**程序继续：** 用复位键清除报警，重新启动子程序。

## 61932 %[[通道 %1: ] 程序段 %2：%] 带自相交轮廓

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、标记

**说明：**

**反应：** 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

**处理：** - 修改轮廓编程

**程序继续：** 用复位键清除报警，重新启动子程序。

## 61933 %[[通道 %1: ] 程序段 %2：%] 轮廓元素太多

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、标记

**说明：**

**反应：** 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

**处理：** - 修改轮廓编程，尝试减少轮廓元素的数量

**程序继续：** 用复位键清除报警，重新启动子程序。

## 61934 %[[通道 %1：] 程序段 %2：%] 此处不允许进行加工平面的编程

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、标记

**说明：**

**反应：** 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

**处理：** - 修改轮廓编程

**程序继续：** 用复位键清除报警，重新启动子程序。

## 61935 %[[通道 %1：] 程序段 %2：%] 此处不允许以公制 / 英制单位进行编程

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、标记

**说明：**

**反应：** 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

**处理：** - 修改轮廓编程

**程序继续：** 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61936 %[[ 通道 %1: ] 程序段 %2: %] 在轮廓编程中不允许使用 G0

**参数:** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

**说明:**

**反应:** 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

**处理:** - 修改轮廓编程，用 G1 替代 G0

**程序继续:** 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61937 %[[ 通道 %1: ] 程序段 %2: %] 型腔深度编程错误

**参数:** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

**说明:**

**反应:** 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

**处理:** - 检查参数 Z1

**程序继续:** 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61938 %[[ 通道 %1: ] 程序段 %2: %] 缺起始点说明

**参数:** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

**说明:**

**反应:** 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

**处理:** - 检查起点参数，
  - G17 中: XS, YS
  - G18 中: ZS, XS
  - G19 中: YS, ZS

**程序继续:** 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61939 %[[ 通道 %1: ] 程序段 %2: %] 圆的中心点没说明

**参数:** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

**说明:**

**反应:** 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

**处理:** - 检查轮廓编程，特别是圆弧的编程

**程序继续:** 用复位键清除报警，重新启动子程序。

## 61940 %[[通道 %1：] 程序段 %2：%]起点编程错误

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、标记

**说明：**

**反应：** 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

**处理：** - 更正起点参数

**程序继续：** 用复位键清除报警，重新启动子程序。

## 61941 %[[通道 %1：] 程序段 %2：%]螺线半径太小

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、标记

**说明：**

**反应：** 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

**处理：** - 增大螺线半径

**程序继续：** 用复位键清除报警，重新启动子程序。

## 61942 %[[通道 %1：] 程序段 %2：%]螺线伤及轮廓

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、标记

**说明：**

**反应：** 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

**处理：** - 检查螺线半径，条件允许时缩小该半径

**程序继续：** 用复位键清除报警，重新启动子程序。

## 61943 %[[通道 %1：] 程序段 %2：%]进到/退刀运动会损坏轮廓

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、标记

**说明：**

**反应：** 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

**处理：** - 条件允许时缩小安全距离 SC。

**程序继续：** 用复位键清除报警，重新启动子程序。

## 61944 %[[通道 %1: ] 程序段 %2：%] 斜面路径太短

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

**说明：**

**反应：** 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

**处理：** - 检查下刀角度，可能的话使用其他的下刀模式
- 使用半径较小的刀具

**程序继续：** 用复位键清除报警，重新启动子程序。

## 61945 %[[通道 %1：] 程序段 %2：%] 切宽过大，保留了余角

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

**说明：**

**反应：** 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

**处理：** - 检查切宽参数
  - G17 中：DXY
  - G18 中：DZX
  - G19 中：DYZ

**程序继续：** 用复位键清除报警，重新启动子程序。

## 61946 %[[通道 %1：] 程序段 %2：%] 存在重复的岛轮廓

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

**说明：**

**反应：** 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

**处理：** - 删除重复的岛轮廓

**程序继续：** 用复位键清除报警，重新启动子程序。

## 61947 %[[通道 %1：] 程序段 %2：%] 存在重复的凸台轮廓

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

**说明：**

**反应：** 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

**处理：** - 删除重复的凸台轮廓

**程序继续：** 用复位键清除报警，重新启动子程序。

## 61948 %[[ 通道 %1： ] 程序段 %2：%] 没有待加工的材料

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

**说明：**

**反应：** 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

**处理：** - 检查轮廓编程

**程序继续：** 用复位键清除报警，重新启动子程序。

## 61949 %[[ 通道 %1: ] 程序段 %2：%] 岛超出型腔

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

**说明：**

**反应：** 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

**处理：** - 检查岛 / 型腔轮廓的编程

**程序继续：** 用复位键清除报警，重新启动子程序。

## 61950 %[[ 通道 %1： ] 程序段 %2：%] 无余料

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

**说明：**

**反应：** 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

**处理：** --

**程序继续：** 用复位键清除报警，重新启动子程序。

## 61951 %[[ 通道 %1: ] 程序段 %2：%] 刀具半径对于剩余材料来说太大

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

**说明：**

**反应：** 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

**处理：** - 应使用半径更小的铣刀

**程序继续：** 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61952 %[[通道 %1：] 程序段 %2：%]和参考铣刀相比，加工余料的铣刀半径过小

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、标记

**说明：**

**反应：** 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

**处理：** - 应使用半径更大的铣刀加工余料

**程序继续：** 用复位键清除报警，重新启动子程序。

62000 [通道 %1: ] 程序段 %2：插入新刀具

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、标记

**说明：** 请换入新刀具。

**处理：** --

**程序继续：** 用清除键或 NC- 启动键清除报警

62100 [通道 %1: ] 程序段 %2：无钻孔循环选定

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、标记

**说明：** 钻孔模式循环调用之前没有调用典型的钻孔周期。

**处理：** 调用钻孔图循环前，检查是否已在钻孔循环模式。

**程序继续：** 用清除键或 NC- 启动键清除报警

62101 [通道 %1: ] 程序段 %2：铣削方向不对 - 使用 G3 所致

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、标记

**说明：** 程序中设计了同步或反向旋转。 但是在循环调用中主轴不转动。

**处理：** 检查参数 CDIR 中的值。

62102 [通道 %1: ] 程序段 %2：精加工时腔未完全加工

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、标记

**说明：**

**反应：** 报警显示。

**处理：**

**程序继续：** 用清除键或 NC- 启动键清除报警

62103 [通道 %1: ] 程序段 %2：未编写精加工留量

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、标记

**说明：** 程序中没有设计加工所必需的加工余量。

**反应：** 报警显示。

**处理：** 编程精加工余量。

**程序继续：** 用清除键或 NC- 启动键清除报警

62104 [通道 %1: ] 程序段 %2：定义的钻孔循环不正确

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、标记

**说明：**

**反应：** 报警显示。

**处理：**

**程序继续：** 用清除键或 NC- 启动键清除报警

62105 [通道 %1: ] 程序段 %2：行号或列号等于零

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、标记

**说明：**

**处理：** 检查参数 _NUM1 和 _NUM2

62106 [通道 %1: ] 程序段 %2：刀具监控时监控状态值错误

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、标记

**说明：**

**反应：** 报警显示。

**处理：**

**程序继续：** 用清除键或 NC- 启动键清除报警

62107 [通道 %1: ] 程序段 %2：在循环中刀具监控时参数 %4 定义错误

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、标记

**说明：**

**反应：** 报警显示。

**处理：**

**程序继续：** 用清除键或 NC- 启动键清除报警

62108 [通道 %1: ] 程序段 %2：循环中刀具监控功能出错

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

**说明：**

**反应：** 报警显示。

**处理：**

**程序继续：** 用清除键或 NC- 启动键清除报警

62180 [通道 %1: ] 程序段 %2：设置旋转轴 %4 [度]

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

**说明：** CYCLE800 中对于手动回转轴待调整回转角的显示举例：
62180“ 调整回转轴 B：32.5[grd]”

**处理：** 手动回转轴上的待调整角

62181 [通道 %1: ] 程序段 %2：设置旋转轴 %4 [度]

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

**说明：** CYCLE800 中对于手动回转轴待调整回转角的显示举例：
62181“ 调整回转轴 B：32.5[grd]”

**处理：** 手动回转轴上的待调整角

62182 [通道 %1: ] 程序段 %2：装入回转头：%4

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

**说明：**

**反应：** 报警显示。

**处理：** 请求加载回转器。

**程序继续：** 用清除键或 NC- 启动键清除报警

62183 [通道 %1: ] 程序段 %2：卸下回转头：%4

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

**说明：**

**反应：** 报警显示。

**处理：** --

**程序继续：** 用清除键或 NC- 启动键清除报警

62184 [通道 %1: ] 程序段 %2：更换回转头：%4

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

**说明：**

**反应：** 报警显示。

**处理：** --

**程序继续：** 用清除键或 NC- 启动键清除报警

62185 [通道 %1: ] 程序段 %2：适配角度间格的角度： %4

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

**说明：** %4 切端面齿上的差角

**处理：** 检查回转循环 CYCLE800 的调试情况。

62186 [通道 %1：] 程序段 %2：JOG 模式下没有回转 -> 零点偏移 G%4 生效并且总基本零点偏移 (G500) 包含了旋转

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

**说明：** 在 JOG 模式中进行回转时，不能在零点偏移中写入旋转，
因为总基本零点偏移或基准中已经包含了旋转。
可以隐藏故障信息 62186-> 参见设定数据 55410 $SCS_MILL_SWIVEL_ALARM_MASK。

**处理：** %4 有效零点偏移的编号。

62187 [通道 %1: ] 程序段 %2: JOG 模式下回转 - G500 生效并且总的基本零点偏移或基本参考包含旋转。

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

**说明：** 在 JOG 模式中进行回转时，不能在零点偏移中写入旋转，
因为 G500 生效时总基本零点偏移或基准中已经包含了旋转。
可以隐藏故障信息 62187-> 参见设定数据 55410 $SCS_MILL_SWIVEL_ALARM_MASK。

**处理：** 参见对 62186 和 62187 的提示。

62200 [通道 %1: ] 程序段 %2：启动主轴

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

**说明：** 加工螺纹前被停止，因主轴停止运行。

**处理：** 在加工螺纹之前启动工具主轴。

62201 [ 通道 %1: ] 程序段 %2：Z 偏移不影响返回平面！

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

**说明：** 返回平面以工件为基准。因此可编程的偏移不影响返回平面。

**处理：** 检查，偏移不会导致碰撞。
接着确认 NC 启动。

62202 [ 通道 %1: ] 程序段 %2：注意：刀具直接运行加工！

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

**说明：** 程序段查找后以直接逼近方式到达一位置。

**处理：** 检查所需位置是否能无碰撞到达。
接着执行 NC 启动

62300 [ 通道 %1: ] 程序段 %2: 检查经验值存储器的编号

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段编号、通道编号标签

**说明：** --

**反应：** 报警显示。

**处理：** 检查设定值

**程序继续：** 用清除键或 NC- 启动键清除报警

62301 [ 通道 %1: ] 程序段 %2：注意：搜索运行、测试运行或仿真生效

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段编号、通道编号标签

**说明：**

**处理：** - 取消激活程序测试或测试运行

62303 [ 通道 %1: ] 程序段 %2：超出安全范围

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段编号、通道编号标签

**说明：**

**处理：** - 检查设定值和参数 _TSA

62304 [ 通道 %1: ] 程序段 %2：容差

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段编号、通道编号标签

**说明：**

**反应：** 报警显示。

**处理：** 实际值 - 给定值的差值大于公差上限 （参数 _TUL）。

**程序继续：** 用清除键或 NC- 启动键清除报警

## 62305 [通道 %1: ] 程序段 %2：尺寸太小

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段编号、通道编号标签

**说明：**

**处理：** 实际值 - 给定值差值小于公差下限 （参数 _TLL）。

## 62306 [通道 %1: ] 程序段 %2：超出容许的测力变动值

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段编号、通道编号标签

**说明：**

**处理：** 实际值 - 给定值差值大于公差参数 _TDIF，刀具参数没有修正。

## 62307 [通道 %1: ] 程序段 %2：超出每行最大字符数

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段编号、通道编号标签

**说明：** 每行的字符数不足。

**处理：** 增加 _PROTFORM[1] 中的值

## 62308 [通道 %1: ] 程序段 %2：列宽变量不允许

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段编号、通道编号标签

**说明：** 不能生成变量列宽度，因为标题不存在。
以 12 个字符的固定列宽度进行工作。

**反应：** 报警显示。

**处理：** 补充 _PROTVAL[0] 中的标题。

**程序继续：** 用清除键或 NC- 启动键清除报警

## 62309 [通道 %1: ] 程序段 %2：没有足够的列宽

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段编号、通道编号标签

**说明：** 待记录的值大于该列宽度。

**反应：** 报警显示。

**处理：** 匹配 _PROTFORM[5] 或者在可变的列宽度时改变标题。

**程序继续：** 用清除键或 NC- 启动键清除报警

## 62310 [通道 %1: ] 程序段 %2：每行字符的最大号限制到 200

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段编号、通道编号标签

**说明：** 每行的字符数最大限制为 200。

**处理：** --

62311 [通道 %1: ] 程序段 %2：每行 _PROTFORM[1] 字符的最大字符数被调整。

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段编号、通道编号标签

说明： 已经调整每行最大的字符数 _PROTFORM[1]。

反应： 报警显示。

处理： --

程序继续： 用清除键或 NC- 启动键清除报警

62312 [通道 %1: ] 程序段 %2：测量头不垂直于平面！

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段编号、通道编号标签

说明：

反应： 报警显示。

处理： --

程序继续： 用清除键或 NC- 启动键清除报警

62313 [通道 %1: ] 程序段 %2: 每页行数 _PROTFORM[0] 错误并自动进行匹配。

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段编号、通道编号标签

说明：

处理： 检查程序中的 _PROTFORM[0]

62314 [通道 %1: ] 程序段 %2: 通过软件最终位置限制运动行程，激活了碰撞监控，用 NC 启动继续 / 用 RESET （复位）中断

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段编号、通道编号标签

说明：

处理： 将需要测量的工件以较大的距离定位到软件最终位置。

62315 [通道 %1: ] 程序段 %2: 覆盖旋转数组 TCARR = %4 是 -> NC 启动，否 -> 复位

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段编号、通道编号标签

说明：

处理：

62316 [通道 %1: ] 程序段 %2: 覆盖 TRAORI 数据 是 -> NC 启动，否 -> 复位

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段编号、通道编号标签

说明：

处理：

62317 [ 通道 %1: ] 程序段 %2: 超过了线性矢量 %4 的容差

**参数:** %1 = 通道号
%2 = 程序段编号、通道编号标签

**说明:**

**处理:**

62318 [ 通道 %1: ] 程序段 %2: 超过了回转轴矢量 %4 的容差

**参数:** %1 = 通道号
%2 = 程序段编号、通道编号标签

**说明:**

**处理:**

62319 [ 通道 %1: ] 程序段 %2: 未内部更正校准数据

**参数:** %1 = 通道号
%2 = 程序段编号、通道编号标签

**说明:**

**处理:** 检查测量头定位 / 主轴位置!
在工作主轴上工件测量头的定位 （编程的位置）
必须与校准和测量时的一致!
如果位置不相同，在工作平面围绕进给轴进行坐标旋转时，
校准数据无法在循环内部进行修正!

62320 [ 通道 %1: ] 程序段 %2: 单片刀沿超出了尺寸公差：%4

**参数:** %1 = 通道号
%2 = 程序段编号、通道编号标签

**说明:**

**处理:** 单片刀沿的测量结果表明某刀沿超出了尺寸公差。
您必须决定是用该刀具继续加工还是中断加工。

62377 [ 通道 %1: ] 程序段 %2: 超出了尺寸公差 %4

**参数:** %1 = 通道号
%2 = 程序段编号、通道编号标签

**说明:**

**处理:**

62500 [ 通道 %1: ] 程序段 %2：GWPS 受到限制

**参数:** %1 = 通道号
%2 = 程序段编号、通道编号标签

**说明:**

**处理:** 检查用于 SUG 的极限值，可能的话在 NC 程序中编程一个更小的值

**程序继续:** 用清除键或 NC- 启动键清除报警

62501 [通道 %1: ] 程序段 %2：转速受到限制

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段编号、通道编号标签

**说明：**

**处理：** 检查用于转速的极限值，如有必要在 NC 程序中编程一个更小的值

**程序继续：** 用清除键或 NC- 启动键清除报警

62502 [通道 %1: ] 程序段 %2：修整器 %4，GWPS 受到限制

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段编号、通道编号标签

**说明：**

**处理：** 检查用于 SUG 的极限值，可能的话在 NC 程序中编程一个更小的值

**程序继续：** 用清除键或 NC- 启动键清除报警

62503 [通道 %1: ] 程序段 %2：修整器 %4，转速受到限制

**参数：** %1 = 通道号
%2 = 程序段编号、通道编号标签

**说明：**

**处理：** 检查用于转速的极限值，如有必要在 NC 程序中编程一个更小的值

**程序继续：** 用清除键或 NC- 启动键清除报警

# HMI 报警

4

## 120200 显示编辑被压缩

**说明：** 由于在处理一个子程序，控制器的工作量如此繁重，以至于不能保证显示所有值是最新的。

**反应：** 报警显示。

**处理：** 一旦过载情况已经被消除，则报警自动消失。
如果报警频繁出现，启动工程技术人员必须采取适当的措施（如：减小 IPO 同步脉冲速率）。

**程序继续：** 内部的

## 120400 用于驱动设备非循环连接的设置还未生效。%n 开 / 关 HMI！

**说明：** 从 / 向驱动设备传送文件失败，由于用于驱动设备非循环连接的设置在 HMI 重新启动后才有效。

**反应：** 报警显示。

**处理：** 开 / 关 HMI 并再次进行同一操作。

**程序继续：** 内部的

## 120401 SINAMICS: 写参数任务 %1, 值 %2, 范围 %3: %4s 超时！

**参数：** %1 = 要写入值的参数编号
%2 = 要写入的值
%3 = 区域（写入任务已被编址到的驱动对象级）。
%4 = 驱动设备尚未应答写入任务的时间。

**说明：** 写入 SINAMICS 参数的任务未在 10 秒内由驱动设备应答。
若写入任务在下一个 10 秒内仍未由驱动设备应答，将会重新触发报警。
写入任务的应答等待时间最长为 130 秒，即如果报警中显示的时间超过 130 秒，则认为写入任务失败，否则认为写入任务成功，忽略超时。

**反应：** 报警显示。

**处理：** 报警中所显示的超时时间未超过 130 秒时，应答报警，否则关闭 / 接通控制系统，驱动系统和 HMI 并接着重新执行一次导致报警的操作。

**程序继续：** 内部的

## 120402 总线 %1. 从机 %2:%3:SINAMICS 首次开机调试成功！

**参数：** %1 = 总线编号
%2 = 从属设备地址
%3 = 相关驱动设备的名称

**说明：** 带有报警中显示的总线编号和从机地址的驱动设备处于 ‘ 首次开机调试 ’ 状态。

**反应：** 报警显示。

**处理：** 为相关驱动设备进行首次开机调试。
在 HMI 中切换到对话框 ‘ 调试 > 驱动系统 > 驱动设备 ’，选择相关的驱动设备并按 HMI 的提示操作。

**程序继续：** 内部的

## 120403 总线 %1. 从机 %2:%3: 检查 / 应答拓扑！

**参数：** %1 = 总线编号
%2 = 从属设备地址
%3 = 相关驱动设备的名称

**说明：** 带有报警中显示的总线编号和从机地址的驱动设备在斜坡起动过程中检查 DRIVE-CLiQ 拓扑时发现实际拓扑和设定拓扑之间存在不合法的差异。
因此驱动设备将斜坡起动中断在 ‘ 拓扑错误 ’ 状态。

**反应：** 报警显示。

**处理：** - 检查实际拓扑并转换插装为符合设定拓扑。
- 检查 DRIVE-CLiQ 电缆的断相和接触问题。
- 测试 DRIVE-CLiQ 组件的功能性。
提示：
HMI 中相应的诊断功能在 ‘ 调试 > 驱动系统 > 驱动设备 > 拓扑 ’ 下 （如设定 / 实际比较）。

**程序继续：** 内部的

## 120404 建立非循环连接 %1 失败。%n 关闭 / 接通控制系统，驱动和 HMI。

**参数：** %1 = 连接名称

**说明：** 建立与驱动设备的非循环连接，用于从 / 向该驱动设备传送文件，失败。
文件无法从 / 向该驱动设备传送。
相关驱动设备的总线编号和从机地址都包含在连接名中：/DRIVE_< 总线编号 >_< 从机地址 >。

**反应：** 报警显示。

**处理：** 按给定顺序执行以下操作，直至导致报警的操作得以成功执行：
1. 关闭 / 接通控制系统，驱动和 HMI 并接着重新执行导致报警的操作。
2. 将带有相同 PLC 和 CP 子网 ID 的 PROFIBUS 配置 （HW 配置）载入 PLC 和 CP，关闭 / 接通控制系统和 HMI 并接着重新执行导致报警的操作。
3. 恢复相关驱动设备的出厂设置，关闭 / 接通控制系统，驱动和 HMI，并接着重新执行导致报警的操作。
4. 将故障文本发送给西门子股份公司，工业业务领域，I DT MC，热线 （电话 / 传真：见报警 1000）。

**程序继续：** 内部的

## 120405 SINAMICS:DRIVE-CLiQ 组件的固件正在升级。%n 请等待，直到固件升级完成！

**说明：** 至少正在执行一个 DRIVE-CLiQ 组件的固件升级。

**反应：** 报警显示。

**处理：** 无需操作。
请等待，直到固件升级完成。
固件升级完成时会发出报警 120406。

**程序继续：** 内部的

## 120406 SINAMICS: DRIVE-CLiQ 组件的固件升级已完成。%n 关闭 / 接通驱动系统！

**说明：** 所有 DRIVE-CLiQ 组件的固件升级都已完成。

**反应：** 报警显示。

**处理：** 关闭 / 接通包括所有 DRIVE-CLiQ 组件的驱动系统。

**程序继续：** 内部的

## 120407 SINAMICS：参数 %1 的读取任务，区域 %2：超时 %3 秒！

**参数：** %1 = 所读取值的参数编号。
%2 = 区域（写入任务已被编址到的驱动对象级）。
%3 = 读取参数所需的时间。

**说明：** SINAMICS 参数的读取时间过长。这可能会导致，所连接的 HMI 操作非常缓慢。

**反应：** 报警显示。

**处理：** 1. 应答报警
2. 检查驱动负载：相应控制单元的参数 r9976 中的计算时间负载值应小于 80%
3. 发送故障报告文本并咨询 Siemens AG, Industry Sector, I DT MC, 热线（电话 / 传真：参见报警 1000）。

**程序继续：** 内部的

## 150000 自动伺服调谐在之前的运行中被意外关闭。%n 可能需要恢复为上一次调谐时的输出数据。

**说明：** 报警显示存在恢复点。
当 AST 意外关闭（例如电流故障、通讯故障等）时，在平台上还会保留着恢复点。
复位恢复点将机床数据恢复为调谐前的值。这样可保证机床状态稳定。

**反应：** 报警显示。

**处理：** 可由自动伺服调谐应用程序在调试区执行数据恢复。

**程序继续：** 内部的

## 150100 当前可以调整软键的访问等级

**说明：** 该报警提示，软键的调试模式已激活。
在该模式下，在软键上点击右键即可重新给定软键的访问等级。

**反应：** 报警显示。

**处理：** 退出软键的调试模式后，该报警会自动消失。

**程序继续：** 内部的

## 150201 与 %1 的通讯故障

**参数：** %1 = 相关组件的源 URL

**说明：** 通过通讯总线连接操作面板和 NC、PLC。
如果与该组件的通讯存在故障，则出现该报警。
由于该报警，所有和 NC/PLC 相关的显示值无效。
在启动控制系统（例如：复位后）时该故障较普遍。

**反应：** 报警显示。

**处理：** 一旦故障情况已经结束，则报警自动消失。
如果此报警不断出现，则可能是多种故障引起的。
（如：线路断开、NC / PLC 没有向上的线性变化、总线结点的地址错误 / 数据传送速率配置等等）。

**程序继续：** 内部的

## 150202 等待与 %1 的连接

**参数：** %1 = 相关组件的源 URL

**说明：** 通过通讯总线连接操作面板和 NC、PLC。
如果 MMC 第一次启动并且 NC/PLC 的引导启动未完成，或者到这些组件的通讯存在故障，则出现该报警。
由于该报警，所有和 NC/PLC 相关的显示值无效。
在启动控制系统 （例如：复位后）时该故障较普遍。

**反应：** 报警显示。

**处理：** 一旦故障情况已经结束，则报警自动消失。
如果此报警不断出现，则可能是多种故障引起的。（如： 线路断开、NC / PLC 没有向上的线性变化、总线结点的地址错误 / 数据传送速率配置等等）。

**程序继续：** 内部的

## 150204 ----- 启动报警采集 -----

**说明：** 该报警显示了报警记录中报警采集的开始或重新启动。
如果配置的报警记录将被长期记录进文件系统，则每次重启时都会有一个新的报警写在记录中。该报警出现在报警采集有效的时间段内。
来去的时间戳一致且与报警采集开始 / 重启的时间相对应。
只能在报警记录中看到该报警。

**反应：** 报警显示。

**处理：** 不能且无必要删除该报警，因为只能在报警记录中看到它。

**程序继续：** 内部的

## 150205 %1 %2

**说明：** 该报警指出了报警 / 事件服务器确定的错误。
该报警是通用的，即：真正的报警文本位于参数 %1 和 %2 中，总是英文版。
该报警只显示在报警日志中。

**反应：** 报警显示。

**处理：** 在置位后，该报警立即被清除，因此只显示在报警记录中。

**程序继续：** 内部的

## 150206 %1 %2

**说明：** 该报警指出了报警 / 事件服务器的适配器确定的错误。
该报警是通用的，即：真正的报警文本位于参数 %1 和 %2 中，总是英文版。
该报警只显示在报警日志中。

**反应：** 报警显示。

**处理：** 在置位后，该报警立即被清除，因此只显示在报警记录中。

**程序继续：** 内部的

## 150300 %1 激活

**说明：** 该报警提示，已达到所定义的电能状态。
电能状态可通过 HMI 屏幕在调试中进行配置。
HMI 屏幕可使用快捷键 “Ctrl-E” 进入。

**反应：** 报警显示。

**处理：** 退出达到的能耗状态后，该报警会自动消失。

**程序继续：** 内部的

## 150400 系统 CF 卡已经快存满

**说明：** 该报警表示系统 CF 卡已经快存满。
请删除本地驱动器上不再需要的程序，或者系统 CF 卡上的数据。

**反应：** 报警显示。

**处理：** 恢复充足的存储容量后，该报警自动消失。

**程序继续：** 内部的

# SINAMICS 报警



Product: ALL_828, Version: 4502400, Language: chs
Objects: A_INF_828, B_INF_828, CU_I_828, CU_I_COMBI, CU_LINK, CU_NX_828, HUB, S_INF_828, S_INF_COMBI, SERVO_828, SERVO_COMBI, TM120, TM150, TM54F_MA, TM54F_SL

## 201000 < 地点 > 内部软件错误

**信号重要性：** %1
**驱动体 ：** 所有目标
**反应：** OFF2
**应答：** 上电
**原因：** 出现了一个内部软件错误。
故障值 （r0949, 十六进制）：
仅用于西门子内部的故障诊断。
**处理：**
- 分析故障缓冲器 （r0945）。
- 重新为所有组件上电 （断电 / 上电）。
- 将固件升级到新版本。
- 联系热线。
- 更换控制单元。

## 201001 < 地点 > 浮点例外

**信号重要性：** %1
**驱动体 ：** 所有目标
**反应：** OFF2
**应答：** 上电
**原因：** 在含浮点数据类型的指令中出现了例外情况。
错误可能由基本系统或 OA 应用程序 （例如 FBLOCKS， DCC）引起。
故障值 （r0949, 十六进制）：
仅用于西门子内部的故障诊断。
注释：
更多故障相关信息请参见 r9999。
r9999[0]：故障编号。
r9999[1]：出现例外情况时的程序计数器。
r9999[2]：浮点型出现例外情况的原因。
位 0 = 1：指令无效
位 1 = 1：被零除
位 2 = 1：上溢
位 3 = 1：下溢
位 4 = 1：结果不准确
**处理：**
- 重新为所有组件上电 （断电 / 上电）。
- 检查 FBLOCKS 功能块的定义和信号。
- 检查 DCC 功能图的定义和信号。
- 将固件升级到新版本。
- 联系热线。

## 201002 < 地点 > 内部软件错误

**信号重要性：** %1
**驱动体 ：** 所有目标
**反应：** OFF2
**应答：** 立即
**原因：** 出现了一个内部软件错误。
故障值 （r0949, 十六进制）：
仅用于西门子内部的故障诊断。
**处理：** - 重新为所有组件上电 （断电 / 上电）。
- 将固件升级到新版本。
- 联系热线。

## 201003 < 地点 > 访问存储器时出现应答延迟

**信号重要性：** %1
**驱动体 ：** 所有目标
**反应：** OFF2
**应答：** 立即
**原因：** 访问了一个不反馈 “ 就绪 ” 的存储区。
故障值 （r0949, 十六进制）：
仅用于西门子内部的故障诊断。
**处理：** - 重新为所有组件上电 （断电 / 上电）。
- 联系热线。

## 201004 < 地点 > 内部软件错误

**信号重要性：** %1
**驱动体 ：** 所有目标
**反应：** 无
**应答：** 无
**原因：** 出现了一个内部软件错误。
故障值 （r0949, 十六进制）：
仅用于西门子内部的故障诊断。
**处理：** - 读取诊断参数 (r9999)。
- 联系热线。
参见：r9999 ( 内部软件错误附加信息 )

## 201005 < 地点 > 下载 DRIVE-CLiQ 组件的固件失败

**信号重要性：** 组件号 : %1, 故障原因 : %2
**驱动体 ：** 所有目标
**反应：** 无
**应答：** 立即

**原因：** 向一个 DRIVE-CLiQ 组件下载固件失败。
故障值 （r0949, 十六进制）：
yyxxxx 十六进制 : yy = 组件编号 , xxxx = 故障原因
xxxx = 000B 十六进制 = 11 十进制 :
DRIVE-CLiQ 组件发现校验和错误。
xxxx = 000F 十六进制 = 15 十进制 :
所选的 DRIVE-CLiQ 组件不支持固件文件的内容。
xxxx = 0012 十六进制 = 18 十进制 :
固件版本太旧，组件不支持。
xxxx = 0013 十六进制 = 19 十进制 :
固件版本和组件的硬件版本不兼容。
xxxx = 0065 十六进制 = 101 十进制 :
多次通讯尝试后，没有得到 DRIVE-CLiQ 组件的应答。
xxxx = 008B 十六进制 = 139 十进制 :
一开始时只载入了一个新的引导装载程序 （上电后需要重复）。
xxxx = 008C 十六进制 = 140 十进制 :
存储卡上没有用于 DRIVE-CLiQ 组件的固件文件。
xxxx = 008D 十六进制 = 141 十进制 :
固件文件长度不一致。固件下载可能由于和固件文件的连接中断而失败。例如：在 SINAMICS 集成的控制单元上，可能会在下载 / 复位项目时出现该故障。
xxxx = 008F 十六进制 = 143 十进制 :
组件不能转换到固件下载模式。删除现有固件失败。
xxxx = 0090 十六进制 = 144 十进制 :
检查已载入固件 （校验和）时组件发现一处问题。可能是存储卡上的文件损坏。
xxxx = 0091 十六进制 = 145 十进制 :
组件没有及时结束对已载入固件的检查 （校验和）。
xxxx = 009C 十六进制 = 156 十进制 :
所给组件号的组件不存在 (p7828)。
xxxx = 其它值 :
仅用于西门子内部的故障诊断。

**处理：**
- 检查所选组件号 （p7828）。
- 检查 DRIVE-CLiQ 的布线。
- 将适用于下载的固件文件存入目录 “/siemens/sinamics/code/sac/”。
- 使用硬件版本合适的组件。
- 在 DRIVE-CLiQ 组件重新上电后重新下载固件。根据 p7826 的数值将自动进行固件下载。

## 201006 < 地点 >DRIVE-CLiQ 组件的固件需要升级

**信号重要性：** 组件号 : %1

**驱动体 ：** 所有目标

**反应：** 无

**应答：** 无

**原因：** 需要升级 DRIVE-CLiQ 组件的固件，因为控制单元运行的组件中没有合适的固件或固件版本。
报警值 （r2124, 十进制）：
DRIVE-CLiQ 组件的组件号。

**处理：** 用调试软件升级固件：
在项目导航器中在相应驱动的 “ 配置 ” 下，可以在 “ 版本概述 ” 页读出所有组件的固件版本，并且可以进行相应的固件升级。
通过参数进行固件升级：
- 参照报警值中的组件号并加入 p7828 中。
- 设置 p7829=1 启动固件下载。

## 201007 < 地点 >DRIVE-CLiQ 组件需要重新上电

**信号重要性：** 组件号 : %1
**驱动体 ：** 所有目标
**反应：** 无
**应答：** 无
**原因：** DRIVE-CLiQ 组件需要重新上电，例如，可能进行了固件升级。
报警值 （r2124, 十进制）：
DRIVE-CLiQ 组件的组件号。
注释：
组件号 = 1 时需要重新上电控制单元。
**处理：** - 重新给指定的 DRIVE-CLiQ 组件上电。
- 使用 SINUMERIK 时自动调试会受阻。在此情况下应对所有组件执行上电，并且必须重新启动自动调试。

## 201009 < 地点 >CU: 控制单元过热

**信号重要性：** -
**驱动体 ：** 所有目标
**反应：** 无
**应答：** 无
**原因：** 控制组件 （控制单元）的温度 (r0037[0]) 超出预设的极限值。
**处理：** - 检查控制单元的送风情况。
- 检查控制单元的风扇。
注释：
温度低出极限值后，报警自动消失。

## 201010 < 地点 > 驱动类型不明

**信号重要性：** %1
**驱动体 ：** 所有目标
**反应：** 无
**应答：** 立即
**原因：** 发现不明驱动类型。
故障值 （r0949, 十进制）：
驱动对象序号 （参见 p0101, p0107）
**处理：** - 更换功率模块。
- 重新为所有组件上电 （断电 / 上电）。
- 将固件升级到新版本。
- 联系热线。

## 201011 < 地点 > 下载中断

**信号重要性：** %1
**驱动体 ：** 所有目标
**反应：** 无
**应答：** 立即

**原因：** 项目下载已中断。
故障值 （r0949, 十进制）：
1: 用户提前结束了项目下载。
2: 通讯电缆断开 （例如：电缆断线、电缆被拔出）。
3: 项目下载已提前被调试软件 （如 STARTER, SCOUT）中断。
100: 固件和载入到文件系统中 （从卡上下载）的项目文件的版本不同。
注释：
下载中断后，系统的反应是进入“初步调试”状态。

**处理：**
- 检查通讯电缆。
- 重新下载项目。
- 利用备份文件重新启动 （重新上电或 p0976）。
- 在从存储卡下载到文件系统时，选择正确的版本。

## 201012 < 地点 > 项目转化出错

**信号重要性：** %1

**驱动体 ：** SERVO_828, SERVO_COMBI

**反应：** OFF2 ( 无 )

**应答：** 立即

**原因：** 老固件版本的项目转换时出错。
故障值 （r0949, 十进制）：
引发该错误的参数号。
在故障值 = 600 时：
温度检测不再分配给功率单元，而分配给编码器信号转换模块。
注意：
此时，无法确保电机温度的监控功能。

**处理：** 检查故障值中给出的参数并设置为正确值。
故障值 =600 时：
必须根据内部编码器信号转换和编码器接口的分配情况，将参数 p0600 设置为 1、 2 或 3 。
值 1 表示：内部编码器信号转换通过 p0187 分配给编码器接口 1。
值 2 表示：内部编码器信号转换通过 p0188 分配给编码器接口 2。
值 3 表示：内部编码器信号转换通过 p0189 分配给编码器接口 3。
- 必要时，通过参数 p0187、 p0188 或 p0189，将内部编码器信号转换分配给对应的编码器接口。
- 必要时将固件升级到新版本。

## 201015 < 地点 > 内部软件错误

**信号重要性：** %1

**驱动体 ：** 所有目标

**反应：** OFF2

**应答：** 上电

**原因：** 出现了一个内部软件错误。
故障值 （r0949, 十进制）：
仅用于西门子内部的故障诊断。

**处理：**
- 重新为所有组件上电 （断电 / 上电）。
- 将固件升级到新版本。
- 联系热线。

## 201016 < 地点 > 固件被修改

**信号重要性：** %1
**驱动体 ：** 所有目标
**反应：** 无
**应答：** 无
**原因：** 非易失性存储器 （存储卡 / 设备存储器）上至少有一个固件文件受到了不允许的修改，与出厂状态有别。
报警值 （r2124, 十进制）：
0：一个文件的校验和出错。
1：文件缺失。
2：文件过多。
3: 固件版本错误。
4：备份文件的校验和出错。
**处理：** 在写入固件的非易失性存储器 （存储卡 / 设备存储器）上恢复出厂设置。
注释：
r9925 会指出出错文件。
固件检查状态通过 r9926 显示。
参见：r9925 ( 固件文件出错 ), r9926 ( 固件检查状态 )

## 201017 < 地点 > 组件列表被更改

**信号重要性：** %1
**驱动体 ：** 所有目标
**反应：** 无
**应答：** 无
**原因：** 存储卡目录 /SIEMENS/SINAMICS/DATA 或者 /ADDON/SINAMICS/DATA 下文件的出厂设置被更改。该目录不允许更改。
报警值 （r2124, 十进制）：
zyx 十进制 : x = 问题 , y = 目录 , z = 文件名称
x = 1: 文件不存在。
x = 2: 文件固件版本和软件版本不相符。
x = 3: 文件校验和不一致。
y = 0: 目录 /SIEMENS/SINAMICS/DATA/
y = 1: 目录 /ADDON/SINAMICS/DATA/
z = 0: 文件 MOTARM.ACX
z = 1: 文件 MOTSRM.ACX
z = 2: 文件 MOTSLM.ACX
z = 3: 文件 ENCDATA.ACX
z = 4: 文件 FILTDATA.ACX
z = 5: 文件 BRKDATA.ACX
z = 6: 文件 DAT_BEAR.ACX
z = 7: 文件 CFG_BEAR.ACX
z = 8: 文件 ENC_GEAR.ACX
**处理：** 将存储卡上的出错文件恢复为出厂设置。

## 201020 < 地点 > 写 RAM 失败

**信号重要性：** -
**驱动体 ：** 所有目标
**反应：** 无
**应答：** 无

**原因：** 对内部 RAM 的写访问失败。

**处理：** 修改内部 RAM 上系统日志的文件大小 (p9930)。
参见：p9930 ( 激活系统日志 )

---

## 201023 < 地点 > 内部软件超时

**信号重要性：** %1

**驱动体 ：** 所有目标

**反应：** 无

**应答：** 立即

**原因：** 出现了内部软件超时。
故障值 （r0949, 十进制）：
仅用于西门子内部的故障诊断。

**处理：**
- 重新为所有组件上电 （断电 / 上电）。
- 将固件升级到新版本。
- 联系热线。

---

## 201030 < 地点 > 控制权下的生命符号出错

**信号重要性：** -

**驱动体 ：** A_INF_828, B_INF_828, S_INF_828, S_INF_COMBI, SERVO_828, SERVO_COMBI

**反应：** Servo: OFF3 (IASC/ 直流制动器 , OFF1, OFF2, STOP1, STOP2, 无 , 编码器 )
Infeed: OFF1 (OFF2, 无 )

**应答：** 立即

**原因：** PC 控制权有效时，在监控时间内没有收到生命符号。
有效的 BICO 连接重新得到控制权。

**处理：** 调高 PC 的监控时间或者完全关闭监控。
调试软件中的监控时间设置如下：
通过 < 驱动 > -> 调试 -> 控制面板 -> “ 获取控制权 ” 按钮 -> 在出现的窗口里可以设置监控时间，单位为毫秒。
注意：
把监控时间设的尽可能小。监控时间长，意味着通讯出现故障时响应晚。

---

## 201031 < 地点 >“ 远程模式关 ” 下的生命符号出错

**信号重要性：** -

**驱动体 ：** A_INF_828, B_INF_828, S_INF_828, S_INF_COMBI, SERVO_828, SERVO_COMBI

**反应：** Servo: OFF3 (IASC/ 直流制动器 , OFF1, OFF2, STOP1, STOP2, 无 , 编码器 )
Infeed: OFF1 (OFF2, 无 )

**应答：** 立即

**原因：** “ 远程模式关 ” 时， 3 秒内没有收到生命符号。

**处理：**
- 检查控制单元 (CU) 和操作面板上串行接口的数据线连接。
- 检查控制单元和操作面板之间的数据线。

## 201032 < 地点 >ACX：需要存储所有参数

**信号重要性：** %1
**驱动体 ：** 所有目标
**反应：** 无
**应答：** 无
**原因：** 尚未对驱动系统的所有参数进行备份的情况下，即已存储了某个驱动对象的参数 （p0971 = 1）。
在下一次启动时，所存储的针对该对象的参数不会被载入。
必须执行完整的参数备份，以实现成功启动。
报警值 （r2124, 十进制）：
仅用于西门子内部的故障诊断。
参见：p0971 ( 存储驱动对象参数 )
**处理：** 保存所有参数 （p0977 = 1 或者 " 从 RAM 向 ROM 复制 "）。
参见：p0977 ( 保存所有参数 )

## 201033 < 地点 > 单位转换：参考参数无效

**信号重要性：** 参数 : %1
**驱动体 ：** A_INF_828, B_INF_828, S_INF_828, S_INF_COMBI, SERVO_828, SERVO_COMBI
**反应：** 无
**应答：** 立即
**原因：** 在单位转换入相对单位制时，所需的参考参数不允许等于 0.0。
故障值 （r0949，参数）：
值为 0.0 的参考参数。
参见：p0349 ( 电机等效电路图数据单位制 ), p0505 ( 单位制选择 )
**处理：** 将该参考参数设为不为 0.0 的值。
参见：p0304, p0305, p0310, p2000, p2001, p2002, p2003, r2004

## 201034 < 地点 > 单位转换：参考值更改后参数值计算失败

**信号重要性：** 参数 : %1
**驱动体 ：** A_INF_828, B_INF_828, S_INF_828, S_INF_COMBI, SERVO_828, SERVO_COMBI
**反应：** 无
**应答：** 立即
**原因：** 参考参数的更改导致设置的值无法重新按照 % 计算。修改被拒绝并且恢复为初始值。
故障值 （r0949，参数）：
无法重新计算的参数值。
参见：p0304, p0305, p0310, p2000, p2001, p2002, p2003, r2004
**处理：** 选择参考参数值，使得参数能够以 % 来计算。
参见：p0304, p0305, p0310, p2000, p2001, p2002, p2003, r2004

## 201035 < 地点 >ACX：参数备份文件损坏

**信号重要性：** %1
**驱动体 ：** 所有目标
**反应：** 无
**应答：** 无

**原因：** 在控制单元启动时，没有从参数备份文件中发现完整的数据组。上一次的参数设置没有完整保存。
备份可能由于系统关闭或存储卡被拔出而中断。
报警值 （r2124, 十六进制）：
ddccbbaa 十六进制 :
aa = 01 hex:
无数据备份状态下的启动完成。驱动处于出厂设置中。
aa = 02 hex:
已载入最近期的可用备份数据组。必须检查参数设置。建议重新下载参数设置。
dd, cc, bb:
仅用于西门子内部的故障诊断。
参见：p0971 ( 存储驱动对象参数 ), p0977 ( 保存所有参数 )

**处理：** - 使用调试软件重新下载项目。
- 保存所有参数 （ p0977 = 1 或者 “ 从 RAM 向 ROM 复制 ”）。
参见：p0977 ( 保存所有参数 )

---

## 201036 < 地点 >ACX：缺少参数备份文件

**信号重要性：** %1

**驱动体 ：** 所有目标

**反应：** Servo: 无 (OFF1, OFF2, OFF3)
Infeed: 无 (OFF2)

**应答：** 立即

**原因：** 在载入设备参数设置时，无法找到一个驱动对象的参数备份文件 PSxxxyyy.ACX。
故障值 （r0949, 十六进制）：
字节 1：文件名 PSxxxyyy.ACX 中的 yyy
yyy = 000 --> 一致性备份文件
yyy = 001... 062 --> 驱动对象编号
yyy = 099 --> PROFIBUS 参数备份文件
字节 2、 3、 4：
仅用于西门子内部的故障诊断。

**处理：** 如果您用调试软件保存了项目数据，请重新载入该项目。用 “ 从 RAM 向 ROM 复制 ” 功能或者用 p0977=1 保存，将参数文件再次写入非易失性存储器。
如果没有备份项目数据，就要重新进行初步调试。

---

## 201038 < 地点 >ACX：载入参数备份文件失败

**信号重要性：** %1

**驱动体 ：** 所有目标

**反应：** Servo: 无 (OFF1, OFF2, OFF3)
Infeed: 无 (OFF2)

**应答：** 立即

**原因：** 在从非易失性存储器中载入 PSxxxyyy.ACX 或 PTxxxyyy.ACX 文件时出现异常。
故障值 （r0949, 十六进制）：
字节 1：文件名 PSxxxyyy.ACX 中的 yyy
yyy = 000 --> 一致性备份文件
yyy = 001... 062 --> 驱动对象编号
yyy = 099 --> PROFIBUS 参数备份文件
字节 2：
255: 驱动对象的类型错误
254: 拓扑结构的比较失败 -> 不能指定驱动对象类型
可能的原因有：
- 实际拓扑结构中的组件类型错误

- 实际拓扑结构中不存在组件
- 组件没有生效
其它值：
仅用于西门子内部的故障诊断。
字节 4， 3：
仅用于西门子内部的故障诊断。

**处理：**
- 如果您用调试软件保存了项目数据，请重新下载项目。用 " 从 RAM 向 ROM 复制 " 功能或者用 p0977=1 保存，将参数文件再次写入非易失性存储器。
- 更换存储卡或控制单元。
字节 2 = 255：
- 修改驱动对象类型 （见 p0107）。

---

## 201039 < 地点 >ACX：写入参数备份文件失败

**信号重要性：** %1

**驱动体 ：** 所有目标

**反应：** Servo: 无 (OFF1, OFF2, OFF3)
Infeed: 无 (OFF2)

**应答：** 立即

**原因：** 至少在将一个参数备份文件 PSxxxyyy.*** 写入到非易失性存储器时失败。
- 在 /USER/SINAMICS/DATA/ 目录下至少有一个参数备份文件 PSxxxyyy.*** 的属性是 " 只读 "，且不能被覆盖。
- 剩余存储空间不足。
- 非易失性存储器损坏，无法写入。
故障值 （r0949, 十六进制）：
dcba 十六进制
a = yyy 在文件名 PSxxxyyy.*** 中
a = 000 --> 一致性备份文件
a = 001 ... 062 --> 驱动对象编号
a = 070 --> FEPROM.BIN
a = 080 --> DEL4BOOT.TXT
a = 099 --> PROFIBUS 参数备份文件
b = xxx 在文件名 PSxxxyyy.*** 中
b = 000 --> 从 p0977 = 1 或 p0971 = 1 开始保存
b = 010 --> 从 p0977 = 10 开始保存
b = 011 --> 从 p0977 = 11 开始保存
b = 012 --> 从 p0977 = 12 开始保存
d， c:
仅用于西门子内部的故障诊断。

**处理：**
- 检查文件 (PSxxxyyy.***, CAxxxyyy.***, CCxxxyyy.***) 的文件属性，如有必要，则将其从 " 只读 " 改为 " 可写 "。
- 检查非易失性存储器的的空余存储空间。系统中每个现有的驱动对象大约需要 80 kB 的空余存储空间。
- 更换存储卡或控制单元。

---

## 201040 < 地点 > 需要备份参数并重新上电

**信号重要性：** -

**驱动体 ：** 所有目标

**反应：** OFF2

**应答：** 上电

**原因：** 在驱动系统中一个参数被更改，该参数需要备份并且重新启动。

**处理：**
- 备份参数 (p0971/p0977)。
- 重新为所有组件上电 （断电 / 上电）。
之后：
- 执行驱动设备的上载 （调试软件）。

## 201041 < 地点 > 需要备份参数

**信号重要性：** %1

**驱动体 ：** 所有目标

**反应：** 无

**应答：** 立即

**原因：** 启动时，发现存储卡上有错误文件或缺少文件。
故障值 （r0949, 十进制）：
1：源文件无法打开。
2：源文件无法读出。
3：无法建立目标目录。
4：目标文件无法建立 / 打开。
5：无法描述目标文件。
其它值：
仅用于西门子内部的故障诊断。

**处理：** - 备份参数。
- 项目重新载入驱动设备。
- 执行固件升级。
- 必要时更换控制单元和 / 或存储卡。

## 201042 < 地点 > 下载项目时的参数出错

**信号重要性：** 参数 : %1, 下标 : %2, 故障原因 : %3

**驱动体 ：** 所有目标

**反应：** Servo: OFF2 (OFF1, OFF3, 无 )
Infeed: OFF2 (OFF1, 无 )

**应答：** 立即

**原因：** 通过该调试软件下载项目时，出现异常 （例如：参数值错误）。
故障值中指出的参数可能超了由其他参数决定的动态极限值。
故障值 （r0949, 十六进制）：
ccbbaaaa 十六进制
aaaa = 参数
bb = 下标
cc = 故障原因
0：参数号错误
1：参数值不能改变
2：超过数值上下限
3：子下标有错误
4：没有数组，没有子下标
5：数据类型错误
6：不允许设置 （仅可复位）
7: 描述部分不可改
9：描述数据不存在
11: 无操作权
15：没有文本数组
17：因处于运行状态无法执行任务
20：值非法
21：回复太长
22：参数地址非法
23：格式非法
24：值的个数不一致
25：驱动对象不存在
101：暂时未激活

104：值非法
107：控制器使能时不允许写访问
108：单位未知
109：仅在编码器调试状态下允许写入 （p0010=4）
110：仅在电机调试状态下允许写入 （p0010=3）
111：仅在功率部分调试状态下允许写入 （p0010=2）
112：仅在快速调试状态下允许写入 （p0010=1）
113：仅在就绪状态下允许写入 （p0010=0）
114：仅在参数复位调试状态下允许写入 （p0010=30）
115：仅在 Safety Integrated 调试状态下允许写入 （p0010=95）
116：仅在工艺应用 / 单位调试状态下允许写入 （p0010=5）
117：仅在调试状态下允许写入 （p0010 不等于 0）
118：仅在下载调试状态下允许写入 （p0010=29）
119：在下载时不可写入参数
120：仅在调试状态 " 驱动基本配置 " 下允许写入 （设备：p0009 = 3）
121：仅在调试状态 " 确定驱动类型 " 下允许写入 （设备：p0009 = 2）
122：仅在调试状态 " 数据组基本配置 " 下允许写入 （设备：p0009 = 4）
123：仅在调试状态 " 设备配置 " 下允许写入 （设备：p0009 = 1）
124：仅在调试状态 " 设备下载 " 下允许写入 （设备：p0009 = 29）
125：仅在调试状态 " 设备参数复位 " 下允许写入 （p0009=30）
126：仅在调试状态 " 设备就绪 " 下允许写入 （设备：p0009 = 0）
127：仅在调试状态 " 设备 " 下允许写入 （设备：p0009 不等于 0）
129：在下载时不可写入参数
130：通过 BI：p0806 禁止接收控制权
131：因为 BICO 输出端不提供浮点值，所以不可能连接所需的 BICO。
132：禁止通过 p0922 连接空 BICO 端点
133：存取方式未定义
200：在有效值之下
201：在有效值之上
202：在基本型操作面板 (BOP) 上，无法访问
203：在基本型操作面板 (BOP) 上，无法读取
204：不允许写访问

**处理：**
- 在故障值指出的参数中输入正确值。
- 找出对该参数的极限值产生影响的另一参数。

---

## 201043 < 地点 > 在项目下载时出现严重错误

**信号重要性：** 故障原因 : %1

**驱动体 ：** 所有目标

**反应：** Servo: OFF2 (OFF1, OFF3)
Infeed: OFF2 (OFF1)

**应答：** 立即

**原因：** 通过调试软件下载项目时，出现严重错误。
故障值 （r0949, 十进制）：
1：无法将设备状态改为设备下载 （驱动对象接通？）。
2: 驱动对象号错误。
3：再次删除已经删除的驱动对象。
4：删除在新建时已经注册过的驱动对象。
5：删除目前不存在的驱动对象。
6：建立已经已经存在、未被删除的驱动对象。
7：再次建立一个已经在新建时注册过的驱动对象。
8：超过了可生成的驱动对象数量的最大值。
9：建立 Device 驱动对象出错。
10：生成设定拓扑结构参数时出错 （p9902 和 p9903）。

11：建立驱动对象 （全局部分）时出错。
12：建立驱动对象 （驱动部分）时出错。
13: 驱动对象类型不明。
14：无法将驱动状态改变为运行就绪 （p0947 和 p0949）。
15：无法将驱动状态改变为驱动下载。
16：无法将设备状态改变为运行就绪。
17：无法下载拓扑结构。请根据信息，检查组件布线。
18：只有恢复驱动设备的出厂设置，才能重新下载。
19：选件模块的插槽多次组态 （例如：CAN 和 COMM BOARD）
20：配置不一致 （例如：CAN 配置用于控制单元，但没有为驱动对象 A_INF, 伺服或者矢量配置 CAN）。
21：接收所下载的参数时出错。
22: 软件内部下载错误。
其它值仅用于西门子内部故障诊断。

**处理：**
- 采用最新版本的调试软件。
- 修改离线项目并重新下载 （例如：比较离线项目和驱动的驱动对象数目、电机、编码器、功率单元）
- 修改驱动状态 （驱动运转或者有信息存在？）。
- 注意出现的后续信息并消除原因。
- 利用备份文件重新启动 （重新上电或 p0976）。

---

## 201044 < 地点 >CU：描述数据出错

**信号重要性：** %1
**驱动体 ：** 所有目标
**反应：** OFF2
**应答：** 上电
**原因：** 在载入非易失性存储器中所存储的描述数据时，发现一处错误。
**处理：** 更换存储卡或控制单元。

---

## 201045 < 地点 >CU：设计数据无效

**信号重要性：** %1
**驱动体 ：** 所有目标
**反应：** 无
**应答：** 无
**原因：** 在使用非易失性存储器中保存的参数文件 PSxxxyyy.ACX、PTxxxyyy.ACX、CAxxxyyy.ACX 或者 CCxxxyyy.ACX 时，发现一处错误。可能因此无法接收其中已保存的几个参数值。另见 r9406 到 r9408。
报警值 （r2124, 十六进制）：
仅用于西门子内部的故障诊断。

**处理：**
- 检查 r9406 到 r9408 中所显示的参数，需要时加以修改。
- 恢复出厂设置 (p0976 = 1)，并将此项目重新载入驱动设备。

下载项目后，在 STARTER 中用 “从 RAM 向 ROM 复制 ” 功能或者用 p0977=1 保存参数设定，以覆盖非易失性存储器中的错误参数文件并消除报警。

---

## 201049 < 地点 >CU：无法写入文件

**信号重要性：** %1
**驱动体 ：** 所有目标
**反应：** 无
**应答：** 无

**原因：** 无法改写处于写保护的文件 （PSxxxxxx.acx） . 写任务被中断。
报警值 （r2124, 十进制）：
驱动对象编号。
**处理：** 检查非易失性存储器中 .../USER/SINAMICS/DATA/... 目录下文件属性是否已设置为 " 写保护 "。
如果是，取消该属性并再次保存 （例如：设置 p0977=1）

---

## 201050 < 地点 > 存储卡和设备不兼容

**信号重要性：** -
**驱动体 ：** 所有目标
**反应：** Servo: OFF2 (OFF1, OFF3, 无 )
Infeed: OFF2 (OFF1, 无 )
**应答：** 立即
**原因：** 存储卡和设备类型不兼容 （例如：一块用于 SINAMICS S 的存储卡插入了 SINAMICS G）。
**处理：** - 插入配套的存储卡。
- 使用配套的控制单元或者功率单元。

---

## 201054 < 地点 >CU: 超出系统极限

**信号重要性：** %1
**驱动体 ：** 所有目标
**反应：** OFF2
**应答：** 立即
**原因：** 至少出现一处系统过载。
故障值 （r0949, 十进制）：
1: 运算时间负载太大 （r9976[1]）。
5: 峰值负载太大 （r9976[5]）。
参见：r9976 ( 系统负载率 )
**处理：** 故障值 = 1，5 时：
- 将驱动设备的运算时间负载 （r9976[1] 和 r9976[5]）降低到 100 % 以下。
- 检查采样时间，必要时修改该时间 （p0115， p0799， p4099）。
- 禁用功能模块。
- 禁用驱动对象。
- 参见设定拓扑结构中的驱动对象。
- 注意 DRIVE-CLiQ 的拓扑规则，必要时修改 DRIVE-CLiQ 拓扑结构。
在使用驱动控制图表 （DCC：Drive Control Chart）和自由功能块 （FBLOCKS）时：
- 可在 r21005 （DCC）和 r20005 （FBLOCKS）中读取驱动对象上单个顺序组的运算时间负载。
- 必要时修改顺序组的分配 （p21000， p20000），从而增大采样时间 （r21001， r20001）。
- 必要时降低循环计算模块 （DCC）或功能块 （FBLOCKS）的数量。

---

## 201055 < 地点 >CU：内部错误 （应用和端口的 SYNO 不相同）

**信号重要性：** %1
**驱动体 ：** A_INF_828, B_INF_828, S_INF_828, S_INF_COMBI, SERVO_828, SERVO_COMBI, TM150
**反应：** 无
**应答：** 立即

**原因：** 所有在同一个端口上和从站一起工作的应用，必须源自同一个 SYNO 周期。
此时，第一个发出申请，将从站和端口连接在一起的应用，确定该端口的基本 SYNO 周期。
故障值 （r0949, 十六进制）：
方法 ID。
注释：
仅用于西门子内部的故障诊断。

**处理：** 联系热线。

## 201056 < 地点 >CU：内部错误 （参数组时钟周期已经分配，但有偏差）

**信号重要性：** %1

**驱动体 ：** A_INF_828, B_INF_828, S_INF_828, S_INF_COMBI, SERVO_828, SERVO_COMBI, TM150

**反应：** 无

**应答：** 立即

**原因：** 请求的参数组 （IREG, NREG, ...）已经在另一个时钟周期中使用。
故障值 （r0949, 十六进制）：
方法 ID。
注释：
仅用于西门子内部的故障诊断。

**处理：** 联系热线。

## 201057 < 地点 >CU：内部错误 （从站的 DRIVE-CLiQ 类型不同）

**信号重要性：** %1

**驱动体 ：** A_INF_828, B_INF_828, S_INF_828, S_INF_COMBI, SERVO_828, SERVO_COMBI, TM150

**反应：** 无

**应答：** 立即

**原因：** 对于相同从站，所设定的 DRIVE-CLiQ 类型 （hps_ps, hps_enc, ...）不同。
故障值 （r0949, 十六进制）：
方法 ID。
注释：
仅用于西门子内部的故障诊断。

**处理：** 联系热线。

## 201058 < 地点 >CU：内部错误 （拓扑结构中没有从站）

**信号重要性：** %1

**驱动体 ：** A_INF_828, B_INF_828, S_INF_828, S_INF_COMBI, SERVO_828, SERVO_COMBI, TM150

**反应：** 无

**应答：** 立即

**原因：** 要求的从站在拓扑结构中不存在。
故障值 （r0949, 十六进制）：
方法 ID。
注释：
仅用于西门子内部的故障诊断。

**处理：** 联系热线。

## 201059 < 地点 >CU：内部错误 （端口不存在）

**信号重要性：** %1

**驱动体 ：** A_INF_828, B_INF_828, S_INF_828, S_INF_COMBI, SERVO_828, SERVO_COMBI, TM150

**反应：** 无

**应答：** 立即

**原因：** 根据要求的从站拓扑结构分配的端口对象不存在。
故障值 （r0949, 十六进制）：
方法 ID。
注释：
仅用于西门子内部的故障诊断。

**处理：** 联系热线。

## 201060 < 地点 >CU：内部错误 （参数组不存在）

**信号重要性：** %1

**驱动体 ：** A_INF_828, B_INF_828, S_INF_828, S_INF_COMBI, SERVO_828, SERVO_COMBI, TM150

**反应：** 无

**应答：** 立即

**原因：** 该类型的从站不提供要求的参数组 （IREG, NREG, ...）。
故障值 （r0949, 十六进制）：
方法 ID。
注释：
仅用于西门子内部的故障诊断。

**处理：** 联系热线。

## 201061 < 地点 >CU：内部错误 （应用未知）

**信号重要性：** %1

**驱动体 ：** A_INF_828, B_INF_828, S_INF_828, S_INF_COMBI, SERVO_828, SERVO_COMBI, TM150

**反应：** 无

**应答：** 立即

**原因：** TSM 没有申请的应用，尝试用 registerSlaves() 申请。
原因可能是一个失败的 TSM 申请或者错误的申请顺序。在 registerSlaves() 能够使用之前，必须总是首先遵循 TSM 的申请。
故障值 （r0949, 十六进制）：
方法 ID。
注释：
仅用于西门子内部的故障诊断。

**处理：** 联系热线。

## 201063 < 地点 >CU：内部错误 （PDM）

**信号重要性：** %1

**驱动体 ：** A_INF_828, B_INF_828, S_INF_828, S_INF_COMBI, SERVO_828, SERVO_COMBI, TM150

**反应：** 无

**应答：** 立即

**原因：** 出现了一个内部软件错误。
故障值 （r0949, 十六进制）：
方法 ID。
注释：
仅用于西门子内部的故障诊断。

**处理：** 联系热线。

## 201064 < 地点 >CU：内部错误 （CRC）

**信号重要性：** -

**驱动体 ：** 所有目标

**反应：** 无

**应答：** 无

**原因：** 控制单元程序存储器中的 CRC 错误

**处理：**
- 重新为所有组件上电 （断电 / 上电）。
- 将固件升级到新版本。
- 联系热线。

## 201068 < 地点 >CU：数据存储器溢出

**信号重要性：** %1

**驱动体 ：** 所有目标

**反应：** OFF2

**应答：** 立即

**原因：** 数据存储器区的占用率过高。
故障值 （r0949, 二进制）：
位 0 = 1：快速数据存储器 1 空间不足。
位 1 = 1：快速数据存储器 2 空间不足。
位 2 = 1：快速数据存储器 3 空间不足。
位 3 = 1：快速数据存储器 4 空间不足。

**处理：**
- 禁用功能模块。
- 禁用驱动对象。
- 参见设定拓扑结构中的驱动对象。

## 201069 < 地点 > 参数备份文件和设备不兼容

**信号重要性：** -

**驱动体 ：** 所有目标

**反应：** 无

**应答：** 无

**原因：** 存储卡上的参数备份与驱动设备不匹配。
组件会采用出厂设置启动。
示例：
设备 A 与 B 不兼容，带有 A 设备参数备份的存储卡插在了 B 设备中。

**处理：**
- 插入参数备份文件兼容的存储卡，重新上电。
- 插入不带参数备份文件的存储卡，重新上电。
- 备份参数 (p0977 = 1)。

## 201099 < 地点 > 超出时间同步公差范围

**信号重要性：** -
**驱动体 ：** 所有目标
**反应：** 无
**应答：** 无
**原因：** 超出了通过时间主站为时间同步设定的公差范围。
参见：p3109 ( 实时钟时间同步公差范围 )
**处理：** 选择较短的重新同步间隔，使得时间主站与驱动系统间的同步误差仍然保持在公差范围内。
参见：r3108 ( 实时钟上次的同步差 )

## 201100 < 地点 >CU：存储卡已拔出

**信号重要性：** -
**驱动体 ：** A_INF_828, B_INF_828, S_INF_828, S_INF_COMBI, SERVO_828, SERVO_COMBI
**反应：** 无
**应答：** 无
**原因：** 存储卡 （非易失存储器）在运行期间拔出。
注意：
不允许带电插拔存储卡。
**处理：** - 关闭驱动系统。
- 重新插入拔出的、与设备相配的存储卡。
- 重新接通驱动设备。

## 201105 < 地点 >CU：存储器容量不足

**信号重要性：** %1
**驱动体 ：** 所有目标
**反应：** OFF1
**应答：** 上电
**原因：** 在该控制单元上配置了太多功能 （例如：太多驱动、功能模块、数组、 OA 应用程序、模块等）。
故障值 （r0949, 十进制）：
仅用于西门子内部的故障诊断。
**处理：** - 修改控制单元的配置 （例如：减少驱动、功能模块、数据组、 OA 应用程序、模块等）
- 使用其他的控制单元。

## 201106 < 地点 >CU：存储器容量不足

**信号重要性：** %1
**驱动体 ：** A_INF_828, B_INF_828, S_INF_828, S_INF_COMBI, SERVO_828, SERVO_COMBI, TM150
**反应：** 无
**应答：** 立即
**原因：** 没有足够的空余存储容量。
**处理：** 无需采取任何措施。

## 201107 < 地点 >CU：保存到非易失性存储器的操作失败

**信号重要性：** %1
**驱动体 ：** 所有目标
**反应：** 无
**应答：** 立即
**原因：** 无法在非易失性存储器上进行保存。
- 非易失性存储器损坏。
- 非易失性存储器的存储空间不足。
故障值 （r0949, 十进制）：
仅用于西门子内部的故障诊断。
**处理：** - 再次尝试保存操作。
- 更换存储卡或控制单元。

## 201110 < 地点 >CU：一个控制单元上不止一个 SINAMICS G

**信号重要性：** %1
**驱动体 ：** 所有目标
**反应：** 无
**应答：** 立即
**原因：** 不止一个 SINAMICS G 类型的功率单元需要和控制单元一起运行。
故障值 （r0949, 十进制）：
第二个带 SINAMICS G 型功率单元的驱动序号。
**处理：** 只允许一个 SINAMICS G 型的驱动运行。

## 201111 < 地点 >CU：不允许驱动设备混合运行

**信号重要性：** %1
**驱动体 ：** 所有目标
**反应：** 无
**应答：** 立即
**原因：** 在一个控制单元上不允许混合运行如下驱动设备：
- SINAMICS S 与 SINAMICS G
- SINAMICS S 与 SINAMICS S Value 或 Combi
故障值 （r0949, 十进制）：
驱动对象序号，带其它的功率单元类型。
**处理：** 在一个控制单元上，只允许运行一个驱动类型的功率单元。

## 201112 < 地点 >CU: 功率单元非法

**信号重要性：** %1
**驱动体 ：** 所有目标
**反应：** 无
**应答：** 立即

**原因：** 控制单元和相连功率单元无法共同工作。
故障值 （r0949, 十进制）：
1：不支持功率单元 （例如：PM240）。
2：CU310 上不允许使用 DC/AC 功率单元。
3：功率单元 （S120M）不允许用于矢量控制。

**处理：** 将非法功率单元替换成合法部件。

## 201120 < 地点 > 初始化端口失败

**信号重要性：** %1

**驱动体 ：** 所有目标

**反应：** OFF1 (OFF2)

**应答：** 立即 ( 上电 )

**原因：** 在初始化端口功能时出现一个内部软件错误。
故障值 （r0949, 十六进制）：
仅用于西门子内部的故障诊断。

**处理：**
- 重新为所有组件上电 （断电 / 上电）。
- 将固件升级到新版本。
- 联系热线。
- 更换控制单元。

## 201122 < 地点 > 测量探头输入端的频率过高

**信号重要性：** %1

**驱动体 ：** A_INF_828, B_INF_828, CU_I_828, CU_I_COMBI, CU_LINK, HUB, S_INF_828, S_INF_COMBI, SERVO_828, SERVO_COMBI, TM120, TM150, TM54F_MA, TM54F_SL

**反应：** OFF1 (OFF2)

**应答：** 立即

**原因：** 测量探头输入端的脉冲频率过高。
故障值 （r0949, 十进制）：
1: DI/DO 9 (X122.8)
2: DI/DO 10 (X122.10)
4: DI/DO 11 (X122.11)
8: DI/DO 13 (X132.8)
16: DI/DO 14 (X132.10)
32: DI/DO 15 (X132.11)
64: DI/DO 8 (X122.7)
128: DI/DO 12 (X132.7)

**处理：** 降低测量探头输入端的脉冲频率。

## 201122 < 地点 > 测量探头输入端的频率过高

**信号重要性：** %1

**驱动体 ：** CU_NX_828

**反应：** OFF1 (OFF2)

**应答：** 立即

**原因：** 测量探头输入端的脉冲频率过高。
故障值 （r0949, 十进制）：
1: DI/DO 9 (X122.8)
2: DI/DO 10 (X122.10)
4: DI/DO 11 (X122.11)
64: DI/DO 8 (X122.7)

**处理：** 降低测量探头输入端的脉冲频率。

---

## 201123 < 地点 > 功率单元不支持数字输入 / 输出端

**信号重要性：** -

**驱动体 ：** SERVO_828

**反应：** OFF1 (OFF2)

**应答：** 立即

**原因：** 功率单元不支持所激活的功能块 " 数字输入 / 输出端 "。

**处理：** 取消功能块。

---

## 201150 < 地点 >CU：超过了某一驱动对象类型的实例数

**信号重要性：** 驱动对象类型 : %1, 允许数量 : %2, 当前数量 : %3

**驱动体 ：** 所有目标

**反应：** 无

**应答：** 立即

**原因：** 超出了驱动对象类型所允许的最大实例数。
驱动对象类型：超出最大实例数的驱动对象类型 (p0107)。

允许数量：
该驱动对象类型所允许的最大实例数。
当前数量：
该驱动对象类型的当前实例数。
信息值的注释：
详细的信息在信息值 (r0949/r2124) 中是按如下方式编码的：
ddccbbaa hex：aa = 驱动对象类型， bb = 允许数量， cc = 当前数量， dd = 无意义

**处理：** - 关闭设备。
- 减少插入的组件，适当地限制驱动对象类型的实例数。
- 重新执行调试。

---

## 201151 < 地点 >CU：超出了某一类别驱动对象的数量

**信号重要性：** 驱动对象类别 : %1, 允许数量 : %2, 当前数量 : %3

**驱动体 ：** 所有目标

**反应：** 无

**应答：** 立即

**原因：** 超出了某一驱动对象类别所允许的最大数量。
驱动对象类别：
超出了允许的最大驱动对象数量的驱动对象类别。
允许数量：
该驱动对象类别所允许的最大数量。
当前数量：
该驱动对象类别的当前数量。

信息值的注释：
详细的信息在信息值 (r0949/r2124) 中是按如下方式编码的：
ddccbbaa hex：aa = 驱动对象类别， bb = 允许数量， cc = 当前数量， dd = 无意义

**处理：**
- 关闭设备。
- 减少插入的组件，限制指出类别的驱动对象数量。
- 重新执行调试。

---

## 201200 < 地点 >CU: 时间片管理内部软件错误

**信号重要性：** %1
**驱动体 ：** 所有目标
**反应：** OFF2
**应答：** 立即 ( 上电 )
**原因：**
在时间片管理中出现一个错误。
可能设置了错误的采样时间。
故障值 （r0949, 十六进制）：
998:
OA 占用了太多时间片 （例如：DCC ）。
999:
基本系统占用了太多时间片。可能设置了过多不同的采样时间。
其它值：
仅用于西门子内部的故障诊断。

**处理：**
- 检查采样时间设置 (p0112, p0115, p4099, p9500, p9511)。
- 联系热线。

---

## 201205 < 地点 >CU：时间片溢出

**信号重要性：** %1
**驱动体 ：** 所有目标
**反应：** OFF2
**应答：** 上电
**原因：**
计算时间不够用于现有拓扑结构。
故障值 （r0949, 十六进制）：
仅用于西门子内部的故障诊断。

**处理：**
- 减少驱动数。
- 延长采样时间。

---

## 201221 < 地点 >CU：基本周期太小

**信号重要性：** %1
**驱动体 ：** 所有目标
**反应：** 无
**应答：** 立即
**原因：**
闭环控制 / 监控不能保持规定的周期。
闭环控制 / 监控的运行时间对于规定的周期来说太长，或系统中剩余的计算时间对于闭环控制 / 监控来说不够。
故障值 （r0949, 十六进制）：
仅用于西门子内部的故障诊断。

**处理：**
提高 DRIVE-CLiQ 通讯的基本周期。
参见：p0112 ( 缺省采样时间 p0115)

## 201222 < 地点 >CU：基本时钟周期太小 （没有用于通讯的计算时间）

**信号重要性：** %1

**驱动体 ：** A_INF_828, B_INF_828, S_INF_828, S_INF_COMBI, SERVO_828, SERVO_COMBI, TM150

**反应：** 无

**应答：** 立即

**原因：** 没有定义满足要求的时间片。
端口没能正确运行，因为没能保持交变时钟周期。
故障值 （r0949, 十六进制）：
方法 ID。
注释：
仅用于西门子内部的故障诊断。

**处理：** 联系热线。

## 201223 < 地点 >CU：采样时间不一致

**信号重要性：** %1

**驱动体 ：** 所有目标

**反应：** 无

**应答：** 无

**原因：** 更改采样时间 （p0115[0]， p0799 或者 p4099）时，发现周期之间不一致。
报警值 （r2124, 十进制）：
1：数值小于最小值。
2：数值大于最大值。
3：数值不是 1.25 微秒的倍数。
4：数值和等时同步 PROFIBUS 不配套
5：数值不是 125 微秒的倍数。
6：数值不是 250 微秒的倍数。
7：数值不是 375 微秒的倍数。
8：数值不是 400 微秒的倍数。
10：违反了驱动对象的特殊限制。
20：在采样时间为 62.5 微秒的伺服中，在同一个 DRIVE-CLiQ 支路中发现不止两个驱动对象，或者一个非伺服类型的驱动对象 （最多允许两个伺服类型的驱动对象）。
21: 数值并不是系统中存在的伺或矢量驱动的电流环采样时间的倍数 （例如：TB30 时必须考虑所有下标的值）。
30：值小于 31.25 微秒。
31: 值小于 62.5 µs (31.25 µs 在 SMC10, SMC30, SMI10 和双轴机模块上不被支持 )。
32：值小于 125 微秒。
33：值小于 250 微秒。
40: 在 DRIVE-CLiQ 支路上，发现某些节点的采样时间最大公约数小于 125 微秒。另外，没有哪个节点的采样时间小于 125 微秒。
41: 在 DRIVE-CLiQ 支路上，发现一个装机装柜型设备节点。除此之外，支路上的所有用户的最大总采样时间分配器小于 250 微秒。
42: 在 DRIVE-CLiQ 支路上，发现一个调节型电源模块 （ALM）节点。除此之外，支路上的所有用户的最大总采样时间分配器小于 125 微秒。
43: 在 DRIVE-CLiQ 支路上，发现一个电压监控模块 (VSM) 节点。另外，支路上所有节点的采样时间最大公约数不等于 VSM 驱动对象的电流环采样时间。
44: DRIVE-CLiQ 支路上所有节点的采样时间最大公约数不等于该驱动对象所有组件的采样时间 （例如：如果组件在不同的 DRIVE-CLiQ 支路上，在该支路上存在不同的采样时间最大公约数）。
45: 在 DRIVE-CLiQ 支路上，发现一个装机装柜型并联设备节点。除此之外，支路上的所有用户的最大总采样时间分配器小于 162.5 微秒或 187.5 微秒 （2 倍或 3 倍并联时）。
46: 在 DRIVE-CLiQ 支路上，有一个节点的采样时间不是该支路上最小采样时间的整数倍。
52: 在 DRIVE-CLiQ 支路上，发现某些节点的采样时间最大公约数小于 31.25 微秒。
54: 在 DRIVE-CLiQ 支路上，发现某些节点的采样时间最大公约数小于 62.5 微秒。

56: 在 DRIVE-CLiQ 支路上，发现某些节点的采样时间最大公约数小于 125 微秒。
58: 在 DRIVE-CLiQ 支路上，发现某些节点的采样时间最大公约数小于 250 微秒。
99: 发现驱动对象之间存在不一致。
116：r0116[0...1] 中的推荐周期。
一般注释：
在进行 DRIVE-CLiQ 布线时必须遵守拓扑结构规则 （参见相关的产品文献）。
在自动计算时也可以修改采样时间参数。
最大公约数示例：125 微秒、 125 微秒、 62.5 微秒 --> 62.5 微秒

**处理：**
- 检查 DRIVE-CLiQ 连线。
- 设置有效采样时间。
参见：p0115, p0799, p4099

---

## 201224 < 地点 >CU：脉冲频率不一致

**信号重要性：** %1
**驱动体 ：** 所有目标
**反应：** 无
**应答：** 无
**原因：** 更改最小脉冲频率 (p0113) 时，发现脉冲频率之间不一致。
报警值 （r2124, 十进制）：
1：数值小于最小值。
2：数值大于最大值。
3：生成的采样时间不是 1.25 微秒的倍数。
4：数值和等时同步 PROFIBUS 不配套
10：违反了驱动对象的特殊限制。
99: 发现驱动对象之间存在不一致。
116：r0116[0...1] 中的推荐周期。
**处理：** 设置有效脉冲频率。
参见：p0113 ( 最小脉冲频率选择 )

---

## 201250 < 地点 >CU：CU-EEPROM 只读数据出错

**信号重要性：** %1
**驱动体 ：** 所有目标
**反应：** 无 (OFF2)
**应答：** 上电
**原因：** 读取 EEPROM 的只读数据时，在控制单元上出现故障。
故障值 （r0949, 十进制）：
仅用于西门子内部的故障诊断。
**处理：**
- 执行上电。
- 更换控制单元。

---

## 201251 < 地点 >CU：CU-EEPROM 读写数据出错

**信号重要性：** %1
**驱动体 ：** 所有目标
**反应：** 无
**应答：** 无

**原因：** 读取控制单元 EEPROM 上的读写数据时出错。
报警值 （r2124, 十进制）：
仅用于西门子内部的故障诊断。

**处理：** 当报警值 r2124<256 时：
- 执行上电。
- 更换控制单元。

当报警值 r2124>=256 时：
- 删除出现该报警的驱动对象的故障存储器 (p0952 = 0)。
- 或者删除所有驱动对象的故障存储器 (p2147 = 1)。
- 更换控制单元。

## 201255 < 地点 >CU: 插件板 EEPROM 只读数据出错

**信号重要性：** %1

**驱动体 ：** 所有目标

**反应：** 无 (OFF2)

**应答：** 上电

**原因：** 读取插件板上的 EEPROM 的只读数据时出现故障。
故障值 （r0949, 十进制）：
仅用于西门子内部的故障诊断。

**处理：**
- 执行上电。
- 更换控制单元。

## 201256 < 地点 >CU: 插件板 EEPROM 读写数据出错

**信号重要性：** %1

**驱动体 ：** 所有目标

**反应：** 无

**应答：** 无

**原因：** 读取插件板上的 EEPROM 的读写数据时出现故障。
故障值 （r0949, 十进制）：
仅用于西门子内部的故障诊断。

**处理：**
- 执行上电。
- 更换控制单元。

## 201303 < 地点 >DRIVE-CLiQ 部件不支持所要求的功能

**信号重要性：** %1

**驱动体 ：** 所有目标

**反应：** OFF2

**应答：** 立即

**原因：** DRIVE-CLiQ 组件不支持控制单元所要求的功能。
故障值 （r0949, 十进制）：
1: 某一组件不支持 “ 禁用 ”。
101: 电机模块不支持内部电枢短路。
102: 电机模块不支持 “ 禁用 ”。
201: 在使用霍耳传感器 (p0404.6 = 1) 用于换向时，编码器模块不支持实际值取反 (p0410.0 = 1)。
202: 编码器模块不支持驻留 / 解除驻留。
203: 编码器模块不支持 “ 禁用 ”。

204: 端子模块 15(TM15) 固件不支持 TM15DI/DO 应用。
205: 编码器模块不支持所选择的温度检测 (r0458)。
206: 端子模块 TM41/TM31/TM15 的固件为旧版固件。必须立即升级固件以实现正常运行。
207: 硬件版本的功率单元不支持小于 380V 输入电压的设备运行。
208: 编码器模块不支持取消带零脉冲 （即通过 p0430.23）的换向。
211: 编码器模块不支持单圈编码器 (r0459.10)。
212: 编码器模块不支持 VDT 传感器 (p4677.0)。
213: 编码器模块不支持特性曲线类型 (p4662)。

**处理：** 升级相关 DRIVE-CLiQ 组件的固件。
故障值 =205 时：
检查参数 p0600 或者 p0601，必要时修改参数。
故障值 =207 时：
更换功率单元或者提高设备输入电压 (p0210)。
故障值 =208 时：
检查参数 p0430.23，必要时复位该参数。

---

## 201304 < 地点 >DRIVE-CLiQ 组件的固件不是最新版本

**信号重要性：** %1
**驱动体 ：** 所有目标
**反应：** 无
**应答：** 无
**原因：** 非易失性存储器中的固件版本高于 DRIVE-CLiQ 组件的固件版本。
报警值 （r2124, 十进制）：
对应 DRIVE-CLiQ 组件的组件号。
**处理：** 升级固件 (p7828、p7829 或者调试软件 )：

---

## 201305 < 地点 > 拓扑结构：缺少组件号

**信号重要性：** %1
**驱动体 ：** 所有目标
**反应：** 无
**应答：** 立即
**原因：** 拓扑结构的组件号未经过设定； p0121 （功率单元，参见 p0107）、 p0131 （伺服 / 矢量驱动，参见 p0107）、 p0141、p0151、p0161。
故障值 （r0949, 十进制）：
数据组编号。
注释：
配置了转速编码器 （p0187 ... p0189），但是没有组件号时，同样会输出该故障信息。
在这种情况下，故障值 = （驱动数据组编号 +100） x 编码器号；例如：如果没有为第三个编码器 (p0189) 在 p0141 中输入组件号的话，故障值就是 3xx。
参见：p0121, p0131, p0141, p0142, p0151, p0161, p0186, p0187, p0188, p0189
**处理：** 输入缺少的组件号或者删除组件并重新调试。
参见：p0121, p0131, p0141, p0142, p0151, p0161, p0186, p0187, p0188, p0189

## 201306 < 地点 > 正在升级 DRIVE-CLiQ 组件的固件

**信号重要性：** %1
**驱动体 ：** 所有目标
**反应：** 无
**应答：** 无
**原因：** 正在升级至少一个 DRIVE-CLiQ 组件的固件。
报警值 （r2124, 十进制）：
DRIVE-CLiQ 组件的组件号。
**处理：** 无需采取任何措施。
结束固件升级后报警自动消失。

## 201314 < 地点 > 拓扑结构：不应存在该组件

**信号重要性：** 组件号 :%1, 组件级别 :%2, 接口号 :%3
**驱动体 ：** 所有目标
**反应：** 无
**应答：** 无
**原因：** 设置了 “ 禁用并取消组件 ”，但该组件仍存在于拓扑结构中。
报警值 （r2124, 十六进制）：
ddccbbaa 十六进制 :
aa = 组件编号
bb = 组件等级
cc = 连接号
注释：
在 F01375 中指出了组件等级和连接号。
**处理：** - 删除相应的组件。
- 改设置 “ 禁用并取消组件 ”。
注释：
在 “ 拓扑结构 --> 拓扑结构视图 ” 下，调试软件提供了优化诊断 （例如：设定值 / 实际值比较）。
参见：p0105, p0125, p0145, p0155, p0165

## 201315 < 地点 > 驱动对象不可以运行

**信号重要性：** -
**驱动体 ：** 所有目标
**反应：** 无
**应答：** 无
**原因：** 在生效的相关驱动对象中，至少缺少一个激活的组件。
注释：
所有其他生效、可运行的驱动对象都处于 “RUN” 状态。
**处理：** 执行以下操作后，报警再次自动消失：
- 禁用相关驱动对象 (p0105 = 0)。
- 禁用相关组件 (p0125 = 0, p0145 = 0, p0155 = 0, p0165 = 0)。
- 再次插入相关组件。
参见：p0105, p0125, p0145, p0155, p0165

## 201316 < 地点 > 驱动对象无效且再次可以运行

**信号重要性：** -
**驱动体 ：** 所有目标
**反应：** 无
**应答：** 无
**原因：** 在设定拓扑结构中插入一个组件，会使一个无效、不可运行的驱动对象再次运行，此时，组件的参数处于“激活”状态 (p0125, p0145, p0155, p0165)。
注释：
这是在使用一个禁用的驱动对象时显示的唯一信息。
**处理：** 执行以下操作后，报警再次自动消失：
- 激活相关驱动对象 (p0105 = 1)。
- 再次拔出相关组件。
参见：p0105 ( 驱动对象激活 / 禁用 )

## 201317 < 地点 > 禁用的组件再次存在

**信号重要性：** -
**驱动体 ：** 所有目标
**反应：** 无
**应答：** 无
**原因：** 如果在一个生效的驱动对象上插入一个设定拓扑结构中的组件，则该组件的所属参数处于“禁用”状态 (p0125, p0145, p0155, p0165)。
注释：
这是在使用一个禁用的组件时显示的唯一信息。
**处理：** 执行以下操作后，报警再次自动消失：
- 激活相关组件 (p0125 = 1, p0145 = 1, p0155 = 1, p0165 = 1)。
- 再次拔出相关组件。
参见：p0125 ( 激活 / 禁用功率单元 ), p0145, p0155 ( 激活 / 禁用电压监控模块 2), p0165 ( 激活 / 禁用滤波器模块 )

## 201318 < 地点 >BICO: 存在断开的连接

**信号重要性：** %1
**驱动体 ：** 所有目标
**反应：** 无
**应答：** 无
**原因：** 在下列情况下输出此报警：
- 某无效 / 运行未就绪的驱动对象再次有效 / 运行就绪
- BI/CI 参数的列表不为空 （r9498[0...29]， r9499[0...29]）。
- BI/CI 参数列表中保存的 BICO 连接实际被更改 （r9498[0...29]， r9499[0...29]）。
**处理：** 复位报警：
- 设置 p9496 为 1 或者 2
或者
- 重新禁用驱动对象。

## 201319 < 地点 > 插入的组件没有初始化

**信号重要性：** -

**驱动体 ：** A_INF_828, B_INF_828, CU_LINK, HUB, S_INF_828, S_INF_COMBI, SERVO_828, SERVO_COMBI, TM120, TM150, TM54F_MA, TM54F_SL

**反应：** 无

**应答：** 无

**原因：** 至少有一个插入的组件需要初始化。
只有在所有驱动对象上存在脉冲禁止时，才能进行初始化。

**处理：** 激活所有驱动对象的脉冲禁止。

## 201320 < 地点 > 拓扑结构：配置中缺少驱动对象编号

**信号重要性：** %1

**驱动体 ：** 所有目标

**反应：** 无

**应答：** 无

**原因：** p0978 中缺少驱动对象号。
报警值 （r2124, 十进制）：
在 p0101 下标下可以查到缺少的驱动对象号。

**处理：** 设置 p0009=1 并更改 p0978:
规则：
- p0978 必须包含所有驱动对象号 （p0101）。
- 驱动对象号不允许重复。
- 通过输入一个 0 把带有和不带 PZD 的驱动对象区分开。
- 仅允许 2 个子列表。在第二个 0 之后所有值都必须是 0。
- 哑元驱动对象号 (255) 仅允许在第一子列表中。

## 201321 < 地点 > 拓扑结构：配置中没有驱动对象编号

**信号重要性：** %1

**驱动体 ：** 所有目标

**反应：** 无

**应答：** 无

**原因：** p0978 包含一个不存在的驱动对象号。
报警值 （r2124, 十进制）：
在 p0978 下标下可以查到驱动对象号。

**处理：** 设置 p0009=1 并更改 p0978:
规则：
- p0978 必须包含所有驱动对象号 （p0101）。
- 驱动对象号不允许重复。
- 通过输入一个 0 把带有和不带 PZD 的驱动对象区分开。
- 仅允许 2 个子列表。在第二个 0 之后所有值都必须是 0。
- 哑元驱动对象号 (255) 仅允许在第一子列表中。

## 201322 < 地点 > 拓扑结构：配置中驱动对象编号重复存在

**信号重要性：** %1
**驱动体 ：** 所有目标
**反应：** 无
**应答：** 无
**原因：** 在 p0978 中有不只一个驱动对象号。
报警值 （r2124, 十进制）：
p0978 的下标，其中有出错的驱动对象号。
**处理：** 设置 p0009 = 1，修改 p0978：
规则：
- p0978 必须包含所有驱动对象号 （p0101）。
- 驱动对象号不允许重复。
- 通过输入一个 0 把带有和不带 PZD 的驱动对象区分开。
- 仅允许 2 个子列表。在第二个 0 之后所有值都必须是 0。
- 哑元驱动对象号 (255) 仅允许在第一子列表中。

## 201323 < 地点 > 拓扑结构：编制了两个以上的子列表

**信号重要性：** %1
**驱动体 ：** 所有目标
**反应：** 无
**应答：** 无
**原因：** 在 p0978 中有不止两个子列表。在第二个 0 之后所有都必须是 0。
报警值 （r2124, 十进制）：
包含了非法值的 p0978 下标。
**处理：** 设置 p0009=1 并更改 p0978:
规则：
- p0978 必须包含所有驱动对象号 （p0101）。
- 驱动对象号不允许重复。
- 通过输入一个 0 把带有和不带 PZD 的驱动对象区分开。
- 仅允许 2 个子列表。在第二个 0 之后所有值都必须是 0。
- 哑元驱动对象号 (255) 仅允许在第一子列表中。

## 201324 < 地点 > 拓扑结构：驱动对象编号哑元创建错误

**信号重要性：** %1
**驱动体 ：** 所有目标
**反应：** 无
**应答：** 无
**原因：** 在 p0978 中哑元驱动对象编号 (255) 仅允许在第一子列表中。
报警值 （r2124, 十进制）：
包含了非法值的 p0978 下标。
**处理：** 设置 p0009=1 并更改 p0978:
规则：
- p0978 必须包含所有驱动对象号 （p0101）。
- 驱动对象号不允许重复。
- 通过输入一个 0 把带有和不带 PZD 的驱动对象区分开。
- 仅允许 2 个子列表。在第二个 0 之后所有值都必须是 0。
- 哑元驱动对象号 (255) 仅允许在第一子列表中。

## 201325 < 地点 > 拓扑结构：设定拓扑结构中不包含该组件号

**信号重要性：** 组件号 : %1
**驱动体 ：** 所有目标
**反应：** 无
**应答：** 立即
**原因：** 参数 （如 p0121， p0131 等）中配置的组件并未包含在设定拓扑结构中。
报警值 （r2124, 十进制）：
已经定义、但未包含在设定拓扑结构中的组件号。
**处理：** 确保拓扑结构和 DO 定义保持一致。

## 201330 < 地点 > 拓扑结构：无法快速调试

**信号重要性：** 故障原因 : %1, 附加信息 : %2, 临时组件号 : %3
**驱动体 ：** 所有目标
**反应：** 无
**应答：** 无
**原因：** 无法执行快速调试。现有的实际拓扑结构满足不了必要的要求。
报警值 （r2124, 十六进制）：
ccccbbaa 十六进制 : cccc = 临时组件号 , bb = 附加信息 , aa = 故障原因
aa = 01 十六进制 = 1 十进制 :
在一个组件上发现错误连接。
- bb = 01 十六进制 = 1 十进制：在电机模块上发现不止一个电机带有 DRIVE-CLiQ。
- bb = 02 十六进制 = 2 十进制：在一个带有 DRIVE-CLiQ 的电机上，它的 DRIVE-CLiQ 线没跟电机模块相连。
aa = 02 十六进制 = 2 十进制 :
这个拓扑结构包含了太多同一类型的组件。
- bb = 01 十六进制 = 1 十进制 : 有不止一个主站控制单元。
- bb = 02 十六进制 = 2 十进制 : 有超过 1 个电源模块 （ 8 个并联）。
- bb = 03 十六进制 = 3 十进制 : 有超过 10 个电机模块 （8 个并联）。
- bb = 04 十六进制 = 4 十进制 : 有超过 9 个编码器。
- bb = 05 十六进制 = 5 十进制 : 有超过 8 个端子模块。
- bb = 07 十六进制 = 7 十进制 : 组件类型未知。
- bb = 08 十六进制 = 8 十进制 : 有多于 6 个从动驱动。
- bb = 09 十六进制 = 9 十进制 : 不允许连接从动驱动。
- bb = 0a 十六进制 = 10 十进制 : 没有主驱动。
- bb = 0b 十六进制 = 11 十进制 : 并联电路中有不止一个带有 DRIVE-CLiQ 的电机。
- bb = 0c 十六进制 12 十进制：并联电路中有不同类型的功率单元。
- cccc: 未使用。
aa = 03 十六进制 = 3 十进制 :
在控制单元的 DRIVE-CLiQ 插口上连接了不止 16 个组件。
- bb = 0, 1, 2, 3 表明，这个错误位于 DRIVE-CLiQ 插口 X100, X101, X102, X103 上。
- cccc: 未使用。
aa = 04 十六进制 = 4 十进制 :
前后相连的组件数大于 125。
- bb: 未使用。
- cccc = 第一个被发现导致故障的组件的临时组件号。
aa = 05 十六进制 = 5 十进制 :
该组件不允许用于伺服。
- bb = 01 十六进制 = 1 十进制 : 存在 SINAMICS G。
- bb = 02 十六进制 = 2 十进制 : 存在装机装柜型结构。
- cccc = 第一个被发现导致故障的组件的临时组件号。
aa = 06 十六进制 = 6 十进制 :
在一个组件中发现 EEPROM 数据错误。该错误必须在下一次启动前更正。

- bb = 01 十六进制 = 1 十进制 : 所更换的功率单元订货号 （MLFB）包含占位符。这些占位符 (*) 必须由正确的符号替换。
- cccc = 具有非法 EEPROM 数据的组件的临时组件号。
aa = 07 十六进制 = 7 十进制 :
实际拓扑结构包含一个错误的组件组合。
- bb = 01 十六进制 = 1 十进制 : 调节型电源模块 （ALM）和基本型电源模块 （BLM）。
- bb = 02 十六进制 = 2 十进制 : 调节型电源模块 （ALM）和非调节型电源模块 （SLM）。
- bb = 03 十六进制 = 3 十进制 : SIMOTION 控制系统（例如 SIMOTION D445）及 SINUMERIK 组件（例如 NX15）。
- bb = 04 十六进制 = 4 十进制 : SINUMERIK 控制系统 （例如 SIMUMERIK 730.net）及 SIMOTION 组件 （例如 CX32）。
- cccc: 未使用。
注释：
连接类型和连接号参见 F01375。
参见：p0097 ( 驱动对象类型选择 ), r0098 ( 设备实际拓扑结构 ), p0099 ( 设备设定拓扑结构 )

**处理：**
- 按要求调整实际拓扑结构。
- 通过调试软件进行调试。
- 对于带有 DRIVE-CLiQ 的电机，功率电缆和 DRIVE-CLiQ 电缆连接在同一电机模块上，单轴电机模块 : DRIVE-CLiQ 电缆连接到 X202 上 , 双轴电机模块 : 电机 1(X1) 的 DRIVE-CLiQ 电缆连接在 X202 上，电机 2(X2) 的连接在 X203 上。
aa = 06 十六进制 = 6 十进制 和 bb = 01 十六进制 = 1 十进制 :
通过调试软件修改订货号。
参见：p0097 ( 驱动对象类型选择 ), r0098 ( 设备实际拓扑结构 ), p0099 ( 设备设定拓扑结构 )

---

## 201331 < 地点 > 拓扑结构：至少一个组件没有分配给驱动对象

**信号重要性：** 组件号 : %1
**驱动体 ：** 所有目标
**反应：** 无
**应答：** 无
**原因：** 至少一个组件没有分配到驱动对象。
- 调试时，某一组件未能自动分配到驱动对象。
- 数据组的参数设置不正确。
报警值 （r2124, 十进制）：
未分配组件的组件号。

**处理：** 给此组件分配一个驱动对象。
检查数据组的数。
示例：
- 功率单元 （p0121）。
- 电机 （p0131， p0186）。
- 编码器接口 （p0140, p0141, p0187 ... p0189)。
- 编码器 （p0140, p0142, p0187 ... p0189)。
- 端子模块 (p0151)。
- 选件板 (p0161)。

---

## 201340 < 地点 > 拓扑结构：一个支路上的组件过多

**信号重要性：** 组件号或接口号 : %1, 故障原因 : %2
**驱动体 ：** 所有目标
**反应：** 无
**应答：** 立即

**原因：** 对于当前设置的通讯周期来说，控制单元的一条支路上连接了太多的 DRIVE-CLiQ 组件。
故障值 （r0949, 十六进制）：
xyy hex: x= 故障原因， yy= 组件号或连接号。
1yy:
控制单元上 DRIVE-CLiQ 插口的通讯周期不够执行所有的读访问。
2yy:
控制单元上 DRIVE-CLiQ 插口的通讯周期不够执行所有的写访问。
3yy:
周期性通讯已经满负荷。
4yy:
DRIVE-CLiQ 循环在应用程序最先结束前便以开始。控制环中不可避免地增加了时滞，有可能会引发生命符号错误。
电流控制采样时间为 31.25 µs 的运行条件不满足。
5yy:
DRIVE-CLiQ 连接中，内部的有效载荷数据缓冲器溢出。
6yy:
DRIVE-CLiQ 连接中，内部的接收数据缓冲器溢出。
7yy:
DRIVE-CLiQ 连接中，内部的发送数据缓冲器溢出。
8yy:
组件的周期不能组合在一起。
900:
系统中周期的最小公约数太大，无法确定。
901:
硬件无法形成系统中周期的最小公约数。

**处理：** - 检查 DRIVE-CLiQ 的布线。
- 减少这个 DRIVE-CLiQ 插口上连接的组件的数量，将它们连接到另一个 DRIVE-CLiQ 插口上，这样便可以通过多条支路来实现均衡的通讯。
故障值 =1yy - 4yy 时还需：
- 提高采样时间 (p0112, p0115, p4099)。对于 DCC 或 FBLOCKS，必要时可修改顺序组的分配 （p21000，p20000），从而增大采样时间 （r21001， r20001）。
- 必要时降低循环计算模块 （DCC）或功能块 （FBLOCKS）的数量。
- 减少功能块 (r0108)。
- 建立电流控制采样时间为 31.25 µs 的运行条件（在该采样时间的 DRIVE-CLiQ 支路上只能运行电机模块和编码器模块，并且只能使用许可的编码器模块 （例如 SMC20，即订货号的最后一位为 3））。
- 对于 NX，还须将可能存在的第二测量系统所对应的编码器模块连接至 NX 的任意 DRIVE-CLiQ 插口。
故障值 =8yy 时还需：
- 检查周期的设置 (p0112, p0115, p4099)。一条 DRIVE-CLiQ 支路上的周期必须可以相互整除。该周期包含了上述参数中所有驱动对象的所有周期，这些驱动对象在该支路上有组件。
故障值 =9yy 时还需：
- 检查周期的设置 (p0112, p0115, p4099)。两个周期之间的差值越小，最小公约数也就越大。周期的数值越大，这种影响也就越明显。

---

## 201341 < 地点 > 拓扑结构：超出了 DRIVE-CLiQ 组件的最大数量

**信号重要性：** -
**驱动体 ：** 所有目标
**反应：** 无
**应答：** 立即
**原因：** 在实际拓扑中发现了过多的 DRIVE-CLiQ 组件。
注释：
取消并抑制脉冲使能。

**处理：** - 检查 DRIVE-CLiQ 的布线。
- 减少相应 DRIVE-CLiQ 支路上的组件数量，以符合最大数量要求。

## 201354 < 地点 > 拓扑结构：实际拓扑结构存在错误的组件

**信号重要性：** 故障原因 : %1, 组件号 : %2
**驱动体 ：** 所有目标
**反应：** OFF2
**应答：** 立即
**原因：** 实际拓扑结构至少存在一个错误的组件。
故障值 （r0949, 十六进制）：
yyxx hex: yy = 组件号 ， xx = 原因。
xx = 1: 控制单元上的组件非法。
xx = 2: 组件的组合非法。
注释：
取消脉冲使能。
**处理：** 取出非法组件并重新启动系统。

## 201355 < 地点 > 拓扑结构：实际拓扑结构已更改

**信号重要性：** %1
**驱动体 ：** 所有目标
**反应：** 无
**应答：** 立即
**原因：** 设备设定拓扑结构 (p0099) 不符合设备实际拓扑结构 (r0098)。
仅当通过设备内部的自动装置来调试拓扑结构，没有使用调试软件时，才会出现该故障。
故障值 （r0949, 十进制）：
仅用于西门子内部的故障诊断。
参见：r0098 ( 设备实际拓扑结构 ), p0099 ( 设备设定拓扑结构 )
**处理：** 如果在拓扑结构识别中没有出现故障，提供以下辅助措施供选择。
若调试尚未完成：
- 进行自动自调试 （条件是 p0009=1）。
一般措施：
设置 p0099=r0098， p0009=0：从而在存在电机模块时自动形成伺服驱动 （p0107）。
设置 p0097 = 1， p0009 = 0 形成伺服驱动。
设置 p0097 = 2，p0009 = 0 形成矢量驱动。
设置 p0097 = 12，p0009 = 0 形成带有并联电路的矢量驱动。
为了调节 p0108 中的配置，在设置 p0009=0 之前可以首先设置 p0009=2，并且可以改变 p0108。下标对应于驱动对象 (p0107)。
若调试已完成：
- 恢复原始布线并重新给控制单元通电。
- 恢复整台设备 （所有驱动）的出厂设置，并使其自动重新执行自调试。
- 按照布线调整设备的参数设置 （只能通过调试软件）。
注意：
更改导致该故障的拓扑结构时不能通过设备内部的自动装置来进行，而必须通过调试软件和参数下载来进行。设备内部的自动机制只能在固定拓扑结构上生效。一旦改变拓扑结构，之前的参数设置将恢复为出厂设置，完全丢失。
参见：r0098 ( 设备实际拓扑结构 )

## 201356 < 地点 > 拓扑结构：存在损坏的 DRIVE-CLiQ 组件

**信号重要性：** 故障原因 : %1, 组件号 : %2, 接口号 : %3
**驱动体 ：** 所有目标
**反应：** OFF2
**应答：** 立即

**原因：** 实际拓扑结构中至少有一个 DRIVE-CLiQ 组件损坏。
故障值 （r0949, 十六进制）：
zzyyxx 十六进制 :
zz = 损坏组件所在的接口号
yy = 损坏组件的组件号
xx = 故障原因
xx = 1: 控制单元上的组件非法。
xx = 2: 通讯损坏的组件
注释：
取消并抑制脉冲使能。
**处理：** 更换损坏组件并重新启动系统。

---

## 201357 < 地点 > 拓扑结构：在 DRIVE-CLiQ 支路上发现了两个控制单元

**信号重要性：** 组件号 : %1, 接口号 : %2
**驱动体 ：** 所有目标
**反应：** OFF2
**应答：** 立即
**原因：** 在实际拓扑中，通过 DRIVE-CLiQ 连接了 2 个控制单元。不允许此设置。
故障值 （r0949, 十六进制）：
yyxx 十六进制：
yy = 第二个控制单元的接口号
xx = 第二个控制单元的组件号
注释：
取消并抑制脉冲使能。
**处理：** - 移除第二个控制单元并重启系统。
- 更换组件 DRIVE-CLiQ Extension 上的混合电缆 (IN/OUT)。

---

## 201358 < 地点 > 拓扑结构：支路未结束

**信号重要性：** CU 接口号 : %1, 组件号 : %2, 接口号 : %3
**驱动体 ：** 所有目标
**反应：** 无
**应答：** 无
**原因：** 至少一个带有分散式驱动的支路没有结束。支路的最后一个节点应使用支路结束连接器。
这样可确保分散式驱动的防护等级。
故障值 （r0949, 十六进制）：
zzyyxx 十六进制 :
zz = 缺少结束连接器的分散式驱动的接口号
yy = 组件号
xx = CU 接口号
**处理：** 在最后一个分散式驱动的位置上安装支路结束连接器。

---

## 201360 < 地点 > 拓扑结构：实际拓扑结构非法

**信号重要性：** 故障原因 : %1, 临时组件号 : %2
**驱动体 ：** 所有目标
**反应：** 无
**应答：** 立即

**原因：** 检测出的实际拓扑结构是非法结构。
故障值 （r0949, 十六进制）：
ccccbbaa 十六进制 : cccc = 临时组件号 , aa = 故障原因
aa = 01 十六进制 = 1 十进制 :
发现控制单元上有太多的组件。最多允许 199 个组件。
aa = 02 十六进制 = 2 十进制 :
某个组件的类型不明。
aa = 03 十六进制 = 3 十进制 :
不允许 ALM 和 BLM 的组合。
aa = 04 十六进制 = 4 十进制 :
不允许 ALM 和 SLM 的组合。
aa = 05 十六进制 = 5 十进制 :
不允许 BLM 和 SLM 的组合。
aa = 06 十六进制 = 6 十进制 :
不能将 CX32 直接连接到允许的控制单元上。
aa = 07 十六进制 = 7 十进制 :
不能将 NX10 或 NX15 直接连接到允许的控制单元上。
aa = 08 十六进制 = 8 十进制 :
组件连接到了错误的控制单元上 .
aa = 09 十六进制 = 9 十进制 :
组件连接到了带有旧版本的控制单元上。
aa = 0A 十六进制 = 10 十进制 :
发现太多特定类型的组件。
aa = 0B 十六进制 = 11 十进制 :
在一个支路上发现太多特定类型的组件。
注释：
驱动系统的启动中止。在这种状态下不能使能驱动控制。

**处理：** 故障原因 = 1:
改变配置。和控制单元连接的组件少于 199 个。
故障原因 = 2:
删除组件类型不详的组件。
故障原因 = 3, 4, 5:
建立一个有效组合。
故障原因 = 6, 7:
扩展组件直接连接到了允许的控制单元上。
故障原因 = 8:
删除组件，并使用允许的组件。
故障原因 = 9:
将功率单元的固件升级到新版本。
故障原因 = 10, 11:
减少组件数量。

---

## 201361 < 地点 > 拓扑结构：实际拓扑结构包括 SINUMERIK 和 SIMOTION 组件

**信号重要性：** %1
**驱动体 ：** 所有目标
**反应：** 无
**应答：** 无
**原因：** 检测出的实际拓扑结构包括 SINUMERIK 和 SIMOTION 组件。
驱动系统的启动中止。在这种状态下不能使能驱动控制。
报警值 （r2124, 十六进制）：
ddccbbaa 十六进制 : cc = 故障原因 , bb = 实际拓扑结构的组件等级 , aa = 组件编号
cc = 01 十六进制 = 1 十进制 :
一个 NX10 或者 NX15 被连接到了 SIMOTION 控制系统。
cc = 02 十六进制 = 2 十进制 :
一个 CX32 被连接到了 SINUMERIK 控制系统。

**处理：** 报警值 = 1 时：
用 CX32 替代所有 NX10 或者 NX15。
报警值 = 2 时：
用 NX10 或者 NX15 替代所有 CX32

## 201362 < 地点 > 拓扑结构：违反拓扑结构规定

**信号重要性：** %1
**驱动体 ：** 所有目标
**反应：** 无
**应答：** 无
**原因：** 至少违反了一项 SINAMICS S120 Combi 的拓扑结构规定。
此时，驱动系统的启动中止，且不使能驱动控制。
报警值 （r2124, 十进制）：
报警值会指出违反了哪项规定。
1：S120 Combi 不能通过 DRIVE-CLiQ 插口 X200 与 NCU 的 X100 连接。
2：在 NCU 的 DRIVE-CLiQ 插口 X101 上只能连接一个单轴电机模块 (SMM)，在 X200 上只能连接一个双轴电机模块 (DMM)。
3：在 NCU 的 DRIVE-CLiQ 插口 X102 上只能连接一个端子模块 54F (TM54F)，在 X500 上只能连接一个 DRIVE-CLiQ 集线器模块 （HUB）。
4: S120 Combi 的 DRIVE-CLiQ 插口 X201 到 X203 （3 轴）以及 X204 （4 轴）上只能连接编码器模块。
5：DRIVE-CLiQ 插口 X205 （3 轴型上 X204 不存在）上只能连接一个编码器模块 （SMC20 或 SME20）。
6：在将单轴电机模块作为第一扩展轴的情况下，只能再连接一个单轴电机模块 （通过 X200 连接至前一个单轴电机模块的 X201）。
7：在可能存在的单轴电机模块的 DRIVE-CLiQ 插口 X202 上只能连接编码器模块。
8：在第二个单轴电机模块或双轴电机模块上， X201 上什么都不能连接。
9：在将双轴电机模块作为扩展轴时， X202 和 X203 上只能连接编码器模块。
10：如果配置了一个端子模块 54F (TM54F)，在 TM54F 的 X501 上，只允许通过 DRIVE-CLiQ 端口 X500 连接一个 DRIVE-CLiQ 集线器模块 （DMC20, DME20）。
11：在 DRIVE-CLiQ 集线器模块的 X501 至 X505 上只能连接机柜式编码器模块 (SMC) 和外部编码器模块 (SME)。
12：对于扩展轴只能使用特定的电机模块。
13：在 3 轴型 S120 Combi 上， DRIVE-CLiQ 集线器模块上的 X503 什么都不能接。
**处理：** 分析故障值并遵循相应的拓扑结构规定。

## 201375 < 地点 > 组件：两个组件之间实际拓扑结构连接重复

**信号重要性：** 临时组件号 : %1, 组件级别 : %2, 接口号 : %3
**驱动体 ：** 所有目标
**反应：** 无
**应答：** 立即
**原因：** 检测实际拓扑结构时发现一个环形连接。
故障值 （r0949, 十六进制）：
ccbbaaaa 十六进制 :
cc = 连接号
bb = 组件等级
aaaa = 在回路中包含的组件的临时组件号
组件等级：
1：控制单元。
2：电机模块。
3：电源模块。
4：编码器模块 （SM）。
5：电压监控模块 (VSM)。

6：端子模块 （TM）。
7：DRIVE-CLiQ 集线器模块。
8: 扩展控制器 32 (CX32, NX10, NX15)。
9：滤波器模块。
49：DRIVE-CLiQ 组件 （没有列举的组件）。
50：选件槽 （例如：端子板 30）。
60：编码器 （例如：EnDat）。
70：带有 DRIVE-CLiQ 的电机。
组件类型：
在组件等级之内准确的名称 （例如：“SM20”）。
连接号 :
相应接口或插口从零开始连续编号 （例如：控制单元上的 DRIVE-CLiQ 连接 X100 的连接号为 0）。

**处理：** 读取故障值并删除指出的连接。
注释：
在 “ 拓扑结构 --> 拓扑结构视图 ” 下，调试软件提供了优化诊断 （例如：设定值 / 实际值比较）。

---

## 201380 < 地点 > 拓扑结构：实际拓扑结构损坏的 EEPROM

**信号重要性：** 临时组件号 : %1
**驱动体 ：** 所有目标
**反应：** 无
**应答：** 上电
**原因：** 在检测实际拓扑结构时，发现一组件的 EEPROM 有损坏。
故障值 （r0949, 十六进制）：
bbbbaaaa 十六进制 :
aaaa = 损坏组件的临时组件号
**处理：** 读取故障值并删除损坏组件。

---

## 201381 < 地点 > 拓扑结构：比较功率单元发现偏差

**信号重要性：** 组件号 :%1, 组件级别 :%2, 组件号 :%3, 接口号 :%4
**驱动体 ：** 所有目标
**反应：** 无
**应答：** 无
**原因：** 在比较实际拓扑和设定拓扑时，发现一个和设定拓扑有偏差的功率单元。
报警值 （r2124, 十六进制）：
ddccbbaa 十六进制 :
dd = 连接号
cc = 组件编号
bb = 组件等级
aa = 和设定拓扑有偏差的组件
注释：
dd, cc 和 bb 指出了实际拓扑结构中发现偏差组件的连接处。
在 F01375 中指出了组件等级和连接号。
驱动系统的启动中止。在这种状态下不能使能驱动控制。

**处理：** 调整拓扑结构：
- 通过换插 DRIVE-CLiQ 电缆，撤销实际拓扑结构的更改。
- 调试软件：在线进行驱动设备升级、离线进行拓扑结构修改而且下载更改过的设计。
- 自动消除拓扑结构错误 （p9904)。
注释：
在 “ 拓扑结构 --> 拓扑结构视图 ” 下，调试软件提供了优化诊断 （例如：设定值 / 实际值比较）。

## 201382 < 地点 > 拓扑结构：比较编码器模块发现偏差

**信号重要性：** 组件号 :%1, 组件级别 :%2, 组件号 :%3, 接口号 :%4

**驱动体 ：** 所有目标

**反应：** 无

**应答：** 无

**原因：** 在比较实际拓扑和设定拓扑时，发现一个和设定拓扑有偏差的编码器模块。
报警值 （r2124, 十六进制）：
ddccbbaa 十六进制 :
dd = 连接号
cc = 组件编号
bb = 组件等级
aa = 和设定拓扑有偏差的组件
注释：
dd, cc 和 bb 指出了实际拓扑结构中发现偏差组件的连接处。
在 F01375 中指出了组件等级和连接号。
驱动系统的启动中止。在这种状态下不能使能驱动控制。

**处理：** 调整拓扑结构：
- 通过换插 DRIVE-CLiQ 电缆，撤销实际拓扑结构的更改。
- 调试软件：在线进行驱动设备升级、离线进行拓扑结构修改而且下载更改过的设计。
- 自动消除拓扑结构错误 （p9904)。
注释：
在 " 拓扑结构 --> 拓扑结构视图 " 下，调试软件提供了优化诊断 （例如：设定值 / 实际值比较）。

## 201383 < 地点 > 拓扑结构：端子模块比较发现偏差

**信号重要性：** 组件号 :%1, 组件级别 :%2, 组件号 :%3, 接口号 :%4

**驱动体 ：** 所有目标

**反应：** 无

**应答：** 无

**原因：** 在比较实际拓扑和设定拓扑时，发现一个和设定拓扑有偏差的端子模块。
报警值 （r2124, 十六进制）：
ddccbbaa 十六进制 :
dd = 连接号
cc = 组件编号
bb = 组件等级
aa = 和设定拓扑有偏差的组件
注释：
dd, cc 和 bb 指出了实际拓扑结构中发现偏差组件的连接处。
在 F01375 中指出了组件等级和连接号。
驱动系统的启动中止。在这种状态下不能使能驱动控制。

**处理：** 调整拓扑结构：
- 通过换插 DRIVE-CLiQ 电缆，撤销实际拓扑结构的更改。
- 调试软件：在线进行驱动设备升级、离线进行拓扑结构修改而且下载更改过的设计。
- 自动消除拓扑结构错误 （p9904)。
注释：
在 " 拓扑结构 --> 拓扑结构视图 " 下，调试软件提供了优化诊断 （例如：设定值 / 实际值比较）。

## 201384 < 地点 > 拓扑结构：比较 DRIVE-CLiQ 集线器模块发现偏差

**信号重要性：** 组件号 :%1, 组件级别 :%2, 组件号 :%3, 接口号 :%4

**驱动体 ：** 所有目标

**反应：** 无

**应答：** 无

**原因：** 在比较实际拓扑和设定拓扑时，发现一个和设定拓扑有偏差的 DRIVE-CLiQ 集线器模块。
报警值 （r2124, 十六进制）：
ddccbbaa 十六进制 :
dd = 连接号
cc = 组件编号
bb = 组件等级
aa = 和设定拓扑有偏差的组件
注释：
dd, cc 和 bb 指出了实际拓扑结构中发现偏差组件的连接处。
在 F01375 中指出了组件等级和连接号。
驱动系统的启动中止。在这种状态下不能使能驱动控制。

**处理：** 调整拓扑结构：
- 通过换插 DRIVE-CLiQ 电缆，撤销实际拓扑结构的更改。
- 调试软件：在线进行驱动设备升级、离线进行拓扑结构修改而且下载更改过的设计。
- 自动消除拓扑结构错误 （p9904)。
注释：
在 " 拓扑结构 --> 拓扑结构视图 " 下，调试软件提供了优化诊断 （例如：设定值 / 实际值比较）。

## 201385 < 地点 > 拓扑结构：比较 CX32 发现偏差

**信号重要性：** 组件号 :%1, 组件级别 :%2, 组件号 :%3, 接口号 :%4

**驱动体 ：** 所有目标

**反应：** 无

**应答：** 无

**原因：** 在比较实际拓扑和设定拓扑时，发现一个和设定拓扑有偏差的扩展控制器 32(CX32)。
报警值 （r2124, 十六进制）：
ddccbbaa 十六进制 :
dd = 连接号
cc = 组件编号
bb = 组件等级
aa = 和设定拓扑有偏差的组件
注释：
dd, cc 和 bb 指出了实际拓扑结构中发现偏差组件的连接处。
在 F01375 中指出了组件等级和连接号。
驱动系统的启动中止。在这种状态下不能使能驱动控制。

**处理：** 调整拓扑结构：
- 通过换插 DRIVE-CLiQ 电缆，撤销实际拓扑结构的更改。
- 调试软件：在线进行驱动设备升级、离线进行拓扑结构修改而且下载更改过的设计。
- 自动消除拓扑结构错误 （p9904)。
注释：
在 " 拓扑结构 --> 拓扑结构视图 " 下，调试软件提供了优化诊断 （例如：设定值 / 实际值比较）。

## 201386 < 地点 > 拓扑结构：比较 DRIVE-CLiQ 组件发现偏差

**信号重要性：** 组件号 :%1, 组件级别 :%2, 组件号 :%3, 接口号 :%4

**驱动体 ：** 所有目标

**反应：** 无

**应答：** 无

**原因：** 在比较实际拓扑和设定拓扑时，发现一个和设定拓扑有偏差的 DRIVE-CLiQ 组件。
报警值 （r2124, 十六进制）：
ddccbbaa 十六进制 :
dd = 连接号
cc = 组件编号
bb = 组件等级
aa = 和设定拓扑有偏差的组件
注释：
dd, cc 和 bb 指出了实际拓扑结构中发现偏差组件的连接处。
在 F01375 中指出了组件等级和连接号。
驱动系统的启动中止。在这种状态下不能使能驱动控制。

**处理：** 调整拓扑结构：
- 通过换插 DRIVE-CLiQ 电缆，撤销实际拓扑结构的更改。
- 调试软件：在线进行驱动设备升级、离线进行拓扑结构修改而且下载更改过的设计。
- 自动消除拓扑结构错误 （p9904)。
注释：
在 " 拓扑结构 --> 拓扑结构视图 " 下，调试软件提供了优化诊断 （例如：设定值 / 实际值比较）。

## 201387 < 地点 > 拓扑结构：比较选件槽组件发现偏差

**信号重要性：** 组件号 :%1, 组件级别 :%2, 组件号 :%3, 接口号 :%4

**驱动体 ：** 所有目标

**反应：** 无

**应答：** 无

**原因：** 在比较实际拓扑和设定拓扑时，发现一个和设定拓扑有偏差的选件槽组件。
报警值 （r2124, 十六进制）：
ddccbbaa 十六进制 :
dd = 连接号
cc = 组件编号
bb = 组件等级
aa = 和设定拓扑有偏差的组件
注释：
dd, cc 和 bb 指出了实际拓扑结构中发现偏差组件的连接处。
在 F01375 中指出了组件等级和连接号。
驱动系统的启动中止。在这种状态下不能使能驱动控制。

**处理：** 调整拓扑结构：
- 通过换插 DRIVE-CLiQ 电缆，撤销实际拓扑结构的更改。
- 调试软件：在线进行驱动设备升级、离线进行拓扑结构修改而且下载更改过的设计。
- 自动消除拓扑结构错误 （p9904)。
注释：
在 " 拓扑结构 --> 拓扑结构视图 " 下，调试软件提供了优化诊断 （例如：设定值 / 实际值比较）。

## 201388 < 地点 > 拓扑结构：比较 EnDat 编码器发现偏差

**信号重要性：** 组件号 :%1, 组件级别 :%2, 组件号 :%3, 接口号 :%4
**驱动体 ：** 所有目标
**反应：** 无
**应答：** 无
**原因：** 在比较实际拓扑和设定拓扑时，发现一个和设定拓扑有偏差的 EnDat 编码器。
报警值 （r2124, 十六进制）：
ddccbbaa 十六进制 :
dd = 连接号
cc = 组件编号
bb = 组件等级
aa = 和设定拓扑有偏差的组件
注释：
dd, cc 和 bb 指出了实际拓扑结构中发现偏差组件的连接处。
在 F01375 中指出了组件等级和连接号。
驱动系统的启动中止。在这种状态下不能使能驱动控制。
**处理：** 调整拓扑结构：
- 通过换插 DRIVE-CLiQ 电缆，撤销实际拓扑结构的更改。
- 调试软件：在线进行驱动设备升级、离线进行拓扑结构修改而且下载更改过的设计。
- 自动消除拓扑结构错误 （p9904)。
注释：
在 " 拓扑结构 --> 拓扑结构视图 " 下，调试软件提供了优化诊断 （例如：设定值 / 实际值比较）。

## 201389 < 地点 > 拓扑结构：比较带 DRIVE-CLiQ 的电机发现偏差

**信号重要性：** 组件号 :%1, 组件级别 :%2, 组件号 :%3, 接口号 :%4
**驱动体 ：** 所有目标
**反应：** 无
**应答：** 无
**原因：** 在比较实际拓扑和设定拓扑时，发现一个和设定拓扑有偏差的、带 DRIVE-CLiQ 的电机。
报警值 （r2124, 十六进制）：
ddccbbaa 十六进制 :
dd = 连接号
cc = 组件编号
bb = 组件等级
aa = 和设定拓扑有偏差的组件
注释：
dd, cc 和 bb 指出了实际拓扑结构中发现偏差组件的连接处。
在 F01375 中指出了组件等级和连接号。
驱动系统的启动中止。在这种状态下不能使能驱动控制。
**处理：** 调整拓扑结构：
- 通过换插 DRIVE-CLiQ 电缆，撤销实际拓扑结构的更改。
- 调试软件：在线进行驱动设备升级、离线进行拓扑结构修改而且下载更改过的设计。
- 自动消除拓扑结构错误 （p9904)。
注释：
在 " 拓扑结构 --> 拓扑结构视图 " 下，调试软件提供了优化诊断 （例如：设定值 / 实际值比较）。

## 201416 < 地点 > 拓扑结构：实际拓扑结构中多出组件

**信号重要性：** 组件号 :%1, 组件级别 :%2, 接口号 :%3

**驱动体 ：** 所有目标

**反应：** 无

**应答：** 无

**原因：** 在比较实际拓扑和设定拓扑时，发现实际拓扑中多出组件。
报警值由组件号以及与附加组件相连的组件连接号组成。
报警值 （r2124, 十六进制）：
ddccbbaa 十六进制 :
cc = 连接号
bb = 附加组件的组件等级
aa = 组件编号
注释：
- F01375 指出了组件等级和连接号。
- 连接到这些附加部件上的组件是无法运行的。

**处理：** 调整拓扑结构：
- 在实际拓扑结构中去掉附加组件。
- 载入和实际拓扑结构一致的设定拓扑结构 （调试软件）。
注释：
在 " 拓扑结构 --> 拓扑结构视图 " 下，调试软件提供了优化诊断 （例如：设定值 / 实际值比较）。

## 201420 < 地点 > 拓扑结构：比较单个组件发现偏差

**信号重要性：** 组件号 : %1, 设定组件级别 : %2, 实际组件级别 : %3, 故障原因 : %4

**驱动体 ：** 所有目标

**反应：** 无

**应答：** 无

**原因：** 在比较拓扑结构时发现一个组件中实际和设定拓扑结构不同。在电子铭牌中有差别。
报警值 （r2124, 十六进制）：
ddccbbaa 十六进制：aa = 组件编号 , bb = 设定拓扑结构的组件等级 , cc = 实际拓扑结构的组件等级 , dd = 故障原因
dd = 01 十六进制 = 1 十进制 :
不同的组件类型。
dd = 02 十六进制 = 2 十进制 :
不同的订货号。
dd = 03 十六进制 = 3 十进制 :
不同的制造商。
dd = 04 十六进制 = 4 十进制 :
多组件从站 （如双电机模块）上接口改插，电子铭牌中 EEPROM 数据错误，或只有一个多组件从站被设为 " 禁用和不存在的组件 "。
dd = 05 十六进制 = 5 十进制 :
用 NX10 或者 NX15 替代了一个 CX32。
dd = 06 十六进制 = 6 十进制 :
一个 NX10 或者 NX15 被一个 CX32 替代了。
注释：
在 F01375 中指出了组件等级和组件类型。
驱动系统的启动中止。在这种状态下不能使能驱动控制。

**处理：** 调整拓扑结构：
- 根据驱动设备的硬件结构，检查调试软件中的组件连接，调整不同之处。
- 设置所有组件的拓扑结构比较 （p9906）。
- 设置某个组件的拓扑结构比较 （p9907, p9908）。
注释：
在 " 拓扑结构 --> 拓扑结构视图 " 下，调试软件提供了优化诊断 （例如：设定值 / 实际值比较）。

## 201421 < 地点 > 拓扑结构：比较多个组件发现偏差

**信号重要性：** 组件号 : %1, 设定组件级别 : %2, 实际组件级别 : %3, 故障原因 : %4

**驱动体 ：** A_INF_828, B_INF_828, S_INF_828, S_INF_COMBI, SERVO_828, SERVO_COMBI, TM150

**反应：** 无

**应答：** 无

**原因：** 在比较拓扑结构时发现一个组件中实际和设定拓扑结构不同。组件等级、组件类型或者接口数不同。
报警值 （r2124, 十六进制）：
ddccbbaa 十六进制：aa = 组件编号 , bb = 设定拓扑结构的组件等级 , cc = 实际拓扑结构的组件等级 , dd = 故障原因
dd = 01 十六进制 = 1 十进制 :
不同的组件等级。
dd = 02 十六进制 = 2 十进制 :
不同的组件类型。
dd = 03 十六进制 = 3 十进制 :
不同的订货号。
dd = 04 十六进制 = 4 十进制 :
不同的接口数。
注释：
在 F01375 中描述组件等级、组件类型和连接号。
驱动系统的启动中止。在这种状态下不能使能驱动控制。

**处理：** 在调试软件中用驱动设备的硬件结构来控制组件布线并对不同之处进行匹配。
注释：
在 " 拓扑结构 --> 拓扑结构视图 " 下，调试软件提供了优化诊断 （例如：设定值 / 实际值比较）。

## 201425 < 地点 > 拓扑结构：比较组件序列号发现偏差

**信号重要性：** 组件号 : %1, 组件级别 : %2, 区别 : %3

**驱动体 ：** 所有目标

**反应：** 无

**应答：** 无

**原因：** 在比较拓扑结构时发现一个组件中实际和设定拓扑结构不同。序列号不同。
报警值 （r2124, 十六进制）：
ddccbbaa 十六进制 :
cc = 差别数
bb = 组件等级
aa = 组件编号
注释：
在 F01375 中说明组件等级。
驱动系统的启动中止。在这种状态下不能使能驱动控制。

**处理：** 调整拓扑结构：
- 按照设定拓扑结构重新连接实际拓扑结构。
- 载入和实际拓扑结构一致的设定拓扑结构 （调试软件）。
字节 cc:
cc = 1 --> 可通过 p9904 或 p9905 确认。
cc > 1 --> 可通过 p9905 确认，通过 p9906 或 p9907/p9908 取消。
注释：
在 " 拓扑结构 --> 拓扑结构视图 " 下，调试软件提供了优化诊断 （例如：设定值 / 实际值比较）。
参见：p9904 ( 拓扑结构比较差异应答 ), p9905 ( 设备规格的统一 ), p9906 ( 所有组件拓扑结构比较的等级 ), p9907 ( 拓扑结构比较等级：组件号 ), p9908 ( 单个组件拓扑结构比较等级 )

## 201428 < 地点 > 拓扑结构：比较组件连接发现偏差

**信号重要性：** 组件号 : %1, 组件级别 : %2, 接口号 1: %3, 接口号 2: %4

**驱动体 ：** 所有目标

**反应：** 无

**应答：** 无

**原因：** 在比较拓扑结构时发现一个组件中实际和设定拓扑结构不同。一个组件与另一个连接相连。
在报警值中描述了这个组件的不同接口。
报警值 （r2124, 十六进制）：
ddccbbaa 十六进制 :
dd = 设定拓扑结构连接号
cc = 实际拓扑结构连接号
bb = 组件等级
aa = 组件编号
注释：
在 F01375 中指出了组件等级和连接号。
驱动系统的启动中止。在这种状态下不能使能驱动控制。

**处理：** 调整拓扑结构：
- 按照设定拓扑结构重新连接实际拓扑结构。
- 载入和实际拓扑结构一致的设定拓扑结构 （调试软件）。
- 自动消除拓扑结构错误 （p9904)。
注释：
在 " 拓扑结构 --> 拓扑结构视图 " 下，调试软件提供了优化诊断 （例如：设定值 / 实际值比较）。
参见：p9904 ( 拓扑结构比较差异应答 )

## 201429 < 地点 > 拓扑结构：比较多个组件连接发现偏差

**信号重要性：** 组件号 : %1, 组件级别 : %2, 接口号 1: %3, 接口号 2: %4

**驱动体 ：** 所有目标

**反应：** 无

**应答：** 无

**原因：** 在比较拓扑结构时发现多个组件中实际和设定拓扑结构存在偏差。一个组件与另一个连接相连。
在报警值中描述了一个组件的不同接口。
报警值 （r2124, 十六进制）：
ddccbbaa 十六进制 :
dd = 设定拓扑结构连接号
cc = 实际拓扑结构连接号
bb = 组件等级
aa = 组件编号
注释：
在 F01375 中指出了组件等级和连接号。
驱动系统的启动中止。在这种状态下不能使能驱动控制。

**处理：** 调整拓扑结构：
- 按照设定拓扑结构重新连接实际拓扑结构。
- 载入和实际拓扑结构一致的设定拓扑结构 （调试软件）。
注释：
在软件内部，一个双轴电机模块就如同两个单独的 DRIVE-CLiQ 插件。如果在双轴电机模块上换插，则可能会引起实际拓扑结构中多处不同。
在 " 拓扑结构 --> 拓扑结构视图 " 下，调试软件提供了优化诊断 （例如：设定值 / 实际值比较）。

## 201451 < 地点 > 设定拓扑结构无效

**信号重要性：** %1
**驱动体 ：** 所有目标
**反应：** 无
**应答：** 立即
**原因：** 在设定拓扑结构中发现一个错误。
设定拓扑结构无效。
故障值 （r0949, 十六进制）：
ccccbbaa 十六进制：cccc = 下标错误 , bb = 组件号 , aa = 故障原因
aa = 1B 十六进制 = 27 十进制：故障不明确。
aa = 1C 十六进制 = 28 十进制：非法值。
aa = 1D 十六进制 = 29 十进制：标识错误。
aa = 1E 十六进制 = 30 十进制：标识的长度出错。
aa = 1F 十六进制 = 31 十进制：剩余下标过少。
aa = 20 十六进制 = 32 十进制：组件没有连接到控制单元。
**处理：** 用调试软件来重新载入设定拓扑结构。

## 201470 < 地点 > 拓扑结构：发现设定拓扑结构环形连接

**信号重要性：** 组件号 :%1, 组件级别 :%2, 接口号 :%3
**驱动体 ：** 所有目标
**反应：** 无
**应答：** 立即
**原因：** 在写入设定拓扑结构时，发现一个环形连接。
故障值 （r0949, 十六进制）：
ddccbbaa 十六进制 :
cc = 连接号
bb = 组件等级
aa = 回路中包含的组件的组件号
注释：
在 F01375 中指出了组件等级和连接号。
**处理：** 读取故障值并删除指出的连接。
随后，用调试软件来重新载入设定拓扑结构。
注释：
在 “ 拓扑结构 --> 拓扑结构视图 ” 下，调试软件提供了优化诊断 （例如：设定值 / 实际值比较）。

## 201475 < 地点 > 拓扑结构：两个组件之间设定拓扑结构连接重复

**信号重要性：** 组件号 : %1, 组件级别 : %2, 接口号 1: %3, 接口号 2: %4
**驱动体 ：** 所有目标
**反应：** 无
**应答：** 立即
**原因：** 在写入设定拓扑结构时，发现两个组件之间重复连接。
故障值 （r0949, 十六进制）：
ddccbbaa 十六进制 :
dd = 重复连接的连接号 2
cc = 重复连接的连接号 1
bb = 组件等级
aa = 重复连接组件的组件号
注释：
在 F01375 中指出了组件等级和连接号。

**处理：** 读取故障值并删除其中一个指出的连接。
随后，用调试软件来重新载入设定拓扑结构。
注释：
在“拓扑结构 --> 拓扑结构视图”下，调试软件提供了优化诊断 （例如：设定值 / 实际值比较）。

---

## 201481 < 地点 > 拓扑结构：比较实际拓扑结构中缺少功率单元

**信号重要性：** 组件号 : %1
**驱动体 ：** 所有目标
**反应：** 无
**应答：** 无
**原因：** 在比较拓扑结构时，在设定拓扑结构中发现一个实际拓扑结构中没有的功率单元。
报警值 （r2124, 十进制）：
附加设定组件的组件号。
**处理：**
- 从调试软件设计中删除属于功率单元的驱动，在驱动设备中载入新的拓扑结构。
- 按照设定拓扑结构检查实际拓扑结构，必要时重新连接。
- 检查 DRIVE-CLiQ 电缆的断线和接触问题。
- 检查 24V 电源。
- 测试功率单元的功能是否正常。

注释：
在“拓扑结构 --> 拓扑结构视图”下，调试软件提供了优化诊断 （例如：设定值 / 实际值比较）。

---

## 201482 < 地点 > 拓扑结构：比较实际拓扑结构中缺少编码器模块

**信号重要性：** 组件号 : %1
**驱动体 ：** 所有目标
**反应：** 无
**应答：** 无
**原因：** 在比较拓扑结构时，在设定拓扑结构中发现了一个在实际拓扑结构中没有的编码器模块。
报警值 （r2124, 十进制）：
附加设定组件的组件号。
**处理：**
- 在调试软件设计中重新配置编码器模块对应的驱动，在驱动设备中载入新的拓扑结构。
- 从调试软件设计中删除编码器模块对应的驱动，在驱动设备中载入新的拓扑结构。
- 按照设定拓扑结构检查实际拓扑结构，必要时重新连接。
- 检查 DRIVE-CLiQ 电缆的断线和接触问题。
- 检查 24V 电源。
- 测试编码器模块的功能是否正常。

注释：
在“拓扑结构 --> 拓扑结构视图”下，调试软件提供了优化诊断 （例如：设定值 / 实际值比较）。

---

## 201483 < 地点 > 拓扑结构：比较实际拓扑结构中缺少端子模块

**信号重要性：** 组件号 : %1
**驱动体 ：** 所有目标
**反应：** 无
**应答：** 无
**原因：** 在比较拓扑结构时，在设定拓扑结构中发现一个在实际拓扑结构中没有的输入 / 输出模块。
报警值 （r2124, 十进制）：
附加设定组件的组件号。

**处理：**
- 从调试软件设计中删除端子模块，在驱动设备中载入新的拓扑结构。
- 按照设定拓扑结构检查实际拓扑结构，必要时重新连接。
- 检查 DRIVE-CLiQ 电缆的断线和接触问题。
- 检查 24V 电源。
- 测试端子模块的功能是否正常。

注释：
在“拓扑结构 --> 拓扑结构视图”下，调试软件提供了优化诊断 （例如：设定值 / 实际值比较）。

---

## 201484 < 地点 > 拓扑结构：比较实际拓扑结构中缺少 DRIVE-CLiQ 集线器模块

**信号重要性：** 组件号 : %1
**驱动体 ：** 所有目标
**反应：** 无
**应答：** 无
**原因：** 在比较拓扑结构时，在设定拓扑结构中发现了一个实际拓扑结构中不存在的 DRIVE-CLiQ 集线器模块。
报警值 （r2124, 十进制）：
附加设定组件的组件号。
**处理：**
- 从调试软件设计中删除 DRIVE-CLiQ 集线器模块，在驱动设备中载入新的拓扑结构。
- 按照设定拓扑结构检查实际拓扑结构，必要时重新连接。
- 检查 DRIVE-CLiQ 电缆的断线和接触问题。
- 检查 24V 电源。
- 测试 DRIVE-CLiQ 集线器模块的功能。

注释：
在“拓扑结构 --> 拓扑结构视图”下，调试软件提供了优化诊断 （例如：设定值 / 实际值比较）。

---

## 201485 < 地点 > 拓扑结构：比较实际拓扑结构中缺少 CX32

**信号重要性：** 组件号 : %1
**驱动体 ：** 所有目标
**反应：** 无
**应答：** 无
**原因：** 在比较拓扑结构时，在设定拓扑结构中发现一个在实际拓扑结构中没有的扩展控制器 32 （CX32） .
报警值 （r2124, 十进制）：
附加设定组件的组件号。
**处理：**
- 从调试软件设计中删除 CX32 / NX，在驱动设备中载入新的拓扑结构。
- 按照设定拓扑结构检查实际拓扑结构，必要时重新连接。
- 检查 DRIVE-CLiQ 电缆的断线和接触问题。
- 检查 24V 电源。
- 测试 CX32 / NX 的功能是否正常。

注释：
在“拓扑结构 --> 拓扑结构视图”下，调试软件提供了优化诊断 （例如：设定值 / 实际值比较）。

---

## 201486 < 地点 > 拓扑结构：比较实际拓扑结构中缺少 DRIVE-CLiQ 部件

**信号重要性：** 组件号 : %1
**驱动体 ：** 所有目标
**反应：** 无
**应答：** 无

**原因：** 在比较拓扑结构时，在设定拓扑结构中发现了一个在实际拓扑结构中没有的 DRIVE-CLiQ 组件。
报警值 （r2124, 十进制）：
附加设定组件的组件号。

**处理：**
- 从调试软件设计中删除属于该组件的驱动，在驱动设备中载入新的拓扑结构。
- 从调试软件设计中重新配置属于该组件的驱动，在驱动设备中载入新的拓扑结构。
- 按照设定拓扑结构检查实际拓扑结构，必要时重新连接。
- 检查 DRIVE-CLiQ 电缆的断线和接触问题。
- 检查 24V 电源。
- 测试组件的功能是否正常。

注释：
在“拓扑结构 --> 拓扑结构视图”下，调试软件提供了优化诊断 （例如：设定值 / 实际值比较）。

---

## 201487 < 地点 > 拓扑结构：比较实际拓扑结构中缺少“选件槽组件”

**信号重要性：** 组件号 : %1

**驱动体 ：** 所有目标

**反应：** 无

**应答：** 无

**原因：** 在比较拓扑结构时，在设定拓扑结构中发现了一个在实际拓扑结构中没有的选件槽组件。
报警值 （r2124, 十进制）：
附加设定组件的组件号。

**处理：**
- 从调试软件设计中删除选件板，在驱动设备中载入新的拓扑结构。
- 从调试软件设计中重新配置驱动设备，并将新配置载入驱动设备。
- 按照设定拓扑结构检查实际拓扑结构，必要时重新连接。
- 测试选件板的功能是否正常。

注释：
在“拓扑结构 --> 拓扑结构视图”下，调试软件提供了优化诊断 （例如：设定值 / 实际值比较）。

---

## 201488 < 地点 > 拓扑结构：在实际拓扑结构中缺少 EnDat 编码器

**信号重要性：** 组件号 : %1

**驱动体 ：** 所有目标

**反应：** 无

**应答：** 无

**原因：** 在比较拓扑结构时，在设定拓扑结构中发现了一个在实际拓扑结构中没有的 EnDat 编码器。
报警值 （r2124, 十进制）：
附加设定组件的组件号。

**处理：**
- 在调试软件设计中重新配置属于编码器模块的驱动 （编码器配置），在驱动设备中载入新拓扑结构。
- 从调试软件设计中删除属于编码器的驱动，在驱动设备中载入新的拓扑结构。
- 按照设定拓扑结构检查实际拓扑结构，必要时重新连接。

注释：
在“拓扑结构 --> 拓扑结构视图”下，调试软件提供了优化诊断 （例如：设定值 / 实际值比较）。

---

## 201489 < 地点 > 拓扑结构比较：实际拓扑结构中缺少带 DRIVE-CLiQ 的电机

**信号重要性：** 组件号 : %1

**驱动体 ：** 所有目标

**反应：** 无

**应答：** 无

**原因：** 在比较拓扑结构时，在设定拓扑结构中发现了一个在实际拓扑结构中没有的带 DRIVE-CLiQ 的电机。
报警值 （r2124, 十进制）：
附加设定组件的组件号。

**处理：**
- 从调试软件设计中重新配置属于该电机的驱动，在驱动设备中载入新的拓扑结构。
- 从调试软件设计中删除属于该电机的驱动，在驱动设备中载入新的拓扑结构。
- 按照设定拓扑结构检查实际拓扑结构，必要时重新连接。
- 检查 DRIVE-CLiQ 电缆的断线和接触问题。
- 测试电机的功能是否正常。

注释：
在“拓扑结构 --> 拓扑结构视图”下，调试软件提供了优化诊断 （例如：设定值 / 实际值比较）。

---

## 201505 < 地点 >BICO：无法建立连接

**信号重要性：** 参数 : %1

**驱动体 ：** 所有目标

**反应：** 无

**应答：** 立即

**原因：** 设置了一条 PROFIdrive 报文 （p0922），
但报文中包含的某一连接无法建立。
故障值 （r0949, 十进制）：
应该改变的参数汇点。

**处理：** 进行其他连接。

---

## 201506 < 地点 >BICO: 无标准报文

**信号重要性：** 参数 : %1

**驱动体 ：** A_INF_828, B_INF_828, S_INF_828, S_INF_COMBI, SERVO_828, SERVO_COMBI, TM120, TM150

**反应：** 无

**应答：** 立即

**原因：** 没有保持 p0922 中的标准报文，因此设置了 p0922=999。
故障值 （r0949, 十进制）：
尝试写入 BICO 参数时失败。

**处理：** 再次设置所希望的标准报文 （p0922)。

---

## 201507 < 地点 >BICO：有至未激活对象的连接

**信号重要性：** %1

**驱动体 ：** 所有目标

**反应：** 无

**应答：** 无

**原因：** 未激活 / 无法运行的驱动对象上存在 BICO 互联。
r9498 列出了出错的 BI/CI 参数。
r9499 列出了出错的 BO/CO 参数。
在禁用的驱动对象的 r9491 及 r9492 中，列出了连到其他驱动对象的 BICO 连接。
注释：
只有当设置 p9495 不等于 0 时，才可以对 r9498 和 r9499 进行描述。
报警值 （r2124, 十进制）：
发现的连到无效驱动对象的 BICO 连接的数量。

**处理：**
- 设置 p9495 = 2，将所有空闲的 BICO 连接统一恢复为出厂设置。
- 使不可运行的驱动对象再次生效 / 可以运行 （再次插入或者激活组件）。

## 201508 < 地点 >BICO：超出未激活对象的连接数

**信号重要性：** -
**驱动体 ：** 所有目标
**反应：** 无
**应答：** 无
**原因：** 禁用驱动对象时，超出了最大 BICO 连接 （信号汇点）数量。
禁用驱动对象时，所有的 BICO 连接 （下降信号）列在以下的参数中：
- r9498[0...29]: 列出 BI/CI 参数。
- r9499[0...29]: 列出 BO/CO 参数。
**处理：** 一旦 r9498[29] 和 r9499[29] 中没有 BICO 连接 ( 值 = 0) ，则报警自动消失。
注意：
再次激活驱动对象时必须检查所有的 BICO 连接，如有必要恢复连接。

## 201510 < 地点 >BICO：信号源不是浮点

**信号重要性：** 参数 : %1
**驱动体 ：** 所有目标
**反应：** 无
**应答：** 立即
**原因：** 所需的模拟量互联输出端数据类型不正确。该连接没有进行。
故障值 （r0949, 十进制）：
参数号，应该接在此参数号处 （模拟量互联输出端）。
**处理：** 连接该模拟量互联输入端与 float 数据类型的模拟量互联输出端。

## 201511 < 地点 >BICO：连接有不同定标

**信号重要性：** 参数 : %1
**驱动体 ：** 所有目标
**反应：** 无
**应答：** 立即
**原因：** 所需 BICO 连接已经建立，而 BICO 输出端和 BICO 输入端需要通过参考值进行换算。
- BICO 输出端和 BICO 输入端的定标单不同。
- 只有在一个驱动对象内的连接中才不报错。
示例：
BICO 输出端的定标单位是 “ 电压 ”，而 BICO 输入端则是 “ 电流 ”。
在 BICO 输出和 BICO 输入之间，采用系数 p2002/p2001 换算。
p2002: 含有 “ 电流 ” 的参考值
p2001: 含有 “ 电压 ” 的参考值
故障值 （r0949, 十进制）：
BICO 输入端的参数号 （信号汇点）。
**处理：** 无需采取任何措施。

## 201512 < 地点 >BICO：没有定标

**信号重要性：** %1
**驱动体 ：** 所有目标
**反应：** Servo: OFF2
Infeed: OFF2 (OFF1)
**应答：** 上电
**原因：** 尝试确定某个还未定标的换算系数。
故障值 （r0949, 十进制）：
尝试确定换算系数的单位 （例如：符合 SPEED）。
**处理：** 进行定标或者检查传递值。

## 201513 < 地点 >BICO：不同驱动对象之间的连接有不同定标

**信号重要性：** 参数 : %1
**驱动体 ：** 所有目标
**反应：** 无
**应答：** 立即
**原因：** 所需 BICO 连接已经建立，而 BICO 输出端和 BICO 输入端需要通过参考值进行换算。
不同的驱动对象之间相互连接，并且 BICO 输出端与 BICO 输入端有不同的定标单位；或者有相同的定标单位，但有不同的参考值。
举例 1:
BICO 输出的定标单位是 “ 电压 ”， BICO 输入的定标单位是 “ 电流 ”， BICO 输入和 BICO 输出在不同的驱动对象内。在 BICO 输出和 BICO 输入之间，采用系数 p2002/p2001 换算。
p2002: 含有 “ 电流 ” 的参考值
p2001: 含有 “ 电压 ” 的参考值
举例 2:
BICO 输出的定标单位是 “ 电压 ”，在驱动对象 1(DO1)； BICO 输入的定标单位是 “ 电压 ”，在驱动对象 2(DO2)。这两个驱动对象 “ 电压 ” 参考参数 p2001 的数值不同。在 BICO 输出和 BICO 输入之间，采用系数 p2001(DO1)/ p2001(DO2) 换算。
p2001: 包含了驱动对象 1 和 2 “ 电压 ” 的参考值
故障值 （r0949, 十进制）：
BICO 输入端的参数号 （信号汇点）。
**处理：** 无需采取任何措施。

## 201514 < 地点 >BICO：在重新连接期间写入时出错

**信号重要性：** 参数 : %1
**驱动体 ：** 所有目标
**反应：** 无
**应答：** 无
**原因：** 在重新连接过程中 （例如：启动或者下载，不过也可能在正常运行中发生）不能写入参数。
示例：
在 BICO 输入端上以双字格式 (DWORD) 向第二个下标写入数据时，存储器范围发生重叠 （例如：p8861）。然后参数会恢复为出厂设置。
报警值 （r2124, 十进制）：
BICO 输入端的参数号 （信号汇点）。
**处理：** 无需采取任何措施。

## 201515 < 地点 >BICO: 不允许写入参数，因为控制权有效

**信号重要性：** -

**驱动体 ：** A_INF_828, B_INF_828, S_INF_828, S_INF_COMBI, SERVO_828, SERVO_COMBI

**反应：** 无

**应答：** 立即

**原因：** 在修改 CDS 数量或复制 CDS 时，控制权生效。

**处理：** 撤销控制权，重复该过程。

## 201590 < 地点 > 驱动：电机维修间隔到期

**信号重要性：** 故障原因 : %1 bin

**驱动体 ：** A_INF_828, B_INF_828, HUB, S_INF_828, S_INF_COMBI, SERVO_828, SERVO_COMBI, TM120, TM150, TM54F_MA, TM54F_SL

**反应：** 无

**应答：** 无

**原因：** 达到了为该电机设置的维修间隔期。
报警值 （r2124, 十进制）：
电机数据组编码。
参见：p0650 ( 当前电机运行小时数 ), p0651 ( 电机维修间隔 （小时） )

**处理：** 执行维修并且重新设置维修间隔期 (p0651)。

## 201600 < 地点 >SI CU：STOP A 被触发

**信号重要性：** %1

**驱动体 ：** SERVO_828, SERVO_COMBI

**反应：** OFF2

**应答：** 立即 ( 上电 )

**原因：** 控制单元 (CU) 上驱动集成的功能 “Safety Integrated” 发现一个故障，并触发 STOP A （通过控制单元的 Safety 断路删除脉冲）。
- 控制单元的 Safety 强制故障检查失败。
-F01611 的后续反应 （监控通道出错）。
故障值 （r0949, 十进制）：
0：来自电机模块的停止请求。
1005：虽然没有选择 STO 而且没有内部 STOP A, 脉冲还是被删除。
1010：虽然选择 STO 或者有内部 STOP A, 脉冲还是被使能。
1015：在并联的电机模块上，对安全脉冲删除的反馈不同。
9999：F01611 的后续反应。

**处理：** - 选择 “Safe Torque Off”，并再次取消选择。
- 更换相关电机模块。
故障值 =9999 时：
- 输出 F01611 时，诊断故障。
注释：
CU：控制单元
MM：电机模块
SI: Safety Integrated
STO: Safe Torque Off （安全断路转矩） / SH: Safe standstill （安全停止）

## 201611 < 地点 >SI CU：某一监控通道故障

**信号重要性：** %1

**驱动体 ：** SERVO_828, SERVO_COMBI

**反应：** 无 (OFF1, OFF2, OFF3)

**应答：** 立即 ( 上电 )

**原因：** 在 CU 和电机模块 (MM) 之间的交叉数据比较中，控制单元 (CU) 上驱动自动控制的 “Safety Integrated” 功能检测出一个故障，并触发 STOP F。
在设定的过渡时间 （p9658）结束之后便输出 F01600 （SI CU：STOP A 被触发）。
故障值 （r0949, 十进制）：
0：来自电机模块的停止请求。
1 ... 999:
引发该错误的交叉比较数据编号。在 r9795 中也显示这个号。
1：SI 监控周期 (r9780, r9880)。
2：SI 安全功能的使能 (p9601, p9801)。只交叉比较支持的位。
3：SI Failsafe Digital Input 切换的公差时间 (p9650, p9850)。
4：SI STOP F 到 STOP A 的过渡时间 (p9658, p9858).
5：SI Safe Brake Control 的使能 (p9602, p9802)。
6：SI 运动，安全功能的使能 (p9501，内部值 )。
7: SI，在执行 Safe Stop 1 时删除脉冲的延迟时间 (p9652, p9852)。
8：SI PROFIsafe 地址 (p9610, p9810)。
9：SI STO/SBC/SS1 的去抖时间 (MM) (p9651, p9851)。
10: SI，在执行 ESR 时删除脉冲的延迟时间 (p9697, p9897)。
11：SI Safe Brake Adapter 模式， BICO 互联 (p9621, p9821)
12：SI Safe Brake Adapter Relais 通电时间 (p9622[0], p9822[0])。
13：SI Safe Brake Adapter Relais 断电时间 (p9622[1], p9822[1])。
14：SI PROFIsafe 报文选择 (p9611, p9811)。
1000：控制定时器届满。
在大约 5 x p9650 的时间内确定为以下的一种情况：
- 在电机模块的 EP 端子上进行了太多次的开关动作。
- 频繁通过 PROFIsafe/TM54F 触发 STO （也作为后续反应）。
- 安全脉冲删除 (r9723.9) 的触发过于频繁 （也作为后续反应）。
1001, 1002: 更改计时器 / 控制计时器的初始化错误。
1900: SI 中的 CRC 错误。
1901: ITCM 中的 CRC 错误。
1902: ITCM 在运行中出现过载。
1950: 模块温度超出允许的温度范围。
1951: 模块温度不合理。
2000：控制单元和电机模块上的 STO 选择状态不同。
2001：控制单元和电机模块的安全脉冲删除响应不同。
2002：控制单元和电机模块的延迟计时器 SS1 状态不同 （p9650/p9850 中计时器的状态）。
2004：并联的电机模块 STO 选择的状态不同。
2005：控制单元和并联电机模块的安全脉冲删除响应不同。
6000 ... 6999:
PROFIsafe 控制出现故障
出现该故障值时， Failsafe 控制信号 (Failsafe Values) 被传送到安全功能。
各个值的含义在安全信息 C01711 中说明。

**处理：** 故障值 = 1 ... 5 和 7 ... 999 时：
- 检查引起 STOP F 的交叉比较数据
- 重新为所有组件上电 （断电 / 上电）。
- 升级电机模块的软件。
- 升级控制单元的软件。
故障值 =6 时：
- 重新为所有组件上电 （断电 / 上电）。
- 升级电机模块的软件。

- 升级控制单元的软件。
故障值 =1000 时：
- 检查电机模块的 EP 端子布线 （接触问题）。
-PROFIsafe：消除 PROFIBUS 主站 /PROFINET 控制器上的接触问题 / 故障。
- 检查 TM54F 上 F-DI 的连接 （接触问题）。
故障值 = 1001，1002 时：
- 重新为所有组件上电 （断电 / 上电）。
- 升级电机模块的软件。
- 升级控制单元的软件。
故障值 = 1900, 1901, 1902 时 :
- 重新为所有组件上电 （断电 / 上电）。
- 升级控制单元的软件。
- 更换控制单元。
故障值 = 2000, 2001, 2002, 2004, 2005 时：
- 检查 F-DI 切的公差时间，必要时，提高该值 (p9650/p9850, p9652/p9852)。
- 检查 F-DI 的连接 （接触问题）。
- 检查 r9772 中 STO 选择的原因。在 SMM 功能激活时 （p9501 = 1）也可通过此功能进行 STO 选择。
- 更换相关电机模块。
故障值 = 6000...6999 时：
参见安全信息 C01711 中对信息值的描述。
注释：
CU：控制单元
EP:Enable Pulses ( 脉冲使能 )
ESR：Extended Stop and Retract （扩展的停止和退回）
MM：电机模块
F-DI: 故障安全数字输入
SI: Safety Integrated
SMM: Safe Motion Monitoring
SS1: Safe Stop 1 （停止类别 1，根据 EN60204）
STO: Safe Torque Off （安全断路转矩） / SH: Safe standstill （安全停止）

## 201612 < 地点 >SI CU: 并联功率单元上 STO 输入不同

**信号重要性：** 故障原因 : %1 bin

**驱动体 ：** SERVO_828, SERVO_COMBI

**反应：** 无 (OFF1, OFF2, OFF3)

**应答：** 立即 ( 上电 )

**原因：** 控制单元 (CU) 上驱动集成的 “Safety Integrated” 功能在并联的功率单元上发现不同状态的、 AND 连接的 STO 输入，并因此触发 STOP F。
在设定的过渡时间 （p9658）结束之后便输出 F01600 （SI CU：STOP A 被触发）。
故障值 （r0949, 二进制）：
控制单元数字输入端的二进制映像，它作为信号源用于功能 “Safe Torque Off”。

**处理：**
- 检查 F-DI 切换的公差时间，必要时，提高该值 (p9650)。
- 检查 F-DI 的连接 （接触问题）。
注释：
CU：控制单元
F-DI: 故障安全数字输入
SI: Safety Integrated
STO: Safe Torque Off （安全断路转矩） / SH: Safe standstill （安全停止）

## 201620 < 地点 >SI CU:Safe Torque Off 激活

**信号重要性：** -
**驱动体 ：** SERVO_828, SERVO_COMBI
**反应：** 无
**应答：** 无
**原因：** 控制单元上的基本功能中的 “Safe Torque Off” （STO）被输入端子选中并激活。
注释：
- 该信息不会导致停止反应。
- 通过扩展功能选择 STO 时不会输出此信息。
**处理：** 无需采取任何措施。
注释：
CU：控制单元
SI: Safety Integrated
STO: Safe Torque Off （安全断路转矩） / SH: Safe standstill （安全停止）

## 201621 < 地点 >SI CU: Safe Stop 1 激活

**信号重要性：** -
**驱动体 ：** SERVO_828, SERVO_COMBI
**反应：** 无
**应答：** 无
**原因：** 控制单元上的 “Safe Stop 1(SS1)” 功能被选中并激活。
注释：
该信息不会导致停止反应。
**处理：** 无需采取任何措施。
注释：
CU：控制单元
SI: Safety Integrated
SS1: Safe Stop 1 （停止类别 1，根据 EN60204）

## 201625 < 地点 >SI CU：安全数据中生命符号出错

**信号重要性：** %1
**驱动体 ：** SERVO_828, SERVO_COMBI
**反应：** OFF2
**应答：** 立即 ( 上电 )
**原因：** 控制单元 (CU) 上驱动集成的 “Safety Integrated” 功能在 CU 和电机模块 (MM) 之间的安全数据生命符号中发现一个错误，并触发 STOP A。
-DRIVE-CLiQ 通讯有故障或中断。
- 安全软件出现时间片溢出。
故障值 （r0949, 十进制）：
仅用于西门子内部的故障诊断。
**处理：** - 选择 “Safe Torque Off”，并再次取消选择。
- 重新为所有组件上电 （断电 / 上电）。
- 检查 DRIVE-CLiQ 在控制单元和相关电机模块之间的通讯是否有故障，如有必要对相关故障进行诊断。
- 取消不必要的驱动功能。
- 减少驱动数。
- 检查电柜构造和布线是否符合 EMC 准则。
注释：
CU：控制单元
MM：电机模块
SI: Safety Integrated

## 201630 < 地点 >SI CU: 制动控制出错

**信号重要性：** %1

**驱动体 ：** SERVO_828, SERVO_COMBI

**反应：** OFF2

**应答：** 立即 ( 上电 )

**原因：** 控制单元 (CU) 上驱动集成的 “Safety Integrated” 功能在制动控制中发现一个错误，并触发 STOP A。
故障值 （r0949, 十进制）：
故障值 = 10，11 时：
“ 打开制动 ” 过程出错。
- 参数 p1278 的设置错误。
- 没有连接制动或者电缆断开 （请检查当 p1278 = 1 和 p9602/p9802 = 0 (SBC 关闭 ) 时，制动是否打开）。
- 制动电缆已接地。
故障值 =20 时：
“ 制动已打开 ” 的状态出错。
- 制动绕组中出现短路。
故障值 = 30，31 时：
“ 闭合制动 ” 过程出错。
- 没有连接制动或者电缆断开 （请检查当 p1278 = 1 和 p9602/p9802 = 0 (SBC 关闭 ) 时，制动是否打开）。
- 制动绕组中出现短路。
故障值 =40 时：
“ 制动已闭合 ” 的状态出错。
故障值 =50 时：
在控制单元的制动控制中有故障，或者控制单元与电机模块 （用于诊断制动控制）之间通讯故障。
故障值 =80 时：
安全制动适配器。
在控制单元的制动控制中有故障，或者控制单元与电机模块 （用于诊断制动控制）之间通讯故障。
故障值 =90 时：
用于维修的制动被通风 （X4）。
注释：
所有故障值都可能由以下原因引起：
- 电机电缆的屏蔽层没有正确接地。
- 电机模块的制动控制回路失灵。

**处理：**
- 检查参数 p1278 （使用 SBC 时，仅允许 p1278 = 0）。
- 检查并联时用于抱闸控制的功率单元数据组的设置 (p7015)。
- 选择 “Safe Torque Off”，并再次取消选择。
- 检查电机抱闸装置连接。
- 检查电机抱闸装置功能。
- 检查 DRIVE-CLiQ 在控制单元和相关电机模块之间的通讯是否有故障，如有必要对相关故障进行诊断。
- 检查配电柜构造和布线是否符合 EMC 准则，例如：电机线和抱闸线的屏蔽层连到屏蔽接线板上，或者电机插头紧固在外壳上。
- 更换相关电机模块。
使用安全制动模块或安全制动适配器运行：
- 检查安全制动模块或安全制动适配器的连接。
- 更换安全制动模块或安全制动适配器。
注释：
CU：控制单元
SBC: Safe Brake Control （安全制动控制）
SI: Safety Integrated

## 201649 < 地点 >SI CU: 内部软件错误

**信号重要性：** %1

**驱动体 ：** SERVO_828, SERVO_COMBI

**反应：** OFF2

**应答：** 立即 ( 上电 )

**原因：** 控制单元的 Safety Integrated 软件中出现了一个内部故障。
注释：
该故障导致无法应答的 STOP A。
故障值 （r0949, 十六进制）：
仅用于西门子内部的故障诊断。

**处理：**
- 重新为所有组件上电 （断电 / 上电）。
- 重复 “Safety Integrated” 功能的调试，并执行上电。
- 将功率单元的固件升级到新版本。
- 联系热线。
- 更换控制单元。

注释：
CU：控制单元
MM：电机模块
SI: Safety Integrated

## 201650 < 地点 >SI CU: 必须进行验收测试

**信号重要性：** %1

**驱动体 ：** 所有目标

**反应：** OFF2

**应答：** 立即 ( 上电 )

**原因：** 控制单元上驱动自动控制的 “Safety Integrated” 功能要求验收测试。
注释：
此故障导致可应答的 STOP A。
故障值 （r0949, 十进制）：
130：电机模块没有安全参数。
注释：
该故障值始终是在 “Safety Integrated” 的初次调试时输出。
1000：控制单元的设定和实际校验和不一致 （引导启动）。
- 根据修改了的电流控制器的采样时间 (p0115[0]) 对 Safety Integrated 基本功能 (r9780) 的时钟周期时间进行了调整。
- 至少有一个校验和检测数据错误。
- 离线设置了安全参数并载入至了控制单元。

2000：控制单元的设定和实际校验和不一致 （调试模式）。
- 控制单元的设定 - 校验总数输入不正确 （p9799 不等于 r9798）。
- 禁用安全功能时，p9501 或 p9503 没有被删除。

2001：电机模块的设定和实际校验和不一致 （调试模式）。
- 电机模块的设定校验和输入不正确 （p9899 不等于 r9898）。
- 禁用安全功能时，p9501 或 p9503 没有被删除。

2002：控制单元和电机模块的安全功能的使能不同 (p9601 不等于 p9801)。
2003：由于安全参数发生改变，因此要求进行验收测试。
2004：下载一个带有已触发安全功能的项目时要求进行验收测试。
2005: 安全日志检测出，功能性安全校验和已改变。需要进行验收测试。
2010：控制单元和电机模块的 Safe Brake Control 的使能不同 (p9602 不等于 p9802)。
2020：存储电机模块安全参数时出错。
3003：由于安全参数发生改变，因此要求进行验收测试。
3005: 安全日志检测出，与硬件相关的功能性安全校验和已改变。需要进行验收测试。
9999：在启动中输出的另一个安全故障的后续反应，它要求验收测试。

**处理：**

故障值 =130 时：
- 执行安全调试。
故障值 =1000 时：
- 检查 Safety Integrated 基本功能 (r9780) 的时钟周期时间，并调整设定校验和 (p9799)。
- 重复执行安全调试。
- 更换存储卡或控制单元。
- 在相关驱动上使用 STARTER 激活安全参数 （修改设置、复制参数、激活设置）。
故障值 =2000 时：
- 检查控制单元安全参数，并调整设定校验和 (p9799)。
故障值 =2001 时：
- 检查电机模块安全参数，并调整设定校验和 (p9899)。
故障值 =2002 时：
- 检查控制单元和电机模块的安全功能使能 (p9601 = p9801)。
故障值 = 2003, 2004, 2005 时 :
- 执行验收测试和完成验收报告。
验收测试的步骤以及验收报告的示例请参见：
SINAMICS S120 Safety Integrated （安全集成）驱动功能手册
只有在取消了功能 “STO” 后，才可以应答值为 2005 的故障信息。
故障值 =2010 时：
- 检查控制单元和电机模块的安全制动控制功能的使能情况 (p9602 = p9802)。
故障值 =2020 时：
- 重复执行安全调试。
- 更换存储卡或控制单元。
故障值 =3003 时：
- 对已经更改的硬件执行功能检查，并创建验收记录。
验收测试的步骤以及验收报告的示例请参见：
SINAMICS S120 Safety Integrated （安全集成）驱动功能手册
故障值 =3005 时：
- 对已经更改的硬件执行功能检查，并创建验收记录。
只有在取消了功能 “STO” 后，才可以应答值为 3005 的故障信息。
故障值 =9999 时：
- 执行现有其他 SI 故障的诊断。
注释：
CU：控制单元
MM：电机模块
SI: Safety Integrated
STO: Safe Torque Off （安全断路转矩）
参见：p9799 (SI 参数设定校验和 ( 控制单元 )), p9899 (SI 参数设定校验和 ( 电机模块 ))

## 201651 < 地点 >SI CU：安全时间片同步失败

**信号重要性：** %1

**驱动体 ：** SERVO_828, SERVO_COMBI

**反应：** OFF2

**应答：** 立即 ( 上电 )

**原因：** “Safety Integrated” 功能要求在控制单元 (CU) 和电机模块 (MM) 之间、控制单元和上级控制系统之间达到安全时间片的同步。该同步失败。
注释：
该故障导致无法应答的 STOP A。
故障值 （r0949, 十进制）：
121:
- 在 “SINUMERIK Safety Integrated” 使能时， CU/NX 在驱动侧执行了热启动。
- 在 “SINUMERIK Safety Integrated” 使能时， CU 的驱动对象上选择了功能 “ 恢复出厂设置 ”，触发了驱动侧的热启动。
150:

- 和 PROFIBUS 主站的同步发生故障。
所有其他值：
- 仅用于西门子内部的故障诊断。
参见：p9510 (SI 运动等时同步 PROFIBUS 主站 )

**处理：** 故障值 =121 时：
- 重新给上级控制系统和 SINAMICS 上电 （热启动）。
故障值 =150 时：
- 检查 p9510 ( 同步 PROFIBUS 主站 SI 运动 ) 的设置，必要时修改设置。
一般措施：
- 重新为所有组件上电 （断电 / 上电）。
- 升级电机模块的软件。
- 升级控制单元的软件。
- 升级上级控制系统的软件。
注释：
CU：控制单元
MM：电机模块
SI: Safety Integrated

## 201652 < 地点 >SI CU: 非法的监控周期

**信号重要性：** %1

**驱动体 ：** SERVO_828, SERVO_COMBI

**反应：** OFF2

**应答：** 立即 ( 上电 )

**原因：** 某个 Safety Integrated 周期是非法周期。
- 由于系统内部要求的通讯条件，驱动集成的监控周期无法保持。
- 安全运动监控的监控周期为非法值 （p9500）。
- 安全运动监控的实际值采集周期为非法值 （p9511）。
- 不支持电流环的采样时间 (p0112， p0115[0]) 。
注释：
该故障导致无法应答的 STOP A。
故障值 （r0949, 十进制）：
运动监控未使能 （p9601.2 = p9801.2 = 0， p9501 = 0）时：
- 监控周期的最小设置 （单位微秒）。
运动监控使能 （p9601.2 = p9801.2 = 1 且 / 或 p9501 > 0）时：
100:
- 找不到匹配的监控时钟周期。
101:
- 监控时钟周期不是实际值采集时钟周期的整数倍。
102:
- 传输实际值采集周期至电机模块 (MM) 时出现一个错误。
103:
- 传输实际值采集周期至编码器模块时出现一个错误。
104, 105:
- 在非等时同步 PROFIBUS 运行中，四倍的电流环采样时间 （p0115[0]）大于 1 ms。
- 在等时同步 PROFIBUS 运行中，四倍的电流环采样时间 （p0115[0]）大于 DP 周期。
- DP 周期不是电流环采样时间 （p0115[0]）的整数倍。
106:
- 监控时钟周期与 TM54F 的监控时钟周期不一致。
107:
- 实际值采集周期 （p9511）小于电流环采样时间 （p0115[0]）的四倍。
- 实际值采集周期 （p9511）不是电流环采样时间 （p0115[0]）的整数倍。
108:
- 设定的实际值采集时钟周期在该组件上不可调节。
109:

如果无编码器参数设置了运动监控功能 (p9506)，则实际值采集时钟周期 (p9511) 必须与电流控制器时钟周期 (p0115[0]) 相同。
使用 SINAMICS S110 时适用：
- 如果无编码器参数设置了运动监控功能 (p9506)，则应设置实际值采集时钟周期 p9511 = 250 µs。
110:
- 对于有编码器的 Safety (p9506 = 0)，在控制单元 （例如 CU305）中的实际值采集时钟周期 (p9511) 小于 2 ms。
111:
- 监控周期不是电流环采样时间 （p0115[0]）的整数倍。
200, 201:
- 对于 S120M，由于系统内部要求的条件，无法遵循监控周期。
202:
- 电流环采样时间被设为零 （p0115[0]）。

**处理：**

在驱动集成的 SI 监控使能时 (p9601/p9801 > 0)：
- 将功率单元的固件升级到新版本。
在运动监控使能时 (p9501 > 0)：
- 修改监控周期 (p9500)，重新上电。
故障值 =101 时：
- 实际值采集周期和位置环周期 /DP 周期相同 （出厂设置）。
- 对于驱动集成的运动监控功能 (p9601/p9801B 位 2 = 1)，可以直接在 p9511/p9311 中定义实际值采样周期。
故障值 = 104，105 时：
- 在 p9511 中设置自有的实际值采集周期。
- 将运行限制为最大两个矢量驱动。在 p0112, p0115 标准设置中，电流环的采样时间自动减少为 250 微秒。如果修改了标准值，请相应地设置电流环的采样时间 (p0112, p0115)。
- 提高等时同步 PROFIBUS 运行中的 DP 周期，直至 DP 周期和电流环的采样时间的整数比至少为 4：1。推荐将周期比例至少设为 8:1。
- 在固件版本 2.5 中必须确保驱动中参数 p9510 设置为 1 （等时同步）。
故障值 =106 时：
- 把监控周期的参数设置为相同 (p10000 和 p9500 / p9300)。
故障值 =107 时：
- 设置一个与电流环周期相匹配的实际值采集周期 （p9511 >= 4 * p0115[0]，建议设置为 8 * p0115[0]）。
注释：
实际值采集周期 （p9511）设置过小可能会触发故障信息 C01711/C30711 （故障值为 1020 或 1021）。
故障值 =108 时：
- 在 p9511 中设置合适的实际值采集周期。
- 在等时同步 PROFIBUS 运行中将 DP 周期作为实际值采集周期使用时 （p9511 = 0），必须设计一个合适的 DP 周期。其应设置为小于 8 ms。如不可能，则应将 p9511 设置成需要的实际值采集周期 (< 8 ms)。
- 对于 SIMOTION D410-2，必须设置一个合适的 DP 时钟周期的整数倍值 （例如：1, 2, 3, 4, 5, 6, 8, 10）。否则必须将周期设置为小于 8 ms 的值。
故障值 =109 时：
- 在 p9511 中将实际值采集周期设置为与电流环周期相同的值 (p0115[0])。
使用 SINAMICS S110 时适用：
- 设置实际值采集时钟周期 p9511 = 250 µs。
故障值 =110 时：
- 在 p9511 中将实际值采集周期设置为大于或等于 2 ms。
故障值 =111 时：
- 将 p9500 中的监控时钟周期设置为电流控制器采样时间的整数倍 (p0115[0])。
故障值 = 200，201 时：
- 延长电流环采样时间 (p0115[0])。
- 必要时减少相应 DRIVE-CLiQ 支路上的组件数量，或将组件划分至多个 DRIVE-CLiQ 插口。
故障值 =202 时：
- 将电流环采样时间设为有意义的值 （p0115[0]）。
注释：
CU：控制单元
MM：电机模块
SI: Safety Integrated

## 201653 < 地点 >SI CU: PROFIBUS/PROFINET 配置出错

**信号重要性：** %1

**驱动体 ：** SERVO_828, SERVO_COMBI

**反应：** 无 (OFF1, OFF2, OFF3)

**应答：** 立即 ( 上电 )

**原因：** 用上位控制系统 (SINUMERIK 或 F-PLC) 来运行 Safety Integrated 监控功能时， PROFIBUS/PROFINET 的配置出错。
注释：
当 SI 功能使能时，该故障会导致无法应答的 STOP A。
故障值 （r0949, 十进制）：
200: 没有配置用于控制系统接收数据的安全槽。
210, 220: 配置的用于控制系统接收数据的安全槽的格式不能识别。
230: 配置的用于 F-PLC 接收数据的安全槽的长度错误。
231: 配置的用于 F-PLC 接收数据的安全槽的长度错误。
240: 配置的用于 SINUMERIK 接收数据的安全槽的长度错误。
250: 在上一级 F 控制系统中，设计了 PROFIsafe 插槽，但在驱动中没有使能 PROFIsafe。
300: 没有配置用于控制系统发送数据的安全槽。
310, 320: 配置的用于控制系统发送数据的安全槽的格式不能识别。
330: 配置的用于 F-PLC 发送数据的安全槽的长度错误。
331: 配置的用于 F-PLC 发送数据的安全槽的长度错误。
340: 配置的用于 SINUMERIK 发送数据的安全槽的长度错误。

**处理：** 一般措施：
- 检查并更正主站端安全槽的 PROFIBUS/PROFINET 配置。
- 升级控制单元的软件。
故障值 =250 时：
- 在上级 F 控制系统中删除 PROFIsafe 配置或者在驱动中使能 PROFIsafe。
故障值 = 231，331 时：
- 在 F-PLC 中配置与参数设置相适应的 PROFIsafe 报文。
p9501.30 = 1 （已通过 PROFIsafe 使能 F-DI）时适用：
- 必须配置 PROFIsafe 报文 900。
p9501.30 = 0 （未通过 PROFIsafe 使能 F-DI）时适用：
- 必须配置 PROFIsafe 报文 30。

## 201654 < 地点 >SI CU: PROFIsafe 配置有差异

**信号重要性：** %1

**驱动体 ：** SERVO_828, SERVO_COMBI

**反应：** 无

**应答：** 无

**原因：** 上位控制系统 (F-PLC) 中 PROFIsafe 报文的配置与驱动中的参数设置不匹配。
注释：
该信息不会导致停止反应。
报警值 （r2124, 十进制）：
1:
在上位控制系统中配置了 PROFIsafe 报文，但在驱动中没有使能 PROFIsafe (p9601.3)。
2:
在驱动中设置了 PROFIsafe，但在上位控制系统中没有配置 PROFIsafe 报文。

**处理：** 一般措施：
- 检查上位控制系统中的 PROFIsafe 配置并进行必要的修改。
报警值 = 1 时：
- 在上级 F 控制系统中删除 PROFIsafe 配置或者在驱动中使能 PROFIsafe。
报警值 = 2 时：
- 在上位 F 控制系统中配置与参数设置相适应的 PROFIsafe 报文。

## 201655 < 地点 >SI CU：监控功能的对比

**信号重要性：** %1

**驱动体 ：** SERVO_828, SERVO_COMBI

**反应：** OFF2

**应答：** 立即 ( 上电 )

**原因：** 在对比控制单元 (CU) 和电机模块 (MM) 的 Safety Integrated 监控功能时，发现一处错误。控制单元和电机模块没有共同的程序段，用于支持的 SI 监控功能。
-DRIVE-CLiQ 通讯有故障或中断。
- 控制单元和电机模块的 Safety Integrated 软件等级不兼容。
注释：
该故障导致无法应答的 STOP A。
故障值 （r0949, 十六进制）：
仅用于西门子内部的故障诊断。

**处理：** - 重新为所有组件上电 （断电 / 上电）。
- 升级电机模块的软件。
- 升级控制单元的软件。
- 检查电柜构造和布线是否符合 EMC 准则。
注释：
CU：控制单元
MM：电机模块
SI: Safety Integrated

## 201656 < 地点 >SI CU：电机模块参数出错

**信号重要性：** %1

**驱动体 ：** SERVO_828, SERVO_COMBI

**反应：** OFF2

**应答：** 立即 ( 上电 )

**原因：** 非易失性存储器中存取电机模块 （MM）的 Safety Integrated 参数出错。
注释：
此故障导致可应答的 STOP A。
故障值 （r0949, 十进制）：
129:
- 电机模块的安全参数损坏。
- 带使能安全功能的驱动可能是通过调试软件离线复制，下载项目。
131：电机模块的内部软件错误。
132：电机模块上传或下载安全参数时出现通讯故障。
255：控制单元的内部软件错误。

**处理：** - 执行新的安全调试。
- 升级控制单元的软件。
- 升级电机模块的软件。
- 更换存储卡或控制单元。
故障值 =129 时：
- 激活安全调试模式 (p0010 = 95)。
- 修改 PROFIsafe 地址 (p9610)。
- 启动 SI 参数的复制功能 (p9700 = D0 hex)。
- 确认数据修改 (p9701 = DC hex)。
- 关闭安全调试模式 (p0010 = 0)。
- 保存所有参数 （ p0977 = 1 或者 “ 从 RAM 向 ROM 复制 ”）。
- 重新为所有组件上电 （断电 / 上电）。
故障值 =132 时：
- 检查电柜构造和布线是否符合 EMC 准则。

注释：
CU：控制单元
MM：电机模块
SI: Safety Integrated

---

## 201657 < 地点 >SI CU: PROFIsafe 报文号无效

**信号重要性：** -

**驱动体 ：** SERVO_828, SERVO_COMBI

**反应：** OFF2

**应答：** 上电

**原因：** 在参数 p9611 中设置的 PROFIsafe 报文号无效。
使能 PROFIsafe (p9601.3 = 1) 时应在 p9611 中输入大于零的报文号。
注释：
此故障不会导致安全停止反应。
参见：p9611 (SI PROFIsafe 报文选择 （控制单元） ), p60022 (PROFIsafe 报文选择 )

**处理：** 检查报文号的设置 (p9611)。

---

## 201658 < 地点 >SI CU: PROFIsafe 报文号不一致

**信号重要性：** -

**驱动体 ：** SERVO_828, SERVO_COMBI

**反应：** OFF2

**应答：** 立即 ( 上电 )

**原因：** p9611 和 p60022 中设置的 PROFIsafe 报文号不同。
p9611 不等于 998：
两个参数中的报文号必须一致。
p9611 = 998 时：
兼容固件版本 < 4.5，则 p60022 中的值只允许为 0 和 30。
注释：
此故障不会导致安全停止反应。
参见：p9611 (SI PROFIsafe 报文选择 （控制单元） ), p60022 (PROFIsafe 报文选择 )

**处理：** 相互匹配两个参数中的报文号 (p9611、 p60022)。

---

## 201659 < 地点 >SI CU：参数的写入任务被拒绝

**信号重要性：** %1

**驱动体 ：** TM54F_MA, TM54F_SL

**反应：** OFF2

**应答：** 立即 ( 上电 )

**原因：** 在控制单元 (CU) 上对于一个或者多个 Safety Integrated 参数的写入任务被拒绝。
注释：
此故障不会导致安全停止反应。
故障值 （r0949, 十进制）：
1：没有设置 Safety Integrated 口令。
2：已选择驱动参数复位。尽管如此 Safety Integrated 参数不能进行复位，因为 Safety Integrated 已使能。
3：连接的 STO 输入端位于模拟方式。
10：在不支持 STO 功能的情况下，仍尝试使能此功能。
11：在不支持 SBC 功能的情况下，仍尝试使能此功能。

12：在并联时不支持 SBC 功能的情况下仍尝试使能此功能 (r9871.14)。
13：在不支持 SS1 功能的情况下，仍尝试使能此功能。
14: 在不支持 PROFIsafe 通讯，或者 CU 和 MM 上使用的 PROFIsafe 驱动版本不一致的情况下，仍尝试使能此功能。
15：在不支持驱动集成运动监控的情况下，仍尝试使能此功能。
16：在使能了内部电压保护 (p1231) 并不支持 STO 功能的情况下情况下仍尝试使能此功能。
17：在并联时不支持 PROFIsafe 功能的情况下仍尝试使能此功能。
18：在不支持 SI 基本功能的 PROFIsafe 功能的情况下，仍尝试使能此功能。
19: 在不支持 SBA （安全制动适配器）的情况下，仍尝试使能此功能。
20: 尝试使能由 F-DI 控制的驱动集成运动监控和 STO 功能。
21：在不支持驱动集成的并联运动监控的情况下仍尝试使能此功能。
22：在相连的功率模块不支持集成的 Safety Integrated 的情况下，仍尝试使能此功能。
23：在 ESR 不支持脉冲删除延时的情况下，仍尝试使能此功能。
24: 尝试在并联时使能功能 SBC，即使没有设置制动控制的功率单元数据组 (p7015 = 99)。
25：虽然不支持 PROFIsafe 报文，但仍然尝试进行设置。
26: 尝试在控制单元的数字输入端上激活模拟模式 (p0795)，其使用了 Safety Integrated 功能 (p10049)
33：尝试在未选择时使能驱动集成式运动监控 （p9601.5， p9801.5），即使不支持此功能。
参见：p0970, p3900, r9771, r9871

**处理：**

故障值 =1 时：
- 设置 Safety Integrated 口令 (p10061)。

故障值 =2 时：
- 禁用 Safety Integrated(p9501, p9601) 或复位安全参数 (p0970 = 5)，随后再次复位驱动参数。

故障值 =3 时：
- 退出数字输入端的模拟方式 (p0795)。

故障值 = 10, 11, 12, 13, 14, 15, 17, 18, 19, 21, 22 , 23 时：
- 检查在控制单元和相关电机模块之间的安全功能比较中是否有错误 (F01655, F30655)，有的话，对相关故障进行诊断。
- 使用支持所需功能的电机模块。
- 升级电机模块的软件。
- 升级控制单元的软件。

故障值 =16 时：
- 禁止内部电压保护 (p1231)。

故障值 =20 时：
- 修改 p9601 中的设置。

故障值 =22 时：
- 使用支持 Safety Integrated 功能的功率模块。

注释：
CU：控制单元
ESR：Extended Stop and Retract （扩展的停止和退回）
MM：电机模块
SBA：Safe Brake Adapter （安全制动适配器）
SBC: Safe Brake Control （安全制动控制）
SI: Safety Integrated
SS1: Safe Stop 1 （停止类别 1，根据 EN60204）
STO: Safe Torque Off （安全断路转矩） / SH: Safe standstill （安全停止）
参见：p9501 (SI 运动安全功能的使能 ( 控制单元 )), p9601 (SI 驱动集成功能使能 ( 控制单元 )), p9620 (STO (SH)/ SBC/SS1 的 SI 信号源 ( 控制单元 )), p9761 (SI 密码输入 ), p9801 (SI 驱动集成功能使能 ( 电机模块 ))

## 201659 < 地点 >SI CU：参数的写入任务被拒绝

**信号重要性：** %1
**驱动体 ：** A_INF_828, B_INF_828, S_INF_828, S_INF_COMBI, SERVO_828, SERVO_COMBI
**反应：** OFF2
**应答：** 立即 ( 上电 )

**原因：** 在控制单元 (CU) 上对于一个或者多个 Safety Integrated 参数的写入任务被拒绝。
注释：
此故障不会导致安全停止反应。
故障值 （r0949, 十进制）：
1：没有设置 Safety Integrated 口令。
2：已选择驱动参数复位。尽管如此 Safety Integrated 参数不能进行复位，因为 Safety Integrated 已使能。
3：连接的 STO 输入端位于模拟方式。
10：在不支持 STO 功能的情况下，仍尝试使能此功能。
11：在不支持 SBC 功能的情况下，仍尝试使能此功能。
12：在并联时不支持 SBC 功能的情况下仍尝试使能此功能 (r9871.14)。
13：在不支持 SS1 功能的情况下，仍尝试使能此功能。
14: 在不支持 PROFIsafe 通讯，或者 CU 和 MM 上使用的 PROFIsafe 驱动版本不一致的情况下，仍尝试使能此功能。
15：在不支持驱动集成运动监控的情况下，仍尝试使能此功能。
16：在使能了内部电压保护 (p1231) 并不支持 STO 功能的情况下情况下仍尝试使能此功能。
17：在并联时不支持 PROFIsafe 功能的情况下仍尝试使能此功能。
18：在不支持 SI 基本功能的 PROFIsafe 功能的情况下，仍尝试使能此功能。
19: 在不支持 SBA （安全制动适配器）的情况下，仍尝试使能此功能。
20: 尝试使能由 F-DI 控制的驱动集成运动监控和 STO 功能。
21：在不支持驱动集成的并联运动监控的情况下仍尝试使能此功能。
22：在相连的功率模块不支持集成的 Safety Integrated 的情况下，仍尝试使能此功能。
23：在 ESR 不支持脉冲删除延时的情况下，仍尝试使能此功能。
24: 尝试在并联时使能功能 SBC，即使没有设置制动控制的功率单元数据组 (p7015 = 99)。
25：虽然不支持 PROFIsafe 报文，但仍然尝试进行设置。
26: 尝试在控制单元的数字输入端上激活模拟模式 (p0795)，其使用了 Safety Integrated 功能 (p10049)
33：尝试在未选择时使能驱动集成式运动监控 （p9601.5， p9801.5），即使不支持此功能。
参见：p0970, p3900, r9771, r9871

**处理：** 故障值 =1 时：
- 设置 Safety Integrated 口令 (p9761)。
故障值 =2 时：
- 禁用 Safety Integrated(p9501, p9601) 或复位安全参数 (p0970 = 5)，随后再次复位驱动参数。
故障值 =3 时：
- 退出数字输入端的模拟方式 (p0795)。
故障值 = 10, 11, 12, 13, 14, 15, 17, 18, 19, 21, 22 , 23 时：
- 检查在控制单元和相关电机模块之间的安全功能比较中是否有错误 (F01655, F30655)，有的话，对相关故障进行诊断。
- 使用支持所需功能的电机模块。
- 升级电机模块的软件。
- 升级控制单元的软件。
故障值 =16 时：
- 禁止内部电压保护 (p1231)。
故障值 =20 时：
- 修改 p9601 中的设置。
故障值 =22 时：
- 使用支持 Safety Integrated 功能的功率模块。
故障值 =24 时：
- 设置抱闸的功率单元数据组 (p7015)。
故障值 =25 时：
- 使用支持 PROFIsafe 报文选择的功率模块。
- 修正报文号的设置 (p9611)。
故障值 =26 时：
- 检查 p10049 是否置位。还要检查 p10006 和 p10009。检查 p10046、 p10047 中是否设置了带回读输入的 FDO 测试停止。

- 修改 p9611 中的设置。
故障值 =33 时：
- 未选择 （p9601.5, p9801.5）时取消驱动集成式运动监控并
选择支持的安全功能 （参见 p9771/p9871），

或者：
- 使用支持所需功能的电机模块。
- 升级电机模块的软件。
- 升级控制单元的软件。
注释：
CU：控制单元
ESR：Extended Stop and Retract （扩展的停止和退回）
MM：电机模块
SBA：Safe Brake Adapter （安全制动适配器）
SBC: Safe Brake Control （安全制动控制）
SI: Safety Integrated
SS1: Safe Stop 1 （停止类别 1，根据 EN60204）
STO: Safe Torque Off （安全断路转矩） / SH: Safe standstill （安全停止）
参见：p9501 (SI 运动安全功能的使能 ( 控制单元 )), p9601 (SI 驱动集成功能使能 ( 控制单元 )), p9620 (STO (SH)/ SBC/SS1 的 SI 信号源 ( 控制单元 )), p9761 (SI 密码输入 ), p9801 (SI 驱动集成功能使能 ( 电机模块 ))

## 201660 < 地点 >SI CU：不支持安全功能

**信号重要性：** -

**驱动体 ：** SERVO_828, SERVO_COMBI

**反应：** OFF2

**应答：** 立即 ( 上电 )

**原因：** 电机模块 (MM) 不支持该安全功能 （比如电机模块的版本不适合）。不可能进行 Safety Integrated 的调试。
注释：
此故障不会导致安全停止反应。

**处理：** - 使用支持安全功能的电机模块。
- 升级电机模块的软件。
注释：
CU：控制单元
MM：电机模块
SI: Safety Integrated

## 201663 < 地点 >SI CU：SI 参数复制被拒绝

**信号重要性：** -

**驱动体 ：** SERVO_828, SERVO_COMBI

**反应：** OFF2

**应答：** 立即 ( 上电 )

**原因：** 在 p9700 中保存了或离线输入了以下值：87 或 208。
因此在启动会尝试将控制单元上的 SI 参数复制到电机模块上。但是在控制单元上没有选择安全功能 （p9501 = 0，p9601 = 0）。由于安全原因，复制被拒绝。
这可能会使两个监控通道中的参数设置不一致，并引起其他故障信息。
特别是在两个监控通道上安全功能的使能不一致时 （p9601 = 0， p9801 <> 0），会输出故障 F30625。
注释：
此故障不会导致安全停止反应。
参见：p9700 (SI 运动复制功能 )

**处理：**
- 设置 p9700 = 0。
- 检查 p9501 和 p9601，必要时对其进行修改。
- 通过在 p9700 中输入相应的值再次启动复制功能。

或者使用调试工具 STARTER 在在线模式中执行以下步骤：
- 调用 “Safety Integrated” 界面 （“Safety function selection” 一栏为 “No Safety Integrated”）。
- 点击 “Change settings” 按钮。
- 点击 “Activate settings” 按钮，这样一来 Safety Integrated 功能在两个监控通道上均被禁用。
- 保存所有参数 （ p0977 = 1 或者 “ 从 RAM 向 ROM 复制 ”）。
- 重新为所有组件上电 （断电 / 上电）。

---

## 201664 < 地点 >SI CU：无自动固件升级

**信号重要性：** %1

**驱动体 ：** SERVO_828, SERVO_COMBI

**反应：** OFF2

**应答：** 立即 ( 上电 )

**原因：** 在启动时发现，没有激活 “ 自动固件升级 ” 功能 (p7826 = 1)。
但是在使能安全功能时不允许混用不同版本，因此必须执行自动的固件升级或降级。
注释：
此故障不会导致安全停止反应。
参见：p7826 ( 自动固件升级 )

**处理：** 在安全功能使能时 （p9501 <> 0 和 / 或 p9601 <> 0）：
1. 激活 “ 自动固件升级 ” 功能 (p7826 = 1)。
2. 备份参数 (p0977 = 1) 并重新上电。

在安全功能禁用时 (p9501 = 0, p9601 = 0)，可以退出安全调试模式，应答故障信息。

---

## 201665 < 地点 >SI CU: 系统故障

**信号重要性：** %1

**驱动体 ：** SERVO_828, SERVO_COMBI

**反应：** OFF2

**应答：** 立即

**原因：** 在上一次启动或当前启动中发现异常情况，必要时，会重新启动一次 （复位）。
故障值 （r0949, 十六进制）：
200000 十六进制 , 400000 十六进制 , 8000yy 十六进制 (yy 任意 ):
- 当前启动 / 运行出错。

800004 hex:
- 参数 p9500/p9300 可能不同。另外，还显示安全信息 C01711/C30711。

其它值：
- 上次系统启动时出错，

**处理：**
- 重新上电。
- 将固件升级到新版本。
- 联系热线。

故障值 = 200000 十六进制 , 400000 十六进制 , 8000yy 十六进制 (yy 任意 ):
- 确保控制单元和功率模块已经相连。

故障值 = 800004 hex:
- 检查参数 p9500/p9300 是否一样。

## 201669 < 地点 >SI 运动：电机和功率单元的组合无效

**信号重要性：** %1

**驱动体 ：** SERVO_828, SERVO_COMBI

**反应：** 无

**应答：** 无

**原因：** 在无编码器的安全运动监控中，当前使用的电机和功率单元的组合不配套。
功率单元额定电流 （r0207[0]）和电机额定电流 （p0305）之间的比例大于 5。
报警值 （r2124, 十进制）：
导致错误的电机数据组 DDS 的编号。
注意：
忽略此报警可能会引起信息 C01711 或 C30711，信息值为 1041 ... 1044。

**处理：** 请使用配套的更低率的功率单元或更大功率的电机。

## 201670 < 地点 >SI 运动：编码器模块参数设置无效

**信号重要性：** %1

**驱动体 ：** SERVO_828, SERVO_COMBI

**反应：** OFF2

**应答：** 立即 ( 上电 )

**原因：** 某个用于 Safety Integrated 的编码器模块的参数设定错误。
注释：
该故障导致无法应答的 STOP A。
故障值 （r0949, 十进制）：
1：没有设置用于 Safety Integrated 的编码器。
2：已经设置了用于 Safety Integrated 的编码器，但是该编码器无信号 A/B （正弦 / 余弦）。
3：选中的 Safety Integrated 编码器数据组仍没有生效。
4：和编码器的通讯出现异常。
5：编码器粗略位置中的相关位的数量无效。
6：DRIVE-CLiQ 编码器的配置无效。
7: 编码器粗略位置的非安全相关部分在 DRIVE-CLiQ 线性编码器上无效。
8: 不支持所设置的安全比较算法。
9: DRIVE-CLiQ 线性编码器的栅距与量距之间的关系不是二进制的。
10：在用 Safety Integrated 的编码器上，不是所有的驱动数据组 (DDS) 都分配给同一个编码器数据组 (EDS)(p0187...p0189)。

**处理：** 故障值 = 1，2 时：
- 使用由 Safety Integrated 支持的编码器，并设定其参数 （带正弦信号 A/B 的编码器：p0404.4 = 1）。
故障值 =3 时：
- 检查设备或者驱动调试是否当前有效，且如有必要退出该调试 (p0009 = p00010 = 0)，备份参数 (p0971 = 1) 并且执行上电。
故障值 =4 时：
- 检查 DRIVE-CLiQ 在控制单元和相关编码器模块之间的通讯是否出现故障，如有必要则对相关故障进行诊断。
故障值 =5 时：
- p9525 = 0 （不允许）。检查相应编码器模块上的编码器参数设置。
故障值 =6 时：
- 检查 p9515.0 （DRIVE-CLiQ 编码器适用：p9515.0 = 1）。检查相应编码器模块上的编码器参数设置。
故障值 =7 时：
- 在一个用于 Safety Integrated 的编码器上 p12033 不等于 1。使用线性 DRIVE-CLiQ 编码器并进行参数设置，确保 p12033 = 1。
故障值 =8 时：
- 检查 p9541。使用并设置采用 Safety Integrated 功能支持的算法的编码器。
故障值 =9 时：
- 检查 p9514 和 9522。使用并设置 p9514 与 p9522 的关系为二进制的编码器。

故障值 =10 时：
- 调整所有 Safety Integrated 用编码器的 EDS 分配 (p0187...p0189)。
故障值 =11 时：
- 在一个用于 Safety Integrated 的编码器上 p12036 不等于 0。使用线性 DRIVE-CLiQ 编码器并进行参数设置，确保 p12036 = 0。
注释：
SI: Safety Integrated

---

## 201671 < 地点 >SI 运动：编码器参数设置出错

**信号重要性：** %1

**驱动体 ：** SERVO_828, SERVO_COMBI

**反应：** OFF2

**应答：** 立即 ( 上电 )

**原因：** 由 Safety Integrated 所使用的编码器的参数设定和标准编码器的参数设定不同。
注释：
此故障不会导致安全停止反应。
故障值 （r0949, 十进制）：
不相符的安全参数的参数编号。

**处理：** 调整安全编码器和标准编码器之间的设置。
注释：
SI: Safety Integrated

---

## 201672 < 地点 >SI CU：电机模块软件 / 硬件不兼容

**信号重要性：** %1

**驱动体 ：** SERVO_828, SERVO_COMBI

**反应：** OFF2

**应答：** 立即 ( 上电 )

**原因：** 当前的电机模块软件不支持安全运动监控功能，或者该软件和控制单元上的软件不兼容，或者控制单元和电机模块之间的通讯发生故障。
注释：
该故障导致无法应答的 STOP A。
故障值 （r0949, 十进制）：
1：当前的电机模块软件不支持运动监控功能。
2, 3, 6, 8：控制单元和电机模块之间的通讯发生故障。
4, 5, 7：当前的电机模块软件和控制单元上的软件不兼容。
9,10,11,12：当前的电机模块软件不支持安全无编码器运动监控功能。
13：并联运行中至少有一个电机模块不支持安全运动监控。

**处理：** - 检查在控制单元和相关电机模块之间的安全功能比较中是否有错误 (F01655, F30655)，有的话，对相关故障进行诊断。
故障值 =1 时：
- 使用支持安全运动监控的电机模块。
故障值 = 2, 3, 6, 8 时 :
- 检查 DRIVE-CLiQ 在控制单元和相关电机模块之间的通讯是否有故障，如有必要对相关故障进行诊断。
故障值 = 4, 5, 7, 9, 13 时：
- 升级电机模块的软件。
注释：
SI: Safety Integrated

## 201673 < 地点 >SI 运动：编码器模块软件 / 硬件不兼容

**信号重要性：** %1
**驱动体 ：** SERVO_828, SERVO_COMBI
**反应：** OFF2
**应答：** 立即 ( 上电 )
**原因：** 现有编码器模块软件或硬件不支持使用上级控制系统的安全运动监控。
注释：
此故障不会导致安全停止反应。
故障值 （r0949, 十进制）：
仅用于西门子内部的故障诊断。
**处理：** - 升级编码器模块的软件。
- 使用支持安全运动监控的编码器模块。
注释：
SI: Safety Integrated

## 201674 < 地点 >SI 运动 CU：PROFIsafe 报文不支持安全功能

**信号重要性：** %1
**驱动体 ：** SERVO_828, SERVO_COMBI
**反应：** OFF2
**应答：** 上电
**原因：** 在 p9501 和 p9601 中使能的监控功能不被当前所设置的 PROFIsafe 报文 (p9611) 支持。
注释：
该故障导致无法应答的 STOP A。
故障值 （r0949, 位方式）：
位 24 = 1：
不支持通过 PROFIsafe 传输 SLS (SG) 极限值 (p9501.24)。
位 25 = 1：
不支持通过 PROFIsafe 传输安全位置 （p9501.25）。
**处理：** - 取消选择相关的监控功能 (p9501, p9601)。
- 设置匹配的 PROFIsafe 报文 (p9611)。
注释：
SI: Safety Integrated
SLS: Safely-Limited Speed （安全限制速度） / SG：Safely reduced speed （安全降低速度）
SP: Safe Position （安全位置）

## 201680 < 地点 >SI 运动 CU：安全监控校验和错误

**信号重要性：** %1
**驱动体 ：** SERVO_828, SERVO_COMBI
**反应：** OFF2
**应答：** 立即 ( 上电 )
**原因：** 通过安全相关的参数、由驱动计算出来并且输入到 r9728 的实际校验和，与在最后一次机床验收时保存在 p9729 中的设定校验和不相符。
安全相关参数已修改，或者出现错误。
注释：
此故障导致可应答的 STOP A。
故障值 （r0949, 十进制）：
0：用于运动监控的 SI 参数的校验和出错。
1：用于实际值的 SI 参数的校验和出错。
2：用于部件分配的 SI 参数的校验和出错。

**处理：**
- 检查与安全相关的参数，必要时修改参数
- 执行 " 从 RAM 复制到 ROM"。
- 在安全参数已修改且需要上电时，执行上电。
- 执行验收测试。

---

## 201681 < 地点 >SI 运动 CU：参数值错误

**信号重要性：** 参数 : %1, 附加信息 : %2

**驱动体 ：** SERVO_828, SERVO_COMBI

**反应：** OFF2

**应答：** 立即 ( 上电 )

**原因：** 该参数不允许设置为此值。
注释：
此故障不会导致安全停止反应。
故障值 （r0949, 十进制）：
yyyyxxxx dez:
yyyy = 附加信息，
xxxx = 参数
yyyy = 0：无其他信息。
xxxx = 9500:
p9500 与 p9300 不一致或者不是电流控制器采样时间的整数倍 (p0115[0])。
xxxx = 9501:
不允许在 " 不带选择的扩展功能 " （p9601.5）生效的情况下使能 "n<nx 回差和滤波 " （p9501.16）功能。
xxxx = 9505:
当激活 SLP (p9501.1 = 1) 时，模态功能在不允许的情况下被接通 (p9505 不为 0)。
xxxx = 9511:
yyyy = 1:
p9511 不等于 p9311.
yyyy = 2:
在双轴电机模块上，驱动对象间 p9511 和 p0115[0] 中的值必须相同。
xxxx = 9522:
传动级设置地过高。
xxxx = 9544:
线性轴时最大值限制为 1 mm。
xxxx = 9547:
p9547 过小。
xxxx = 9585:
在无编码器使用安全功能和同步电机时，应在 p9585 中输入 4。
xxxx = 9601:
yyyy = 1:
若使能了驱动集成运动监控 （p9601.2 = 1）以及 " 不带选择的扩展功能 " （p9601.5 = 1），则无法设置 PROFIsafe （p9601.3 = 1）或板载 F-DI （p9601.4 = 1）。
yyyy = 2:
" 不带选择的扩展功能 " 已使能 （p9601.5 =1），而驱动集成运动监控 （p9601.2）则未使能。
yyyy = 3:
板载 F-DI 已使能，而驱动集成运动监控 （p9601.2）则未使能。
yyyy = 4:
如果板载 F-DI 已使能，则不允许同时设置 PROFIsafe 和通过 PROFIsafe (p9501.30) 设置 F-DI。
yyyy = 5:
通过 PROFIsafe (p9501.24) 传输 SLS 极限值已使能，但未使能 PROFIsafe。
yyyy = 6:
通过 PROFIsafe (p9501.25) 传输安全位置已使能，但未使能 PROFIsafe。

**处理：**

修改参数 （需要时也可在第二监控通道上进行， p9801）：
xxxx：参数，
yyyy：附加信息。
xxxx = 9500:
- 通过 PROFIsafe (p9501.25) 传输安全位置已使能，但未使能 PROFIsafe。
将 p9500“SI 运动监控时钟周期 ” 设置为 p115[0]“ 电流控制器采样时间 ” 的整数倍。
调整参数 9300 和 9500，备份参数 (p0971 = 1)，重新上电。
在回差 / 滤波已激活 (p9501.16 = 1) 时：
- 按照下列规则设置参数 p9546/p9346 和 p9547/p9347：p9546 >= 2 x p9547; p9346 >= 2 x p9347。
- 在实际值同步激活时 (p9501.3 = 1)，还必须满足：p9549 <= p9547; p9349 <= p9347。
xxxx = 9501:
- 修正参数 p9501.16 和 p9301.16，或者撤销 “ 不带选择的扩展功能 ”（p9601.5）。
xxxx = 9505:
修正参数 p9501.1 或 p9505。
xxxx = 9507:
根据 p0300 设置同步电机或异步电机。
xxxx = 9511:
调整参数 p9311 和 p9511，备份参数 (p0971 = 1)，重新上电。
xxxx = 9517:
还要检查 p9516.0。
xxxx = 9522:
修正参数。
xxxx = 9544:
修正参数 （线性轴时最大值限制为 1 mm）。
xxxx = 9585:
修正参数 （需要时也可在第二监控通道上进行， p9385）。
xxxx = 9601:
yyyy = 1:
仅使能驱动集成运动监控 （p9601.2 = 1）和 “ 不带选择的扩展功能 ”（p9601.5 = 1）中的一项，或仅使能 PROFIsafe （p9601.3 = 1）或板载 F-DI （p9601.4 = 1）。
yyyy = 2, 3:
使能驱动集成运动监控 （p9601.2 = 1）。
yyyy = 4:
如果板载 F-DI 已使能，则不允许同时设置 PROFIsafe 和通过 PROFIsafe (p9501.30) 设置 F-DI，请取消 PROFIsafe 功能或板载 F-DI。
yyyy = 5:
使能 PROFIsafe （p9601.3 = 1）和驱动集成运动监控 （p9601.2 = 1），从而可通过 PROFIsafe 传输 SLS 限值 （p9501.24 = 1）。
yyyy = 6:
使能 PROFIsafe （p9601.3 = 1）和驱动集成运动监控 （p9601.2 = 1），从而可通过 PROFIsafe 执行 “ 安全位置 ” 功能 （p9501.25 = 1）。

## 201682 < 地点 >SI 运动 CU：不支持监控功能

**信号重要性：** %1

**驱动体 ：** SERVO_828, SERVO_COMBI

**反应：** OFF2

**应答：** 立即 ( 上电 )

**原因：**

在该固件版本中不支持 p9501, p9601, p9801, p9307 或者 p9507 中使能的监控功能。
注释：
该故障导致无法应答的 STOP A。
故障值 （r0949, 十进制）：
1：不支持监控功能 SLP (p9501.1)。
2：不支持监控功能 SCA (p9501.7 和 p9501.8 ... 15 和 p9503)。
3：不支持监控功能 SLS 倍率 (p9501.5)。
4：不支持监控功能 “ 外部 ESR 激活 ”(p9501.4)。

5：不支持监控功能 “PROFIsafe 中的 F-DI”(p9501.30)。
6：不支持使能 “ 实际值同步 ” （p9501.3）。
9：不支持通过固件进行的监控功能，或使能位未使用。
10：仅支持伺服驱动对象的监控功能。
11: 只在驱动集成了运动监控功能 (p9601.2) 时才支持无编码器监控功能 (p9506.1)。
12：在 CU305 中不支持 ncSI 的监控功能。
20：仅和 PROFIsafe 一起使用时，才支持驱动集成的运动监控功能 （p9501， p9601.1 ... 2 和 p9801.1 ... 2）。
21：在通过 PROFIsafe 使能了基本功能 （p9601.2 = 0， p9601.3 = 1）时，不支持安全监控功能的使能 （p9501 中）。
22：“ 装机装柜型 ” 不支持无编码器监控功能。
23：CU240 上不支持和编码器相关的监控功能。
24：不支持监控功能 SDI(p9501.17)。
25：不支持驱动集成的运动监控功能 (p9501, p9601.2)。
26: 不支持无编码器监控功能 SSM 的回差和滤波 (p9501.16)。
27: 该硬件不支持板载 F-DI 和 F-DO。
29：SINAMICS S120M：不支持无编码器 SSM。
31: 该硬件不支持通过 PROFIsafe 传输 SLS (SG) 极限值 (p9301/p9501.24)。
33: 不选择时不支持安全功能 (p9601.5, p9801.5)。
34: 该模块不支持 PROFIsafe 安全位置。
36: 不支持功能 “ 无 OFF3 的 SS1”。
40：SIMOTION D410-2：不支持驱动集成运动监控功能或 PROFIsafe 控制。
41：SIMOTION D410-2：” 装机装柜型 “ 不支持安全功能。
42：D4x5-2 和 CX32-2 上不支持运动监控功能 SLP 和 SP （p9501.1， 25）。
43：D410 上不支持运动监控功能 SLP 和 SP，以及 PROFISafe 报文 31/901/902（p9501.1，24，25，30 / 9611）。
9586：p9586/p9386 的值超出所支持的最大值。
9588：p9588/p9388 的值超出所支持的最大值。
9589：p9589/p9389 的值超出所支持的最大值。

**处理：**

- 取消选择相关的监控功能 (p9501, p9503, p9506, p9601, p9801, p9307, p9507)。
- 减小所设置的值 （p9586， p9588， p9589）。

注释：
ESR：Extended Stop and Retract （扩展的停止和退回）
SCA: Safe Cam （安全凸轮） / SN: Safe software cams （安全软件凸轮）
SDI: Safe Direction （安全运动方向）
SI: Safety Integrated
SLP: Safely-Limited Position （安全限制位置） / SE: Safe software limit switches （安全软件限位开关）
SLS: Safely-Limited Speed （安全限制速度） / SG：Safely reduced speed （安全降低速度）
SP: Safe Position （安全位置）
参见：p9501 (SI 运动安全功能的使能 ( 控制单元 )), p9503 (SI 运动 SCA (SN) 使能 ( 控制单元 )), r9771 (SI 通用功能 ( 控制单元 ))

---

## 201683 < 地点 >SI 运动 CU：缺少 SOS/SLS 使能

**信号重要性：** -

**驱动体 ：** SERVO_828, SERVO_COMBI

**反应：** OFF2

**应答：** 立即 ( 上电 )

**原因：** 在 p9501 中未使能安全基本功能 "SOS/SLS"，尽管其他安全监控已使能。
注释：
此故障不会导致安全停止反应。

**处理：** 使能功能 "SOS/SLS"(p9501.0) 并执行上电。
注释：
SI: Safety Integrated
SLS: Safely-Limited Speed （安全限制速度） / SG：Safely reduced speed （安全降低速度）
SOS: Safe Operating Stop （安全操作停止）
参见：p9501 (SI 运动安全功能的使能 ( 控制单元 ))

---

## 201684 < 地点 >SI 运动：替换 Safely-Limited Position 极限值

**信号重要性：** %1
**驱动体 ：** SERVO_828, SERVO_COMBI
**反应：** OFF2
**应答：** 立即 ( 上电 )
**原因：** 对于 “Safely-Limited Position”(SLP) 功能来说， p9534 中的值比 p9535 中的值小。
注释：
此故障不会导致安全停止反应。
故障值 （r0949, 十进制）：
1：替换极限值 SLP1。
2：替换极限值 SLP2。
**处理：** 修正 p9534 和 p9535 中的极限值并执行上电。
注释：
SI: Safety Integrated
SLP: Safely-Limited Position （安全限制位置） / SE: Safe software limit switches （安全软件限位开关）

---

## 201685 < 地点 >SI 运动 CU：Safely-Limited Speed 的极限值过大

**信号重要性：** %1
**驱动体 ：** SERVO_828, SERVO_COMBI
**反应：** OFF2
**应答：** 立即 ( 上电 )
**原因：** “Safely-Limited Speed”(SLS) 功能的极限值大于和 500 kHz 编码器极限频率相对应的速度。
注释：
此故障不会导致安全停止反应。
故障值 （r0949, 十进制）：
允许的最大速度。
**处理：** 修正 SLS 的极限值并执行上电。
注释：
SI: Safety Integrated
SLS: Safely-Limited Speed （安全限制速度） / SG：Safely reduced speed （安全降低速度）
参见：p9531 (SI 运动 SLS (SG) 极限值 ( 控制单元 ))

---

## 201686 < 地点 >SI 运动：凸轮位置参数设置出错

**信号重要性：** %1
**驱动体 ：** SERVO_828, SERVO_COMBI
**反应：** OFF2
**应答：** 立即 ( 上电 )

**原因：** 在 p9536 或者 p9537 中，至少一个已使能的 “Safe Cam”(SCA) 太接近模数位置的公差范围。
在将凸轮轨迹分给凸轮时，必须遵循下列条件：
- 凸轮长度 x = p9536[x]-p9537[x] 必须大于或等于 “ 凸轮公差 + 位置公差 ”(= p9540 + p9542)。同样，最小位置值必须小于正位置值。
- 凸轮轨迹上的 2 个凸轮 x 和 y 的间距 （负位置值 [y] - 正位置值 [x] = p9537[y] - p9536[x]）必须大于或等于凸轮公差 + 位置公差 （=p9540 + p9542）。
注释：
此故障不会导致安全停止反应。
故障值 （r0949, 十进制）：
带错误位置的 “Safe Cam” 的编号。
参见：p9501 (SI 运动安全功能的使能 ( 控制单元 ))

**处理：** 修正凸轮位置并执行上电。
注释：
SCA: Safe Cam （安全凸轮） / SN: Safe software cams （安全软件凸轮）
SI: Safety Integrated
参见：p9536 (SI 运动 SCA (SN) 正凸轮位置 ( 控制单元 )), p9537 (SI 运动 SCA (SN) 负凸轮位置 ( 控制单元 ))

---

## 201687 < 地点 >SI 运动：SCA (SN) 模数值设定出错

**信号重要性：** -

**驱动体 ：** SERVO_828, SERVO_COMBI

**反应：** OFF2

**应答：** 立即 ( 上电 )

**原因：** 设置的 “Safe Cam”(SCA) 的模数值不是 360 000 毫度的倍数。
注释：
此故障不会导致安全停止反应。

**处理：** 修正 SCA 的模数值并执行上电。
注释：
SCA: Safe Cam （安全凸轮） / SN: Safe software cams （安全软件凸轮）
SI: Safety Integrated
参见：p9505 (SI 运动 SP 模态值 （控制单元） )

---

## 201688 < 地点 >SI 运动 CU：不允许实际值同步

**信号重要性：** -

**驱动体 ：** SERVO_828, SERVO_COMBI

**反应：** OFF2

**应答：** 立即 ( 上电 )

**原因：** - 在单编码器系统中不允许使能实际值同步。
- 不允许同时使能实际值同步和带绝对参考的监控功能 (SCA/SLP)。
- 不允许同时使能实际值同步和 PROFIsafe 安全位置。
注释：
该故障导致无法应答的 STOP A。

**处理：** - 取消选择功能 “ 实际值同步 ”，或者设置双编码器系统。
- 取消选择 “ 实际值同步 ” 功能或者取消选择带绝对参考的监控功能 （SCA/SLP）并执行上电。
- 取消选择 “ 实际值同步 ” 功能，或者不使能 “PROFIsafe 安全位置 ”。
注释：
SCA: Safe Cam （安全凸轮） / SN: Safe software cams （安全软件凸轮）
SI: Safety Integrated
SLP: Safely-Limited Position （安全限制位置） / SE: Safe software limit switches （安全软件限位开关）
SP: Safe Position （安全位置）
参见：p9501 (SI 运动安全功能的使能 ( 控制单元 )), p9526 (SI 运动 编码器分配第二通道 )

## 201689 < 地点 >SI 运动：轴配置改变

**信号重要性：** 参数 : %1

**驱动体 ：** SERVO_828, SERVO_COMBI

**反应：** OFF2

**应答：** 上电

**原因：** 轴的配置已改变 （例如：直线轴和回转轴的转换）。
参数 p0108.13 在内部会设为正确的值。
注释：
此故障不会导致安全停止反应。
故障值 （r0949, 十进制）：
引起更改的参数号。
参见：p9502 (SI 运动轴类型 （控制单元） )

**处理：** 转换后必须：
- 退出安全调试模式 (p0010)。
- 保存所有参数 （ p0977 = 1 或者 “ 从 RAM 向 ROM 复制 ”）。
- 执行上电。

在启动控制单元后，安全信息 F01680 或 F30680 显示，驱动上 r9398[0] 和 r9728[0] 中的校验和发生了改变。因此应执行以下措施：
- 重新激活安全调试模式。
- 完成驱动的安全调试。
- 退出安全调试模式 (p0010)。
- 保存所有参数 （ p0977 = 1 或者 “ 从 RAM 向 ROM 复制 ”）。
- 执行上电。

注释：
使用调试软件时，在上传项目后单位才显示为一致。

## 201690 < 地点 >SI 运动 : NVRAM 上的数据备份问题

**信号重要性：** %1

**驱动体 ：** 所有目标

**反应：** Servo: 无 (OFF1, OFF2, OFF3)
Infeed: 无 (OFF1, OFF2)

**应答：** 上电

**原因：** 驱动上的 NVRAM 中没有足够的存储空间用于存储参数 r9781 和 r9782 (Safety 日志 )。
注释：
此故障不会导致安全停止反应。
故障值 （r0949, 十进制）：
0: 在驱动中没有物理 NVRAM。
1: NVRAM 中没有剩余存储空间。

**处理：** 故障值 =0 时：
- 使用带有 NVRAM 的控制单元。

故障值 =1 时：
- 撤销不必要的功能，节省 NVRAM 中的存储空间。
- 联系热线。

注释：
NVRAM: Non-Volatile Random Access Memory （非易失读写存储器）

## 201691 < 地点 >SI 运动：Ti 和 To 不适用于 DP 周期

**信号重要性：** -

**驱动体 ：** SERVO_828, SERVO_COMBI

**反应：** 无

**应答：** 无

**原因：** 设置的 PROFIBUS 通讯时间错误，且 DP 周期被用作安全运动监控功能的实际值采样周期。
等时同步 PROFIBUS:
Ti 和 To 的和对于设置的 DP 周期过大。 DP 周期应至少比 Ti 和 To 的和多出 1 个电流环周期。
非等时同步 PROFIBUS：
DP 周期必须至少为 4 倍的电流环周期。
注意：
忽略此报警可能会引起信息 C01711 或 C30711，信息值为 1020 ... 1021。

**处理：** 根据使用的 DP 周期将 Ti 和 To 设定到足够小，或者提高 DP 周期。
或者在驱动集成的 SI 监控使能时 (p9601/p9801 > 0)：
使用实际值采集周期 p9511/p9311，从而独立于 DP 周期进行设置。实际值采集周期必须至少为 4 倍的电流环周期。
推荐将周期比例至少设为 8:1。
参见：p9511 (SI 运动实际值检测周期 （控制单元） )

## 201692 < 地点 >SI 运动 CU：无编码器时参数值错误

**信号重要性：** 参数 : %1

**驱动体 ：** SERVO_828, SERVO_COMBI

**反应：** OFF2

**应答：** 立即 ( 上电 )

**原因：** 在 p9506 中选择了无编码器的运动监控功能时，某个参数的设置错误。
注释：
此故障不会导致安全停止反应。
故障值 （r0949, 十进制）：
参数值错误的参数号。
参见：p9501 (SI 运动安全功能的使能 ( 控制单元 ))

**处理：** - 修改在故障值中给定的参数。
- 必要时取消无编码器运动监控功能 (p9506)。
参见：p9501 (SI 运动安全功能的使能 ( 控制单元 ))

## 201693 < 地点 >SI CU：安全参数已修改，需要热启动 / 上电

**信号重要性：** %1

**驱动体 ：** A_INF_828, B_INF_828, S_INF_828, S_INF_COMBI, SERVO_828, SERVO_COMBI, TM54F_MA, TM54F_SL

**反应：** 无

**应答：** 无

**原因：** 安全参数已修改，在热启动或上电后才生效。
注意：
安全运行监控功能的所有修改过的参数在热启动或重新上电后才生效。
报警值 （r2124, 十进制）：
由于修改需要进行热启动或重新上电的参数。

**处理：** - 执行热启动 (p0009 = 30, p0976 = 2, 3)。
- 重新为所有组件上电 （断电 / 上电）。
注释：
在执行验收测试前，必须重新为所有组件上电。

## 201694 < 地点 >SI 运动 CU: 电机模块的固件版本低于控制单元

**信号重要性：** -

**驱动体 ：** SERVO_828, SERVO_COMBI

**反应：** OFF2

**应答：** 立即 ( 上电 )

**原因：** 电机模块的固件版本比控制单元固件版本旧。
而这个版本可能不提供 SI 功能 (r9771/r9871)。
注释：
该信息不会导致停止反应。
在自动更新固件，还没有重新上电前，也会输出该信息 （报警 A01007）。

**处理：** 将电机模块的固件升级到新版本。
参见：r9390 (SI 运动，安全运动监控版本 （电机模块） ), r9590 (SI 运动，安全运动监控版本 （控制单元） )

## 201695 < 地点 >SI 运动：编码器模块被更换

**信号重要性：** %1

**驱动体 ：** SERVO_828, SERVO_COMBI

**反应：** 无

**应答：** 无

**原因：** 用于执行安全运动监控的编码器模块被更换。现在要求确认硬件更换，接着进行验收测试。
注释：
该信息不会导致停止反应。

**处理：** 用调试软件 STARTER 执行以下步骤：
- 在 SI 界面中点击按钮 “ 确认硬件更换 ”。
- 执行 “ 从 RAM 复制到 ROM”。
- 重新为所有组件上电 （断电 / 上电）。

或，在调试软件的专家参数表中：
- 启动驱动上的节点标识的复制功能 (p9700 = 1D hex)。
- 确认驱动上的硬件 CRC(p9701 = EC hex)。
- 保存所有参数 （p0977 = 1）。
- 重新为所有组件上电 （断电 / 上电）。

接着执行验收测试，参见功能手册 “Safety Integrated”。
对于 SINUMERIK 适用：
更换带有安全功能的组件可通过 HMI 进行 （操作区域 “ 诊断 ” --> 软键 “ 报警列表 ” --> 软键 “ 确认 SI HW” 等）。
详细步骤请参考以下资料：
SINUMERIK Safety Integrated 功能手册
参见：p9700 (SI 运动复制功能 ), p9701 (SI 运动数据修改确认 )

## 201696 < 地点 >SI 运动 : 运动监控测试在启动中被选中

**信号重要性：** -

**驱动体 ：** SERVO_828, SERVO_COMBI

**反应：** 无

**应答：** 无

**原因：** 运动监控功能的测试已在启动过程中以非法方式生效。
因此只有在重新选择 p9705 中设置的强制故障检查后才执行测试。
注释：
该信息不会导致停止反应。
参见：p9705 (SI 运动强制故障检查信号源 )

**处理：** 取消选择安全运动监控的强制故障检查，并重新选择。
在二进制互联输入端 p9705 中设置触发信号源。
注意：
TM54F 的输入端不允许用于启动 " 强制故障检查 "。
注释：
SI: Safety Integrated
参见：p9705 (SI 运动强制故障检查信号源 )

## 201697 < 地点 >SI 运动：需要运动监控测试

**信号重要性：** -
**驱动体 ：** SERVO_828, SERVO_COMBI
**反应：** 无
**应答：** 无
**原因：** 超过了在 p9559 中设置的运动监控功能的强制故障检查时间。因此要求重新测试。
再次选择 p9705 中设置的强制故障检查后，该信息消失，监控时间复位。
注释：
- 该信息不会导致停止反应。
- 在启动期间，不会自动检查断路路径，因此该报警在启动后始终存在。
- 测试必须在确定的最大时间间隔 （p9559，最大为 9000 秒）内执行，以确保满足及时的故障检测的基准要求，以及安全功能故障率 （PFH 值）计算的条件。若能确保在人员进入危险区域并依靠安全功能保护安全之前就能执行强制潜在故障检查，则允许超出此最大时间范围限制的运行。
参见：p9559 (SI 运动强制故障检查定时器 （控制单元） ), p9705 (SI 运动强制故障检查信号源 )
**处理：** 执行安全运动监控的强制故障检查。
在二进制互联输入端 p9705 中设置触发信号源。
注意：
TM54F 的输入端不允许用于启动 " 强制故障检查 "。
注释：
SI: Safety Integrated
参见：p9705 (SI 运动强制故障检查信号源 )

## 201698 < 地点 >SI CU: 调试模式激活

**信号重要性：** -
**驱动体 ：** A_INF_828, B_INF_828, S_INF_828, S_INF_COMBI, SERVO_828, SERVO_COMBI, TM54F_MA
**反应：** 无
**应答：** 无
**原因：** 选择了 "Safety Integrated" 功能的调试。
在结束了安全调试之后，该报警消失。
注释：
- 该信息不会导致停止反应。
- 安全调试模式中会内部选择 "STO" 功能。
参见：p0010
**处理：** 无需采取任何措施。
注释：
CU：控制单元
SI: Safety Integrated

## 201699 < 地点 >SI CU: 断路路径测试

**信号重要性：** -

**驱动体 ：** SERVO_828, SERVO_COMBI

**反应：** 无

**应答：** 无

**原因：** 超过了在 p9659 中设置的安全断路的强制故障检查时间。因此要求重新测试安全断路路径。
在再次取消选择 “STO” 功能后，显示消息消失，监控时间复位。
注释：
- 该信息不会导致停止反应。
- 测试必须在确定的最大时间间隔 （p9659，最大为 9000 秒）内执行，以确保满足及时的故障检测的基准要求，以及安全功能故障率 （PFH 值）计算的条件。若能确保在人员进入危险区域并依靠安全功能保护安全之前就能执行强制潜在故障检查，则允许超出此最大时间范围限制的运行。
参见：p9659 (SI 强制故障检查计时器 )

**处理：** 选择 STO，并再次取消选择。
注释：
CU：控制单元
SI: Safety Integrated
STO: Safe Torque Off （安全断路转矩） / SH: Safe standstill （安全停止）

## 201700 < 地点 >SI 运动 CU：STOP A 被触发

**信号重要性：** -

**驱动体 ：** SERVO_828, SERVO_COMBI

**反应：** OFF2

**应答：** 立即 ( 上电 )

**原因：** STOP A 使驱动停止 （通过控制单元的安全断路路径来删除脉冲）。
可能的原因：
- 第二监控通道发出停止请求
- 选择 “ 强制故障检查 ” 后，在设定的时间 (p9557) 结束后脉冲没有被删除。
- 信息 C01706 “SI 运动 CU：超出 SAM/SBR 极限 ” 的后续反应。
- 信息 C01714 “SI 运动 CU：超出 Safely-Limited Speed” 的后续反应。
- 信息 C01701“SI 运动 CU：STOP B 被触发 ” 的后续反应。
- 信息 C01715 “SI 运动 CU：超出安全限制位置 ” 的后续反应。
- 信息 C01716 “SI 运动 CU：超出安全运行方向的公差 ” 的后续反应。

**处理：**
- 消除第二监控通道上的故障原因。
- 在出现信息 C01706 时执行诊断。
- 在出现信息 C01714 时执行诊断。
- 在出现信息 C01701 时执行诊断。
- 在出现信息 C01715 时执行诊断。
- 在出现信息 C01716 时执行诊断。
- 检查 p9557 中的值 （如果有），必要时增大该值并执行上电。
- 检查控制单元的断路路径 （如果有 DRIVE-CLiQ 通讯则对其进行检查）。
- 更换电机模块 / 功率模块。
- 更换控制单元。

无需重新上电，按照以下方法可应答信息：
- 驱动集成运动监控：通过端子模块 54F (TM54F) 或 PROFIsafe
-SINUMERIK 的运动监控：仅在验收测试模式中通过机床控制面板。
注释：
SAM: Safe Acceleration Monitor （安全加速监控）
SBR: Safe Brake Ramp （安全制动监控）
SI: Safety Integrated

## 201701 < 地点 >SI 运动 CU：STOP B 被触发

**信号重要性：** -

**驱动体 ：** SERVO_828, SERVO_COMBI

**反应：** 无 (OFF3)

**应答：** 立即 ( 上电 )

**原因：** STOP B 使驱动停止 （沿着 OFF3 下降斜坡制动）。
在超出 p9556 中设定时间，或者超出 p9560 中设定的转速阈值后，输出信息 C01700“STOP A 被触发 ”，作为该故障的结果。
可能的原因：
- 第二监控通道发出停止请求
- 信息 C01714 “SI 运动 CU：超出 Safely-Limited Speed” 的后续反应。
- 信息 C01711 “SI 运动 CU：监控通道出错 ” 的后续反应
- 信息 C01707 “SI 运动 CU：超出 Safe Operating Stop 的公差 ” 的后续反应。
- 信息 C01715 “SI 运动 CU：超出安全限制位置 ” 的后续反应。
- 信息 C01716 “SI 运动 CU：超出安全运行方向的公差 ” 的后续反应。

**处理：**
- 消除第二监控通道上的故障原因。
- 在出现信息 C01714 时执行诊断。
- 在出现信息 C01711 时执行诊断。
- 在出现信息 C01707 时执行诊断。
- 在出现信息 C01715 时执行诊断。
- 在出现信息 C01716 时执行诊断。

无需重新上电，按照以下方法可应答信息：
- 驱动集成运动监控：通过端子模块 54F (TM54F) 或 PROFIsafe
-SINUMERIK 的运动监控：仅在验收测试模式中通过机床控制面板。

注释：
SI: Safety Integrated

## 201706 < 地点 >SI 运动 CU：超出 SAM/SBR 极限

**信号重要性：** -

**驱动体 ：** SERVO_828, SERVO_COMBI

**反应：** 无

**应答：** 立即 ( 上电 )

**原因：** 设置了带编码器的运动监控功能 (p9506 = 0)，或者设置了不带编码器的加速监控 (p9506 = 3)：
SAM - 安全加速度监控。导入 STOP B (SS1) 或者 STOP C (SS2) 之后，速度超出了设置的公差。
不带编码器的安全制动斜坡 (p9506 = 1)：
SBR：安全制动斜坡。导入 STOP B (SS1) 或者 SLS 切换到较低的速度级时，速度超出了设置的公差。
驱动器停止，给出信息 C01700“SI 运动：STOP A 被触发 ”。

**处理：** 检查制动特性，可能需调整 SAM 的公差或 SBR 的设置。
无需重新上电，按照以下方法可应答信息：
- 驱动集成运动监控：通过端子模块 54F (TM54F) 或 PROFIsafe
-SINUMERIK 的运动监控：仅在验收测试模式中通过机床控制面板。

注释：
SAM: Safe Acceleration Monitor （安全加速监控）
SBR: Safe Brake Ramp （安全制动斜坡）
SI: Safety Integrated
参见：p9548 (SI 运动 SAM 实际速度公差 ( 控制单元 )), p9581 (SI 运动制动斜坡参考值 （控制单元） ), p9582 (SI 运动制动斜坡延迟时间 （控制单元） ), p9583 (SI 运动制动斜坡监控时间 （控制单元） )

## 201707 < 地点 >SI 运动 CU：超出 Safe Operating Stop 公差

**信号重要性：** -

**驱动体 ：** SERVO_828, SERVO_COMBI

**反应：** 无

**应答：** 立即 ( 上电 )

**原因：** 实际位置作为静止状态公差和设定位置差距较大。
驱动器停止，给出信息 C01701“SI 运动：STOP B 被触发 ”。

**处理：** - 检查是否存其他安全故障，如果有的话，对相关故障进行诊断。
- 检查静态公差与轴的精度和控制动态是否匹配。
- 执行上电。
无需重新上电，按照以下方法可应答信息：
- 驱动集成运动监控：通过端子模块 54F (TM54F) 或 PROFIsafe
-SINUMERIK 的运动监控：仅在验收测试模式中通过机床控制面板。
注释：
SI: Safety Integrated
SOS: Safe Operating Stop （安全操作停止）
参见：p9530 (SI 运动静态公差 ( 控制单元 ))

## 201708 < 地点 >SI 运动 CU：STOP C 被触发

**信号重要性：** -

**驱动体 ：** SERVO_828, SERVO_COMBI

**反应：** STOP2

**应答：** 立即 ( 上电 )

**原因：** STOP C 使驱动停止 （沿着 OFF3 下降斜坡制动）。
在超出设定的延时段之后，激活 “Safe Operating Stop”(SOS)。
可能的原因：
- 上级控制系统发出停止要求。
- 信息 C01714 “SI 运动 CU：超出 Safely-Limited Speed” 的后续反应。
- 信息 C01715 “SI 运动 CU：超出安全限制位置 ” 的后续反应。
- 信息 C01716 “SI 运动 CU：超出安全运行方向的公差 ” 的后续反应。
参见：p9552 (SI 运动 STOP C 到 SOS (SBH) 的过渡时间 （控制单元） )

**处理：** - 消除控制系统上的故障。
- 在出现信息 C01714/C01715/C01716 时执行诊断。
按照以下方法应答信息：
- 驱动集成的运动监控：通过端子模块 54F (TM54F) 或 PROFIsafe
-SINUMERIK 的运动监控：通过机床控制面板
注释：
SI: Safety Integrated
SOS: Safe Operating Stop （安全操作停止）

## 201709 < 地点 >SI 运动 CU：STOP D 被触发

**信号重要性：** -

**驱动体 ：** SERVO_828, SERVO_COMBI

**反应：** 无

**应答：** 立即 ( 上电 )

**原因：** STOP D 使驱动停止 （在轨迹上制动）。
在超出设定的延时段之后，激活 “Safe Operating Stop”(SOS)。

可能的原因：
- 上级控制系统发出停止要求。
- 信息 C01714 “SI 运动 CU：超出 Safely-Limited Speed” 的后续反应。
- 信息 C01715 “SI 运动 CU：超出安全限制位置 ” 的后续反应。
- 信息 C01716 “SI 运动 CU：超出安全运行方向的公差 ” 的后续反应。
参见：p9553 (SI 运动 STOP D 到 SOS (SBH) 的过渡时间 （控制单元） )

**处理：**
- 消除控制系统上的故障。
- 在出现信息 C01714/C01715/C01716 时执行诊断。
按照以下方法应答信息：
- 驱动集成的运动监控：通过端子模块 54F (TM54F) 或 PROFIsafe
-SINUMERIK 的运动监控：通过机床控制面板
注释：
SI: Safety Integrated
SOS: Safe Operating Stop （安全操作停止）

---

## 201710 < 地点 >SI 运动 CU：STOP E 被触发

**信号重要性：** -

**驱动体 ：** SERVO_828, SERVO_COMBI

**反应：** 无

**应答：** 立即 ( 上电 )

**原因：** STOP E 使驱动停止 （回程运动）。
在超出设定的延时段之后，激活 “Safe Operating Stop”(SOS)。
可能的原因：
- 上级控制系统发出停止要求。
- 信息 C01714 “SI 运动 CU：超出 Safely-Limited Speed” 的后续反应。
- 信息 C01715 “SI 运动 CU：超出安全限制位置 ” 的后续反应。
- 信息 C01716 “SI 运动 CU：超出安全运行方向的公差 ” 的后续反应。
参见：p9554 (SI 运动 STOP E 到 SOS (SBH) 的过渡时间 （控制单元） )

**处理：**
- 消除控制系统上的故障。
- 在出现信息 C01714/C01715/C01716 时执行诊断。
按照以下方法应答信息：
- 驱动集成的运动监控：通过端子模块 54F (TM54F) 或 PROFIsafe
-SINUMERIK 的运动监控：通过机床控制面板
注释：
SI: Safety Integrated
SOS: Safe Operating Stop （安全操作停止）

---

## 201711 < 地点 >SI 运动 CU：某一监控通道故障

**信号重要性：** %1

**驱动体 ：** SERVO_828, SERVO_COMBI

**反应：** 无

**应答：** 立即 ( 上电 )

**原因：** 在交叉比较两个监控通道时，驱动检测出输入数据和监控结果之间存在区别，从而触发 STOP F。某个监控的运行不再可靠，也就是说，无法安全运行。
如果至少有一个监控功能是有效的，则在参数设定的延时段结束之后发出信息 C01701“SI 运动：STOP B 被触发 ”。
导致 STOP F 的信息值在 r9725 中显示。给出的信息值针对的是控制单元和电机模块间的交叉比较。如果驱动和 SINUMERIK 一起运行，则信息值在 SINUMERIK 信息 27001 中说明。
如果下面列出的故障值明显和故障原因不符，也有可能是由于以下原因引发故障：
- 参数设定的周期不同 (p9500/p9300 或 p9511/p9311)。
- 参数设定的轴类型不同 (p9502/p9302)。

- 周期太短 (p9500/p9300, p9511/p9311)。
- 在信息值为 3, 44 ... 57, 232 时并采用单编码器系统时：设置了不同的编码器值 (p9516/p9316, p9517/p9317, p9518/p9318, p9520/p9320, p9521/p9321, p9522/p9322, p9526/p9326)。
- 同步过程出错。

信息值 （r9749, 十进制）：
0 到 999：交叉校验的数据的编号，此数据导致了这个故障。
下面未列出的信息值仅用于西门子内部故障诊断。
0：其他监控通道的停止请求。
1: 监控功能 SOS、SLS 或者 SLP 的状态映像 ( 结果列表 1) (r9710[0], r9710[1])。
2: 监控功能 SCA 或者 n < nx 的状态映像 ( 结果列表 2) (r9711[0], r9711[1])。
3: 两个监控通道之间的位置实际值 (r9713) 差值大于 p9542/p9342 中的公差。在使能了实际值同步 （p9501.3/p9301.3）时，速度差值 （基于位置实际值）大于 p9549/p9349 中的公差。
4: 两个通道间的交互数据比较同步错误。
5: 功能使能 (p9501/p9301)。
6: SLS1 限值 (p9531[0]/p9331[0])。
7: SLS2 限值 (p9531[1]/p9331[1])。
8: SLS3 限值 (p9531[2]/p9331[2])。
9: SLS4 限值 (p9531[3]/p9331[3])。
10: 静止状态公差 (p9530/p9330)。
11: SLP1 的上限值 (p9534[0]/p9334[0])。
12: SLP1 的下限值 (p9535[0]/p9335[0])。
13: SLP2 的上限值 (p9534[1]/p9334[1])。
14: SLP2 的下限值 (p9535[1]/p9335[1])。
31: 在使能了实际值同步 （p9501.3/p9301.3）时的位置公差 (p9542/p9342) 或 (p9549/p9349)。
32: 安全回参考点时的位置公差 (p9544/p9344)。
33: 速度转换时间 (p9551/p9351)。
35: 脉冲删除的延迟时间 (p9556/p9356)。
36: 脉冲删除的检查时间 (p9557/p9357)。
37: STOP C 到 SOS 的过渡时间 (p9552/p9352)。
38: STOP D 到 SOS 的过渡时间 (p9553/p9353)。
39: STOP E 到 SOS 的过渡时间 (p9554/p9354)。
40: SLS 时的停止反应 (p9561/p9361)。
41: SLP1 时的停止反应 (p9562[0]/p9362[0])。
42: 脉冲删除时的断路转速 (p9560/p9360)。
43: 存储器测试停止反应 (STOP A)。
44 ... 57：概述
可能的原因 1 （调试或参数修改时）
两个监控通道之间的监控功能公差值不同。
可能的原因 2 （运行时）
限值基于当前实际值 (r9713)。在两个监控通道间的安全实际值不同时，相隔定义间距的限值也不同 （即相当于故障值 3）。这可通过检查安全实际位置确定。
44: 位置实际值 (r9713) + SLS1 限值 (p9531[0]/p9331[0])x 安全监控周期
45: 位置实际值 (r9713) - SLS1 限值 (p9531[0]/p9331[0])x 安全监控周期
46: 位置实际值 (r9713) + SLS2 限值 (p9531[1]/p9331[1])x 安全监控周期
47: 位置实际值 (r9713) - SLS2 限值 (p9531[1]/p9331[1])x 安全监控周期
48: 位置实际值 (r9713) + SLS3 限值 (p9531[2]/p9331[2])x 安全监控周期
49: 位置实际值 (r9713) - SLS3 限值 (p9531[2]/p9331[2])x 安全监控周期
50: 位置实际值 (r9713) + SLS4 限值 (p9531[3]/p9331[3]) x 安全监控周期
51: 位置实际值 (r9713) - SLS4 限值 (p9531[3]/p9331[3]) x 安全监控周期
52: 静止状态位置 + 公差 (p9530/9330)。
53: 静止状态位置 - 公差 (p9530/9330)。
54: 位置实际值 (r9713) + 限值 nx (p9546/p9346) + 公差 (p9542/p9342)。
55: 位置实际值 (r9713) + 限值 nx (p9546/p9346)。
56: 位置实际值 (r9713) - 限值 nx (p9546/p9346)。
57: 位置实际值 (r9713) - 限值 nx (p9546/p9346) - 公差 (p9542/p9342)。
58: 当前停止请求。
75: 速度极限 nx (p9546, p9346)。

当功能 “n<nx：回差和滤波 ” 被使能 (p9501.16=1) 时，对于不同的回差公差也会出现该故障值 ( p9547/p9347)。
76: SLS1 时的停止反应 (p9563[0]/p9363[0])。
77: SLS2 时的停止反应 (p9563[1]/p9363[1])。
78: SLS3 时的停止反应 (p9563[2]/p9363[2])。
79: SLS4 时的停止反应 (p9563[3]/p9363[3])。
80: 回转轴的 SP 模态值 (p9505/p9305)。
81: SAM 的速度公差 (p9548/p9348)。
82: SLS 补偿系数的 F-DI。
83: 验收测试计时器 (p9558/p9358)。
84: STOP F 过渡时间 (p9555/p9355)。
85: 总线故障过渡时间 (p9580/p9380)。
86: 单编码器系统的标识 (p9526/p9326)。
87: 第二通道的编码器分配 (p9526/p9326)。
89：编码器极限频率。
230: 滤波器时间常数 n < nx。
231: 容余量 n < nx。
232: 经过滤波的速度实际值。
233: 限值 nx / 安全监控周期 + 容余量。
234: 限制值 nx / 安全监控周期。
235: 限制值 nx / 安全监控周期。
236: 限值 nx / 安全监控周期 - 容余量。
237: SGA n < nx。
238: SAM 的速度限值 (p9568/p9368)。
239: SBR 的加速度 (p9581/p9381 和 p9583/p9383)。
240: SBR 的加速度倒数 (p9581/p9381 和 p9583/p9383)。
241: SBR 的减速时间 (p9582/p9382)。
242: 无编码器的 SI(p9506/p9306)。
243: 扩展报警应答 (p9507/p9307)。
244: 实际值采集，无编码器的滤波时间 (p9587/p9387)。
245: 实际值采集，无编码器的最小电流 (p9588/p9388)。
246: 电压公差，加速度 (p9589/p9389)。
247: SDI 公差 (p9564/p9364)。
248: SDI 正上限 (0x7fffffff)。
249: 位置实际值 (r9713) - SDI 公差。
250: 位置实际值 (r9713) + SDI 公差。
251: SDI 负下限 (0x80000001)。
252: SDI 停止反应 (p9566/p9366)。
253: SDI 减速时间 (p9565/p9365)。
254: 使能脉冲后检测实际值的延时 (p9586/p9386)。
255: 脉冲删除期间的属性设置 (p9509/p9309)。
256: 监控功能 SOS, SLS, SLP, Teststop, SBR, SDI 的状态映像 ( 结果列表 1)(r9710)。
257: “ 不带选择的运动监控 ”（p9512/p9312）中安全功能不同。
258: 无编码器的实际值采集的故障公差 (p9585/p9385)。
259: 通过 PROFIsafe (p9574/p9374) 传输的安全位置的缩放系数不同。
260: 带 16 位的 SP 时模态值含缩放 (p9505/p9305 和 p9574/p9374)。
261: SBR 加速度的缩放系数不同。
262: SBR 加速度倒数的缩放系数不同。
263: SLP2 时的停止反应 (p9562[1]/p9362[1])。
264: 带 16 位的 SP 时位置公差含缩放 (p9542/p9342 和 p9574/p9374)。
1000：控制定时器届满。在 “ 故障安全数字输入 ” 上出现了太多的信号改变。
1001: 控制计时器初始化错误。
1002:
定时器届满后用户认可不同。
用户认可不一致。2 s 的时间结束后，两个监控通道中的用户认可状态不一致。
1003:
超出参考公差。

在设置的用户认可中，新测得的启动后参考点 （绝对值编码器）或回参考点运行 （距离编码或增量测量系统）与安全实际位置 （所保存的值 + 运行行程）之间的差值大于参考公差 （p9544）。此时会取消用户认可。
1004:
用户认可时的合理性错误。
1. 已设置了用户认可的情况下再次触发了设置。此时会取消用户认可。
2. 轴尚未回参考点时即已设置了用户许可。
1005:
- 无编码器安全运动监控中：选择测试停止时脉冲已清除。
- 带编码器的安全运动监控中：选择测试停止时 STO 已生效。
1011: 监控通道间的验收测试状态不同。
1012: 编码器的实际值合理性不符。
1020: 监控通道间的循环通讯故障。
1021: 监控通道和编码器模块之间的循环通讯故障。
1022: DRIVE-CLiQ 编码器 CU 生命符号出错。
1023: DRIVE-CLiQ 编码器的有效性测试出错。
1032: DRIVE-CLiQ 编码器 MM 生命符号出错。
1033: 检查 DRIVE-CLiQ 编码器 CU 的 POS1 和 POS2 之间的偏移时出错。
1034: 检查 DRIVE-CLiQ 编码器 MM 的 POS1 和 POS2 之间的偏移时出错。
1041: 电流值过低 （无编码器）。
1042: 电流 / 电压的合理性错误。
1043: 过多加速过程。
1044: 电流实际值的合理性错误。
5000 ... 5140:
PROFIsafe 信息值。
出现该故障值时， Failsafe 控制信号 (Failsafe Values) 被传送到安全功能。
5000, 5014, 5023, 5024, 5030 ... 5032, 5042, 5043, 5052, 5053, 5068, 5072, 5073, 5082 ... 5087, 5090, 5091, 5122 ... 5125, 5132 ... 5135、 5140: 出现了一个内部软件错误 （仅用于西门子内部的故障诊断）。
5012: 初始化 PROFIsafe 驱动器时出错。
5013: 两个控制器的初始化结果不同。
5022：处理 F 参数出错。传输的 F 参数值和 PROFIsafe 驱动中期望值不一致。
5025: 两个控制器的 F 参数设置结果不同。
5026: F 参数 CRC 出错。传输的 F 参数的 CRC 值和 PST 中算出的值不一致。
5065: 在接收 PROFIsafe 报文时确定了一个通讯故障。
5066: 在接收 PROFIsafe 报文时确定了一个时间监控故障。
6000 ... 6166:
PROFIsafe 信息值 （PROFIsafe 驱动用于 PROFIBUS DP V1/V2 和 PROFINET）。
出现该故障值时， Failsafe 控制信号 (Failsafe Values) 被传送到安全功能。
6000: PROFIsafe 通讯出现严重错误。
6064 ... 6071：处理 F 参数出错。传输的 F 参数值和 PROFIsafe 驱动中期望值不一致。
6064: 目标地址和 PROFIsafe 地址不同 （F_Dest_Add）。
6065: 目标地址无效 （F_Dest_Add）。
6066: 源地址无效 （F_Source_Add）。
6067: 看门狗时间值无效 （F_WD_Time）。
6068: 错误 SIL 级 （F_SIL）。
6069: 错误 F-CRC 长度 （F_CRC_Length）。
6070: 错误 F 参数版本 （F_Par_Version）。
6071: F 参数 CRC 出错 (CRC1)。传输的 F 参数的 CRC 值和 PROFIsafe 驱动中算出的值不一致。
6072: F 的设定不一致。
6165: 在接收 PROFIsafe 报文时确定了一个通讯故障。在关闭并重新接通控制单元后，或在插入 PROFIBUS/PROFINET 电缆后接收到不一致或过期报文时，会发生此故障。
6166: 在接收 PROFIsafe 报文时确定了一个时间监控故障。
7000: 安全位置差值大于参数设置的公差 （p9542/p9342）。
7001: 16 位显示中安全位置的缩放值过小 （p9574/p9374）。
7002: 两个监控通道中用于传输安全位置的周期计数器不同。
参见：p9555 (SI 运动 STOP F 到 STOP B 的过渡时间 （控制单元） ), r9725 (SI 运动诊断 STOP F)

**处理：**

一般措施：
检查两个通道内的监控周期和轴类型是否相同，必要时，设置为相同的值。如果此后仍然出错，可以提高监控周期。
故障值 = 0 时：
- 在该监控通道中没有发现故障。请查看其他监控通道的故障信息 （MM: C30711 上）。
故障值 = 3 时：
调试阶段：
固有通道或第二通道的编码器分析设置不正确 --> 修改编码器信号转换。
运行状态中：
检查机械安装和编码器信号。
故障值 = 4 时：
- 检查两个通道内的监控周期是否相同，必要时，设置为相同的值。如果此时其他监控通道 （MM: C30711 上）的故障值为 5，必须提高监控周期。
故障值 = 232 时：
- 提高回差 (p9547/p9347)，需要时还可以提高滤波 (p9545/p9345)。
信息值 = 1 ... 999 时：
- 如果在原因下列出了该信息值，请检查该信息值针对的、经过交叉校验的参数。
- 复制安全参数。
- 重新为所有组件上电 （断电 / 上电）。
- 升级电机模块的软件。
- 升级控制单元的软件。
- 修改编码器信号转换。实际值由于机械故障 ( V 带、运行到机械限制处、磨损和太小的窗口设置、编码器故障 ...）而不相同。
故障值 = 1000 时：
- 检查 “ 故障安全数字输入 ” 的信号 （接触问题）。
故障值 = 1001 时：
- 重新为所有组件上电 （断电 / 上电）。
- 升级电机模块的软件。
- 升级控制单元的软件。
故障值 = 1002 时：
- 执行安全应答，在两个监控通道上同时设置用户认可 （2 s 内）。
故障值 = 1003 时：
- 检查轴机制。轴可能在关闭状态下发生了偏移，且最近一次存储的实际位置与下一次启动时的新实际位置不一致。
- 提升回参考点时的实际值比较公差 （p9544）。
之后检查实际值，执行上电并重新设置用户认可。
故障值 = 1004 时：
对于 1.：执行安全应答。重新设置用户认可。
对于 2.：执行安全应答。轴回参考点后再设置用户认可。
故障值 = 1005 时：
- 无编码器的安全运动监控：检查脉冲使能的条件。
- 带编码器的安全运动监控：检查取消 STO 的条件。
注释：
在功率模块上通常须在脉冲使能时执行测试停止 （与有无编码器无关）。
故障值 = 1011 时：
- 诊断信息请见参数 (r9571)。
故障值 = 1012 时：
- 升级编码器模块的软件。
- 在采用单编码器系统时适用：检查编码器参数是否一致 (p9515/p9315, p9519/p9319, p9523/p9323, p9524/p9324, p9525/p9325, p9529/p9329)。
- 在采用 DQI 编码器时：将控制单元的固件升级到更高版本，以使用 DQI 编码器。
- 检查电柜构造和布线是否符合 EMC 准则。
信息值 = 1020， 1021 时：
- 检查通讯连接
- 提高监控周期 (p9500, p9511)。
- 重新为所有组件上电 （断电 / 上电）。
- 更换硬件。
故障值 = 1033 时：
- 将控制单元的固件升级到更高版本，以使用 DQI 编码器。
故障值 = 1041 时：

- 检查电机中是否有足够的电流 (>r9785[0])。
- 降低最小电流 （p9588）。
- 提高同步电机的 p9783 值。
- 检查是否激活了 “ 带高频信号注释入的闭环控制 ”(p1750.5 = 1)，如果激活，请关闭该控制。

故障值 = 1042 时：
- 提高斜坡函数发生器斜坡升降时间 （p1120/p1121）。
- 检查电流控制 / 转速控制的设置是否正确 （转矩电流 / 磁场电流和转速实际值不可振动）。
- 降低设定值动态特性。
- 检查电流和电压大小并设置控制系统的性能，将运行状态或故障状态下的电流和电压设为大于变频器额定数据 3%。

故障值 = 1043 时：
- 提高电压公差 （p9589）。
- 提高斜坡函数发生器斜坡升降时间 （p1120/p1121）。
- 检查电流控制 / 转速控制的设置是否正确 （转矩电流 / 磁场电流和转速实际值不可振动）。
- 降低设定值动态特性。

信息值 = 5000, 5014, 5023, 5024, 5030, 5031, 5032, 5042, 5043, 5052, 5053, 5068, 5072, 5073, 5082 ... 5087, 5090, 5091, 5122 ... 5125, 5132 ... 5135, 5140 时：
- 重新为所有组件上电 （断电 / 上电）。
- 检查 DRIVE-CLiQ 在控制单元和相关电机模块之间的通讯是否有故障，如有必要对相关故障进行诊断。
- 将固件升级到新版本。
- 联系热线。
- 更换控制单元。

故障值 = 5012 时：
- 检查控制单元 (p9610) 和电机模块 (p9810) 的 PROFIsafe 地址设置。 PROFIsafe 地址不允许为 0 或者 FFFF！

信息值 = 5013， 5025 时：
- 重新为所有组件上电 （断电 / 上电）。
- 检查控制单元 (p9610) 和电机模块 (p9810) 的 PROFIsafe 地址设置。
- 检查 DRIVE-CLiQ 在控制单元和相关电机模块之间的通讯是否有故障，如有必要对相关故障进行诊断。

故障值 = 5022 时：
- 检查 PROFIsafe 从站上 F 参数值的设置 (F_SIL, F_CRC_Length, F_Par_Version, F_Source_Add, F_Dest_add, F_WD_Time)。

故障值 = 5026 时：
- 检查并更新 PROFIsafe 从站上的 F 参数值和由此计算出的 F 参数 CRC (CRC1) 。

故障值 = 5065 时：
- 检查 PROFIsafe 从站上的设计和通讯 （IfdNr/CRC）。
- 检查 PROFIsafe 从站上 F 参数 F_WD_Time 中值的设置，必要时增大该值。
- 检查 DRIVE-CLiQ 在控制单元和相关电机模块之间的通讯是否有故障，如有必要对相关故障进行诊断。

故障值 = 5066 时：
- 检查 PROFIsafe 从站上 F 参数 F_WD_Time 中值的设置，必要时增大该值。
- 查看 F 主机中的诊断信息。
- 检查 PROFIsafe 连接。

故障值 = 6000 时：
- 重新为所有组件上电 （断电 / 上电）。
- 检查 DRIVE-CLiQ 在控制单元和相关电机模块之间的通讯是否有故障，如有必要对相关故障进行诊断。
- 提高监控周期 (p9500, p9511)。
- 将固件升级到新版本。
- 联系热线。
- 更换控制单元。

故障值 = 6064 时：
- 检查 PROFIsafe 从站上 F 参数 F_Dest_Add 中值的设置。
- 检查控制单元 (p9610) 和电机模块 (p9810) 的 PROFIsafe 地址设置。

故障值 = 6065 时：
- 检查 PROFIsafe 从站上 F 参数 F_Dest_Add 中值的设置。目标地址不允许为 0 或者 FFFF！

故障值 = 6066 时：
- 检查 PROFIsafe 从站上 F 参数 F_Source_Add 中值的设置。源地址不允许为 0 或者 FFFF！

故障值 = 6067 时：
- 检查 PROFIsafe 从站上 F 参数 F_WD_Time 中值的设置。看门狗时间值不允许为 0！

故障值 = 6068 时：

- 检查 PROFIsafe 从站上 F 参数 F_SIL 中值的设置。 SIL 级必须为 SIL2！
故障值 = 6069 时：
- 检查 PROFIsafe 从站上 F 参数 F_CRC_Length 中值的设置。在 V1 模式下 CRC2 长度的设置为 2 字节 CRC，在 V2 模式下为 3 字节 CRC！
故障值 = 6070 时：
- 检查 PROFIsafe 从站上 F 参数 F_Par_Version 中值的设置。F 参数版本的值在 V1 模式下为 0，在 V2 模式下为 1！
故障值 = 6071 时：
- 检查并更新 PROFIsafe 从站上的 F 参数值和由此计算出的 F 参数 CRC (CRC1) 。
故障值 = 6072 时：
- 检查 F 参数的数值，必要时修改该值。
F 参数 “F_CRC_Length” 和 “F_Par_Version” 允许以下组合设置：
F_CRC_Length = 2-Byte-CRC 和 F_Par_Version = 0
F_CRC_Length = 3-Byte-CRC 和 F_Par_Version = 1
故障值 = 6165 时：
- 在控制单元启动后或插入 PROFIBUS/PROFINET 电缆后发生故障时，请应答故障信息。
- 检查 PROFIsafe 从站上的配置和通讯。
- 检查 PROFIsafe 从站上 F 参数 F_WD_Time 中值的设置，必要时增大该值。
- 检查 DRIVE-CLiQ 在控制单元和相关电机模块之间的通讯是否有故障，如有必要对相关故障进行诊断。
故障值 = 6166 时：
- 检查 PROFIsafe 从站上的配置和通讯。
- 检查 PROFIsafe 从站上 F 参数 F_WD_Time 中值的设置，必要时增大该值。
- 查看 F 主机中的诊断信息。
- 检查 PROFIsafe 连接。
故障值 = 7000 时：
- 增大公差的设置值 （p9542/p9342）。
- 测得 CU 和第二通道的实际位置 （r9713[0] 和 r9713[1]），并检查差值的合理性。
- 在 2 编码器系统中，减小 CU 和第二通道的实际位置 （r9713[0] 和 r9713[1]）的差值。
故障值 = 7001 时：
- 提升 16 位显示中安全位置的缩放值 （p9574/p9374）。
- 必要时缩小运行区域。
故障值 = 7002 时：
- 重新为所有组件上电 （断电 / 上电）。
- 检查 DRIVE-CLiQ 在控制单元和相关电机模块之间的通讯是否有故障，如有必要对相关故障进行诊断。
按照以下方法应答信息：
- 驱动集成的运动监控：通过端子模块 54F (TM54F) 或 PROFIsafe
-SINUMERIK 的运动监控：通过机床控制面板
参见：p9300 (SI 运动监控周期 （电机模块） ), p9500 (SI 运动监控周期 ( 控单元 ))

## 201712 < 地点 >SI 运动 CU:F-IO 处理时出现故障

**信号重要性：** %1

**驱动体 ：** SERVO_828, SERVO_COMBI

**反应：** 无

**应答：** 立即 ( 上电 )

**原因：** 在交叉比较两个监控通道时，驱动发现 F-IO 处理的参数或结果之间存在不同，并触发 STOP F。某个监控的运行不再可靠，也就是说，无法安全运行。
由于触发了 STOP F，还另外显示信息值为 0 的 SI 信息 C01711。
如果至少有一个监控功能是有效的，则在参数设定的延时段结束之后发出 SI 信息 C01701“SI 运动：STOP B 被触发”。
信息值 （r9749, 十进制）：
交叉比较中触发此信息的数据的编号。
1：SI 差异监控时间输入 （p10002, p10102）。
2：SI 内部事件应答输入端子 （p10006, p10106）。
3：SI STO 输入端子 （p10022, p12122）。

4：SI SS1 输入端子 （p10023, p10123）。
5：SI SS2 输入端子 （p10024, p10124）。
6：SI SOS 输入端子 （p10025, p10125）。
7：SI SLS 输入端子 （p10026, p10126）。
8：SI SLS_ 限制 (1) 输入端子 （p10027, p10127）。
9：SI SLS_ 限制 (2) 输入端子 （p10028, p10128）。
10：SI 安全状态信号选择 （p10039, p10139）。
11: SI F-DI 输入模式 （p10040, p10140）。
12：SI F-DO 0 信号源 （p10042, p10142）。
13：静态无效信号源的状态不同 (p10006, p10022 ... p10031)。
14：SI 差异监控时间输出 （p10002, p10102）。
15：SI 内部事件应答 （p10006, p10106）。
16: SI 测试编码器反馈信息，“ 强制故障检查 ” 的模式选择 (p10046, p10146, p10047, p10147)。
17: SI DO 上的 “ 强制故障检查 ” 等待时间 (p10001)。
18 ... 25: SI 测试编码器反馈信息 (p10046, p10146, p10047, p10147)。内部读回信号的期望值，通过选择的 “ 强制故障检查 ” 模式生成。
26 ... 33: SI 测试编码器反馈信息 (p10046, p10146, p10047, p10147)。外部读回信号的期望值，通过选择的 “ 强制故障检查 ” 模式生成。
34 ... 41: SI 测试编码器反馈信息 (p10046, p10146, p10047, p10147)。第二个内部读回信号的期望值，通过选择的 “ 强制故障检查 ” 模式生成。
42: 处理第二内部读回信号的内部日期，通过选择的 “ 强制故障检查 ” 模式生成 (p10047, p10147)。
43: 处理内部读回信号的内部日期，通过选择的 “ 强制故障检查 ” 模式生成 (p10047, p10147)。
44: 处理外部读回信号的内部日期，通过选择的 “ 强制故障检查 ” 模式生成 (p10047, p10147)。
45:“ 强制故障检查 ” 模式初始化状态的内部日期，取决于 “ 强制故障检查 ” 参数。
46: SI 数字输出去抖时间 (p10017, p10117)。
47: PROFIsafe 的 F-DI 选择 (p10050, p10150)。
48：所使用 F-DI 的掩码 (p10006, p10022 ... p10031)。
49: SI SDI 正输入端子 (p10030, p10130)。
50: SI SDI 负输入端子 (p10031, p10131)。
51：SI SLP 输入端子 （p10032, p10132）。
52: SI SLP 负输入端子 (p10033, p10133)。
53：空运行逻辑的内部数据 （p10009, p100109）。
54: SLP 空运行的 SI F-DI （p10009, p100109）。

**处理：**

- 检查相关参数中的设置，必要时修改设置。
- 将 SI 数据复制到第二通道中，以确保数据相同，随后执行验收测试。
- 检查 p9500 和 p9300 中的监控周期是否相同。

注释：
通过 F-DI 或 PROFIsafe 可以应答信息。
参见：p9300 (SI 运动监控周期 （电机模块） ), p9500 (SI 运动监控周期 ( 控单元 ))

## 201714 < 地点 >SI 运动 CU：超出 Safely-Limited Speed

**信号重要性：** %1

**驱动体 ：** SERVO_828, SERVO_COMBI

**反应：** 无

**应答：** 立即 ( 上电 )

**原因：** 驱动的运动速度比规定的速度极限值 (p9531) 要快。驱动被定义的停止反应停止 (p9563)。
信息值 （r9749, 十进制）：
100：超出 SLS1。
200：超出 SLS2。
300：超出 SLS3。
400：超出 SLS4。
1000：超出编码器极限频率。

**处理：**
- 检查控制系统上的运行程序。
- 检查 “Safely-Limited Speed”(SLS) 的电流限值，并进行必要的修改 (p9531)。

按照以下方法应答信息：
- 驱动集成的运动监控：通过端子模块 54F (TM54F) 或 PROFIsafe
-SINUMERIK 的运动监控：通过机床控制面板

注释：
SI: Safety Integrated
SLS: Safely-Limited Speed （安全限制速度） / SG：Safely reduced speed （安全降低速度）
参见：p9531 (SI 运动 SLS (SG) 极限值 ( 控制单元 )), p9563 (SI 运动 SLS (SG) 专用停止响应 ( 控制单元 ))

---

## 201715 < 地点 >SI 运动 CU：超出 Safely-Limited Position

**信号重要性：** %1

**驱动体 ：** SERVO_828, SERVO_COMBI

**反应：** 无

**应答：** 立即 ( 上电 )

**原因：** 轴越过了 SLP 监控的规定位置。
信息值 （r9749, 十进制）：
10：超过 SLP1。
20：超过 SLP2。

**处理：**
- 检查控制系统上的运行程序。
- 检查 SLP 的极限值，必要时修改数值 (p9534, p9535)。

按照以下方法应答信息：
-SINUMERIK 的运动监控：通过机床控制面板

注释：
SI: Safety Integrated
SLP: Safely-Limited Position （安全限制位置） / SE: Safe software limit switches （安全软件限位开关）
参见：p9534 (SI 运动 SLP (SE) 上限值 ( 控制单元 )), p9535 (SI 运动 SLP (SE) 下限值 ( 控制单元 ))

---

## 201716 < 地点 >SI 运动 CU：超出安全运动方向的公差

**信号重要性：** %1

**驱动体 ：** SERVO_828, SERVO_COMBI

**反应：** 无

**应答：** 立即 ( 上电 )

**原因：** 超出了 “ 安全运动方向 ” 的公差。驱动被定义的停止反应停止 (p9566)。
信息值 （r9749, 十进制）：
0: 超出了 “ 正安全运动方向 ” 的公差。
1: 超出了 “ 负安全运动方向 ” 的公差。

**处理：**
- 检查控制系统上的运行程序。
- 检查 “ 安全运动方向 ”(SDI) 的公差，必要时修改公差 (p9564)。

按照以下方法应答信息：
- 取消功能 “SDI” 并重新选择。
- 通过 F-DI 或 PROFIsafe 进行安全应答。

注释：
SDI: Safe Direction （安全运动方向）
SI: Safety Integrated
参见：p9564 (SI 运动 SDI 公差 ( 控制单元 )), p9565 (SI 运动 SDI 延时 （控制单元） ), p9566 (SI 运动 SDI 停止反应 （控制单元） )

## 201730 < 地点 >SI 运动 CU：动态安全限制转速的参考程序段无效

**信号重要性：** %1

**驱动体 ：** SERVO_828, SERVO_COMBI

**反应：** 无

**应答：** 立即 ( 上电 )

**原因：** 通过 PROFIsafe 传输的参考程序段为负。
参考程序段用于根据参考值 " 速度极限值 SLS1"(p9531[0]) 生成相关的速度极限值。
驱动被定义的停止反应停止 (p9563[0])。
信息值 （r9749, 十进制）：
所需参考程序段无效。

**处理：** 修改 PROFIsafe 报文中的输入数据 S_SLS_LIMIT_IST。
按照以下方法应答信息：
- 驱动集成的运动监控：通过端子模块 54F (TM54F) 或 PROFIsafe
-SINUMERIK 的运动监控：通过机床控制面板
注释：
SI: Safety Integrated
SLS: Safely-Limited Speed （安全限制速度） / SG：Safely reduced speed （安全降低速度）

## 201745 < 地点 >SI 运动 CU：检查制动测试时的制动转矩

**信号重要性：** -

**驱动体 ：** SERVO_828, SERVO_COMBI

**反应：** 无

**应答：** 上电 ( 立即 )

**原因：** p2003 使得制动测试中制动力矩的定标发生变化。
制动测试前必须重新执行验收测试，从而可以确定，制动测试中采用的制动力矩是否仍旧正确。

**处理：** - 重新为所有组件上电 （断电 / 上电）。
- 如果进行制动测试，再次检查制动测试的安全性。
参见：p2003 ( 参考转矩 )

## 201750 < 地点 >SI 运动 CU：编码器硬件故障

**信号重要性：** %1

**驱动体 ：** SERVO_828, SERVO_COMBI

**反应：** 无

**应答：** 立即 ( 上电 )

**原因：** 用于监控安全运行的编码器出现硬件故障。
信息值 （r9749, 十进制）：
引起信息的编码器状态字 1、编码器状态字 2。

**处理：** - 检查编码器连接。
- 更换编码器。
按照以下方法应答信息：
- 驱动集成的运动监控：通过端子模块 54F (TM54F) 或 PROFIsafe
-SINUMERIK 的运动监控：通过机床控制面板。
第三方电机的编码器更换提示：
必须复制编码器的序列号，以对此安全信息进行应答。
这可通过 p0440 = 1 或 p1990 = 1 进行。

## 201751 < 地点 >SI 运动 CU：安全编码器有效性测试故障

**信号重要性：** %1

**驱动体 ：** SERVO_828, SERVO_COMBI

**反应：** 无

**应答：** 立即 ( 上电 )

**原因：** 在执行有效性测试时，用于安全运动监控的 DRIVE-CLiQ 编码器报告了一个故障。
信息值 （r9749, 十进制）：
仅用于西门子内部的故障诊断。

**处理：** - 检查编码器连接。
- 更换编码器。
按照以下方法应答信息：
- 驱动集成的运动监控：通过端子模块 54F (TM54F) 或 PROFIsafe
-SINUMERIK 的运动监控：通过机床控制面板

## 201795 < 地点 >SI 运动 CU: 退出安全脉冲删除状态后等待时间届满

**信号重要性：** -

**驱动体 ：** SERVO_828, SERVO_COMBI

**反应：** 无

**应答：** 无

**原因：** 使用 “ 不带选择的扩展功能 ” 时，无编码器的实际值采集在退出安全脉冲删除状态后的 5 秒等待时间之内可不进行激活。
会再次回到 “ 安全脉冲删除 ” 状态。

**处理：** - 检查是否缺少阻止驱动闭环控制运行的使能 (r0046)。
- 检查可能存在的无编码器实际值采集的故障信息并消除。

## 201796 < 地点 >SI CU: 等待通讯

**信号重要性：** %1

**驱动体 ：** SERVO_828, SERVO_COMBI

**反应：** 无

**应答：** 无

**原因：** 驱动等待用于执行安全功能的通讯连接。
注释：
在这种状态下脉冲被安全删除。
报警值 （r2124, 十进制）：
1：等待与 SINUMERIK 建立通讯。
2：等待与 TM54F 建立通讯。
3：等待与 PROFIsafe F-Host 建立通讯。

**处理：** 如果在较长时间后该信息没有消失，则需要根据通讯情况进行以下检查：
与 SINUMERIK 通讯时：
- 检查和消除其他 PROFIBUS 通讯的信息。
－检查上级控制系统的轴与驱动是否正确匹配。
－检查上级控制系统对应轴的安全运动监控功能的使能情况，必要时进行设置。
与 TM54F 通讯时：
- 检查和消除其他 DRIVE-CLiQ 通讯与 TM54F 的信息。
- 检查 p10010 的设置。必须列出所有通过 TM54F 控制的驱动对象。
与 PROFIsafe F-Host 通讯时：
- 检查其他 PROFIsafe 通讯的信息。
- 检查 F-Host 的运行状态。

- 检查 F-Host 的通讯连接。
- 检查与电机模块的通讯连接。请确认在控制单元启动时电机模块已连接并已与控制单元接通。否则应在插入或接通电机模块后对控制单元执行一次上电。
参见：p9601 (SI 驱动集成功能使能 ( 控制单元 )), p9801 (SI 驱动集成功能使能 ( 电机模块 )), p10010 (SI 驱动对象分配 )

## 201797 < 地点 >SI 运动 CU：轴未安全回参考点

**信号重要性：** %1

**驱动体 ：** SERVO_828, SERVO_COMBI

**反应：** 无

**应答：** 立即 ( 上电 )

**原因：** 关机前保存的静止位置和开机时确定的实际位置不符。
信息值 （r9749, 十进制）：
1：轴未回参考点。
2：缺少用户认可。

**处理：** 如果无法自动安全回参考点，用户必须通过软键来认可新位置，从而将该位置标为 “ 安全 ”。
注释：
SI: Safety Integrated

## 201798 < 地点 >SI 运动 CU：正在进行 “ 强制故障检查 ”

**信号重要性：** -

**驱动体 ：** SERVO_828, SERVO_COMBI

**反应：** 无

**应答：** 立即 ( 上电 )

**原因：** 正在进行 “ 强制故障检查 ”。

**处理：** 无需采取任何措施。
退出 “ 强制故障检查 ” 后，该信息消失。
注释：
SI: Safety Integrated

## 201799 < 地点 >SI 运动 CU：处于验收测试模式

**信号重要性：** -

**驱动体 ：** SERVO_828, SERVO_COMBI

**反应：** 无

**应答：** 立即 ( 上电 )

**原因：** 当前处于验收测试模式。在执行验收测试时，可以按下上级控制系统的 “RESET” 键来应答安全运动监控功能的重新上电信息。

**处理：** 无需采取任何措施。
退出验收测试模式，消除该信息。
注释：
SI: Safety Integrated

## 201800 < 地点 >DRIVE-CLiQ：硬件 / 配置出错

**信号重要性：** %1

**驱动体 ：** 所有目标

**反应：** Servo: 无 (IASC/ 直流制动器 , OFF1, OFF2, OFF3, STOP1, STOP2, 编码器 )
Infeed: 无 (OFF1, OFF2)

**应答：** 立即 ( 上电 )

**原因：** DRIVE-CLiQ 连接出错。
故障值 （r0949, 十进制）：
100 ... 107:
DRIVE-CLiQ 插口 X100 ... X107 的通讯没有进入周期性通讯。原因可能是错误的安装或配置，导致总线计时无法进行。
10:
DRIVE-CLiQ 连接中断。例如：可能是因为 DRIVE-CLiQ 电缆从控制单元松脱，或者因为带 DRIVE-CLiQ 的电机短路。此故障只有在周期性通讯时才能应答。
11:
连接检测功能重复出错。此故障只有在周期性通讯时才能应答。
12:
发现一处连接，但是无法交换节点标识信息。原因可能是某一组件损坏。此故障只有在周期性通讯时才能应答。

**处理：** 故障值 = 100...107 时：
- 确保 DRIVE-CLiQ 组件的固件版本统一。
- 电流环周期比较短时，避免拓扑结构过长。

故障值 =10 时：
- 检查 DRIVE-CLiQ 与控制单元的电缆。
- 消除带 DRIVE-CLiQ 的电机上可能出现的短路。
- 执行上电。

故障值 =11 时：
- 检查电柜构造和布线是否符合 EMC 准则。

故障值 =12 时：
- 更换出现故障的组件。

## 201840 < 地点 >SMI: 检测出没有电机数据的组件

**信号重要性：** 组件号 : %1

**驱动体 ：** 所有目标

**反应：** 无

**应答：** 无

**原因：** 检测出一个没有电机数据的 SMI/DQI，例如：SMI 换入了备件。
报警值 （r2124, 十进制）：
设定拓扑结构中的组件号。

**处理：** 1. 从备份中重新恢复 SMI/DQI 数据 （电机 / 编码器数据） (p4690, p4691)。
2. 给该组件重新上电 （断电 / 上电）。
注释：
DQI: DRIVE-CLiQ 内置式编码器
SMI: SINAMICS 内置式编码器模块
参见：p4690 ( 换入 SMI 备件：组件号 ), p4691 ( 换入 SMI 备件：数据备份 / 录入 )

## 201902 < 地点 > 错误的 PB/PN 等时同步运行设置

**信号重要性：** %1

**驱动体 ：** 所有目标

**反应：** 无

**应答：** 无

**原因：** 等时同步的参数设置错误。
报警值 （r2124, 十进制）：
0：总线周期 Tdp < 0.5 毫秒。
1：总线周期 Tdp > 32 毫秒。
2：总线周期 Tdp 不是电流环周期的整数倍。
3：实际值检测的时间点 Ti> 总线周期 Tdp 或者 Ti = 0。
4：实际值检测的时间点 Ti 不是电流环周期的整数倍。
5：设定值接收的时间点 To>= 总线周期 Tdp 或者 To = 0。
6：设定值接收的时间点 To 不是电流环周期的整数倍。
7：主站应用周期 Tmapc 不是转速环周期的整数倍。
8：总线裕量 “ 总线周期 Tdp - 数据交换时间 Tdx” 的差小于两倍的电流环周期。
10：设定值接收的时间点 To （<= 数据交换时间 Tdx + 电流环周期）。
11：主站应用周期 Tmapc > 14 x Tdp 或者 Tmapc = 0。
12：PLL 公差范围 Tpll_w > Tpll_w_ 最大。
13：总线周期 Tdp 不是所有基本周期 p0110[x] 的倍数。
16：COMM BOARD 上实际值采集时间 Ti 小于两个电流环周期。

**处理：** - 匹配总线参数设置 Tdp, Ti, To。
- 调整电流或者转速环周期。
报警值 = 10 时：
- 通过减少总线节点或缩短报文来缩小 Tdx。
注释：
PB: PROFIBUS
PN: PROFINET

## 201903 < 地点 >COMM INT：接收配置数据无效

**信号重要性：** %1

**驱动体 ：** 所有目标

**反应：** 无

**应答：** 无

**原因：** 驱动设备不支持接收配置数据。
报警值 （r2124, 十进制）：
接收配置数据的检测回馈值。
1：太多的驱动对象建立了连接，与设备中设计的不同。过程数据交换的驱动对象及其顺序在 p0978 中定义。
2：一个驱动对象用于输出或输入的 PZD 数据字过多。一个驱动对象允许的 PZD 数量由 r2050/p2051 中下标的数量指定。
3：输入或输出字节数为奇数。
4：不接受同步设置数据。其他信息参见 A01902。
5：循环运行未生效。
501: PROFIsafe 参数错误 （例如：F_Dest）。
其它值：
仅用于西门子内部的故障诊断。

**处理：** 检查接收配置数据。
报警值 = 1， 2：
检查带有过程数据交换的驱动对象表 (p0978)。若 p0978[x] = 0，则表中下列的驱动对象不进行过程数据交换。
报警值 = 2 时：
检查一个驱动对象用于输出和输入的数据字的数量。
报警值 = 501 时：
检查设置的 PROFIsafe 地址 (p9610)。

## 201910 < 地点 > 现场总线设定值超时

**信号重要性：** -

**驱动体 ：** 所有目标

**反应：** Servo: OFF3 (IASC/ 直流制动器 , OFF1, OFF2, STOP1, STOP2, 无 )
Infeed: OFF2 (OFF1, 无 )

**应答：** 立即

**原因：** 从现场总线接口 （板载、 PROFIBUS/PROFINET/USS）接收设定值的过程被中断。
- 总线连接断开。
- 控制器关机。
- 控制器被设为 STOP。

**处理：** 确保总线连接，并把控制器状态设置为 RUN。
PROFIBUS 从站冗余模式：
在 Y-Link 上运行时，必须确保在从站参数中设置了 “DP-Alarm-Mode = DPV1”。

## 201911 < 地点 >PB/PN 等时同步周期故障

**信号重要性：** -

**驱动体 ：** 所有目标

**反应：** Servo: OFF1 (OFF3)
Infeed: OFF1

**应答：** 立即

**原因：** 在循环运行中，用于同步周期的全局控制报文出错，或者超出了配置报文规定的时间单位 （参见总线周期 Tdp 和 Tpllw），这些错误延续了几个 DP 周期。

**处理：** - 检查总线机械部件 （电缆、插头、终端电阻、屏蔽层等）。
- 检查通讯是短时间还是长时间中断。
- 检查总线或者控制器是否满负荷 （例如：总线周期 Tdp 设置得过短）。
PB: PROFIBUS
PN: PROFINET

## 201912 < 地点 >PB/PN 等时同步中生命符号出错

**信号重要性：** -

**驱动体 ：** A_INF_828, B_INF_828, S_INF_828, S_INF_COMBI, SERVO_828, SERVO_COMBI

**反应：** Servo: OFF1 (OFF3)
Infeed: OFF1

**应答：** 立即

**原因：** 在循环运行中，超出了控制器 ( 等时同步 ) 允许的最多生命符号错误数量。

**处理：** - 检查总线机械部件 （电缆、插头、终端电阻、屏蔽层等）。
- 正确设置控制器生命符号的连接 (p2045)。
- 检查控制器是否正确发送了生命符号 （例如：使用 STW2.12 ...STW2.15 和触发信号 ZSW1.3 创建跟踪）。
- 检测报文允许的故障率 (p0925)。
- 检查总线或者控制器是否满负荷 （例如：总线周期 Tdp 设置得过短）。
注释：
PB: PROFIBUS
PN: PROFINET

## 201913 < 地点 >COMM INT：生命符号监控时间结束

**信号重要性：** -

**驱动体 ：** 所有目标

**反应：** Servo: OFF1 (OFF2, OFF3, 无 )
Infeed: OFF1 (OFF2, 无 )

**应答：** 立即

**原因：** 生命符号计数器的监控时间已过。
驱动和上级控制系统 (SIMOTION, SINUMERIK) 的连接中断，由于：
- 控制系统已复位。
- 和控制系统的数据传输中断。

**处理：** - 等待控制系统重新启动。
- 恢复和控制系统的数据传输。

## 201914 < 地点 >COMM INT：配置监控时间结束

**信号重要性：** %1

**驱动体 ：** 所有目标

**反应：** Servo: OFF1 (OFF2, OFF3, 无 )
Infeed: OFF1 (OFF2, 无 )

**应答：** 立即

**原因：** 超过了用于配置的监控时间。
故障值 （r0949, 十进制）：
0：发送配置数据的传输超时。
1：接收配置数据的传输超时。

**处理：** - 应答现有故障。
- 重新为所有组件上电 （断电 / 上电）。
- 将固件升级到新版本。
- 联系热线。

## 201915 < 地点 >PB/PN 同步运行，驱动对象 1 生命符号出错

**信号重要性：** -

**驱动体 ：** 所有目标

**反应：** 无

**应答：** 立即

**原因：** 集中显示驱动对象 1( 控制单元 ) 上主站 ( 等时同步 ) 的生命符号错误。
中央测量时与主站的同步丢失。

**处理：** 注释：
PB: PROFIBUS
PN: PROFINET

## 201921 < 地点 >PROFIBUS: 在 To 后接收设定值

**信号重要性：** -

**驱动体 ：** 所有目标

**反应：** 无

**应答：** 无

**原因：** 在 PROFIBUS 周期内， PROFIBUS 主站 （设定值）的输出数据在错误的时间点被接收。

**处理：** - 检查总线设计。
- 检查等时同步参数 （确保 To > Tdx）。
注释：
To: 设定值接收时间
Tdx: 数据交换时间

---

## 201930 < 地点 >PB/PN 等时同步中电流环周期不相同

**信号重要性：** %1

**驱动体 ：** 所有目标

**反应：** 无

**应答：** 无

**原因：** 在等时同步中，所有驱动的电流环周期必须有相同的设置。
报警值 （r2124, 十进制）：
电流环周期错误的驱动对象的编号。

**处理：** - 将电流环周期设置成相同 (p0115[0])。
注释：
PB: PROFIBUS
PN: PROFINET
参见：p0115

---

## 201931 < 地点 >PB/PN 等时同步中转速环周期不相同

**信号重要性：** %1

**驱动体 ：** 所有目标

**反应：** 无

**应答：** 无

**原因：** 在等时同步时，所有驱动的转速环周期必须有相同的设置。
报警值 （r2124, 十进制）：
转速环周期错误的驱动对象的编号。

**处理：** - 将转速环周期设置成相同 (p0115[1])。
注释：
PB: PROFIBUS
PN: PROFINET
参见：p0115

---

## 201932 < 地点 >DSC 中缺少 PB/PN 等时同步

**信号重要性：** -

**驱动体 ：** A_INF_828, B_INF_828, S_INF_828, S_INF_COMBI, SERVO_828, SERVO_COMBI

**反应：** 无

**应答：** 无

**原因：** 选中了 DSC，但是没有等时同步或等时同步的生命符号。
注释：
DSC：动态伺服控制
参见：p0922, p1190, p1191

**处理：** 通过总线配置设置等时同步，或传送等时同步的生命符号。
参见：r2064 (PB/PN 诊断的等时同步性 )

## 201940 < 地点 > 未达到 PB/PN 等时同步

**信号重要性：** -

**驱动体 ：** 所有目标

**反应：** 无

**应答：** 无

**原因：** 总线处于数据交换状态下 （Data Exchange），并且通过设定报文选择了等时同步，但还是不能按照主站规定的周期同步。
- 尽管通过总线设计选择了等时同步方式，但主站没有发送等时的全局控制报文。
- 主站使用另一个等时的 DP 周期，该周期和在传输到从站的设定报文中的周期不同。
- 至少一个驱动对象具有脉冲使能 ( 不通过 PROFIBUS-/PROFINET 控制 )。

**处理：** - 检测主站应用和总线设计。
- 检测从站设计的周期入和主站的周期设置之间的一致性。
- 确保没有驱动对象具有脉冲使能。仅当 PROFIBUS / PROFINET 驱动同步后才使能脉冲。

注释：
PB: PROFIBUS
PN: PROFINET

## 201941 < 地点 > 总线拓扑结构中缺少 PB/PN 周期信号

**信号重要性：** -

**驱动体 ：** 所有目标

**反应：** 无

**应答：** 无

**原因：** 总线处于数据交换状态下 （Data Exchange），并且通过设定报文选择了等时同步，但不接收用于同步的全局控制报文。

**处理：** 检测主站应用和总线设计。

注释：
PB: PROFIBUS
PN: PROFINET

## 201943 < 地点 > 总线拓扑结构中 PB/PN 周期信号受干扰

**信号重要性：** -

**驱动体 ：** 所有目标

**反应：** 无

**应答：** 无

**原因：** 总线处于数据交换状态下 （Data Exchange），并且通过设定报文选择了等时同步，但不规律地接收用于同步的全局控制报文。
- 主站发送出一个不规律的全局控制报文。
- 主站使用另一个等时的 DP 周期，该周期和在传输到从站的设定报文中的周期不同。

**处理：** - 检测主站应用和总线设计。
- 检测从站设计的周期入和主站的周期设置之间的一致性。

注释：
PB: PROFIBUS
PN: PROFINET

## 201944 < 地点 > 未达到 PB/PN 生命符号同步

**信号重要性：** -

**驱动体 ：** A_INF_828, B_INF_828, S_INF_828, S_INF_COMBI, SERVO_828, SERVO_COMBI

**反应：** 无

**应答：** 无

**原因：** 总线处于数据交换状态下 （Data Exchange），并且通过设定报文选择了等时同步，
但还不能按照主站生命符号 (STW2.12 ... STW2.15) 执行同步，因为生命符号发生改变，不同于设计的时间桢 Tmapc。

**处理：** - 保证主站在主站应用周期 Tmapc 中正确地增加生命符号。
- 正确设置主站生命符号的连接 (p2045)。
注释：
PB: PROFIBUS
PN: PROFINET

## 201950 < 地点 >PB/PN 等时同步失败

**信号重要性：** -

**驱动体 ：** 所有目标

**反应：** OFF1 ( 无 )

**应答：** 立即 ( 上电 )

**原因：** 内部周期和全局控制报文的同步失败。内部周期含有错误偏移。

**处理：** 仅用于西门子内部的故障诊断。
注释：
PB: PROFIBUS
PN: PROFINET

## 201951 < 地点 >CU DRIVE-CLiQ: 缺少同步应用周期

**信号重要性：** %1

**驱动体 ：** 所有目标

**反应：** OFF2 ( 无 )

**应答：** 立即 ( 上电 )

**原因：** 在一个 DRIVE-CLiQ 插口上运行不同应用周期的 DRIVE-CLiQ 组件时，需要使之和控制单元同步。该同步失败。
故障值 （r0949, 十进制）：
仅用于西门子内部的故障诊断。

**处理：** - 重新为所有组件上电 （断电 / 上电）。
- 升级 DRIVE-CLiQ 组件的软件。
- 升级控制单元的软件。
注释：
现有的控制器扩展组件 （例如 CX32, NX10）适用：
检查控制器扩展组件上是否存在故障报警，如有请取消这些报警。

## 201952 < 地点 >CU DRIVE-CLiQ: 不支持组件同步

**信号重要性：** %1
**驱动体 ：** 所有目标
**反应：** OFF2 ( 无 )
**应答：** 立即 ( 上电 )
**原因：** 现有的系统配置要求相连的 DRIVE-CLiQ 组件支持基本周期、 DRIVE-CLiQ 周期和应用周期之间的同步，但是不是所有的 DRIVE-CLiQ 组件都可以提供这样的支持。
故障值 （r0949, 十进制）：
开始几个出错的 DRIVE-CLiQ 组件的组件号。
**处理：** 升级在故障值中给出的组件的固件。
注释：
同样也可以升级 DRIVE-CLiQ 支路上的其他组件。

## 201953 < 地点 >CU DRIVE-CLiQ: 同步未结束

**信号重要性：** %1
**驱动体 ：** 所有目标
**反应：** 无
**应答：** 无
**原因：** 接通驱动系统之后，基本周期、 DRIVE-CLiQ 周期和应用周期之间开始同步，但是没有在规定的时间内完成同步。
报警值 （r2124, 十进制）：
仅用于西门子内部的故障诊断。
**处理：** 重新为所有组件上电 （断电 / 上电）。
如果是在修改了驱动的采样时间后出错，在现有的端子模块 31 (TM31) 上将采样时间 (p0115, p4099) 修改为驱动周期 (p0115) 的整数倍值。

## 201954 < 地点 >CU DRIVE-CLiQ: 同步未成功

**信号重要性：** %1
**驱动体 ：** 所有目标
**反应：** OFF2
**应答：** 立即 ( 上电 )
**原因：** 在接通系统之后，基本周期， DRIVE-CLiQ 周期和应用周期之间的同步已经启动，但没有成功结束。
故障值 （r0949, 十进制）：
仅用于西门子内部的故障诊断。
**处理：** 1. 消除引起 DRIVE-CLiQ 错误的原因。
2. 通过以下方式开始新的同步，例如：
- 拔出 PROFIBUS 主站并且再次插上。
- 重新启动 PROFIBUS 主站。
- 重新给控制单元上电。
- 执行控制单元的硬件复位 （按键 RESET, p0972）。
- 载入已保存的参数，执行参数复位 (p0009 = 30, p0976 = 2, 3)。

## 201955 < 地点 >CU DRIVE-CLiQ: DO 同步未结束

**信号重要性：** %1
**驱动体 ：** 所有目标
**反应：** 无
**应答：** 无
**原因：** 接通驱动系统之后，基本周期、 DRIVE-CLiQ 周期和应用周期之间开始同步，但是没有在规定的时间内完成同步。
报警值 （r2124, 十进制）：
仅用于西门子内部的故障诊断。
**处理：** 重新给 DO 的所有组件上电 （断电 / 通电）。

## 202000 < 地点 > 函数发生器：无法启动

**信号重要性：** -
**驱动体 ：** 所有目标
**反应：** 无
**应答：** 无
**原因：** 函数发生器已经启动。
**处理：** 停止函数发生器，随后重新启动。
注释：
按照如下方法复位报警：
- 消除引起该报警的原因。
- 重新启动函数发生器。
参见：p4800 ( 函数发生器控制 )

## 202005 < 地点 > 函数发生器：驱动不存在

**信号重要性：** %1
**驱动体 ：** 所有目标
**反应：** 无
**应答：** 无
**原因：** 连接所需的驱动对象不存在。
参见：p4815 ( 函数发生器驱动编号 )
**处理：** 使用具有相应编号的现有驱动对象。
注释：
按照如下方法复位报警：
- 消除引起该报警的原因。
- 重新启动函数发生器。
参见：p4815 ( 函数发生器驱动编号 )

## 202006 < 地点 > 函数发生器：未指定用于接入的驱动

**信号重要性：** -
**驱动体 ：** 所有目标
**反应：** 无
**应答：** 无
**原因：** 在 p4815 中没有给出需要接入的驱动。
参见：p4815 ( 函数发生器驱动编号 )

**处理：** 在 p4815 中必须至少给定一个需要接入的驱动。
注释：
按照如下方法复位报警：
- 消除引起该报警的原因。
- 重新启动函数发生器。
参见：p4815 ( 函数发生器驱动编号 )

## 202007 < 地点 > 函数发生器：驱动不是 SERVO/VECTOR/DC_CTRL

**信号重要性：** %1
**驱动体 ：** 所有目标
**反应：** 无
**应答：** 无
**原因：** 指定用于接入的驱动对象不是 SERVO/VECTOR 或 DC_CTRL。
参见：p4815 ( 函数发生器驱动编号 )
**处理：** 使用一个具有相应编号的驱动对象 SERVO/VECTOR/DC_CTRL。
注释：
按照如下方法复位报警：
- 消除引起该报警的原因。
- 重新启动函数发生器。

## 202008 < 地点 > 函数发生器：驱动被多次指定

**信号重要性：** %1
**驱动体 ：** 所有目标
**反应：** 无
**应答：** 无
**原因：** 需要接入的驱动对象已指定。
报警值 （r2124, 十进制）：
多次指定的驱动对象的编号。
**处理：** 指定另一驱动对象。
注释：
按照如下方法复位报警：
- 消除引起该报警的原因。
- 重新启动函数发生器。

## 202009 < 地点 > 函数发生器：错误的运行方式

**信号重要性：** %1
**驱动体 ：** 所有目标
**反应：** 无
**应答：** 无
**原因：** 设置的驱动对象的运行方式 (p1300) 不允许用于函数发生器。
报警值 （r2124, 十进制）：
相关驱动对象的编号。
**处理：** 将该驱动对象的运行方式修改为 p1300 = 20 （转速控制，无编码器）或者 p1300 = 21 （转速控制，带编码器）。
注释：
按照如下方法复位报警：
- 消除引起该报警的原因。
- 重新启动函数发生器。

## 202010 < 地点 > 函数发生器：驱动的转速设定值不为零

**信号重要性：** -
**驱动体 ：** 所有目标
**反应：** 无
**应答：** 无
**原因：** 连接所需驱动的转速设定值大于通过 p1226 设定的静态识别值。
**处理：** 把所有连接所需的驱动的转速设定值设为零。
注释：
按照如下方法复位报警：
- 消除引起该报警的原因。
- 重新启动函数发生器。

## 202011 < 地点 > 函数发生器：驱动的转速实际值不为零

**信号重要性：** -
**驱动体 ：** 所有目标
**反应：** 无
**应答：** 无
**原因：** 连接所需的驱动的转速设定值大于通过 p1226 设定的静态识别值。
**处理：** 在函数发生器启动之前，把当前驱动转速设为零。
注释：
按照如下方法复位报警：
- 消除引起该报警的原因。
- 重新启动函数发生器。

## 202015 < 地点 > 函数发生器：缺少驱动使能

**信号重要性：** -
**驱动体 ：** 所有目标
**反应：** 无
**应答：** 无
**原因：** 连接所需的驱动缺少控制权和 / 或使能。
参见：p4815 ( 函数发生器驱动编号 )
**处理：** 从给出的驱动对象上获取控制权并设置使能。
注释：
按照如下方法复位报警：
- 消除引起该报警的原因。
- 重新启动函数发生器。

## 202016 < 地点 > 函数发生器：正在励磁

**信号重要性：** %1
**驱动体 ：** 所有目标
**反应：** 无
**应答：** 无

**原因：** 在连接所需的驱动对象上尚未结束励磁。
报警值 （r2124, 十进制）：
相关驱动对象编号。
参见：p4815 ( 函数发生器驱动编号 )

**处理：** 等待电机励磁结束 (r0056.4)。
注释：
按照如下方法复位报警：
- 重新启动函数发生器。
参见：r0056 ( 闭环控制状态字 )

---

## 202020 < 地点 > 函数发生器：参数不可更改

**信号重要性：** -

**驱动体 ：** 所有目标

**反应：** 无

**应答：** 无

**原因：** 不能改变已经激活的函数发生器 （p4800=1）的参数。
参见：p4810, p4812, p4813, p4815, p4820, p4821, p4822, p4823, p4824, p4825, p4826, p4827, p4828, p4829

**处理：** - 在进行设定前，停止函数发生器 （p4800=0)。
- 启动函数发生器 （p4800=1)。
注释：
按照如下方法复位报警：
- 消除引起该报警的原因。
- 重新启动函数发生器。
参见：p4800 ( 函数发生器控制 )

---

## 202025 < 地点 > 函数发生器：周期过短

**信号重要性：** -

**驱动体 ：** 所有目标

**反应：** 无

**应答：** 无

**原因：** 周期值太小。
参见：p4821 ( 函数发生器周期 )

**处理：** 检查并修改周期值。
注释：
按照如下方法复位报警：
- 消除引起该报警的原因。
- 重新启动函数发生器。
参见：p4821 ( 函数发生器周期 )

---

## 202026 < 地点 > 函数发生器：脉冲宽度过大

**信号重要性：** -

**驱动体 ：** 所有目标

**反应：** 无

**应答：** 无

**原因：** 设置的脉冲宽度太大。
脉冲宽度必须小于周期值。
参见：p4822 ( 函数发生器脉冲宽度 )

**处理：** 减小脉冲宽度。
注释：
按照如下方法复位报警：
- 消除引起该报警的原因。
- 重新启动函数发生器。
参见：p4821 ( 函数发生器周期 ), p4822 ( 函数发生器脉冲宽度 )

---

## 202030 < 地点 > 函数发生器：物理地址等于零

**信号重要性：** -
**驱动体 ：** 所有目标
**反应：** 无
**应答：** 无
**原因：** 给出的物理地址值为零。
参见：p4812 ( 函数发生器物理地址 )
**处理：** 把物理地址的值不设为零。
注释：
按照如下方法复位报警：
- 消除引起该报警的原因。
- 重新启动函数发生器。
参见：p4812 ( 函数发生器物理地址 )

---

## 202040 < 地点 > 函数发生器：错误的偏移值

**信号重要性：** -
**驱动体 ：** 所有目标
**反应：** 无
**应答：** 无
**原因：** 偏移值大于上限值或者小于下限值。
参见：p4826 ( 函数发生器偏移 )
**处理：** 修改偏移值。
注释：
按照如下方法复位报警：
- 消除引起该报警的原因。
- 重新启动函数发生器。
参见：p4826 ( 函数发生器偏移 ), p4828 ( 函数发生器下限 ), p4829 ( 函数发生器上限 )

---

## 202041 < 地点 > 函数发生器：错误的带宽值

**信号重要性：** -
**驱动体 ：** 所有目标
**反应：** 无
**应答：** 无
**原因：** 相对于函数发器的时间片，带宽调得太大或太小。
取决于时间片周期，带宽确定如下：
带宽 _ 最大 =1/(2 x 时间片周期 )
带宽 _ 最小 = 带宽 _ 最大 /100000
示例：
假设：p4830 = 125 微秒
--> 带宽 _ 最大 = 1 / (2 x 125 微秒 ) = 4000 Hz

--> 带宽 _ 最小 = 4000 Hz / 100000 = 0.04 Hz
注释：
p4823：函数发生器带宽
p4830：函数发生器时间片周期
参见：p4823 ( 函数发生器带宽 ), p4830 ( 函数发生器时间片时钟周期 )

**处理：** 检查并修改带宽值。
注释：
按照如下方法复位报警：
- 消除引起该报警的原因。
- 重新启动函数发生器。

---

## 202047 < 地点 > 函数发生器：时间片周期无效

**信号重要性：** -
**驱动体 ：** 所有目标
**反应：** 无
**应答：** 无
**原因：** 选择的时间片周期和现有时间片不相符。
参见：p4830 ( 函数发生器时间片时钟周期 )
**处理：** 输入现有的时间片周期。可以通过 p7901 读取时间片。
注释：
按照如下方法复位报警：
- 消除引起该报警的原因。
- 重新启动函数发生器。
参见：r7901 ( 采样时间 )

---

## 202050 < 地点 > 跟踪：无法启动

**信号重要性：** -
**驱动体 ：** 所有目标
**反应：** 无
**应答：** 无
**原因：** 跟踪已经启动。
参见：p4700 ( 跟踪控制 )
**处理：** 停止跟踪，稍后重新启动。

---

## 202055 < 地点 > 跟踪：记录时间过短

**信号重要性：** -
**驱动体 ：** 所有目标
**反应：** 无
**应答：** 无
**原因：** 记录时间的值过小。
最小是记录周期值的两倍。
参见：p4721 ( 跟踪记录时间 )
**处理：** 检测记录时间的值，调整时间值。

## 202056 < 地点 > 跟踪：记录周期过短

**信号重要性：** -
**驱动体 ：** 所有目标
**反应：** 无
**应答：** 无
**原因：** 选择的记录周期小于设置的基本周期 0(p0110[0])。
参见：p4720 ( 跟踪记录时钟周期 )
**处理：** 提高记录周期的数值。

## 202057 < 地点 > 跟踪：时间片周期无效

**信号重要性：** -
**驱动体 ：** 所有目标
**反应：** 无
**应答：** 无
**原因：** 选择的时间片周期和现有时间片不相符。
参见：p4723 ( 跟踪时间片时钟周期 )
**处理：** 输入现有的时间片周期。可以通过 p7901 读取时间片。
参见：r7901 ( 采样时间 )

## 202058 < 地点 > 跟踪：循环跟踪的时间片周期无效

**信号重要性：** -
**驱动体 ：** 所有目标
**反应：** 无
**应答：** 无
**原因：** 所选的时间片周期不能用于循环跟踪。
参见：p4723 ( 跟踪时间片时钟周期 )
**处理：** 每次跟踪最多 4 个记录通道时，将当前时间片周期设置为 >= 2 ms ；每次跟踪至少 5 个记录通道时，设置为 >= 4 ms。
可以通过 p7901 读取时间片。
参见：r7901 ( 采样时间 )

## 202059 < 地点 > 跟踪：2 x 8 记录通道的时间片周期无效

**信号重要性：** -
**驱动体 ：** 所有目标
**反应：** 无
**应答：** 无
**原因：** 所选的时间片周期不能用于多于 4 个的记录通道。
参见：p4723 ( 跟踪时间片时钟周期 )
**处理：** 将当前时间片周期设置为 >= 4ms 或者将记录通道的数量减少为每次跟踪 4 个。
可以通过 p7901 读取时间片。
参见：r7901 ( 采样时间 )

## 202060 < 地点 > 跟踪：缺少需要记录的信号

**信号重要性：** -
**驱动体 ：** 所有目标
**反应：** 无
**应答：** 无
**原因：** - 没有给出需要记录的信号。
- 给出的信号无效。
参见：p4730 ( 跟踪需要记录的信号 0), p4731 ( 跟踪需要记录的信号 1), p4732 ( 跟踪需要记录的信号 2), p4733 ( 跟踪需要记录的信号 3)
**处理：** - 给出需要记录的信号。
- 检查是否各个信号都可以由跟踪记录下来。

## 202061 < 地点 > 跟踪：信号无效

**信号重要性：** -
**驱动体 ：** 所有目标
**反应：** 无
**应答：** 无
**原因：** - 给出的信号不存在。
- 给出的信号不可以用跟踪记录。
参见：p4730 ( 跟踪需要记录的信号 0), p4731 ( 跟踪需要记录的信号 1), p4732 ( 跟踪需要记录的信号 2), p4733 ( 跟踪需要记录的信号 3)
**处理：** - 给出需要记录的信号。
- 检查是否各个信号都可以由跟踪记录下来。

## 202062 < 地点 > 跟踪：触发器信号无效

**信号重要性：** -
**驱动体 ：** 所有目标
**反应：** 无
**应答：** 无
**原因：** - 没有给出触发信号。
- 给出的信号不存在。
- 给出的信号不是固定点信号。
- 给出的信号不可以作为跟踪的触发信号来使用。
参见：p4711 ( 跟踪触发信号 )
**处理：** 给出有效的触发信号。

## 202063 < 地点 > 跟踪：数据类型无效

**信号重要性：** %1
**驱动体 ：** 所有目标
**反应：** 无
**应答：** 无
**原因：** 给出的数据类型对于通过物理地址进行的信号选择是无效的。
参见：p4711 ( 跟踪触发信号 ), p4730 ( 跟踪需要记录的信号 0), p4731 ( 跟踪需要记录的信号 1), p4732 ( 跟踪需要记录的信号 2), p4733 ( 跟踪需要记录的信号 3)
**处理：** 使用有效的数据类型。

## 202070 < 地点 > 跟踪：参数不可更改

**信号重要性：** -
**驱动体 ：** 所有目标
**反应：** 无
**应答：** 无
**原因：** 在激活的跟踪时，它的参数给定不可更改。
参见：p4700, p4710, p4711, p4712, p4713, p4714, p4715, p4716, p4720, p4721, p4722, p4730, p4731, p4732, p4733, p4780, p4781, p4782, p4783, p4789, p4795
**处理：** - 在给定参数之前停止跟踪。
- 或启动跟踪。

## 202075 < 地点 > 跟踪：预触发时间过长

**信号重要性：** -
**驱动体 ：** 所有目标
**反应：** 无
**应答：** 无
**原因：** 设置的预触发时间必须小于记录时间的值。
参见：p4721 ( 跟踪记录时间 ), p4722 ( 跟踪触发延迟 )
**处理：** 检测预触发时间的值，调整数值。

## 202080 < 地点 > 跟踪：参数设置由于单位转换被删除

**信号重要性：** -
**驱动体 ：** 所有目标
**反应：** 无
**应答：** 立即
**原因：** 由于单位转换或参考参数的修改，驱动设备中跟踪的参数设置被删除。
**处理：** 重新启动跟踪。

## 202099 < 地点 > 跟踪：控制单元的存储空间不足

**信号重要性：** -
**驱动体 ：** 所有目标
**反应：** 无
**应答：** 无
**原因：** 控制单元上剩余的存储空间不足以使用跟踪功能。
**处理：** 减小所需存储容量，例如如下所述：
- 缩短记录时间。
- 提高记录周期。
- 减少需要记录的信号数。
参见：r4708 ( 需要跟踪存储空间 ), r4799 ( 跟踪可用存储空间 )

## 202100 < 地点 > 驱动：电流环计算时滞太短

**信号重要性：** %1
**驱动体 ：** SERVO_828, SERVO_COMBI
**反应：** 无
**应答：** 无
**原因：** 在 p0118 中的值导致了一个周期的时滞，因为该值位于设定值可用之前。
可能的原因：
- 版本高于 4.3 的参数备份文件载入了低于或等于 4.3 的版本。
- 在更换组件后设备的属性和参数设置不再匹配。
报警值 （r2134，浮点）：
p0118 的最小值，使用该值不会出现时滞。
**处理：**
- 将 p0118 设为零。
- 将 p0118 设置为一个大于或者等于报警值的数值 （p1810.11 = 1) 时）。
- 将 （设备的）p0117 设置为自动设置 (p0117 = 1)。
- 检查相关组件的固件版本。
参见：p0117 ( 电流控制器计算时滞模式 ), p0118 ( 电流控制器计算时滞 )

## 202150 < 地点 >OA：应用程序无法载入

**信号重要性：** %1
**驱动体 ：** 所有目标
**反应：** 无
**应答：** 无
**原因：** 系统无法载入一个 OA 应用程序。
报警值 （r2124, 十六进制）：
仅用于西门子内部的故障诊断。
**处理：**
- 重新为所有组件上电 （断电 / 上电）。
- 将固件升级到新版本。
- 联系热线。
注释：
OA: Open Architecture
参见：r4950, r4955, p4956, r4957

## 202151 < 地点 >OA: 内部软件错误

**信号重要性：** %1
**驱动体 ：** 所有目标
**反应：** Servo: OFF2 (OFF1, OFF3, 无 )
Infeed: OFF2 (OFF1, 无 )
**应答：** 立即 ( 上电 )
**原因：** 在 OA 应用程序内出现了一个内部软件错误。
故障值 （r0949, 十六进制）：
仅用于西门子内部的故障诊断。
**处理：**
- 重新为所有组件上电 （断电 / 上电）。
- 将固件升级到新版本。
- 联系热线。
- 更换控制单元。
注释：
OA: Open Architecture
参见：r4950, r4955, p4956, r4957

## 202152 < 地点 >OA: 存储器容量不够

**信号重要性：** %1
**驱动体 ：** 所有目标
**反应：** OFF1
**应答：** 立即 ( 上电 )
**原因：** 在该控制单元上配置了太多功能 （例如：太多驱动、功能模块、数组、 OA 应用程序、模块等）。
故障值 （r0949, 十进制）：
仅用于西门子内部的故障诊断。
**处理：** - 修改控制单元的配置 （例如：减少驱动、功能模块、数据组、 OA 应用程序、模块等）
- 使用其他的控制单元。
注释：
OA: Open Architecture

## 203000 < 地点 > 操作时的 NVRAM 错误

**信号重要性：** %1
**驱动体 ：** 所有目标
**反应：** 无
**应答：** 立即
**原因：** 在对 NVRAM 数据执行操作 p7770 = 1、 2 时出错。
故障值 （r0949, 十六进制）：
yyxx hex: yy = 故障原因， xx = 应用程序 ID。
yy = 1：
为相关驱动对象激活了 Drive Control Chart （DCC），在当前版本中不支持操作 p7770 = 1。
yy = 2：
给定应用程序的数据长度在 NVRAM 和备份中不同。
yy = 3：
p7774 中的数据校验和出错。
yy = 4：
无可录入数据。
参见：p7770 (NVRAM 任务 )
**处理：** 根据故障原因执行补救措施。
必要时重新开始操作。

## 203001 < 地点 >NVRAM 校验和出错

**信号重要性：** %1
**驱动体 ：** 所有目标
**反应：** 无
**应答：** 立即
**原因：** 在对控制单元上的非易失性数据 (NVRAM) 进行分析时出错。
相关 NVRAM 已被删除。
**处理：** 重新为所有组件上电 （断电 / 上电）。

## 203500 < 地点 >TM：初始化

**信号重要性：** %1
**驱动体 ：** 所有目标
**反应：** OFF1 (OFF2)
**应答：** 立即 ( 上电 )
**原因：** 在端子模块，控制单元端口或者输入输出板 30 初始化时，出现一个内部软件错误。
故障值 （r0949, 十进制）：
yxxx 十进制
y = 仅用于西门子内部的故障诊断
xxx = 组件号 (p0151)
**处理：** - 重新给控制单元上电。
- 检查 DRIVE-CLiQ 的连接。
- 可能需更换端子模块。
端子模块应直接连接在控制单元的 DRIVE-CLiQ 插孔上。
如果再次出现错误，则更换端子模块。

## 203501 < 地点 >TM：采样时间被修改

**信号重要性：** -
**驱动体 ：** 所有目标
**反应：** 无
**应答：** 无
**原因：** 输入 / 输出的采样时间被修改。
仅在下一次启动时该修改才生效。
**处理：** 执行上电。

## 203505 < 地点 >TM：模拟输入端断线

**信号重要性：** %1
**驱动体 ：** 所有目标
**反应：** OFF1 (OFF2, 无 )
**应答：** 立即 ( 上电 )
**原因：** 模拟输入的断线监控响应。
它的输入电流低于 p4061[x] 中设置的阈值。
下标 x = 0：模拟输入端 0 （X522.1 到 .3）
下标 x = 1：模拟输入端 1 （X522.4 到 .5）
故障值 （r0949, 十进制）：
yxxx 十进制
y = 模拟输入， 0 表示模拟输入 0(AI 0)， 1 表示模拟输入 1(AI 1)
xxx = 组件号 (p0151)
注释：
断线监控针对以下类型的模拟输入：
p4056[x] = 3 电流输入单极监控 （+4 ... +20 mA）
**处理：** - 检查连接是否中断。
- 检查注入电流的强度，可能是信号太弱。
- 检查次级负荷电阻 （250 欧姆）。
注释：
可在 r4052[x] 中读出端子模块上测出的输入电流。
p4056[x] = 3，即电流输入单极监控 (+4 ... +20 mA)：
在 r4052[x] 中不显示低于 4 mA 的电流，而是显示 r4052[x] = 4 mA。

## 203506 < 地点 > 缺少 24 V 电源

**信号重要性：** %1

**驱动体 ：** A_INF_828, B_INF_828, CU_I_828, CU_I_COMBI, CU_LINK, HUB, S_INF_828, S_INF_COMBI, SERVO_828, SERVO_COMBI, TM120, TM150, TM54F_MA, TM54F_SL

**反应：** 无

**应答：** 无

**原因：** 数字输出 (X124) 缺少 24V 电源。

**处理：** 检测电源接线端子 (X124， L1+，M)。

## 203510 < 地点 >TM：校准数据不合理

**信号重要性：** %1

**驱动体 ：** 所有目标

**反应：** 无

**应答：** 无

**原因：** 在启动时，会读取端子模块 31(TM31) 的校准数据，并检查数据的合理性。
检测出至少有一个校准数据无效。
报警值 （r2124，二进制）：
位 1：模拟输入端 0 的 10 V 值无效。
位 3：模拟输入端 1 的 10 V 值无效。
位 4：模拟输出端 0 的偏移无效。
位 5：模拟输出端 0 的 10 V 值无效。
位 6：模拟输出端 1 的偏移无效。
位 7：模拟输入端 1 的 10 V 值无效。

**处理：** - 重新给控制单元上电。
- 检查 DRIVE-CLiQ 的布线。
注释：
若再次报错则必须更换模块。
通常情况下模块可以继续运行。
相关的模拟通道可能达不到规定的精度。

## 203550 < 地点 >TM：转速设定值滤波 固有频率 > 香农频率

**信号重要性：** -

**驱动体 ：** 所有目标

**反应：** 无

**应答：** 无

**原因：** 转速设定值滤波器 (p1417) 的滤波固有频率大于等于香农频率。
香农频率按照以下公式计算：0.5 / p4099[3]
参见：p1417 ( 转速设定值滤波器 1 分母固有频率 )

**处理：** 减小转速设定值滤波器 （PT2 低通滤波器）的固有频率 (p1417)。

## 203590 < 地点 >TM：模块未就绪

**信号重要性：** %1

**驱动体 ：** 所有目标

**反应：** Servo: 无 (IASC/ 直流制动器 , OFF1, OFF2, OFF3, STOP1, STOP2, 编码器 )
Infeed: OFF2 ( 无 )

**应答：** 立即 ( 上电 )

**原因：** 相关输入 / 输出模块没有发送就绪信号和有效循环数据。
故障值 （r0949, 十进制）：
相关端子模块的驱动对象编号。

**处理：** - 检查 24V 电源。
- 检查 DRIVE-CLiQ 的布线。
- 检查相应驱动对象的采样时间不等于零 (p4099[0])。

## 205000 < 地点 > 功率单元：逆变器散热器过热

**信号重要性：** -

**驱动体 ：** A_INF_828, B_INF_828, S_INF_828, S_INF_COMBI, SERVO_828, SERVO_COMBI

**反应：** 无

**应答：** 无

**原因：** 逆变器的散热器达到了过热报警阈值。通过 p0290 设置过热反应。
如果散热器温度继续升高 5K, 将会引起故障 F30004。

**处理：** 进行以下检测：
- 环境温度是否在定义的限值内？
- 负载条件和工作周期配置相符？
- 冷却是否有故障？

## 205001 < 地点 > 功率单元：绝缘层芯片过热

**信号重要性：** -

**驱动体 ：** A_INF_828, B_INF_828, S_INF_828, S_INF_COMBI, SERVO_828, SERVO_COMBI

**反应：** 无

**应答：** 无

**原因：** 逆变器的功率半导体过热，达到了报警阈值。
注释：
- 通过 p0290 设置过热反应。
- 如果绝缘层温度继续升高 15K，将会触发故障 F30025。

**处理：** 进行以下检测：
- 环境温度是否在定义的限值内？
- 负载条件和工作周期配置相符？
- 冷却是否有故障？
- 脉冲频率过高？
参见：r0037, p0290 ( 功率单元过载反应 )

## 205002 < 地点 > 功率单元：进风过热

**信号重要性：** -

**驱动体 ：** A_INF_828, B_INF_828, S_INF_828, S_INF_COMBI, SERVO_828, SERVO_COMBI

**反应：** 无

**应答：** 无

**原因：** 进风过热，超出了报警阈值。风冷型功率单元的阈值为 42 °C （回差 2K）。通过 p0290 设置过热反应。
如果进风温度继续升高 13K，将触发故障 F30035。

**处理：** 进行以下检测：
- 环境温度是否在定义的限值内？
- 风扇是否故障？检查旋转方向。

## 205003 < 地点 > 功率单元：内部空间过热

**信号重要性：** -

**驱动体 ：** A_INF_828, B_INF_828, S_INF_828, S_INF_COMBI, SERVO_828, SERVO_COMBI

**反应：** 无

**应答：** 无

**原因：** 内部空间过热，达到了报警阈值。
如果内部空间温度继续升高 5K，将会触发故障 F30036。

**处理：** 进行以下检测：
- 环境温度是否在定义的限值内？
- 风扇是否故障？检查旋转方向。

## 205004 < 地点 > 功率单元：整流器过热

**信号重要性：** -

**驱动体 ：** A_INF_828, B_INF_828, S_INF_828, S_INF_COMBI, SERVO_828, SERVO_COMBI

**反应：** 无

**应答：** 无

**原因：** 整流器过热，达到了报警阈值。通过 p0290 设置过热反应。
如果整流器温度继续升高 5K，将会触发故障 F30037。

**处理：** 进行以下检测：
- 环境温度是否在定义的限值内？
- 负载条件和工作周期配置相符？
- 风扇是否故障？检查旋转方向。
- 主电源缺相？
- 某一输入整流器的支路有故障？

## 205005 < 地点 > 冷却单元：冷却剂体积流量太低

**信号重要性：** %1

**驱动体 ：** A_INF_828, B_INF_828, S_INF_828, S_INF_COMBI, SERVO_828, SERVO_COMBI

**反应：** 无

**应答：** 无

**原因：** 冷却单元：报警 - 体积流量低于报警值

**处理：** 检查反馈信号和参数设置 (p0260 ... p0267)。
检查冷却剂供给。

## 205006 < 地点 > 功率单元：热模型过热

**信号重要性：** -

**驱动体 ：** A_INF_828, S_INF_828, S_INF_COMBI, SERVO_828, SERVO_COMBI

**反应：** 无

**应答：** 无

**原因：** 芯片与散热器之间的温度差超出了所允许的限值 （只对于模块型功率单元）。
根据 p0290 执行相应的过载反应。
参见：r0037

**处理：** 无需采取任何措施。
温度差低于限值后报警自动消失。
注释：
若报警未自动消失并且温度继续升高，会引起故障 F30024。
参见：p0290 ( 功率单元过载反应 )

## 205007 < 地点 > 功率单元：热模型过热 （装机装柜型功率单元）

**信号重要性：** -

**驱动体 ：** A_INF_828, S_INF_828, S_INF_COMBI, SERVO_828, SERVO_COMBI

**反应：** 无

**应答：** 无

**原因：** 芯片和散热器之间的温差超出了允许的限值 (r0293) （只针对装机装柜型功率单元）。
根据 p0290 执行相应的过载反应。
参见：r0037, r0293 ( 功率单元模型温度报警阈值 )

**处理：** 无需采取任何措施。
温度差低于限值后报警自动消失。
参见：p0290 ( 功率单元过载反应 )

## 205050 < 地点 > 并联电路：尽管脉冲禁止，仍然报告脉冲使能

**信号重要性：** %1

**驱动体 ：** A_INF_828, B_INF_828, S_INF_828

**反应：** OFF2 (OFF1, 无 )

**应答：** 立即

**原因：** 虽然脉冲禁止，但功率单元报告脉冲使能。
故障值 （r0949, 十进制）：
相关功率单元编号。

**处理：** 功率单元损坏，必须更换。

## 205051 < 地点 > 并联电路：缺少功率单元脉冲使能

**信号重要性：** %1

**驱动体 ：** A_INF_828, B_INF_828, S_INF_828

**反应：** OFF2 (OFF1, 无 )

**应答：** 立即

**原因：** 在使用一个或多个功率单元时，无法使能脉冲。
故障值 （r0949, 十进制）：
相关功率单元编号。

**处理：** - 对功率单元上还存在的故障进行应答。
- 禁止相关功率单元的脉冲 （p7001）。

## 205052 < 地点 > 并联电路：电流不平衡错误

**信号重要性：** %1
**驱动体 ：** A_INF_828, B_INF_828, S_INF_828
**反应：** 无
**应答：** 无
**原因：** 功率单元某个相位的电流偏差超过了在参数 p7010 中给出的报警阈值。
报警值 （r2124, 十进制）：
1：相位 U
2：相位 V
3: 相位 W
**处理：** - 禁止故障功率单元的脉冲 (p7001)。
- 检查连接电缆。接触不良会引起电流峰值。
- 电机电抗器不对称或有故障，必须更换。
- 电流互感器必须校准或更换。

## 205053 < 地点 > 并联电路：直流母线电压不平衡错误

**信号重要性：** -
**驱动体 ：** A_INF_828, B_INF_828, S_INF_828
**反应：** 无
**应答：** 无
**原因：** 直流母线电压测量值的偏差超过了 p7011 中给出的报警阈值。
**处理：** - 禁止故障功率单元的脉冲 (p7001)。
- 检查直流母线的连接电缆。
- 直流母线电压测量错误，必须校准或更新。

## 205054 < 地点 > 并联电路：禁用功率单元

**信号重要性：** %1
**驱动体 ：** A_INF_828, B_INF_828, S_INF_828, S_INF_COMBI
**反应：** 无
**应答：** 无
**原因：** 在对应的驱动对象中，当前生效的并联功率单元比设定拓扑结构中的少。只有降低功率，才可以继续运行。
**处理：** 再次激活被禁用的功率单元。
参见：p0125 ( 激活 / 禁用功率单元 ), p0895 ( 激活 / 禁用功率单元 ), p0897 ( 驻留轴选择 )

## 205055 < 地点 > 并联电路：功率单元代码号非法

**信号重要性：** 参数 : %1
**驱动体 ：** A_INF_828, B_INF_828, S_INF_828, S_INF_COMBI
**反应：** OFF2 ( 无 )
**应答：** 立即
**原因：** 功率单元代码号非法。
并联时只允许使用数据相同的功率单元。
可能的原因：
- 功率单元代码号不一致。
另外，对于书本型设备来说 :

- 使用的功率单元无法形成并联。
- 并联的功率单元数量太大。
故障值 （r0949, 十进制）：
第一个非法功率单元代码号所在的参数。

**处理：**
- 使用相同代码号的功率单元。
另外，对于书本型设备来说：
- 使用允许并联的功率单元。
- 减少并联功率单元的数量。

---

## 205056 < 地点 > 并联电路：功率单元 EPROM 版本不同

**信号重要性：** 参数 : %1

**驱动体 ：** A_INF_828, B_INF_828, S_INF_828, S_INF_COMBI

**反应：** OFF2 ( 无 )

**应答：** 立即

**原因：** 功率单元的 EEPROM 版本不一致。
故障值 （r0949, 十进制）：
第一个不同版本号所在的参数。

**处理：** 使用相同 EPROM 版本的功率单元。
并联时，只允许使用 EEPROM 版本相同的功率单元。

---

## 205057 < 地点 > 并联电路：功率单元固件版本不同

**信号重要性：** 参数 : %1

**驱动体 ：** A_INF_828, B_INF_828, S_INF_828, S_INF_COMBI

**反应：** OFF2 ( 无 )

**应答：** 立即

**原因：** 并联功率单元的固件版本不一致。
故障值 （r0949, 十进制）：
第一个不同版本号所在的参数。

**处理：** 使用相同固件版本的功率单元。
并联时只允许使用固件版本相同的功率单元。

---

## 205058 < 地点 > 并联电路：VSM EEPROM 版本不同

**信号重要性：** 参数 : %1

**驱动体 ：** A_INF_828, B_INF_828, S_INF_828, S_INF_COMBI, SERVO_828, SERVO_COMBI

**反应：** 无

**应答：** 立即

**原因：** 电压监控模块 （VSM）的 EEPROM 版本不一致。
故障值 （r0949, 十进制）：
第一个不同版本号所在的参数。

**处理：** 并联时只允许使用 EEPROM 版本相同的电压监控模块 (VSM)。

## 205059 < 地点 > 并联电路：VSM 固件版本不同

**信号重要性：** 参数 : %1
**驱动体 ：** A_INF_828, B_INF_828, S_INF_828, S_INF_COMBI, SERVO_828, SERVO_COMBI
**反应：** 无
**应答：** 立即
**原因：** 电压监控模块 （VSM）的固件版本不一致。
故障值 （r0949, 十进制）：
第一个不同版本号所在的参数。
**处理：** 并联时，只允许使用固件版本相同的电压监控模块 (VSM)。

## 205060 < 地点 > 并联电路：功率单元固件版本不兼容

**信号重要性：** 参数 : %1
**驱动体 ：** A_INF_828, B_INF_828, S_INF_828, S_INF_COMBI, SERVO_828, SERVO_COMBI
**反应：** OFF2
**应答：** 立即
**原因：** 只有固件版本 V02.30.01.00 及以上版本才支持功率单元的并联。
**处理：** 升级功率单元的固件 （至少 V02.30.01.00）。

## 205061 < 地点 > 整流单元 VSM 数量

**信号重要性：** %1
**驱动体 ：** A_INF_828, B_INF_828, S_INF_828, S_INF_COMBI, SERVO_828, SERVO_COMBI
**反应：** 无
**应答：** 立即
**原因：** 在包含装机装柜型功率单元的驱动对象 " 整流单元 " 中，当前有效的电压监控模块 VSM 数量不正确。
对于调节型整流单元 （也对于并联电路）来说，每个有效的功率单元都必须分到一个 VSM。
对于非调节型整流单元来说，每个有效的驱动对象必须分到至少一个 VSM。
故障值 （r0949, 十进制）：
当前分配给驱动对象的 VSM 的数量。
**处理：** 调整有效电压监控模块 (VSM) 的数量。

## 205064 < 地点 > 并联：脉冲同步错误

**信号重要性：** -
**驱动体 ：** A_INF_828, S_INF_828
**反应：** OFF2 (OFF1)
**应答：** 上电 ( 立即 )
**原因：** 并联的功率单元中至少一个存在脉冲同步错误。
**处理：** 重新启动驱动系统。

## 206000 < 地点 > 整流单元：预充电监控时间已结束

**信号重要性：** -

**驱动体 ：** A_INF_828, B_INF_828, S_INF_828, S_INF_COMBI

**反应：** OFF2 (OFF1)

**应答：** 立即

**原因：** 在电源接触器接通之后功率单元在监控时间 (p0857) 内不报告状态 READY。
由于下面其中一个原因，直流母线预充电无法结束：
1) 没有输入电压。
2) 电源接触器 / 电源开关没有闭合。
3) 输入电压过低。
4) 输入电压设置错误 (p0210)。
5) 预充电电阻过热，因为每单位时间的预充电过大。
6) 预充电电阻过热，因为直流母线的电容过大。
7) 预充电电阻过热，因为在整流单元未准备就绪 (r0863.0) 时就从直流母线连接获取电压。
8) 预充电电阻过热，因为在直流母线快速放电时通过制动模块关闭了电源接触器。
9) 在直流母线连接中有短路 / 接地。
10) 预充电电路可能有故障 （只对于装机装柜设备）。
参见：p0210 ( 设备输入电压 ), p0857 ( 功率单元监控时间 )

**处理：** 一般措施：
- 检查整流单元连接端口上的输入电压。
- 检查输入电压设置 (p0210)。
- 检查监控时间 p0857，并且必要时要增加监控时间。
- 此时要注意进一步的功率单元故障报告 （比如 F30027）。
- 书本型设备：等待约 8 分钟，直到预充电电阻冷却。为此先从主电源断开整流单元。

5)：
- 请注意所允许的预充电频率 （参见相关设备手册）。

6)：
- 检查直流母线的总电容，必要时相应降低所允许的最大直流母线电容 （参见相关设备手册）。

7)：
- 将整流单元的运行就绪信息 (r0863.0) 互联到直流母线上驱动的使能逻辑。

8)：
- 检查外部电源接触器的连接。在直流母线快速放电中，电源接触器必须打开。

9)：
- 检查直流母线是否短路或者接地。

## 206010 < 地点 > 整流单元：运行中缺少功率单元 EP 24 V

**信号重要性：** -

**驱动体 ：** A_INF_828, B_INF_828, S_INF_828, S_INF_COMBI

**反应：** OFF2 (OFF1)

**应答：** 立即 ( 上电 )

**原因：** 整流单元上通过 EP 端子 (X21.3, X21.4) 执行的脉冲使能已经过调试。
注释：
EP:Enable Pulses ( 脉冲使能 )

**处理：** - 请勿在运行中打开电源开关，只能在脉冲禁止时打开开关。
- 检查整流单元 EP 端子 (X21.3, X21.4) 的连接，并且排除不良触点。

## 206050 < 地点 > 整流单元：不支持非调节模式

**信号重要性：** -
**驱动体 ：** A_INF_828, S_INF_828, S_INF_COMBI
**反应：** OFF2
**应答：** 立即 ( 上电 )
**原因：** 功率单元不支持非调节模式的运行方式。
**处理：** - 设置合适的采样时间 250 微秒 <= p0115[0] <= 400 微秒 ( 例如：将参数 p0112 和 p0115 恢复为出厂设置）。
- 为非调节模式升级功率单元软件和 / 或硬件。非调节模式功能的可用性显示在 r0192 中。
- 使用调节型电源：通过 p3400.0 = 0 禁用非调节模式并通过 p3400.3 = 1 激活电压控制；对于书本型功率单元必须注意，预设中的输入电压 p0210 > 415 V 只适用于非调节模式。如果在实际应用中也允许高于 660 V 的直流母线电压，则也可以通过 p0280, p0210, p3400 和 p3510 激活电压控制运行。必须注意 p0210 的说明。
参见：r0192 ( 功率单元固件特性 )

## 206052 < 地点 > 整流单元：不支持滤波器温度检测

**信号重要性：** -
**驱动体 ：** A_INF_828, S_INF_828, S_INF_COMBI
**反应：** OFF2 ( 无 )
**应答：** 立即
**原因：** 功率单元不支持滤波器温度检测。
在将调节型接口模块作为输入滤波器使用时需要该支持 (r0192.11) (p0220 = 41 ... 45)。
**处理：** 将功率单元的固件升级到新版本。
参见：r0192 ( 功率单元固件特性 ), p0220 ( 整流单元输入滤波器的类型 )

## 206100 < 地点 > 整流单元：由于主电源欠电压断路

**信号重要性：** %1
**驱动体 ：** A_INF_828, B_INF_828, S_INF_828, S_INF_COMBI
**反应：** OFF2 (OFF1)
**应答：** 立即 ( 上电 )
**原因：** 经过滤波的输入电压 （稳态）低于故障阈值 (p0283)。
故障条件：Ueff < p0283 * p0210
故障值 （r0949, 浮点）：
当前有效的稳态输入电压。
参见：p0283 ( 电源欠电压跳闸阈值 )
**处理：** - 检查主电源。
- 检查输入电压 (p0210)。
- 检查阈值 (p0283)。

## 206105 < 地点 > 整流单元：主电源欠压

**信号重要性：** %1
**驱动体 ：** A_INF_828, B_INF_828, S_INF_828, S_INF_COMBI
**反应：** 无
**应答：** 无

**原因：** 经过过滤的输入电压 （稳态）值低于报警阈值 (p0282)。
报警条件：Ueff < p0282 * p0210
报警值 （r2124，浮点）：
当前有效的稳态输入电压。
参见：p0282 ( 电源欠电压报警阈值 )

**处理：**
- 检查主电源。
- 检查输入电压 (p0210)。
- 检查报警阈值 (p0282)。

## 206200 < 地点 > 整流单元：一个或者多个主电源相位故障

**信号重要性：** -

**驱动体 ：** A_INF_828, S_INF_828, S_INF_COMBI

**反应：** OFF2 (OFF1)

**应答：** 立即 ( 上电 )

**原因：** 一个或几个主电源相位的故障或过压。
故障可能在两种运行状态下出现：
1. 在整流单元接通期间。
测量出的主电源角度偏离了 3 相位系统的常规曲线，无法进行 PLL 的同步。
如果在使用电压监控模块 VSM 运行时， VSM 上的相位分配 L1、L2、L3 与功率单元上的相位分配不同，接通后会紧接着出现故障。
2. 在整流单元运行期间。
在发现一个或者几个电源相位上出现电压暂降或过压后 ( 注意 A06205)， 100 ms 之内出现故障 （如可能，参见其它的信息）。一般在故障信息 F06200 之前至少会出现一次报警 A06205，其报警值会提示主电源故障的原因。
可能的原因：
- 主电源电压暂降或者持续 10 ms 以上的缺相或过压。
- 负载端出现过载，达到电流峰值。
- 缺少整流电抗器。

**处理：**
- 检查主电源和保险丝。
- 检查输入整流电抗器的连接和尺寸。
- 检查并修正 VSM(X521 或 X522) 和功率单元上的相位分配。
- 检查负载。
- 出现故障时参见之前包含报警值的报警信息 A6205。

参见：p3463 ( 整流单元，断相检测，电源角变化量 )

## 206205 < 地点 > 整流单元：至少在一个主电源相位出现电压暂降

**信号重要性：** %1

**驱动体 ：** A_INF_828, S_INF_828, S_INF_COMBI

**反应：** 无

**应答：** 无

**原因：** 在运行中发现一个或多个主电源相位上出现电压暂降或过压。
因此，脉冲会禁止至少 8 ms 的时间。 r0863.0 中，整流单元就绪信息不变； r3405.2 中由于缺相显示脉冲禁止。
报警值 （r2124, 位方式编码的报警原因）：
位 0: 由于主电源故障引起的主电源角度错误 （极限值 p3463）
位 2: 有功电流错误
位 3: 输入频率错误 （极限值 : 115 % * p0284, 85 % * p0285）
位 4: 主电源过压 （极限值 120 % * p0281 * p0210）
位 5: 主电源欠压 （极限值 20 % * p0210）
位 7: 峰值电流故障
位 8: 非调节模式，没有 VSM (p3400.5 = 0): 主电源角度错误
位 9: 非调节模式：直流母线电压暂降

位 10: 非调节模式：输入电流不对称
位 11: 非调节模式：电源电压识别错误
位 14: 补充充电电流故障

**处理：** 通常在出现报警信息时：
- 检查主电源和保险丝。
- 检查主电源质量和输入功率。
- 检查负载。

根据 r2124 中的报警值：
位 0 = 1: 出现主电源故障或者错误的控制器设置。对于较差的主电源质量或者频繁的主电源转换，可以适当提高极限值 p3463，直至报警值不再出现。
位 2 = 1: 出现主电源故障或者错误的控制器设置。检查控制器设置和负载。
位 3 = 1: 出现主电源故障。对于较差的主电源质量或者频繁的主电源转换，可以适当提高极限值 p0284 和 p0285，直至报警值不再出现。
位 4 = 1: 主电源中断或者过压。
位 5 = 1: 主电源中断或者欠压。
位 7 = 1: 主电源故障或过载而导致峰值电流，切断回路。检查负载。
位 8 = 1: 出现主电源故障。
位 9 = 1: 出现主电源欠压或者过载。检查负载。
位 10 = 1: 至少在一个电源相位上出现电源中断。检查保险丝。
位 11 = 1: 至少在一个电源相位上出现故障。检查保险丝。
位 14 = 1: 至少在一个电源相位上出现供电过载或故障。检查负载。检查主电源和保险丝。
参见：r3405 ( 整流单元状态字 ), p3463 ( 整流单元，断相检测，电源角变化量 )

---

## 206207 < 地点 > 整流单元：输入电流不对称

**信号重要性：** -

**驱动体 ：** A_INF_828, S_INF_828, S_INF_COMBI

**反应：** OFF1 (OFF2, 无 )

**应答：** 立即 ( 上电 )

**原因：** 主电源相位上电流严重不对称。
最可能的原因是主电源相位故障。

**处理：**
- 检查主电源和保险丝。
- 检查输入整流电抗器的连接和尺寸。
- 注意之前的报警 A06205 以及报警值。

---

## 206210 < 地点 > 整流单元：总电流过高

**信号重要性：** %1

**驱动体 ：** A_INF_828, S_INF_828, S_INF_COMBI

**反应：** OFF2 (OFF1)

**应答：** 立即 ( 上电 )

**原因：** 相电流的平整总数 (i1 + i2 + i3) 大于功率单元最大电流 (r0209) 的 4 %。
可能的原因：
- 在直流母线中有一个接地，该电路会导致一个高的总电流 (r0069.6)。在输入电流中的直流部分会导致功率单元，整流电抗器或者输入滤波器的损坏 / 损毁！
- 没有执行电流测量的零点补偿 (p3491, A06602)。
- 在功率单元的电流测量损坏。

故障值 （r0949, 浮点）：
相位电流的平整总数。

**处理：**
- 检查直流母线是否有一个低阻性或者高阻性的接地，必要时断开接地。
- 延长电流偏差测量的监控时间 (p3491)。
- 必要时更换功率单元。

## 206211 < 地点 > 整流单元：总电流过高

**信号重要性：** %1

**驱动体 ：** A_INF_828, S_INF_828

**反应：** OFF2

**应答：** 立即 ( 上电 )

**原因：** 相位电流的平整总数 (i1 + i2 + i3) 太高。总电流超过了设置的接地监控阈值 (p0287)。
可能的原因：
- 存在接地，导致总电流 (r0069.6) 过高。在输入电流中的直流部分会导致功率单元，整流电抗器或者输入滤波器的损坏 / 损毁！
- 没有执行电流测量的零点补偿 (p3491, A06602)。
- 在功率单元的电流测量损坏。
故障值 （r0949, 浮点）：
相位电流的平整总数。

**处理：**
- 检查供电系统是否接地，必要时断开接地。
- 检查接地监控的阈值 (p0287)。
- 必要时更换功率单元。

## 206215 < 地点 > 整流单元：总电流过高

**信号重要性：** %1

**驱动体 ：** A_INF_828, S_INF_828, S_INF_COMBI

**反应：** 无

**应答：** 无

**原因：** 相电流的平整总数 (i1 + i2 + i3) 大于功率单元最大电流 (r0209) 的 3 %。
可能的原因：
- 在直流母线中有一个接地，该电路会导致一个高的总电流 (r0069.6)。在输入电流中的直流部分会导致功率单元，整流电抗器或者输入滤波器的损坏 / 损毁！
- 没有执行电流测量的零点补偿 (p3491, A06602)。
- 在功率单元的电流测量损坏。
报警值 （r2124，浮点）：
相位电流的平整总数。

**处理：**
- 检查直流母线是否有一个低阻性或者高阻性的接地，必要时断开接地。
- 延长电流偏差测量的监控时间 (p3491)。
- 必要时更换功率单元。

## 206250 < 地点 > 整流单元：输入滤波器的电容器至少在一个相位损坏

**信号重要性：** %1

**驱动体 ：** A_INF_828, S_INF_828, S_INF_COMBI

**反应：** 无

**应答：** 无

**原因：** 至少在一个主电源相位中检测出了输入滤波器的电容变化。
由电压监控模块 (VSM) 测出的电压和输入滤波器的相电流表明，滤波器电容和在 p0221 中设置的值有所不同。
输入滤波器的电容器损坏或者更改会使共振频率发生偏移，并且可能导致设备的严重损坏。
报警值 （r2124，浮点）：
计算出的当前有效的电容，单位为微伏 （取整为整数值）。
小数点后第 1 位给出带电容偏差的相位 (1, 2, 3) 编号。

**处理：**
- 检查滤波器电容的参数 (p0221)。
- 检查电压监控模块 (VSM) 布线是否正确：
电压差 u12 和 u23 必须存在于 VSM 的 100V/690V 输入端，输入滤波器的相位电流必须通过一个电流电压转换器处于 10V 输入端。
- 检查滤波器电容允许偏差的报警极限 (p3676)。
- 检查使用 VSM 测量输入电压时的定标 (p3660)。
- 检查使用 VSM 测量滤波器电流时的定标 (p3670)。
- 检查输入滤波器的电容器，必要时更换输入滤波器。
参见：p0221 ( 整流单元滤波器电容 ), p3660 (VSM 输入电压分压器 ), p3670 (VSM 10V 输入电流互感器增益 ), p3676 (VSM 输入滤波器电容报警阈值 )

---

## 206260 < 地点 > 整流单元：输入滤波器温度过高

**信号重要性：** -

**驱动体 ：** A_INF_828, S_INF_828, S_INF_COMBI

**反应：** 无

**应答：** 无

**原因：** 输入滤波器内的温度监控发出响应。
如果在整个监控期间温度过高，则导致故障 F06261。
注释：
只有在调节型接口模块上才存在温度监控。

**处理：**
- 检查在 p0220[0] 中设置的输入滤波器类型是否与实际连接的输入滤波器一致。确认输入滤波器和整流单元配套，或修改 p0220[0] 中输入滤波器类型的设置。
- 在 AIM 输入滤波器 （参见 p0220）上，必须进行温度监控。确保输入滤波器的温度开和整流单元 X21 输入端已正确、安全连接。
- 降低输入滤波器的环境温度。
- 降低整流单元或者滤波器模块的负载。
- 检查输入电压的大小。
- 滤波器模块的内部风扇损坏。必要时更换风扇。
- 滤波器模块的温度开关损坏。必要时更换滤波器模块。

---

## 206261 < 地点 > 整流单元：输入滤波器温度持续过高

**信号重要性：** -

**驱动体 ：** A_INF_828, S_INF_828, S_INF_COMBI

**反应：** OFF2 (OFF1)

**应答：** 立即

**原因：** 在温度监控响应后，输入滤波器的温度持续过高。
注释：
只有在调节型接口模块 (AIM) 上才存在温度监控。

**处理：**
- 检查在 p0220[0] 中设置的输入滤波器类型是否与实际连接的输入滤波器一致。确认输入滤波器和整流单元配套，或修改 p0220[0] 中输入滤波器类型的设置。
- 在 AIM 输入滤波器 （参见 p0220）上，必须进行温度监控。确保输入滤波器的温度开关和整流单元的输入 X21 已正确、安全连接。
- 降低输入滤波器的环境温度。
- 降低整流单元或者输入滤波器的负载。
- 检查输入电压的大小。
- 输入滤波器的内部风扇损坏。必要时更换风扇。
- 输入滤波器的温度开关损坏。必要时更换输入滤波器。

## 206262 < 地点 > 整流单元：接通时输入滤波器内的温度开关打开

**信号重要性：** -

**驱动体 ：** A_INF_828, S_INF_828, S_INF_COMBI

**反应：** OFF2 (OFF1)

**应答：** 立即

**原因：** 接通整流单元时输入滤波器内的温度过高。从而阻碍接通。

**处理：**
- 检查在 p0220[0] 中设置的输入滤波器类型是否与实际连接的输入滤波器一致。确认输入滤波器和整流单元配套，或修改 p0220[0] 中输入滤波器类型的设置。
- 在 AIM 输入滤波器（参见 p0220）上，必须进行温度监控。确保输入滤波器的温度开关和整流单元的输入 X21 已正确、安全连接。
- 滤波器温度过高。使输入滤波器降温。
- 输入滤波器的内部风扇损坏。必要时更换风扇。
- 输入滤波器的温度开关损坏。必要时更换输入滤波器。

## 206300 < 地点 > 整流单元：在接通时输入电压过高

**信号重要性：** %1

**驱动体 ：** A_INF_828, S_INF_828, S_INF_COMBI

**反应：** OFF2 (OFF1, 无 )

**应答：** 立即 ( 上电 )

**原因：** 在上电时，有效的输入电压 Ueff 过高，以至于在不超出直流母线最大电压 p0280 的情况下，无法确保受控运行。
故障情况：Ueff * 1.5 > p0280。
故障值 （r0949, 浮点）：
当前输入电压下尽可能小的受控直流母线电压。
参见：p0280 ( 最大的稳态直流母线电压 )

**处理：**
- 检查输入电压。
- 检查最大直流母线电压，必要时可提高电压 (p0280)。
- 检查输入电压并且将其与实际输入电压相比较 (p0210)。
- 检查功率单元是否和现有输入电压配套。

参见：p0210 ( 设备输入电压 ), p0280 ( 最大的稳态直流母线电压 )

## 206301 < 地点 > 整流单元：主电源过电压

**信号重要性：** 输入电压 : %1

**驱动体 ：** A_INF_828, B_INF_828, S_INF_828, S_INF_COMBI

**反应：** 无

**应答：** 无

**原因：** 经过滤波的有效输入电压 Ueff （稳态）高于报警阈值 (p0281)。
报警条件：Ueff > p0281 * p0210。
报警值 （r2124，浮点）：
当前有效的稳态输入电压。
参见：p0281 ( 电源过电压报警阈值 )

**处理：**
- 检查主电源。
- 检查输入电压 (p0210)。
- 检查报警阈值 (p0281)。

参见：p0210 ( 设备输入电压 ), p0281 ( 电源过电压报警阈值 )

## 206310 < 地点 > 输入电压 (p0210) 参数设定错误

**信号重要性：** -
**驱动体 ：** SERVO_828, SERVO_COMBI
**反应：** 无 (OFF1, OFF2)
**应答：** 立即 ( 上电 )
**原因：** 结束预充电后 AC/AC 设备上测得的直流母线电压在公差范围外。
公差范围：1.16 * p0210 < r0070 < 1.6 * p0210
注释：
只有在驱动关闭时才可以应答此故障。
参见：p0210 ( 设备输入电压 )
**处理：** - 检查设定的输入电压，必要时更改该电压 (p0210)。
- 检查输入电压。
参见：p0210 ( 设备输入电压 )

## 206310 < 地点 > 整流单元：输入电压 （p0210）参数设定错误

**信号重要性：** 输入电压 : %1
**驱动体 ：** A_INF_828, B_INF_828, S_INF_828, S_INF_COMBI
**反应：** 无 (OFF1, OFF2)
**应答：** 立即 ( 上电 )
**原因：** 在结束预充电之后，通过测量得到的直流母线电压计算出了输入电压 Ueff。此电压 Ueff 不在输入电压公差范围内。
公差范围：85 % * p0210 < Ueff < 110 % * p0210
故障值 （r0949, 浮点）：
当前输入电压 Ueff。
参见：p0210 ( 设备输入电压 )
**处理：** - 检查设定的输入电压，必要时更改该电压 (p0210)。
- 检查输入电压。
参见：p0210 ( 设备输入电压 )

## 206311 < 地点 > 整流单元：输入电压 （p0210）故障

**信号重要性：** 输入电压 : %1
**驱动体 ：** A_INF_828, B_INF_828, S_INF_828, S_INF_COMBI
**反应：** OFF2 (OFF1)
**应答：** 立即 ( 上电 )
**原因：** 在 p0210 中给出的输入电压设定值超出了功率单元的额定电压范围。
在结束预充电之后，通过测量得到的直流母线电压计算出了当前的输入电压 Ueff。此电压 Ueff 不在设置的输入电压 p0210 的公差范围内。
扩展公差范围为：75 % * p0210 < Ueff < 120 % * p0210
报警值 （r2124，浮点）：
当前输入电压 Ueff。
参见：p0210 ( 设备输入电压 )
**处理：** - 检查设定的输入电压，必要时更改该电压 (p0210)。
- 检查输入电压。
参见：p0210 ( 设备输入电压 )

## 206320 < 地点 > 主站 / 从站：4 通道多路转换器控制无效

**信号重要性：** %1

**驱动体 ：** A_INF_828

**反应：** 无

**应答：** 立即

**原因：** 通过模拟量互联输入 p3572 控制 4 通道多路转换器时，可用的值为 0、 1、 2 和 3。
此时发现了无效值。之前值的控制仍然生效。
故障值 （r0949, 十进制）：
控制多路转换器的无效值。
参见：p3572 ( 主机 / 从机有功电流设定值多路转换器选择 )

**处理：** - 检查多路转换器控制的连接 （CI: p3572）。
- 检查 BICO 连接信号源的信号值。
参见：p3572 ( 主机 / 从机有功电流设定值多路转换器选择 )

## 206321 < 地点 > 主站 / 从站：6 通道多路转换器控制无效

**信号重要性：** %1

**驱动体 ：** A_INF_828

**反应：** 无

**应答：** 立即

**原因：** 通过 CI p3577 控制 6 通道多路转换器时，发现一个无效值。值 0, 1, 2, 3, 4 和 5 有效。之前值的控制仍然生效。
故障值 （r0949, 十进制）：
控制多路转换器的无效值。
参见：p3577 ( 主机 / 从机电流分配系数多路转换器选择 )

**处理：** - 检查多路转换器控制的连接 （CI: p3577）。
- 检查 BICO 连接信号源的信号值。

## 206350 < 地点 > 整流单元：测得的输入频率过高

**信号重要性：** 输入频率 : %1

**驱动体 ：** A_INF_828, S_INF_828, S_INF_COMBI

**反应：** 无

**应答：** 无

**原因：** 当前的输入频率 “f_ 电源 ” 高于设定的报警阈值 （f_ 电源 > p0211 * p0284）。
报警可能在两种运行状态下出现：
1. 在整流单元接通期间。
结果：
主电源和整流单元的同步中断并且重新启动。
2. 在整流单元运行期间。
结果：
整流单元继续保持运行，输出报警 A6350。这表示存在严重的运行故障。
报警值 （r2124，浮点）：
当前测出的输入频率。
参见：p0284 ( 电源超频报警阈值 )

**处理：** - 检查设定的输入频率，如有必要则更改该频率 (p0211)。
- 检查报警阈值 (p0284)。
- 检查主电源连接。
- 检查主电源。
参见：p0211 ( 额定输入频率 ), p0284 ( 电源超频报警阈值 )

## 206351 < 地点 > 整流单元：测得的输入频率过低

**信号重要性：** 输入频率 : %1

**驱动体 ：** A_INF_828, S_INF_828, S_INF_COMBI

**反应：** 无

**应答：** 无

**原因：** 当前的输入频率 “f_ 电源 ” 低于设定的报警阈值 （f_ 电源 < p0211 * p0285）。
报警可能在两种运行状态下出现：
1. 在整流单元接通期间。
结果：
主电源和整流单元的同步中断并且重新启动。
2. 在整流单元运行期间。
结果：
整流单元继续保持运行，输出报警 A06351。这表示存在严重的运行故障。
报警值 （r2124，浮点）：
当前测出的输入频率。
参见：p0285 ( 电源低频报警阈值 )

**处理：** - 检查设定的输入频率，如有必要则更改该频率 (p0211)。
- 检查报警阈值 (p0285)。
- 检查主电源连接。
- 检查主电源。
参见：p0211 ( 额定输入频率 ), p0285 ( 电源低频报警阈值 )

## 206400 < 地点 > 整流单元：主电源数据检测被选择 / 生效

**信号重要性：** -

**驱动体 ：** A_INF_828, S_INF_828, S_INF_COMBI

**反应：** 无

**应答：** 无

**原因：** 主电源数据检测被选择且生效。
使用下一个脉冲使能来测量主电源电感和直流母线电容。
参见：p3410 ( 整流单元检测方式 )

**处理：** 无需采取任何措施。
测量结束后，该报警自动消失。

## 206401 < 地点 > 整流单元：变压器数据检测模式 / 测试模式被选中 / 生效

**信号重要性：** %1

**驱动体 ：** A_INF_828

**反应：** 无

**应答：** 无

**原因：** 变压器数据检测模式或测试模式被选中，或处于生效状态。
报警值 （r2124, 十进制）：
11: 变压器数据检测方式 1 被选中 （自动确定主电感）。
12: 变压器数据检测方式 2 被选中 （自动确定变压器相位偏移和增益补偿）。
13: 变压器数据检测方式 3 被选中 （在主电源数据检测期间确定变压器的总漏电感）。
101: 测试模式 1 被选中。
102: 测试模式 2 被选中。
参见：p5480 ( 变压器励磁模式 )

**处理：** 无需采取任何措施。
结束识别后报警自动消失。

## 206500 < 地点 > 整流单元：无法和主电源同步

**信号重要性：** -

**驱动体 ：** A_INF_828, S_INF_828, S_INF_COMBI

**反应：** OFF2 (OFF1)

**应答：** 立即 ( 上电 )

**原因：** 无法在监控时间内和主电源同步。
由于测定的输入频率过小或者过大，主电源和整流单元之间的同步再次被中断。
在 20 次尝试之后，同步被中断，因此上电过程也被中断。

**处理：** - 检查设定的输入频率，如有必要则更改该频率 (p0211)。
- 检查阈值的设置 (p0284, p0285)。
- 检查主电源连接。
- 检查连接端子。
使用电压监控模块 (VSM) 时：
- 检查端子上的电源连接情况 (X521, X522)。
- 检查 VSM 的激活情况 (p0145, p3400)。
- 检查主电源。
注释：
在装机装柜型功率单元上，正确的 VSM 电压测量值是主电源同步的前提条件。
参见：p0211 ( 额定输入频率 ), p0284 ( 电源超频报警阈值 ), p0285 ( 电源低频报警阈值 )

## 206502 < 地点 > 整流单元：在变压器励磁中未和主电源同步

**信号重要性：** -

**驱动体 ：** A_INF_828

**反应：** 无

**应答：** 无

**原因：** 无法在监控时间 (p5481[2]) 内和主电源同步。

**处理：** - 检查阈值的设置 (p5485)。
- 检查最大值的设置 (p5481[2])。
- 检查主电源。
参见：p5481 ( 变压器励磁时间 ), p5485 ( 变压器励磁的电压阈值 )

## 206503 < 地点 > 整流单元：电网黑启动失败

**信号重要性：** %1

**驱动体 ：** A_INF_828

**反应：** OFF1 (OFF2, 无 )

**应答：** 立即 ( 上电 )

**原因：** 电网黑启动失败。
故障值 （r0949, 十进制）：
黑启动的状态 （同 r5482）。

**处理：** - 检查电网黑启动的条件。
- 检查电网黑启动的参数设置。

## 206504 < 地点 > 整流单元：孤岛电网同步失败

**信号重要性：** %1

**驱动体 ：** A_INF_828

**反应：** 无 (OFF1, OFF2)

**应答：** 立即 ( 上电 )

**原因：** 孤岛电网同步失败。
报警值 （r2124, 十进制）表示，孤岛电网同步处在什么状态 （根据 r5482）下。

**处理：** - 检查孤岛电网同步的条件。
- 检查孤岛电网同步的参数设置。

## 206601 < 地点 > 整流单元：电流偏差测量中断

**信号重要性：** %1

**驱动体 ：** A_INF_828, S_INF_828, S_INF_COMBI

**反应：** 无

**应答：** 无

**原因：** 电流测量故障或者在偏差测量期间有直流电
报警值 （r2124, 十进制）：
1：在电流偏差补偿期间出现过高的相位电流。
2：测量出的电流偏差大于最大允许转换器电流的 3 % （例如由于直流母线中的接地）。

**处理：** 报警值 = 1 时：
一缺少电源接触器时可行的补救措施：在 OFF1 = 1 之前接通电源的时间要足够长。
报警值 = 2 时：
- 电流测量故障或者在偏差测量期间有直流电。
- 检查直流母线接地。

## 206602 < 地点 > 整流单元：无法进行电流偏移测量

**信号重要性：** -

**驱动体 ：** A_INF_828, S_INF_828, S_INF_COMBI

**反应：** 无

**应答：** 无

**原因：** 在 OFF1 = 1 之后、电源接触器闭合之前无法在监控时间 (p3491) 内执行有效的电流偏差测量。电流偏差设为 0。
参见：p3491 ( 整流单元，电流偏移监控时间 )

**处理：** - 检查直流母线接地。接地可能导致部件损坏！
- 检查监控时间的设置，必要时将其延长 (p3491)。有效的测量至少需要 100 ms (p3491 > 100 ms)。
注意：
没有有效测量的情况下，直流母线电压的控制性能会下降。
参见：p3491 ( 整流单元，电流偏移监控时间 )

## 206700 < 地点 > 整流单元：负载时接通电源接触器

**信号重要性：** -

**驱动体 ：** A_INF_828, B_INF_828, S_INF_828, S_INF_COMBI

**反应：** 无 (OFF2)

**应答：** 立即

**原因：** 整流单元的电源接触器应在发出 “ON” 指令时带载接通。

**处理：** - 当整流单元没有发出运行信息时 (r0863.0 = 1)，不加载直流母线。
- 在关闭整流单元后，必须关闭直流母线上所有的功率单元。为此必须适当连接整流单元的运行信息 (r0863.0)。

## 206800 < 地点 > 整流单元：达到最大的直流母线稳态电压

**信号重要性：** -

**驱动体 ：** A_INF_828, S_INF_828, S_INF_COMBI

**反应：** 无

**应答：** 无

**原因：** 直流母线电压的设定值达到了在 p0280 中参数设置的最大稳态电压。
由于以下原因，通过占空比裕量控制来提高直流母线电压：
- 过低的占空比裕量 (p3480)。
- 过高的输入电压。
- 设置过低的输入电压 (p0210)。
- 电源无功电流的设定值过大。

**处理：**
- 检查输入电压的设置 (p0210)。
- 检查电源是否过电压。
- 减小占空比裕量 (p3480)。
- 减小无功电流设定值。

参见：p0210 ( 设备输入电压 ), p0280 ( 最大的稳态直流母线电压 ), p3480 ( 整流单元占空比极限 )

## 206810 < 地点 > 整流单元：直流母线电压报警阈值

**信号重要性：** -

**驱动体 ：** A_INF_828, B_INF_828, S_INF_828, S_INF_COMBI

**反应：** 无

**应答：** 无

**原因：** 运行中，直流母线电压降到报警阈值之下。报警阈值由 p0279 和 r0296 的和计算得出。
可能的原因：
- 输入电压暂降或其他电源故障。
- 电源过载。
- 针对调节型电源模块 ALM：控制器设置错误。

参见：p0279 ( 直流母线电压偏移报警阈值 ), r0296 ( 直流母线欠电压阈值 )

**处理：**
- 检查输入电压和供电情况。
- 降低功率获取，避免跃变式的负载变换。
- 针对调节型电源模块 ALM: 调整控制器设置，例如：设置自动主电源检测 (p3410 = 4, 5)。

## 206849 < 地点 > 整流单元：短路运行生效

**信号重要性：** -

**驱动体 ：** A_INF_828

**反应：** 无

**应答：** 无

**原因：** 电流回差控制器顺序控制检测到了短路 （r5452， r5522）。输入电压绝对值 （r5444[0]， r5512[0]）低于短路电压限值 （p5459[2]， p5529[2]），且电流限制生效 （r5402.3=1， r5502.3=1）。
注释：
实际作用的电流极限由设置的过电流 (p5453) 和回差宽 (p5454) 得出。

**处理：**
- 检查电流回差控制器的设置 (p5453)。
- 检查电源电缆是否短路。

## 206850 < 地点 > 整流单元：短路时间过长

**信号重要性：** -
**驱动体 ：** A_INF_828
**反应：** OFF2
**应答：** 立即 ( 上电 )
**原因：** 超出了允许的最大短路时间 （p5458[1]， p5528[1]）。在此时间内无法消除短路。
**处理：** - 检查最小时间的设置 （p5458[1]， p5528[1]）。
- 检查主电源和保险丝。

## 206851 < 地点 > 整流单元：分布式整流单元的电源监控已触发

**信号重要性：** %1
**驱动体 ：** A_INF_828
**反应：** OFF2 ( 无 )
**应答：** 立即 ( 上电 )
**原因：** 分布式整流单元的电源监控已触发。
触发器参见报警值 （r2124, 十六进制）：根据状态字 (r5542)。
**处理：** - 检查主电源。
- 检查电源监控的参数设置 (p5540 - p5559)。

## 206855 < 地点 > 整流单元：输入滤波器监控已响应

**信号重要性：** %1
**驱动体 ：** A_INF_828
**反应：** OFF2
**应答：** 立即
**原因：** 超出或低于在 p3678 中参数设置的输入滤波器阈值。
故障值 （r0949, 十进制）：
0：低于 α/β 电压监控的阈值 (p3678[0])。
1：超出电流阈值 （p3678[1]）。
2：低于线电压监控的阈值 （p3678[0]）。
参见：p3678 ( 滤波器监控阈值 ), p3679 ( 变压器：滤波器监控时间 )
**处理：** - 检查用于滤波器监控的阈值设置 （p3678]）。
- 检查滤波器。
在故障值 = 0 时：
- 检查电压监控的滤波时间的设置 （3679[0]）。
在故障值 = 1 时：
- 检查电流监控的最小时间的设置 （3679[1]）。

## 206860 < 地点 > 整流单元：无法激活功能模块

**信号重要性：** -
**驱动体 ：** A_INF_828
**反应：** 无
**应答：** 无

**原因：** 无法激活功能模块。使用的功率单元不含有 " 带电流限制的触发装置 " (r0192.19)。
相关功能模块请参见故障值 r0949 （r0949 的值对应参数 p0108 的位）。
r0949 = 7：功能模块 " 并网发电 "
r0949 = 12：功能模块 " 电网下垂控制 "
参见：r0192 ( 功率单元固件特性 )

**处理：**
- 检查使用的功率单元是否含有 " 带电流限制的触发装置 " (p0192.19)。
- 必要时，换入新的有 " 带电流限制的触发装置 " 的功率单元。

---

## 206900 < 地点 > 制动模块：故障 (1 -> 0)

**信号重要性：** %1

**驱动体 ：** A_INF_828, B_INF_828, S_INF_828, S_INF_COMBI

**反应：** 无

**应答：** 无

**原因：** 制动模块通过端子 X21.4 (" 书本型 " 结构形式 ) 或端子 X21.5 (" 装机装柜型 " 结构形式 ) 报告 " 故障 (1 -> 0) "。
该信号使用系统的数字量输入端来连接并通过二进制互联输入 p3866[0...7] 进行相应的互联。
可能的原因：
- 信号的连接或信号源的 BICO 互联错误。
- 过温。
- 缺少电子电源。
- 接地 / 短路。
- 组件内部故障。

参见：p3866 ( 制动模块故障 )

**处理：**
- 检查 BI p3866[0...7] 与端子 X21.4 (" 书本型 ") 或端子 X21.5(" 装机装柜型 ") 的连接。
- 减少制动次数。
- 检查组件的 24 V 电源。
- 检查是否接地或者短路。
- 必要时更换组件。

---

## 206901 < 地点 > 制动模块：I2t 关机预警

**信号重要性：** %1

**驱动体 ：** A_INF_828, B_INF_828, S_INF_828, S_INF_COMBI

**反应：** 无

**应答：** 无

**原因：** " 书本型 " 制动模块通过端子 X21.3 报告 "I2t 关机预警 "。
该信号使用系统的数字量输入端来连接并通过二进制互联输入 p3865[0...7] 进行相应的互联。
注释：
" 装机装柜型 " 模块不支持此功能。

**处理：**
- 减少制动次数。
- 检查 BI p3865[0...7] 与对应制动模块端子 X21.3 的连接。

---

## 206904 < 地点 > 制动模块被内部禁用

**信号重要性：** %1

**驱动体 ：** B_INF_828

**反应：** 无

**应答：** 无

**原因：** 内部制动模块被 “BI p3680 = 1” 被禁用。
在禁用状态下不能通过制动电阻消耗能量。
参见：p3680 ( 制动模块内部禁用 )

**处理：** 使能内部制动模块 (BI: p3680 = 0 信号 )。

## 206905 < 地点 > 制动模块内部 I2t 断路报警信息

**信号重要性：** %1

**驱动体 ：** B_INF_828

**反应：** 无

**应答：** 无

**原因：** 由于 I2t 值过高，内部制动模块发出报警。
达到制动电阻最大接通时间的 80%。
注释：
该信息也由 BO: p3685 显示。
参见：r3685 ( 数字制动模块 I2t 关机预警 )

**处理：** 减少制动次数。

## 206906 < 地点 > 制动模块内部故障信息

**信号重要性：** %1

**驱动体 ：** B_INF_828

**反应：** 无

**应答：** 立即

**原因：** 由于过流或 I2t 值过高，内部制动模块发出故障信息并因此而被禁用。
注释：
该信息也由 BO: p3686 显示。
故障值 （r0949, 位方式）：
位 0 = 1: I2t 超出
位 1 = 1: 过电流
参见：r3686 ( 数字制动模块故障 )

**处理：** 减少制动次数。

## 206907 < 地点 > 制动模块内部过热

**信号重要性：** -

**驱动体 ：** B_INF_828

**反应：** OFF2 (OFF1, 无 )

**应答：** 立即

**原因：** 连接的制动电阻温度传感器报告过热。
制动模块继续工作。若保持过热状态长于 60 s，则输出故障 F06908 并切断制动模块。
参见：r3687 ( 数字制动模块过热预警 )

**处理：**
- 降低温度传感器的温度。
- 检查温度传感器接。

## 206908 < 地点 > 制动模块内部过热 / 断路

**信号重要性：** -
**驱动体 ：** B_INF_828
**反应：** OFF2 (OFF1)
**应答：** 立即
**原因：** 制动模块由于制动电阻温度传感器上的过热而跳闸。
过热超过 60 s 时传感器会发送信息。
参见：r3688 ( 制动模块内部过热 / 断路 )
**处理：** - 降低温度传感器的温度。
- 检查温度传感器接。

## 206909 < 地点 > 制动模块内部 Uce 故障

**信号重要性：** %1
**驱动体 ：** B_INF_828
**反应：** OFF2
**应答：** 立即
**原因：** 集电极 - 发射极电压 （U_ce) 暂降导致 Uce 故障，制动模块跳闸。
参见：r3689 ( 字制动模块 Uce 故障 )
**处理：** - 重新上电。
- 更换设备。

## 207011 < 地点 > 驱动：电机超温

**信号重要性：** %1
**驱动体 ：** SERVO_828, SERVO_COMBI
**反应：** OFF2 (OFF1, OFF3, STOP1, STOP2, 无 )
**应答：** 立即
**原因：** KTY84:
电机温度超过了故障阈值 (p0605)，或者在超过报警阈值 (p0604) 之后延迟段 (p0606) 届满。
PTC，双金属常闭触点：
超出了 1650 欧姆的触发阈值（使用 SME 时 p4600 ... p4603 或使用 TM120 时 p4610 ... p4613 = 10，30）；或超出 1650 欧姆后延时段 p0606 届满 （ 使用 SME 时 p4600 ... p4603 或使用 TM120 时 p4610 ... p4613 = 12， 32）。
电机温度模型：
计算得到的电机温度过高。
可能的原因：
- 电机过载。
- 电机环境温度过高。
-PTC / 双金属常闭触点：断线或未连接传感器。
- 电机温度模型参数设置错误。
故障值 （r0949, 十进制）：
1, 2, 3, 4:
选择了 SME 或 TM120 (p0601 = 10, 11) 时，故障值为触发该信息的温度通道号。
200:
电机温度模型 1 （I2t）：温度过高 （p0615）。
300:
电机温度模型 3：监控时间结束后温度仍高于警告阈值 （p5390）。
301:
电机温度模型 3：温度过高 （p5391）。
302:
电机温度模型 3：编码器温度处于无效范围。
参见：p0604, p0605, p0606, p0612, p0617, p0618, p0619, p0625, p0626, p0627, p0628

**处理：**
- 减小电机负载。
- 检查环境温度和电机通风。
- 检查温度传感器的布线和连接。
- 检查监控限值 （p5390， p5391）。
- 检查编码器类型 （p0404）。
- 检查电机类型 （p0300， p0301）。
- 检查电机温度模型的激活情况 （p0612）。
- 检查电机温度模型的参数 （p5350 及后续参数）。
- 检查编码器 （p0404）。

参见：p0604, p0605, p0606, p0612, p0617, p0618, p0619, p0625, p0626, p0627, p0628

---

## 207012 < 地点 > 驱动：电机温度模型 1/3 超温

**信号重要性：** %1

**驱动体 ：** SERVO_828, SERVO_COMBI

**反应：** 无

**应答：** 无

**原因：** 已通过电机温度模型 1/3 确定超出报警阈值。
报警值 （r2124, 十进制）：
200:
电机温度模型 1 （I2t）：温度过高 （p0605）。
300:
电机温度模型 3：温度过高 （p5390）。
参见：r0034 ( 电机负载率 ), p0605 ( 电机温度模型 1/2 阈值 ), p0611 (I2t 电机热模型时间常数 ), p0612 ( 激活电机温度模型 )

**处理：**
- 检查电机负载，如有必要，降低负载。
- 检查电机的环境温度。
- 检查电机温度模型的激活情况 （p0612）。

电机温度模型 1 (I2t)：
- 检查热时间常数 （p0611）。
- 检查报警阈值 （p0605）。

电机温度模型 3：
- 检查电机类型。
- 检查报警阈值 (p5390)。
- 检查模型参数 （p5350 及后续参数）。

参见：r0034 ( 电机负载率 ), p0605 ( 电机温度模型 1/2 阈值 ), p0611 (I2t 电机热模型时间常数 ), p0612 ( 激活电机温度模型 )

---

## 207013 < 地点 > 驱动：电机温度模型配置故障

**信号重要性：** %1

**驱动体 ：** SERVO_828, SERVO_COMBI

**反应：** OFF2 (OFF1, OFF3, STOP1, STOP2, 无 )

**应答：** 立即

**原因：** 电机温度模型配置中出现故障。
故障值 （r0949, 十进制）：
300:
电机温度模型 3：编码器未提供热模型所需的编码器温度。
301:
电机温度模型 3：编码器类型未知。
302:
电机温度模型 3：至少同时还激活了另一个温度模型。

303:
电机温度模型在当前固件版本中未知。
参见：p0300 ( 选择电机类型 ), p0301 ( 电机代码选择 ), p0404 ( 编码器配置有效 ), p0612 ( 激活电机温度模型 )

**处理：**
- 检查编码器类型。
- 检查电机类型。
- 检查电机温度模型的激活情况 （p0612）。
- 检查电机温度模型的参数 （p5350 及后续参数）。

参见：p0300 ( 选择电机类型 ), p0301 ( 电机代码选择 ), p0404 ( 编码器配置有效 ), p0612 ( 激活电机温度模型 )

---

## 207014 < 地点 > 驱动：电机温度模型配置报警

**信号重要性：** %1

**驱动体 ：** SERVO_828, SERVO_COMBI

**反应：** 无

**应答：** 无

**原因：** 电机温度模型 3 的配置中出现故障。
报警值 （r2124, 十进制）：
300:
电机温度模型 3：报警阈值 （p5390）高于故障阈值 （p5391）。

**处理：**
- 检查并修正阈值 （p5390， p5391）。

---

## 207015 < 地点 > 驱动：电机温度传感器的报警信息

**信号重要性：** %1

**驱动体 ：** SERVO_828, SERVO_COMBI

**反应：** 无

**应答：** 无

**原因：** 在分析 p0600 和 p0601 中设置的温度传感器时，发现一处故障，
p0607 中的时间开始计时。如果此时间结束后故障仍然存在，等报警 A07015 至少持续 50 秒之后，才输出 F07016。
可能的原因：
- 断线或者传感器未连上 （KTY:R > 1630 Ohm）。
- 测得的电阻过小 （PTC: R < 20 欧姆 , KTY: R < 50 欧姆）。

报警值 （r2124, 十进制）：
- 选择了 SME/TM120 （p0601 = 10， 11）时：
引起信息的温度通道的编号。

**处理：**
- 检查传感器是否正确连接。
- 检查参数设置 (p0600, p0601)。

参见：r0035, p0600, p0601, p0607

---

## 207016 < 地点 > 驱动：电机温度传感器的故障信息

**信号重要性：** %1

**驱动体 ：** SERVO_828, SERVO_COMBI

**反应：** OFF1 (OFF2, OFF3, STOP1, STOP2, 无 )

**应答：** 立即

**原因：** 在分析 p0600 和 p0601 中设置的温度传感器时，发现一处故障，
可能的原因：
- 断线或者传感器未连上 （KTY:R > 1630 Ohm）。
- 测得的电阻过小 （PTC: R < 20 欧姆 , KTY: R < 50 欧姆）。

注释：
报警 A07015 出现时，p0607 中的时间开始计时。如果此时间结束后故障仍然存在，等报警 A07015 至少持续 50 秒之后，才输出 F07016。
故障值 （r0949, 十进制）：
- 选择了 SME/TM120 （p0601 = 10， 11）时：
引起信息的温度通道的编号。
参见：p0607 ( 温度传感器故障延时段 )

**处理：**
- 检查传感器是否正确连接。
- 检查参数设置 (p0600, p0601)。
一异步电机：取消温度传感器故障延时段 （p0607 = 0）。
参见：r0035, p0600, p0601, p0607

---

## 207017 < 地点 > 超出附加温度报警阈值

**信号重要性：** %1
**驱动体 ：** SERVO_828, SERVO_COMBI
**反应：** 无
**应答：** 无
**原因：** 附加温度超过了 p4102[0] 中的报警阈值。
随着该报警 p4103 中的时间也会开始计时。如果在该时间届满时报警仍存在，则会输出故障 F07018。
- 过温 (r4105 > p4102[0])。
参见：p4100, p4102, p4103, r4105

**处理：**
- 检查传感器是否正确连接。
- 检查参数设置 (p4100)。

---

## 207018 < 地点 > 超出附加温度故障阈值

**信号重要性：** %1
**驱动体 ：** SERVO_828, SERVO_COMBI
**反应：** OFF1 (OFF2, OFF3, STOP1, STOP2, 无 , 编码器 )
**应答：** 立即
**原因：** 附加温度超过了 p4102[1] 中的故障阈值。
故障值 （r0949, 十进制）：
0: 过温 (r4105 > p4102[1] 或者 r4105 > p4102[0] 适用于超过 p4103 中设置的时间时 )。
1：断线或者传感器未连上 （KTY:R > 1630 欧姆）。测得的电阻过小 （KTY: R < 50 欧姆）。
参见：p4100, p4102, p4103, r4105

**处理：**
- 检查传感器是否正确连接。
- 检查参数设置 (p4100)。

---

## 207080 < 地点 > 驱动：闭环控制参数出错

**信号重要性：** 参数 : %1
**驱动体 ：** A_INF_828, B_INF_828, CU_LINK, HUB, S_INF_828, S_INF_COMBI, SERVO_828, SERVO_COMBI, TM120, TM150, TM54F_MA, TM54F_SL
**反应：** 无
**应答：** 立即 ( 上电 )

**原因：** 闭环控制参数出错 （例如：p0356 = L_ 漏磁 = 0）。
故障值 （r0949, 十进制）：
故障值包含了错误参数号。
仅在使用矢量驱动时，下列参数编号作为故障值出现：
p0310，如果是同步电机：p0341, p0344, p0350, p0357
在使用同步电机时，下列参数编号不作为故障值出现：
p0354, p0358, p0360
参见：p0310, p0311, p0341, p0344, p0350, p0354, p0356, p0358, p0360, p0400, p0404, p0408, p0640, p1082, p1300

**处理：** 修改故障值 (r0949) 中显示的参数 （例如：p0640= 电流限值 > 0）。
参见：p0311, p0341, p0344, p0350, p0354, p0356, p0358, p0360, p0400, p0404, p0408, p0640, p1082

## 207082 < 地点 > 宏文件：无法执行

**信号重要性：** 故障原因 : %1, 附加信息 : %2, 临时参数号 : %3

**驱动体 ：** 所有目标

**反应：** 无

**应答：** 立即

**原因：** 宏文件执行失败。
故障值 （r0949, 十六进制）：
ccccbbaa 十六进制 :
cccc = 临时参数号 , bb = 附加信息 , aa = 故障原因
故障由触发参数本身引起：
19: 调用的文件不适用于触发参数。
20: 调用的文件不适用于参数 15。
21: 调用的文件不适用于参数 700。
22: 调用的文件不适用于参数 1000。
23: 调用的文件不适用于参数 1500。
24: 某个标签的数据类型错误 （例如：下标、序号或者位不是 U16）。
故障由待设参数引起：
25: “ErrorLevel” 包含未定义的值。
26: “Mode” 包含未定义的值。
27: 在标签 “Value” 中作为字符串输入不是 “ 缺省 ” 的值。
31: 输入的驱动对象类型未知。
32: 确定的驱动对象号无法找到设备。
34: 循环调用触发参数。
35: 不允许使用宏指令写入参数。
36: 检查参数描述失败；参数只读、不存在；文件类型错误；数值范围或赋值错误。
37: 不能确定 BICO 连接的源参数。
38: 为没有下标的参数设置了下标，例如：和 CDS 相关的参数。
39: 没有为有下标的参数设置下标。
41: “ 位指令 ” 仅针对参数格式为 DISPLAY_BIN 的参数。
42: 设置一个不等于 0 或 1 的值用于位指令。
43: 读取由 “ 位指令 ” 修改的参数失败。
51: DEVICE 的出厂设置只能在 DEVICE 上执行
61: 设置数值失败。

**处理：** - 检查出错参数。
- 检查宏文件和 BICO 连接。
参见：p0015, p0700, p1000 ( 宏文件，用于转速设定值的 CI), p1500 ( 宏文件，用于转矩设定值的 CI)

## 207083 < 地点 > 宏文件：找不到 ACX 文件

**信号重要性：** 参数 : %1
**驱动体 ：** 所有目标
**反应：** 无
**应答：** 立即
**原因：** 在相应目录中找不到要执行的 ACX 文件 （宏文件）。
故障值 （r0949, 十进制）：
执行文件所需的参数号。
参见：p0015, p0700, p1000 ( 宏文件，用于转速设定值的 CI), p1500 ( 宏文件，用于转矩设定值的 CI)
**处理：** - 检查文件是否保存在存储卡的相应目录下。
示例：
如果设置 p0015 = 1501，所选的 ACX 文件必须位于以下目录：
... /PMACRO/DEVICE/P15/PM001501.ACX

## 207084 < 地点 > 宏文件：未满足 WaitUntil 的条件

**信号重要性：** 参数 : %1
**驱动体 ：** 所有目标
**反应：** 无
**应答：** 立即
**原因：** 进行数次尝试后，不满足在宏文件中设置的等待条件。
故障值 （r0949, 十进制）：
设有条件的参数编号。
**处理：** 检查并修改 “WaitUntil” 回路的条件。

## 207085 < 地点 > 驱动：开环控制 / 闭环控制参数被更改

**信号重要性：** 参数 : %1
**驱动体 ：** A_INF_828, B_INF_828, S_INF_828, S_INF_COMBI, SERVO_828, SERVO_COMBI
**反应：** 无
**应答：** 立即 ( 上电 )
**原因：** 开环控制 / 闭环控制参数被强行更改，因为
1. 在其他参数的作用下，开环 / 闭环参数超出了动态极限值。
2. 由于检测出的硬件不存在某个特性，因此，这些参数不可用。
故障值 （r0949, 十进制）：
被修改的参数号。
340:
已自动计算电机和闭环控制参数 (p0340 = 1)，因为之后已激活矢量控制配置 (r0108.2)。
参见：p0640 ( 电流极限 ), p1082 ( 最大转速 ), p1300 ( 开环 / 闭环运行方式 ), p1800 ( 脉冲频率设定值 )
**处理：** 无需采取任何措施。
无需改变参数，因为参数已经被限制在合理范围内。

## 207086 < 地点 > 单位转换：由于参考值改变而超出参数极限

**信号重要性：** 参数 : %1
**驱动体 ：** A_INF_828, B_INF_828, S_INF_828, S_INF_COMBI, SERVO_828, SERVO_COMBI
**反应：** 无
**应答：** 立即

**原因：** 在系统内部，参考参数被更改。更改导致设置的值无法重新按照 % 计算。
参数值会变为最小 / 最大极限或恢复为出厂设置。
可能的原因：
- 超出静态或适用的最小 / 最大极限。
故障值 （r0949，参数）：
诊断参数，它显示不能重新计算的参数。
参见：p0304, p0305, p0310, p2000, p2001, p2002, p2003, r2004

**处理：** 检查经过调整的参数值，必要时，修改数值。
参见：r9450 ( 参考值修改后计算失败的参数 )

---

## 207087 < 地点 > 驱动：在设定的脉冲频率下无法进行无编码器运行

**信号重要性：** 参数 : %1

**驱动体 ：** SERVO_828, SERVO_COMBI

**反应：** 无

**应答：** 立即

**原因：** 在设定的脉冲频率 (p1800) 下不能进行无编码器运行。
通过以下条件激活无编码器运行：
- 无编码器运行的转换转速 (p1404) 小于最大转速 (p0322)。
- 设置无编码器运行的控制方式 (p1300)。
- 电机编码器的故障导致无编码器运行时的故障反应 (p0491)。
参见：p0491 ( 电机编码器故障反应 " 编码器 "), p1300 ( 开环 / 闭环运行方式 ), p1404 ( 无编码器运行切换速度 ), p1800 ( 脉冲频率设定值 )

**处理：** 提高脉冲频率 (p1800)。
注释：
在无编码器运行中，脉冲频率最低应为电流环周期 (1/p0115[0]) 的一半。

---

## 207088 < 地点 > 单位转换：由于单位转换而超出参数极限

**信号重要性：** 参数 : %1

**驱动体 ：** A_INF_828, B_INF_828, S_INF_828, S_INF_COMBI, SERVO_828, SERVO_COMBI

**反应：** 无

**应答：** 立即

**原因：** 进行了单位转换。从而可能超出参数限制。
导致超出参数限制的可能原因有：
- 在取整参数时超出了它的静态最大 / 最小极限。
- " 浮点 " 数据类型不精确。
此时，在低于最小极限时，会向上取整参数值；在超出最大极限时，会向下取整参数值。
故障值 （r0949, 十进制）：
诊断参数 r9451，它显示需要修改数值的参数。
参见：p0100 ( 电机标准 IEC/NEMA), p0349 ( 电机等效电路图数据单位制 ), p0505 ( 单位制选择 )

**处理：** 检查经过调整的参数值；如有必要，修改参数值。
参见：r9451 ( 单位切换中需要调整参数 )

---

## 207089 < 地点 > 单位转换：转换单位后不能激活功能块

**信号重要性：** -

**驱动体 ：** 所有目标

**反应：** 无

**应答：** 无

**原因：** 尝试激活功能块。转换单位后不允许此操作。
参见：p0100 ( 电机标准 IEC/NEMA), p0349 ( 电机等效电路图数据单位制 ), p0505 ( 单位制选择 )

**处理：** 将单位恢复到出厂设置。

## 207090 < 地点 > 驱动：转矩上限小于下限

**信号重要性：** -
**驱动体 ：** SERVO_828, SERVO_COMBI
**反应：** OFF2 (OFF1, OFF3, 无 )
**应答：** 立即
**原因：** 转矩上限小于转矩下限。
**处理：** 如果参数 P1 和 p1522 连接，参数 P2 和 p1523 连接，则必须保证 P1 >= P2。

## 207100 < 地点 > 驱动：采样时间不可复位

**信号重要性：** 参数 : %1
**驱动体 ：** A_INF_828, B_INF_828, S_INF_828, S_INF_COMBI, SERVO_828, SERVO_COMBI
**反应：** 无
**应答：** 立即
**原因：** 在驱动参数复位 （p0976）时，无法通过 p0111、 p0112、 p0115 复位采样时间。
故障值 （r0949, 十进制）：
显示阻止采样时间复位的参数。
参见：r0110 ( 基本采样时间 )
**处理：** - 用所设的采样时间继续工作。
- 在复位驱动参数之前，把基本周期 p0110[0] 恢复为初始值。
参见：r0110 ( 基本采样时间 )

## 207110 < 地点 > 驱动：采样时间和基本周期不匹配

**信号重要性：** 参数 : %1
**驱动体 ：** 所有目标
**反应：** 无
**应答：** 立即
**原因：** 设定的采样时间与基本周期不相配。
故障值 （r0949, 十进制）：
故障值指出相关参数。
参见：r0110, r0111, p0115
**处理：** 输入与基本周期一致的电流环采样时间，例如：通过 p0112 的选择。在此要注意 p0111 中基本周期的选择。
p0115 中的采样时间只能在采样时间默认设置 “ 专家 ”(p0112) 中手动更改。
参见：r0110, r0111, p0112, p0115

## 207140 < 地点 > 驱动：电流环采样时间和主轴不配套

**信号重要性：** -
**驱动体 ：** SERVO_828, SERVO_COMBI
**反应：** 无
**应答：** 无
**原因：** 设置的电流环采样时间对于主轴来说太大。
**处理：** 将采样时间设为小于等于 r5034 的值 (p0112, p0115)。
参见：p0112, p0115, r5034

## 207200 < 地点 > 驱动：控制权发出 ON 指令

**信号重要性：** -

**驱动体 ：** A_INF_828, B_INF_828, S_INF_828, S_INF_COMBI, SERVO_828, SERVO_COMBI

**反应：** 无

**应答：** 无

**原因：** ON/OFF1 指令 （不是 0 信号）出现，
该指令可以通过 BI p0840 （当前 CDS）或控制权的控制字位 0 来给出。

**处理：** 通过 BI p0840 （当前 CDS）或控制权的控制字位 0 将该信号设为 0。

## 207220 < 地点 > 驱动：缺少 “ 通过 PLC 控制 ”

**信号重要性：** -

**驱动体 ：** A_INF_828, B_INF_828, S_INF_828, S_INF_COMBI, SERVO_828, SERVO_COMBI

**反应：** Servo: OFF1 (OFF2, OFF3, STOP1, STOP2, 无 )
Infeed: OFF1 (OFF2, 无 )

**应答：** 立即

**原因：** 在运行期间缺少信号 “ 通过 PLC 控制 ”。
- 用于 “ 通过 PLC 控制 ” 的 BI p0854 连接错误。
- 上级控制系统取消了信号 “ 通过 PLC 控制 ”。
- 通过现场总线 （主站 / 驱动）的数据传输已中断。

**处理：** - 检查用于 “ 通过 PLC 控制 ” 的 BI p0854。
- 检查信号 “ 通过 PLC 控制 ”，接通信号。
- 检查通过现场总线 （主站 / 驱动）的数据传输。
注释：
如果取消 “ 通过 PLC 控制 ” 之后要继续运行驱动，必须把故障反应参数设为 “ 无 ”，或者将显示类型参数设为 “ 报警 ”。

## 207300 < 地点 > 驱动：缺少电源接触器反馈信息

**信号重要性：** -

**驱动体 ：** A_INF_828, B_INF_828, S_INF_828, S_INF_COMBI, SERVO_828, SERVO_COMBI

**反应：** OFF2 ( 无 )

**应答：** 立即

**原因：** - 电源接触器没能在 p0861 的时间内接通。
- 电源接触器没能在 p0861 的时间内断开。
- 电源接触器在运行中发生故障。
- 虽然整流器已关闭，电源接触器依然接通。

**处理：** - 检查 p0860 的设置。
- 检查电源接触器的应答循环。
- 延长 p0861 的监控时间。
参见：p0860 ( 电源接触器反馈信息 ), p0861 ( 电源接触器监控时间 )

## 207320 < 地点 > 驱动：自动重启中断

**信号重要性：** %1
**驱动体 ：** A_INF_828, B_INF_828, S_INF_828, S_INF_COMBI, SERVO_828, SERVO_COMBI
**反应：** OFF2
**应答：** 立即
**原因：** - 预先给定重新启动的次数 (p1211) 已用完，因为在监控时间 (p1213) 内未能响应故障。每一次新的启动尝试都将使启动次数减少 (p1211)。
- 没有激活的接通指令。
- 功率单元的监控时间 （p0857）已过。
- 在退出调试或者电机检测结束或者转速环优化时，不自动重启。
故障值 （r0949, 十六进制）：
仅用于西门子内部的故障诊断。
**处理：** - 提高重新启动的尝试次数 （p1211）。重新启动的实际尝试次数将显示在 r1214 中。
- 在 p1212 中提高等待时间并且 / 或者在 p1213 中提高监控时间。
- 设置接通指令 (p0840)。
- 提高或者断开功率单元的监控时间 （p0857）。

## 207321 < 地点 > 驱动：自动重启激活

**信号重要性：** -
**驱动体 ：** A_INF_828, B_INF_828, S_INF_828, S_INF_COMBI, SERVO_828, SERVO_COMBI
**反应：** 无
**应答：** 无
**原因：** 自动重新启动 （WEA）激活。电源恢复供电和 / 或者消除现有的故障原因时，驱动将自动重新启动。脉冲使能，电机开始旋转。
**处理：** - 如有需要，可禁止 （p1210=0）自动重新启动 （WEA）。
- 通过撤消接通指令 （BI: p0840）也可以直接中断重新启动过程。

## 207329 < 地点 > 驱动 : kT 评定器 , kT(iq) 特征曲线或电压补偿失效

**信号重要性：** %1
**驱动体 ：** SERVO_828, SERVO_COMBI
**反应：** 无
**应答：** 无
**原因：** 已激活功能模块 “ 扩展转矩控制 ”(r0108.1) 的某功能，但功能没有完全生效。
故障值 （r0949, 十进制）：
1 ... 3: kT 评定器激活 (p1780.3=1)，变频器中没有有效的电压映像误差补偿。这样转矩精度会受到严重限制。
1：变频器电压映像误差 " 终值 "(p1952) 为 0。
2：变频器电压映像误差 " 电流偏移 "(p1953) 为 0。
3：电压映像误差补偿关闭 (p1780.8=0)。
4: 激活了 kT 评定器 (p1780.3 = 1), kT(iq) 特征曲线 (p1780.9 = 1) 或者电压映像误差补偿 (p1780.8 = 1)，但没有激活功能模块 “ 扩展转矩控制 ”（功能模块激活时：r0108.1 = 1）。
**处理：** 故障值 = 1，2 时：
- 确定电压映像误差 (p1909.14=1, p1910=1)。
— 调节用于确定变频器电压映像误差的参数 (p1952, p1953)。
故障值 =3 时：
- 启用变频器电压映像误差补偿 (p1780.8=1)。
故障值 =4 时：
- 激活功能模块 “ 扩展转矩控制 ”(r0108.1 = 1) 或者禁用相应的功能 (p1780.3 = 0, p1780.8 = 0, p1780.9 = 0)。

## 207350 < 地点 > 驱动：测量头设为数字输出

**信号重要性：** %1

**驱动体 ：** 所有目标

**反应：** 无

**应答：** 无

**原因：** 测量头连到一个双向的数输入 / 输出端上，端子被设为输出端。
报警值 （r2124, 十进制）：
8: DI/DO 8 (X122.9/X132.1)
9: DI/DO 9 (X122.10/X132.2)
10: DI/DO 10 (X122.12/X132.3)
11: DI/DO 11 (X122.13/X132.4)
12: DI/DO 12 (X132.9)
13: DI/DO 13 (X132.10)
14: DI/DO 14 (X132.12)
15: DI/DO 15 (X132.13)
对于端子名称：
第一个名称针对 CU320，第二个针对 CU305。

**处理：** - 端子设置为输入端 (p0728)。
- 取消选择测量头 (p0488, p0489, p0580)。

## 207351 < 地点 > 驱动：测量头设为数字输出

**信号重要性：** %1

**驱动体 ：** SERVO_828

**反应：** 无

**应答：** 无

**原因：** 测量头连到一个双向的数输入 / 输出端上，端子被设为输出端。
报警值 （r2124, 十进制）：
0: DI/DO 0 分布式 (X3.2)
1: DI/DO 1 分布式 (X3.4)

**处理：** - 端子设置为输入端 (p4028)。
- 取消选择测量头 (p0488, p0489)。
参见：p0488 ( 测量头 1 输入端子 ), p0489 ( 测量头 2 输入端子 ), p4028 ( 输入或输出设置 )

## 207400 < 地点 > 驱动：最大直流母线电压控制器生效

**信号重要性：** -

**驱动体 ：** SERVO_828, SERVO_COMBI

**反应：** 无

**应答：** 无

**原因：** 由于超出接通阈值上限 (p1244)，直流母线电压控制器被激活。
从而产生了设定转速和实际转速之间的调节偏差。
参见：r0056 ( 闭环控制状态字 ), p1240 (Vdc 控制或者 Vdc 监控配置 )

**处理：** 无需采取任何措施。
明显低出上限后报警自动消失。
必要时采取以下措施：
- 使用制动模块或者反馈单元。
- 延长斜坡下降时间 ((p1121, p1135)。
- 断开 Vdc 最大控制器 (p1240 = 0)。

## 207402 < 地点 > 驱动：最小直流母线电压控制器生效

**信号重要性：** -

**驱动体 ：** SERVO_828, SERVO_COMBI

**反应：** 无

**应答：** 无

**原因：** 由于低出接通阈值下限 (p1248)，直流母线电压控制器被激活。
从而产生了设定转速和实际转速之间的调节偏差。
可能由于供电系统的故障导致。
参见：r0056 ( 闭环控制状态字 ), p1240 (Vdc 控制或者 Vdc 监控配置 ), p1248 ( 直流母线电压下限 )

**处理：** 无需采取任何措施。
明显高出下限后报警自动消失。
必要时采取以下措施：
- 检查主电源和整流单元。
- 延长斜坡上升时间 (p1120)。
- 断开 Vdc 最小控制器 (p1240 = 0)。

## 207403 < 地点 > 驱动：达到直流母线电压阈值下限

**信号重要性：** -

**驱动体 ：** SERVO_828, SERVO_COMBI

**反应：** OFF1 (OFF2, OFF3, 无 )

**应答：** 立即

**原因：** 直流母线电压监控有效 (p1240 = 5, 6) 并且在 " 运行 " 状态下达到直流母线电压阈值的下限 (p1248)。

**处理：**
- 检查输入电压。
- 检查整流单元。
- 降低直流母线电压阈值的下限 (p1248)。
- 断开直流母线电压监控 (p1240 = 0)。

## 207404 < 地点 > 驱动：达到直流母线电压阈值上限

**信号重要性：** -

**驱动体 ：** SERVO_828, SERVO_COMBI

**反应：** OFF2 (OFF1, OFF3, 无 )

**应答：** 立即

**原因：** 直流母线电压监控有效 (p1240 = 4, 6) 并且在 " 运行 " 状态下达到直流母线电压阈值的上限 (p1244)。

**处理：**
- 检查输入电压。
- 检查整流单元或者制动模块。
- 提高直流母线电压阈值的上限 (p1244)。
- 断开直流母线电压监控 (p1240 = 0)。

## 207410 < 地点 > 驱动：电流环输出受限

**信号重要性：** -

**驱动体 ：** SERVO_828, SERVO_COMBI

**反应：** OFF2 (OFF1, 无 )

**应答：** 立即

**原因：** 条件 "I_ 实际 = 0 和 Uq_ 设定 _1 超过 16 ms 处于限制中 " 存在，可能有下列原因：
- 电机没连上或者电机接触器打开。
- 没有直流母线电压。
- 电机模块损坏。

**处理：**
- 连上电机或者检查电机接触器。
- 检查直流母线电压 （r0070）。
- 检查电机模块。

## 207411 < 地点 > 驱动：磁通控制器输出受限

**信号重要性：** -

**驱动体 ：** SERVO_828, SERVO_COMBI

**反应：** OFF2 (OFF1, 无 )

**应答：** 立即

**原因：** 尽管设定了最大磁场电流 （p1603），但无法达到所给定的磁通量设定值。
- 电机数据错误。
- 电机数据和电机连接方式 （星形 / 三角形）不相配。
- 电机的电流限值设置过低 （p0640， p0323， p1603）。
- 异步电机 （无编码器，开环控制）受 I2t 限制。
- 电机模块过小。

**处理：**
- 正确设置电机数据。
- 检查电机的连接方式。
- 正确设置电流限值 （p0640， p0323， p1603）。
- 减小异步电机的负载。
- 可能的话，使用更大的电机模块。

## 207412 < 地点 > 驱动：换向角出错 （电机模型）

**信号重要性：** %1

**驱动体 ：** SERVO_828, SERVO_COMBI

**反应：** 编码器 (OFF2, 无 )

**应答：** 立即

**原因：** 发现一个错误的换向角，它导致转速环中出现再生反馈。
可能的原因：
- 电机输出相位的相序错误 （如相位接错）。
- 电机编码器调到了错误的磁场位置。
- 电机编码器损坏。
- 换向角偏移设置错误 (p0431)。
- 用于计算电机模型的数据设置错误：p0356 （电机 - 定子漏感）、 p0350 （电机 - 定子电阻）、 p0352 （电缆电阻）。
- 电机模型的转换转速太小 （p1752)。只有高于转换转速时监控才有效。
- 在磁极位置识别激活 (p1982 = 1) 时，磁极位置识别可能得到了错误的值。
- 电机编码器的转速信号受到干扰。
- 控制回路因为参数设定错误而不稳定。

故障值 （r0949, 十进制）：
伺服：
0：编码器和电机模型的磁极位置角之间相差太大 （> 80 ° 电角）。
1: -
矢量 :
0：编码器和电机模型的磁极位置角之间相差太大 （> 45 ° 电角）。
1：在一个电流环周期之内，电机编码器的转速信号的变化 > p0492。

**处理：**

- 检查电机的相序，需要时加以调整 （布线， p1820）。
- 如果改变了编码器，要重新调校编码器。
- 更换损坏的电机编码器。
- 正确设置换向角偏移 （p0431）。必要时，通过 p1990 得出该值。
- 正确设置电机定子电阻、电缆电阻和电机定子漏电感 (p0350, p0352, p0356)。

根据横截面和长度计算出电缆电阻，根据电机数据页检查电感和定子电阻，用万用表测出定子电阻，必要时再次通过静态电机数据检测 (p1910) 测出这些值。

- 增大电机模型的转换转速 （p1752）。当 p1752 > p1082 （最大转速）时，监控完全关闭。
- 在磁极位置检测激活 (p1982 = 1) 时，检查磁极位置检测的工作方式 (p1980)，并通过取消、再选择来强制执行新的磁极位置检测 (p1982 = 0 -> 1)。

注释：
对于高动态电机 (1FK7xxx-7xxx)，如果使用的电流较高，应关闭监控功能。

---

## 207413 < 地点 > 驱动：换向角出错 （磁极位置检测）

**信号重要性：** -

**驱动体 ：** SERVO_828, SERVO_COMBI

**反应：** 编码器 (OFF2, 无 )

**应答：** 立即

**原因：** 发现一个错误的换向角，它导致转速环中出现再生反馈。
在磁极位置识别期间 (p1982 = 2)：
- 和编码器角度的差值 > 45 ° 电角。

矢量：在旋转编码器的调校期间 (p1990 = 2)：
- 和编码器角度的差值 > 6 ° 电角。

**处理：**

- 正确设置换向角偏移 （p0431）。
- 更换编码器后重新调校电机编码器。
- 更换损坏的电机编码器。
- 检查磁极位置检测。如果磁极位置检测不适合此种类型的电机，应禁用合理性检测 (p1982 = 0)。

---

## 207414 < 地点 > 驱动：编码器序列号改变

**信号重要性：** -

**驱动体 ：** SERVO_828, SERVO_COMBI

**反应：** 编码器 (OFF2, 无 )

**应答：** 立即

**原因：** 同步电机的编码器序列号发生改变。只有在带序列号的编码器 ( 比如 EnDat 编码器 )、内装式电机 ( 比如 p0300 = 401) 或者第三方电机 (p0300 = 2) 上，才检测更改。
原因 1：
- 编码器更换。

原因 2：
- 第三方电机，内装式电机或者线性电机的全新调试。

原因 3：
- 带经过调校的内置编码器的电机被更换。

原因 4：
- 固件升级，该版本会进行编码器序列号测试。

注释：
采用位置控制时，在开始调校 (p2507 = 2) 时会传送序列号。
编码器调校结束后 (p2507 = 3)，会检查序列号是否修改，必要时复位调校 (p2507 = 1)。
可以进行以下设置来取消针对序列号的监控：
- 设置相应编码器数据组的以下序列号：p0441= FF, p0442 = 0, p0443 = 0, p0444 = 0, p0445 = 0。
- 将 F07414 设为信息类型 N （p2118， p2119）。

**处理：**

对于原因 1, 2:
借助磁极位置检测来执行自动调校。应答故障。使用 p1990 = 1 进行磁极位置检测。之后检查磁极位置检测是否正确执行。
伺服：
如果在 p1980 中选择了一个磁极位置检测方法，并且 p0301 不包含出厂时编码器便完成调校的电机类型，则自动激活 p1990。
或者
通过参数 p0431 执行调校。此时，新的序列号自动被采用。
或者
执行编码器的机械调校。使用 p0440 = 1 接收新的序列号。
对于原因 3, 4:
使用 p0440 = 1 接收新的序列号。

---

## 207415 < 地点 > 驱动：正在传送换向角偏移

**信号重要性：** -

**驱动体 ：** SERVO_828, SERVO_COMBI

**反应：** OFF2

**应答：** 无

**原因：**

p1990 = 1，自动确定换向角偏移。
该故障导致脉冲的删除，向 p0431 传送换向角偏移时需要删除脉冲。
参见：p1990 ( 编码器调校，检测换向角偏移 )

**处理：** 无需其它措施就可以应答故障。

---

## 207420 < 地点 > 驱动：电流设定值滤波器 固有频率 > 香农频率

**信号重要性：** %1

**驱动体 ：** SERVO_828, SERVO_COMBI

**反应：** 无 (OFF1, OFF2, OFF3)

**应答：** 立即 ( 上电 )

**原因：**

某一滤波器固有频率大于香农频率。
香农频率按照以下公式计算：0.5 / p0115[0]
故障值 （r0949, 十六进制）：
位 0：滤波器 1 (p1658, p1660)
位 1：滤波器 2 (p1663, p1665)
位 2：滤波器 3 (p1668, p1670)
位 3：滤波器 4 (p1673, p1675)
位 8 ... 15：数据组序号 （从零开始）

**处理：**

- 降低对应电流设定值滤波器的分子或分母固有频率。
- 缩短电流环采样时间 (p0115[0])。
- 断开相关滤波器 (p1656)。

---

## 207421 < 地点 > 驱动：转速滤波器 固有频率 > 香农频率

**信号重要性：** %1

**驱动体 ：** SERVO_828, SERVO_COMBI

**反应：** 无 (OFF1, OFF2, OFF3)

**应答：** 立即 ( 上电 )

**原因：** 某一滤波器固有频率大于香农频率。
香农频率按照以下公式计算：0.5 / p0115[1]
故障值 （r0949, 十六进制）：
位 0：滤波器 1(p1417, p1419)
位 1：滤波器 2(p1423, p1425)
位 4：实际值滤波器 (p1447, p1449)
位 8 ... 15：数据组序号 （从零开始）

**处理：**
- 降低对应转速设定值滤波器的分子或分母固有频率。
- 缩短转速环采样时间 (p0115[1])。
- 断开相关滤波器 (p1413, p1414)。

---

## 207422 < 地点 > 驱动：参考模型 固有频率 > 香农频率

**信号重要性：** -

**驱动体 ：** SERVO_828, SERVO_COMBI

**反应：** 无 (OFF1, OFF2, OFF3)

**应答：** 立即 ( 上电 )

**原因：** 用于参考模型的 PT2 元件的滤波器固有频率 (p1433) 大于香农频率。
香农频率按照以下公式计算：0.5 / p0115[1]

**处理：**
- 降低用于参考模型的 PT2 元件的固有频率 (p1433)。
- 缩短转速环采样时间 (p0115[1])。

---

## 207429 < 地点 > 驱动：无编码器时不支持 DSC

**信号重要性：** -

**驱动体 ：** SERVO_828, SERVO_COMBI

**反应：** OFF2

**应答：** 立即 ( 上电 )

**原因：** 虽然没有编码器，仍激活功能 DSC （动态伺服控制）。
参见：p1191 (DSC 位置控制器增益 KPC)

**处理：** 如果没有编码器且连接了 CI p1191 (DSC 位置环增益 )，则 CI p1191 必须为 0。

---

## 207430 < 地点 > 驱动：无法切换到转矩开环运行

**信号重要性：** -

**驱动体 ：** SERVO_828, SERVO_COMBI

**反应：** OFF2 (OFF1, OFF3, 无 )

**应答：** 立即

**原因：** 在无编码器运行状态下无法切换至转矩开环运行 （BI：p1501）。

**处理：** 不要切换为转矩开环控制。

## 207431 < 地点 > 驱动：无法切换到无编码器运行

**信号重要性：** -
**驱动体 ：** SERVO_828, SERVO_COMBI
**反应：** OFF2 (OFF1)
**应答：** 立即
**原因：** 转矩开环控制无法转换为无编码器运行 （p1404）。
**处理：** 不要切换为无编码器运行。

## 207432 < 地点 > 驱动：电机无过压保护

**信号重要性：** %1
**驱动体 ：** SERVO_828, SERVO_COMBI
**反应：** OFF2 (OFF1)
**应答：** 立即
**原因：** 在故障情况下，一台电机在最大转速下可能会产生过电压，导致驱动系统损坏。
故障值 （r0949, 十六进制）：
所属的驱动数据组 （DDS）。
**处理：** 可以采用以下的方法进行过电压保护：
1. 限制最大转速 （p1082），不带其它保护。
不带保护的最大转速计算如下：
旋转同步电机：p1082 [rpm] <= 11.695 * p0297/p0316 [Nm/A]
线性电机：p1082 [m/min] <= 73.484 * p0297/p0316 [N/A]
高频变频器上的旋转同步电机：p1082 [rpm] <= 4.33165E9 * (-p0316 + 平方根 (p0316^2 + 4.86E-9 * (r0297 * r0313)^2 * (r0377 - p0233) [mH] * p0234 [µF]) / (r0297 * r0313^2 * (r0377 - p0233) [mH] * p0234 [µF])

高频变频器上的直线电机：
p1082 [rpm] <= 689.403 * p0315 * ( 平方根 (p0316^2 * p0315^2 + 0.191865 * r0297^2 * (r0377 - p0233) [mH] * p0234 [µF]) / (r0297 * (r0377 - p0233) [mH] * p0234 [µF])
高频变频器上的旋转异步电机：
p1082 [rpm] <= 最大 (2.11383E5 / (r0313 * 平方根 ((r0377 [mH] + r0382 [mH]) * p0234 [µF])) ; 0.6364 * r0297 * p0311[rpm] / p0304)
2. 使用一个电压保护模块 （VPM）和功能 “ 安全转矩关闭 ”(p9601, p9801, 仅用于同步电机）。
在高频变频器上使用带 VPM 的同步电机时，必须：
p1082 [rpm] <= p0348 * (r0377 + p0233) / p0233

VPM 在故障情况下使电机短路。因为在短路时必须删除脉冲，所以必须将 “Safe Torque Off”(STO) 功能的端子连接到 VPM。
在使用一个 VPM 时必须设置 p0643=1。
3. 激活内部电压保护 (p1231 = 3，仅用于同步电机 )。
此时必须满足以下的硬件前提条件：
- 驱动组的整流单元应具备反馈能力 （调节型电源模块、非调节型电源模块）并且整流单元的反馈功率不得小于同步电机所使用的最大 S1 功率。
- 控制单元和整流单元应比激活了电压保护功能的电机模块多具备一个 24 V 电源。该电机模块的 24 V 电源应可进行直流母线缓冲 （如 CSM）。
- 在直流母线上应存在带相应制动电阻的制动模块。
- 同步电机应具备抗短路能力。
参见：p0643 ( 同步电机的过压保护 ), p1231 ( 电枢短路 / 直流制动配置 )

## 207433 < 地点 > 驱动：无法切换到带编码器运行，因为编码器没有解除驻留

**信号重要性：** %1
**驱动体 ：** SERVO_828, SERVO_COMBI
**反应：** 无 (OFF1, OFF2, OFF3)
**应答：** 立即
**原因：** 编码器未解除驻留，无法切换至带编码器的控制。
**处理：** - 检查编码器固件是否支持 " 驻留 " 功能 (r0481.6=1)。
- 升级固件。
注释：
使用长定子电机 (p3870.0=1) 时 :
在切换至带编码器的控制前，编码器必须已经解除驻留 (r3875.0=1)。编码器通过 BI p3876 = 0/1 信号解除驻留，一直保持该状态，一直到 0 信号。

## 207434 < 地点 > 驱动：无法在脉冲使能时改变旋转方向

**信号重要性：** -
**驱动体 ：** SERVO_828, SERVO_COMBI
**反应：** OFF2
**应答：** 立即
**原因：** 在存在脉冲使能时切换到一个驱动数据组，其中设置了另一个旋转方向 (p1821)。
一般只可在脉冲禁止期间用 p1821 改变电机旋转方向。
**处理：** - 在脉冲禁止期间切换驱动数据组。
- 确保切换到某个驱动数据组不会导致电机旋转方向的改变 （即对于该驱动数据组必须在 p1821 中保持相同的值）。
参见：p1821 ( 旋转方向 )

## 207439 < 地点 > 驱动：不允许更高的电流环动态响应

**信号重要性：** %1
**驱动体 ：** SERVO_828, SERVO_COMBI
**反应：** OFF2 ( 无 )
**应答：** 立即
**原因：** 虽然选择了功能 " 提高电流环动态响应 "(p1810.11 = 1)，但是功率单元 (r0192.27 = 0) 或无编码器的安全运动监控 (9506 = 1, 3) 不支持该功能。
故障值 （r0949, 十进制）：
1:
- 书本型功率单元的固件不是最新版本。
- 使用了模块型或 S120 Combi 功率单元。
2:
- 使用无编码器的安全运动监控。
**处理：** 一般措施：
- 撤销功能 " 提高电流环动态响应 "(p1810.11 = 0)，必要时重新设置或重新计算电流环、转速环和位置环 (p0340 = 4)。
故障值 =1 时：
- 必要时升级书本型功率单元的固件版本，版本 >= 4.4。
注释：
如果固件升级已经自动执行，则只需进行上电 （关闭 / 接通）。
- 使用版本 >= 4.4 的书本型功率单元。
故障值 =2 时：
- 如果存在带有安全位置实际值采集功能的编码器 (r0458[0...2].19 = 1)，则要将无编码器的安全运动监控 (p9506 = 1, 3) 转换为带编码器的安全运动监控 (p9506 = 0)。
参见：r0192 ( 功率单元固件特性 ), p1810 ( 调制器配置 ), p9506 (SI 运动功能规格 （控制单元） )

## 207448 < 地点 > 负载变速箱：位置跟踪线性轴超出最大范围

**信号重要性：** -

**驱动体 ：** A_INF_828, B_INF_828, S_INF_828, S_INF_COMBI

**反应：** 无

**应答：** 立即

**原因：** 在配置的线性轴 / 非模数轴上，当前有效电机编码器 （编码器 1）超出了允许的最大运行范围。
在配置的线性轴上的最大运行范围是 p0421 的 64 倍 （+/- 32 倍）。在 p2721 中读取该范围，并视为负载旋转的转数。
注释：
只对当前有效电机数据组中的电机编码器进行监控。当前有效驱动数据组在 x = r0051 中显示，相应的电机编码器在 p0187[x] 中设置。

**处理：** 使用以下方法排除该故障：
- 选择编码器调试 (p0010 = 4)。
- 复位位置跟踪的位置 (p2720.2 = 1)。
- 取消选择编码器调试 (p0010 = 0)。
然后应答该信息，并调校绝对值编码器。

## 207449 < 地点 > 负载变速箱：位置跟踪当前位置在公差范围之外

**信号重要性：** %1

**驱动体 ：** A_INF_828, B_INF_828, S_INF_828, S_INF_COMBI

**反应：** 无

**应答：** 立即

**原因：** 在关闭状态下，当前有效电机编码器的运行超出了公差范围。机械装置和编码器间的参照不再存在。
注释：
只对当前有效电机数据组中的电机编码器进行监控。当前有效驱动数据组在 x = r0051 中显示，相应的电机编码器在 p0187[x] 中设置。
故障值 （r0949, 十进制）：
可能是测量变速箱后、和上一编码器位置之间的偏差 （单位：绝对值的增量）。正负号表示运行方向。
注释：
确定的偏差也显示在 r2724 中。
参见：p2722 ( 负载变速箱位置跟踪公差范围 ), r2724 ( 负载变速箱位置差值 )

**处理：** 复位位置跟踪，如下：
- 选择编码器调试 (p0010 = 4)。
- 复位位置跟踪的位置 (p2720.2 = 1)。
- 取消选择编码器调试 (p0010 = 0)。
然后确认故障并调校绝对值编码器 (p2507)。
参见：p0010

## 207500 < 地点 > 驱动：未定义功率单元数据组 PDS

**信号重要性：** 驱动数据组 : %1

**驱动体 ：** 所有目标

**反应：** 无

**应答：** 立即

**原因：** 仅用于可控的电源整流 / 回馈：
未定义功率单元数据组，即：没有在驱动数据组中加入数据组编号。
故障值 （r0949, 十进制）：
p0185 的驱动数据组编号。

**处理：** 在 p0185 中输入属于驱动程序段的功率单元程序段的下标。

## 207501 < 地点 > 驱动：未定义电机数据组 MDS

**信号重要性：** 驱动数据组 : %1
**驱动体 ：** 所有目标
**反应：** OFF2
**应答：** 立即
**原因：** 仅用于功率单元：
未定义电机数据组，即：没有在所属的驱动数据组中加入数据组编号。
故障值 （r0949, 十进制）：
故障值包含 p0186 的驱动数据组编号。
**处理：** 在 p0186 中输入和驱动程序段对应的电机程序段的下标。
参见：p0186 ( 电机数据组 （MDS）编号 )

## 207502 < 地点 > 驱动：未定义编码器数据组 EDS

**信号重要性：** 驱动数据组 : %1
**驱动体 ：** 所有目标
**反应：** OFF2
**应答：** 立即
**原因：** 仅用于功率单元：
未定义编码器数据组，即：没有在对应的驱动数据组中输入数据组编号。
故障值 （r0949, 十进制）：
故障值包括 p0187、p0188 或 p0189 的驱动数据组编号。
故障值增加值 = 100 * 编码器编号 （例如 p0189：故障值 3xx，其中 xx = 数据组编号）。
**处理：** 在 p0187（第 1 编码器）、p0188（第 2 编码器）或者 p0189（第 3 编码器）中输入属于驱动程序段的编码器数据组的下标。

## 207504 < 地点 > 驱动：电机数据组没有分配到驱动数据组

**信号重要性：** %1
**驱动体 ：** A_INF_828, B_INF_828, S_INF_828, S_INF_COMBI, SERVO_828, SERVO_COMBI
**反应：** 无
**应答：** 无
**原因：** 一个电机数据组没有分配到驱动数据组。
在驱动数据组中必须通过 MDS 号 (p0186[0...n]) 分配所有已经存在的电机数据组。驱动数据组的数量必须至少和电机数据组数量一样。
报警值 （r2124, 十进制）：
未分配电机数据组的编号。
**处理：** 在驱动数据组中通过 MDS 号 (p0186[0...n]) 分配所有没有分配的电机数据组。
- 检查是否所有的电机数据组都分配了驱动数据组。
- 必要的话，删除多余的电机数据组。
- 创建新的驱动数据组并分配相应的电机数据组。
参见：p0186 ( 电机数据组 （MDS）编号 )

## 207509 < 地点 > 驱动：缺少组件号

**信号重要性：** %1
**驱动体 ：** A_INF_828, B_INF_828, S_INF_828, S_INF_COMBI, SERVO_828, SERVO_COMBI
**反应：** OFF2
**应答：** 立即
**原因：** 向驱动数据组 (DDS) 分配一个没有组件号的电机数据组 (MDS) 或编码器数据组 (EDS)。
报警值 （r2124, 十进制）：
nnmmmxxyyy
nn: MDS/EDS 号。
mmm: 缺少的组件号的参数号。
xx: DDS 号，向其分配了 MDS/EDS。
yyy: 参数号，以 MDS/EDS 为参考。
示例：
p0186[7] = 5: 向 DDS 7 分配了 MDS 5。
p0131[5] = 0: 在 MDS 5 中没有设置组件号。
报警值 = 0513107186
**处理：** 在驱动数据组中通过 p0186, p0187, p0188, p0189 不能再分配 MDS/EDS 或者不能设置有效的组件号。
参见：p0131, p0141, p0142, p0186, p0187, p0188, p0189

## 207510 < 地点 > 驱动：驱动数据组中有相同的编码器

**信号重要性：** %1
**驱动体 ：** 所有目标
**反应：** OFF2
**应答：** 立即
**原因：** 给唯一的驱动程序段分配几个具有相同组件号的编码器。在一个驱动程序段中不允许同时运行相同的编码器。
故障值 （r0949, 十进制）：
1000 * 第一相同编码器 + 100* 第二相同编码器 + 驱动数据组。
示例：
故障值 =1203 表示：
在驱动数据组 3 中第一 （p0187[3]）和第二编码器 （p0188[3]）是相同的。
**处理：** 给驱动数据组分配不同的编码器。
参见：p0141, p0187 ( 编码器 1 编码器数据组编号 ), p0188 ( 编码器 2 编码器数据组编号 ), p0189 ( 编码器 3 编码器数据组编号 )

## 207511 < 地点 > 驱动：编码器多次使用

**信号重要性：** %1
**驱动体 ：** 所有目标
**反应：** 无
**应答：** 立即
**原因：** 每个编码器只可以分配给一个驱动装置，并且在一个驱动之内在每个驱动数据组中只可以始终是编码器 1、编码器 2 或者编码器 3。没有遵守这种明确的分配规则。
故障值 （r0949, 十进制）：
编码形式的两个参数，该编码形式指示参考相同的组件号。
第一个参数：
下标：第一个和第二个小数位 （EDS 没有分配到 DDS 时为 99）
参数序号：第三个小数位 （1 表示 p0187，2 表示 p0188，3 表示 p0189，4 表示 EDS 没有分配到 DDS）
驱动序号：第四个和第五个小数位

第二个参数：
下标：第六个和第七个小数位 （EDS 没有分配到 DDS 时为 99）
参数序号：第八个小数位 （1 表示 p0187，2 表示 p0188，3 表示 p0189，4 表示 EDS 没有分配到 DDS）
驱动序号：第九个和第十个小数位
参见：p0141

**处理：** 通过在故障值中编码的两个参数纠正一个部件号的重复使用。

---

## 207512 < 地点 > 驱动：无法设定编码器数据组转换参数

**信号重要性：** %1

**驱动体 ：** A_INF_828, B_INF_828, S_INF_828, S_INF_COMBI, SERVO_828, SERVO_COMBI

**反应：** OFF2

**应答：** 立即

**原因：** 通过 p0141 设置了错误的编码器数据组转换。在目前的固件版本下，只有对实际拓扑结构中存在的组件才能进行编码器数组的切换。
报警值 （r2124, 十进制）：
错误的 EDS 数据组编号。
参见：p0187 ( 编码器 1 编码器数据组编号 ), p0188 ( 编码器 2 编码器数据组编号 ), p0189 ( 编码器 3 编码器数据组编号 )

**处理：** 必须向每个编码器数据组分配一个单独的 DRIVE-CLiQ 插座。编码器接口 (p0141) 的组件编号在一个驱动对象的范围内必须具有不同的值。
以下有效：
p0141[0] 不等于 p0141[1] 不等于 ... 不等于 p0141[n]

---

## 207514 < 地点 > 驱动：数据结构和接口模式不相符

**信号重要性：** -

**驱动体 ：** A_INF_828, B_INF_828, S_INF_828, S_INF_COMBI, SERVO_828, SERVO_COMBI

**反应：** 无

**应答：** 无

**原因：** 设置了接口模式 “SIMODRIVE 611U”(p2038 = 1)，数据结构和该模式不相符。
根据数据组的数量，可以进行以下设置：
DDS/MDS 的数量 (p0180/p0130): p0186
1/1: p0186[0] = 0
2/2: p0186[0] = 0, p0186[1] = 1
4/4: p0186[0] = 0, p0186[1] = 1, p0186[2] = 2, p0186[3] = 3
8/8: p0186[0] = 0, p0186[1] = 1, p0186[2] = 2 ... p0186[7] = 7
16/16: p0186[0] = 0, p0186[1] = 1, p0186[2] = 2 ... p0186[15] = 15
32/32: p0186[0] = 0, p0186[1] = 1, p0186[2] = 2 ... p0186[31] = 31
2/1: p0186[0, 1] = 0
4/2: p0186[0, 1] = 0, p0186[1, 2] = 1
8/4: p0186[0, 1] = 0, p0186[1, 2] = 1, p0186[3, 4] = 2, p0186[5, 6] = 3
16/8: p0186[0, 1] = 0, p0186[1, 2] = 1, p0186[3, 4] = 2 ... p0186[14, 15] = 7
32/16: p0186[0, 1] = 0, p0186[1, 2] = 1, p0186[3, 4] = 2 ... p0186[30, 31] = 15
4/1: p0186[0, 1, 2, 3] = 0
8/2: p0186[0, 1, 2, 3] = 0, p0186[4, 5, 6, 7] = 1
16/4: p0186[0, 1, 2, 3] = 0, p0186[4, 5, 6, 7] = 1, p0186[8, 9, 10, 11] = 2, p0186[12, 13, 14, 15] = 3
32/8: p0186[0, 1, 2, 3] = 0, p0186[4, 5, 6, 7] = 1, p0186[8, 9, 10, 11] = 2 ... p0186[28, 29, 30, 31] = 7
8/1: p0186[0...7] = 0
16/2: p0186[0...7] = 0, p0186[8...15] = 1
32/4: p0186[0...7] = 0, p0186[8...15] = 1, p0186[16...23] = 2, p0186[24...31] = 3
16/1: p0186[0...15] = 0
32/2: p0186[0...15] = 0, p0186[16...31] = 1
32/1: p0186[0...31] = 0

9/2: p0186[0...7] = 0, p0186[8] = 1
10/2: p0186[0...7] = 0, p0186[8, 9] = 1
12/2: p0186[0...7] = 0, p0186[8...11] = 1
参见：p0180 ( 驱动数据组 (DDS) 数量 ), p0186 ( 电机数据组 （MDS）编号 ), p2038 (IF1 PROFIdrive STW/ZSW 接口模式 )

**处理：** - 在进行了原因中所描述的设置后检查数据结构。
- 检查接口模式 (p2038)。

---

## 207515 < 地点 > 驱动：功率单元和电机连接错误

**信号重要性：** %1

**驱动体 ：** A_INF_828, B_INF_828, S_INF_828, S_INF_COMBI, SERVO_828, SERVO_COMBI

**反应：** OFF2

**应答：** 立即

**原因：** 在一个驱动数据组中给一个功率单元 （通过 PDS）分配了一个电机 （通过 MDS），该电机在设定拓扑结构中没有连接。可能是未向功率单元分配电机 (p0131)。
故障值 （r0949, 十进制）：
设定错误的驱动数据组编号。

**处理：** - 向驱动数据组分配一个拓扑结构允许的电机和功率单元的组合。
- 调整设定拓扑结构。
- 必要时，在缺少电机时重新生成组件 （驱动向导）。
参见：p0121 ( 功率单元组件号 ), p0131 ( 电机组件号 ), p0186 ( 电机数据组 （MDS）编号 )

---

## 207516 < 地点 > 驱动：重新调试数据组

**信号重要性：** %1

**驱动体 ：** A_INF_828, B_INF_828, S_INF_828, S_INF_COMBI, SERVO_828, SERVO_COMBI

**反应：** 无

**应答：** 立即

**原因：** 驱动数组和电机数组 （p0186）或者驱动数组与编码器数组之间的配置已改变 （p0187）。因此必须重新调试驱动数组。
故障值 （r0949, 十进制）：
需要调试的驱动数组。

**处理：** 调试故障值 （r0949）中给出的驱动数组。

---

## 207517 < 地点 > 驱动：编码器数据组转换参数设置错误

**信号重要性：** %1

**驱动体 ：** A_INF_828, B_INF_828, S_INF_828, S_INF_COMBI, SERVO_828, SERVO_COMBI

**反应：** OFF2

**应答：** 立即

**原因：** 一个 MDS 不能在两个不同的 DDS 中具有不同的电机编码器。
下列设定因此出错：
p0186[0] = 0, p0187[0] = 0
p0186[0] = 0, p0187[0] = 1
报警值 （r2124, 十进制）：
低 16 位表明是第一个 DDS，高 16 位表明是第二个 DDS。

**处理：** 如果想要一次使用一个电机编码器，另一次使用另一个电机编码器运行一个电机，就必须为此创建两个不同的 MDS，其中放入同样的电机数据。
示例：
p0186[0] = 0, p0187[0] = 0
p0186[0] = 1, p0187[0] = 1

---

## 207518 < 地点 > 驱动：电机数据组转换参数设置错误

**信号重要性：** %1
**驱动体 ：** A_INF_828, B_INF_828, S_INF_828, S_INF_COMBI, SERVO_828, SERVO_COMBI
**反应：** 无
**应答：** 立即
**原因：** 发现两个电机数据组中有一个参数设定出错。
只有当这些电机数据组分配给不同的电机时，参数 r0313（由 p0314、p0310、p0311 计算得出）和 r0315 和 p1982 才允许有不同的值。通过 p0827 进行到电机或接触器的分配。
在电机数据组之间不能进行转换
报警值 （r2124, 十六进制）：
xxxxyyyy:
xxxx: 第一个具有已分配 MDS 的 DDS 、 yyyy: 第二个具有已分配 MDS 的 DDS
**处理：** 更正电机数据组的参数设定。

---

## 207519 < 地点 > 驱动：电机切换的参数设定错误

**信号重要性：** %1
**驱动体 ：** SERVO_828, SERVO_COMBI
**反应：** 无
**应答：** 无
**原因：** 通过应用程序，设定 p0833.0 = 1 来进行电机切换。因此， p0827 必须在相应的电机数据组中有不同的值。
报警值 （r2124, 十六进制）：
xxxxyyyy:
xxxx: 第一个 MDS， yyyy: 第二个 MDS
**处理：** - 对相应的电机数据组进行不同的参数设定 (p0827)。
- 选择设定 p0833.0=0 （通过驱动进行电机切换）。

---

## 207520 < 地点 > 驱动：无法执行电机切换

**信号重要性：** %1
**驱动体 ：** SERVO_828, SERVO_COMBI
**反应：** 无
**应答：** 无
**原因：** 不能执行电机切换。
报警值 （r2124, 十进制）：
1:
当前有效电机的接触器无法打开，因为在同步电机上转速 (r0063) 大于弱磁速度 (p3048) 。只要 r0063 > p0348，那么电机电流即使在脉冲删除时也不会减小。
2:
反馈 “ 接触器已打开 ” 未在 1s 内检测出。
3:
反馈 “ 接触器已闭合 ” 未在 1s 内检测出。

**处理：** 报警值 = 1 时：
设置转速小于弱磁起始速度 (r0063 < p0348)。
报警值 = 2， 3：
检查相关接触器的反馈信号。

## 207530 < 地点 > 驱动：驱动数据组 DDS 不存在

**信号重要性：** -
**驱动体 ：** A_INF_828, B_INF_828, S_INF_828, S_INF_COMBI, SERVO_828, SERVO_COMBI
**反应：** 无
**应答：** 无
**原因：** 所选择的驱动数据组不存在 （p0837 > p0180）。没有执行驱动数据组转换。
参见：p0180, p0820, p0821, p0822, p0823, p0824, r0837
**处理：** - 选择当前的驱动数据组。
- 创建附加的驱动数据组。

## 207531 < 地点 > 驱动：指令数据组 CDS 不存在

**信号重要性：** -
**驱动体 ：** 所有目标
**反应：** 无
**应答：** 无
**原因：** 所选择的指令数据组不存在 （p0836 > p0170）。没有执行指令数据组转换。
参见：p0810 ( 指令数据组选择 CDS 位 0), r0836 ( 选择指令数据组 CDS)
**处理：** - 选择当前的指令数据组。
- 创建附加的指令数据组。

## 207541 < 地点 > 驱动：无法进行数据组转换

**信号重要性：** -
**驱动体 ：** A_INF_828, B_INF_828, S_INF_828, S_INF_COMBI, SERVO_828, SERVO_COMBI
**反应：** 无
**应答：** 无
**原因：** 所选择的驱动数据组转换和从属的电机转换无法执行。
使用同步电机时，只有当实际转速小于弱磁使用转速时才允许开关电机接触器 (r0063 < p0348)。
参见：r0063 ( 已滤波的转速实际值 ), p0348 (Vdc = 600 V 弱磁开始转速 )
**处理：** 将转速减小到弱磁使用转速以下。

## 207550 < 地点 > 驱动：无法复位编码器参数

**信号重要性：** %1
**驱动体 ：** A_INF_828, B_INF_828, S_INF_828, S_INF_COMBI, SERVO_828, SERVO_COMBI
**反应：** 无
**应答：** 无

**原因：** 执行出厂设置 （例如：通过 p0970=1）时，无法恢复编码器参数。通过 DRIVE-CLiQ 直接从编码器中读取编码器参数。
报警值 （r2124, 十进制）：
相关编码器组件号。

**处理：**
- 重复过程。
- 检查 DRIVE-CLiQ 的连接。

---

## 207551 < 地点 > 驱动编码器：没有换向角信息

**信号重要性：** 故障原因 : %1, 驱动数据组 : %2

**驱动体 ：** SERVO_828, SERVO_COMBI

**反应：** OFF2 (IASC/ 直流制动器 )

**应答：** 立即 ( 上电 )

**原因：** 换向角信息缺失。因此无法实现同步电机的闭环控制。
故障值 （r0949, 十进制）：
yyyyxxxx dez: yyyy = 故障原因 , xxxx = 驱动数据组
yyyy = 1 dez:
所用的电机编码器不发送绝对换向角。
yyyy = 2 dez:
测量变速箱设置的传动比与电机极对数不匹配。

**处理：**
故障原因 = 1:
- 检查 （p0404）编码器设定。
- 使用带 C/D 信号、 EnDat 接口的编码器或霍耳传感器。
- 使用带有正弦信号 A/B 的编码器，且电机极对数 (r0313) 是编码器线数 (p0408) 的整数倍。
- 激活磁极位置检测 (p1982 = 1)。

故障原因 = 2:
- 极对数与测量变速箱传动比的系数必须是整数：(p0314 * p0433) / p0432

注释：
在使用信号 C/D 运行时，该系数必须小于等于 8。
参见：p0402 ( 选择变速箱类型 ), p0404 ( 编码器配置有效 ), p0432 ( 传动系数编码器转数 ), p0433 ( 传动系数电机 / 负载转数 )

---

## 207552 < 地点 > 驱动编码器：不支持编码器配置

**信号重要性：** 故障原因 : %1, 组件号 : %2, 编码器数据组 : %3

**驱动体 ：** A_INF_828, B_INF_828, S_INF_828, S_INF_COMBI, SERVO_828, SERVO_COMBI

**反应：** Servo: OFF2 (IASC/ 直流制动器 , OFF1, OFF3, STOP1, STOP2, 无 )
Infeed: OFF2 (OFF1, 无 )

**应答：** 立即 ( 上电 )

**原因：** 不支持要求的编码器配置。在 p0404 中，只能使用在 r0456 中由编码器信号反馈为 “ 支持 ” 的位。
故障值 （r0949, 十进制）：
ccccbbaa 十六进制 : cccc = 故障原因 , bb = 组件号 , aa = 编码器数据组
cccc = 1: sin/cos 编码器，带有绝对值信号 ( 受 SME25 支持 )。
cccc = 3: 方波编码器 ( 受 SMC30 支持 )。
cccc = 4:sin/cos 编码器 ( 受 SMC20, SMI20, SME20, SME25 支持 )。
cccc = 10: DRIVE-CLiQ 编码器 （受 DQI 支持 ).
cccc = 12: sin/cos 编码器，带有参考标记 ( 受 SME20 支持 )。
cccc = 15: 在 VECTORMV 他激同步电机中零脉冲换向。
cccc = 23: 旋转变压器 ( 受 SMC10, SMI10 支持 )
cccc = 65535: 其它功能 （比较 r0456 和 p0404）。
参见：p0404 ( 编码器配置有效 ), r0456 ( 支持编码器配置 )

**处理：**
- 检查 （p0400， p0404）编码器设定。
- 使用合适的编码器信号转换 （r0456）。

## 207553 < 地点 > 驱动编码器：不支持编码器模块配置

**信号重要性：** 编码器数据组 : %1, 首个出错位 : %2, 出错参数 : %3

**驱动体 ：** A_INF_828, B_INF_828, S_INF_828, S_INF_COMBI, SERVO_828, SERVO_COMBI

**反应：** Servo: OFF2 (IASC/ 直流制动器 , OFF1, OFF3, STOP1, STOP2, 无 )
Infeed: OFF2 (OFF1, 无 )

**应答：** 立即 ( 上电 )

**原因：** 编码器模块不支持所要求的配置。
p0430 出错 (cc = 0) 时：
- 在 p0430 （要求功能）中至少设置 1 个位 , 这些位在 r0458 （支持功能）中未设置 （位 19, 28, 29, 30, 31 除外）。
- p1982 > 0 （要求磁极位置检测），但是 r0458.16 = 0 （不支持磁极位置检测）。
p0437 出错 (cc = 1) 时：
- 在 p0437 （要求功能）中至少设置 1 个位 , 这些位在 r0459 （支持功能）中未设置。
故障值 （r0949, 十六进制）：
ddccbbaa 十六进制
aa: 编码器数组号
bb: 第一个出错的位
cc: 出错参数
cc = 0: 出错参数为 p0430
cc = 1: 出错参数为 p0437
cc = 2: 出错参数为 r0459
dd: 保留 （总为 0）

**处理：** - 检查编码器设定 （p0430, p0437）。
- 检查磁极位置检测 (p1982)。
- 使用合适的编码器信号转换 （r0458, r0459）。
参见：p0430 ( 编码器模块配置 ), p0437 ( 编码器模块的扩展配置 ), r0458 ( 编码器模块特性 ), r0459 ( 编码器模块扩展属性 ), p1982 ( 磁极位置检测选择 )

## 207555 < 地点 > 驱动编码器：位置跟踪配置

**信号重要性：** 组件号 : %1, 编码器数据组 : %2, 驱动数据组 : %3, 故障原因 : %4

**驱动体 ：** A_INF_828, B_INF_828, S_INF_828, S_INF_COMBI, SERVO_828, SERVO_COMBI

**反应：** Servo: OFF2 (IASC/ 直流制动器 , OFF1, OFF3, STOP1, STOP2, 无 )
Infeed: OFF2 (OFF1, 无 )

**应答：** 立即 ( 上电 )

**原因：** 在位置跟踪中不支持配置。
只有在绝对值编码器上，才能激活位置跟踪。
在线性轴上不可以同时激活负载变速箱和测量变速箱的位置跟踪。
故障值 （r0949, 十六进制）：
ddccbbaa 十六进制
aa = 编码器数组
bb = 组件编号
cc = 驱动数组
dd = 故障原因
dd = 00 十六进制 = 0 十进制
没有使用绝对值编码器。
dd = 01 十六进制 = 1 十进制
没能激活位置跟踪，因为内部 NVRAM 的存储器不足或者控制单元没有 NVRAM。
dd = 02 十六进制 = 2 十进制
在线性轴上激活了负载变速箱和测量变速箱的位置跟踪。
dd = 03 十六进制 = 3 十进制
未能激活位置跟踪，因为对于该编码器数组已经检测出了带有另一种传动系数、轴类型或者公差范围。
dd = 04 十六进制 = 4 十进制

没有使用线性编码器。
参见：p0404 ( 编码器配置有效 ), p0411 ( 测量变速箱配置 )

**处理：**
- 使用绝对值编码器。
- 如有必要，取消选择位置跟踪 ( 对于测量变速箱为 p0411 ；对于负载变速箱为 p2720 )。
- 为控制单元设置足够的 NVRAM。
- 只有当传动系数 (p2504, p2505) 、轴类型 (p2720.1) 和公差范围 (p2722) 相同时，才能激活在同一编码器数组中的负载变速箱位置跟踪。

---

## 207556 < 地点 > 测量变速箱：位置跟踪超出最大实际值

**信号重要性：** 组件号 : %1, 编码器数据组 : %2

**驱动体 ：** A_INF_828, B_INF_828, S_INF_828, S_INF_COMBI, SERVO_828, SERVO_COMBI

**反应：** 无

**应答：** 立即

**原因：** 驱动 / 编码器在设计的测量变速箱位置跟踪中检测出了最大的绝对位置实际值 (r0483)，该值不能在 32 位内显示。
最大值 : p0408 * p0412 * 2^p0419
故障值 （r0949, 十进制）：
aaaayyxx 十六进制 : yy = 组件号 , xx = 编码器数据组
参见：p0408 ( 旋转编码器线数 ), p0412 ( 测量变速箱旋转绝对值编码器虚拟转数 ), p0419 ( 绝对值编码器 Gx_XIST2 细分分辨率 ( 以位为单位 ))

**处理：**
- 降低细分分辨率 (p0419)。
- 降低多圈分辨率 (p0412)。
参见：p0412 ( 测量变速箱旋转绝对值编码器虚拟转数 ), p0419 ( 绝对值编码器 Gx_XIST2 细分分辨率 ( 以位为单位 ))

---

## 207560 < 地点 > 驱动编码器：线数不是二的幂次方

**信号重要性：** 编码器数据组 : %1

**驱动体 ：** A_INF_828, B_INF_828, S_INF_828, S_INF_COMBI, SERVO_828, SERVO_COMBI

**反应：** Servo: OFF2 (IASC/ 直流制动器 , OFF1, OFF3, STOP1, STOP2, 无 )
Infeed: OFF2 (OFF1, 无 )

**应答：** 立即 ( 上电 )

**原因：** 在旋转绝对值编码器上， p0408 中的线数必须是二的幂次方。
故障值 （r0949, 十进制）：
故障值包含了相关编码器数据组编号。

**处理：**
- 检查参数设定 (p0408, p0404.1, r0458.5)。
- 必要时升级编码器模块的固件。

---

## 207561 < 地点 > 驱动编码器：多圈线数不是二的幂次方

**信号重要性：** 编码器数据组 : %1

**驱动体 ：** A_INF_828, B_INF_828, S_INF_828, S_INF_COMBI, SERVO_828, SERVO_COMBI

**反应：** Servo: OFF2 (IASC/ 直流制动器 , OFF1, OFF3, STOP1, STOP2, 无 )
Infeed: OFF2 (OFF1, 无 )

**应答：** 立即 ( 上电 )

**原因：** p0421 中的多圈分辨率必须是二的幂次方。
故障值 （r0949, 十进制）：
故障值包含了相关编码器数据组编号。

**处理：**
- 检查参数设定 (p0421, p0404.1, r0458.5)。
- 必要时升级编码器模块的固件。

## 207562 < 地点 > 驱动编码器：增量编码器无法进行位置跟踪

**信号重要性：** 故障原因 : %1, 组件号 : %2, 编码器数据组 : %3

**驱动体 ：** A_INF_828, B_INF_828, S_INF_828, S_INF_COMBI, SERVO_828, SERVO_COMBI

**反应：** Servo: OFF2 (IASC/ 直流制动器 , OFF1, OFF3, STOP1, STOP2, 无 )
Infeed: OFF2 (OFF1, 无 )

**应答：** 立即 ( 上电 )

**原因：** 不支持要求的增量编码器位置跟踪。
故障值 （r0949, 十六进制）：
ccccbbaa 十六进制
aa = 编码器数组
bb = 组件编号
cccc = 故障原因
cccc = 00 十六进制 = 0 十进制
编码器类型不支持功能 " 增量编码器位置跟踪 "。
cccc = 01 十六进制 = 1 十进制
没能激活位置跟踪，因为内部 NVRAM 的存储器不足或者控制单元没有 NVRAM。
cccc = 04 十六进制 = 4 十进制
使用了位置跟踪功能不支持的直线编码器。
参见：p0404 ( 编码器配置有效 ), p0411 ( 测量变速箱配置 ), r0456 ( 支持编码器配置 )

**处理：**
- 检查 （p0400， p0404）编码器设定。
- 为控制单元设置足够的 NVRAM。
- 如需要，取消增量编码器的位置跟踪 (p0411.3 = 0)。

## 207563 < 地点 > 驱动编码器：XIST1_ERW 配置错误

**信号重要性：** 故障原因 : %1, 编码器数据组 : %2

**驱动体 ：** A_INF_828, B_INF_828, S_INF_828, S_INF_COMBI, SERVO_828, SERVO_COMBI

**反应：** Servo: OFF2 (IASC/ 直流制动器 , OFF1, OFF3, STOP1, STOP2, 无 )
Infeed: OFF2 (OFF1, 无 )

**应答：** 立即 ( 上电 )

**原因：** 在 " 增量编码器的绝对位置 " 功能中识别到了错误的配置。
故障值 （r0949, 十进制）：
故障原因：
1 (= 01 十六进制 ):
不支持 " 增量编码器的绝对值 " 功能 (r0459.13 = 0)。
信息值的注释：
详细的信息在信息值 (r0949/r2124) 中是按如下方式编码的：
yyxx 十进制 : yy = 故障原因 , xx = 编码器数据组
参见：r0459 ( 编码器模块扩展属性 ), p4652 (XIST1_ERW 复位模式 )

**处理：** 故障值 =1 时：
- 升级编码器模块的固件版本。
- 检查模式 (p4652 = 1, 3 需要设置属性 r0459.13 = 1)。

## 207565 < 地点 > 驱动：在 PROFIdrive 编码器接口 1 上的编码器错误

**信号重要性：** %1

**驱动体 ：** A_INF_828, B_INF_828, S_INF_828, S_INF_COMBI, SERVO_828, SERVO_COMBI

**反应：** 无

**应答：** 无

**原因：** 编码器 1 的 PROFIdrive 编码器接口上报告了一个编码器故障 (G1_ZSW.15)。
报警值 （r2124, 十进制）：
来自 G1_XIST2 的故障代码，参见对 r0483 的描述。
注释：
只有当 p0480[0] 不等于零时才给出此报警。

**处理：** 通过编码器控制字确认编码器故障 (G1_STW.15 = 1)。

---

## 207566 < 地点 > 驱动：在 PROFIdrive 编码器接口 2 上的编码器错误

**信号重要性：** %1

**驱动体 ：** SERVO_828, SERVO_COMBI

**反应：** 无

**应答：** 无

**原因：** 编码器 2 的 PROFIdrive 编码器接口上报告了一个编码器故障 (G2_ZSW.15)。
报警值 （r2124, 十进制）：
来自 G2_XIST2 的故障代码，参见对 r0483 的描述。
注释：
只有当 p0480[1] 不等于零时才给出此报警。

**处理：** 通过编码器控制字确认编码器故障 (G2_STW.15 = 1)。

---

## 207567 < 地点 > 驱动：在 PROFIdrive 编码器接口 3 上的编码器错误

**信号重要性：** %1

**驱动体 ：** SERVO_828, SERVO_COMBI

**反应：** 无

**应答：** 无

**原因：** 编码器 3 的 PROFIdrive 编码器接口上报告了一个编码器故障 (G3_ZSW.15)。
报警值 （r2124, 十进制）：
来自 G3_XIST2 的故障代码，参见对 r0483 的描述。
注释：
只有当 p0480[2] 不等于零时才给出此报警。

**处理：** 通过编码器控制字确认编码器故障 (G3_STW.15 = 1)。

---

## 207569 < 地点 > 编码器无法被检测

**信号重要性：** -

**驱动体 ：** A_INF_828, B_INF_828, S_INF_828, S_INF_COMBI, SERVO_828, SERVO_COMBI

**反应：** 无

**应答：** 无

**原因：** 在 p0400 = 10100 的编码器检测 （等待）中无法检测出编码器。
原因可能为编码器错误或者不存在，编码器模块上未插入或者插入了错误的编码器电缆，或者 DRIVE-CLiQ 组件未连接至 DRIVE-CLiQ。
注释：
编码器检测的前提是：编码器的支持并且
- 编码器带 EnDat 接口
- 电机带 DRIVE-CLiQ

**处理：**
- 检查编码器及编码器电缆，必要时进行连接。
- 检查 DRIVE-CLiQ 的连接，必要时建立连接。
- 在编码器无法被检测的情况下 （比如不带 EnDat 接口的编码器），必须在 p0400 中输入其相应的编码器类型。

## 207575 < 地点 > 驱动：电机编码器未就绪

**信号重要性：** -

**驱动体 ：** A_INF_828, B_INF_828, S_INF_828, S_INF_COMBI, SERVO_828, SERVO_COMBI

**反应：** Servo: OFF2 ( 编码器 )
Infeed: OFF2

**应答：** 立即

**原因：** 电机编码器报告未就绪。
- 编码器 1 的初始化 （电机编码器）失败。
- “ 驻留编码器 ” 功能当前有效 （编码器控制字 G1_STW.14 = 1)。
- 禁用编码器接口 （编码器模块） (p0145)。
- 编码器模块损坏。

**处理：** 通过编码器 1 来处理其他存在的故障。

## 207576 < 地点 > 驱动：由于故障无编码器运行生效

**信号重要性：** -

**驱动体 ：** SERVO_828, SERVO_COMBI

**反应：** 无

**应答：** 无

**原因：** 由于故障无编码器运行生效 (r1407.13 = 1)。
注释：
在 p0491 中，设置的故障反应是 “ 编码器 ”。
参见：p0491 ( 电机编码器故障反应 “ 编码器 ”)

**处理：** - 消除可能存在的编码器故障。
- 重新为所有组件上电 （断电 / 上电）。

## 207580 < 地点 > 驱动：编码器模块的组件号错误

**信号重要性：** 编码器数据组 : %1

**驱动体 ：** A_INF_828, B_INF_828, S_INF_828, S_INF_COMBI, SERVO_828, SERVO_COMBI

**反应：** 无

**应答：** 无

**原因：** 没有发现有编码器模块具有 p0141 给出的组件号。
报警值 （r2124, 十进制）：
相关编码器数据组 （p0141 下标）。

**处理：** 修改参数 p0141。

## 207800 < 地点 > 驱动：没有功率单元

**信号重要性：** -

**驱动体 ：** A_INF_828, B_INF_828, S_INF_828, S_INF_COMBI, SERVO_828, SERVO_COMBI

**反应：** 无

**应答：** 立即

**原因：** 无法读取功率单元参数或者功率单元未储存参数。
可能是控制单元和功率单元之间的 DRIVE-CLiQ 电缆中断或损坏。

注释：
如果在调试软件中选择了一个错误的拓扑结构，而且该参数配置被载入了控制单元 , 则出现该故障。
参见：r0200 ( 功率单元当前代码号 )

**处理：**
- 重新为所有组件上电 （断电 / 上电）。
- 检查控制单元和功率单元之间的 DRIVE-CLiQ 电缆。
- 检查功率单元，必要时进行更换。
- 检查控制单元，必要时进行更换。
- 修改拓扑结构后，可以通过调试软件来载入参数。

---

## 207801 < 地点 > 驱动：电机过电流

**信号重要性：** -

**驱动体 ：** SERVO_828, SERVO_COMBI

**反应：** OFF2 (OFF1, OFF3, 无 )

**应答：** 立即

**原因：** 超过了电机允许的限电流。
- 有效电流限值设置太小。
- 电流环设置不正确。
- 停转转矩修正因数太大，使电机制动。
-V/f 运行：斜坡上升时间设置过小或负载过大。
-V/f 运行：电机电缆短路或接地。
-V/f 运行：电机电流与电机模块的电流不匹配。
注释：
同步电机：极限电流 = 1.3 x p0323
异步电机：极限电流 = 1.3 x r0209

**处理：**
- 检查电流限值 （p0323， p0640）。
- 检查电流环 （p1715,p1717）。
- 减小停转转矩修正因数 （p0326）。
- 延长斜坡上升时间 （p1318) 或者减小负载。
- 检查电机和电机电缆的短路和接地。
- 检查电机模块和电机的组合。

---

## 207802 < 地点 > 驱动：整流单元或者功率单元未就绪

**信号重要性：** -

**驱动体 ：** SERVO_828, SERVO_COMBI

**反应：** OFF2 ( 无 )

**应答：** 立即

**原因：** 整流单元或者驱动在内部接通指令后没有回馈就绪。
- 监控时间太短。
- 直流母线电压不存在。
- 组件所属的整流单元或者驱动有故障。
- 输入电压设置错误。

**处理：**
- 延长监控时间 (p0857)。
- 提供直流母线电压。检查直流母线排。使能整流单元。
- 更换组件所属的整流单元或者驱动。
- 检查输入电压设置 (p0210)。
参见：p0857 ( 功率单元监控时间 )

**207805** **< 地点 > 驱动：功率单元过载 I2t**

**信号重要性：** -
**驱动体 ：** SERVO_828, SERVO_COMBI
**反应：** 无
**应答：** 无
**原因：** 超过了功率单元 I2t 过载 （p0294）的报警阈值。
从而引发 p0290 中设置的反应。
参见：p0290 ( 功率单元过载反应 )
**处理：** - 减小连续负载。
- 调整工作周期。
- 检测电机和电机模块额定电流的分配。

**207805** **< 地点 > 整流单元：功率单元过载 I2t**

**信号重要性：** -
**驱动体 ：** A_INF_828, B_INF_828, S_INF_828, S_INF_COMBI
**反应：** 无
**应答：** 无
**原因：** 超过了功率单元 I2t 过载 （p0294）的报警阈值。
**处理：** - 减小连续负载。
- 调整工作周期。

**207808** **< 地点 >HF 阻尼器：阻尼未就绪**

**信号重要性：** 新信息 : %1
**驱动体 ：** SERVO_828
**反应：** OFF2 (OFF1, OFF3, 无 )
**应答：** 立即
**原因：** HF 阻尼器在接通时或在已接通状态下反馈未就绪。
**处理：** - 检查与 HF 阻尼器的 DRIVE-CLiQ 布线。
- 检查 24V 电源。
- 必要时更换 HF 阻尼器。
注释：
HF 阻尼器 （Damping Module）

**207810** **< 地点 > 驱动：功率单元 EEPROM 无额定数据**

**信号重要性：** -
**驱动体 ：** A_INF_828, B_INF_828, S_INF_828, S_INF_COMBI, SERVO_828, SERVO_COMBI
**反应：** 无
**应答：** 立即
**原因：** 功率单元 EEPROM 中没有存储额定数据。
参见：r0206 ( 功率单元额定功率 ), r0207 ( 功率单元额定电流 ), r0208 ( 功率单元的额定输入电压 ), r0209 ( 功率单元最大电流 )
**处理：** 更换功率单元或者通知西门子客服。

## 207815 < 地点 > 驱动：功率单元已修改

**信号重要性：** 参数 : %1

**驱动体 ：** SERVO_828, SERVO_COMBI

**反应：** 无

**应答：** 立即

**原因：** 当前功率单元的代码编号与存储的号码不一致。当 p9906 或者 p9908 中的比较级不是 2 （低）或 3 （中）时，才出现该错误。
故障值 （r0949, 十进制）：
错误参数号。
参见：r0200 ( 功率单元当前代码号 ), p0201 ( 功率单元代码编号 )

**处理：** 连接原装功率单元，重新接通控制单元 （POWER ON) 或者设置 p0201=r0200 并用 p0010=0 退出调试。
针对整流单元：
必须使用和新功率单元配套的整流电抗器或输入滤波器。接下来必须执行主电源检测和直流母线检测 (p3410 = 5)。如果旧的和新的功率单元的电源类型 （A_ 电源， B_ 电源， S_ 电源），结构形式 （书本型，装机装柜型）或者电压等级不同，在不重新调试的情况下不可以更换功率单元。
针对逆变器：
如果采用了新的功率单元，可以通过功率单元较小的最大电流 （r0209）来降低电流限值 （p0640），但同时保持转矩限值。
如果不仅更换了功率单元，而且换了电机，电机需要重新调试 （例如：通过 p0010=1）。如果还要通过 DRIVE-CLiQ 加载电机数据，也需要重新调试。
如果比较等级设置为 p9906 = 2, 3，则结束调试 (p0010 = 0) 并响应故障。
参见：r0200 ( 功率单元当前代码号 )

## 207815 < 地点 > 驱动：功率单元已修改

**信号重要性：** 参数 : %1

**驱动体 ：** A_INF_828, B_INF_828, S_INF_828, S_INF_COMBI

**反应：** 无

**应答：** 立即

**原因：** 当前功率单元的代码编号与存储的号码不一致。当 p9906 或者 p9908 中的比较级不是 2 （低）或 3 （中）时，才出现该错误。
故障值 （r0949, 十进制）：
错误参数号。
参见：r0200 ( 功率单元当前代码号 ), p0201 ( 功率单元代码编号 )

**处理：** 连接原装功率单元，重新接通控制单元 （POWER ON) 或者设置 p0201=r0200 并用 p0010=0 退出调试。
针对整流单元：
必须使用和新功率单元配套的整流电抗器或输入滤波器。接下来必须执行主电源检测和直流母线检测 (p3410 = 5)。如果旧的和新的功率单元的电源类型 （A_ 电源， B_ 电源， S_ 电源），结构形式 （书本型，装机装柜型）或者电压等级不同，在不重新调试的情况下不可以更换功率单元。
针对逆变器：
如果采用了新的功率单元，可以通过功率单元较小的最大电流 （r0209）来降低电流限值 （p0640），但同时保持转矩限值。
如果不仅更换了功率单元，而且换了电机，电机需要重新调试 （例如：通过 p0010=1）。如果还要通过 DRIVE-CLiQ 加载电机数据，也需要重新调试。
参见：r0200 ( 功率单元当前代码号 )

## 207820 < 地点 > 驱动：未连接温度传感器

**信号重要性：** %1

**驱动体 ：** SERVO_828, SERVO_COMBI

**反应：** 无

**应答：** 无

**原因：** 在 p0600 中给出的用于电机温度监控的温度传感器不可用。
报警值 （r2124, 十进制）：
1: p0601 = 10 (SME), 但是在 p0600 中没有选择 " 通过编码器分析 "。
2: p0600 = 10 (BICO), 但是没有连接信号源 (p0603)。
3: p0601 = 11 (BICO), 但是在 p0600 中没有选择 " 通过 BICO 互联分析 "（20 或 21）。
4: p0601 = 11 (BICO) und p4610-p4613 > 0, 但是没有连接对应的信号源 (p0608, p0609)。
5: 没有配备具有传感器分析功能的组件，或模块暂时被拆除。
6: 无法通过电机模块分析信号 (r0192.21)。

**处理：** 报警值 = 1 时：
-p0600 中设置了 " 带温度传感器的编码器 "。
报警值 = 2 时：
-p0603 连接了温度信号。
报警值 = 3， 4：
- 设置可用的温度传感器 (p0600, p0601)。
- 设置 p4610 ... p4613 = 0 （无传感器），或将 p0608/p0609 与外部传感器信号互联。
报警值 = 5 时：
- 连接带温度传感器的组件。检查 DRIVE-CLiQ 的连接。
报警值 = 6 时：
- 在电机模块上执行固件升级。通过编码器连接温度传感器。
参见：p0600 ( 电机温度传感器 ), p0601

## 207840 < 地点 > 驱动：缺少整流单元运行

**信号重要性：** -

**驱动体 ：** SERVO_828, SERVO_COMBI

**反应：** OFF2 ( 无 )

**应答：** 立即

**原因：** 虽然驱动使能已经长于设定的监控时间 （p0857） , 信号 " 整流单元运行 " 仍不存在。
- 整流单元未运行。
- 用于就绪信号的二进制互联输入端连接错误或缺少 (p0864)。
- 目前整流单元正在检测主电源。

**处理：** - 调试整流单元。
- 检查用于信号 " 整流单元运行 " 的二进制互联输入端的连接 (p0864)。
- 延长监控时间 (p0857)。
- 等待整流单元结束主电源的检测。
参见：p0857 ( 功率单元监控时间 ), p0864 ( 整流单元运行 )

## 207841 < 地点 > 驱动：取消整流单元运行

**信号重要性：** -

**驱动体 ：** SERVO_828, SERVO_COMBI

**反应：** OFF2 (OFF1, OFF3, 无 )

**应答：** 立即

**原因：** 在运行期间撤消信号 “ 整流单元运行 ”。
-“ 整流单元运行 ” 信号的 BI 连接错误或缺少 (p0864)。
- 流单元使能中断。
- 由于这个故障，整流单元取消了信号 “ 整流单元运行 ”。

**处理：**
- 检查信号 “ 整流单元运行 ” BI 的连接 (p0864)。
- 检查整流单元使能，如有可能的话将其接通。
- 消除整流单元故障并确认。

注释：
如果希望该驱动支持直流母线的再生方式，则将故障反应设为 “ 无 ”、 OFF1 或 OFF3。这样驱动在整流单元故障后仍可继续运行。

---

## 207850 < 地点 > 外部报警 1

**信号重要性：** -
**驱动体 ：** 所有目标
**反应：** 无
**应答：** 无
**原因：** “ 外部报警 1” 的 BICO 信号被触发。
外部报警的条件存在。
参见：p2112 ( 外部报警 1)
**处理：** 消除引起该报警的原因。

---

## 207851 < 地点 > 外部报警 2

**信号重要性：** -
**驱动体 ：** 所有目标
**反应：** 无
**应答：** 无
**原因：** “ 外部报警 2” 的 BICO 信号被触发。
外部报警的条件存在。
参见：p2116 ( 外部报警 2)
**处理：** 消除引起该报警的原因。

---

## 207852 < 地点 > 外部报警 3

**信号重要性：** -
**驱动体 ：** 所有目标
**反应：** 无
**应答：** 无
**原因：** “ 外部报警 3” 的 BICO 信号被触发。
外部报警的条件存在。
参见：p2117 ( 外部报警 3)
**处理：** 消除引起该报警的原因。

## 207860 < 地点 > 外部故障 1

**信号重要性：** -
**驱动体 ：** 所有目标
**反应：** Servo: OFF2 (IASC/ 直流制动器 , OFF1, OFF3, STOP1, STOP2, 无 )
Infeed: OFF2 (OFF1, 无 )
**应答：** 立即 ( 上电 )
**原因：** “ 外部故障 1” 的 BICO 信号被触发。
参见：p2106 ( 外部故障 1)
**处理：** 消除引起该故障的原因。

## 207861 < 地点 > 外部故障 2

**信号重要性：** -
**驱动体 ：** 所有目标
**反应：** Servo: OFF2 (IASC/ 直流制动器 , OFF1, OFF3, STOP1, STOP2, 无 )
Infeed: OFF2 (OFF1, 无 )
**应答：** 立即 ( 上电 )
**原因：** “ 外部故障 2” 的 BICO 信号被触发。
参见：p2107 ( 外部故障 2)
**处理：** 消除引起该故障的原因。

## 207862 < 地点 > 外部故障 3

**信号重要性：** -
**驱动体 ：** 所有目标
**反应：** Servo: OFF2 (IASC/ 直流制动器 , OFF1, OFF3, STOP1, STOP2, 无 )
Infeed: OFF2 (OFF1, 无 )
**应答：** 立即 ( 上电 )
**原因：** “ 外部故障 3” 的 BICO 信号被触发。
参见：p2108, p3111, p3112
**处理：** 消除引起该故障的原因。

## 207890 < 地点 > 内部电压保护 / 内部电枢短路和 STO 生效

**信号重要性：** -
**驱动体 ：** SERVO_828, SERVO_COMBI
**反应：** OFF2
**应答：** 立即
**原因：** 内部电枢短路 (p1231 = 4) 无效，由于 Safe Torque Off (STO) 已使能。不能使能脉冲。
**处理：** 关闭内部电枢短路 (p1231 = 0) 或者禁用 “Safe Torque Off”(p9501 = p9561 = 0)。
注释：
STO: Safe Torque Off （安全断路转矩） / SH: Safe standstill （安全停止）

## 207900 < 地点 > 驱动：电机堵转 / 转速环到达挡块

**信号重要性：** -

**驱动体 ：** SERVO_828, SERVO_COMBI

**反应：** OFF2 (OFF1, OFF3, STOP1, STOP2, 无 )

**应答：** 立即

**原因：** 电机长时间以转矩极限值工作，超出了 p2177 中设置的时间，低于 p2175 中设置的转速阈值。
如果转速实际值振荡，并且转速环输出端始终暂时达到挡块，则也会触发该信息。
参见：p2175 ( 电机堵转转速阈值 ), p2177 ( 电机堵转延时 )

**处理：** - 检查电机是否能自由运动。
- 检查转矩极限：正旋转方向为 r1538，负旋转方向为 r1539。
- 检查信息 " 电机堵转 " 的参数，必要时修改参数 （p2175， p2177）。
- 检查实际值取反 （p0410）。
- 检查电机编码器连接。
- 检查编码器线数 （p0408）。
- 在无编码器的伺服运行以及电机功率较小时 (< 300 W)，提高脉冲频率 (p1800)。
- 在取消选择了功能模块 " 简单定位器 "（EPOS）后，在电动方式 (p1528) 和再生方式 (p1529) 下检查转矩极限并重新进行调整。

## 207901 < 地点 > 驱动：电机转速过快

**信号重要性：** -

**驱动体 ：** SERVO_828, SERVO_COMBI

**反应：** OFF2 (IASC/ 直流制动器 )

**应答：** 立即

**原因：** 超过了最大允许转速的正值或负值。
允许的最大转速正值如下计算：最小值 (p1082, CI: p1085) + p2162
允许的最大转速负值如下计算：最大值 (-p1082, CI: p1088) - p2162

**处理：** 旋转方向为正时：
- 检查 r1084，必要时正确设置 p1082、 CI：p1085 和 p2162。
旋转方向为负时：
- 检查 r1087，必要时正确设置 p1082、 CI：p1088 和 p2162。

## 207902 < 地点 > 驱动：电机失步

**信号重要性：** %1

**驱动体 ：** SERVO_828, SERVO_COMBI

**反应：** OFF2 (IASC/ 直流制动器 , OFF1, OFF3, STOP1, STOP2, 无 )

**应答：** 立即

**原因：** 检测出电机失步的时间长于 p2178 设定的值。
故障值 （r0949, 十进制）：
1：通过 r1408.11 （p1744 或者 p0492）检测失步。
2：通过 r1408.12 （p1745）检测失步。
3：通过 r0056.11 检测失步 （仅适用于他励同步电机）。

**处理：**

在带转速编码器的转速控制和转矩控制中：
- 检查转速信号 ( 断线、极性、线数、编码器芯轴断裂 )。
- 如果通过数据组转换转换到另一个转速编码器上，则检查转速编码器。该编码器必须和数据组转换时受控的电机相连。

如果没有故障，可以提高故障公差 (p1744 或 p0492)。
在不带转速编码器的转速控制和转矩控制中：
- 检查驱动在开环运行 (r1750.0) 中带负载时是否停转。如果是，通过 p1610 升高电流设定值。
- 如果转速设定值仍为零，检查驱动是否被负载停转。如果是，通过 p1610 升高电流设定值。
- 如果电机增强励磁时间 (r0346) 大幅度减少，应再次提高该时间。
- 检查电流限值 (p0640,r0067)。如果电流极限太低，则驱动不能充磁。
- 检查电流环 (p1715, p1717) 及转速适配控制器 (p1764, p1767)。如果动态响应显著降低，应再次提高动态响应。
- 如果通过数据组转换转换到另一个转速编码器上，则检查转速编码器。该编码器必须和数据组转换时受控的电机相连。

如果没有故障，可以提高故障公差 （p1745）或者提高延迟时间 （p2178）。
对于他励同步电机 （带转速编码器的闭环控制）：
- 检查转速信号 ( 断线、极性、线数 )。
- 正确设置电机铭牌参数及等效电路图参数）。
- 检查励磁设备以及它和闭环控制之间的接口。
- 确保励磁电流控制达到最大的动态响应。
- 检查转速控制的振动特性，并在共振时使用带阻滤波器。
- 未超过最大转速 （p2162)。

如果没有故障，可以提高延迟时间 (p2178)。

---

## 207903 < 地点 > 驱动：电机转速差

**信号重要性：** -

**驱动体 ：** SERVO_828, SERVO_COMBI

**反应：** 无

**应答：** 无

**原因：**

两个设定值 (p2151, p2154) 和转速实际值 (r2169) 的转速差值超过了公差阈值 (p2163)，超出了延迟时间 (p2164, p2166)。
只有当 p2149.0 = 1 时才输出该报警。
可能的原因：
- 负载转矩大于转矩设定值。
- 加速时达到转矩 / 电流 / 功率限值。如果限值不够，可能是驱动选择的太小。
- 在转矩控制中，转速设定值不跟踪转速实际值。
- 当 Vdc 控制器有效时。

在 V/f 控制中， Imax 控制器发现过载。
参见：p2149 ( 监控配置 )

**处理：**

- 增大 p2163 和 / 或 p2166。
- 增大转矩 / 电流 / 功率限值。

一转矩控制：转速设定值跟随转速实际值。
- 设置 p2149.0 = 0，解除报警。

---

## 207904 < 地点 > 外部电枢短路：缺失接触器反馈 “ 已闭合 ”

**信号重要性：** -

**驱动体 ：** A_INF_828, B_INF_828, S_INF_828, S_INF_COMBI, SERVO_828, SERVO_COMBI

**反应：** 无

**应答：** 无

**原因：** 在接触器关闭后，没有在监控时间 (p1236) 内发出反馈信息 (p1235)“ 已关闭 ”(r1239.1 = 1)。

**处理：**
- 检查接触器反馈信息是否已正确连接 (p1235)。
- 检查接触器反馈信息逻辑 （r1239.1 = 1: “ 已闭合 ”， r1239.1 = 0: “ 打开 ”）。
- 延长监控时间 (p1236)。
- 如有必要，设置没有接触器反馈的外部电枢短路 (p1231 = 2)。

---

## 207905 < 地点 > 外部电枢短路：缺少接触器反馈 “ 打开

**信号重要性：** -

**驱动体 ：** A_INF_828, B_INF_828, S_INF_828, S_INF_COMBI, SERVO_828, SERVO_COMBI

**反应：** OFF2 ( 无 )

**应答：** 立即

**原因：** 在接触器打开后，没有在监控时间 (p1236) 内发出反馈信息 (p1235)“ 已打开 ”(r1239.1 = 0)。

**处理：**
- 检查接触器反馈信息是否已正确连接 (p1235)。
- 检查接触器反馈信息逻辑 （r1239.1 = 1: “ 已闭合 ”， r1239.1 = 0: “ 打开 ”）。
- 延长监控时间 (p1236)。
- 如有必要，设置没有接触器反馈的外部电枢短路 (p1231 = 2)。

---

## 207906 < 地点 > 电枢短路 / 内部电压保护：参数设定错误

**信号重要性：** 故障原因 : %1, 电机数据组 : %2

**驱动体 ：** SERVO_828, SERVO_COMBI

**反应：** OFF2

**应答：** 立即

**原因：** 电枢短路参数设定错误。
故障值 （r0949, 十进制）：
zzzzyyxx: zzzz = 故障原因 , xx = 电机数据组
zzzz = 0001 十六进制 = 1 十进制 :
没有选择永磁激励同步电机。
zzzz = 0002 十六进制 = 2 十进制 :
没有选择异步电机。
zzzz = 0065 十六进制 = 101 十进制 :
外部电枢短路：输出端 (r1239.0) 未连接。
zzzz = 0066 十六进制 = 102 十进制 :
带有接触器反馈信息的外部电枢短路：反馈信息未布线 (BI:p1235)。
zzzz = 0067 十六进制 = 103 十进制 :
没有接触器反馈信息的外部电枢短路：打开时的等待时间 (p1237) 为 0。
zzzz = 00C9 十六进制 = 201 十进制 :
内部电枢保护：电机模块 (r0209) 最大输出端电流小于 1.8 * 电机的短路电流 (r0331)。
zzzz = 00CA 十六进制 = 202 十进制 :
内部电压保护：没有使用书本型或装机装柜型电机模块。
zzzz = 00CB 十六进制 = 203 十进制 :
内部电压保护：电机短路电流 (p0320) 高于电机最大电流 (p0323)。
zzzz = 00CC 十六进制 = 204 十进制 :
内部电压保护：没有激活 (p1231 = 4) 同步电机的所有电机数据组 (p0300 = 2xx, 4xx)。

**处理：** 故障值 =1 时：
- 电枢短路 / 电压保护仅允许在永磁同步电机中使用。 p0300 中电机类型的最高位必须是 2 或者 4。

故障值 =101 时：
- 使用输出信号 r1239.0 控制该接触器，用于外部电枢短路线路。比如该信号通过 BI p0738 连接到输出端子。在应答该故障前，必须重新设置 p1231。

故障值 =102 时：
— 如果选择带有反馈信息 (p1231= 1 ) 的外部电枢短路，则该反馈信号必须连接到一个输入端子 （例如：r722.x），然后连接到 BI:p1235。

- 或者选择没有接触器反馈信息 (p1231 = 2) 的外部电枢短路。
故障值 =103 时：
- 如果选择了没有接触器反馈信息 (p1231 = 2) 的外部电枢短路，则必须设置 p1237 中的等待时间。在任何情况下，该时间必须大于接触器实际的打开时间，否则该电机模块就会短路！
故障值 =201 时：
- 必须使用有较高最大电流的电机模块，或者使用一个较低短路电流的电机。电机模块的最大电流必须大于 1.8 * 电机的短路电流。
故障值 =202 时：
- 考虑到内部电压保护，必须使用书本型或装机装柜型电机模块。
故障值 =203 时：
- 考虑到内部电压保护，仅允许使用带有短路保护的电机。
故障值 =204 时：
- 激活 (p1231 = 3) 同步电机所有电机数据组 (p0300 = 2xx, 4xx) 的内部电压保护，或者取消 (p1231 不等于 3) 所有电机数据组的内部电压保护。从而可以确保，数据组转换不会取消内部电压保护。满足该条件时才可以应答该故障。

## 207907 < 地点 > 内部电枢短路：在删除脉冲以后，电机端子电位不再隔离

**信号重要性：** -

**驱动体 ：** SERVO_828, SERVO_COMBI

**反应：** 无

**应答：** 立即

**原因：** 已经激活功能 “ 内部电压保护 ” (p1231 = 3) 。
需注意以下几点：
- 具有有效的内部电压保护时，所有电机端子在脉冲取消后是直流母线电位的一半 （没有内部电压保护时电机端子的电位是隔离的）！
- 仅允许使用带有短路保护的电机 (p0320 < p0323)。
- 电机模块必须能够持续承受 1.8 倍的电机短路电流 (r0331)(r0289)。
- 故障反应不会中断内部电压保护。在有效内部电压保护期间的过电流会导致电机模块和 / 或电机的损坏。
- 如果电机模块不支持自动内部电压保护 (r0192.10 = 0)，为了保证电源故障时的功能安全，组件必须使用外部 24 V 电源 (USV)。
- 如果电机模块支持自动内部电压保护 (r0192.10 = 1)，为了保证电源故障时的功能安全，组件必须通过控制整流单元使用 24 V 电源。
- 如果内部电压保护有效，则不能长时间由未知设备驱动电机。（例如：由拉伸负载或者另一个连接的电机）。

**处理：** 无需采取任何措施。
该信息仅用于提示用户。

## 207908 < 地点 > 内部电枢短路生效

**信号重要性：** -

**驱动体 ：** SERVO_828, SERVO_COMBI

**反应：** 无

**应答：** 无

**原因：** 该电机模块报告，电机已经通过功率半导体短接 (r1239.5 = 1)。不能使能脉冲。选择了内部电枢短路 (p1231 = 4)。

**处理：** 针对同步电机：设置 BI p1230 = 1 来激活电枢短路制动。
参见：p1230 ( 电枢短路 / 直流制动激活 ), p1231 ( 电枢短路 / 直流制动配置 )

## 207909 < 地点 > 内部电压保护：只有上电后才失效

**信号重要性：** -
**驱动体 ：** SERVO_828, SERVO_COMBI
**反应：** 无
**应答：** 上电
**原因：** 只有在上电后内部电压保护才失效 （p1231 不等于 3）。
状态信号 r1239.6 = 1 表示存在内部电压保护。
**处理：** 无需采取任何措施。
该信息仅用于提示用户。

## 207910 < 地点 > 驱动：电机超温

**信号重要性：** %1
**驱动体 ：** SERVO_828, SERVO_COMBI
**反应：** 无
**应答：** 无
**原因：** KTY:
电机温度超过了报警阈值 (p0604, p0616)。
PTC:
超过了 1650 欧姆的触发阈值。
报警值 （r2124, 十进制）：
引起信息的温度通道的编号。
参见：p0604, p0612, p0617, p0618, p0619, p0625, p0626, p0627, p0628
**处理：** - 检查电机负载。
- 检查电机的环境温度和通风情况。
- 检查 PTC 或者双金属常闭触点。
参见：p0612, p0617, p0618, p0619, p0625, p0626, p0627, p0628

## 207913 < 地点 > 励磁电流超出公差

**信号重要性：** -
**驱动体 ：** SERVO_828, SERVO_COMBI
**反应：** OFF2
**应答：** 立即
**原因：** 励磁电流实际值与设定值之间的差值超过了公差：
(r1641 - r1626) 差的绝对值 > p3201 + p3202
当 “(r1641 - r1626) 差的绝对值 < p3201” 时，错误被排除。
**处理：** - 检查 p1640、 p3201、 p3202 的设定。
- 检查励磁设备接口 (r1626, p1640)。
- 检查励磁设备。

## 207914 < 地点 > 磁通超出公差

**信号重要性：** -
**驱动体 ：** SERVO_828, SERVO_COMBI
**反应：** OFF2
**应答：** 立即

**原因：** 磁通实际值与设定值之间的差值超过了公差：
(r0084 - r1598) 差的绝对值 > p3204 + p3205
“(r0084 - r1598) 差的绝对值 ” < p3204 时，错误被排除。
延迟时间 p3206 结束后，才应答故障信息。

**处理：**
- 检查 p3204、 p3205 的设定。
- 检查励磁设备接口 (r1626, p1640)。
- 检查励磁设备。
- 检查磁通控制 (p1590, p1592， p1597)。
- 检查闭环是否振荡并采取补救措施，例如优化转速环，设定带阻。

---

## 207918 < 地点 > 选择 / 激活交流设定值编码器运行

**信号重要性：** -

**驱动体 ：** A_INF_828, B_INF_828, S_INF_828, S_INF_COMBI, SERVO_828, SERVO_COMBI

**反应：** 无

**应答：** 无

**原因：** 仅对于他励同步电机 (p0300 = 5):
当前开环控制 / 闭环控制方式为带有固定电流的 I/f 开环控制 (p1300 = 18)。
转速由设定值通道给定；电流由最小电流 (p1620) 给定。
要注意，在该方式下，控制环的动态响应被大大限制。因此相比于常规运行，要为设定转速设置更长的启动时间。

**处理：** 选择其它的开环控制 / 闭环控制。
参见：p1300 ( 开环 / 闭环运行方式 )

---

## 207927 < 地点 > 直流制动生效

**信号重要性：** -

**驱动体 ：** SERVO_828, SERVO_COMBI

**反应：** 无

**应答：** 无

**原因：** 电机正被直流电制动。直流制动当前有效。
1)
出现一条消息，反应为 “ 直流制动器 ”。电机通过 p1232 中设置的制动电流，在 p1233 中设置的时间内制动。如果低出静态阈值 p1226，则提前中断制动过程。
2)
在设置了直流制动 (p1230 = 4) 后， BI p1230 上的直流制动激活。制动电流 p1232 持续生效，直至该二制互联输入端失效。

**处理：** 无需采取任何措施。
在直流制动结束后，该报警自动消失。

---

## 207928 < 地点 > 内部电压保护触发

**信号重要性：** -

**驱动体 ：** SERVO_828, SERVO_COMBI

**反应：** OFF2

**应答：** 立即

**原因：** 该电机模块报告，电机已经通过功率半导体短接 (r1239.5 = 1)。不能使能脉冲。选择了内部电压保护 (p1231 = 3)。

**处理：** 如果电机模块支持独立内部电枢短路 (r0192.10 = 1)，则电机模块根据直流母线电压独立决定，是否激活电枢短路。
如果直流母线电压超过 800 V，电枢短路生效并触发响应 OFF2 。如果直流母线电压低于 450 V，电枢短路失效。
如果电机仍处于临界转速范围内，则一旦直流母线电压超过阈值 800 V，再次激活电枢短路。
如果自动内部电压保护生效 (r1239.5 = 1) 并且电源恢复 （450 V < 直流母线电压 < 800 V），则 3 分钟后取消电枢短路。

## 207930 < 地点 > 驱动：制动控制出错

**信号重要性：** %1
**驱动体 ：** SERVO_828, SERVO_COMBI
**反应：** OFF1 (OFF2, OFF3, 无 )
**应答：** 立即
**原因：** 控制单元在制动控制上发现一处错误。
故障值 （r0949, 十进制）：
10, 11: “ 打开制动 ” 过程出错。
- 没有连接制动或者电缆断开 （请检查当 p1278 = 1 时，制动是否打开）。
- 制动电缆已接地。
20: “ 制动已打开 ” 的状态出错。
- 制动绕组中出现短路。
30, 31: “ 关闭制动 ” 过程出错。
- 没有连接制动或者电缆断开 （请检查当 p1278 = 1 时，制动是否打开）。
- 制动绕组中出现短路。
40: “ 制动已闭合 ” 的状态出错。
50: 在控制单元的制动控制装置中有故障，或者控制单元与电机模块 （用于诊断制动控制装置）之间通讯故障。
80: 在使用了 “ 安全制动适配器 (SBA)” 时，控制单元中的制动控制装置出现一处故障。
90: 用于维修的制动被通风 （X4）。
注释：
所有故障值都可能由以下原因引起：
- 电机电缆的屏蔽层没有正确接地。
- 电机模块的制动控制回路失灵。
参见：p1278 ( 制动控制诊断分析 )
**处理：**
- 检查电机抱闸装置连接。
- 检查并联时用于抱闸控制的功率单元数据组的设置 (p7015)。
- 检查电机抱闸装置功能。
- 检查 DRIVE-CLiQ 在控制单元和相关电机模块之间的通讯是否有故障，如有必要对相关故障进行诊断。
- 检查配电柜构造和布线是否符合 EMC 准则，例如：电机线和抱闸线的屏蔽层连到屏蔽接线板上，或者电机插头紧固在外壳上。
- 更换相关电机模块。
带安全制动模块时：
- 检查安全制动模块连接。
- 更换安全制动模块。
带安全制动适配器 (SBA) 时：
- 检查 SBA 的连接，必要时更换 SBA。
参见：p1215 ( 电机抱闸配置 ), p1278 ( 制动控制诊断分析 )

## 207934 < 地点 > 驱动：S120 Combi 电机抱闸的配置

**信号重要性：** %1
**驱动体 ：** SERVO_828, SERVO_COMBI
**反应：** 无 (OFF1, OFF2, OFF3)
**应答：** 立即 ( 上电 )

**原因：** 在一个 S120 Combi 设备上，发现连接了电机抱闸。但是该抱闸没有明确指定给某个 Combi 进给驱动，因此没有正确配置抱闸控制。同样也不允许将抱闸指定给主轴。
故障值 （r0949, 十进制）：
0: 没有指定电机抱闸 （在所有的 S120 Combi 进给驱动上， p1215 = 0 或 3）。
1: 指定了不止一个电机抱闸（不止一个 S120 Combi 进给驱动上 p1215 = 1 或 2），或者不止有一个带抱闸的 DRIVE-CLiQ 电机。
2: 抱闸错误地指定给了主轴 (p1215 = 1)。
3: 试图为主轴使能 " 安全制动控制 "(SBC, p9602 = p9802 = 1)。不允许此设置。

**处理：** 检查电机抱闸是否明确指定给某个 S120 Combi 进给驱动 （p1215 = 1 或 2），是不是错误地指定给了主轴。
在一个 S120 Combi 进给驱动上设置 p1215 = 1 或 2 后，电机抱闸会明确指定给该驱动，而不是指定给主轴，故障才消失。之后电机抱闸便由该驱动控制。
参见：p1215 ( 电机抱闸配置 )

---

## 207935 < 地点 > 驱动：电机抱闸配置错误

**信号重要性：** %1

**驱动体 ：** SERVO_828, SERVO_COMBI

**反应：** 无 (OFF1, OFF2, OFF3)

**应答：** 立即

**原因：** 识别出电机抱闸的配置错误。
故障值 （r0949, 十进制）：
0:
在未配置制动控制 (p1215 = 0) 的情况下发现电机抱闸。
制动控制的配置被设为 " 电机抱闸同顺序控制 "(p1215=1) ；只在初步调试中。
已为带 Safe Brake Adapter (SBA) 的装机装柜型设备建立了互联 p9621 = r9872.3 （只在首次调试时）。
在并联时已在 p7015 中对连接了电机抱闸的功率单元进行了设置 （只在首次调试时）。
1:
在未配置制动控制 (p1215 = 0) 的情况下发现电机抱闸。
制动控制的配置保持为 " 无电机抱闸 "(p1215=0)。
11:
并联时识别到多个电机抱闸。
12:
并联时 p0121 中没有有效的用于 p7015 中所设置的功率单元数据组的组件号。
13:
激活功能 " 安全制动控制 "(SBC) 时，尝试修改了 p7015 中的值。
14:
并联时 p7015 中设置的功率单元无法响应。

**处理：** 故障值 =0 时：
- 无需采取任何措施。
故障值 =1 时：
- 必要时修改电机抱闸的配置 (p1215 = 1, 2)。
- 在该故障值意外出现时，检查电机接线端子是否接反。
故障值 =11 时：
并联时只连接一个电机抱闸。
故障值 =12 时：
检查并联时功率单元数据组的设置 (p7015)。
故障值 =13 时：
在修改 p7015 之前，取消功能 " 安全制动控制 "(SBC)(p9602)。
故障值 =14 时：
检查功率单元在并联时是否支持制动控制 (r9771.14)。
检查在控制单元和相关功率单元之间的 DRIVE-CLiQ 通讯是否有故障，如有必要对相关故障进行诊断。
参见：p1215 ( 电机抱闸配置 )

## 207950 < 地点 > 驱动：电机参数出错

**信号重要性：** 参数 : %1
**驱动体 ：** SERVO_828, SERVO_COMBI
**反应：** 无
**应答：** 立即
**原因：** 在调试中给出的电机参数错误 （例如：p0300 = 0，没有电机）
- 还没有设置制动电阻 (p6811)，不能结束调试。
故障值 （r0949, 十进制）：
出错参数号。
故障值 307 表示以下电机参数可能错误：
p0304, p0305, p0307, p0308, p0309
参见：p0300, p0301, p0304, p0305, p0307, p0310, p0311, p0314, p0316, p0320, p0322, p0323
**处理：** 比较电机数据与铭牌上的说明，必要时修改电机数据。
参见：p0300, p0301, p0304, p0305, p0307, p0310, p0311, p0314, p0316, p0320, p0322, p0323

## 207955 < 地点 > 驱动：电机已经更改

**信号重要性：** 参数 : %1
**驱动体 ：** SERVO_828, SERVO_COMBI
**反应：** 无
**应答：** 立即
**原因：** 带有 DRIVE-CLiQ 的当前电机代码编号与存储的编号不一致。
故障值 （r0949, 十进制）：
错误参数号。
参见：p0301 ( 电机代码选择 ), r0302 ( 带有 DRIVE-CLiQ 的电机的代码 )
**处理：** 连上原始电机，重新接通控制单元 （POWER ON）并通过设置 p0010=0 退出快速调试。
或者设置 p0300=10000 （加载带有 DRIVE-CLiQ 的电机参数）并重新执行调试。
用 p3900 > 0 自动退出快速调试 (p0010 = 1)。
如果通过设置 p0010=0 退出快速调试，将不自动运行控制器计算 （p0340=1）。

## 207956 < 地点 > 驱动：电机代码与电机列表不匹配

**信号重要性：** %1
**驱动体 ：** SERVO_828, SERVO_COMBI
**反应：** 无
**应答：** 立即
**原因：** 连接的带 DRIVE-CLiQ 的电机的电机代码与可能的列表电机类型 （参见 p0300 中的选择）不匹配。
可能是由于固件版本不支持所连接的带 DRIVE-CLiQ 的电机。
故障值 （r0949, 十进制）：
连接的带 DRIVE-CLiQ 的电机的电机代码。
注释：
电机代码的头三个数字通常对应列表电机类型。
**处理：** 使用带有 DRIVE-CLiQ 和匹配电机代码的电机。

## 207960 < 地点 > 驱动：摩擦特性曲线出错

**信号重要性：** 参数 : %1

**驱动体 ：** SERVO_828, SERVO_COMBI

**反应：** 无

**应答：** 无

**原因：** 摩擦特性曲线错误。
报警值 （r2124, 十进制）：
1538:
摩擦转矩大于有效转矩上限 (p1538) 和零的最大值。因此摩擦特性曲线 (r3841) 的输出端以该值为界限。
1539:
摩擦转矩小于有效转矩下限 (p1539) 和零的最小值。因此摩擦特性曲线 (r3841) 的输出端以该值为界限。
3820 ... 3829:
错误的参数号。在用于摩擦特性曲线的参数中输入的转速不符合下列条件：
当 p0322 = 0，则 0.0 < p3820 < p3821 < ... < p3829 <= p0322 或者 p1082
因此将摩擦特性曲线输出端 (r3841) 设为零。
3830 ... 3839:
错误的参数号。在用于摩擦特性曲线的参数中输入的转矩不符合下列条件：
0 <= p3830, p3831 ... p3839 <= p0333。
因此将摩擦特性曲线输出端 (r3841) 设为零。
参见：r3840 ( 摩擦特性曲线状态字 )

**处理：** 满足摩擦特性曲线的条件。
报警值 = 1538 时：
检查有效的转矩上限 （例如：在弱磁范围内）。
报警值 = 1539 时：
检查有效的转矩下限 （例如：在弱磁范围内）。
报警值 = 3820 ... 3839 时 :
满足摩擦特性曲线参数设置的条件。
如果在调试 (p0010 = 1, 3) 中更改电机数据 （例如：最小转速 p0322），则要通过选择 p0340=5 重新计算相关的工艺限制和阈值。

## 207961 < 地点 > 驱动：摩擦特性曲线记录激活

**信号重要性：** -

**驱动体 ：** SERVO_828, SERVO_COMBI

**反应：** 无

**应答：** 无

**原因：** 摩擦特性曲线的自动记录已激活。
通过下一个接通指令执行记录。

**处理：** 无需采取任何措施。
在摩擦特性曲线记录操作成功后或者在禁用记录时 (p3845 = 0) 报警自动消失。

## 207963 < 地点 > 驱动：摩擦特性曲线记录取消

**信号重要性：** 参数 : %1

**驱动体 ：** SERVO_828, SERVO_COMBI

**反应：** OFF1

**应答：** 立即

**原因：** 记录摩擦特性曲线的条件不满足。
故障值 （r0949, 十进制）：
0046：缺少使能 (r0046)。

1082：要达到的最大转速值 (p3829) 大于最大转速 (p1082)。
1084: 要达到的最大转速值 (p3829) 大于最大转速 (r1084, p1083, p1085)。
1087: 要达到的最大转速值 (p3829) 大于最大转速 (r1087, p1086, p1088)。
1110：选择摩擦特性曲线记录负的方向 (p3845)，且负的方向禁用 (p1110)。
1111：选择摩擦特性曲线记录正的方向 (p3845)，且正的方向禁用 (p1111)。
1198：选择摩擦特性曲线记录 (p3845 > 0)，且负的方向 (p1110) 和正的方向 (p1111) 禁用 (r1198)。
1300：控制方式 (p1300) 没有设置到转速闭环控制。
1755：在无编码器的闭环控制 (p1300 = 20) 中，需要达到的最小转速值 (p3820) 小于或等于开环运行的转换转速 (p1755)。
1910：电机数据检测激活。
1960：转速环优化激活。
3820 ... 3829: 达不到转速 (p382x)。
3840：摩擦特性曲线出错。
3845：撤消选择摩擦特性曲线记录。

**处理：** 满足记录摩擦特性曲线的条件。
故障值 =0046 时 :
- 给出缺少的使能。
故障值 = 1082, 1084, 1087 时 :
- 选择需要达到的最大转速值 (p3829)，该值小于或者等于最大转速 (p1082, r1084, r1087)。
- 重新计算摩擦特性曲线的转速控制点 (p0340 = 5)。
故障值 =1110 时：
- 选择摩擦特性曲线记录正的方向 (p3845)。
故障值 =1111 时：
- 选择摩擦特性曲线记录负的方向 (p3845)。
故障值 =1198 时：
- 使能允许的方向 (p1110, p1111, r1198)。
故障值 =1300 时：
- 将控制方式 (p1300) 设置为转速闭环控制 (p1300 = 20, 21) 。
故障值 =1755 时：
- 在无编码器的转速闭环控制 (p1300 = 20) 中，选择需要达到的最小转速值 (p3820)，该值大于开环控制方式下的转换转速 (p1755)。
- 重新计算摩擦特性曲线的转速控制点 (p0340 = 5)。
故障值 =1910 时：
- 结束电机数据检测 (p1910)。
故障值 =1960 时：
- 结束转速环优化 (p1960)。
故障值 3820 ... 3829 ：
- 检查转速 p382x 上的负载。
- 检查转速 p382x 的转速信号 (r0063) 是否有振荡。必要时检查转速环的设置。
故障值 =3840 时：
- 修改摩擦特性曲线 (p3820 ... p3829, p3830 ... p3839, p3840)。
故障值 =3845 时：
- 激活摩擦特性曲线记录 (p3845)。

## 207965 < 地点 > 驱动：需要保存

**信号重要性：** -
**驱动体 ：** SERVO_828, SERVO_COMBI
**反应：** 无
**应答：** 无
**原因：** 已经重新确定了换向角偏移 (p0431)，但未保存。
为了永久接收新值，需要进行非易失存储 (p0971， p0977)。
参见：p0431 ( 换向角偏移 ), p1990 ( 编码器调校，检测换向角偏移 )

**处理：** 无需采取任何措施。
保存偏移后报警自动消失。
参见：p0971 ( 存储驱动对象参数 ), p0977 ( 保存所有参数 )

---

## 207966 < 地点 > 驱动：检查换向角

**信号重要性：** -
**驱动体 ：** SERVO_828, SERVO_COMBI
**反应：** OFF2 ( 无 )
**应答：** 立即
**原因：** 转速实际值反向，其换向角偏置不等于零，因此可能会出错。
**处理：** 检查实际值反向后的换向角偏置或者重新确定 (p1990=1)。

---

## 207971 < 地点 > 驱动：换向角偏移测定激活

**信号重要性：** -
**驱动体 ：** SERVO_828, SERVO_COMBI
**反应：** 无
**应答：** 无
**原因：** 自动测定换向角偏移 （编码器调校）已经激活 (p1990 = 1)。
下一个接通指令会执行自动测定。
使用伺服并且出现故障 F07414 时：
自动激活换向角偏移的测定 (p1990 = 1)，如果在 p1980 中设置了磁极位置检测过程。
参见：p1990 ( 编码器调校，检测换向角偏移 )
**处理：** 无需采取任何措施。
成功测定或者设置 p1990=0 之后，报警自动消失。

---

## 207980 < 地点 > 驱动：旋转检测激活

**信号重要性：** -
**驱动体 ：** SERVO_828, SERVO_COMBI
**反应：** 无
**应答：** 无
**原因：** 旋转检测激活。在旋转检测时，电机加速至最大转速并达到最大转矩。只有设定的电流极限 (p0640) 和最大转速 (p1082) 有效。电机特性可以通过方向禁止 (p1959.14, p1959.15) 和斜坡升降时间 (p1958) 来控制。
下一个接通指令会执行旋转检测。
参见：p1960 ( 旋转检测选择 )
**处理：** 无需采取任何措施。
成功结束旋转检测之后或者设置 p1960 = 0，报警自动消失。
注释：
果在选中电机数据检测后重新上或热启动，则该选择丢失。在启动后必须重新手动选择电机数据检测。

## 207990 < 地点 > 驱动：电机数据检测出错

**信号重要性：** %1

**驱动体 ：** SERVO_828, SERVO_COMBI

**反应：** OFF2 (OFF1, 无 )

**应答：** 立即

**原因：** 电机数据检测出错。
故障值 （r0949, 十进制）：
1：达到电流限值。
2：检测出的定子电阻在期望的 Zn 范围 0.1 ... 100 % 之外。
3：检测出的转子电阻在期望的 Zn 范围 0.1 ... 100 % 之外。
4：检测出的定子电抗在期望的 Zn 范围 50 ... 500 % 之外。
5：检测出的主电抗在期望的 Zn 范围 50 ... 500 % 之外。
6：检测出的定子时间常数在期望的范围 10 ms ... 5 s 之外。
7：检测出的总漏电抗在期望的 Zn 范围 4 ... 50 % 之外。
8：检测出的定子漏电抗在期望的 Zn 范围 2 ... 50 % 之外。
9：检测出的转子漏电抗在期望的 Zn 范围 2 ... 50 % 之外。
10: 在电机数据检测期间切换数据组
11：电机轴移动。
20：检测出的半导体阀的阈电压在期望的范围 0 ... 10 V 之外。
30：电流环处于电压限制中。
40：至少有一个检测是错误的出于一致性的原因，检测出的参数没有被接收。
50：用设置的电流控制器采样率无法实现脉冲频率。
注释：
百分值是参考电机的额定阻抗：
Zn = Vmot.nom / sqrt(3) / Imot,nom
101：达到 30% 的最大电流振幅时，用于测量电感的电压振幅过小。
102, 104: 在检测电感时电压限制起作用。
103：在检测旋转电感时超出最大频率。
110：在旋转检测前电机没有进行精确同步。
111: 2 转之内没有出现零脉冲。
112: 越过零脉冲 8 秒之内无法进行精确同步。
113: 功率极限、转矩极限或者电流极限为零。
115: V/f 控制生效。
120：主电感估算出错。
125：电缆电阻大于总电阻。
126：输入电感大于总漏电感。
127：检测出的漏电感为负。
128：检测出的定子电阻为负。
129：检测出的转子电阻为负。
130：在电机数据检测期间切换了驱动数据组。
140：该设定值通道禁止两个方向。
160：确定 kT 转矩、转动惯量或者磁阻转矩的加速时间太短或斜坡上升时间太长。
173：内部问题。
180：检测转速 （最大转速、额定转速、 0.9 * p0348）小于 p1755。
190：转速设定值不等于零。
191：没有达到转速实际值零。
192：没有达到转速设定值。
193: 在检测电压映像误差时出现非法的电机运行。
194: 附加转矩 (r1515) 不等于零。
195: 转矩控制当前有效。
200 , 201：不可以检测变频器的电压映像误差特性曲线 (p1952, p1953)。

**处理：**

故障值 = 1...40 时：
- 检查在 p0300, p0304 ... p0311 中输入的电机数据是否正确。
- 检查电机功率与电机模块功率比例是否合适。电机模块与电机额定电流的比例应当在 0.5 和 4 之间。
- 检查连接方式 （星形 / 三角形）。

故障值 =2 时：
- 并联时在 p7003 中检查电机的绕组系统。虽然存在一个多绕组系统，但在并联功率单元时给定了带单绕组系统的电机 (p7003 = 0)，因此，定子电阻的较大部分视为引线电阻，输入到 p0352 中。

故障值 = 4，7 时：
- 检查 p0233 和 p0353 中输入的电感是否正确。
- 检查是否正确接入电机 （星形 / 三角形）。

故障值 =50 时：
- 降低电流环采样率。

故障值 =101 时：
- 提高电流极限 (p0640) 或转矩极限 (p1520, p1521) 。
- 检查电流环增益 （p1715）。
- 缩短稳流器采样时间 (p0115)。
- 完全检测 L 特征曲线也许不可能，因为所需的电流幅值太大。
- 跳过检测 (p1909, p1959)。

故障值 = 102，104 时：
- 降低电流限值 (p0640)。
- 监控电流环 P 增益。
- 跳过检测 (p1909, p1959)。

故障值 =103 时：
- 增大外部转动惯量 ( 如果可能 )。
- 缩短稳流器采样时间 (p0115)。
- 跳过检测 (p1909, p1959)。

故障值 =110 时：
- 在旋转检测之前，使电机越过零脉冲。

故障值 =111 时：
- 编码器可能没有零脉冲。在 p0404.15 中更正设置。
- 输入了错误的编码器线数。更正 p0408 中的设置。
- 如果零脉冲信号出错，须更换编码器。

故障值 =112 时：
- 升级编码器软件。

故障值 =113 时：
- 检查极限 (p0640, p1520, p1521, p1530, p1531) ，修改零值。

故障值 =115 时：
- 取消 V/f 控制 (p1317 = 0):

故障值 =120 时：
- 检查电流环 P 增益 (p1715)，如有必要降低 P 增益。
- 提高脉冲频率 (p1800)。

故障值 =125 时：
- 降低电缆电阻 (p0352)。

故障值 =126 时：
- 降低输入电感 (p0353)。

故障值 =127, 128, 129 时：
- 电流环可能振荡。在下一次检测之前缩小 p1715。

故障值 =130 时：
- 在电机检测期间，不进行驱动数据组转换。

故障值 =140 时：
- 在检测之前，至少使能一个方向 （p1110 = 0 或 p1111 = 0 或 p1959.14 = 1 或 p1959.15 = 1）。

故障值 =160 时：
- 延长确定 kT 转矩、转动惯量或者磁阻转矩的加速时间，例如：通过提高最大转速 (p1082)、提高转动惯量或者降低最大电流 (p0640)。
- 对于带负载转动惯量的无编码器运行，设置负载转动惯量 (p1498)。
- 缩短斜坡上升时间 (p1958)。
- 提高转速环 P 增益 (p1460)。

- 跳过检测 (p1959)。
故障值 =173 时：
-
故障值 =180 时：
- 提高最大转速 (p1082)。
- 降低 p1755。
- 跳过检测 (p1909, p1959)。
故障值 =190 时：
- 转速设定值设置为零。
故障值 =191 时：
- 不要正在旋转的电机上启动电机数据检测。
故障值 =192 时：
- 检查转速环 （电机可能堵转或者转速环无效）。
- p1215 = 1, 3 （制动和顺序控制一样）时，检查控制方向 (p0410.0)。
- 测量时存在使能。
- 解除电机的牵引负载。
- 提高最大电流 (p0640).
- 降低最大转速 (p1082)。
- 跳过检测 (p1959)。
故障值 =193 时：
- 电机多运行了大于 5 ° 的电角 (r0093)。在下列某个磁极位置角度 (r0093): 90 °, 210 ° 或 330 °(+/-5 °) 时制动电机，然后开始检测。
故障值 =194 时：
- 关闭所有的附加转矩 （例如 : CI: p1511）。
- 适用于悬挂轴，在下列某个极位置角度 (r0093): 90 °, 210 ° 或 330 °(+/-1 °) 时制动电机，然后开始检测。
故障值 =195 时：
- 取消选择转矩控制 （p1300 = 21 或 20, 或将 p1501 的信号源设置为 0 信号）。
故障值 = 200，201 时：
一 设置脉冲频率为 0.5* 电流环频率 （例如：在 125 微秒电流环周期时为 4 kHz）。
- 缩短电机模块和电机之间的电缆长度。
- 读出测量值 (r1950, r1951)，并根据观测情况确定 p1952、 p1953 合适的值。

---

## 207991 < 地点 > 驱动：电机数据检测激活

**信号重要性：** -

**驱动体 ：** SERVO_828, SERVO_COMBI

**反应：** 无

**应答：** 无

**原因：** 电机数据检测激活。
下一次给出接通指令后，便开始执行电机数据检测。
参见：p1910 ( 静止电机数据检测 ), p1960 ( 旋转检测选择 )

**处理：** 无需采取任何措施。
成功结束电机数据检测之后，或者设置 p1910 =0 或 p1960 =0 后，报警自动消失。
果在选中电机数据检测后重新上或热启动，则该选择丢失。在启动后必须重新手动选择电机数据检测。

---

## 207993 < 地点 > 驱动：旋转磁场方向或者编码器实际值反向出错

**信号重要性：** -

**驱动体 ：** SERVO_828, SERVO_COMBI

**反应：** OFF2 ( 无 )

**应答：** 立即

**原因：** 旋转磁场方向或者编码器实际值符号错误。实际值反向 (p0410) 由电机数据检测自动改变，从而纠正控制方向。这会导致旋转方向改变。
注释：
为了应答该故障，事前必须通过 p1910 = -2 确认旋转方向的正确性。

**处理：** 检查旋转方向和位置环的方向。
旋转方向正确：
除了设置 p1910 = -2 并应答故障信息外，无需其他措施。
旋转方向错误：
调换两个相位并重复电机检测，以修改旋转方向。

---

## 207995 < 地点 > 驱动：磁极位置检测失败

**信号重要性：** %1

**驱动体 ：** SERVO_828, SERVO_COMBI

**反应：** OFF2

**应答：** 立即

**原因：** 磁极位置检测失败。
故障值 （r0949, 十进制）：
1：没有电流。
2：起始电流不是零。
3：超过了设置的最大路径 (p1981)。
4x：测量信号不允许单一分析评定。
5：测量时超过了最大电流。
6：电流测量必须重新校准。
7x：编码器模块不支持磁极位置检测。
8：必要的磁极位置检测电流大于最大电流。
9：设定的磁极位置检测电流为零。
10: 磁极位置检测时数据组转换
11: 用于确定整流角的编码器调校已生效 (p1990 = 1) 或者没有精确同步不带零脉冲的编码器或该编码器含无效数据。
100：以运动为基础的磁极位置检测，第 1 次和第 2 次测量不同。电机堵转或者电流 (p1993) 过小。
101：以运动为基础的磁极位置检测，没有足够的运动，电机堵转或者电流 (p1993) 过小。
102：以运动为基础的磁极位置检测，有制动装置并已关闭。以运动为基础的磁极位置在与制动器连接时不可以检测。
103：以运动为基础的磁极位置识别，没有编码器。
104：以运动为基础的磁极位置检测，在起振时间结束之后转速实际值不为零。
200：以弹性为基础的磁极位置检测，反正切计算中内部出错 ( 0/0 )。
201：以弹性为基础的磁极位置检测，可以分析的测试点太少。
202：以弹性为基础的磁极位置识别，测量序列中有异常值。
203：以弹性为基础的磁极位置识别，无电流最大旋转。
204：以弹性为基础的磁极位置识别，没有发现上升沿。
205：以弹性为基础的磁极位置识别， Fourier 转换的结果和粗略估算的相差太大，超过了 480 ° 电角 /p3093。
206：以弹性为基础的磁极位置识别，合理性测试失败。
207：以弹性为基础的磁极位置检测，没有发现负测量值。
所有的测量值都可能相同。可能是期望值太大，或者是电流太低，无法达到期望的差值。
208：以弹性为基础的磁极位置检测，测量电流为 0。
209：以弹性为基础的磁极位置检测，超出了设置的最大距离 (p3095)。
210：以弹性为基础的磁极位置检测，没有编码器。
250 ... 260:
以弹性为基础的磁极位置检测，尝试了不止 3 次，故障值为 200 ... 210。
示例：
故障值 = 253 --> 尝试了不止 3 次，故障值为 203。

**处理：**

故障值 =1 时：
- 检查电机连接和直流母线电压。
- 使用下列参数时设置有意义的且不为零的值 （p0325， p0329）。

故障值 = 1，2 时：
- 在运算时间负载较大时 （例如 6 个含 Safety Integrated 的驱动），将电流环计算时滞设置为后期转换 （p0117 = 3）。

故障值 =3 时：
- 增加最大路径 （p1981)。
- 减小磁极位置检测的电流 （p0325， p0329）。
- 为了执行磁极位置检测，使电机静止。

故障值 =5 时：
- 减小磁极位置检测的电流 （p0325， p0329）。

故障值 =6 时：
- 重新校准电机模块。

故障值 =8 时：
- 减小磁极位置检测的电流 （p0329， p0325， p1993）。
- 功率单元无法传导必需的磁极位置检测电流 （p0209 < p0329, p0325, p1993），用最大电流更大的功率单元替换该功率单元。

故障值 =9 时：
- 在磁极位置检测电流 （p0329, p0325, p1993）中输入一不等于零的值。

故障值 =10 时：
- 在磁极位置检测时不要切换数据组。

故障值 =11 时：
- 对于没有带零脉冲整流的增量编码器 (p0404.15 = 0)，确定整流角的编码器调校 (p1990 = 1) 没有作用。在这种情况下，再次取消选择该功能 (p1990 = 0)，或者在带合适零脉冲的编码器上选择带零脉冲的整流 (p0404.15 = 1)。
- 对于绝对值编码器，只有当编码器发出整流信息并且达到精确同步时 (p1992.8 = 1 和 p1992.10 = 1)，才可以执行确定整流角的编码器调校功能 (p1990 = 1)。编码器可能驻留、禁用 (p0145)、没有达到运行就绪状态或者发出故障信息。
- 取消选择确定整流角的编码器调校功能 ( 设置 p1990 = 0 )。

故障值 = 40...49 时：
- 增大磁极位置检测的电流 （p0325, p0329）。
- 为了执行磁极位置检测，使电机静止。
- 选择其它磁极位置检测方法 （p1980）。
- 使用其它电机或绝对值编码器或霍耳传感器。

故障值 = 70...79 时：
- 升级编码器模块的软件。

故障值 = 100，101 时：
- 检查并确保电机可以自由转动。
- 提高用于以运动为基础的磁极位置检测电流 （p1993）。

故障值 =102 时：
- 如果要运行带制动的电机：选择其它磁极位置检测方式 （p1980）。
- 如果电机可以不带制动运行：打开制动 （p1215 = 2）。

故障值 =103 时：
- 可仅用编码器检测以运动为基础的磁极位置。连接编码器，或者选择磁极位置检测的其他方法 （p1980)。

故障值 =104 时：
- 增大以运动为基础的磁极位置检测的滤波时间 （p1997）。
- 提高以运动为基础的磁极位置检测的上升时间 （p1994）。
- 检查以运动为基础的磁极位置检测的增益 （p1995）。
- 检查以运动为基础的磁极位置检测的积分作用时间 （p1996）。
- 对于使用方波信号 A/B （p0404.3 = 1）和脉冲沿时间测量 （p0430.20 = 0）的电机编码器，必须将积分时间关闭（p1996 = 0）。

故障值 =200 时：
- 检查参数设置 (p3090 ... p3096)。

故障值 =201 时：
- 检查参数设置 (p3090 ... p3096)。
- 降低 p3094。

故障值 =202 时：

- 检查参数设置 (p3090 ... p3096)。
- 在检测期间出错。重复测量。
- 检查制动或制动控制装置。

故障值 =203 时：
- 检查制动或制动控制装置。
- 检查测量电流 (p3096)。
- 提高 p3094。

故障值 =204 时：
- 检查参数设置 (p3090 ... p3096)。

故障值 =205 时：
- 检查参数设置 (p3090 ... p3096)。

故障值 =206 时：
- 检查参数设置 (p3090 ... p3096)。
- 在检测期间出错。重复测量。
- 检查制动或制动控制装置。

故障值 =207 时：
- 降低期望的差值 (p3094)。
- 提高测量电流 (p3096)。

故障值 =208 时：
- 设置测量电流 (p3096)。

故障值 =209 时：
- 检查参数设置 p3095。
- 检查制动或制动控制装置。

故障值 =210 时：
- 只有带编码器时，才执行以弹性为基础的磁极位置检测。连接编码器，或者选择磁极位置检测的其他方法（p1980)。

故障值 = 250...260 时：
- 检查参数设置 (p3090 ... p3096, p1980)。

## 207996 < 地点 > 驱动：未进行磁极位置检测

**信号重要性：** -

**驱动体 ：** SERVO_828, SERVO_COMBI

**反应：** 编码器 (OFF2)

**应答：** 立即

**原因：** 在运行期间转换了运行方式，该转换需要进行磁极位置识别，但在该状态下不能进行：
- 驱动从无编码器运行立即切换到带编码器运行，之前没有为编码器执行磁极位置检测。 p1404 的值在零和最大转速之间，但在超出 p1404 的转速范围内使能了脉冲，之前没有在带编码器运行中执行磁极位置检测。
- 在运行期间进行了编码器的 EDS 转换，该转换需要进行磁极位置检测。但不能执行该检测 (p1982 = 1 或 2 以及 p1992.7 = 0)。

**处理：**
- 在带和不带编码器的运行之间立即切换时，上电或者调试 （p0010 不等于零）之后使用磁极位置检测在转速为零时使能脉冲。磁极位置检测随即开始，结果可用。
- 在脉冲禁止状态下进行 EDS 转换或者在转换该数据组前进行磁极位置检测。

## 207998 < 地点 > 驱动：另一个驱动上的电机数据检测有效

**信号重要性：** %1

**驱动体 ：** SERVO_828, SERVO_COMBI

**反应：** 无

**应答：** 无

**原因：** 电机数据检测在故障值中表示的驱动对象上生效并禁止其他驱动对象的接通。
故障值 （r0949, 十进制）：
带有效电机数据检测的驱动对象。
参见：p1910 ( 静止电机数据检测 ), p1960 ( 旋转检测选择 )

**处理：**
- 等待在故障值中表示的驱动对象完成电机数据检测。
- 取消选择故障值中表示的驱动对象的电机数据检测 (p1910 = 0 或者 p1960 = 0)

---

## 207999 < 地点 > 驱动：无法激活电机数据检测

**信号重要性：** %1

**驱动体 ：** SERVO_828, SERVO_COMBI

**反应：** 无

**应答：** 无

**原因：** 在伺服驱动对象上使能闭环控制。所有的伺服驱动对象上必须删除脉冲，才能选择电机数据检测。
故障值 （r0949, 十进制）：
带使能的闭环控制的驱动对象。

**处理：** 取消所有驱动的脉冲使能并且重新激活电机数据检测。

---

## 208000 < 地点 >TB：电源 +/-15 V 出错

**信号重要性：** %1

**驱动体 ：** A_INF_828, B_INF_828, CU_I_828, CU_I_COMBI, CU_LINK, CU_NX_828, HUB, S_INF_828, S_INF_COMBI, TM120, TM150, TM54F_MA, TM54F_SL

**反应：** 无 (OFF1, OFF2)

**应答：** 立即 ( 上电 )

**原因：** 端子板 30 发现一个内部电源电压。
故障值 （r0949, 十进制）：
0：在测试监控电路时出错。
1：在正常运行中出错。

**处理：**
- 更换输入输出板 30。
- 更换控制单元。

---

## 208010 < 地点 >TB：模拟数字转换器

**信号重要性：** -

**驱动体 ：** A_INF_828, B_INF_828, CU_I_828, CU_I_COMBI, CU_LINK, CU_NX_828, HUB, S_INF_828, S_INF_COMBI, TM120, TM150, TM54F_MA, TM54F_SL

**反应：** 无 (OFF1, OFF2)

**应答：** 立即 ( 上电 )

**原因：** 端子板 30 上的模拟数字转换器没有提供转换过的数据。

**处理：**
- 检查电源。
- 更换输入输出板 30。

## 213009 < 地点 >OA 应用程序许可未授权

**信号重要性：** %1
**驱动体 ：** 所有目标
**反应：** OFF1
**应答：** 立即
**原因：** 至少一个需要授权的 OA 应用程序未授权。
注释：
安装 OA 应用程序的相关信息请参见 r4955 和 p4955。
**处理：** - 输入并激活需要授权的 OA 应用程序的许可密钥 （p9920, p9921）。
- 必要时禁用未经授权的 OA 应用程序 （p4956）。

## 213010 < 地点 > 功能模块许可未授权

**信号重要性：** %1
**驱动体 ：** A_INF_828, B_INF_828, CU_LINK, HUB, S_INF_828, S_INF_COMBI, SERVO_828, SERVO_COMBI, TM120, TM150, TM54F_MA, TM54F_SL
**反应：** OFF1
**应答：** 立即
**原因：** 至少一个需要授权的功能模块未授权。
故障值 （r0949, 十六进制）：
位 x = 1: 相应功能模块未授权。
注释：
位编号和功能模块之间的分配请参见 p0108 或 r0108。
**处理：** - 输入并激活需要授权的功能模块的许可密钥 （p9920, p9921）。
- 必要时禁用未经授权的功能模块 （p0108， r0108）。

## 213020 < 地点 > 控制系统中的授权不够

**信号重要性：** -
**驱动体 ：** A_INF_828, B_INF_828, CU_I_828, CU_I_COMBI, CU_LINK, HUB, S_INF_828, S_INF_COMBI, SERVO_828, SERVO_COMBI, TM120, TM150, TM54F_MA, TM54F_SL
**反应：** OFF1
**应答：** 立即
**原因：** 在驱动设备中使用了需要授权的选件，授权不够。
**处理：** - 输入并激活需要授权的选件的密钥。
- 必要时取消勾选无授权的选件。

## 213100 < 地点 > 专有技术保护：复制保护故障

**信号重要性：** %1
**驱动体 ：** 所有目标
**反应：** OFF1
**应答：** 立即

**原因：** 专有技术保护及存储卡的复制保护生效。
检查存储卡时出现故障。
故障值 （r0949, 十进制）：
0: 未插入存储卡。
2: 插入了无效的存储卡。
3：存储卡在另一个控制单元中工作。
12: 插入了无效的存储卡 （OEM 预设错误， p7769）。
13：存储卡在另一个控制单元中工作 （OEM 预设错误， p7759）。
参见：p7765 (KHP 存储卡复制保护 )

**处理：** 故障值 =0 时：
- 插入匹配的存储卡，重新上电。
故障值 = 2, 3, 12, 13 时 :
- 联系负责的 OEM。
- 取消复制保护 (p7765) 并应答故障 (p3981)。
- 取消专有技术保护 (p7766-p7768) 并应答故障 (p3981)。
注释：
复制保护一般只能在取消专有技术保护时进行更改。
KHP：Know-how protection （专有技术保护）
参见：p3981 ( 驱动对象故障应答 ), p7765 (KHP 存储卡复制保护 )

---

## 213101 < 地点 > 专有技术保护：复制保护无法激活

**信号重要性：** %1

**驱动体 ：** 所有目标

**反应：** 无

**应答：** 立即

**原因：** 在尝试激活存储卡的复制保护时出错。
故障值 （r0949, 十进制）：
0: 未插入存储卡。
注释：
KHP：Know-how protection （专有技术保护）

**处理：** - 插入存储卡，重新上电。
- 尝试重新激活复制保护 (p7765)。
参见：p7765 (KHP 存储卡复制保护 )

---

## 213102 < 地点 > 专有技术保护：受保护数据的一致性错误

**信号重要性：** %1

**驱动体 ：** 所有目标

**反应：** OFF1

**应答：** 立即

**原因：** 在检测受保护文件的一致性时发现了一个错误。存储卡上的项目因此无法进行。
故障值 （r0949, 十六进制）：
yyyyxxxx 十六进制 : yyyy = 对象编号， xxxx = 故障原因
xxxx = 1:
文件含有校验和错误。
xxxx = 2:
上下级之间的文件不一致。
注释：
KHP：Know-how protection （专有技术保护）

**处理：** - 替换存储卡上的项目。
- 恢复出厂设置并重新执行下载。

## 230001 < 地点 > 功率单元：过电流

**信号重要性：** 故障原因 : %1 bin

**驱动体 ：** A_INF_828, B_INF_828, S_INF_828, S_INF_COMBI, SERVO_828, SERVO_COMBI

**反应：** OFF2

**应答：** 立即

**原因：** 功率单元探测到过电流。
- 闭环控制参数设定错误。
- 电机有短路或者接地。
- V/f 运行：设置的斜坡上升时间过小。
- V/f 运行：电机的额定电流远大于电机模块的电流。
- 整流单元：输入电压暂降时放电电流和补充充电电流很强。
- 整流单元：当电机过载和直流母线电压暂降时补充充电电流很强。
- 整流单元：缺少整流电抗器，在接通时有短路电流。
- 功率电缆连接不正确。
- 功率电缆超过允许的最大长度。
- 功率单元损坏
- 电源相位中断。

并联设备上的其他原因 (r0108.15 = 1)：
- 功率单元的接地错误。
- 设置的回路电流控制过慢或者过快。

故障值 （r0949, 位方式）：
位 0：相位 U
位 1：相位 V
位 2：相位 W
位 3：直流母线过电流。
注释：
故障值 = 0 表示，无法检测带过电流的相位 （比如在模块型设备中）。

**处理：**
- 检查电机数据，必要时执行调试。
- 检查电机的连接方式 （星形 / 三角形）。
- V/f 运行：延长斜坡上升时间。
- V/f 运行：检查电机和电机模块额定电流的分配。
- 整流单元：检查主电源。
- 整流单元：减小电动模式下的负载。
- 整流单元：正确连接输入滤波器并检查电源换向电抗器。
- 检查功率电缆连接。
- 检查功率电缆是否短路或者有接地错误。
- 检查功率电缆长度。
- 更换功率单元。
- 检查电源相位。

此外，在并联设备 (r0108.15 = 1) 上还需：
- 检查接地监控的阈值 (p0287)。
- 检查回路电流控制的设置 (p7036, p7037)。

## 230002 < 地点 > 功率单元：直流母线过电压

**信号重要性：** %1

**驱动体 ：** A_INF_828, B_INF_828, S_INF_828, S_INF_COMBI, SERVO_828, SERVO_COMBI

**反应：** OFF2

**应答：** 立即

**原因：** 功率单元检测出了直流母线中的过电压。
- 电机反馈能量过多。
- 设备输入电压过高。
- 使用电压监控模块 (VSM) 运行时，在 VSM 上的相位分配 L1、 L2、 L3 与功率单元上的相位分配不同。
- 电源相位中断。

故障值 （r0949, 十进制）：
报错点的直流母线电压值 ([0.1 V])。

**处理：**
- 延长斜坡下降时间。
- 激活直流母线电压控制器。
- 使用制动电阻或者调节型电源模块。
- 提高整流单元的电流限值或者使用更大的模块 （对于调节型电源模块）。
- 检查设备输入电压。
- 检查并更正 VSM （电压监控模块）和功率单元上的相位分配。
- 检查电源相位。

参见：p0210 ( 设备输入电压 ), p1240 (Vdc 控制或者 Vdc 监控配置 )

---

## 230003 < 地点 > 功率单元：直流母线欠压

**信号重要性：** -

**驱动体 ：** A_INF_828, B_INF_828, S_INF_828, S_INF_COMBI, SERVO_828, SERVO_COMBI

**反应：** OFF2

**应答：** 立即

**原因：** 功率单元检测出了直流母线中的欠压。
- 主电源掉电。
- 输入电压低于允许值。
- 整流单元故障或受干扰。
- 电源相位中断。

注释：
直流母线欠电压阈值显示在 r0296 中。

**处理：**
- 检查输入电压。
- 检查整流单元，并注意整流单元的故障信息。
- 检查电源相位。
- 检查输入电压的设置 (p0210)。
- 书本型：检查 p0278 的设置。

注释：
整流单元的运行就绪信号 r0863 必须和驱动输入端 p0864 相连。
参见：p0210 ( 设备输入电压 )

---

## 230004 < 地点 > 功率单元：逆变器散热器过热

**信号重要性：** %1

**驱动体 ：** A_INF_828, B_INF_828, S_INF_828, S_INF_COMBI, SERVO_828, SERVO_COMBI

**反应：** OFF2

**应答：** 立即

**原因：** 功率单元散热器的温度超过了允许的限值。
- 通风不够，风扇故障。
- 过载。
- 环境温度过高。
- 脉冲频率过高。

故障值 （r0949）：
温度 [1 位 = 0.01 °C]。

**处理：**
- 检查风扇是否运行。
- 检查风扇板。
- 检查环境温度是否在允许的范围内。
- 检查电机负载。
- 如果高于额定脉冲频率，则需降低脉冲频率。

注意：
只有在低于 A05000 的报警阈值时，才能应答此故障。
参见：p1800 ( 脉冲频率设定值 )

---

## 230005 < 地点 > 功率单元：I2t 过载

**信号重要性：** %1

**驱动体 ：** A_INF_828, B_INF_828, S_INF_828, S_INF_COMBI, SERVO_828, SERVO_COMBI

**反应：** OFF2

**应答：** 立即

**原因：** 功率单元过载 （r0036 = 100 %）。
- 不允许长时间超过功率单元的额定电流。
- 没有保持允许的工作周期。

故障值 （r0949, 十进制）：
I2t [100 % = 16384].

**处理：**
- 减小连续负载。
- 调整工作周期。
- 检查电机和功率单元的额定电流。

参见：r0036 ( 功率单元过载 I2t), r0206 ( 功率单元额定功率 ), p0307 ( 电机额定功率 )

---

## 230006 < 地点 > 功率单元：可控硅控制板

**信号重要性：** -

**驱动体 ：** A_INF_828, B_INF_828, S_INF_828, S_INF_COMBI, SERVO_828, SERVO_COMBI

**反应：** OFF2

**应答：** 立即

**原因：** 基本电源模块的可控硅控制板 (TCB) 报告一个故障。
- 没有输入电压。
- 电源接触器没有闭合
- 输入电压过低。
- 输入频率超出许可范围 （45 赫兹 ...66 赫兹）。
- 在直流母线中有短路。
- 在直流母线中有接地 （在预充电相位中）。
- 可控硅控制板的电压超出额定范围 （5 伏 ... 18 伏）和输入电压 > 30 伏。
- 在可控硅控制板中出现了内部故障。

**处理：** 故障保存在可控硅控制板中，且必须对其进行应答。为此必须关闭可控硅控制板的电源至少约 10 秒钟！
- 检查输入电压。
- 检查或者控制电源接触器。
- 检查监控时间 p0857，并且必要时要增加监控时间。
- 必要时需注意功率单元的更多信息。
- 检查直流母线是否短路或者接地。
- 分析可控硅控制板的诊断 LED。

## 230008 < 地点 > 功率单元：循环数据生命符号出错

**信号重要性：** -
**驱动体 ：** A_INF_828, B_INF_828, S_INF_828, S_INF_COMBI, SERVO_828, SERVO_COMBI
**反应：** Servo: 无 (OFF1, OFF2, OFF3)
Infeed: 无 (OFF1, OFF2)
**应答：** 立即
**原因：** 控制单元没有准时更新循环的设定值报文。连续出现的生命符号错误的数量超出了故障阈值 (p7789)。
**处理：** - 检查电柜构造和布线是否符合 EMC 准则。
- 在配置驱动对象 VECTOR 时检查，是否在控制单元上设置了 p0117 = 6。
- 提高故障阈值 (p7789)。
参见：p0117 ( 电流控制器计算时滞模式 )

## 230010 < 地点 > 功率单元：循环数据生命符号出错

**信号重要性：** -
**驱动体 ：** A_INF_828, B_INF_828, S_INF_828, S_INF_COMBI, SERVO_828, SERVO_COMBI
**反应：** 无
**应答：** 无
**原因：** DRIVE-CLiQ 在控制单元和相关功率单元之间有通讯故障。
功率单元在接收控制单元的循环设定值报文时，至少在一个周期时间内未准时接收。
**处理：** - 检查电柜构造和布线是否符合 EMC 准则。

## 230011 < 地点 > 功率单元：主电路中存在断相

**信号重要性：** %1
**驱动体 ：** A_INF_828, B_INF_828, S_INF_828, S_INF_COMBI, SERVO_828, SERVO_COMBI
**反应：** OFF2 (OFF1)
**应答：** 立即
**原因：** 在功率单元上直流母线的电压纹波超出了允许的极限值。
可能的原因：
- 电源的某一相出现断相。
- 电源的 3 相都出现了不允许的不对称。
- 主电路的某一相位的熔断器失灵。
- 电机的某一相出现断相。
故障值 （r0949, 十进制）：
仅用于西门子内部的故障诊断。
**处理：** - 检查主电路中的熔断器。
- 检查是否某一相上的设备使电源电压失真。
- 检查电机馈电电缆。

## 230012 < 地点 > 功率单元：散热器温度传感器断线

**信号重要性：** %1
**驱动体 ：** A_INF_828, B_INF_828, S_INF_828, S_INF_COMBI, SERVO_828, SERVO_COMBI
**反应：** OFF1 (OFF2)
**应答：** 立即

**原因：** 与功率单元散热器的某一温度传感器的连接中断。
故障值 （r0949, 十六进制）：
位 0：电子插件
位 1：供风
位 2: 逆变器 1
位 3: 逆变器 2
位 4: 逆变器 3
位 5: 逆变器 4
位 6: 逆变器 5
位 7: 逆变器 6
位 8: 整流器 1
位 9: 整流器 2

**处理：** 请与制造商联系。

---

## 230013 < 地点 > 功率单元：散热器温度传感器短路

**信号重要性：** %1

**驱动体 ：** A_INF_828, B_INF_828, S_INF_828, S_INF_COMBI, SERVO_828, SERVO_COMBI

**反应：** OFF1 (OFF2)

**应答：** 立即

**原因：** 功率单元的散热器温度传感器短路。
故障值 （r0949, 十六进制）：
位 0：电子插件
位 1：供风
位 2: 逆变器 1
位 3: 逆变器 2
位 4: 逆变器 3
位 5: 逆变器 4
位 6: 逆变器 5
位 7: 逆变器 6
位 8: 整流器 1
位 9: 整流器 2

**处理：** 请与制造商联系。

---

## 230015 < 地点 > 功率单元：电机馈电电缆断相

**信号重要性：** -

**驱动体 ：** SERVO_828, SERVO_COMBI

**反应：** OFF2 (OFF1, OFF3, 无 )

**应答：** 立即

**原因：** 电机馈电电缆中出现断相。
另外，在以下情况下也会输出该信息：
- 电机正确连接，但是转速环不稳定，因此产生“不断振荡”的转矩。
注释：
在装机装柜型功率单元上不会进行断相监控。

**处理：** - 检查电机馈电电缆。
- 检查转速环的设置。

## 230016 < 地点 > 功率单元：负载电源关闭

**信号重要性：** %1

**驱动体 ：** SERVO_828, SERVO_COMBI

**反应：** 无

**应答：** 无

**原因：** 直流母线电压过低。
报警值 （r2124, 十进制）：
报错点的直流母线电压值 ([0.1 V])。

**处理：** - 接通负载电源。
- 必要时检查电源连接。

## 230017 < 地点 > 功率单元：硬件电流限制响应过于频繁

**信号重要性：** 故障原因 : %1 bin

**驱动体 ：** A_INF_828, B_INF_828, S_INF_828, S_INF_COMBI, SERVO_828, SERVO_COMBI

**反应：** OFF2

**应答：** 立即

**原因：** 硬件电流限制在各个相位内 （参见 A30031, A30032, A30033）响应过于频繁。允许超出的数值取决于功率单元的种类和类型。
针对整流单元：
- 闭环控制参数设定错误。
- 整流单元的负载太大。
- 电压监控模块错误连接。
- 整流电抗器缺少或者类型错误。
- 功率单元损坏

针对电机模块：
- 闭环控制参数设定错误。
- 电机或者功率电缆有故障。
- 功率电缆超过允许的最大长度。
- 电机负载太大。
- 功率单元损坏

故障值 （r0949, 二进制）：
位 0：相位 U
位 1：相位 V
位 2：相位 W

**处理：** 针对整流单元：
- 检查控制器设置，必要时复位控制器并进行检测 (p0340 = 2, p3410 = 5)。
- 降低负载，必要时提高直流母线电容或者使用更大的整流单元。
- 检查可选电压监控模块的连接。
- 检查整流电抗器的连接和技术参数。
- 检查功率电缆是否短路或者有接地错误。
- 更换功率单元。

针对电机模块：
- 检查电机数据，必要时重新计算控制器参数 (p0340 = 3)。或者执行电机数据检测 (p1910 = 1, p1960 = 1)。
- 检查电机的连接方式 （星形和三角形）。
- 检查电机负载。
- 检查功率电缆连接。
- 检查功率电缆是否短路或者有接地错误。
- 检查功率电缆长度。
- 更换功率单元。

## 230020 < 地点 > 功率单元：不支持该组态

**信号重要性：** 故障原因 : %1, 附加信息 : %2

**驱动体 ：** A_INF_828, B_INF_828, S_INF_828, S_INF_COMBI, SERVO_828, SERVO_COMBI

**反应：** OFF2

**应答：** 立即

**原因：** 功率单元不支持要求的组态。
故障值 （r0949, 十六进制）：
yyyyxxxx hex: xxxx = 故障原因 , yyyy = 附加信息 （西门子内部）
xxxx = 0: 请求了自动运行，但功率单元不支持。
xxxx = 1: 请求的 DRIVE-CLiQ 时序不被允许。
xxxx = 2: 检测出了带 PS-ASIC 版本 2 的 PM260。不支持此组合。
xxxx = 3: 初始化没有成功结束。可能在功率模块启动前或启动期间拔出了控制单元。
xxxx = 4: 功率单元和控制单元 / 控制单元适配器的组合不被支持。
xxxx = 5: 高电流环动态响应不被支持。

**处理：** 故障原因 = 0:
撤销生效的内部电压保护 (p1231)。
故障原因 = 1:
对控制单元执行固件升级或修改 DRIVE-CLiQ 拓扑结构。
故障原因 = 2:
通过带 PS-ASIC 版本 3 （或更高的 PM260 替换功率单元。
故障原因 = 3, 4:
将控制单元或控制单元适配器 (CUAxx) 插到配套的功率模块上，然后重新上电。
故障原因 = 5:
- 使用书本型功率单元。
- 在使用双轴电机模块时，两个驱动闭环控制应该用相同的电流环采样时间工作 (p0115[0])。否则只能在具有较长采样时间的驱动上激活 “ 提高电流环动态响应 ”。
- 必要时撤销 “ 提高电流环动态响应 ”(p1810.11 = 0)。在撤销计算时滞和控制增益后，重新计算 (p0340 = 4)。必要时优化转速环。
参见：p0115, p1231, p1810

## 230021 < 地点 > 功率单元：接地

**信号重要性：** %1

**驱动体 ：** A_INF_828, B_INF_828, S_INF_828, S_INF_COMBI, SERVO_828, SERVO_COMBI

**反应：** OFF2

**应答：** 立即

**原因：** 功率单元检测出一个接地。
- 功率电缆接地。
- 电机线圈间短路或者接地。
- 变流器损坏。
CU310/CUA31 的其他原因：
- 意外制动引起硬件直流监控响应。
并联设备上的其他原因 (r0108.15 = 1)：
- 设置的回路电流控制过慢或者过快。
故障值 （r0949, 十进制）：
总电流振幅的值 [20479 = r0209 * 1.4142]。
注释：
在功率单元上，接地错误也会反映在 r3113.5 中。

**处理：**
- 检查功率电缆连接。
- 检查电机。
- 检查变流器。

另外，对于 CU310/CUA31：
- 检查制动连接的电缆和触点 （有可能断线）。

此外，在并联设备 (r0108.15 = 1) 上还需：
- 检查接地监控的阈值 (p0287)。
- 检查回路电流控制的设置 (p7036, p7037)。

参见：p0287 ( 接地监控阈值 )

---

## 230022 < 地点 > 功率单元：U_ce 监控

**信号重要性：** 故障原因 : %1 bin

**驱动体 ：** A_INF_828, B_INF_828, S_INF_828, S_INF_COMBI, SERVO_828, SERVO_COMBI

**反应：** OFF2

**应答：** 上电

**原因：** 在功率单元中，半导体的集电极 - 发射极电压监控 （U_ce) 发出响应。

可能的原因：
- 光缆断开。
- 缺少 IGBT 控制组件的电源。
- 功率单元的输出端短路。
- 功率单元半导体损坏。

故障值 （r0949, 二进制）：
位 0：相位 U 短路
位 1：相位 V 短路
位 2：相位 W 短路
位 3：反射器使能故障
位 4：U_ce 累积误差信号中断

参见：r0949 ( 故障值 )

**处理：**
- 检查光缆，必要时进行更换。
- 检查 IGBT 控制组件的电源 (24 V)。
- 检查功率电缆连接。
- 找出并更换损坏的半导体。

---

## 230024 < 地点 > 功率单元：热模型过热

**信号重要性：** -

**驱动体 ：** A_INF_828, B_INF_828, S_INF_828, S_INF_COMBI, SERVO_828, SERVO_COMBI

**反应：** OFF2

**应答：** 立即

**原因：** 散热器和芯片间的温度差超过了允许的临界值。
- 没有保持允许的工作周期。
- 通风不够，风扇故障。
- 过载。
- 环境温度过高。
- 脉冲频率过高。

参见：r0037

**处理：**
- 调整工作周期。
- 检查风扇是否运行。
- 检查风扇板。
- 检查环境温度是否在允许的范围内。
- 检查电机负载。
- 如果高于额定脉冲频率，则需降低脉冲频率。

## 230025 < 地点 > 功率单元：芯片过热

**信号重要性：** %1

**驱动体 ：** A_INF_828, B_INF_828, S_INF_828, S_INF_COMBI, SERVO_828, SERVO_COMBI

**反应：** OFF2

**应答：** 立即

**原因：** 半导体芯片温度超过了允许的临界值。
- 没有保持允许的工作周期。
- 通风不够，风扇故障。
- 过载。
- 环境温度过高。
- 脉冲频率过高。

故障值 （r0949, 十进制）：
散热器和芯片之间的温差 [0.01 °C]。

**处理：**
- 调整工作周期。
- 检查风扇是否运行。
- 检查风扇板。
- 检查环境温度是否在允许的范围内。
- 检查电机负载。
- 如果高于额定脉冲频率，则需降低脉冲频率。

注意：
只有在低于 A05001 的报警阈值时，才能应答此故障。
参见：r0037

## 230027 < 地点 > 功率单元：直流母线预充电时间监控

**信号重要性：** 使能 : %1, 状态 : %2

**驱动体 ：** A_INF_828, B_INF_828, S_INF_828, S_INF_COMBI, SERVO_828, SERVO_COMBI

**反应：** OFF2

**应答：** 立即

**原因：** 功率单元直流母线没能在期望时间内完成预充电。
1) 没有输入电压。
2) 电源接触器 / 电源开关没有闭合。
3) 输入电压过低。
4) 输入电压设置错误 (p0210)。
5) 预充电电阻过热，因为每单位时间的预充电过大。
6) 预充电电阻过热，因为直流母线的电容过大。
7) 预充电电阻过热，因为在整流单元未准备就绪 (r0863.0) 时就从直流母线连接获取电压。
8) 预充电电阻过热，因为在直流母线快速放电时通过制动模块关闭了电源接触器。
9) 在直流母线连接中有短路 / 接地。
10) 预充电电路可能有故障 （只对于装机装柜设备）。
11) 整流模块损坏，或者电机模块内的熔断器动作 （仅书本型设备）。

故障值 （r0949, 二进制）：
yyyyxxxx 十六进制 :
yyyy = 功率单元的状态

0：故障状态 （等待 OFF，应答故障信息）。
1：禁止重新启动 （等待 OFF）。
2：检测出过电压 -> 变为故障状态。
3：检测出欠电压 -> 变为故障状态。
4：等待分路接触器打开 -> 变为故障状态。
5：等待分路接触器打开 -> 变为禁止重新启动。
6：调试。
7：预充电就绪。
8：预充电开始，直流母线电压低于最小接通电压。
9：预充电运行，还没检测到直流母线电压预充电结束。
10：在预充电结束后等待主接触器的振动延续时间结束。
11：预充电结束，脉冲使能就绪。
12：检测出功率单元 STO 端子触发。
xxxx = 功率单元内部缺少使能 （位编码取反， FFFF 十六进制 -> 存在所有内部使能）
位 0：IGBT 控制的电源切断。
位 1：检测出接地。
位 2：峰值电流发挥作用。
位 3：超出 I2t。
位 4：检测出热模型过热。
位 5：检测出散热器、功率单元控制元件过热。
位 6：保留。
位 7：检测出过电压。
位 8：功率单元预充电结束，脉冲使能就绪。
位 9：缺少 STO 端子。
位 10：检测出过电流。
位 11：电枢短路激活。
位 12：DRIVE-CLiQ 出错。
位 13：检测出 Uce 故障，由于过电流 / 短路而引起的晶体管减饱和
位 14：检测出欠电压。
参见：p0210 ( 设备输入电压 )

**处理：**

一般措施：
- 检查输入端上的输入电压。
- 检查输入电压设置 (p0210)。

针对书本型设备 :
- 等待约 8 分钟，直到预充电电阻冷却。为此先从主电源断开整流单元。

5)：
- 请注意所允许的预充电频率 （参见相关设备手册）。

6)：
- 检查直流母线的总电容，必要时相应降低所允许的最大直流母线电容 （参见相关设备手册）。

7)：
- 将整流单元的运行就绪信息 (r0863.0) 互联到直流母线上驱动的使能逻辑。

8)：
- 检查外部电源接触器的连接。在直流母线快速放电中，电源接触器必须打开。

9)：
- 检查直流母线是否短路或者接地。

11)：
- 检查整流单元 (r0070) 和电机模块 (r0070) 的直流母线电压。

如果电机模块上没有显示整流单元或外部生成的直流母线电压 (r0070)，则表示电机模块内部的熔断器熔断。
参见：p0210 ( 设备输入电压 )

## 230031 < 地点 > 功率单元：U 相位的硬件电流限制响应

**信号重要性：** -

**驱动体 ：** A_INF_828, B_INF_828, S_INF_828, S_INF_COMBI, SERVO_828, SERVO_COMBI

**反应：** 无

**应答：** 无

**原因：** 相位 U 的硬件限制电流已响应。此相位内的脉冲在一个脉冲周期内禁止。
- 闭环控制参数设定错误。
- 电机或者功率电缆有故障。
- 功率电缆超过允许的最大长度。
- 电机负载太大。
- 功率单元损坏

注释：
如果在功率模块中相位 U， V 或 W 的硬件电流限制作出了响应，则总是输出报警 A30031。

**处理：**
- 检查电机数据，必要时重新计算闭环控制参数 (p0340 = 3)。或者执行电机数据检测 (p1910 = 1, p1960 = 1)。
- 检查电机的连接方式 （星形 / 三角形）。
- 检查电机负载。
- 检查功率电缆连接。
- 检查功率电缆是否短路或者有接地错误。
- 检查功率电缆长度。

## 230032 < 地点 > 功率单元：V 相位的硬件电流限制响应

**信号重要性：** -

**驱动体 ：** A_INF_828, B_INF_828, S_INF_828, S_INF_COMBI, SERVO_828, SERVO_COMBI

**反应：** 无

**应答：** 无

**原因：** 相位 V 的硬件限制电流已响应。此相位内的脉冲在一个脉冲周期内禁止。
- 闭环控制参数设定错误。
- 电机或者功率电缆有故障。
- 功率电缆超过允许的最大长度。
- 电机负载太大。
- 功率单元损坏

注释：
如果在功率模块中相位 U， V 或 W 的硬件电流限制作出了响应，则总是输出报警 A30031。

**处理：** 检查电机数据，必要时重新计算闭环控制参数 (p0340 = 3)。或者执行电机数据检测 (p1910 = 1, p1960 = 1)。
- 检查电机的连接方式 （星形 / 三角形）。
- 检查电机负载。
- 检查功率电缆连接。
- 检查功率电缆是否短路或者有接地错误。
- 检查功率电缆长度。

## 230033 < 地点 > 功率单元：W 相位的硬件电流限制响应

**信号重要性：** -

**驱动体 ：** A_INF_828, B_INF_828, S_INF_828, S_INF_COMBI, SERVO_828, SERVO_COMBI

**反应：** 无

**应答：** 无

**原因：** 相位 W 的硬件限制电流已响应。此相位内的脉冲在一个脉冲周期内禁止。
- 闭环控制参数设定错误。
- 电机或者功率电缆有故障。
- 功率电缆超过允许的最大长度。
- 电机负载太大。
- 功率单元损坏

注释：
如果在功率模块中相位 U， V 或 W 的硬件电流限制作出了响应，则总是输出报警 A30031。

**处理：**
- 检查电机数据，必要时重新计算闭环控制参数 (p0340 = 3)。或者执行电机数据检测 (p1910 = 1, p1960 = 1)。
- 检查电机的连接方式 （星形 / 三角形）。
- 检查电机负载。
- 检查功率电缆连接。
- 检查功率电缆是否短路或者有接地错误。
- 检查功率电缆长度。

---

## 230034 < 地点 > 功率单元：内部空间过热

**信号重要性：** %1

**驱动体 ：** A_INF_828, B_INF_828, S_INF_828, S_INF_COMBI, SERVO_828, SERVO_COMBI

**反应：** 无

**应答：** 无

**原因：** 内部空间过热，达到了报警阈值。
如果内部空间温度继续升高，将会触发故障 F30036。
- 环境温度可能过高。
- 通风不够，风扇故障。

故障值 （r0949, 十进制）：
仅用于西门子内部的故障诊断。

**处理：**
- 检查环境温度。
- 检查内部空间的风扇。

---

## 230035 < 地点 > 功率单元：进风过热

**信号重要性：** %1

**驱动体 ：** A_INF_828, B_INF_828, S_INF_828, S_INF_COMBI, SERVO_828, SERVO_COMBI

**反应：** OFF1 (OFF2)

**应答：** 立即

**原因：** 功率单元中的送风超过了允许的温度极限。
风冷功率单元的温度极限为 55 度。
- 环境温度过高。
- 通风不够，风扇故障。

故障值 （r0949, 十进制）：
温度 [0.01 °C]。

**处理：**
- 检查风扇是否运行。
- 检查风扇板。
- 检查环境温度是否在允许的范围内。

注意：
只有在低于 A05002 的报警阈值时，才能应答此故障。

## 230036 < 地点 > 功率单元：内部空间过热

**信号重要性：** %1
**驱动体 ：** 所有目标
**反应：** OFF2
**应答：** 立即
**原因：** 变频器内的的温度超过了允许的温度极限。
- 通风不够，风扇故障。
- 过载。
- 环境温度过高。

故障值 （r0949, 十进制）：
仅用于西门子内部的故障诊断。
**处理：**
- 检查风扇是否运行。
- 检查风扇板。
- 检查环境温度是否在允许的范围内。

注意：
只有在低于允许的温度限值减去 5 K 时，才能应答此故障。

## 230037 < 地点 > 功率单元：整流器过热

**信号重要性：** %1
**驱动体 ：** A_INF_828, B_INF_828, S_INF_828, S_INF_COMBI, SERVO_828, SERVO_COMBI
**反应：** OFF2
**应答：** 立即
**原因：** 功率单元变频器中的温度超过了允许的温度极限。
- 通风不够，风扇故障。
- 过载。
- 环境温度过高。
- 主电源断相。

故障值 （r0949, 十进制）：
温度 [0.01 °C]。
**处理：**
- 检查风扇是否运行。
- 检查风扇板。
- 检查环境温度是否在允许的范围内。
- 检查电机负载。
- 检查电源相位。

注意：
只有在低于 A05004 的报警阈值时，才能应答此故障。

## 230038 < 地点 > 功率单元：电容器风扇监控

**信号重要性：** %1
**驱动体 ：** B_INF_828
**反应：** 无
**应答：** 无
**原因：** 电容器风扇发出故障信号。
**处理：** 更换功率单元中的电容器风扇。

## 230039 < 地点 > 功率单元：电容器风扇故障

**信号重要性：** %1
**驱动体 ：** B_INF_828
**反应：** OFF1
**应答：** 立即
**原因：** 电容器风扇存在故障。
**处理：** 更换功率单元中的电容器风扇。

## 230040 < 地点 > 功率单元：24/48 V 欠电压

**信号重要性：** 通道 : %1, 电压 : %2 [0.1 V]
**驱动体 ：** SERVO_828, SERVO_COMBI
**反应：** OFF2
**应答：** 立即 ( 上电 )
**原因：** 功率单元的电源故障。
- 低于欠压阈值超过 3 ms。
故障值 （r0949, 十六进制）：
yyxxxx hex: yy = 通道， xxxx = 电压 [0.1 V]
yy = 0: 24 V 电源
yy = 1: 48 V 电源

**处理：**
- 检查功率单元的电源。
- 给组件重新上电。

## 230040 < 地点 > 功率单元：24 V 欠电压

**信号重要性：** %1
**驱动体 ：** A_INF_828, B_INF_828, S_INF_828, S_INF_COMBI
**反应：** OFF2
**应答：** 立即 ( 上电 )
**原因：** 功率单元 24 V 电源故障。
- 低于欠压阈值超过 3 ms。
故障值 （r0949, 十进制）：
24 V 电 [0.1 V]。

**处理：**
- 检查功率单元的电源。
- 给组件重新上电。

## 230041 < 地点 > 功率单元：24/48 V 欠压报警

**信号重要性：** 通道 : %1, 电压 : %2 [0.1 V]
**驱动体 ：** SERVO_828, SERVO_COMBI
**反应：** 无
**应答：** 无

**原因：** 功率单元的供电低于阈值下限。
报警值 （r2124, 十六进制）：
yyxxxx hex: yy = 通道， xxxx = 电压 [0.1 V]
yy = 0: 24 V 电源
yy = 1: 48 V 电源

**处理：** - 检查功率单元的电源。
- 给组件重新上电。

---

## 230041 < 地点 > 功率单元：24 V 欠压报警

**信号重要性：** %1

**驱动体 ：** A_INF_828, B_INF_828, S_INF_828, S_INF_COMBI

**反应：** 无

**应答：** 无

**原因：** 功率单元的供电低于阈值下限。
报警值 （r2124, 十六进制）：
仅用于西门子内部的故障诊断。

**处理：** - 检查功率单元的电源。
- 给组件重新上电。

---

## 230042 < 地点 > 功率单元：达到或超过风扇的使用寿命

**信号重要性：** %1

**驱动体 ：** A_INF_828, B_INF_828, S_INF_828, S_INF_COMBI, SERVO_828, SERVO_COMBI

**反应：** 无

**应答：** 无

**原因：** 功率单元风扇的最长使用寿命在 p0252 内设定。
信息显示如下：
故障值 （r0949, 十进制）：
0: 在 500 个小时后，将达到风扇的最长使用寿命。
1: 超过了风扇最长使用寿命。

**处理：** 更换功率单元的风扇并运行时间计数器复位为 0 （p0251=0）。
参见：p0251 ( 功率单元风扇运行时间计数器 ), p0252 ( 功率单元风扇最大运行时间 )

---

## 230043 < 地点 > 功率单元：24/48 V 过压

**信号重要性：** 通道 : %1, 电压 : %2 [0.1 V]

**驱动体 ：** SERVO_828, SERVO_COMBI

**反应：** OFF2

**应答：** 上电

**原因：** 功率单元的供电超出阈值上限。
故障值 （r0949, 十六进制）：
yyxxxx hex: yy = 通道， xxxx = 电压 [0.1 V]
yy = 0: 24 V 电源
yy = 1: 48 V 电源

**处理：** 检查功率单元的电源。

## 230043 < 地点 > 功率单元：24 V 过压

**信号重要性：** %1
**驱动体 ：** A_INF_828, B_INF_828, S_INF_828, S_INF_COMBI
**反应：** OFF2
**应答：** 上电
**原因：** 功率单元的供电超出阈值上限。
故障值 （r0949, 十进制）：
24 V 电 [0.1 V]。
**处理：** 检查功率单元的电源。

## 230044 < 地点 > 功率单元：24/48 V 过压报警

**信号重要性：** 通道 : %1, 电压 : %2 [0.1 V]
**驱动体 ：** SERVO_828, SERVO_COMBI
**反应：** 无
**应答：** 无
**原因：** 功率单元的供电超出阈值上限。
报警值 （r2124, 十六进制）：
yyxxxx hex: yy = 通道， xxxx = 电压 [0.1 V]
yy = 0: 24 V 电源
yy = 1: 48 V 电源
**处理：** 检查功率单元的电源。

## 230044 < 地点 > 功率单元：24V 过压报警

**信号重要性：** %1
**驱动体 ：** A_INF_828, B_INF_828, S_INF_828, S_INF_COMBI
**反应：** 无
**应答：** 无
**原因：** 功率单元的供电超出阈值上限。
报警值 （r2124, 十进制）：
仅用于西门子内部的故障诊断。
**处理：** 检查功率单元的电源。

## 230045 < 地点 > 功率单元：电源欠电压

**信号重要性：** %1
**驱动体 ：** SERVO_828, SERVO_COMBI
**反应：** OFF2
**应答：** 立即 ( 上电 )
**原因：** 功率单元中的电源故障。
- 电压监控发出信号，指示模块上出现欠电压故障。
适用于 CU31x：
- DAC 板的电压监控发出信号，指示模块上出现欠电压故障。
对于 S120M：
- 此信息在欠压或过压时显示。

**处理：**
- 检查功率单元的电源。
- 给组件重新上电。
- 必要时更换模块。

---

## 230045 < 地点 > 功率单元：电源欠电压

**信号重要性：** %1

**驱动体 ：** A_INF_828, B_INF_828, S_INF_828, S_INF_COMBI

**反应：** OFF2

**应答：** 立即 ( 上电 )

**原因：** 功率单元中的电源故障。
- 电压监控发出信号，指示模块上出现欠电压故障。

适用于 CU31x：
- DAC 板的电压监控发出信号，指示模块上出现欠电压故障。

**处理：**
- 检查功率单元的电源。
- 给组件重新上电。
- 必要时更换模块。

---

## 230046 < 地点 > 功率单元：欠电压报警

**信号重要性：** %1

**驱动体 ：** SERVO_828, SERVO_COMBI

**反应：** 无

**应答：** 无

**原因：** 最后一次重新启动前，在功率单元的电源上出现问题。
- PSA 的内部 FPGA 中的电压监控发出信号，指示模块上出现欠电压故障。

故障值 （r0949, 十进制）：
电压故障寄存器的寄存器值。

**处理：**
- 检查功率单元的 24V 直流电源。
- 给组件重新上电。
- 必要时更换模块。

---

## 230046 < 地点 > 功率单元：欠电压报警

**信号重要性：** %1

**驱动体 ：** A_INF_828, B_INF_828, S_INF_828, S_INF_COMBI

**反应：** 无

**应答：** 无

**原因：** 最后一次重新启动前，在功率单元的电源上出现问题。
- PSA 的内部 FPGA 中的电压监控发出信号，指示模块上出现欠电压故障。

报警值仅用于内部分析。

**处理：**
- 检查功率单元的 24V 直流电源。
- 给组件重新上电。
- 必要时更换模块。

### 230047 < 地点 > 冷却单元：冷却剂体积流量太低

**信号重要性：** %1
**驱动体 ：** A_INF_828, B_INF_828, S_INF_828, S_INF_COMBI
**反应：** OFF2
**应答：** 立即
**原因：** 冷却单元的体积流量低于了故障阈值。
**处理：** - 检查反馈信号和参数设置 (p0260 ... p0267)。
- 检查冷却剂供给。

### 230048 < 地点 > 功率单元：外部风扇损坏

**信号重要性：** -
**驱动体 ：** A_INF_828, B_INF_828, S_INF_828, S_INF_COMBI, SERVO_828, SERVO_COMBI
**反应：** 无
**应答：** 无
**原因：** 外部风扇的反馈信息报告一个故障。
- 风扇损坏、堵转。
- 反馈信息错误。

**处理：** - 检查外部风扇，必要时更换风扇。
- 使用带反馈信息的外部风扇时，检查风扇连接 （X12.2 或 X13.2）。

注释：
使用无反馈信息的外部风扇时，检查功率单元上的反馈端子和接地，必要时设置端子和接地 （X12.1/2 或 X13.1/2）。

### 230049 < 地点 > 功率单元：内部风扇损坏

**信号重要性：** -
**驱动体 ：** A_INF_828, B_INF_828, S_INF_828, S_INF_COMBI, SERVO_828, SERVO_COMBI
**反应：** 无
**应答：** 无
**原因：** 内部风扇存在故障。
**处理：** 检查内部风扇，必要时更换风扇。

### 230050 < 地点 > 功率单元：24V 电源过电压

**信号重要性：** -
**驱动体 ：** A_INF_828, B_INF_828, S_INF_828, S_INF_COMBI, SERVO_828, SERVO_COMBI
**反应：** OFF2
**应答：** 上电
**原因：** 电压监控发出信号，指示模块上出现过电压故障。
**处理：** - 检查 24V 电源。
- 必要时更换模块。

## 230052 < 地点 >EEPROM 数据错误

**信号重要性：** %1
**驱动体 ：** A_INF_828, B_INF_828, S_INF_828, S_INF_COMBI, SERVO_828, SERVO_COMBI
**反应：** OFF2
**应答：** 上电
**原因：** 功率单元模块的 EEPROM 数据出错。
故障值 （r0949, 十进制）：
0, 2, 3, 4:
功率单元模块读入的 EEPROM 数据错误。
1:
EEPROM 数据和功率单元的固件不兼容。
其它值：
仅用于西门子内部的故障诊断。
**处理：** 故障值 = 0, 2, 3, 4 时 :
更换功率单元模块或者更新 EEPROM 数据。
故障值 =1 时：
对于 CU31x 和 CUA31 适用：
升级固件 \SIEMENS\SINAMICS\CODE\SAC\cu31xi.ufw (cua31.ufw)

## 230053 < 地点 >FPGA 数据错误

**信号重要性：** %1
**驱动体 ：** 所有目标
**反应：** 无
**应答：** 上电
**原因：** 功率单元的 FPGA 数据错误。
**处理：** 更换功率单元或者 FPGA 数据。

## 230054 < 地点 > 功率单元：打开制动时欠电压

**信号重要性：** %1
**驱动体 ：** SERVO_828, SERVO_COMBI
**反应：** 无
**应答：** 无
**原因：** 在打开制动时检测出电源电压低于 24 V - 10% = 21.6V。
报警值 （r2124, 十进制）：
错误的电源电压 [0.1 V]。
示例：
报警值 = 195 --> 电压 = 19.5 V
**处理：** 检查 24 V 电压的稳定性和电压值。

## 230055 < 地点 > 功率单元：制动削波器过电流

**信号重要性：** -
**驱动体 ：** A_INF_828, B_INF_828, S_INF_828, S_INF_COMBI, SERVO_828, SERVO_COMBI
**反应：** OFF2
**应答：** 立即

**原因：** 在制动削波器内出现过电流。
**处理：** - 检查制动电阻是否短路。
- 检查外部制动电阻，选择的电阻是否太小。
注释：
只有在应答该故障，再次使能脉冲后，制动削波器才被使能。

---

## 230057 < 地点 > 功率单元：电源不对称

**信号重要性：** %1
**驱动体 ：** A_INF_828, B_INF_828, S_INF_828, S_INF_COMBI, SERVO_828, SERVO_COMBI
**反应：** 无
**应答：** 无
**原因：** 在直流母线电压上的一个频率上发现电源不对称，或者是一个电源相位断相，
也可能是一个电机相位断相。
出现该报警最迟 5 分钟后，会输出故障 F30011。
具体的时间长短取决于功率单元的类型和各自的频率。
报警值 （r2124, 十进制）：
仅用于西门子内部的故障诊断。
**处理：** - 检查电源相位的连接。
- 检查电机电源线的连接。
如果电源或电机没有断相，则表明是电源不对称。
- 降低功率，避免输出 F30011。

---

## 230059 < 地点 > 功率单元：内部风扇损坏

**信号重要性：** -
**驱动体 ：** A_INF_828, B_INF_828, S_INF_828, S_INF_COMBI, SERVO_828, SERVO_COMBI
**反应：** OFF2
**应答：** 立即
**原因：** 功率单元的内部风扇异常，可能已经损坏。
**处理：** 检查内部风扇，必要时更换风扇。

---

## 230060 < 地点 > 预充电接触器状态监控

**信号重要性：** 故障原因 : %1 bin
**驱动体 ：** A_INF_828, B_INF_828, S_INF_828, S_INF_COMBI, SERVO_828, SERVO_COMBI
**反应：** OFF2 (OFF1, 无 )
**应答：** 立即 ( 上电 )
**原因：** 为预充电接触器 （ALM, SLM, BLM 二极管）或电源接触器 （BLM 晶闸管）互联了一个反馈并激活了监控。
在接通 / 关闭接触器后，在 p0255[0] 中所设置的监控时间内未收到正确反馈。
故障值 （r0949, 二进制）：
位 0：p0255[0] 中所设置的时间在接通 / 关闭接触器时已超出。
位 1：预充电接触器在预充电或馈电运行 （BLM 晶闸管）过程中已打开。
位 2：预充电接触器在 OFF 状态下或馈电运行过程中已接通。
**处理：** - 检查监控时间的设置 （p0255[0]）。
- 检查接触器连接和控制。
- 更换接触器。

## 230061 < 地点 > 旁路接触器状态监控

**信号重要性：** 故障原因 : %1 bin

**驱动体 ：** A_INF_828, B_INF_828, S_INF_828, S_INF_COMBI, SERVO_828, SERVO_COMBI

**反应：** OFF2 (OFF1, 无 )

**应答：** 立即 ( 上电 )

**原因：** 为旁路接触器互联了一个反馈并激活了监控。
在接通 / 关闭接触器后，在 p0255[1] 中所设置的监控时间内未收到正确反馈。
故障值 （r0949, 二进制）：
位 0：p0255[1] 中所设置的时间在接通 / 关闭接触器时已超出。
位 1：旁路接触器在运行期间已打开。
位 2：旁路接触器在 OFF 状态下或预充电过程中已接通。

**处理：** - 检查监控时间的设置 （p0255[1]）。
- 检查接触器连接和控制。
- 更换接触器。

## 230070 < 地点 > 功率单元不支持所要求的周期

**信号重要性：** %1

**驱动体 ：** A_INF_828, B_INF_828, S_INF_828, S_INF_COMBI, SERVO_828, SERVO_COMBI

**反应：** OFF2

**应答：** 立即

**原因：** 功率单元不支持所要求的周期。
故障值 （r0949, 十六进制）：
0：不支持电流环周期。
1：不支持 DRIVE-CLiQ 周期。
2: 内部时序问题 （RX 和 TX 时间点之间的间隔过小）。
3: 内部时序问题 （TX 时间点过早）。

**处理：** 功率单元仅支持以下周期：
62.5 微秒 , 125 微秒 , 250 微秒 和 500 微秒
故障值 =0 时：
设定允许的电流环周期。
故障值 =1 时：
设定允许的 DRIVE-CLiQ 周期。
故障值 = 2，3 时：
联系制造商 ( 固件版本可能不兼容 )。

## 230071 < 地点 > 功率单元没有接收到新的实际值

**信号重要性：** -

**驱动体 ：** A_INF_828, B_INF_828, S_INF_828, S_INF_COMBI, SERVO_828, SERVO_COMBI

**反应：** OFF2

**应答：** 立即

**原因：** 功率单元的实际值报文错误数量超出允许的数量。

**处理：** 检查与功率单元的接口 （调校和止动）。

## 230072 < 地点 > 不可再向功率单元传送设定值

**信号重要性：** -

**驱动体 ：** A_INF_828, B_INF_828, S_INF_828, S_INF_COMBI, SERVO_828, SERVO_COMBI

**反应：** OFF2

**应答：** 立即

**原因：** 对于 CU31x 和 CUA31 适用：
不止一个设定值报文无法传送给功率模块。

**处理：** 对于 CU31x 和 CUA31 适用：
检查与功率单元的接口 （调校和止动）。

## 230073 < 地点 > 实际值 / 设定值处理不再同步

**信号重要性：** -

**驱动体 ：** A_INF_828, B_INF_828, S_INF_828, S_INF_COMBI, SERVO_828, SERVO_COMBI

**反应：** 无

**应答：** 无

**原因：** 和功率单元的通讯不再与电流环周期同步。

**处理：** 等待同步重新建立。

## 230074 < 地点 > 控制单元和功率模块之间的通讯出现故障

**信号重要性：** %1

**驱动体 ：** A_INF_828, B_INF_828, S_INF_828, S_INF_COMBI, SERVO_828, SERVO_COMBI

**反应：** 无

**应答：** 立即

**原因：** 控制单元 CU 和功率模块 PM 之间无法通过接口通讯。可能是拔出了 CU 或插入错误的 CU。
故障值 （r0949, 十六进制）：
0 hex:
在功率模块运行时拔出了控制单元。
1 hex:
虽然激活了无编码器的安全运动监控，在功率模块运行时仍拔出了控制单元。该操作非法。在功率模块运行时重新插入控制单元，也无法恢复通讯。
20A 十六进制 :
插入的控制单元和功率模块具有不同的编码。
20B 十六进制 :
插入的控制单元和功率模块具有相同的编码，但是序列号却不同。
601 hex:
控制单元插入的功率模块不支持它的功率等级 （装机装柜型设备）。

**处理：** 将控制单元 CU 或控制单元适配器 (CUAxx) 再次插入原先的功率模块上，然后继续运行。必要时，可以在给 CU 或 CUA 上重新上电。

## 230080 < 地点 > 功率单元：电流提升过快

**信号重要性：** 故障原因 : %1 bin

**驱动体 ：** 所有目标

**反应：** OFF2

**应答：** 立即

**原因：** 功率单元检测出电流提升过快，进入过电流范围。
- 闭环控制参数设定错误。
- 电机有短路或者接地。
- V/f 运行：设置的斜坡上升时间过小。
- V/f 运行：电机的额定电流远大于功率单元的电流。
- 整流单元：输入电压暂降时放电电流和补充充电电流很强。
- 整流单元：当电机过载和直流母线电压暂降时补充充电电流很强。
- 整流单元：缺少整流电抗器，在接通时有短路电流。
- 功率电缆连接不正确。
- 功率电缆超过允许的最大长度。
- 功率单元损坏

并联设备上的其他原因 (r0108.15 = 1)：
- 功率单元的接地错误。
- 设置的回路电流控制过慢或者过快。

故障值 （r0949, 位方式）：
位 0：相位 U
位 1：相位 V
位 2：相位 W

**处理：**
- 检查电机数据，必要时执行调试。
- 检查电机的连接方式 （星形 / 三角形）。
- V/f 运行：延长斜坡上升时间。
- V/f 运行：检测电机和功率单元额定电流的分配。
- 整流单元：检查主电源。
- 整流单元：减小电动模式下的负载。
- 整流单元：正确连接电源整流电抗器。
- 检查功率电缆连接。
- 检查功率电缆是否短路或者有接地错误。
- 检查功率电缆长度。
- 更换功率单元。

此外，在并联设备 (r0108.15 = 1) 上还需：
- 检查接地监控的阈值 (p0287)。
- 检查回路电流控制的设置 (p7036, p7037)。

## 230081 < 地点 > 功率单元：开关操作过于频繁

**信号重要性：** 故障原因 : %1 bin

**驱动体 ：** 所有目标

**反应：** OFF2

**应答：** 立即

**原因：** 功率单元执行了过多开关操作用于电流限制。
- 闭环控制参数设定错误。
- 电机有短路或者接地。
- V/f 运行：设置的斜坡上升时间过小。
- V/f 运行：电机的额定电流远大于功率单元的电流。
- 整流单元：输入电压暂降时放电电流和补充充电电流很强。
- 整流单元：当电机过载和直流母线电压暂降时补充充电电流很强。
- 整流单元：缺少整流电抗器，在接通时有短路电流。
- 功率电缆连接不正确。
- 功率电缆超过允许的最大长度。
- 功率单元损坏

并联设备上的其他原因 (r0108.15 = 1)：
- 功率单元的接地错误。
- 设置的回路电流控制过慢或者过快。

故障值 （r0949, 位方式）：

位 0：相位 U
位 1：相位 V
位 2：相位 W

**处理：**
- 检查电机数据，必要时执行调试。
- 检查电机的连接方式 （星形 / 三角形）。
- V/f 运行：延长斜坡上升时间。
- V/f 运行：检测电机和功率单元额定电流的分配。
- 整流单元：检查主电源。
- 整流单元：减小电动模式下的负载。
- 整流单元：正确连接电源整流电抗器。
- 检查功率电缆连接。
- 检查功率电缆是否短路或者有接地错误。
- 检查功率电缆长度。
- 更换功率单元。

此外，在并联设备 (r0108.15 = 1) 上还需：
- 检查接地监控的阈值 (p0287)。
- 检查回路电流控制的设置 (p7036, p7037)。

---

## 230105 < 地点 > 功率单元：实际值采集出错

**信号重要性：** -

**驱动体 ：** A_INF_828, B_INF_828, S_INF_828, S_INF_COMBI, SERVO_828, SERVO_COMBI

**反应：** OFF2

**应答：** 立即

**原因：** 在功率栈适配器 (PSA) 上至少检测出一个错误的实际值通道。
错误的实际值通道在下列诊断参数中显示。

**处理：** 分析诊断参数。
实际值通道出错时，检查组件并在必要时进行更换。

---

## 230314 < 地点 > 功率单：24 V 电源因 PM 过载

**信号重要性：** -

**驱动体 ：** SERVO_828, SERVO_COMBI

**反应：** OFF2

**应答：** 立即 ( 上电 )

**原因：** 功率模块 (PM) 使 24 V 电源过载。
控制单元上的 X124 没有连接外部 24 V 电源。

**处理：** 在控制单元的 X124 上连接一个外部 24 V 电源。

---

## 230315 < 地点 > 功率单：24 V 电源因 PM 过载

**信号重要性：** -

**驱动体 ：** SERVO_828, SERVO_COMBI

**反应：** 无

**应答：** 无

**原因：** 功率模块 (PM) 使 24 V 电源过载。
控制单元上的 X124 没有连接外部 24 V 电源。

**处理：** 在控制单元的 X124 上连接一个外部 24 V 电源。

## 230502 < 地点 > 功率单元：直流母线过电压

**信号重要性：** %1

**驱动体 ：** SERVO_828, SERVO_COMBI

**反应：** 无

**应答：** 无

**原因：** 禁止脉冲时，功率单元检测出直流母线过电压。
- 设备输入电压过高。
- 电源电抗器规格错误。

报警值 （r0949, 十进制）：
直流母线电压 [1 位 = 100 毫伏 ]。
参见：r0070 ( 直流母线电压实际值 )

**处理：**
- 检查设备输入电压 (p0210)。
- 检查电源电抗器的规格。

参见：p0210 ( 设备输入电压 )

## 230600 < 地点 >SI MM: STOP A 被触发

**信号重要性：** %1

**驱动体 ：** A_INF_828, B_INF_828, S_INF_828, S_INF_COMBI, SERVO_828, SERVO_COMBI

**反应：** OFF2

**应答：** 立即 ( 上电 )

**原因：** 电机模块 (MM) 的驱动集成 “Safety Integrated” 功能检测出一个故障，并触发 STOP A （通过电机模块的安全断路路径删除脉冲）。
- 针对电机模块的安全断路强路径的潜在故障检查失败。
- 故障信息 F30611 （监控通道出错）的后续反应。

故障值 （r0949, 十进制）：
0：控制单元发出停止要求。
1005：虽然没有选择 STO 而且没有内部 STOP A, 脉冲还是被删除。
1010：虽然选择 STO 或者有内部 STOP A, 脉冲还是被使能。
1020: 功能 “ 内部电压保护 ” 的内部软件错误。取消功能 “ 内部电压保护 ”。触发了不能应答的 STOP A。
9999：故障信息 F30611 的后续反应。

**处理：**
- 选择 “Safe Torque Off”，并再次取消选择。
- 更换相关电机模块。

故障值 =1020 时：
- 重新为所有组件上电 （断电 / 上电）。
- 升级电机模块的软件。
- 更换电机模块。

故障值 =9999 时：
- 根据 F30611，进行诊断。

注释：
CU：控制单元
MM：电机模块
SI: Safety Integrated
STO: Safe Torque Off （安全断路转矩） / SH: Safe standstill （安全停止）

## 230611 < 地点 >SI MM: 某一监控通道故障

**信号重要性：** %1

**驱动体 ：** A_INF_828, B_INF_828, S_INF_828, S_INF_COMBI, SERVO_828, SERVO_COMBI

**反应：** Servo: 无 (OFF1, OFF2, OFF3)
Infeed: 无 (OFF1, OFF2)

**应答：** 立即 ( 上电 )

**原因：** 电机模块 (MM) 上的驱动集成 “Safety Integrated” 功能在控制单元 (CU) 和 MM 之间的交叉数据比较中检测出一个故障，并触发 STOP F。
在设定的过渡时间 （p9858）结束之后，输出 F30600 （SI MM：STOP A 被触发）。
故障值 （r0949, 十进制）：
0：控制单元发出停止要求。
1 ... 999:
引发该错误的交叉比较数据编号。在 r9895 中也显示这个号。
1：SI 监控周期 (r9780, r9880)。
2：SI 安全功能的使能 (p9601, p9801)。只交叉比较支持的位。
3：SI Failsafe Digital Input 切换的公差时间 (p9650, p9850)。
4：SI STOP F 到 STOP A 的过渡时间 (p9658, p9858).
5：SI Safe Brake Control 的使能 (p9602, p9802)。
6：SI 运动，安全功能的使能 (p9501，内部值 )。
7: SI，在执行 Safe Stop 1 时删除脉冲的延迟时间 (p9652, p9852)。
8：SI PROFIsafe 地址 (p9610, p9810)。
9：SI STO/SBC/SS1 的去抖时间 (MM) (p9651, p9851)。
10: SI，在执行 ESR 时删除脉冲的延迟时间 (p9697, p9897)。
11：SI Safe Brake Adapter 模式， BICO 互联 (p9621, p9821)
12：SI Safe Brake Adapter Relais 通电时间 (p9622[0], p9822[0])。
13：SI Safe Brake Adapter Relais 断电时间 (p9622[1], p9822[1])。
14：SI PROFIsafe 报文选择 (p9611, p9811)。
1000：控制定时器届满。
在大约 5 x p9650 的时间内确定为以下的一种情况：
- 在电机模块的 EP 端子上进行了太多次的开关动作。
- 频繁通过 PROFIsafe/TM54F 触发 STO （也作为后续反应）。
- 安全脉冲删除 (r9723.9) 的触发过于频繁 （也作为后续反应）。
1001, 1002: 更改计时器 / 控制计时器的初始化错误。
1950: 模块温度超出允许的温度范围。
1951: 模块温度不合理。
2000：控制单元和电机模块上的 STO 选择状态不同。
2001：控制单元和电机模块的安全脉冲删除响应不同。
2002：控制单元和电机模块的延迟计时器 SS1 状态不同 （p9650/p9850 中计时器的状态）。
6000 ... 6999:
PROFIsafe 控制出现故障
出现该故障值时， Failsafe 控制信号 (Failsafe Values) 被传送到安全功能。
各个值的含义在安全信息 C01711 中说明。

**处理：** 故障值 = 1 ... 5 和 7 ... 999 时：
- 检查引起 STOP F 的交叉比较数据
- 重新为所有组件上电 （断电 / 上电）。
- 升级电机模块的软件。
- 升级控制单元的软件。
故障值 =6 时：
- 重新为所有组件上电 （断电 / 上电）。
- 升级电机模块的软件。
- 升级控制单元的软件。
故障值 =1000 时：
- 检查控制单元上 “ 故障安全数字输入 ”(SGE) 的分布 （接触问题）。
-PROFIsafe：消除 PROFIBUS 主站 /PROFINET 控制器上的接触问题 / 故障。

- 检查 TM54F 上 F-DI 的连接 （接触问题）。
故障值 = 1001，1002 时：
- 重新为所有组件上电 （断电 / 上电）。
- 升级电机模块的软件。
- 升级控制单元的软件。
故障值 = 2000, 2001, 2002 时 :
- 检查 F-DI 切的公差时间，必要时，提高该值 (p9650/p9850, p9652/p9852)。
- 检查 F-DI 的连接 （接触问题）。
- 检查 r9772 中 STO 选择的原因。在 SMM 功能激活时 （p9501 = 1）也可通过此功能进行 STO 选择。
- 更换相关电机模块。
故障值 = 6000...6999 时：
参见安全信息 C01711 中对信息值的描述。
注释：
CU：控制单元
EP:Enable Pulses ( 脉冲使能 )
ESR：Extended Stop and Retract （扩展的停止和退回）
MM：电机模块
F-DI: 故障安全数字输入
SI: Safety Integrated
SMM: Safe Motion Monitoring
SS1: Safe Stop 1 （停止类别 1，根据 EN60204）
STO: Safe Torque Off （安全断路转矩） / SH: Safe standstill （安全停止）

## 230620 < 地点 >SI MM: Safe Torque Off 激活

**信号重要性：** -

**驱动体 ：** A_INF_828, B_INF_828, S_INF_828, S_INF_COMBI, SERVO_828, SERVO_COMBI

**反应：** 无

**应答：** 无

**原因：** 在电机模块 (MM) 上通过输入端子选择基本功能中的 “Safe Torque Off” (STO) 功能，而且有效。
注释：
- 该信息不会导致停止反应。
- 通过扩展功能选择 STO 时不会输出此信息。

**处理：** 无需采取任何措施。
注释：
MM：电机模块
SI: Safety Integrated
STO: Safe Torque Off （安全断路转矩） / SH: Safe standstill （安全停止）

## 230621 < 地点 >SI MM: Safe Stop 1 激活

**信号重要性：** -

**驱动体 ：** A_INF_828, B_INF_828, S_INF_828, S_INF_COMBI, SERVO_828, SERVO_COMBI

**反应：** 无

**应答：** 无

**原因：** 在电机模块 (MM) 上选择 “Safe Stop 1”(SS1) 功能，安全停止激活。
注释：
该信息不会导致停止反应。

**处理：** 无需采取任何措施。
注释：
MM：电机模块
SI: Safety Integrated
SS1: Safe Stop 1 （停止类别 1，根据 EN60204）

## 230625 < 地点 >SI MM：在安全数据中生命符号出错

**信号重要性：** %1

**驱动体 ：** A_INF_828, B_INF_828, S_INF_828, S_INF_COMBI, SERVO_828, SERVO_COMBI

**反应：** OFF2

**应答：** 立即 ( 上电 )

**原因：** 电机模块 (MM) 上的驱动集成 “Safety Integrated” 功能在控制单元 (CU) 和 MM 之间的安全数据的生命符号中检测出一个故障，并触发 STOP A。
-DRIVE-CLiQ 通讯有故障或中断。
- 安全软件出现时间片溢出。
- 两个监控通道上安全功能的使能不一致 （p9601 = 0， p9801 <> 0）。
故障值 （r0949, 十进制）：
仅用于西门子内部的故障诊断。

**处理：** - 选择 “Safe Torque Off”，并再次取消选择。
- 重新为所有组件上电 （断电 / 上电）。
- 检查 DRIVE-CLiQ 在控制单元和相关电机模块之间的通讯是否有故障，如有必要对相关故障进行诊断。
- 取消不必要的驱动功能。
- 减少驱动数。
- 检查电柜构造和布线是否符合 EMC 准则。
- 检查两个通道上的安全功能使能情况，必要时进行修正 （p9601， p9801）。
注释：
CU：控制单元
MM：电机模块
SI: Safety Integrated

## 230630 < 地点 >SI MM: 制动控制出错

**信号重要性：** %1

**驱动体 ：** A_INF_828, B_INF_828, S_INF_828, S_INF_COMBI, SERVO_828, SERVO_COMBI

**反应：** OFF2

**应答：** 立即 ( 上电 )

**原因：** 电机模块 (MM) 的驱动集成 “Safety Integrated” 功能在制动控制中检测出一个故障，并触发 STOP A。
故障值 （r0949, 十进制）：
10:
“ 打开制动 ” 过程出错。
- 参数 p1278 的设置错误。
- 没有连接制动或者电缆断开 （请检查当 p1278 = 1 和 p9602/p9802 = 0 (SBC 关闭 ) 时，制动是否打开）。
- 制动电缆已接地。
30:
“ 闭合制动 ” 过程出错。
- 没有连接制动或者电缆断开 （请检查当 p1278 = 1 和 p9602/p9802 = 0 (SBC 关闭 ) 时，制动是否打开）。
- 制动绕组中出现短路。
40:
“ 制动已闭合 ” 的状态出错。
60, 70:
在控制单元的制动控制中有故障，或者控制单元与电机模块 （制动控制）之间通讯故障。
81: 安全制动适配器：“ 制动已闭合 ” 的状态出错。
82: 安全制动适配器：“ 制动打开 ” 的状态出错。
83: 安全制动适配器：“ 制动闭合 ” 的状态出错。
84,85:
安全制动适配器：在控制单元的制动控制中有故障，或者控制单元与电机模块 （制动控制）之间通讯故障。
注释：
所有故障值都可能由以下原因引起：

- 电机电缆的屏蔽层没有正确接地。
- 电机模块的制动控制回路失灵。

**处理：**

- 检查参数 p1278 （使用 SBC 时，仅允许 p1278 = 0）。
- 选择 “Safe Torque Off”，并再次取消选择。
- 检查电机抱闸装置连接。
- 检查电机抱闸装置功能。
- 检查 DRIVE-CLiQ 在控制单元和相关电机模块之间的通讯是否有故障，如有必要对相关故障进行诊断。
- 检查配电柜构造和布线是否符合 EMC 准则，例如：电机线和抱闸线的屏蔽层连到屏蔽接线板上，或者电机插头紧固在外壳上。
- 更换相关电机模块。

使用安全制动模块或安全制动适配器运行：
- 检查安全制动模块或安全制动适配器的连接。
- 更换安全制动模块或安全制动适配器。

注释：
MM：电机模块
SBC: Safe Brake Control （安全制动控制）
SI: Safety Integrated

---

## 230631 < 地点 > 制动控制：外部通风有效

**信号重要性：** -

**驱动体 ：** A_INF_828, B_INF_828, S_INF_828, S_INF_COMBI, SERVO_828, SERVO_COMBI

**反应：** OFF2

**应答：** 立即 ( 上电 )

**原因：** 制动在端子 X4.1 上接受供电，用于维修。

**处理：** 拔下 X4.1 上的电源。

---

## 230640 < 地点 >SI MM：第二通道断路路径故障

**信号重要性：** %1

**驱动体 ：** A_INF_828, B_INF_828, S_INF_828, S_INF_COMBI, SERVO_828, SERVO_COMBI

**反应：** 无

**应答：** 无

**原因：** 电机模块发现在和上级控制系统或 TM54F 交换安全信息时出错，或者并联电机模块的通讯出错。

注释：
此故障导致可应答的 STOP A。
故障值 （r0949, 十进制）：
仅用于西门子内部的故障诊断。

**处理：**

在上级控制系统中：
- 检查上级控制系统和电机模块中的 PROFIsafe 地址，必要时修改地址。
- 保存所有参数 （p0977 = 1）。
- 重新为所有组件上电 （断电 / 上电）。

在 TM54F 上执行下列步骤：
- 启动节点标识的复制功能 (p9700 = 1D hex)。
- 确认硬件 CRC(p9701 = EC hex)。
- 保存所有参数 （p0977 = 1）。
- 重新为所有组件上电 （断电 / 上电）。

并联时适用：
- 检查控制单元和电机模块中的 PROFIsafe 地址，必要时修改地址。
- 保存所有参数 （p0977 = 1）。
- 重新为所有组件上电 （断电 / 上电）。

一般措施：

- 升级电机模块的软件。
注释：
MM：电机模块
SI: Safety Integrated
参见：p9810 (SI PROFIsafe 安全地址 （电机模块） )

## 230649 < 地点 >SI MM: 内部软件错误

**信号重要性：** %1
**驱动体 ：** A_INF_828, B_INF_828, S_INF_828, S_INF_COMBI, SERVO_828, SERVO_COMBI
**反应：** OFF2
**应答：** 立即 ( 上电 )
**原因：** 电机模块的 Safety Integrated 软件中出现了一个内部故障。
注释：
该故障导致无法应答的 STOP A。
故障值 （r0949, 十六进制）：
仅用于西门子内部的故障诊断。
**处理：** - 重新为所有组件上电 （断电 / 上电）。
- 重复 Safety Integrated 功能的调试，并执行上电。
- 升级电机模块的软件。
- 联系热线。
- 更换电机模块。
注释：
MM：电机模块
SI: Safety Integrated

## 230650 < 地点 >SI MM: 必须进行验收测试

**信号重要性：** %1
**驱动体 ：** A_INF_828, B_INF_828, S_INF_828, S_INF_COMBI, SERVO_828, SERVO_COMBI
**反应：** OFF2
**应答：** 立即 ( 上电 )
**原因：** 电机模块的 “Safety Integrated” 功能要求验收测试。
注释：
此故障导致可应答的 STOP A。
故障值 （r0949, 十进制）：
130：电机模块没有安全参数。
注释：
该故障值始终是在 “Safety Integrated” 的初次调试时输出。
1000：电机模块的设定和实际校验和不一致 （引导启动）。
- 根据修改了的电流控制器的采样时间 (p0115[0]) 对 Safety Integrated 基本功能 (r9880) 的时钟周期时间进行了调整。
- 至少有一个校验和检测数据错误。
- 离线设置了安全参数并载入至了控制单元。
2000：电机模块的设定和实际校验和不一致 （调试模式）。
- 电机模块的设定校验和输入不正确 （p9899 不等于 r9898）。
2003：由于安全参数发生改变，因此要求进行验收测试。
2005: 安全日志检测出安全校验和已改变。需要进行验收测试。
3003：由于安全参数发生改变，因此要求进行验收测试。
9999：在启动中输出的另一个安全故障的后续反应，它要求验收测试。

**处理：**

故障值 =130 时：
- 执行安全调试。

故障值 =1000 时：
- 检查 Safety Integrated 基本功能 (r9880) 的时钟周期时间，并调整设定校验和 (p9899)。
- 重复执行安全调试。
- 更换存储卡或控制单元。
- 在相关驱动上使用 STARTER 激活安全参数 （修改设置、复制参数、激活设置）。

故障值 =2000 时：
- 检查电机模块安全参数并匹配设定校验和 (p9899)。

故障值 = 2003，2005 时：
- 执行验收测试和完成验收报告。

验收测试的步骤以及验收报告的示例请参见：
SINAMICS S120 Safety Integrated （安全集成）驱动功能手册

故障值 =3003 时：
- 对已经更改的硬件执行功能检查，并创建验收记录。

验收测试的步骤以及验收报告的示例请参见：
SINAMICS S120 Safety Integrated （安全集成）驱动功能手册

故障值 =9999 时：
- 执行现有其他 SI 故障的诊断。

注释：
MM：电机模块
SI: Safety Integrated
参见：p9799 (SI 参数设定校验和 ( 控制单元 )), p9899 (SI 参数设定校验和 ( 电机模块 ))

---

## 230651 < 地点 >SI MM：与控制单元的同步失败

**信号重要性：** %1

**驱动体 ：** A_INF_828, B_INF_828, S_INF_828, S_INF_COMBI, SERVO_828, SERVO_COMBI

**反应：** OFF2

**应答：** 立即 ( 上电 )

**原因：** 驱动集成 “Safety Integrated” 功能要求控制单元和电机模块上的安全时间片达到同步。该同步失败。

注释：
该故障导致无法应答的 STOP A。

故障值 （r0949, 十进制）：
仅用于西门子内部的故障诊断。

**处理：**
- 重新为所有组件上电 （断电 / 上电）。
- 升级电机模块的软件。
- 升级控制单元的软件。

注释：
MM：电机模块
SI: Safety Integrated

---

## 230652 < 地点 >SI MM: 监控周期时间错误

**信号重要性：** %1

**驱动体 ：** A_INF_828, B_INF_828, S_INF_828, S_INF_COMBI, SERVO_828, SERVO_COMBI

**反应：** OFF2

**应答：** 立即 ( 上电 )

**原因：** 由于系统内部要求的通讯条件，不能维持 Safety Integrated 监控周期时间。
注释：
该故障导致无法应答的 STOP A。
故障值 （r0949, 十进制）：
仅用于西门子内部的故障诊断。

**处理：**
- 同时出现故障 F01652 时，采用该信息下说明的解决办法。
- 将电机模块的固件升级到新版本。

注释：
MM：电机模块
SI: Safety Integrated

---

## 230655 < 地点 >SI MM：监控功能的对比

**信号重要性：** %1

**驱动体 ：** A_INF_828, B_INF_828, S_INF_828, S_INF_COMBI, SERVO_828, SERVO_COMBI

**反应：** OFF2

**应答：** 立即 ( 上电 )

**原因：** 在对比控制单元 (CU) 和电机模块 (MM) 的 Safety Integrated 监控功能时，发现一处错误。控制单元和电机模块没有共同的程序段，用于支持的 SI 监控功能。
-DRIVE-CLiQ 通讯有故障或中断。
- 控制单元和电机模块的 Safety Integrated 软件等级不兼容。
注释：
该故障导致无法应答的 STOP A。
故障值 （r0949, 十六进制）：
仅用于西门子内部的故障诊断。

**处理：**
- 重新为所有组件上电 （断电 / 上电）。
- 升级电机模块的软件。
- 升级控制单元的软件。
- 检查电柜构造和布线是否符合 EMC 准则。

注释：
CU：控制单元
MM：电机模块
SI: Safety Integrated

---

## 230656 < 地点 >SI MM：电机模块参数出错

**信号重要性：** %1

**驱动体 ：** A_INF_828, B_INF_828, S_INF_828, S_INF_COMBI, SERVO_828, SERVO_COMBI

**反应：** OFF2

**应答：** 立即 ( 上电 )

**原因：** 非易失性存储器中存取电机模块 （MM）的 Safety Integrated 参数出错。
注释：
此故障导致可应答的 STOP A。
故障值 （r0949, 十进制）：
129:
- 电机模块的安全参数损坏。
- 带使能安全功能的驱动可能是通过调试软件离线复制，下载项目。

131：控制单元的内部软件错误。
255：电机模块的内部软件错误。

**处理：**
- 执行新的安全调试。
- 升级控制单元的软件。
- 升级电机模块的软件。
- 更换存储卡或控制单元。

故障值 =129 时：
- 激活安全调试模式 (p0010 = 95)。
- 修改 PROFIsafe 地址 (p9610)。
- 启动 SI 参数的复制功能 (p9700 = D0 hex)。
- 确认数据修改 (p9701 = DC hex)。
- 关闭安全调试模式 (p0010 = 0)。
- 保存所有参数 （ p0977 = 1 或者 “ 从 RAM 向 ROM 复制 ”）。
- 重新为所有组件上电 （断电 / 上电）。

注释：
MM：电机模块
SI: Safety Integrated

---

## 230657 < 地点 >SI CU: PROFIsafe 报文号无效

**信号重要性：** -

**驱动体 ：** SERVO_828, SERVO_COMBI

**反应：** OFF2

**应答：** 上电

**原因：** 在参数 p9811 中设置的 PROFIsafe 报文号无效。
使能 PROFIsafe (p9801.3 = 1) 时应在 p9811 中输入大于零的报文号。
注释：
此故障不会导致安全停止反应。
参见：p9611 (SI PROFIsafe 报文选择 （控制单元） ), p60022 (PROFIsafe 报文选择 )

**处理：** 检查报文号的设置 (p9811)。

---

## 230659 < 地点 >SI MM：参数的写入任务被拒绝

**信号重要性：** %1

**驱动体 ：** A_INF_828, B_INF_828, S_INF_828, S_INF_COMBI, SERVO_828, SERVO_COMBI

**反应：** OFF2

**应答：** 立即 ( 上电 )

**原因：** 无法向电机模块 (MM) 的一个或多个 Safety Integrated 参数执行写操作。
注释：
此故障不会导致安全停止反应。
故障值 （r0949, 十进制）：
10：在不支持 STO 功能的情况下，仍尝试使能此功能。
11：在不支持 SBC 功能的情况下，仍尝试使能此功能。
13：在不支持 SS1 功能的情况下，仍尝试使能此功能。
14：在不支持通过上级控制系统进行安全运动监控的情况下，仍尝试使能此功能。
15：在不支持驱动集成运动监控的情况下，仍尝试使能此功能。
16: 在不支持 PROFIsafe 通讯，或者 CU 和 MM 上使用的 PROFIsafe 驱动版本不一致的情况下，仍尝试使能此功能。
18：在不支持 SI 基本功能的 PROFIsafe 功能的情况下，仍尝试使能此功能。
19：在 ESR 不支持脉冲删除延时的情况下，仍尝试使能此功能。
33：尝试在未选择时使能驱动集成式运动监控 （p9601.5， p9801.5），即使不支持此功能。
参见：r9771 (SI 通用功能 ( 控制单元 )), r9871 (SI 通用功能 ( 电机模块 ))

**处理：**

故障值 = 10, 11, 13, 14, 15, 16, 18, 19 时：
- 检查在控制单元和相关电机模块之间的安全功能比较中是否有错误 (F01655, F30655)，有的话，对相关故障进行诊断。
- 使用支持所需功能的电机模块。
- 升级电机模块的软件。
- 升级控制单元的软件。

故障值 =33 时：
- 未选择 （p9601.5, p9801.5）时取消驱动集成式运动监控并选择支持的安全功能 （参见 p9771/p9871），

或者：
- 使用支持所需功能的电机模块。
- 升级电机模块的软件。
- 升级控制单元的软件。

注释：
CU：控制单元
ESR：Extended Stop and Retract （扩展的停止和退回）
MM：电机模块
SBC: Safe Brake Control （安全制动控制）
SI: Safety Integrated
SS1: Safe Stop 1 （停止类别 1，根据 EN60204）
STO: Safe Torque Off （安全断路转矩） / SH: Safe standstill （安全停止）

---

## 230662 < 地点 > 内部通讯故障

**信号重要性：** %1

**驱动体 ：** A_INF_828, B_INF_828, CU_LINK, HUB, S_INF_828, S_INF_COMBI, SERVO_828, SERVO_COMBI, TM120, TM150, TM54F_MA, TM54F_SL

**反应：** OFF2

**应答：** 上电

**原因：**
模块内部通讯中出现故障。
故障值 （r0949, 十六进制）：
仅用于西门子内部的故障诊断。

**处理：**
- 重新上电。
- 将固件升级到新版本。
- 联系热线。

---

## 230664 < 地点 > 启动阶段出现故障

**信号重要性：** %1

**驱动体 ：** A_INF_828, B_INF_828, CU_LINK, HUB, S_INF_828, S_INF_COMBI, SERVO_828, SERVO_COMBI, TM120, TM150, TM54F_MA, TM54F_SL

**反应：** OFF2

**应答：** 上电

**原因：**
启动阶段中出现故障。
故障值 （r0949, 十六进制）：
仅用于西门子内部的故障诊断。

**处理：**
- 重新上电。
- 将固件升级到新版本。
- 联系热线。

## 230665 < 地点 >SI MM: 系统故障

**信号重要性：** %1
**驱动体 ：** SERVO_828, SERVO_COMBI
**反应：** OFF2
**应答：** 立即
**原因：** 在上一次启动或当前启动中发现异常情况，必要时，会重新启动一次 （复位）。
故障值 （r0949, 十六进制）：
200000 十六进制 , 400000 十六进制 :
- 当前启动 / 运行出错。
2 hex:
- 参数 p9500 和 p9300 不相同 （同时显示安全信息 C30711 时）。
其它值：
- 上次系统启动时出错，
**处理：** - 重新上电。
- 将固件升级到新版本。
- 联系热线。
故障值 =2 时：
- 检查参数 p9500 和 p9300 是否相同 （同时显示安全信息 C30711 时）。
故障值 = 400000 hex:
- 确保控制单元和功率模块已经相连。

## 230672 < 地点 >SI CU：控制单元软件不兼容

**信号重要性：** %1
**驱动体 ：** SERVO_828, SERVO_COMBI
**反应：** OFF2
**应答：** 立即 ( 上电 )
**原因：** 当前的控制单元软件不支持安全的、基于驱动的运行监控。
注释：
该故障导致无法应答的 STOP A。
故障值 （r0949, 十进制）：
仅用于西门子内部的故障诊断。
**处理：** - 检查在控制单元和电机模块之间的安全功能比较中是否有错 (F01655, F30655)，有的话，对相关故障进行诊断。
- 使用支持安全运动监控的控制单元。
- 升级控制单元的软件。
注释：
SI: Safety Integrated

## 230674 < 地点 >SI 运动 MM：PROFIsafe 报文不支持安全功能

**信号重要性：** %1
**驱动体 ：** SERVO_828, SERVO_COMBI
**反应：** OFF2
**应答：** 上电

**原因：** 在 p9301 和 p9801 中使能的监控功能不被当前所设置的 PROFIsafe 报文 (p9811) 支持。
注释：
此故障不会导致安全停止反应。
故障值 （r0949, 位方式）：
位 24 = 1：
不支持通过 PROFIsafe 传输 SLS 极限值 (p9301.24)。
位 25 = 1：
不支持通过 PROFIsafe 传输安全位置 （p9301.25）。

**处理：** - 取消选择相关的监控功能 (p9301, p9801)
- 设置匹配的 PROFIsafe 报文 (p9811)
注释：
SI: Safety Integrated
SLS: Safely-Limited Speed （安全限制速度）
SP: Safe Position （安全位置）

---

## 230680 < 地点 >SI Motion MM：安全监控校验和错误

**信号重要性：** %1

**驱动体 ：** SERVO_828, SERVO_COMBI

**反应：** OFF2

**应答：** 立即 ( 上电 )

**原因：** 通过与安全相关的参数、由电机模块计算出来并且输入到 r9398 的实际校验和，与在最后一次机床验收时保存在 p9399 中的设定校验和不相符。
安全相关参数已修改，或者出现错误。
注释：
此故障导致可应答的 STOP A。
故障值 （r0949, 十进制）：
0：用于运动监控的 SI 参数的校验和出错。
1：用于部件分配的 SI 参数的校验和出错。

**处理：** - 检查与安全相关的参数，必要时修改参数
- 将设定校验和设为实际校验和。
- 执行 “ 从 RAM 复制到 ROM”。
- 在安全参数已修改且需要上电时，执行上电。
- 执行验收测试。

---

## 230681 < 地点 >SI 运动 MM：参数值错误

**信号重要性：** 参数 : %1, 附加信息 : %2

**驱动体 ：** SERVO_828, SERVO_COMBI

**反应：** OFF2

**应答：** 立即 ( 上电 )

**原因：** 该参数不允许设置为此值。
注释：
该信息不会导致停止反应。
故障值 （r0949, 十进制）：yyyyxxxx dez:
yyyy = 附加信息，
xxxx = 参数
yyyy = 0：无其他信息。
xxxx = 9301:
不允许在 “ 不带选择的扩展功能 ” （p9801.5）生效的情况下使能 “n<nx 回差和滤波 ” （p9301.16）功能。
xxxx = 9385:
当使用无编码器的安全功能和同步电机时应设置 p9385 = 4。

xxxx = 9801:
yyyy = 1:
如果使能了驱动集成运动监控 （p9801.2 =1）和 “ 不带选择的扩展功能 ”（p9801.5 = 1），则无法设置 PROFIsafe （p9801.3 = 1）。
yyyy = 2:
“ 不带选择的扩展功能 ” 已使能 （p9801.5 = 1），而驱动集成运动监控 （p9801.2）则未使能。
yyyy = 3:
板载 F-DI 已使能，而驱动集成运动监控 （p9801.2）则未使能。
yyyy = 5:
通过 PROFIsafe (p9301.24) 传输 SLS 极限值已使能，但未使能 PROFIsafe。
yyyy = 6:
通过 PROFIsafe (p9301.25) 传输安全位置已使能，但未使能 PROFIsafe。

**处理：**

- 修改参数 （需要时也可在 CU 侧， p9601）
xxxx：参数， yyyy:：附加信息。
在编码器参数 (p9526/p9326) 数值不同时，在驱动上重新启动 SI 参数的复制功能 （p9700 = 57 十六进制）。
xxxx = 9301:
- 修正参数 p9501.16 和 p9301.16，或者撤销 “ 不带选择的扩展功能 ”（p9801.5）。
xxxx = 9317:
还需要检查 p9316.0。
xxxx = 9801:
yyyy = 1:
仅使能驱动集成运动监控 （p9801.2 =1）和 “ 不带选择的扩展功能 ”（p9801.5 = 1），或者只使能 PROFIsafe （p9801.3 = 1）。
yyyy = 2, 3:
使能驱动集成运动监控 （p9801.2 = 1）。
yyyy = 5:
使能 PROFIsafe （p9801.3 = 1）和驱动集成运动监控 （p9801.2 = 1），从而可通过 PROFIsafe 传输 SLS 限值 （p9301.24 = 1）。
yyyy = 6:
使能 PROFIsafe （p9801.3 = 1）和驱动集成运动监控 （p9801.2 = 1），从而可通过 PROFIsafe 执行 “ 安全位置 ” 功能 （p9301.25 = 1）。

---

## 230682 < 地点 >SI 动 MM：不支持监控功能

**信号重要性：** %1

**驱动体 ：** SERVO_828, SERVO_COMBI

**反应：** OFF2

**应答：** 立即 ( 上电 )

**原因：** 在该固件版本中不支持 p9301, p9501, p9601, p9801, p9307 或者 p9507 中使能的监控功能。
注释：
该信息不会导致停止反应。
故障值 （r0949, 十进制）：
1：不支持监控功能 SLP (p9301.1)。
2：不支持监控功能 SCA (p9301.7 和 p9301.8 ... 15)。
3：不支持监控功能 SLS 倍率 (p9301.5)。
4：不支持监控功能 “ 外部 ESR 激活 ”(p9301.4)。
5：不支持监控功能 “PROFIsafe 中的 F-DI”(p9301.30)。
6：不支持使能 “ 实际值同步 ” (p9301.3)。
9：不支持通过固件进行的监控功能，或使能位未使用。
12：此控制单元不支持通过上级控制系统 （例如 SINUMERIK）运行安全功能。
24：不支持监控功能。
26: 不支持无编码器监控功能 SSM 的回差和滤波 (p9301.16)。
27: 该硬件不支持板载 F-DI 和 F-DO。
30: 电机模块的固件版本比控制单元固件版本旧。
33: 不选择时不支持安全功能 (p9601.5, p9801.5)。
34: 该模块不支持 PROFIsafe 安全位置。
36: 不支持功能 “ 无 OFF3 的 SS1”。

**处理：**

- 取消选择相关的监控功能 (p9301, p9501, p9601, p9801, p9307, p9507)。
- 升级电机模块的软件。

注释：
ESR：Extended Stop and Retract （扩展的停止和退回）
SCA: Safe Cam （安全凸轮） / SN: Safe software cams （安全软件凸轮）
SDI: Safe Direction （安全运动方向）
SI: Safety Integrated
SLP: Safely-Limited Position （安全限制位置） / SE: Safe software limit switches （安全软件限位开关）
SLS: Safely-Limited Speed （安全限制速度） / SG：Safely reduced speed （安全降低速度）
SP: Safe Position （安全位置）
SS1: Safe Stop 1 （安全停止 1）
参见：p9301 (SI 运动安全功能使能（电机模块）), p9501 (SI 运动安全功能的使能 ( 控制单元 )), p9503 (SI 运动 SCA (SN) 使能 ( 控制单元 )), p9601 (SI 驱动集成功能使能 ( 控制单元 )), p9801 (SI 驱动集成功能使能 ( 电机模块 )), r9871 (SI 通用功能 ( 电机模块 ))

---

## 230683 < 地点 >SI 运动 MM：缺少 SOS/SLS 使能

**信号重要性：** -

**驱动体 ：** SERVO_828, SERVO_COMBI

**反应：** OFF2

**应答：** 立即 ( 上电 )

**原因：** 在 p9301 中未使能安全基本功能 "SOS/SLS"，尽管其他安全监控已使能。

注释：
该信息不会导致停止反应。

**处理：** 使能功能 "SOS/SLS"(p9301.0) 并执行上电。

注释：
SI: Safety Integrated
SLS: Safely-Limited Speed （安全限制速度） / SG：Safely reduced speed （安全降低速度）
SOS: Safe Operating Stop （安全操作停止）
参见：p9301 (SI 运动安全功能使能 （电机模块） )

---

## 230684 < 地点 >SI 运动 MM：替换 Safely-Limited Position 极限值

**信号重要性：** %1

**驱动体 ：** SERVO_828, SERVO_COMBI

**反应：** OFF2

**应答：** 立即 ( 上电 )

**原因：** 对于 “Safely-Limited Position”(SLP) 功能来说， p9534 中的值比 p9535 中的值小。

注释：
此故障不会导致安全停止反应。
故障值 （r0949, 十进制）：
1：替换极限值 SLP1。
2：替换极限值 SLP2。

**处理：** 修正 p9534 和 p9535 中的极限值并执行上电。

注释：
SI: Safety Integrated
SLP: Safely-Limited Position （安全限制位置） / SE: Safe software limit switches （安全软件限位开关）

## 230685 < 地点 >SI 运动 MM：Safely-Limited Speed 极限值过大

**信号重要性：** %1

**驱动体 ：** SERVO_828, SERVO_COMBI

**反应：** OFF2

**应答：** 立即 ( 上电 )

**原因：** “Safely-Limited Speed”(SLS) 功能的极限值大于和 500 kHz 编码器极限频率相对应的速度。
注释：
该信息不会导致停止反应。
故障值 （r0949, 十进制）：
允许的最大速度。

**处理：** 修正 SLS 的极限值并执行上电。
注释：
SI: Safety Integrated
SLS: Safely-Limited Speed （安全限制速度） / SG：Safely reduced speed （安全降低速度）
参见：p9331 (SI 运动 SLS 极限值 （电机模块） )

## 230688 < 地点 >SI 运动 MM：实际值同步出错

**信号重要性：** -

**驱动体 ：** SERVO_828, SERVO_COMBI

**反应：** OFF2

**应答：** 立即 ( 上电 )

**原因：** - 在单编码器系统中不允许使能实际值同步。
- 不允许同时使能实际值同步和带绝对参考的监控功能 (SCA/SLP)。
- 不允许同时使能实际值同步和 PROFIsafe 安全位置。
注释：
该故障导致无法应答的 STOP A。

**处理：** - 取消选择功能 “ 实际值同步 ”，或者设置 2 编码器系统。
- 取消选择 “ 实际值同步 ” 功能或者取消选择带绝对参考的监控功能 （SCA/SLP）并执行上电。
- 取消选择 “ 实际值同步 ” 功能，或者不使能 “PROFIsafe 安全位置 ”。
注释：
SCA: Safe Cam （安全凸轮） / SN: Safe software cams （安全软件凸轮）
SI: Safety Integrated
SLP: Safely-Limited Position （安全限制位置） / SE: Safe software limit switches （安全软件限位开关）
SP: Safe Position （安全位置）
参见：p9501 (SI 运动安全功能的使能 ( 控制单元 )), p9526 (SI 运动 编码器分配第二通道 )

## 230692 < 地点 >SI 运动 MM：无编码器时参数值错误

**信号重要性：** 参数 : %1

**驱动体 ：** SERVO_828, SERVO_COMBI

**反应：** OFF2

**应答：** 立即 ( 上电 )

**原因：** 在 p9306 中设置了无编码器运动监控功能时，不可将参数设置为此值。
注释：
该信息不会导致停止反应。
故障值 （r0949, 十进制）：
参数值错误的参数号。
参见：p9301 (SI 运动安全功能使能 （电机模块） )

**处理：** 修改参数值或取消选择无编码器运动监控功能。
参见：p9301 (SI 运动安全功能使能 （电机模块） ), p9501 (SI 运动安全功能的使能 ( 控制单元 ))

## 230693 < 地点 >SI MM：安全参数已修改，需要热启动 / 上电

**信号重要性：** %1

**驱动体 ：** SERVO_828, SERVO_COMBI

**反应：** 无

**应答：** 无

**原因：** 安全参数已修改，在热启动或上电后才生效。
注意：
安全运行监控功能的所有修改过的参数在热启动或重新上电后才生效。
报警值 （r2124, 十进制）：
由于修改需要进行热启动或重新上电的参数。

**处理：** - 执行热启动 (p0009 = 30, p0976 = 2, 3)。
- 重新为所有组件上电 （断电 / 上电）。
注释：
在执行验收测试前，必须重新为所有组件上电。

## 230700 < 地点 >SI 运动 MM：STOP A 被触发

**信号重要性：** -

**驱动体 ：** SERVO_828, SERVO_COMBI

**反应：** OFF2

**应答：** 立即 ( 上电 )

**原因：** STOP A 使驱动停止 （通过控制单元的安全断路路径来删除脉冲）。
可能的原因：
- 控制单元发出停止请求。
- 选择 “ 强制故障检查 ” 后，在设定的时间 (p9357) 结束后没有删除脉冲。
- 信息 C30706“SI 运动 MM：超出 SAM/SBR 极限 ” 的后续反应。
- 信息 C30714“SI 运动 MM：超出 Safely-Limited Speed” 的后续反应。
- 信息 C30701“SI Motion MM：STOP B 被触发 ” 的后续反应。
- 信息 C01715 “SI 运动 CU：超出安全限制位置 ” 的后续反应。
- 信息 C30716 “SI 运动 MM：超出安全运动方向的公差 ” 的后续反应。

**处理：** - 消除控制单元上的故障。
- 检查 p9357 中的值，必要时提高该值。
- 检查控制单元的断路路径 （检查 DRIVE-CLiQ 通讯）。
- 在出现信息 C30706 时执行诊断。
- 在出现信息 C30714 时执行诊断。
- 在出现信息 C30701 时执行诊断。
- 在出现信息 C30715 时执行诊断。
- 在出现信息 C30716 时执行诊断。
- 更换电机模块 / 功率模块。
- 更换控制单元。
通过端子模块 54F (TM54F) 或 PROFIsafe 可以应答信息。
注释：
SAM: Safe Acceleration Monitor （安全加速监控）
SBR: Safe Brake Ramp （安全制动监控）
SI: Safety Integrated

## 230701 < 地点 >SI 运动 MM：STOP B 被触发

**信号重要性：** -

**驱动体 ：** SERVO_828, SERVO_COMBI

**反应：** 无 (OFF3)

**应答：** 立即 ( 上电 )

**原因：** STOP B 使驱动停止 （沿 OFF3 下降斜坡制动）。
在超出 p9356 中设定的时间，或者低出 p9360 中设定的转速阈值后，输出信息 C30700“SI 运动 MM: STOP A 被触发”，作为该故障的结果。
可能的原因：
- 控制单元发出停止请求。
- 信息 C30714“SI 运动 MM：超出 Safely-Limited Speed” 的后续反应。
- 信息 C30711“SI Motion MM：在监控通道出错 ” 的后续反应。
- 信息 C30707 “SI 运动 MM：超出 Safe Operating Stop 的公差 ” 的后续反应。
- 信息 C01715 “SI 运动 CU：超出安全限制位置 ” 的后续反应。
- 信息 C30716 “SI 运动 MM：超出安全运动方向的公差 ” 的后续反应。

**处理：** - 消除控制单元上的故障。
- 在出现信息 C30714 时执行诊断。
- 在出现信息 C30711 时执行诊断。
- 在出现信息 C30707 时执行诊断。
- 在出现信息 C30715 时执行诊断。
- 在出现信息 C30716 时执行诊断。
通过端子模块 54F (TM54F) 或 PROFIsafe 可以应答信息。
注释：
SI: Safety Integrated

## 230706 < 地点 >SI 运动 MM：超出 SAM/SBR 极限

**信号重要性：** -

**驱动体 ：** SERVO_828, SERVO_COMBI

**反应：** 无

**应答：** 立即 ( 上电 )

**原因：** 设置了带编码器的运动监控功能 (p9306 = 0)，或者设置了不带编码器的加速监控 (p9306 = 3)：
SAM - 安全加速度监控。导入 STOP B (SS1) 或者 STOP C (SS2) 之后，速度超出了设置的公差。
不带编码器的安全制动斜坡 (p9306 = 1)：
SBR：安全制动斜坡。导入 STOP B (SS1) 或者 SLS 切换到较低的速度级时，速度超出了设置的公差。
- 通过 F-DI 或 PROFIsafe。
驱动被信息 C30700“SI 运动 MM：STOP A 被触发 ” 停止。

**处理：** 检查制动特性，可能需调整 SAM 的公差或 SBR 的设置。
无需重新上电，按照以下方法可应答信息：
- 驱动集成运动监控：通过端子模块 54F (TM54F) 或 PROFIsafe
注释：
SAM: Safe Acceleration Monitor （安全加速监控）
SBR: Safe Brake Ramp （安全制动斜坡）
SI: Safety Integrated
参见：p9348, p9381, p9382, p9383, p9548

## 230707 < 地点 >SI 运动 MM：超出 Safe Operating Stop 公差

**信号重要性：** -

**驱动体 ：** SERVO_828, SERVO_COMBI

**反应：** 无

**应答：** 立即 ( 上电 )

**原因：** 实际位置作为静止状态公差和设定位置差距较大。
驱动被信息 C30701“SI 运动 MM：STOP B 被触发 ” 制动。

**处理：** - 检查是否存其他安全故障，如果有的话，对相关故障进行诊断。
- 检查静态公差与轴的精度和控制动态是否匹配。
通过端子模块 54F (TM54F) 或 PROFIsafe 可以应答信息。
注释：
SI: Safety Integrated
SOS: Safe Operating Stop （安全操作停止）
参见：p9530 (SI 运动静态公差 ( 控制单元 ))

## 230708 < 地点 >SI 运动 MM：STOP C 被触发

**信号重要性：** -

**驱动体 ：** SERVO_828, SERVO_COMBI

**反应：** STOP2

**应答：** 立即 ( 上电 )

**原因：** STOP C 使驱动停止 （沿 OFF3 下降斜坡制动）。
在超出设定的延时段之后，激活 “Safe Operating Stop”(SOS)。
可能的原因：
- 上级控制系统发出停止要求。
- 信息 C30714“SI 运动 MM：超出 Safely-Limited Speed” 的后续反应。
- 信息 C01715 “SI 运动 CU：超出安全限制位置 ” 的后续反应。
- 信息 C30716 “SI 运动 MM：超出安全运动方向的公差 ” 的后续反应。
参见：p9552 (SI 运动 STOP C 到 SOS (SBH) 的过渡时间 （控制单元） )

**处理：** - 消除控制系统上的故障。
- 在出现信息 C30714, C30715, C30716 时执行诊断。
通过端子模块 54F (TM54F) 或 PROFIsafe 可以应答信息。
注释：
SI: Safety Integrated
SOS: Safe Operating Stop （安全操作停止）

## 230709 < 地点 >SI 运动 MM：STOP D 被触发

**信号重要性：** -

**驱动体 ：** SERVO_828, SERVO_COMBI

**反应：** 无

**应答：** 立即 ( 上电 )

**原因：** STOP D 使驱动停止 （在轨迹上制动）。
在超出设定的延时段之后，激活 “Safe Operating Stop”(SOS)。
可能的原因：
- 控制单元发出停止请求。
- 信息 C30714“SI 运动 MM：超出 Safely-Limited Speed” 的后续反应。
- 信息 C01715 “SI 运动 CU：超出安全限制位置 ” 的后续反应。
- 信息 C30716 “SI 运动 MM：超出安全运动方向的公差 ” 的后续反应。

参见：p9353 (SI 运动 STOP D 到 SOS 的过渡时间 （电机模块） ), p9553 (SI 运动 STOP D 到 SOS (SBH) 的过渡时间 （控制单元） )

**处理：**

- 消除控制系统上的故障。
- 在出现信息 C30714, C30715, C30716 时执行诊断。

通过端子模块 54F (TM54F) 或 PROFIsafe 可以应答信息。

注释：
SI: Safety Integrated
SOS: Safe Operating Stop （安全操作停止）

---

## 230710 < 地点 >SI 运动 MM：STOP E 被触发

**信号重要性：** -

**驱动体 ：** SERVO_828, SERVO_COMBI

**反应：** 无

**应答：** 立即 ( 上电 )

**原因：** STOP E 使驱动停止 （回程运动）。
在超出设定的延时段之后，激活 “Safe Operating Stop”(SOS)。
可能的原因：
- 上级控制系统发出停止要求。
- 信息 C30714“SI 运动 MM：超出 Safely-Limited Speed” 的后续反应。
- 信息 C01715 “SI 运动 CU：超出安全限制位置 ” 的后续反应。
- 信息 C30716 “SI 运动 MM：超出安全运动方向的公差 ” 的后续反应。

参见：p9354 (SI 运动 STOP E 到 SOS 的过渡时间 （电机模块） ), p9554 (SI 运动 STOP E 到 SOS (SBH) 的过渡时间 （控制单元） )

**处理：**

- 消除控制系统上的故障。
- 在出现信息 C30714, C30715, C30716 时执行诊断。

通过端子模块 54F (TM54F) 或 PROFIsafe 可以应答信息。

注释：
SI: Safety Integrated
SOS: Safe Operating Stop （安全操作停止）

---

## 230711 < 地点 >SI Motion MM：某一监控通道故障

**信号重要性：** %1

**驱动体 ：** SERVO_828, SERVO_COMBI

**反应：** 无

**应答：** 立即 ( 上电 )

**原因：** 在交叉比较两个监控通道时，驱动检测出输入数据和监控结果之间存在区别，从而触发 STOP F。某个监控的运行不再可靠，也就是说，无法安全运行。
如果至少有一个监控功能是有效的，则在参数设定的延时段结束之后发出信息 C30701“SI 运动：STOP B 已触发 ”。
更换编码器模块的硬件时 , 出现带有信息值 1031 的信息 .
如果下面列出的故障值明显和故障原因不符，也有可能是由于以下原因引发故障：
- 参数设定的周期不同 (p9500/p9300, p9511/p9311)。
- 参数设定的轴类型不同 (p9502/p9302)。
- 周期太短 (p9500/p9300, p9511/p9311)。
- 同步过程出错。

信息值 （r9749, 十进制）：
注释：
各信息值的含义在控制单元 C01711 安全信息中描述。
0 ... 999:
交叉比较中触发此信息的数据的编号。
1000：控制定时器届满。在 “ 故障安全数字输入 ” 上出现了太多的信号改变。

1001: 控制计时器初始化错误。
1003:
超出参考公差。
在设置的用户认可中，新测得的启动后参考点 （绝对值编码器）或回参考点运行 （距离编码或增量测量系统）与安全实际位置 （所保存的值 + 运行行程）之间的差值大于参考公差 （p9344）。此时会取消用户认可。
1011: 监控通道间的验收测试状态不同。
1012: 编码器的实际值合理性不符。
1020: 监控通道间的循环通讯故障。
1021: 监控通道和编码器模块之间的循环通讯故障。
1023: DRIVE-CLiQ 编码器的有效性测试出错。
1030: 其它监控通道确定了编码器故障。
1031: 监控通道和编码器模块之间的数据传输故障 (p9526/p9326)。
1040: 在无编码器监控功能生效时脉冲已被删除。
1041: 电流值过低 （无编码器）。
1042: 电流 / 电压的合理性错误。
1043: 过多加速过程。
1044: 电流实际值的合理性错误。
1045: 静止状态位置的 CRC 错误。
5000 ... 5140:
PROFIsafe 信息值。
出现该故障值时， Failsafe 控制信号 (Failsafe Values) 被传送到安全功能。
6000 ... 6166:
PROFIsafe 信息值 （PROFIsafe 驱动用于 PROFIBUS DP V1/V2 和 PROFINET）。
出现该故障值时， Failsafe 控制信号 (Failsafe Values) 被传送到安全功能。
7000 ... 7002:
“PROFIsafe 安全位置 ” 功能的信息值。
参见：p9555 (SI 运动 STOP F 到 STOP B 的过渡时间 （控制单元） ), r9725 (SI 运动诊断 STOP F)

**处理：**

故障值 = 1002 时：
- 执行安全应答，在两个监控通道上同时设置用户认可 （2 s 内）。

故障值 = 1003 时：
- 检查轴机制。轴可能在关闭状态下发生了偏移，且最近一次存储的实际位置与下一次启动时的新实际位置不一致。
- 提升回参考点时的实际值比较公差 （p9344）。

之后检查实际值，执行上电并重新设置用户认可。
故障值 = 1004 时：
对于 1.：执行安全应答。重新设置用户认可。
对于 2.：执行安全应答。轴回参考点后再设置用户认可。
故障值 = 1030 时：
- 检查编码器连接。
- 更换编码器。

故障值 = 1031 时：
在更换编码器时遵循下列步骤：
- 启动驱动上的节点标识的复制功能 (p9700 = 1D hex)。
- 确认驱动上的硬件 CRC(p9701 = EC hex)。
- 保存所有参数 （p0977 = 1）。
- 重新为所有组件上电 （断电 / 上电）。

对于所有故障值：
- 检查编码器连接。
- 更换编码器。

故障值 = 1040 时：
- 取消选择无编码器监控功能，选择并取消选择 STO。
- 在监控功能 SLS 生效时，在取消选择 STO 后的 5s 内进行脉冲使能。

其他信息值：
各个值的含义在安全信息 C01711 中说明。
注释：
通过端子模块 54F (TM54F) 或 PROFIsafe 可以应答信息。
参见：p9300 (SI 运动监控周期 （电机模块） ), p9500 (SI 运动监控周期 ( 控单元 ))

## 230712 < 地点 >SI Motion MM: F-IO 处理时出现故障

**信号重要性：** %1

**驱动体 ：** SERVO_828, SERVO_COMBI

**反应：** 无

**应答：** 立即 ( 上电 )

**原因：** 在交叉比较两个监控通道时，驱动发现 F-IO 处理的参数或结果之间存在不同，并触发 STOP F。某个监控的运行不再可靠，也就是说，无法安全运行。
由于触发了 STOP F，还另外显示信息值为 0 的 SI 信息 C30711。
如果至少有一个监控功能是有效的，则在参数设定的延时段结束之后发出 SI 信息 C30701“SI 运动：STOP B 被触发”。
信息值 （r9749, 十进制）：
交叉比较中触发此信息的数据的编号。
参见安全信息 C01712 中对信息值的描述。

**处理：** - 检查相关参数中的设置，必要时修改设置。
- 将 SI 数据复制到第二通道中，以确保数据相同，随后执行验收测试。
- 检查 p9500 和 p9300 中的监控周期是否相同。
注释：
通过 F-DI 或 PROFIsafe 可以应答信息。
参见：p9300 (SI 运动监控周期 （电机模块） ), p9500 (SI 运动监控周期 ( 控单元 ))

## 230714 < 地点 >SI 运动 MM：超出 Safely-Limited Speed

**信号重要性：** %1

**驱动体 ：** SERVO_828, SERVO_COMBI

**反应：** 无

**应答：** 立即 ( 上电 )

**原因：** 驱动的运动速度高于规定的速度极限值 (p9331) 。驱动被定义的停止反应制动 (p9363)。
信息值 （r9749, 十进制）：
100：超出 SLS1。
200：超出 SLS2。
300：超出 SLS3。
400：超出 SLS4。
1000：超出编码器极限频率。

**处理：** - 检查控制系统上的运行程序。
- 检查 SLS 的极限值，必要时修改数值 (p9331)。
注释：
通过端子模块 54F (TM54F) 或 PROFIsafe 可以应答信息。
SI: Safety Integrated
SLS: Safely-Limited Speed （安全限制速度） / SG：Safely reduced speed （安全降低速度）
参见：p9331 (SI 运动 SLS 极限值 （电机模块） ), p9363 (SI 运动 SLS 停止反应 （电机模块） )

## 230715 < 地点 >SI 运动 MM：超出 Safely-Limited Position

**信号重要性：** %1

**驱动体 ：** SERVO_828, SERVO_COMBI

**反应：** 无

**应答：** 立即 ( 上电 )

**原因：** 轴越过了 SLP 监控的规定位置。
信息值 （r9749, 十进制）：
10：超过 SLP1。
20：超过 SLP2。

**处理：** - 检查控制系统上的运行程序。
- 检查 SLP 的极限值，必要时修改数值 (p9534, p9535)。
按照以下方法应答信息：
-SINUMERIK 的运动监控：通过机床控制面板
注释：
SI: Safety Integrated
SLP: Safely-Limited Position （安全限制位置） / SE: Safe software limit switches （安全软件限位开关）
参见：p9334 (SI 运动 SLP 上限值 （电机模块） ), p9335 (SI 运动 SLP 下限值 （电机模块） )

---

## 230716 < 地点 >SI 运动 MM：超出安全运动方向的公差

**信号重要性：** %1
**驱动体 ：** SERVO_828, SERVO_COMBI
**反应：** 无
**应答：** 立即 ( 上电 )
**原因：** 超出了 “ 安全运动方向 ” 的公差。驱动被定义的停止反应制动 (p9366)。
信息值 （r9749, 十进制）：
0: 超出了 “ 正安全运动方向 ” 的公差。
1: 超出了 “ 负安全运动方向 ” 的公差。

**处理：** - 检查控制系统上的运行程序。
- 检查 “ 安全运动方向 ”(SDI) 的公差，必要时修改公差 (p9364)。
按照以下方法应答信息：
- 取消功能 “SDI” 并重新选择。
- 通过 F-DI 或 PROFIsafe 进行安全应答。
注释：
SDI: Safe Direction （安全运动方向）
SI: Safety Integrated
参见：p9364 (SI 运动 SDI 公差（电机模块）), p9365 (SI 运动 SDI 延迟时间（电机模块）), p9366 (SI 运动 SDI 停止反应 （电机模块） )

---

## 230730 < 地点 >SI 运动 MM：动态安全限制转速的参考程序段无效

**信号重要性：** %1
**驱动体 ：** SERVO_828, SERVO_COMBI
**反应：** 无
**应答：** 立即 ( 上电 )
**原因：** 通过 PROFIsafe 传输的参考程序段为负。
参考程序段用于根据参考值 “ 速度极限值 SLS1”(p9331[0]) 生成相关的速度极限值。
驱动被定义的停止反应停止 (p9363[0])。
信息值 （r9749, 十进制）：
所需参考程序段无效。

**处理：** 修改 PROFIsafe 报文中的输入数据 S_SLS_LIMIT_IST。
通过端子模块 54F (TM54F) 或 PROFIsafe 可以应答信息。
注释：
SI: Safety Integrated
SLS: Safely-Limited Speed （安全限制速度）

## 230797 < 地点 >SI 运动 MM：轴未安全回参考点

**信号重要性：** %1
**驱动体 ：** SERVO_828, SERVO_COMBI
**反应：** 无
**应答：** 立即 ( 上电 )
**原因：** 关机前保存的静止位置和开机时确定的实际位置不符。
信息值 （r9749, 十进制）：
1：轴未回参考点。
2：缺少用户认可。
**处理：** 如果无法自动安全回参考点，用户必须通过软键来认可新位置，从而将该位置标为 “ 安全 ”。
注释：
SI: Safety Integrated

## 230798 < 地点 >SI 运动 MM：正在进行 “ 强制故障检查 ”

**信号重要性：** -
**驱动体 ：** SERVO_828, SERVO_COMBI
**反应：** 无
**应答：** 立即 ( 上电 )
**原因：** 正在进行 “ 强制故障检查 ”。
**处理：** 无需采取任何措施。
退出 “ 强制故障检查 ” 后，该信息消失。
注释：
SI: Safety Integrated

## 230799 < 地点 >SI 运动 MM：验收测试模式有效

**信号重要性：** -
**驱动体 ：** SERVO_828, SERVO_COMBI
**反应：** 无
**应答：** 立即 ( 上电 )
**原因：** 当前处于验收测试模式。在验收测试期间，可用上级控制系统的应答方法来答复安全运动监控功能的上电显示信息。
**处理：** 无需采取任何措施。
退出验收测试模式，消除该信息。
注释：
SI: Safety Integrated

## 230800 < 地点 > 功率单元：综合信息

**信号重要性：** -
**驱动体 ：** A_INF_828, B_INF_828, S_INF_828, S_INF_COMBI, SERVO_828, SERVO_COMBI
**反应：** OFF2
**应答：** 无
**原因：** 功率单元检测出了至少一个故障。
**处理：** 检查当前存在的其他信息。

## 230801 < 地点 > 功率单元 DRIVE-CLiQ：生命符号故障

**信号重要性：** 组件号 : %1, 故障原因 : %2

**驱动体 ：** A_INF_828, B_INF_828, S_INF_828, S_INF_COMBI, SERVO_828, SERVO_COMBI

**反应：** OFF2

**应答：** 立即

**原因：** 控制单元和相关功率单元之间的 DRIVE-CLiQ 通讯有故障。
可能是计算时间负载太大。
故障原因：
10 (= 0A 十六进制 ):
在收到的报文中没有设置生命符号位。
信息值的注释：
详细的信息在信息值 (r0949/r2124) 中是按如下方式编码的：
0000yyxx 十六进制 : yy = 组件号， xx = 故障原因

**处理：**
- 检查电柜构造和布线是否符合 EMC 准则。
- 移去不需要的 DRIVE-CLiQ 组件。
- 取消选择不需要的功能。
- 可能的话提高采样时间 (p0112, p0115)。
- 更换相关组件。

## 230802 < 地点 > 功率单元：时间片溢出

**信号重要性：** -

**驱动体 ：** A_INF_828, B_INF_828, S_INF_828, S_INF_COMBI, SERVO_828, SERVO_COMBI

**反应：** OFF2

**应答：** 立即

**原因：** 出现了时间片溢出。

**处理：**
- 重新为所有组件上电 （断电 / 上电）。
- 将固件升级到新版本。
- 联系热线。

## 230804 < 地点 > 功率单元：CRC

**信号重要性：** %1

**驱动体 ：** A_INF_828, B_INF_828, S_INF_828, S_INF_COMBI, SERVO_828, SERVO_COMBI

**反应：** Servo: OFF2 (OFF1, OFF3)
Infeed: OFF2 (OFF1)

**应答：** 立即

**原因：** 功率单元出现了一个 CRC 错误。

**处理：**
- 重新为所有组件上电 （断电 / 上电）。
- 将固件升级到新版本。
- 联系热线。

## 230805 < 地点 > 功率单元：EPROM 校验和不正确

**信号重要性：** %1
**驱动体 ：** A_INF_828, B_INF_828, S_INF_828, S_INF_COMBI, SERVO_828, SERVO_COMBI
**反应：** OFF2
**应答：** 立即
**原因：** 内部参数数据损坏。
故障值 （r0949, 十六进制）：
01: EEPROM 存取故障。
02: EEPROM 中的程序块数目太大。
**处理：** 更换模块。

## 230809 < 地点 > 功率单元：开关信息无效

**信号重要性：** -
**驱动体 ：** A_INF_828, B_INF_828, S_INF_828, S_INF_COMBI, SERVO_828, SERVO_COMBI
**反应：** OFF2
**应答：** 立即
**原因：** 用于 3P 触发装置：
设定值报文中最后的开关状态字应该在结束标记处，没有找到一个这样的结束标记。
**处理：** - 重新为所有组件上电 （断电 / 上电）。
- 将固件升级到新版本。
- 联系热线。

## 230810 < 地点 > 功率单元：看门狗计时器

**信号重要性：** -
**驱动体 ：** A_INF_828, B_INF_828, S_INF_828, S_INF_COMBI, SERVO_828, SERVO_COMBI
**反应：** 无
**应答：** 无
**原因：** 在启动中检测出，之前的复位是由于 SAC 看门狗计时器溢出导致。
**处理：** - 重新为所有组件上电 （断电 / 上电）。
- 将固件升级到新版本。
- 联系热线。

## 230820 < 地点 > 功率单元 DRIVE-CLiQ：报文故障

**信号重要性：** 组件号 : %1, 故障原因 : %2
**驱动体 ：** A_INF_828, B_INF_828, S_INF_828, S_INF_COMBI, SERVO_828, SERVO_COMBI
**反应：** OFF2
**应答：** 立即
**原因：** 控制单元和相关功率单元之间的 DRIVE-CLiQ 通讯有故障。
故障原因：
1 (= 01 十六进制 ):
校验和错误 （CRC 出错。
2 (= 02 十六进制 ):
报文比规定的字节长度或者比在接收列表中规定的长度短。
3 (= 03 十六进制 ):

报文比规定的字节长度或者比在接收列表中规定的长度更长。
4 (= 04 十六进制 ):
收到的报文长度不符合接收列表。
5 (= 05 十六进制 ):
收到的报文类型不符合接收列表。
6 (= 06 十六进制 ):
组件地址在报文和接收列表中不一致。
7 (= 07 十六进制 ):
等待 SYNC 报文，但收到的报文不是该报文。
8 (= 08 十六进制 ):
没有等待 SYNC 报文，但却收到该报文。
9 (= 09 十六进制 ):
在收到的报文中设置错误的位。
16 (= 10 十六进制 ):
报文收到得太早。
信息值的注释：
详细的信息在信息值 (r0949/r2124) 中是按如下方式编码的：
0000yyxx 十六进制 : yy = 组件号， xx = 故障原因

**处理：**
- 重新上电。
- 检查电柜构造和布线是否符合 EMC 准则。
- 检查 DRIVE-CLiQ 布线 （断路，接点 .....）。
参见：p9916 ( 从站断路阈值 DRIVE-CLiQ 传送故障 )

---

## 230835 < 地点 > 功率单元 DRIVE-CLiQ：循环数据传送故障

**信号重要性：** 组件号 : %1, 故障原因 : %2

**驱动体 ：** A_INF_828, B_INF_828, S_INF_828, S_INF_COMBI, SERVO_828, SERVO_COMBI

**反应：** OFF2

**应答：** 立即

**原因：** 控制单元和相关功率单元之间的 DRIVE-CLiQ 通讯有故障。节点发送和接收不同步。
故障原因：
33 (= 21 十六进制 ):
循环报文还没有到达。
34 (= 22 十六进制 ):
在报文的接收列表中有时间错误。
64 (= 40 十六进制 ):
在报文的发送列表中有时间错误。
信息值的注释：
详细的信息在信息值 (r0949/r2124) 中是按如下方式编码的：
0000yyxx 十六进制 : yy = 组件号， xx = 故障原因

**处理：**
- 执行上电。
- 更换相关组件。
参见：p9916 ( 从站断路阈值 DRIVE-CLiQ 传送故障 )

---

## 230836 < 地点 > 功率单元 DRIVE-CLiQ：DRIVE-CLiQ 数据发送错误

**信号重要性：** 组件号 : %1, 故障原因 : %2

**驱动体 ：** A_INF_828, B_INF_828, S_INF_828, S_INF_COMBI, SERVO_828, SERVO_COMBI

**反应：** OFF2

**应答：** 立即

**原因：** 控制单元和相关功率单元之间的 DRIVE-CLiQ 通讯有故障。不能发送数据。
故障原因：
65 (= 41 十六进制 ):
报文类型与发送列表不一致。
信息值的注释：
详细的信息在信息值 (r0949/r2124) 中是按如下方式编码的：
0000yyxx 十六进制 : yy = 组件号， xx = 故障原因

**处理：** 执行上电。

---

## 230837 < 地点 > 功率单元 DRIVE-CLiQ：组件故障

**信号重要性：** 组件号 : %1, 故障原因 : %2

**驱动体 ：** A_INF_828, B_INF_828, S_INF_828, S_INF_COMBI, SERVO_828, SERVO_COMBI

**反应：** OFF2

**应答：** 立即

**原因：** 在相关 DRIVE-CLiQ 组件上检测出故障。该故障可能是硬件故障。
故障原因：
32 (= 20 十六进制 ):
报文标题有错。
35 (= 23 十六进制 ):
接收错误：报文的中间存储器有错。
66 (= 42 十六进制 ):
发送错误：报文的中间存储器有错。
67 (= 43 十六进制 ):
发送错误：报文的中间存储器有错。
信息值的注释：
详细的信息在信息值 (r0949/r2124) 中是按如下方式编码的：
0000yyxx 十六进制 : yy = 组件号， xx = 故障原因

**处理：**
- 检查 DRIVE-CLiQ 布线 （断路，接点 .....）。
- 检查电柜构造和布线是否符合 EMC 准则。
- 也可使用其它 DRIVE-CLiQ 插孔 （p9904）。
- 更换相关组件。

---

## 230845 < 地点 > 功率单元 DRIVE-CLiQ：循环数据传送故障

**信号重要性：** 组件号 : %1, 故障原因 : %2

**驱动体 ：** A_INF_828, B_INF_828, S_INF_828, S_INF_COMBI, SERVO_828, SERVO_COMBI

**反应：** OFF2

**应答：** 立即

**原因：** 控制单元和相关功率单元之间的 DRIVE-CLiQ 通讯有故障。
故障原因：
11 (= 0B 十六进制 ):
交互循环传输数据时出现同步错误。
信息值的注释：
详细的信息在信息值 (r0949/r2124) 中是按如下方式编码的：
0000yyxx 十六进制 : yy = 组件号， xx = 故障原因

**处理：** 重新上电。
参见：p9916 ( 从站断路阈值 DRIVE-CLiQ 传送故障 )

## 230850 < 地点 > 功率单元：内部软件错误

**信号重要性：** %1
**驱动体 ：** A_INF_828, B_INF_828, S_INF_828, S_INF_COMBI, SERVO_828, SERVO_COMBI
**反应：** Servo: OFF1 (OFF2, OFF3, 无 )
Infeed: OFF1 (OFF2, 无 )
**应答：** 上电
**原因：** 在功率单元出现一个内部软件错误。
故障值 （r0949, 十进制）：
仅用于西门子内部的故障诊断。
**处理：** - 更换功率单元。
- 如有必要，升级功率单元固件。
- 联系热线。

## 230851 < 地点 > 功率单元 DRIVE-CLiQ (CU)：生命符号故障

**信号重要性：** 组件号 : %1, 故障原因 : %2
**驱动体 ：** A_INF_828, B_INF_828, CU_LINK, S_INF_828, S_INF_COMBI, SERVO_828, SERVO_COMBI
**反应：** Servo: OFF2 (OFF1, OFF3, 无 )
Infeed: OFF2 (OFF1, 无 )
**应答：** 立即
**原因：** 控制单元和相关功率单元之间的 DRIVE-CLiQ 通讯有故障。
没有设置从 DRIVE-CLiQ 组件至控制单元的生命符号。
故障原因：
10 (= 0A 十六进制 ):
在收到的报文中没有设置生命符号位。
信息值的注释：
详细的信息在信息值 (r0949/r2124) 中是按如下方式编码的：
0000yyxx 十六进制 : yy = 组件号， xx = 故障原因
**处理：** 升级相关组件的固件。

## 230853 < 地点 > 功率单元：循环数据生命符号出错

**信号重要性：** -
**驱动体 ：** A_INF_828, B_INF_828, S_INF_828, S_INF_COMBI, SERVO_828, SERVO_COMBI
**反应：** 无
**应答：** 无
**原因：** 功率单元发现，控制单元的循环设定值报文没有准时更新。在 p7788 中设置的窗口内至少出现了两个生命符号错误。
**处理：** - 检查电柜构造和布线是否符合 EMC 准则。
- 缩小监控窗口的大小 (p7788)。

## 230860 < 地点 > 功率单元 DRIVE-CLiQ (CU)：报文故障

**信号重要性：** 组件号 : %1, 故障原因 : %2
**驱动体 ：** A_INF_828, B_INF_828, CU_LINK, S_INF_828, S_INF_COMBI, SERVO_828, SERVO_COMBI
**反应：** OFF2
**应答：** 立即

**原因：** 控制单元和相关功率单元之间的 DRIVE-CLiQ 通讯有故障。
故障原因：
1 (= 01 十六进制 ):
校验和错误 （CRC 出错。
2 (= 02 十六进制 ):
报文比规定的字节长度或者比在接收列表中规定的长度短。
3 (= 03 十六进制 ):
报文比规定的字节长度或者比在接收列表中规定的长度更长。
4 (= 04 十六进制 ):
收到的报文长度不符合接收列表。
5 (= 05 十六进制 ):
收到的报文类型不符合接收列表。
6 (= 06 十六进制 ):
功率单元地址在报文和接收列表中不一致。
9 (= 09 十六进制 ):
在收到的报文中设置错误的位。
16 (= 10 十六进制 ):
报文收到得太早。
17 (= 11 十六进制 ):
CRC 错误和收到的报文太早。
18 (= 12 十六进制 ):
报文比规定的字节长度或者比在接收列表中规定的长度短，并且报文收到得太早。
19 (= 13 十六进制 ):
报文比规定的字节长度或者比在接收列表中规定的长度更长，并且报文收到得太早。
20 (= 14 十六进制 ):
收到的报文长度不符合接收列表，而且报文收到得太早。
21 (= 15 十六进制 ):
收到的报文类型不符合接收列表，而且报文收到得太早。
22 (= 16 十六进制 ):
功率单元的地址在报文中和接收列表中不一致，而且报文收到得太早。
25 (= 19 十六进制 ):
在收到的报文中置有错误的位，而且报文收到得太早。
信息值的注释：
详细的信息在信息值 (r0949/r2124) 中是按如下方式编码的：
0000yyxx 十六进制 : yy = 组件号， xx = 故障原因

**处理：** - 重新上电。
- 检查电柜构造和布线是否符合 EMC 准则。
- 检查 DRIVE-CLiQ 布线 （断路，接点 .....）。
参见：p9915 ( 主站断路阈值 DRIVE-CLiQ 传送故障 )

---

## 230875 < 地点 > 功率单元 DRIVE-CLiQ (CU)：电源电压故障

**信号重要性：** 组件号 : %1, 故障原因 : %2

**驱动体 ：** A_INF_828, B_INF_828, CU_LINK, S_INF_828, S_INF_COMBI, SERVO_828, SERVO_COMBI

**反应：** OFF2

**应答：** 立即

**原因：** 相关 DRIVE-CLiQ 组件与控制单元之间的 DRIVE-CLiQ 通讯报告了一个电源电压故障。
故障原因：
9 (= 09 十六进制 ):
组件的电源电压故障。
信息值的注释：
详细的信息在信息值 (r0949/r2124) 中是按如下方式编码的：
0000yyxx 十六进制 : yy = 组件号， xx = 故障原因

**处理：**
- 重新上电。
- 检查 DRIVE-CLiQ 组件的电源电压布线 （断路，接点 .....）。
- 检查 DRIVE-CLiQ 组件电源规格。

---

## 230885 < 地点 > 功率单元 CU DRIVE-CLiQ(CU)：循环数据传送故障

**信号重要性：** 组件号 : %1, 故障原因 : %2

**驱动体 ：** A_INF_828, B_INF_828, CU_LINK, S_INF_828, S_INF_COMBI, SERVO_828, SERVO_COMBI

**反应：** OFF2

**应答：** 立即

**原因：**
控制单元和相关功率单元之间的 DRIVE-CLiQ 通讯有故障。
节点发送和接收不同步。
故障原因：
26 (= 1A 十六进制 ):
在收到的报文中没有设置生命符号位，而且报文收到得太早。
33 (= 21 十六进制 ):
循环报文还没有到达。
34 (= 22 十六进制 ):
在报文的接收列表中有时间错误。
64 (= 40 十六进制 ):
在报文的发送列表中有时间错误。
98 (= 62 十六进制 ):
过渡到循环运行时出错。
信息值的注释：
详细的信息在信息值 (r0949/r2124) 中是按如下方式编码的：
0000yyxx 十六进制 : yy = 组件号， xx = 故障原因

**处理：**
- 检查相关组件的电源电压。
- 执行上电。
- 更换相关组件。

参见：p9915 ( 主站断路阈值 DRIVE-CLiQ 传送故障 )

---

## 230886 < 地点 > 功率单元 DRIVE-CLiQ (CU)：在发送 DRIVE-CLiQ 数据时出错

**信号重要性：** 组件号 : %1, 故障原因 : %2

**驱动体 ：** A_INF_828, B_INF_828, CU_LINK, S_INF_828, S_INF_COMBI, SERVO_828, SERVO_COMBI

**反应：** OFF2

**应答：** 立即

**原因：**
控制单元和相关功率单元之间的 DRIVE-CLiQ 通讯有故障。
不能发送数据。
故障原因：
65 (= 41 十六进制 ):
报文类型与发送列表不一致。
信息值的注释：
详细的信息在信息值 (r0949/r2124) 中是按如下方式编码的：
0000yyxx 十六进制 : yy = 组件号， xx = 故障原因

**处理：** 执行上电。

## 230887 < 地点 > 功率单元 DRIVE-CLiQ(CU)：组件故障

**信号重要性：** 组件号 : %1, 故障原因 : %2

**驱动体 ：** A_INF_828, B_INF_828, CU_LINK, S_INF_828, S_INF_COMBI, SERVO_828, SERVO_COMBI

**反应：** OFF2

**应答：** 立即

**原因：** 在相关 DRIVE-CLiQ 组件 （功率单元）上检测出故障。该故障可能是硬件故障。
故障原因：
32 (= 20 十六进制 ):
报文标题有错。
35 (= 23 十六进制 ):
接收错误：报文的中间存储器有错。
66 (= 42 十六进制 ):
发送错误：报文的中间存储器有错。
67 (= 43 十六进制 ):
发送错误：报文的中间存储器有错。
96 (= 60 十六进制 ):
在测量运行时间时，应答太晚到达。
97 (= 61 十六进制 ):
参数交换时间太长。
信息值的注释：
详细的信息在信息值 (r0949/r2124) 中是按如下方式编码的：
0000yyxx 十六进制 : yy = 组件号， xx = 故障原因

**处理：**
- 检查 DRIVE-CLiQ 布线 （断路，接点 .....）。
- 检查电柜构造和布线是否符合 EMC 准则。
- 也可使用其它 DRIVE-CLiQ 插孔 （p9904）。
- 更换相关组件。

## 230895 < 地点 > 功率单元 DRIVE-CLiQ(CU)：交互式循环数据传送故障

**信号重要性：** 组件号 : %1, 故障原因 : %2

**驱动体 ：** A_INF_828, B_INF_828, CU_LINK, S_INF_828, S_INF_COMBI, SERVO_828, SERVO_COMBI, TM120, TM150

**反应：** Servo: OFF2 (IASC/ 直流制动器 , OFF1, OFF3, STOP1, STOP2, 无 )
Infeed: OFF2 (OFF1, 无 )

**应答：** 立即

**原因：** 控制单元和相关功率单元之间的 DRIVE-CLiQ 通讯有故障。
故障原因：
11 (= 0B 十六进制 ):
交互循环传输数据时出现同步错误。
信息值的注释：
详细的信息在信息值 (r0949/r2124) 中是按如下方式编码的：
0000yyxx 十六进制 : yy = 组件号， xx = 故障原因

**处理：** 执行上电。
参见：p9915 ( 主站断路阈值 DRIVE-CLiQ 传送故障 )

## 230896 < 地点 > 功率单元 DRIVE-CLiQ(CU)：组件特性不一致

**信号重要性：** 组件号 : %1

**驱动体 ：** A_INF_828, B_INF_828, CU_LINK, S_INF_828, S_INF_COMBI, SERVO_828, SERVO_COMBI

**反应：** Servo: OFF2 (IASC/ 直流制动器 , OFF1, OFF3, STOP1, STOP2, 无 )
Infeed: OFF2 (OFF1, 无 )

**应答：** 立即

**原因：** 和启动时相比，由故障值指出的 DRIVE-CLiQ 部件 （功率单元）变为不兼容部件。例如：可能是因为 DRIVE-CLiQ 电缆或者 DRIVE-CLiQ 组件的更换。
故障值 （r0949, 十进制）：
组件号。

**处理：** - 执行上电。
- 更换组件时使用相同的组件型号，并尽可能使用相同的固件版本。
- 更换电缆时尽可能使用相同长度的电缆 （注意最大长度限制）。

## 230899 < 地点 > 功率单元：不明故障

**信号重要性：** 新信息 : %1

**驱动体 ：** A_INF_828, B_INF_828, S_INF_828, S_INF_COMBI, SERVO_828, SERVO_COMBI

**反应：** Servo: 无 (IASC/ 直流制动器 , OFF1, OFF2, OFF3, STOP1, STOP2)
Infeed: 无 (OFF1, OFF2)

**应答：** 立即 ( 上电 )

**原因：** 功率单元上出现了一个控制单元无法识别的故障。
如果该组件上的固件比控制单元的固件更新，则可能会出现该故障。
故障值 （r0949, 十进制）：
故障的编号。
注释：
在控制单元的说明中，可以查看该故障信息的含义。

**处理：** - 降低功率单元的固件版本 （r0128）。
- 更新控制单元上的固件 (r0018)。

## 230903 < 地点 > 功率单元：出现 I2C 总线故障

**信号重要性：** %1

**驱动体 ：** A_INF_828, B_INF_828, S_INF_828, S_INF_COMBI, SERVO_828, SERVO_COMBI

**反应：** Servo: 无 (IASC/ 直流制动器 , OFF1, OFF2, OFF3, STOP1, STOP2)
Infeed: 无 (OFF1, OFF2)

**应答：** 立即

**原因：** 与 EEPROM 或 模拟 / 数字转换器的通讯有故障。
故障值 （r0949, 十六进制）：
80000000 hex:
- 内部软件错误。
00000001 hex ... 0000FFFF hex:
- 模块故障。

**处理：** 故障值 = 80000000 hex:
- 将固件升级到新版本。
故障值 = 00000001 hex ... 0000FFFF hex:
- 更换模块。

## 230907 < 地点 > 功率单元：FPGA 配置失败

**信号重要性：** -

**驱动体 ：** A_INF_828, B_INF_828, S_INF_828, S_INF_COMBI, SERVO_828, SERVO_COMBI

**反应：** Servo: OFF2 (IASC/ 直流制动器 , OFF1, OFF3, STOP1, STOP2, 无 )
Infeed: OFF2 (OFF1, 无 )

**应答：** 立即

**原因：** 初始化时在功率单元内出现了一个内部软件错误。

**处理：** - 如有必要，升级功率单元固件。
- 更换功率单元。
- 联系热线。

## 230919 < 地点 > 功率单元：温度监控受损

**信号重要性：** %1

**驱动体 ：** SERVO_828, SERVO_COMBI

**反应：** 无

**应答：** 无

**原因：** 功率单元中的温度监控功能受损。
无法继续确保驱动系统的无故障运行。
故障值 （r0949, 十六进制）：
位 0：无法再对用于检测内部温度的传感器进行分析。

**处理：** 立即更换功率单元。

## 230920 < 地点 > 功率单元：温度传感器故障

**信号重要性：** %1

**驱动体 ：** A_INF_828, B_INF_828, S_INF_828, S_INF_COMBI, SERVO_828, SERVO_COMBI

**反应：** 无

**应答：** 无

**原因：** 温度传感器测量时出现故障。
报警值 （r2124, 十进制）：
1：断线或者传感器未连上 （KTY: R > 1630 Ohm, PT100: R > 375 Ohm）。
2: 测得电阻过小 (PTC: R < 20 Ohm, KTY: R < 50 Ohm, PT100: R < 30 Ohm)。
注释：
温度传感器可以连接到以下端子上：
- 结构形式 “ 书本型 ”：X21.1/.2 或 X22.1/.2
- 结构形式 “ 装机装柜型 ”：X41.4/.3
温度传感器的相关信息请参见下列文档：
SINAMICS S120 驱动功能手册

**处理：** - 检查传感器是否正确连接。
- 更换传感器。

## 230950 < 地点 > 功率单元：内部软件错误

**信号重要性：** %1

**驱动体 ：** A_INF_828, B_INF_828, S_INF_828, S_INF_COMBI, SERVO_828, SERVO_COMBI

**反应：** OFF2

**应答：** 上电

**原因：** 出现了一个内部软件错误。
故障值 （r0949, 十进制）：
故障源的信息。
仅用于西门子内部的故障诊断。

**处理：** - 必要时将功率单元中的固件升级到新版本。
- 联系热线。

## 230999 < 地点 > 功率单元：不明报警

**信号重要性：** 新信息 : %1

**驱动体 ：** A_INF_828, B_INF_828, S_INF_828, S_INF_COMBI, SERVO_828, SERVO_COMBI

**反应：** 无

**应答：** 无

**原因：** 功率单元上出现了一个控制单元无法识别的报警。
如果该组件上的固件比控制单元的固件更新，则可能会出现该故障。
报警值 （r2124, 十进制）：
报警的编号。
注释：
在控制单元的说明中，可以查看这条报警信息的含义。

**处理：** - 降低功率单元的固件版本 （r0128）。
- 更新控制单元上的固件 (r0018)。

## 231100 < 地点 > 编码器 1: 零脉冲距离出错

**信号重要性：** %1

**驱动体 ：** A_INF_828, B_INF_828, S_INF_828, S_INF_COMBI, SERVO_828, SERVO_COMBI

**反应：** Servo: 编码器 (IASC/ 直流制动器 , OFF1, OFF2, OFF3, STOP1, STOP2)
Infeed: 无 (OFF1, OFF2)

**应答：** 脉冲禁止

**原因：** 测量出的零脉冲距离不符合设定的零脉冲距离。
使用距离编码的编码器时，零脉冲距离由成对检测出的零脉冲计算出来。因此，缺少一个配对的零脉冲时不会引发故障，且在系统中没有影响。
在 p0425 （旋转编码器）或 p0424 （线性编码器）中设置用于零脉冲监控的零脉冲距离。
故障值 （r0949, 十进制）：
最后测量出的零脉冲距离以增量表示 （4 个增量 = 1 个编码器刻线）。
检测零脉冲距离时，正负号标出运行方向。
参见：p0491 ( 电机编码器故障反应 “ 编码器 ”)

**处理：** - 检查编码器电缆的布线是否符合 EMC 准则。
- 检测插塞连接。
- 检查编码器类型 （带等距零脉冲的编码器）。
- 修改零脉冲距离的参数 (p0424, p0425)。
- 出现超过转速阈值信息时，必要时降低滤波时间 (p0438)。
- 更换编码器或者编码器电缆。

## 231101 < 地点 > 编码器 1: 零脉冲故障

**信号重要性：** %1

**驱动体 ：** A_INF_828, B_INF_828, S_INF_828, S_INF_COMBI, SERVO_828, SERVO_COMBI

**反应：** Servo: 编码器 (IASC/ 直流制动器 , OFF1, OFF2, OFF3, STOP1, STOP2, 无 )
Infeed: 无 (OFF1, OFF2)

**应答：** 脉冲禁止

**原因：** 已超出设定零脉冲距离的 1.5 倍。
在 p0425 （旋转编码器）或 p0424 （线性编码器）中设置用于零脉冲监控的零脉冲距离。
故障值 （r0949, 十进制）：
从上电之后或者从最后检测出的零脉冲处开始的增量数 （4 个增量 =1 个编码器刻线）。
参见：p0491 ( 电机编码器故障反应 " 编码器 ")

**处理：**
- 检查编码器电缆的布线是否符合 EMC 准则。
- 检测插塞连接。
- 检查编码器类型 （带等距零脉冲的编码器）。
- 修改零脉冲距离的参数 (p0425)。
- 出现超过转速阈值信息时，必要时降低滤波时间 (p0438)。
- p0437.1 有效时，检查 p4686。
- 更换编码器或者编码器电缆。

## 231103 < 地点 > 编码器 1：信号 R 振幅错误

**信号重要性：** 信号 R: %1

**驱动体 ：** A_INF_828, B_INF_828, S_INF_828, S_INF_COMBI, SERVO_828, SERVO_COMBI

**反应：** Servo: 编码器 (IASC/ 直流制动器 , 无 )
Infeed: 无

**应答：** 脉冲禁止

**原因：** 编码器 1 的零脉冲信号 （信号 R）的振幅不在公差范围内。
该故障可能由于超出 " 单极 " 电压电平 (RP/RN) 或者低出差分振幅引起。
故障值 （r0949, 十六进制）：
yyyyxxxx hex: yyyy = 0， xxxx = 信号 R 的信号电平 （16 位，带符号）。
编码器的单极信号电平的动作阈值 < 1400 mV 或 > 3500 mV。
编码器差分信号电平的动作阈值 < -1600 mV。
500 mV 峰值的信号电平 = 十六进制值 5333 = 十进制值 21299。
注释：
振幅误差的模拟值与编码器模块硬件的误差精度不同步。
故障值只能在 -32767 ... 32767 十进制值 (-770 ... 770 mV) 范围内。
只有当满足下列条件时，才分析信号电平：
- 存在编码器模块属性 (r0459.31 = 1)。
- 激活监控 (p0437.31 = 1)。

参见：p0491 ( 电机编码器故障反应 " 编码器 ")

**处理：**
- 检查转速范围，可能是测量设备的频率特性 （振幅特性）不足够用于转速范围。
- 检查编码器电缆的布线和屏蔽是否符合 EMC 准则。
- 检测插塞连接和触点。
- 检查是否连接了零脉冲，信号电缆 RP 和 RN 是否极性倒转。
- 更换编码器电缆。
- 当码盘脏污或灯老化时，更换编码器。

## 231110 < 地点 > 编码器 1: 串行通讯故障

**信号重要性：** 故障原因 : %1 bin

**驱动体 ：** A_INF_828, B_INF_828, S_INF_828, S_INF_COMBI, SERVO_828, SERVO_COMBI

**反应：** Servo: 编码器 (IASC/ 直流制动器 , 无 )
Infeed: 无

**应答：** 脉冲禁止

**原因：** 在编码器和信号转换模块之间的串行通讯记录传输出错。
故障值 （r0949, 二进制）：
位 0: 在位置记录中的报警位。
位 1: 数据线上错误的静止电平。
位 2: 编码器未应答 （没有在 50 毫秒内提供起动位）。
位 3: CRC 故障：编码器记录中的校验和与数据不匹配。
位 4: 编码器应答错误：编码器错误地理解了任务或者无法执行该任务。
位 5: 串行驱动器中内部故障：要求一个非法模式指令。
位 6: 循环读取时超时。
位 7：寄存器通讯超时。
位 8: 记录太长 （例如 >64 位）。
位 9：接受缓冲区溢。
位 10: 重复读取时框架出错。
位 11: 奇偶校验错误。
位 12: 单稳态触发器时间内，数据电缆电平错误。
位 13: 数据线错误。
位 14：寄存器通讯出错。

**处理：** 故障值位 0 = 1:
- 编码器损坏。 F31111 可能会提供更多的细节。
故障值位 1 = 1:
- 错误的编码器类型 / 更换编码器或者编码器电缆。
故障值位 2 = 1:
- 错误的编码器类型 / 更换编码器或者编码器电缆。
故障值位 3 = 1:
- 确保 EMC，电缆屏蔽层接地，更换编码器或者编码器电缆。
故障值位 4 = 1:
- EMC/ 为电缆屏蔽层接地，更换编码器或者编码器电缆，更换编码器模块。
故障值位 5 = 1:
- EMC/ 为电缆屏蔽层接地，更换编码器或者编码器电缆，更换编码器模块。
故障值位 6 = 1:
- 在编码器模块上执行固件升级。
故障值位 7 = 1:
- 错误的编码器类型 / 更换编码器或者编码器电缆。
故障值位 8 = 1:
- 检查参数设置 (p0429.2)。
故障值位 9 = 1:
- EMC/ 为电缆屏蔽层接地，更换编码器或者编码器电缆，更换编码器模块。
故障值位 10 = 1:
- 检查参数设置 (p0429.2, p0449)。
故障值位 11 = 1:
- 检查参数设置 (p0436)。
故障值位 12 = 1:
- 检查参数设置 (p0429.6)。
故障值位 13 = 1:
- 检查数据线。
故障值位 14 = 1:
- 错误的编码器类型 / 更换编码器或者编码器电缆。

## 231111 < 地点 > 编码器 1：绝对值编码器内部错误

**信号重要性：** 故障原因 : %1 bin, 附加信息 : %2

**驱动体 ：** A_INF_828, B_INF_828, S_INF_828, S_INF_COMBI, SERVO_828, SERVO_COMBI

**反应：** Servo: 编码器 (IASC/ 直流制动器 , 无 )
Infeed: 无

**应答：** 脉冲禁止

**原因：** 绝对值编码器的故障字提供已经置位的故障位。
故障值 （r0949, 二进制）：
yyyyxxxx 十六进制 : yyyy = 附加信息， xxxx = 故障原因
yyyy = 0:
位 0: 照明故障。
位 1: 信号振幅过小。
位 2: 位置值错误。
位 3: 编码器电源过电压。
位 4: 编码器电源欠电压。
位 5: 编码器电源过电流。
位 6: 需要更换电池。
yyyy = 1:
位 0：信号振幅在控制范围之外。
位 1：多圈接口故障。
位 2：内部数据错误 （单圈 / 多圈非单步）。
位 3：EEPROM 接口故障。
位 4：SAR 转换器故障。
位 5：寄存器数据传输出错。
位 6：在故障引脚上识别到内部错误 (nErr)。
位 7：超过或低于温度阈值。
参见：p0491 ( 电机编码器故障反应 “ 编码器 ”)

**处理：** yyyy = 0:
故障值位 0 = 1:
编码器损坏。更换编码器，如果电机编码器带 DRIVE-CLiQ，则更换电机。
故障值位 1 = 1:
编码器损坏。更换编码器，如果电机编码器带 DRIVE-CLiQ，则更换电机。
故障值位 2 = 1:
编码器损坏。更换编码器，如果电机编码器带 DRIVE-CLiQ，则更换电机。
故障值位 3 = 1:
5 V 电源异常。
在使用 SMC 时：检查编码器和 SMC 之间的插接线或者更换 SMC。
如果电机编码器带 DRIVE-CLiQ，则更换电机。
故障值位 4 = 1:
5 V 电源异常。
在使用 SMC 时：检查编码器和 SMC 之间的插接线或者更换 SMC。
如果使用带 DRIVE-CLiQ 的电机，则更换电机。
故障值位 5 = 1:
编码器损坏。更换编码器，如果电机编码器带 DRIVE-CLiQ，则更换电机。
故障值位 6 = 1:
仅在使用带电池缓冲的编码器时需要更换电池。
yyyy = 1:
编码器损坏。更换编码器。

## 231112 < 地点 > 编码器 1：串行记录中的故障位已置位

**信号重要性：** %1

**驱动体 ：** A_INF_828, B_INF_828, S_INF_828, S_INF_COMBI, SERVO_828, SERVO_COMBI

**反应：** Servo: 编码器 (IASC/ 直流制动器 , 无 )
Infeed: 无

**应答：** 脉冲禁止

**原因：** 编码器通过串行记录发送一个已置位的故障位。
故障值 （r0949, 二进制）：
位 0: 在位置记录中的故障位。

**处理：** 在故障值时位 0 = 1:
对于 EnDat 编码器， F31111 会提供详细信息。

## 231115 < 地点 > 编码器 1：信号 A 或者 B 振幅错误 (A^2 + B^2)

**信号重要性：** 信号 A: %1, 信号 B: %2

**驱动体 ：** A_INF_828, B_INF_828, S_INF_828, S_INF_COMBI, SERVO_828, SERVO_COMBI

**反应：** Servo: 编码器 (IASC/ 直流制动器 , 无 )
Infeed: 无

**应答：** 脉冲禁止

**原因：** 编码器 1 的振幅 （A^2 + B^2 的平方根）超出了允许的公差。
故障值 （r0949, 十六进制）：
yyyyxxxx 十六进制 :
yyyy = B 信号的电平 （16 位，带符号）
xxxx = A 信号的信号电平 （16 位，带符号）
编码器的额定信号电平在 375 ... 600 mV 之间 (500 mV -25/+20 %)。
动作阈值 < 170 mV （注意编码器的频率响应）或 > 750 mV。
500 mV 峰值的信号电平 = 十六进制值 5333 = 十进制值 21299。
旋转变压器 （例如：SMC10）的编码器模块的说明：
额定信号电平为 2900 mV (2.0 Veff)。而动作阈值为 < 1070 mV 和 > 3582 mV。
2900 mV 峰值的信号电平 = 十六进制值 6666 = 十进制值 26214。
注释：
振幅误差的模拟值与编码器模块硬件的报错不同步。
参见：p0491 ( 电机编码器故障反应 " 编码器 ")

**处理：** - 检查编码器电缆的布线和屏蔽是否符合 EMC 准则。
- 检测插塞连接。
- 更换编码器或者编码器电缆。
- 检查编码器模块 （例如：触点）。
使用不带自身轴承的测量系统时：
- 检查探头的调校情况和测量轮的轴承。
使用带自身轴承的测量系统时：
- 必须确保没有轴向力施加在编码器外壳上。

## 231116 < 地点 > 编码器 1：监控信号 A + B 振幅错误

**信号重要性：** 信号 A: %1, 信号 B: %2

**驱动体 ：** A_INF_828, B_INF_828, S_INF_828, S_INF_COMBI, SERVO_828, SERVO_COMBI

**反应：** Servo: 编码器 (IASC/ 直流制动器 , 无 )
Infeed: 无

**应答：** 立即

**原因：** 编码器 1 整流过的编码器信号 A、 B 和 A^2 + B^2 根的振幅不在公差范围内。
故障值 （r0949, 十六进制）：
yyyyxxxx 十六进制 :
yyyy = B 信号的电平 （16 位，带符号）
xxxx = A 信号的信号电平 （16 位，带符号）
编码器的额定信号电平在 375 ... 600 mV 之间 (500 mV -25/+20 %)。
动作阈值 < 130 mV （注意编码器的频率响应）或 > 955 mV。
500mV 峰值的信号电平相当于数值 5333 十六进制 = 21299 十进制。
注释：
振幅误差的模拟值与编码器模块硬件的报错不同步。
参见：p0491 ( 电机编码器故障反应 " 编码器 ")

**处理：**
- 检查编码器电缆的布线和屏蔽是否符合 EMC 准则。
- 检测插塞连接。
- 更换编码器或者编码器电缆。
- 检查编码器模块 （例如：触点）。

---

## 231117 < 地点 > 编码器 1：信号 A/B/R 取反出错

**信号重要性：** 故障原因 : %1 bin

**驱动体 ：** A_INF_828, B_INF_828, S_INF_828, S_INF_COMBI, SERVO_828, SERVO_COMBI

**反应：** Servo: 编码器 (IASC/ 直流制动器 , 无 )
Infeed: 无

**应答：** 立即

**原因：** 在方波编码器 （双级）上，信号 A*、 B* 和 R* 不是信号 A、 B 和 R 的取反。
故障值 （r0949, 二进制）：
位 0 ... 15：仅用于西门子内部故障诊断。
位 16：信号 A 错误。
位 17：信号 B 错误。
位 18：信号 R 错误。
注释：
针对 SMC30 （仅订货号 6SL3055-0AA00-5CA0 和 6SL3055-0AA00-5CA1)、 CUA32、 CUA310：
使用不带信号 R 的方波编码器并激活信号监控 (p0405.2 = 1)。
参见：p0491 ( 电机编码器故障反应 " 编码器 ")

**处理：**
- 检查编码器 / 电缆。
- 编码器同时发送信号和反转信号？

注释：
针对 SMC30 （仅订货号 6SL3055-0AA00-5CA0 和 6SL3055-0AA00-5CA1):
- 检查 p0405 设定：只有当编码器连接到 X520 上时，才允许 p0405.2 = 1。

对于不带 R 信号的方波编码器，在连接到 X520 (SMC30) 或 X23 (CUA32, CUA310) 时应设置以下跳线：
- 引脚 10 ( 参考信号 R) <--> 引脚 7 ( 编码器电源 接地 )
- 引脚 11 ( 参考信号 R 反向 ) <--> 引脚 4 ( 编码器电源 )

---

## 231118 < 地点 > 编码器 1：转速差值超出公差

**信号重要性：** %1

**驱动体 ：** A_INF_828, B_INF_828, S_INF_828, S_INF_COMBI, SERVO_828, SERVO_COMBI

**反应：** Servo: 编码器 (IASC/ 直流制动器 , 无 )
Infeed: 无

**应答：** 脉冲禁止

**原因：** 使用 HTL/TTL 编码器时，多个采样循环之间的转速差值超出了 p0492 中的值。
在电流环的采样周期内，会监控测出的转速实际值的变化。
编码器 1 作为电机编码器使用，出现故障时，能切换到无编码器运行。

故障值 （r0949, 十进制）：
仅用于西门子内部的故障诊断。
参见：p0491 ( 电机编码器故障反应 " 编码器 "), p0492 ( 方波编码器每个采样周期的最大转速差值 )

**处理：**
- 检查转速计电缆是否中断。
- 检查转速计屏蔽层的接地。
- 必要时提高每个采样循环的最大转速差值 (p0492)。

---

## 231120 < 地点 > 编码器 1：电源电压故障

**信号重要性：** 故障原因 : %1 bin

**驱动体 ：** A_INF_828, B_INF_828, S_INF_828, S_INF_COMBI, SERVO_828, SERVO_COMBI

**反应：** Servo: 编码器 (IASC/ 直流制动器 , 无 )
Infeed: 无

**应答：** 脉冲禁止

**原因：** 编码器 1 的电源出现异常。
故障值 （r0949, 二进制）：
位 0：Sense 电缆上出现欠电压。
位 1：编码器电源上出现过电流。
位 2: 旋转编码器励磁负向电缆上，编码器电源过电流。
位 3: 旋转编码器励磁正向电缆上，编码器电源过电流。
位 4：功率模块 (PM) 使 24 V 电源过载。
位 5：转换器的 EnDat 接口过电流。
位 6：转换器的 EnDat 接口过电压。
位 7：转换器的 EnDat 接口有硬件故障。
注释：
因为工作电压的连接引脚不同，所以互换编码器电缆 6FX2002-2EQ00-.... 和 6FX2002-2CH00-.... 会导致编码器故障。
参见：p0491 ( 电机编码器故障反应 " 编码器 ")

**处理：** 故障值位 0 = 1:
- 编码器电缆接正确吗？
- 检测编码器电缆的插塞连接。
- SMC30：检查参数设定 (p0404.22)。

故障值位 1 = 1:
- 编码器电缆接正确吗？
- 更换编码器或者编码器电缆。

故障值位 2 = 1:
- 编码器电缆接正确吗？
- 更换编码器或者编码器电缆。

故障值位 3 = 1:
- 编码器电缆接正确吗？
- 更换编码器或者编码器电缆。

故障值位 5 = 1:
- 转换器上的测量设备连接正确吗？
- 更换测量设备或连接测量设备的电缆。

故障值位 6， 7 = 1:
- 更换损坏的 EnDat 2.2 转换器。

## 231121 < 地点 > 编码器 1: 粗略位置出错

**信号重要性：** -

**驱动体 ：** A_INF_828, B_INF_828, S_INF_828, S_INF_COMBI, SERVO_828, SERVO_COMBI

**反应：** Servo: 编码器 ( 无 )
Infeed: 无

**应答：** 脉冲禁止

**原因：** 采集实际值时在模块上检测出故障。
从该故障可以推断出，实际值采集提供了一个错误的粗略位置。
参见：p0491 ( 电机编码器故障反应 " 编码器 ")

**处理：** 更换带 DRIVE-CLiQ 的电机或者相应的编码器模块。

## 231122 < 地点 > 编码器 1：内部电源出错

**信号重要性：** %1

**驱动体 ：** A_INF_828, B_INF_828, S_INF_828, S_INF_COMBI, SERVO_828, SERVO_COMBI

**反应：** Servo: 编码器
Infeed: 无

**应答：** 立即

**原因：** 编码器 1 的 ASIC 内部参考电压出错。
故障值 （r0949, 十进制）：
1：参考电压错误。
2：内部欠电压。
3：内部过电压。

**处理：** 更换带 DRIVE-CLiQ 的电机或者相应的编码器模块。

## 231123 < 地点 > 编码器 1：单极信号电平 A/B 超出公差

**信号重要性：** 故障原因 : %1 bin

**驱动体 ：** A_INF_828, B_INF_828, S_INF_828, S_INF_COMBI, SERVO_828, SERVO_COMBI

**反应：** Servo: 编码器 (IASC/ 直流制动器 , 无 )
Infeed: 无

**应答：** 脉冲禁止

**原因：** 编码器 1 的单极电平 （(AP/AN 或 BP/BN）超出了允许的公差。
故障值 （r0949, 二进制）：
位 0 = 1: AP 或 AN 超出了公差。
位 16 = 1: BP 或 BN 超出了公差。
标准情况下，编码器 " 单极 " 信号电平必须位于 2500 mV +/- 500 mV 范围内。
而动作阈值为 < 1700 mV 和 > 3300 mV。
注释：
只有当满足下列条件时，才分析信号电平：
- 存在编码器模块属性 (r0459.31 = 1)。
- 激活监控 (p0437.31 = 1)。
参见：p0491 ( 电机编码器故障反应 " 编码器 ")

**处理：** - 检查编码器电缆的布线和屏蔽是否符合 EMC 准则。
- 检测插塞连接和触点。
- 检查信号电缆和接地是否短接，检查工作电压。
- 更换编码器电缆。

## 231125 < 地点 > 编码器 1：过调制信号 A 或者 B 振幅错误

**信号重要性：** 信号 A: %1, 信号 B: %2

**驱动体 ：** A_INF_828, B_INF_828, S_INF_828, S_INF_COMBI, SERVO_828, SERVO_COMBI

**反应：** Servo: 编码器 (IASC/ 直流制动器 , 无 )
Infeed: 无

**应答：** 脉冲禁止

**原因：** 编码器 1 信号 A 或 B 的振幅超出了允许的公差范围。
故障值 （r0949, 十六进制）：
yyyyxxxx 十六进制 :
yyyy = B 信号的电平 （16 位，带符号）
xxxx = A 信号的信号电平 （16 位，带符号）
编码器的额定信号电平在 375 ... 600 mV 之间 (500 mV -25/+20 %)。
动作阈值 >750 mV。同样的， A/D 换流器的过调制也会导致该故障。
500 mV 峰值的信号电平 = 十六进制值 5333 = 十进制值 21299。
旋转变压器 （例如：SMC10）的编码器模块的说明：
额定信号电平为 2900 mV (2.0 Veff)。动作阈值 >3582mV。
2900 mV 峰值的信号电平 = 十六进制值 6666 = 十进制值 26214。
注释：
振幅误差的模拟值与编码器模块硬件的报错不同步。
参见：p0491 ( 电机编码器故障反应 " 编码器 ")

**处理：** - 检查编码器电缆的布线和屏蔽是否符合 EMC 准则。
- 更换编码器或者编码器电缆。

## 231126 < 地点 > 编码器 1: AB 振幅过高

**信号重要性：** 振幅 : %1, 角 : %2

**驱动体 ：** A_INF_828, B_INF_828, S_INF_828, S_INF_COMBI, SERVO_828, SERVO_COMBI

**反应：** Servo: 编码器 (IASC/ 直流制动器 , 无 )
Infeed: 无

**应答：** 脉冲禁止

**原因：** 编码器 1 的振幅 （A^2 + B^2 的平方根或 |A| + |B|）超出了允许的公差。
故障值 （r0949, 十六进制）：
yyyyxxxx 十六进制 :
yyyy = 角度
xxxx = 振幅，即 A^2 + B^2 的平方根 （16 位，没有符号）
编码器的额定信号电平在 375 ... 600 mV 之间 (500 mV -25/+20 %)。
而其动作阈值为 (|A| + |B|) > 1120 mV，或 (A^2 + B^2) 的平方根 > 955 mV。
500mV 峰值的信号电平相当于数值 299A 十六进制 = 10650 十进制。
十六进制角度值 0 ... FFFF = 精确位置的 0 ... 360 度。零度位于信号 B 负向过零点。
注释：
振幅误差的模拟值与编码器模块硬件的报错不同步。
参见：p0491 ( 电机编码器故障反应 " 编码器 ")

**处理：** - 检查编码器电缆的布线和屏蔽是否符合 EMC 准则。
- 更换编码器或者编码器电缆。

## 231129 < 地点 > 编码器 1：霍耳传感器 / 信号 C/D 和信号 A/B 的位置差分太大

**信号重要性：** %1

**驱动体 ：** A_INF_828, B_INF_828, S_INF_828, S_INF_COMBI, SERVO_828, SERVO_COMBI

**反应：** Servo: 编码器 (IASC/ 直流制动器 , 无 )
Infeed: 无

**应答：** 脉冲禁止

**原因：** 信号 C/D 错误：大于 +/-15 ° 机械角或者大于 +/-60° 电气角；或霍耳信号错误：大于 +/-60 ° 电气角。
信号 C/D 的周期等于 360 ° 机械角。
霍耳信号的周期等于 360 ° 电气角。
例如：如果替代信号 C/D 的霍耳传感器以错误的旋转方向连接或者发送值不准确，监控就响应。
在距离编码的编码器上，通过一个或 2 个参考标记进行精确同步后，便不再报错，而是报警 A31429。
故障值 （r0949, 十进制）：
信号 C/D：
测出的偏差是机械角 （16 位带符号，十进制值 182 = 1 °）。
霍耳信号：
测出的偏差是电气角 （16 位带符号，十进制值 182 = 1 °）。
参见：p0491 ( 电机编码器故障反应 “ 编码器 ”)

**处理：**
- 信号 C 或者 D 没有连上。
- 修正可能替代信号 C/D 而连接的霍耳传感器的旋转方向。
- 检查编码器电缆的布线是否符合 EMC 准则。
- 检查霍耳传感器的调校。

## 231130 < 地点 > 编码器 1：粗同步的零脉冲和位置错误

**信号重要性：** 电气角偏差 : %1, 机械角 : %2

**驱动体 ：** A_INF_828, B_INF_828, S_INF_828, S_INF_COMBI, SERVO_828, SERVO_COMBI

**反应：** Servo: 编码器 (IASC/ 直流制动器 , OFF1, OFF2, OFF3, STOP1, STOP2, 无 )
Infeed: 无

**应答：** 脉冲禁止

**原因：** 在用信号 C/D、霍耳信号或磁极位置检测完成磁极位置的初始化后，检测出的零脉冲超出了允许范围。在距离编码的编码器上，该检测在越过 2 个零脉冲后进行。不执行精确同步。
在通信号 C/D(p0404) 选择初始化时会检测，零脉冲是否在 +/-18 ° 的机械角度范围内出现。
在通过霍耳信号 (p0404) 或者磁极位置检测 (p1982) 选择初始化时会检测，零脉冲是否在 +/-60 ° 的电气角度范围内出现。
故障值 （r0949, 十六进制）：
yyyyxxxx hex
yyyy: 确定机械零脉冲位置 （只在信号 C/D 上需要）
xxxx: 零脉冲与预期位置间的偏差，电气角。
标准：十进制值 32768 = 180 °
参见：p0491 ( 电机编码器故障反应 “ 编码器 ”)

**处理：**
- 检查并修改 p0431 （可能的话通过 p1990 = 1 触发）。
- 检查编码器电缆的布线是否符合 EMC 准则。
- 检测插塞连接。
- 当霍耳传感器用作备用 C/D 信号时，检查传感器连接。
- 检查信号 C 或者信号 D 的连接。
- 更换编码器或者编码器电缆。

## 231131 < 地点 > 编码器 1：增量 / 绝对偏移位置过大

**信号重要性：** %1

**驱动体 ：** A_INF_828, B_INF_828, S_INF_828, S_INF_COMBI, SERVO_828, SERVO_COMBI

**反应：** Servo: 编码器 (IASC/ 直流制动器 , OFF1, OFF2, OFF3, STOP1, STOP2, 无 )
Infeed: 无

**应答：** 脉冲禁止

**原因：** 绝对值编码器：
在循环读取绝对位置时，发现绝对位置和增量位置相差太大。读出的绝对位置被拒。
偏差的极限值：
- EnDat 编码器：由编码器提供，并且至少有 2 个象限 （比如 EQI1325>2 个象限， EQN1325>50 个象限）。
- 其它编码器：15 条线 = 60 个象限。
增量编码器：
越过零脉冲时，发现和增量位置有偏差。
等距零脉冲：
- 第一个越过的零脉冲为所有下面的检查确定参考点。之后的零脉冲相对于第一个零脉冲成 n 倍距。
等距零脉冲：
- 第一对零脉冲为所有下面的检查确定参考点。之后的零脉冲对之间的距离必须与第一对零脉冲间的期望距离一致。
故障值 （r0949, 十进制）：
以象限表示的偏差 （1 条线 =4 个象限）。
参见：p0491 ( 电机编码器故障反应 “ 编码器 ”)

**处理：**
- 检查编码器电缆的布线是否符合 EMC 准则。
- 检测插塞连接。
- 更换编码器或者编码器电缆。
- 检查码盘污染情况或者周围的强磁场。
- 修改零脉冲距离的参数 (p0425)。
- 出现超过转速阈值信息时，必要时降低滤波时间 (p0438)。

## 231135 < 地点 > 编码器 1：定位故障

**信号重要性：** 故障原因 : %1 bin

**驱动体 ：** A_INF_828, B_INF_828, S_INF_828, S_INF_COMBI, SERVO_828, SERVO_COMBI

**反应：** Servo: 编码器 (IASC/ 直流制动器 , 无 )
Infeed: 无

**应答：** 脉冲禁止

**原因：** DRIVE-CLiQ 编码器在一个内部状态字或故障字中提供以 “ 位 ” 为单位的状态信息。
这些位中一部分用于触发故障。另一部分用于显示状态。在故障值中显示状态字 / 故障字。
故障值 （r0949, 二进制）：
位 0：F1 （安全状态显示）
位 1：F2 （安全状态显示）
位 2：照明 （保留）
位 3：信号振幅 （保留）
位 4：位置值 （保留）
位 5：过电压 （保留）
位 6：欠电压 （保留）
位 7：过电流 （保留）
位 8：电池 （保留）
位 16：照明 （--> F3x135, x = 1, 2, 3）
位 17：信号振幅 （--> F3x135, x = 1, 2, 3）
位 18：单圈位置 1 （--> F3x135, x = 1, 2, 3）
位 19：过电压 （--> F3x135, x = 1, 2, 3）
位 20：欠电压 （--> F3x135, x = 1, 2, 3）
位 21：过电流 （--> F3x135, x = 1, 2, 3）

位 22：过热 （--> F3x405, x = 1, 2, 3）
位 23：单圈位置 2 （安全状态显示）
位 24：单圈系统 （--> F3x135, x = 1, 2, 3）
位 25：单圈断电 （--> F3x135, x = 1, 2, 3）
位 26：多圈位置 1 （--> F3x136, x = 1, 2, 3）
位 27：多圈位置 2 （--> F3x136, x = 1, 2, 3）
位 28：多圈系统 （--> F3x136, x = 1, 2, 3）
位 29：多圈断电 （--> F3x136, x = 1, 2, 3）
位 30：多圈过电流 / 欠电流 （--> F3x136, x = 1, 2, 3）
位 31：多圈电池 （保留）

**处理：** 更换 DRIVE-CLiQ 编码器。

---

## 231136 < 地点 > 编码器 1：检测多圈信息出错

**信号重要性：** 故障原因 : %1 bin

**驱动体 ：** A_INF_828, B_INF_828, S_INF_828, S_INF_COMBI, SERVO_828, SERVO_COMBI

**反应：** Servo: 编码器 (IASC/ 直流制动器 , 无 )
Infeed: 无

**应答：** 脉冲禁止

**原因：** DRIVE-CLiQ 编码器在一个内部状态字或故障字中提供以 " 位 " 为单位的状态信息。
这些位中一部分用于触发故障。另一部分用于显示状态。在故障值中显示状态字 / 故障字。
故障值 （r0949, 二进制）：
位 0：F1 （安全状态显示）
位 1：F2 （安全状态显示）
位 2：照明 （保留）
位 3：信号振幅 （保留）
位 4：位置值 （保留）
位 5：过电压 （保留）
位 6：欠电压 （保留）
位 7：过电流 （保留）
位 8：电池 （保留）
位 16：照明 （--> F3x135, x = 1, 2, 3）
位 17：信号振幅 （--> F3x135, x = 1, 2, 3）
位 18：单圈位置 1 （--> F3x135, x = 1, 2, 3）
位 19：过电压 （--> F3x135, x = 1, 2, 3）
位 20：欠电压 （--> F3x135, x = 1, 2, 3）
位 21：过电流 （--> F3x135, x = 1, 2, 3）
位 22：过热 （--> F3x405, x = 1, 2, 3）
位 23：单圈位置 2 （安全状态显示）
位 24：单圈系统 （--> F3x135, x = 1, 2, 3）
位 25：单圈断电 （--> F3x135, x = 1, 2, 3）
位 26：多圈位置 1 （--> F3x136, x = 1, 2, 3）
位 27：多圈位置 2 （--> F3x136, x = 1, 2, 3）
位 28：多圈系统 （--> F3x136, x = 1, 2, 3）
位 29：多圈断电 （--> F3x136, x = 1, 2, 3）
位 30：多圈过电流 / 欠电流 （--> F3x136, x = 1, 2, 3）
位 31：多圈电池 （保留）

**处理：** 更换 DRIVE-CLiQ 编码器。

## 231137 < 地点 > 编码器 1：内部定位错误

**信号重要性：** 故障原因 : %1 bin
**驱动体 ：** A_INF_828, B_INF_828, S_INF_828, S_INF_COMBI, SERVO_828, SERVO_COMBI
**反应：** Servo: 编码器 (IASC/ 直流制动器 , 无 )
Infeed: 无
**应答：** 脉冲禁止
**原因：** DRIVE-CLiQ 编码器的故障字发出已置位的故障位。
故障值 （r0949, 二进制）：
仅用于西门子内部的故障诊断。
**处理：** 更换编码器。

## 231138 < 地点 > 编码器 1：确定多圈信息时出现内部错误

**信号重要性：** 故障原因 : %1 bin
**驱动体 ：** A_INF_828, B_INF_828, S_INF_828, S_INF_COMBI, SERVO_828, SERVO_COMBI
**反应：** Servo: 编码器 (IASC/ 直流制动器 , 无 )
Infeed: 无
**应答：** 脉冲禁止
**原因：** DRIVE-CLiQ 编码器的故障字提供已置位的故障位。
故障值 （r0949, 二进制）：
仅用于西门子内部的故障诊断。
**处理：** 更换编码器。

## 231150 < 地点 > 编码器 1: 初始化出错

**信号重要性：** %1
**驱动体 ：** A_INF_828, B_INF_828, S_INF_828, S_INF_COMBI, SERVO_828, SERVO_COMBI
**反应：** Servo: 编码器 (IASC/ 直流制动器 , OFF1, OFF2, OFF3, STOP1, STOP2, 无 )
Infeed: 无
**应答：** 脉冲禁止
**原因：** 在 p0404 中选择的编码器功能出错。
故障值 （r0949, 十六进制）：
出错的编码器功能
位含义和 p0404 相同 （例如：位 5 置位表示信号 C/D 错误）。
参见：p0404 ( 编码器配置有效 ), p0491 ( 电机编码器故障反应 " 编码器 ")
**处理：** - 修改 p0404。
- 检查使用的编码器类型 （增量 / 绝对），在使用 SMCxx 时检查编码器电缆。
- 查看其他详细描述故障的信息。

## 231151 < 地点 > 编码器 1: 初始化的编码器转速过高

**信号重要性：** %1
**驱动体 ：** A_INF_828, B_INF_828, S_INF_828, S_INF_COMBI, SERVO_828, SERVO_COMBI
**反应：** Servo: 编码器 (IASC/ 直流制动器 , OFF1, OFF2, OFF3, STOP1, STOP2, 无 )
Infeed: 无
**应答：** 脉冲禁止
**原因：** 在编码器模块的初始化过程中，编码器转速过高。

**处理：** 在初始化期间适当降低转速。
必要时关闭监控功能 (p0437.29)。
参见：p0437 ( 编码器模块的扩展配置 )

---

## 231152 < 地点 > 编码器 1：超出最大输入频率

**信号重要性：** %1
**驱动体 ：** A_INF_828, B_INF_828, S_INF_828, S_INF_COMBI, SERVO_828, SERVO_COMBI
**反应：** Servo: 编码器 (IASC/ 直流制动器 , OFF1, OFF2, OFF3, STOP1, STOP2, 无 )
Infeed: 编码器 (OFF1, OFF2, 无 )
**应答：** 脉冲禁止
**原因：** 已经超出编码器的最大输入频率。
故障值 （r0949, 十进制）：
当前输入频率，单位 Hz。
参见：p0408 ( 旋转编码器线数 )
**处理：** - 降低转速。
- 使用线数较小的编码器 (p0408)。

---

## 231160 < 地点 > 编码器 1: 模拟编码器通道 A 故障

**信号重要性：** %1
**驱动体 ：** A_INF_828, B_INF_828, S_INF_828, S_INF_COMBI, SERVO_828, SERVO_COMBI
**反应：** Servo: 编码器 (IASC/ 直流制动器 , 无 )
Infeed: 编码器 ( 无 )
**应答：** 脉冲禁止
**原因：** 模拟编码器的输入电压超出允许的限值。
故障值 （r0949, 十进制）：
1: 输入电压在可采集的测量范围以外。
2: 输入电压超出了设置的测量范围 (p4673)。
3: 输入电压的绝对值超出了限值 (p4676)。
**处理：** 故障值 =1 时：
- 检查模拟编码器的输出电压。
故障值 =2 时：
- 检查每个编码器周期的电压设置 (p4673)。
故障值 =3 时：
- 检查限值，必要时提高该值 (p4676)。

---

## 231161 < 地点 > 编码器 1: 模拟编码器通道 B 故障

**信号重要性：** %1
**驱动体 ：** A_INF_828, B_INF_828, S_INF_828, S_INF_COMBI, SERVO_828, SERVO_COMBI
**反应：** Servo: 编码器 (IASC/ 直流制动器 , 无 )
Infeed: 编码器 ( 无 )
**应答：** 脉冲禁止
**原因：** 模拟编码器的输入电压超出允许的限值。
故障值 （r0949, 十进制）：
1: 输入电压在可采集的测量范围以外。
2: 输入电压超出了设置的测量范围 (p4675)。
3: 输入电压的绝对值超出了限值 (p4676)。

**处理：** 故障值 =1 时：
- 检查模拟编码器的输出电压。
故障值 =2 时：
- 检查每编码器周期的电压设置 (p4675)。
故障值 =3 时：
- 检查限值，必要时提高该值 (p4676)。

## 231163 < 地点 > 编码器 1：模拟传感器的位置值超出极限

**信号重要性：** %1
**驱动体 ：** A_INF_828, B_INF_828, S_INF_828, S_INF_COMBI, SERVO_828, SERVO_COMBI
**反应：** Servo: 编码器 (IASC/ 直流制动器 , 无 )
Infeed: 编码器 ( 无 )
**应答：** 脉冲禁止
**原因：** 位置值超出了允许范围：-0.5 ... +0.5。
故障值 （r0949, 十进制）：
1：LVDT 传感器的位置值出错。
2：编码器特性曲线的位置值出错。
**处理：** 故障值 =1 时：
- 检查 LVDT 传动比 (p4678)。
- 检查信号 B 上参考信号的连接。
故障值 =2 时：
- 检查特性曲线的系数 (p4663 ... p4666)。

## 231400 < 地点 > 编码器 1: 报警阈值零脉冲距离出错

**信号重要性：** %1
**驱动体 ：** A_INF_828, B_INF_828, S_INF_828, S_INF_COMBI, SERVO_828, SERVO_COMBI
**反应：** 无
**应答：** 无
**原因：** 测量出的零脉冲距离不符合设定的零脉冲距离。
使用距离编码的编码器时，零脉冲距离由成对检测出的零脉冲计算出来。因此，缺少一个配对的零脉冲时不会引发故障，且在系统中没有影响。
在 p0425 （旋转编码器）或 p0424 （线性编码器）中设置用于零脉冲监控的零脉冲距离。
报警值 （r2124, 十进制）：
最后测量出的零脉冲距离以增量表示 （4 个增量 = 1 个编码器刻线）。
检测零脉冲距离时，正负号标出运行方向。
**处理：** - 检查编码器电缆的布线是否符合 EMC 准则。
- 检测插塞连接。
- 检查编码器类型 （带等距零脉冲的编码器）。
- 修改零脉冲距离的参数 (p0424, p0425)。
- 更换编码器或者编码器电缆。

## 231401 < 地点 > 编码器 1: 报警阈值零脉冲故障

**信号重要性：** %1
**驱动体 ：** A_INF_828, B_INF_828, S_INF_828, S_INF_COMBI, SERVO_828, SERVO_COMBI
**反应：** 无
**应答：** 无

**原因：** 已超出设定零脉冲距离的 1.5 倍。
在 p0425 （旋转编码器）或 p0424 （线性编码器）中设置用于零脉冲监控的零脉冲距离。
报警值 （r2124, 十进制）：
从上电之后或者从最后检测出的零脉冲处开始的增量数 （4 个增量 =1 个编码器刻线）。

**处理：**
- 检查编码器电缆的布线是否符合 EMC 准则。
- 检测插塞连接。
- 检查编码器类型 （带等距零脉冲的编码器）。
- 修改零脉冲距离的参数 (p0425)。
- 更换编码器或者编码器电缆。

---

## 231405 < 地点 > 编码器 1：编码器信号转换模块温度错误

**信号重要性：** %1

**驱动体 ：** A_INF_828, B_INF_828, S_INF_828, S_INF_COMBI, SERVO_828, SERVO_COMBI

**反应：** Servo: 编码器 (IASC/ 直流制动器 , OFF1, OFF2, OFF3, STOP1, STOP2, 无 )
Infeed: 无 (OFF1, OFF2)

**应答：** 立即 ( 上电 )

**原因：** 在带 DRIVE-CLiQ 的电机上，编码器信号转换模块检测出非法温度。
故障阈值是 125°C。
报警值 （r2124, 十进制）：
测量出的模块温度单位是 0.1°C。

**处理：** 降低电机 DRIVE-CLiQ 接口的环境温度。

---

## 231407 < 地点 > 编码器 1：达到功能限值

**信号重要性：** %1

**驱动体 ：** A_INF_828, B_INF_828, S_INF_828, S_INF_COMBI, SERVO_828, SERVO_COMBI

**反应：** 无

**应答：** 无

**原因：** 编码器达到了功能极限。建议进行维修。
报警值 （r2124, 十进制）：
1：增量信号
3：绝对信号
4：代码连接

**处理：** 进行维修。必要时更换编码器。
注释：
当前预留的编码器功能在 r4651 中显示。
参见：p4650 ( 需显示功能裕量的编码器的组件号 ), r4651 ( 编码器的功能裕量 )

---

## 231410 < 地点 > 编码器 1: 串行通信

**信号重要性：** 故障原因 : %1 bin

**驱动体 ：** A_INF_828, B_INF_828, S_INF_828, S_INF_COMBI, SERVO_828, SERVO_COMBI

**反应：** 无

**应答：** 无

**原因：** 在编码器和信号转换模块之间的串行通讯记录传输出错。
报警值 （r2124，二进制）：
位 0: 在位置记录中的报警位。
位 1: 数据线上错误的静止电平。

位 2: 编码器未应答 （没有在 50 毫秒内提供起动位）。
位 3: CRC 故障：编码器记录中的校验和与数据不匹配。
位 4: 编码器应答错误：编码器错误地理解了任务或者无法执行该任务。
位 5: 串行驱动器中内部故障：要求一个非法模式指令。
位 6: 循环读取时超时。
位 8: 记录太长 （例如 >64 位）。
位 9：接受缓冲区溢。
位 10: 重复读取时框架出错。
位 11: 奇偶校验出错。
位 12: 单稳态触发器时间内，数据电缆电平错误。

**处理：**
- 检查编码器电缆的布线是否符合 EMC 准则。
- 检测插塞连接。
- 更换编码器。

---

## 231411 < 地点 > 编码器 1：绝对值编码器报警

**信号重要性：** 故障原因 : %1 bin, 附加信息 : %2

**驱动体 ：** A_INF_828, B_INF_828, S_INF_828, S_INF_COMBI, SERVO_828, SERVO_COMBI

**反应：** 无

**应答：** 无

**原因：** 绝对值编码器的故障字含有已经置位的报警位。
报警值 （r2124，二进制）：
yyyyxxxx 十六进制 : yyyy = 附加信息， xxxx = 故障原因
yyyy = 0:
位 0: 超出频率 （转速过快）。
位 1: 超出温度。
位 2: 超出照明调节裕量。
位 3: 电池放电。
位 4: 超出参考点。
yyyy = 1:
位 0：信号振幅在控制范围之外。
位 1：多圈接口故障。
位 2：内部数据错误 （单圈 / 多圈非单步）。
位 3：EEPROM 接口故障。
位 4：SAR 转换器故障。
位 5：寄存器数据传输出错。
位 6：在故障引脚上识别到内部错误 (nErr)。
位 7：超过或低于温度阈值。
参见：p0491 ( 电机编码器故障反应 " 编码器 ")

**处理：** 更换编码器。

---

## 231412 < 地点 > 编码器 1：串行记录中的故障位已置位

**信号重要性：** %1

**驱动体 ：** A_INF_828, B_INF_828, S_INF_828, S_INF_COMBI, SERVO_828, SERVO_COMBI

**反应：** 无

**应答：** 无

**原因：** 编码器通过串行记录发送一个已置位的故障位。
报警值 （r2124，二进制）：
位 0: 在位置记录中的故障位。
位 1: 在位置记录中的报警位。

**处理：**
- 重新为所有组件上电 （断电 / 上电）。
- 检查编码器电缆的布线是否符合 EMC 准则。
- 检测插塞连接。
- 更换编码器。

---

## 231414 < 地点 > 编码器 1：信号 C 或者 D 振幅错误 (C^2 + D^2)

**信号重要性：** 信号 C: %1, 信号 D: %2

**驱动体 ：** A_INF_828, B_INF_828, S_INF_828, S_INF_COMBI, SERVO_828, SERVO_COMBI

**反应：** 无

**应答：** 无

**原因：** 编码器或者来自霍耳信号的信号 C 或者 D 的振幅 (C^2 + D^2) 不在公差带内。
报警值 （r2124, 十六进制）：
yyyyxxxx 十六进制 :
yyyy = D 信号的信号电平 （16 位，带符号）
xxxx = C 信号的信号电平 （16 位，带符号）
编码器的额定信号电平在 375 ... 600 mV 之间 (500 mV -25/+20 %)。
动作阈值 < 230 mV （注意编码器的频率响应）或 > 750 mV。
500mV 峰值的信号电平相当于数值 5333 十六进制 = 21299 十进制。
注释：
如果振幅不在公差带内，那么初始化起始位置时可以不予考虑。

**处理：**
- 检查编码器电缆的布线是否符合 EMC 准则。
- 检测插塞连接。
- 更换编码器或者编码器电缆。
- 检查编码器模块 （例如：触点）。
- 检查霍耳传感器箱。

---

## 231415 < 地点 > 编码器 1：信号 A 或者 B 振幅报警 (A^2 + B^2)

**信号重要性：** 振幅 : %1, 角 : %2

**驱动体 ：** A_INF_828, B_INF_828, S_INF_828, S_INF_COMBI, SERVO_828, SERVO_COMBI

**反应：** 无

**应答：** 无

**原因：** 编码器 1 的振幅 （A^2 + B^2 的平方根）超出了允许的公差。
报警值 （r2124, 十六进制）：
yyyyxxxx 十六进制 :
yyyy = 角度
xxxx = 振幅，即 A^2 + B^2 的平方根 （16 位，没有符号）
编码器的额定信号电平在 375 ... 600 mV 之间 (500 mV -25/+20 %)。
动作阈值 <230 mV （注意编码器的频率响应）。
500 mV 峰值的信号电平 = 十六进制值 299A = 十进制值 10650。
十六进制角度值 0 ... FFFF = 精确位置的 0 ... 360 度。零度位于信号 B 负向过零点。
旋转变压器 （例如：SMC10）的编码器模块的说明：
额定信号电平为 2900 mV (2.0 Veff)。动作阈值 <1414 mV (1.0 Veff)。
2900 mV 峰值的信号电平 = 十六进制值 3333 = 十进制值 13107。
注释：
振幅误差的模拟值与编码器模块硬件的报错不同步。
参见：p0491 ( 电机编码器故障反应 " 编码器 ")

**处理：**
- 检查转速范围，测量设备的频率特性 （振幅特性）不足够用于转速范围。
- 检查编码器电缆的布线和屏蔽是否符合 EMC 准则。
- 检测插塞连接。
- 更换编码器或者编码器电缆。
- 检查编码器模块 （例如：触点）。
- 当码盘脏污或灯老化时，更换编码器。

## 231418 < 地点 > 编码器 1：超出每个采样速率的转速差值

**信号重要性：** %1

**驱动体 ：** A_INF_828, B_INF_828, S_INF_828, S_INF_COMBI, SERVO_828, SERVO_COMBI

**反应：** 无

**应答：** 无

**原因：** 在 HTL/TTL 编码器上，两个采样循环之间的转速差值超出了 p0492 中的值。
在电流环的采样周期内，会监控测出的转速实际值的变化。
报警值 （r2124, 十进制）：
仅用于西门子内部的故障诊断。
参见：p0492 ( 方波编码器每个采样周期的最大转速差值 )

**处理：**
- 检查转速计电缆是否中断。
- 检查转速计屏蔽层的接地。
- 可能需提高 p0492 的设置。

## 231419 < 地点 > 编码器 1：信号 A 或者 B 超出公差

**信号重要性：** %1

**驱动体 ：** A_INF_828, B_INF_828, S_INF_828, S_INF_COMBI, SERVO_828, SERVO_COMBI

**反应：** 无

**应答：** 无

**原因：** 信号 A 或者信号 B 的振幅 / 相位 / 偏移补偿达到极限。
振幅误差补偿：振幅 B/ 振幅 A = 0.78 ... 1.27
相位：<84 度或者 >96 度
SMC20: 偏差补偿 : +/-140mV
SMC10: 偏差补偿 : +/-650mV
报警值 （r2124, 十六进制）：
xxxx1：信号 B 最小偏移补偿
xxxx2: 信号 B 最大偏移补偿
xxx1x: 信号 A 最小偏移补偿
xxx2x：信号 A 最大偏移补偿
xx1xx：信号 B/A 最小振幅补偿
xx2xx：信号 B/A 最大振幅补偿
x1xxx：最小相位误差补偿
x2xxx：最大相位误差补偿
1xxxx：最小立方补偿
2xxxx：最大立方补偿
参见：p0491 ( 电机编码器故障反应 " 编码器 ")

**处理：**
- 如果使用的编码器非自带编码器，检查外装机械装置的误差 （例如：齿轮编码器）。
- 检测插塞连接 （也包括接触电阻）。
- 检查编码器信号。
- 更换编码器或者编码器电缆。

## 231421 < 地点 > 编码器 1: 粗略位置出错

**信号重要性：** %1

**驱动体 ：** A_INF_828, B_INF_828, S_INF_828, S_INF_COMBI, SERVO_828, SERVO_COMBI

**反应：** 无

**应答：** 无

**原因：** 采集实际值时检测出故障。从该故障可以推断出，实际值采集提供了一个错误的粗略位置。
报警值 （r2124, 十进制）：
3: 串行协议的绝对位置和信号 A/B 相差半个编码器线 . 在两个信号都为负的象限内，绝对位置必须包含其零点位置。出错时位置可能相差一个编码器线。

**处理：** 报警值 = 3 时：
- 使用带电缆的标准编码器时，联系制造商。
- 调整信号和对应的串行传输位置值。此外，将这两个信号取反后连接到编码器模块上（A 和 A* 替换，B 和 B* 替换）；使用一个可编程的编码器时，检查位置的零点偏移。

## 231422 < 地点 > 编码器 1：方波编码器的脉冲数在公差范围外

**信号重要性：** %1

**驱动体 ：** A_INF_828, B_INF_828, S_INF_828, S_INF_COMBI, SERVO_828, SERVO_COMBI

**反应：** 无

**应答：** 无

**原因：** 测量出的零脉冲距离不符合设定的零脉冲距离。
在激活了方波编码器脉冲数修正和重新参数设置了故障 31131 时，累加器的值大于 p4683 或 p4684 将触发此报警。
在 p0425 （旋转编码器）中设置用于零脉冲监控的零脉冲距离。
报警值 （r2124, 十进制）：
累加的微分脉冲，以编码器线数表示。
参见：p0491 ( 电机编码器故障反应 “ 编码器 ”)

**处理：**
- 检查编码器电缆的布线是否符合 EMC 准则。
- 检测插塞连接。
- 检查编码器类型 （带等距零脉冲的编码器）。
- 修改零脉冲距离的参数 (p0424, p0425)。
- 更换编码器或者编码器电缆。

## 231429 < 地点 > 编码器 1：霍耳传感器 / 信号 C/D 和信号 A/B 的位置差分太大

**信号重要性：** %1

**驱动体 ：** A_INF_828, B_INF_828, S_INF_828, S_INF_COMBI, SERVO_828, SERVO_COMBI

**反应：** 无

**应答：** 无

**原因：** 信号 C/D 错误：大于 +/-15 ° 机械角或者大于 +/-60° 电气角；或霍耳信号错误：大于 +/-60 ° 电气角。
信号 C/D 的周期等于 360 ° 机械角。
霍耳信号的周期等于 360 ° 电气角。
例如：如果替代信号 C/D 的霍耳传感器以错误的旋转方向连接或者发送值不准确，监控就响应。
报警值 （r2124, 十进制）：
信号 C/D：
测出的偏差是机械角 （16 位带符号，十进制值 182 = 1 °）。
霍耳信号：
测出的偏差是电气角 （16 位带符号，十进制值 182 = 1 °）。
参见：p0491 ( 电机编码器故障反应 “ 编码器 ”)

**处理：**
- 信号 C 或者 D 没有连上。
- 修正可能替代信号 C/D 而连接的霍耳传感器的旋转方向。
- 检查编码器电缆的布线是否符合 EMC 准则。
- 检查霍耳传感器的调校。

---

## 231431 < 地点 > 编码器 1：增量 / 绝对偏移位置过大

**信号重要性：** %1

**驱动体 ：** A_INF_828, B_INF_828, S_INF_828, S_INF_COMBI, SERVO_828, SERVO_COMBI

**反应：** 无

**应答：** 无

**原因：** 越过零脉冲时，发现和增量位置有偏差。
等距零脉冲：
- 第一个越过的零脉冲为所有下面的检查确定参考点。之后的零脉冲相对于第一个零脉冲成 n 倍距。
等距零脉冲：
- 第一对零脉冲为所有下面的检查确定参考点。之后的零脉冲对之间的距离必须与第一对零脉冲间的期望距离一致。
报警值 （r2124, 十进制）：
以象限表示的偏差 （1 条线 =4 个象限）。
参见：p0491 ( 电机编码器故障反应 " 编码器 ")

**处理：**
- 检查编码器电缆的布线是否符合 EMC 准则。
- 检测插塞连接。
- 更换编码器或者编码器电缆。
- 消除码盘污染或者强磁场。

---

## 231432 < 地点 > 编码器 1：转子位置自适配误差

**信号重要性：** %1

**驱动体 ：** A_INF_828, B_INF_828, S_INF_828, S_INF_COMBI, SERVO_828, SERVO_COMBI

**反应：** 无

**应答：** 无

**原因：** 在信号 A/B 上，脉冲丢失或被多次计数。这些脉冲的补偿曲线为直线。
报警值 （r2124, 十进制）：
最后测得的零脉冲距离偏差以增量表示 （4 增量 = 1 编码器标线）。
检测零脉冲距离时，正负号标出运行方向。

**处理：**
- 检查编码器电缆的布线是否符合 EMC 准则。
- 检测插塞连接。
- 更换编码器或者编码器电缆。
- 检测编码器频率极限。
- 修改零脉冲距离的参数 (p0424, p0425)。

---

## 231442 < 地点 > 编码器 1：电池电压预警

**信号重要性：** -

**驱动体 ：** A_INF_828, B_INF_828, S_INF_828, S_INF_COMBI, SERVO_828, SERVO_COMBI

**反应：** 无

**应答：** 无

**原因：** 在断电状态下，编码器使用电池来保存多圈信息。电池电力不足，无法继续保存多圈信息。

**处理：** 更换电池。

## 231443 < 地点 > 编码器 1：单极 CD 信号电平超出规格

**信号重要性：** 故障原因 : %1 bin

**驱动体 ：** A_INF_828, B_INF_828, S_INF_828, S_INF_COMBI, SERVO_828, SERVO_COMBI

**反应：** 无

**应答：** 无

**原因：** 编码器 1 的单极电平 （CP/CN 或 DP/DN）超出了允许的公差。
报警值 （r2124，二进制）：
位 0 = 1: CP 或 CN 超出了公差。
位 16 = 1: DP 或 DN 超出了公差。
标准情况下，编码器 " 单极 " 信号电平必须位于 2500 mV +/- 500 mV 范围内。
而动作阈值为 < 1700 mV 和 > 3300 mV。
注释：
只有当满足下列条件时，才分析信号电平：
- 存在编码器模块属性 (r0459.31 = 1)。
- 激活监控 (p0437.31 = 1)。
参见：p0491 ( 电机编码器故障反应 " 编码器 ")

**处理：**
- 检查编码器电缆的布线和屏蔽是否符合 EMC 准则。
- 检测插塞连接和触点。
- 信号 C/D 正确连接了吗？ （信号电缆 CP 和 CN 或 DP 和 DN 混淆了吗 )?
- 更换编码器电缆。

## 231460 < 地点 > 编码器 1: 模拟编码器通道 A 故障

**信号重要性：** %1

**驱动体 ：** A_INF_828, B_INF_828, S_INF_828, S_INF_COMBI, SERVO_828, SERVO_COMBI

**反应：** 无

**应答：** 无

**原因：** 模拟编码器的输入电压超出允许的限值。
报警值 （r2124, 十进制）：
1: 输入电压在可采集的测量范围以外。
2: 输入电压超出了 p4673 中设置的测量范围。
3: 输入电压的绝对值超出了限值 (p4676)。

**处理：** 报警值 = 1 时：
- 检查模拟编码器的输出电压。
报警值 = 2 时：
- 检查每个编码器周期的电压设置 (p4673)。
报警值 = 3 时：
- 检查限值，必要时提高该值 (p4676)。

## 231461 < 地点 > 编码器 1: 模拟编码器通道 B 故障

**信号重要性：** %1

**驱动体 ：** A_INF_828, B_INF_828, S_INF_828, S_INF_COMBI, SERVO_828, SERVO_COMBI

**反应：** 无

**应答：** 无

**原因：** 模拟编码器的输入电压超出允许的限值。
报警值 （r2124, 十进制）：
1: 输入电压在可采集的测量范围以外。
2: 输入电压超出了设置的测量范围 (p4675)。
3: 输入电压的绝对值超出了限值 (p4676)。

**处理：** 报警值 = 1 时：
- 检查模拟编码器的输出电压。
报警值 = 2 时：
- 检查每编码器周期的电压设置 (p4675)。
报警值 = 3 时：
- 检查限值，必要时提高该值 (p4676)。

---

## 231462 < 地点 > 编码器 1：模拟编码器无通道

**信号重要性：** %1

**驱动体 ：** A_INF_828, B_INF_828, S_INF_828, S_INF_COMBI, SERVO_828, SERVO_COMBI

**反应：** 无

**应答：** 无

**原因：** 在模拟编码器上，通道 A 和通道 B 都没有激活。

**处理：** - 活通道 A 或通道 B，或同时激活 (p4670)。
- 检查编码器配置 (p0404.17)。
参见：p4670 ( 模拟传感器的配置 )

---

## 231463 < 地点 > 编码器 1：模拟传感器的位置值超出极限

**信号重要性：** %1

**驱动体 ：** A_INF_828, B_INF_828, S_INF_828, S_INF_COMBI, SERVO_828, SERVO_COMBI

**反应：** 无

**应答：** 无

**原因：** 位置值超出了允许范围：-0.5 ... +0.5。
报警值 （r2124, 十进制）：
1：LVDT 传感器的位置值出错。
2：编码器特性曲线的位置值出错。

**处理：** 报警值 = 1 时：
- 检查 LVDT 传动比 (p4678)。
- 检查信号 B 上参考信号的连接。
报警值 = 2 时：
- 检查特性曲线的系数 (p4663 ... p4666)。

---

## 231470 < 地点 > 编码器 1：检测出污染

**信号重要性：** -

**驱动体 ：** A_INF_828, B_INF_828, S_INF_828, S_INF_COMBI, SERVO_828, SERVO_COMBI

**反应：** 无

**应答：** 无

**原因：** 在机柜编码器模块 30 (SMC30) 的备用编码器系统接口上，端子 X521.7 上的 0 信号报告编码器污染。

**处理：** - 检测插塞连接。
- 更换编码器或者编码器电缆。

## 231500 < 地点 > 编码器 1：超出位置跟踪运行范围

**信号重要性：** -

**驱动体 ：** A_INF_828, B_INF_828, S_INF_828, S_INF_COMBI, SERVO_828, SERVO_COMBI

**反应：** Servo: OFF1 (OFF2, OFF3, 无 )
Infeed: OFF1 (OFF2, 无 )

**应答：** 立即

**原因：** 在不带模数补偿的线性轴上，驱动 / 编码器超出了最大允许的运行范围。请查看 p0412 的数值，它表示电机转数。
p0411.0 = 1 时，在设置的线性轴上的最大运行范围是 p0421 的 64 倍 （+/- 32 倍）。
p0411.3 = 1 时，设置的线性轴上的最大运行范围是允许的最大值，达到 +/-p0412/2 （转数向下取整）。可能的最大值取决于线数 （p0408）和细分分辨率 （p0419）。

**处理：** 使用以下方法排除该故障：
- 选择编码器调试 (p0010 = 4)。
- 复位位置跟踪的位置 (p0411.2 = 1)。
- 取消选择编码器调试 (p0010 = 0)。

然后应答该信息，并调校绝对值编码器。

## 231501 < 地点 > 编码器 1：位置跟踪编码器位置在公差范围之外

**信号重要性：** %1

**驱动体 ：** A_INF_828, B_INF_828, S_INF_828, S_INF_COMBI, SERVO_828, SERVO_COMBI

**反应：** Servo: OFF1 (OFF2, OFF3, 无 )
Infeed: OFF1 (OFF2, 无 )

**应答：** 立即

**原因：** 驱动 / 编码器在断电状态下，运行的距离超出了设置的公差窗口。机械装置和编码器间的参照不再存在。
故障值 （r0949, 十进制）：
和上一编码器位置的偏差 （绝对值的增加值）。
正负号表示运行方向。
注释：
确定的偏差也显示在 r0477 中。
参见：p0413 ( 测量变速箱位置跟踪公差窗口 ), r0477 ( 测量变速箱位置差值 )

**处理：** 复位位置跟踪，如下：
- 选择编码器调试 (p0010 = 4)。
- 复位位置跟踪的位置 (p0411.2 = 1)。
- 取消选择编码器调试 (p0010 = 0)。

然后确认故障并调校绝对值编码器 (p2507)。
参见：p0010

## 231502 < 地点 > 编码器 1：带有测量变速箱的编码器没有有效信号

**信号重要性：** -

**驱动体 ：** A_INF_828, B_INF_828, S_INF_828, S_INF_COMBI, SERVO_828, SERVO_COMBI

**反应：** Servo: OFF1 (OFF2, OFF3)
Infeed: OFF1 (OFF2)

**应答：** 立即

**原因：** 带有测量变速箱的编码器不再有有效信号。

**处理：** 确保，所有装有测量变速箱的编码器在运行中能够提供有效实际值。

## 231503 < 地点 > 编码器 1：无法复位位置跟踪

**信号重要性：** -

**驱动体 ：** A_INF_828, B_INF_828, S_INF_828, S_INF_COMBI, SERVO_828, SERVO_COMBI

**反应：** Servo: OFF1 (OFF2, OFF3, 无 )
Infeed: OFF1 (OFF2, 无 )

**应答：** 立即

**原因：** 不能复位测量变速箱的位置跟踪。

**处理：** 使用以下方法排除该故障：
- 选择编码器调试 (p0010 = 4)。
- 复位位置跟踪的位置 (p0411.2 = 1)。
- 取消选择编码器调试 (p0010 = 0)。
然后应答该信息，并调校绝对值编码器。

## 231700 < 地点 > 编码器 1：有效性测试未发出期望值

**信号重要性：** 故障原因 : %1 bin

**驱动体 ：** A_INF_828, B_INF_828, S_INF_828, S_INF_COMBI, SERVO_828, SERVO_COMBI

**反应：** 无

**应答：** 无

**原因：** DRIVE-CLiQ 编码器的故障字发出已置位的故障位。
故障值 （r0949, 二进制）：
位 x = 1：有效性测试 x 失败。

**处理：** 更换编码器。

## 231800 < 地点 > 编码器 1：综合信息

**信号重要性：** -

**驱动体 ：** A_INF_828, B_INF_828, S_INF_828, S_INF_COMBI, SERVO_828, SERVO_COMBI

**反应：** Servo: 编码器 (IASC/ 直流制动器 , 无 )
Infeed: OFF2 ( 无 )

**应答：** 无

**原因：** 电机编码器至少检测出一个故障。
参见：p0491 ( 电机编码器故障反应 " 编码器 ")

**处理：** 检查当前存在的其他信息。

## 231801 < 地点 > 编码器 1 DRIVE-CLiQ：缺少生命符号

**信号重要性：** 组件号 : %1, 故障原因 : %2

**驱动体 ：** A_INF_828, B_INF_828, S_INF_828, S_INF_COMBI, SERVO_828, SERVO_COMBI

**反应：** Servo: 编码器 (IASC/ 直流制动器 , 无 )
Infeed: OFF2 ( 无 )

**应答：** 立即

**原因：** 控制单元和相关编码器之间的 DRIVE-CLiQ 通讯有故障。
故障原因：
10 (= 0A 十六进制 ):
在收到的报文中没有设置生命符号位。
信息值的注释：
详细的信息在信息值 (r0949/r2124) 中是按如下方式编码的：
0000yyxx 十六进制 : yy = 组件号， xx = 故障原因
参见：p0491 ( 电机编码器故障反应 " 编码器 ")

**处理：** - 检查电柜构造和布线是否符合 EMC 准则。
- 更换相关组件。
参见：p9916 ( 从站断路阈值 DRIVE-CLiQ 传送故障 )

---

## 231802 < 地点 > 编码器 1：时间片溢出

**信号重要性：** %1

**驱动体 ：** A_INF_828, B_INF_828, S_INF_828, S_INF_COMBI, SERVO_828, SERVO_COMBI

**反应：** Servo: 编码器 (IASC/ 直流制动器 , 无 )
Infeed: OFF2 ( 无 )

**应答：** 立即

**原因：** 在编码器 1 上发生了时间片溢出。
故障值 （r0949, 十六进制）：
yx hex: y = 相关功能 ( 西门子内部故障诊断 ), x = 相关时间片
x = 9:
快速 （电流控制器周期）时间片溢出。
x = A:
中速时间片溢出。
x = C:
慢速时间片溢出。
yx = 3E7:
等待 SYNO 时超时 （例如在非循环的运行中出现意外回退）。
参见：p0491 ( 电机编码器故障反应 " 编码器 ")

**处理：** 延长电流控制器采样时间。
注释：
当电流控制器采样时间 = 31.25 µs 时，使用订货号为 6SL3055-0AA00-5xA3 的 SMx20。

---

## 231804 < 地点 > 编码器 1：校验和错误

**信号重要性：** %1

**驱动体 ：** A_INF_828, B_INF_828, S_INF_828, S_INF_COMBI, SERVO_828, SERVO_COMBI

**反应：** Servo: 编码器 (IASC/ 直流制动器 , 无 )
Infeed: OFF2 ( 无 )

**应答：** 上电 ( 立即 )

**原因：** 读取编码器模块上的程序存储器时，出现校验和错误。
故障值 （r0949, 十六进制）：
yyyyxxxx hex
yyyy: 出错的存储器区域。
xxxx: 上电时的校验和与当前校验和之间的差值。
参见：p0491 ( 电机编码器故障反应 " 编码器 ")

**处理：** - 重新上电。
- 将固件升级到新版本 (>= V2.6 HF3, >= V4.3 SP2, >= V4.4)。
- 检查是否遵守了组件允许的环境温度。
- 更换编码器模块。

## 231805 < 地点 > 编码器 1：EPROM 校验和不正确

**信号重要性：** %1

**驱动体 ：** A_INF_828, B_INF_828, S_INF_828, S_INF_COMBI, SERVO_828, SERVO_COMBI

**反应：** Servo: 编码器 (IASC/ 直流制动器 , 无 )
Infeed: OFF2 ( 无 )

**应答：** 立即

**原因：** 内部参数数据损坏。
故障值 （r0949, 十六进制）：
01: EEPROM 存取故障。
02: EEPROM 中的程序块数目太大。
参见：p0491 ( 电机编码器故障反应 " 编码器 ")

**处理：** 更换模块。

## 231806 < 地点 > 编码器 1: 初始化失败

**信号重要性：** %1

**驱动体 ：** A_INF_828, B_INF_828, S_INF_828, S_INF_COMBI, SERVO_828, SERVO_COMBI

**反应：** Servo: 编码器 (IASC/ 直流制动器 , 无 )
Infeed: OFF2 ( 无 )

**应答：** 脉冲禁止

**原因：** 编码器的初始化失败。
故障值 （r0949, 十六进制）：
位 0， 1：电机旋转时的编码器初始化失败 （粗略位置和精确位置的偏差，以编码器线数 /4 表示）
位 2：信号 A 的中压匹配失败。
位 3：信号 B 的中压匹配失败。
位 4：加速度输入的中压匹配失败。
位 5：信号 "Safety A" 的中压匹配失败。
位 6：信号 "Safety B" 的中压匹配失败。
位 7：信号 C 的中压匹配失败。
位 8：信号 D 的中压匹配失败。
位 9：信号 R 的中压匹配失败。
位 10：A 和 B 之间的中压差值过大 (> 0.5 V)。
位 11：C 和 D 之间的中压差值过大 (> 0.5 V)。
位 12：Safety A 和 Safety B 之间的中压差值过大 (> 0.5 V)。
位 13：A 和 Safety B 之间的中压差值过大 (> 0.5 V)。
位 14：B 和 Safety A 之间的中压差值过大 (> 0.5 V)。
位 15：得到的中压的标准偏差过大 (>0.3 V)。
位 16：内部故障 - 读取寄存器时的故障 (CAFE)。
位 17：内部故障 - 写入寄存器时的故障 (CAFE)。
位 18：内部故障 - 中压匹配不存在。
位 19：内部故障 - ADC 存取出错。
位 20：内部故障 - 没有找到过零点。
位 28：在初始化 EnDat 2.2 测量设备时出错。
位 29：从 EnDat 2.2 测量设备中读取数据时出错。
位 30：EnDat 2.2 测量设备的 EEPROM 校验和错误。
位 31：EnDat 2.2 测量设备数据不一致。
注释：
位 0， 1：到 6SL3055-0AA00-5*A0
位 2 到 20：从 6SL3055-0AA00-5*A1 起
参见：p0491 ( 电机编码器故障反应 " 编码器 ")

**处理：** 应答故障。
如果无法应答故障：
位 2 - 9：检查编码器电源，
位 2 - 14：检查相应的电缆。
位 15，无其它位：检查信号 R，检查 p0404 中的设置。
位 28：检查 EnDat 2.2 转换器和测量设备之间的电缆。
位 29 ... 31：更换损坏的测量设备。

## 231811 < 地点 > 编码器 1: 编码器序列号已更改

**信号重要性：** -
**驱动体 ：** A_INF_828, B_INF_828, S_INF_828, S_INF_COMBI, SERVO_828, SERVO_COMBI
**反应：** 无
**应答：** 无
**原因：** 同步电机的编码器序列号发生改变。只有在带序列号的编码器 ( 比如 EnDat 编码器 )、内装式电机 ( 比如 p0300 = 401) 或者第三方电机 (p0300 = 2) 上，才检测更改。
原因 1：
- 编码器更换。
原因 2：
- 第三方电机，内装式电机或者线性电机的全新调试。
原因 3：
- 带经过调校的内置编码器的电机被更换。
原因 4：
- 固件升级，该版本会进行编码器序列号测试。
注释：
采用位置控制时，在开始调校 (p2507 = 2) 时会传送序列号。
编码器调校结束后 (p2507 = 3)，会检查序列号是否修改，必要时复位调校 (p2507 = 1)。
可以进行以下设置来取消针对序列号的监控：
- 设置相应编码器数据组的以下序列号：p0441= FF, p0442 = 0, p0443 = 0, p0444 = 0, p0445 = 0。
- 将 F07414 设为信息类型 N （p2118， p2119）。
参见：p0491 ( 电机编码器故障反应 " 编码器 ")
**处理：** 对于原因 1, 2:
借助磁极位置检测来执行自动调校。应答故障。使用 p1990 = 1 进行磁极位置检测。之后检查磁极位置检测是否正确执行。
伺服：
如果在 p1980 中选择了一个磁极位置检测方法，并且 p0301 不包含出厂时编码器便完成调校的电机类型，则自动激活 p1990。
或者
通过参数 p0431 执行调校。此时，新的序列号自动被采用。
或者
执行编码器的机械调校。使用 p0440 = 1 接收新的序列号。
对于原因 3, 4:
使用 p0440 = 1 接收新的序列号。

## 231812 < 地点 > 编码器 1：不支持要求的周期或者 RX/TX 计时

**信号重要性：** %1
**驱动体 ：** A_INF_828, B_INF_828, S_INF_828, S_INF_COMBI, SERVO_828, SERVO_COMBI
**反应：** OFF2
**应答：** 立即

**原因：** 控制单元要求的周期或 RX / TX 定时不受支持
故障值 （r0949, 十进制）：
0: 不支持应用周期。
1: 不支持 DRIVE-CLiQ 循环。
2: RX 和 TX 时间点之间的间隔过小。
3: TX 时间点过早。

**处理：** 重新为所有组件上电 （断电 / 上电）。

## 231813 < 地点 > 编码器 1：硬件逻辑单位故障

**信号重要性：** 故障原因 : %1 bin

**驱动体 ：** A_INF_828, B_INF_828, S_INF_828, S_INF_COMBI, SERVO_828, SERVO_COMBI

**反应：** Servo: 编码器 (IASC/ 直流制动器 , 无 )
Infeed: 无

**应答：** 脉冲禁止

**原因：** DRIVE-CLiQ 编码器的故障字提供已置位的故障位。
故障值 （r0949, 二进制）：
位 0：ALU 看门狗已触发。
位 1：ALU 发现了生命符号故障。

**处理：** 更换编码器。

## 231820 < 地点 > 编码器 1 DRIVE-CLiQ：报文故障

**信号重要性：** 组件号 : %1, 故障原因 : %2

**驱动体 ：** A_INF_828, B_INF_828, S_INF_828, S_INF_COMBI, SERVO_828, SERVO_COMBI

**反应：** Servo: 编码器 (IASC/ 直流制动器 , 无 )
Infeed: OFF2

**应答：** 立即

**原因：** 控制单元和编码器之间的 DRIVE-CLiQ 通讯有故障。
故障原因：
1 (= 01 十六进制 ):
校验和错误 （CRC 出错。
2 (= 02 十六进制 ):
报文比规定的字节长度或者比在接收列表中规定的长度短。
3 (= 03 十六进制 ):
报文比规定的字节长度或者比在接收列表中规定的长度更长。
4 (= 04 十六进制 ):
收到的报文长度不符合接收列表。
5 (= 05 十六进制 ):
收到的报文类型不符合接收列表。
6 (= 06 十六进制 ):
组件地址在报文和接收列表中不一致。
7 (= 07 十六进制 ):
等待 SYNC 报文，但收到的报文不是该报文。
8 (= 08 十六进制 ):
没有等待 SYNC 报文，但却收到该报文。
9 (= 09 十六进制 ):
在收到的报文中设置错误的位。
16 (= 10 十六进制 ):
报文收到得太早。
信息值的注释：
详细的信息在信息值 (r0949/r2124) 中是按如下方式编码的：

0000yyxx 十六进制 : yy = 组件号， xx = 故障原因
参见：p0491 ( 电机编码器故障反应 " 编码器 ")

**处理：**
- 重新上电。
- 检查电柜构造和布线是否符合 EMC 准则。
- 检查 DRIVE-CLiQ 布线 （断路，接点 .....）。
参见：p9916 ( 从站断路阈值 DRIVE-CLiQ 传送故障 )

---

## 231835 < 地点 > 编码器 1 DRIVE-CLiQ：循环数据传送故障

**信号重要性：** 组件号 : %1, 故障原因 : %2

**驱动体 ：** A_INF_828, B_INF_828, S_INF_828, S_INF_COMBI, SERVO_828, SERVO_COMBI

**反应：** Servo: 编码器 (IASC/ 直流制动器 , 无 )
Infeed: OFF2

**应答：** 立即

**原因：** 控制单元和编码器之间的 DRIVE-CLiQ 通讯有故障。节点发送和接收不同步。
故障原因：
33 (= 21 十六进制 ):
循环报文还没有到达。
34 (= 22 十六进制 ):
在报文的接收列表中有时间错误。
64 (= 40 十六进制 ):
在报文的发送列表中有时间错误。
信息值的注释：
详细的信息在信息值 (r0949/r2124) 中是按如下方式编码的：
0000yyxx 十六进制 : yy = 组件号， xx = 故障原因
参见：p0491 ( 电机编码器故障反应 " 编码器 ")

**处理：**
- 执行上电。
- 更换相关组件。
参见：p9916 ( 从站断路阈值 DRIVE-CLiQ 传送故障 )

---

## 231836 < 地点 > 编码器 1 DRIVE-CLiQ：DRIVE-CLiQ 数据发送错误

**信号重要性：** 组件号 : %1, 故障原因 : %2

**驱动体 ：** A_INF_828, B_INF_828, S_INF_828, S_INF_COMBI, SERVO_828, SERVO_COMBI

**反应：** Servo: 编码器 (IASC/ 直流制动器 , 无 )
Infeed: OFF2

**应答：** 立即

**原因：** 控制单元和相关编码器之间的 DRIVE-CLiQ 通讯有故障。不能发送数据。
故障原因：
65 (= 41 十六进制 ):
报文类型与发送列表不一致。
信息值的注释：
详细的信息在信息值 (r0949/r2124) 中是按如下方式编码的：
0000yyxx 十六进制 : yy = 组件号， xx = 故障原因
参见：p0491 ( 电机编码器故障反应 " 编码器 ")

**处理：** 执行上电。

## 231837 < 地点 > 编码器 1 DRIVE-CLiQ：组件故障

**信号重要性：** 组件号 : %1, 故障原因 : %2

**驱动体 ：** A_INF_828, B_INF_828, S_INF_828, S_INF_COMBI, SERVO_828, SERVO_COMBI

**反应：** Servo: 编码器 (IASC/ 直流制动器 , 无 )
Infeed: OFF2

**应答：** 立即

**原因：** 在相关 DRIVE-CLiQ 组件上检测出故障。该故障可能是硬件故障。
故障原因：
32 (= 20 十六进制 ):
报文标题有错。
35 (= 23 十六进制 ):
接收错误：报文的中间存储器有错。
66 (= 42 十六进制 ):
发送错误：报文的中间存储器有错。
67 (= 43 十六进制 ):
发送错误：报文的中间存储器有错。
信息值的注释：
详细的信息在信息值 (r0949/r2124) 中是按如下方式编码的：
0000yyxx 十六进制 : yy = 组件号， xx = 故障原因
参见：p0491 ( 电机编码器故障反应 " 编码器 ")

**处理：** - 检查 DRIVE-CLiQ 布线 （断路，接点 .....）。
- 检查电柜构造和布线是否符合 EMC 准则。
- 也可使用其它 DRIVE-CLiQ 插孔 （p9904）。
- 更换相关组件。

## 231845 < 地点 > 编码器 1 DRIVE-CLiQ：循环数据传送故障

**信号重要性：** 组件号 : %1, 故障原因 : %2

**驱动体 ：** A_INF_828, B_INF_828, S_INF_828, S_INF_COMBI, SERVO_828, SERVO_COMBI

**反应：** Servo: 编码器 (IASC/ 直流制动器 , 无 )
Infeed: OFF2

**应答：** 立即

**原因：** 控制单元和相关编码器之间的 DRIVE-CLiQ 通讯有故障。
故障原因：
11 (= 0B 十六进制 ):
交互循环传输数据时出现同步错误。
信息值的注释：
详细的信息在信息值 (r0949/r2124) 中是按如下方式编码的：
0000yyxx 十六进制 : yy = 组件号， xx = 故障原因
参见：p0491 ( 电机编码器故障反应 " 编码器 ")

**处理：** 执行上电。
参见：p9916 ( 从站断路阈值 DRIVE-CLiQ 传送故障 )

## 231850 < 地点 > 编码器 1：编码器求值内部软件错误

**信号重要性：** %1

**驱动体 ：** A_INF_828, B_INF_828, S_INF_828, S_INF_COMBI, SERVO_828, SERVO_COMBI

**反应：** Servo: 编码器 (IASC/ 直流制动器 , 无 )
Infeed: OFF2 ( 无 )

**应答：** 上电

**原因：** 在编码器 1 的编码器模块中出现一个内部软件错误。
故障值 （r0949, 十进制）：
1：后台时间片锁定。
2：关于代码存储器的校验和不正确。
10000: EnDat 编码器的 OEM 存储器包含有无法理解的数据。
11000 ... 11499: EEPROM 中的描述数据出错。
11500 ... 11899: EEPROM 中的校准数据出错。
11900 ... 11999: EEPROM 中的配置数据出错。
12000 ... 12008: 采用模拟数字转换器的通讯受到干扰。
16000：DRIVE-CLiQ 编码器初始化应用程序出错。
16001：DRIVE-CLiQ 编码器初始化 ALU 出错。
16002：DRIVE-CLiQ 编码器 HISI/SISI 初始化出错。
16003：DRIVE-CLiQ 编码器安全初始化出错。
16004：DRIVE-CLiQ 编码器内部系统出错。
参见：p0491 ( 电机编码器故障反应 “ 编码器 ”)

**处理：**
- 更换编码器模块。
- 如有必要，升级编码器模块的固件。
- 联系热线。

## 231851 < 地点 > 编码器 1 DRIVE-CLiQ(CU)：缺少生命符号

**信号重要性：** 组件号 : %1, 故障原因 : %2

**驱动体 ：** A_INF_828, B_INF_828, S_INF_828, S_INF_COMBI, SERVO_828, SERVO_COMBI

**反应：** Servo: 编码器 (IASC/ 直流制动器 , 无 )
Infeed: 无 (OFF1, OFF2)

**应答：** 立即

**原因：** 编码器模块 （编码器 1）和控制单元之间的 DRIVE-CLiQ 通讯有故障。
没有设置从 DRIVE-CLiQ 组件至控制单元的生命符号。
故障原因：
10 (= 0A 十六进制 ):
在收到的报文中没有设置生命符号位。
信息值的注释：
详细的信息在信息值 (r0949/r2124) 中是按如下方式编码的：
0000yyxx 十六进制 : yy = 组件号， xx = 故障原因

**处理：** 升级相关组件的固件。

## 231860 < 地点 > 编码器 1 DRIVE-CLiQ(CU)：报文故障

**信号重要性：** 组件号 : %1, 故障原因 : %2

**驱动体 ：** A_INF_828, B_INF_828, S_INF_828, S_INF_COMBI, SERVO_828, SERVO_COMBI

**反应：** Servo: 编码器 (IASC/ 直流制动器 , 无 )
Infeed: 无 (OFF1, OFF2)

**应答：** 立即

**原因：** 编码器模块 （编码器 1）和控制单元之间的 DRIVE-CLiQ 通讯有故障。
故障原因：
1 (= 01 十六进制 ):
校验和错误 （CRC 出错。
2 (= 02 十六进制 ):
报文比规定的字节长度或者比在接收列表中规定的长度短。
3 (= 03 十六进制 ):
报文比规定的字节长度或者比在接收列表中规定的长度更长。
4 (= 04 十六进制 ):

收到的报文长度不符合接收列表。
5 (= 05 十六进制 ):
收到的报文类型不符合接收列表。
6 (= 06 十六进制 ):
功率单元地址在报文和接收列表中不一致。
9 (= 09 十六进制 ):
在收到的报文中设置错误的位。
16 (= 10 十六进制 ):
报文收到得太早。
17 (= 11 十六进制 ):
CRC 错误和收到的报文太早。
18 (= 12 十六进制 ):
报文比规定的字节长度或者比在接收列表中规定的长度短，并且报文收到得太早。
19 (= 13 十六进制 ):
报文比规定的字节长度或者比在接收列表中规定的长度更长，并且报文收到得太早。
20 (= 14 十六进制 ):
收到的报文长度不符合接收列表，而且报文收到得太早。
21 (= 15 十六进制 ):
收到的报文类型不符合接收列表，而且报文收到得太早。
22 (= 16 十六进制 ):
功率单元的地址在报文中和接收列表中不一致，而且报文收到得太早。
25 (= 19 十六进制 ):
在收到的报文中置有错误的位，而且报文收到得太早。
信息值的注释：
详细的信息在信息值 (r0949/r2124) 中是按如下方式编码的：
0000yyxx 十六进制 : yy = 组件号， xx = 故障原因

**处理：**
- 重新上电。
- 检查电柜构造和布线是否符合 EMC 准则。
- 检查 DRIVE-CLiQ 布线 （断路，接点 .....）。

参见：p9915 ( 主站断路阈值 DRIVE-CLiQ 传送故障 )

---

## 231875 < 地点 > 编码器 1 DRIVE-CLiQ (CU)：电源电压故障

**信号重要性：** 组件号 : %1, 故障原因 : %2

**驱动体 ：** A_INF_828, B_INF_828, S_INF_828, S_INF_COMBI, SERVO_828, SERVO_COMBI

**反应：** Servo: 编码器 (IASC/ 直流制动器 , 无 )
Infeed: OFF2

**应答：** 立即

**原因：** 相关 DRIVE-CLiQ 组件与控制单元之间的 DRIVE-CLiQ 通讯报告了一个电源电压故障。
故障原因：
9 (= 09 十六进制 ):
组件的电源电压故障。
信息值的注释：
详细的信息在信息值 (r0949/r2124) 中是按如下方式编码的：
0000yyxx 十六进制 : yy = 组件号， xx = 故障原因

**处理：**
- 重新上电。
- 检查 DRIVE-CLiQ 组件的电源电压布线 （断路，接点 .....）。
- 检查 DRIVE-CLiQ 组件电源规格。

## 231885 < 地点 > 编码器 1 DRIVE-CLiQ(CU)：循环数据传送故障

**信号重要性：** 组件号 : %1, 故障原因 : %2

**驱动体 ：** A_INF_828, B_INF_828, S_INF_828, S_INF_COMBI, SERVO_828, SERVO_COMBI

**反应：** Servo: 编码器 (IASC/ 直流制动器 , 无 )
Infeed: 无 (OFF1, OFF2)

**应答：** 立即

**原因：** 编码器模块 （编码器 1）和控制单元之间的 DRIVE-CLiQ 通讯有故障。
节点发送和接收不同步。
故障原因：
26 (= 1A 十六进制 ):
在收到的报文中没有设置生命符号位，而且报文收到得太早。
33 (= 21 十六进制 ):
循环报文还没有到达。
34 (= 22 十六进制 ):
在报文的接收列表中有时间错误。
64 (= 40 十六进制 ):
在报文的发送列表中有时间错误。
98 (= 62 十六进制 ):
过渡到循环运行时出错。
信息值的注释：
详细的信息在信息值 (r0949/r2124) 中是按如下方式编码的：
0000yyxx 十六进制 : yy = 组件号， xx = 故障原因

**处理：** - 检查相关组件的电源电压。
- 执行上电。
- 更换相关组件。
参见：p9915 ( 主站断路阈值 DRIVE-CLiQ 传送故障 )

## 231886 < 地点 > 编码器 1 DRIVE-CLiQ (CU)：在发送 DRIVE-CLiQ 数据时出错

**信号重要性：** 组件号 : %1, 故障原因 : %2

**驱动体 ：** A_INF_828, B_INF_828, S_INF_828, S_INF_COMBI, SERVO_828, SERVO_COMBI

**反应：** Servo: 编码器 (IASC/ 直流制动器 , 无 )
Infeed: 无 (OFF1, OFF2)

**应答：** 立即

**原因：** 编码器模块 （编码器 1）和控制单元之间的 DRIVE-CLiQ 通讯有故障。
不能发送数据。
故障原因：
65 (= 41 十六进制 ):
报文类型与发送列表不一致。
信息值的注释：
详细的信息在信息值 (r0949/r2124) 中是按如下方式编码的：
0000yyxx 十六进制 : yy = 组件号， xx = 故障原因

**处理：** - 执行上电。
- 检测，编码器 （r0148）的固件版本是否与控制单元 （r0018）的固件版本匹配。

## 231887 < 地点 > 编码器 1 DRIVE-CLiQ(CU)：组件故障

**信号重要性：** 组件号 : %1, 故障原因 : %2

**驱动体 ：** A_INF_828, B_INF_828, S_INF_828, S_INF_COMBI, SERVO_828, SERVO_COMBI

**反应：** Servo: 编码器 (IASC/ 直流制动器 , 无 )
Infeed: 无 (OFF1, OFF2)

**应答：** 立即

**原因：** 在相关 DRIVE-CLiQ 组件 （编码器 1 的编码器模块）上检测出故障。该故障可能是硬件故障。
故障原因：
32 (= 20 十六进制 ):
报文标题有错。
35 (= 23 十六进制 ):
接收错误：报文的中间存储器有错。
66 (= 42 十六进制 ):
发送错误：报文的中间存储器有错。
67 (= 43 十六进制 ):
发送错误：报文的中间存储器有错。
96 (= 60 十六进制 ):
在测量运行时间时，应答太晚到达。
97 (= 61 十六进制 ):
参数交换时间太长。
信息值的注释：
详细的信息在信息值 (r0949/r2124) 中是按如下方式编码的：
0000yyxx 十六进制 : yy = 组件号， xx = 故障原因

**处理：**
- 检查 DRIVE-CLiQ 布线 （断路，接点 .....）。
- 检查电柜构造和布线是否符合 EMC 准则。
- 也可使用其它 DRIVE-CLiQ 插孔 （p9904）。
- 更换相关组件。

## 231895 < 地点 > 编码器 1 DRIVE-CLiQ(CU)：交互循环数据传送故障

**信号重要性：** 组件号 : %1, 故障原因 : %2

**驱动体 ：** A_INF_828, B_INF_828, S_INF_828, S_INF_COMBI, SERVO_828, SERVO_COMBI

**反应：** Servo: 编码器 (IASC/ 直流制动器 , 无 )
Infeed: 无 (OFF1, OFF2)

**应答：** 立即

**原因：** 编码器模块 （编码器 1）和控制单元之间的 DRIVE-CLiQ 通讯有故障。
故障原因：
11 (= 0B 十六进制 ):
交互循环传输数据时出现同步错误。
信息值的注释：
详细的信息在信息值 (r0949/r2124) 中是按如下方式编码的：
0000yyxx 十六进制 : yy = 组件号， xx = 故障原因

**处理：** 执行上电。
参见：p9915 ( 主站断路阈值 DRIVE-CLiQ 传送故障 )

## 231896 < 地点 > 编码器 1 DRIVE-CLiQ(CU)：组件特性不一致

**信号重要性：** 组件号 : %1

**驱动体 ：** A_INF_828, B_INF_828, S_INF_828, S_INF_COMBI, SERVO_828, SERVO_COMBI

**反应：** Servo: OFF2 (IASC/ 直流制动器 , OFF1, OFF3, STOP1, STOP2, 无 , 编码器 )
Infeed: 无 (OFF1, OFF2)

**应答：** 立即

**原因：** 和启动过程相比，故障值给出的 DRIVE-CLiQ 部件（编码器 1 的编码器模块）的特性变为不兼容。例如：可能是因为 DRIVE-CLiQ 电缆或者 DRIVE-CLiQ 组件的更换。
故障值 （r0949, 十进制）：
组件号。

**处理：** - 执行上电。
- 更换组件时使用相同的组件型号，并尽可能使用相同的固件版本。
- 更换电缆时尽可能使用相同长度的电缆 （注意最大长度限制）。

## 231899 < 地点 > 编码器 1：不明故障

**信号重要性：** 新信息 : %1

**驱动体 ：** A_INF_828, B_INF_828, S_INF_828, S_INF_COMBI, SERVO_828, SERVO_COMBI

**反应：** Servo: 编码器 (IASC/ 直流制动器 , OFF1, OFF2, OFF3, STOP1, STOP2, 无 )
Infeed: OFF2 (OFF1, 无 )

**应答：** 立即 ( 上电 )

**原因：** 编码器 1 的编码器模块上出现了一个控制单元固件无法识别的故障。
如果该组件上的固件比控制单元的固件更新，则可能会出现该故障。
故障值 （r0949, 十进制）：
故障的编号。
注释：
在控制单元的说明中，可以查看该故障信息的含义。
参见：p0491 ( 电机编码器故障反应 " 编码器 ")

**处理：** - 降低编码器模块的固件版本 （r0148）。
- 更新控制单元上的固件 (r0018)。

## 231902 < 地点 > 编码器 1：出现 SPI-BUS 故障

**信号重要性：** %1

**驱动体 ：** A_INF_828, B_INF_828, S_INF_828, S_INF_COMBI, SERVO_828, SERVO_COMBI

**反应：** 无

**应答：** 无

**原因：** 操作内部 SPI 总线时出错
故障值 （r0949, 十六进制）：
仅用于西门子内部的故障诊断。

**处理：** - 更换编码器模块。
- 如有必要，升级编码器模块的固件。
- 联系热线。

## 231903 < 地点 > 编码器 1：出现 I2C-BUS 故障

**信号重要性：** %1

**驱动体 ：** A_INF_828, B_INF_828, S_INF_828, S_INF_COMBI, SERVO_828, SERVO_COMBI

**反应：** 无

**应答：** 无

**原因：** 操作内部 I2C Bus 总线时出错
故障值 （r0949, 十六进制）：
仅用于西门子内部的故障诊断。

**处理：** - 更换编码器模块。
- 如有必要，升级编码器模块的固件。
- 联系热线。

## 231905 < 地点 > 编码器 1：参数错误设置

**信号重要性：** 参数 : %1, 附加信息 : %2

**驱动体 ：** A_INF_828, B_INF_828, S_INF_828, S_INF_COMBI, SERVO_828, SERVO_COMBI

**反应：** Servo: 编码器 (IASC/ 直流制动器 , OFF1, OFF2, OFF3, STOP1, STOP2, 无 )
Infeed: OFF2 (OFF1, 无 )

**应答：** 立即

**原因：** 检测出编码器 1 的一个错误参数。
也可能设定的编码器类型和所连接的类型不符。
相关的参数可以通过以下方式获得：
- 通过故障值获取参数编号 (r0949)。
- 确定参数下标 (p0187)。
故障值 （r0949, 十进制）：
yyyyxxxx dez: yyyy = 附加信息 , xxxx = 参数
xxxx = 421:
对于 EnDat/SSI 编码器，在协议中的绝对位置应小于等于 30 位。
yyyy = 0:
没有其他信息。
yyyy = 1:
该组件不支持电平 HTL (p0405.1 = 0) 与信号监控 A/B <> -A/B (p0405.2 = 1) 的组合。
yyyy = 2:
p0400 中输入了一个用于已检测编码器的代码编号，但是并没有执行检测。请开始一个新的编码器检测。
yyyy = 3:
p0400 中输入了一个用于已检测编码器的代码编号，但是并没有执行检测。请在 p0400 中选择一个带有代码编号 < 10000 的列表编码器。
yyyy = 4:
该组件不支持不带信号 A/B 的 SSI- 编码器 (p0404.9 = 1) 信号 A/B。
yyyy = 5:
在 SQW 编码器上 p4686 中的值大于 p0425 中的值。
yyyy = 6:
DRIVE-CLiQ 编码器和该固件版本不匹配。
yyyy = 7:
在 SQW 编码器上，只有等距零脉冲才允许 “X 实际 1 补偿 ”(p0437.2)。
yyyy = 8:
使用的直线量尺不支持电机的极对宽。
yyyy = 9:
EnDat 记录中位置的长度最大可为 32 位。
yyyy = 10:
不支持所连接的编码器。
参见：p0491 ( 电机编码器故障反应 “ 编码器 ”)

**处理：**
- 检测连接的编码器类型是否与设定的类型相符。
- 正确设置通过故障值 (r0949) 和 p0187 给出的参数。

参数号 = 314：
- 检测极对数和测量齿轮箱传动比。极对数与测量变速箱传动比的比值必须小于等于 1000：(r0313 * p0433) / p0432 <= 1000。

---

## 231912 < 地点 > 编码器 1：设备组合不允许

**信号重要性：** %1

**驱动体 ：** A_INF_828, B_INF_828, S_INF_828, S_INF_COMBI, SERVO_828, SERVO_COMBI

**反应：**
Servo: 编码器 (IASC/ 直流制动器 , 无 )
Infeed: 编码器 ( 无 )

**应答：** 脉冲禁止

**原因：**
不支持所选择的设备组合。
故障值 （r0949, 十进制）：
1003:
所连接的测量设备无法与 EnDat 2.2 转换器一起工作。例如，测量设备不具有 2^n 的线数 / 分辨率。
1005:
测量设备的类型 （增量式）不被 EnDat 2.2 转换器支持。
1006:
超出 EnDat 传输的最长持续时间 (31.25 µs)。
2001:
所设置的电流控制器周期、 DP 周期和安全周期的组合不被 EnDat 2.2 转换器支持。
2002:
线性测量设备的分辨率与直线电机的极对宽不匹配。

**处理：**
故障值 = 1003, 1005, 1006 时 :
- 使用允许的测量设备。

故障值 =2001 时：
- 设置允许的周期组合 （需要时使用默认设置）。

故障值 =2002 时：
- 使用分辨率较小的测量设备 (p0422)。

---

## 231915 < 地点 > 编码器 1：配置错误

**信号重要性：** %1

**驱动体 ：** A_INF_828, B_INF_828, S_INF_828, S_INF_COMBI, SERVO_828, SERVO_COMBI

**反应：** 无

**应答：** 无

**原因：**
编码器 1 的配置出错。
报警值 （r2124, 十进制）：
1:
不允许将故障定义为报警，或将报警定义为故障。
419:
采用定义的细分分辨率 “Gx_XIST2” 时，编码器发现最大允许的绝对位置实际值 (r0483) 不能在 32 位内显示。

**处理：**
报警值 = 1 时：
不切换故障 / 报警之间的参数。
报警值 = 419 时：
如不需要整个多圈范围，降低细分分辨率 (p0419) 或取消监控 (p0437.25)

## 231916 < 地点 > 编码器 1：参数设定出错

**信号重要性：** 参数 : %1, 附加信息 : %2

**驱动体 ：** A_INF_828, B_INF_828, S_INF_828, S_INF_COMBI, SERVO_828, SERVO_COMBI

**反应：** Servo: 编码器 (IASC/ 直流制动器 , OFF1, OFF2, OFF3, STOP1, STOP2, 无 )
Infeed: OFF2 (OFF1, 无 )

**应答：** 立即

**原因：** 检测出编码器 1 的一个错误参数。
也可能设定的编码器类型和所连接的类型不符。
相关的参数可以通过以下方式获得：
- 通过故障值获取参数编号 (r0949)。
- 确定参数下标 (p0187)。
故障值 （r0949, 十进制）：
参数号。
注释：
只有在编码器上设置了 r0404.10 = 1 或 r0404.11 = 1 时，才输出该故障。在 r0404.10 = 0 和 r0404.11 = 0 的编码器上，该信息是 A31905。
参见：p0491 ( 电机编码器故障反应 " 编码器 ")

**处理：** - 检测连接的编码器类型是否与设定的类型相符。
- 正确设置通过故障值 (r0949) 和 p0187 给出的参数。

## 231920 < 地点 > 编码器 1：温度传感器故障

**信号重要性：** 故障原因 : %1, 通道号 : %2

**驱动体 ：** A_INF_828, B_INF_828, S_INF_828, S_INF_COMBI, SERVO_828, SERVO_COMBI

**反应：** 无

**应答：** 无

**原因：** 温度传感器测量时出现故障。
故障原因：
1 (= 01 十六进制 ):
断线或者传感器未连上 （KTY:R > 1630 欧姆）。
2 (= 02 十六进制 ):
测得的电阻过小 （PTC: R < 20 欧姆 , KTY: R < 50 欧姆）。
其它值：
仅用于西门子内部的故障诊断。
信息值的注释：
详细的信息在信息值 (r0949/r2124) 中是按如下方式编码的：
0000yyxx hex: yy = 通道号， xx = 故障原因
参见：p0491 ( 电机编码器故障反应 " 编码器 ")

**处理：** - 检测编码器电缆的类型及连接是否正确。
- 检测 p0600 至 p0603 中的温度传感器的选择。
- 更换编码器模块 （硬件损坏或者错误的校准数据）。

## 231930 < 地点 > 编码器 1：数据记录仪保存了诊断数据

**信号重要性：** -

**驱动体 ：** A_INF_828, B_INF_828, S_INF_828, S_INF_COMBI, SERVO_828, SERVO_COMBI

**反应：** 无

**应答：** 无

**原因：** “数据记录仪”功能激活时 (p0437.0 = 1)，编码器模块出现异常。该报警信息表示，存储卡上已经保存了该异常情况的相关诊断信息，
诊断信息位于目录：
/USER/SINAMICS/DATA/SMTRC00.BIN
...
/USER/SINAMICS/DATA/SMTRC07.BIN
/USER/SINAMICS/DATA/SMTRCIDX.TXT
TXT 文件包含了以下信息：
- 上次写入的 BIN 文件。
- 允许的写入次数 （从 10000 开始倒数）。
注释：
BIN 文件只能用于西门子内部的诊断。

**处理：** 无需采取任何措施。
报警信息会自动消失。
数据记录仪继续记录下一个异常。

---

## 231940 < 地点 > 编码器 1: 主轴传感器 S1 电压错误

**信号重要性：** %1

**驱动体 ：** A_INF_828, B_INF_828, S_INF_828, S_INF_COMBI, SERVO_828, SERVO_COMBI

**反应：** 无

**应答：** 无

**原因：** 主轴的模拟传感器 S1 的电压在允许的范围外。
故障值 （r0949, 十进制）：
传感器 S1 的信号电平。
注释：
500 mV 的信号电平相当于十进制值 500。

**处理：** - 检查夹钳。
- 检查公差 (p5040)，必要时修改公差。
- 检查阈值 (p5041)，必要修改阈值。
- 检查模拟传感器 S1 和接口。
参见：p5040 ( 主轴的电压阈值公差 ), p5041 ( 主轴的电压阈值 )

---

## 231950 < 地点 > 编码器 1：内部软件错误

**信号重要性：** %1

**驱动体 ：** A_INF_828, B_INF_828, S_INF_828, S_INF_COMBI, SERVO_828, SERVO_COMBI

**反应：** 编码器 (OFF2)

**应答：** 上电

**原因：** 出现了一个内部软件错误。
故障值 （r0949, 十进制）：
故障值含有故障源的信息。
仅用于西门子内部的故障诊断。

**处理：** - 必要时将编码器模块中的固件升级到新版本。
- 联系热线。

## 231999 < 地点 > 编码器 1：不明报警

**信号重要性：** 新信息 : %1

**驱动体 ：** A_INF_828, B_INF_828, S_INF_828, S_INF_COMBI, SERVO_828, SERVO_COMBI

**反应：** 无

**应答：** 无

**原因：** 编码器 1 的编码器模块上出现了一个控制单元的固件无法识别的报警。
如果该组件上的固件比控制单元的固件更新，则可能会出现该故障。
报警值 （r2124, 十进制）：
报警的编号。
注释：
在控制单元的说明中，可以查看这条报警信息的含义。
参见：p0491 ( 电机编码器故障反应 " 编码器 ")

**处理：** - 降低编码器模块的固件版本 （r0148）。
- 更新控制单元上的固件 (r0018)。

## 232100 < 地点 > 编码器 2: 零脉冲距离出错

**信号重要性：** %1

**驱动体 ：** SERVO_828, SERVO_COMBI

**反应：** OFF1 (IASC/ 直流制动器 , OFF2, OFF3, STOP1, STOP2, 无 )

**应答：** 脉冲禁止

**原因：** 测量出的零脉冲距离不符合设定的零脉冲距离。
使用距离编码的编码器时，零脉冲距离由成对检测出的零脉冲计算出来。因此，缺少一个配对的零脉冲时不会引发故障，且在系统中没有影响。
在 p0425 （旋转编码器）或 p0424 （线性编码器）中设置用于零脉冲监控的零脉冲距离。
故障值 （r0949, 十进制）：
最后测量出的零脉冲距离以增量表示 （4 个增量 = 1 个编码器刻线）。
检测零脉冲距离时，正负号标出运行方向。

**处理：** - 检查编码器电缆的布线是否符合 EMC 准则。
- 检测插塞连接。
- 检查编码器类型 （带等距零脉冲的编码器）。
- 修改零脉冲距离的参数 (p0424, p0425)。
- 出现超过转速阈值信息时，必要时降低滤波时间 (p0438)。
- 更换编码器或者编码器电缆。

## 232101 < 地点 > 编码器 2: 零脉冲故障

**信号重要性：** %1

**驱动体 ：** SERVO_828, SERVO_COMBI

**反应：** OFF1 (IASC/ 直流制动器 , OFF2, OFF3, STOP1, STOP2, 无 )

**应答：** 脉冲禁止

**原因：** 已超出设定零脉冲距离的 1.5 倍。
在 p0425 （旋转编码器）或 p0424 （线性编码器）中设置用于零脉冲监控的零脉冲距离。
故障值 （r0949, 十进制）：
从上电之后或者从最后检测出的零脉冲处开始的增量数 （4 个增量 =1 个编码器刻线）。

**处理：**
- 检查编码器电缆的布线是否符合 EMC 准则。
- 检测插塞连接。
- 检查编码器类型 （带等距零脉冲的编码器）。
- 修改零脉冲距离的参数 (p0425)。
- 出现超过转速阈值信息时，必要时降低滤波时间 (p0438)。
- p0437.1 有效时，检查 p4686。
- 更换编码器或者编码器电缆。

## 232103 < 地点 > 编码器 2：信号 R 振幅错误

**信号重要性：** 信号 R: %1

**驱动体 ：** SERVO_828, SERVO_COMBI

**反应：** OFF1 (IASC/ 直流制动器 , OFF2, OFF3, 无 )

**应答：** 立即

**原因：**
编码器 2 的零脉冲信号 （信号 R）的振幅不在公差范围内。
该故障可能由于超出 " 单极 " 电压电平 (RP/RN) 或者低出差分振幅引起。
故障值 （r0949, 十六进制）：
yyyyxxxx hex: yyyy = 0， xxxx = 信号 R 的信号电平 （16 位，带符号）。
编码器的单极信号电平的动作阈值 < 1400 mV 或 > 3500 mV。
编码器差分信号电平的动作阈值 < -1600 mV。
500 mV 峰值的信号电平 = 十六进制值 5333 = 十进制值 21299。
注释：
振幅误差的模拟值与编码器模块硬件的误差精度不同步。
故障值只能在 -32767 ... 32767 十进制值 (-770 ... 770 mV) 范围内。
只有当满足下列条件时，才分析信号电平：
- 存在编码器模块属性 (r0459.31 = 1)。
- 激活监控 (p0437.31 = 1)。

**处理：**
- 检查转速范围，可能是测量设备的频率特性 （振幅特性）不足够用于转速范围。
- 检查编码器电缆的布线和屏蔽是否符合 EMC 准则。
- 检测插塞连接和触点。
- 检查是否连接了零脉冲，信号电缆 RP 和 RN 是否极性倒转。
- 更换编码器电缆。
- 当码盘脏污或灯老化时，更换编码器。

## 232110 < 地点 > 编码器 2: 串行通讯故障

**信号重要性：** 故障原因 : %1 bin

**驱动体 ：** SERVO_828, SERVO_COMBI

**反应：** OFF1 (IASC/ 直流制动器 , OFF2, OFF3, 无 )

**应答：** 脉冲禁止

**原因：**
在编码器和信号转换模块之间的串行通讯记录传输出错。
故障值 （r0949, 二进制）：
位 0: 在位置记录中的报警位。
位 1: 数据线上错误的静止电平。
位 2: 编码器未应答 （没有在 50 毫秒内提供起动位）。
位 3: CRC 故障：编码器记录中的校验和与数据不匹配。
位 4: 编码器应答错误：编码器错误地理解了任务或者无法执行该任务。
位 5: 串行驱动器中内部故障：要求一个非法模式指令。
位 6: 循环读取时超时。
位 7：寄存器通讯超时。
位 8: 记录太长 （例如 >64 位）。
位 9：接受缓冲区溢。

位 10: 重复读取时框架出错。
位 11: 奇偶校验错误。
位 12: 单稳态触发器时间内，数据电缆电平错误。
位 13: 数据线错误。
位 14：寄存器通讯出错。

**处理：**

故障值位 0 = 1:
- 编码器损坏。 F31111 可能会提供更多的细节。

故障值位 1 = 1:
- 错误的编码器类型 / 更换编码器或者编码器电缆。

故障值位 2 = 1:
- 错误的编码器类型 / 更换编码器或者编码器电缆。

故障值位 3 = 1:
- 确保 EMC，电缆屏蔽层接地，更换编码器或者编码器电缆。

故障值位 4 = 1:
- EMC/ 为电缆屏蔽层接地，更换编码器或者编码器电缆，更换编码器模块。

故障值位 5 = 1:
- EMC/ 为电缆屏蔽层接地，更换编码器或者编码器电缆，更换编码器模块。

故障值位 6 = 1:
- 在编码器模块上执行固件升级。

故障值位 7 = 1:
- 错误的编码器类型 / 更换编码器或者编码器电缆。

故障值位 8 = 1:
- 检查参数设置 (p0429.2)。

故障值位 9 = 1:
- EMC/ 为电缆屏蔽层接地，更换编码器或者编码器电缆，更换编码器模块。

故障值位 10 = 1:
- 检查参数设置 (p0429.2, p0449)。

故障值位 11 = 1:
- 检查参数设置 (p0436)。

故障值位 12 = 1:
- 检查参数设置 (p0429.6)。

故障值位 13 = 1:
- 检查数据线。

故障值位 14 = 1:
- 错误的编码器类型 / 更换编码器或者编码器电缆。

---

## 232111 < 地点 > 编码器 2：绝对值编码器内部错误

**信号重要性：** 故障原因 : %1 bin, 附加信息 : %2

**驱动体 ：** SERVO_828, SERVO_COMBI

**反应：** OFF1 (IASC/ 直流制动器 , OFF2, OFF3, 无 )

**应答：** 脉冲禁止

**原因：**

绝对值编码器的故障字提供已经置位的故障位。
故障值 （r0949, 二进制）：
yyyyxxxx 十六进制 : yyyy = 附加信息， xxxx = 故障原因
yyyy = 0:
位 0: 照明故障。
位 1: 信号振幅过小。
位 2: 位置值错误。
位 3: 编码器电源过电压。
位 4: 编码器电源欠电压。
位 5: 编码器电源过电流。
位 6: 需要更换电池。
yyyy = 1:

位 0：信号振幅在控制范围之外。
位 1：多圈接口故障。
位 2：内部数据错误 （单圈 / 多圈非单步）。
位 3：EEPROM 接口故障。
位 4：SAR 转换器故障。
位 5：寄存器数据传输出错。
位 6：在故障引脚上识别到内部错误 (nErr)。
位 7：超过或低于温度阈值。

**处理：**

yyyy = 0:
故障值位 0 = 1:
编码器损坏。更换编码器，如果电机编码器带 DRIVE-CLiQ，则更换电机。
故障值位 1 = 1:
编码器损坏。更换编码器，如果电机编码器带 DRIVE-CLiQ，则更换电机。
故障值位 2 = 1:
编码器损坏。更换编码器，如果电机编码器带 DRIVE-CLiQ，则更换电机。
故障值位 3 = 1:
5 V 电源异常。
在使用 SMC 时：检查编码器和 SMC 之间的插接线或者更换 SMC。
如果电机编码器带 DRIVE-CLiQ，则更换电机。
故障值位 4 = 1:
5 V 电源异常。
在使用 SMC 时：检查编码器和 SMC 之间的插接线或者更换 SMC。
如果使用带 DRIVE-CLiQ 的电机，则更换电机。
故障值位 5 = 1:
编码器损坏。更换编码器，如果电机编码器带 DRIVE-CLiQ，则更换电机。
故障值位 6 = 1:
仅在使用带电池缓冲的编码器时需要更换电池。
yyyy = 1:
编码器损坏。更换编码器。

---

## 232112 < 地点 > 编码器 2：串行记录中的故障位已置位

**信号重要性：** %1

**驱动体 ：** SERVO_828, SERVO_COMBI

**反应：** OFF1 (IASC/ 直流制动器 , OFF2, OFF3, 无 )

**应答：** 脉冲禁止

**原因：**

编码器通过串行记录发送一个已置位的故障位。
故障值 （r0949, 二进制）：
位 0: 在位置记录中的故障位。

**处理：**

在故障值时位 0 = 1:
对于 EnDat 编码器， F31111 会提供详细信息。

---

## 232115 < 地点 > 编码器 2：信号 A 或者 B 振幅错误 (A^2 + B^2)

**信号重要性：** 信号 A: %1, 信号 B: %2

**驱动体 ：** SERVO_828, SERVO_COMBI

**反应：** OFF1 (IASC/ 直流制动器 , OFF2, OFF3, 无 )

**应答：** 脉冲禁止

**原因：**

编码器 2 的振幅 （A^2 + B^2 的平方根）超出了允许的公差。
故障值 （r0949, 十六进制）：
yyyyxxxx 十六进制 :
yyyy = B 信号的电平 （16 位，带符号）

xxxx = A 信号的信号电平 （16 位，带符号）
编码器的额定信号电平在 375 ... 600 mV 之间 (500 mV -25/+20 %)。
动作阈值 < 170 mV （注意编码器的频率响应）或 > 750 mV。
500 mV 峰值的信号电平 = 十六进制值 5333 = 十进制值 21299。
旋转变压器 （例如：SMC10）的编码器模块的说明：
额定信号电平为 2900 mV (2.0 Veff)。而动作阈值为 < 1070 mV 和 > 3582 mV。
2900 mV 峰值的信号电平 = 十六进制值 6666 = 十进制值 26214。
注释：
振幅误差的模拟值与编码器模块硬件的报错不同步。

**处理：**
- 检查编码器电缆的布线和屏蔽是否符合 EMC 准则。
- 检测插塞连接。
- 更换编码器或者编码器电缆。
- 检查编码器模块 （例如：触点）。

使用不带自身轴承的测量系统时：
- 检查探头的调校情况和测量轮的轴承。

使用带自身轴承的测量系统时：
- 必须确保没有轴向力施加在编码器外壳上。

---

## 232116 < 地点 > 编码器 2：监控信号 A + B 振幅错误

**信号重要性：** 信号 A: %1, 信号 B: %2

**驱动体 ：** SERVO_828, SERVO_COMBI

**反应：** OFF1 (IASC/ 直流制动器 , OFF2, OFF3, 无 )

**应答：** 立即

**原因：** 编码器 2 整流过的编码器信号 A、 B 和 A^2 + B^2 根的振幅不在公差范围内。
故障值 （r0949, 十六进制）：
yyyyxxxx 十六进制 :
yyyy = B 信号的电平 （16 位，带符号）
xxxx = A 信号的信号电平 （16 位，带符号）
编码器的额定信号电平在 375 ... 600 mV 之间 (500 mV -25/+20 %)。
动作阈值 < 130 mV （注意编码器的频率响应）或 > 955 mV。
500mV 峰值的信号电平相当于数值 5333 十六进制 = 21299 十进制。
注释：
振幅误差的模拟值与编码器模块硬件的报错不同步。

**处理：**
- 检查编码器电缆的布线和屏蔽是否符合 EMC 准则。
- 检测插塞连接。
- 更换编码器或者编码器电缆。
- 检查编码器模块 （例如：触点）。

---

## 232117 < 地点 > 编码器 2：信号 A/B/R 取反出错

**信号重要性：** 故障原因 : %1 bin

**驱动体 ：** SERVO_828, SERVO_COMBI

**反应：** OFF1 (IASC/ 直流制动器 , OFF2, OFF3, 无 )

**应答：** 立即

**原因：** 在方波编码器 （双级）上，信号 A*、 B* 和 R* 不是信号 A、 B 和 R 的取反。
故障值 （r0949, 二进制）：
位 0 ... 15：仅用于西门子内部故障诊断。
位 16：信号 A 错误。
位 17：信号 B 错误。
位 18：信号 R 错误。
注释：
针对 SMC30 （仅订货号 6SL3055-0AA00-5CA0 和 6SL3055-0AA00-5CA1)、 CUA32、 CUA310：
使用不带信号 R 的方波编码器并激活信号监控 (p0405.2 = 1)。

**处理：**
- 检查编码器 / 电缆。
- 编码器同时发送信号和反转信号？

注释：
针对 SMC30 （仅订货号 6SL3055-0AA00-5CA0 和 6SL3055-0AA00-5CA1):
- 检查 p0405 设定：只有当编码器连接到 X520 上时，才允许 p0405.2 = 1。

对于不带 R 信号的方波编码器，在连接到 X520 (SMC30) 或 X23 (CUA32, CU310) 时应设置以下跳线：
- 引脚 10 ( 参考信号 R) <--> 引脚 7 ( 编码器电源 接地 )
- 引脚 11 ( 参考信号 R 反向 ) <--> 引脚 4 ( 编码器电源 )

---

## 232118 < 地点 > 编码器 2：转速差值超出公差

**信号重要性：** %1

**驱动体 ：** SERVO_828, SERVO_COMBI

**反应：** OFF1 (IASC/ 直流制动器 , OFF2, OFF3, 无 )

**应答：** 脉冲禁止

**原因：** 使用 HTL/TTL 编码器时，多个采样循环之间的转速差值超出了 p0492 中的值。
在电流环的采样周期内，会监控测出的转速实际值的变化。
故障值 （r0949, 十进制）：
仅用于西门子内部的故障诊断。
参见：p0492 ( 方波编码器每个采样周期的最大转速差值 )

**处理：**
- 检查转速计电缆是否中断。
- 检查转速计屏蔽层的接地。
- 必要时提高每个采样循环的最大转速差值 (p0492)。

---

## 232120 < 地点 > 编码器 2：电源电压故障

**信号重要性：** 故障原因 : %1 bin

**驱动体 ：** SERVO_828, SERVO_COMBI

**反应：** OFF1 (IASC/ 直流制动器 , OFF2, OFF3, 无 )

**应答：** 脉冲禁止

**原因：** 编码器 2 的电源出现异常。
故障值 （r0949, 二进制）：
位 0：Sense 电缆上出现欠电压。
位 1：编码器电源上出现过电流。
位 2: 旋转编码器励磁负向电缆上，编码器电源过电流。
位 3: 旋转编码器励磁正向电缆上，编码器电源过电流。
位 4：功率模块 (PM) 使 24 V 电源过载。
位 5：转换器的 EnDat 接口过电流。
位 6：转换器的 EnDat 接口过电压。
位 7：转换器的 EnDat 接口有硬件故障。
注释：
因为工作电压的连接引脚不同，所以互换编码器电缆 6FX2002-2EQ00-.... 和 6FX2002-2CH00-.... 会导致编码器故障。

**处理：** 故障值位 0 = 1:
- 编码器电缆接正确吗？
- 检测编码器电缆的插塞连接。
- SMC30：检查参数设定 (p0404.22)。

故障值位 1 = 1:
- 编码器电缆接正确吗？
- 更换编码器或者编码器电缆。

故障值位 2 = 1:
- 编码器电缆接正确吗？

- 更换编码器或者编码器电缆。
故障值位 3 = 1:
- 编码器电缆接正确吗？
- 更换编码器或者编码器电缆。
故障值位 5 = 1:
- 转换器上的测量设备连接正确吗？
- 更换测量设备或连接测量设备的电缆。
故障值位 6， 7 = 1:
- 更换损坏的 EnDat 2.2 转换器。

## 232121 < 地点 > 编码器 2: 粗略位置出错

**信号重要性：** -
**驱动体 ：** SERVO_828, SERVO_COMBI
**反应：** OFF1 (OFF2, OFF3, 无 )
**应答：** 脉冲禁止
**原因：** 采集实际值时在模块上检测出故障。
从该故障可以推断出，实际值采集提供了一个错误的粗略位置。
**处理：** 更换带 DRIVE-CLiQ 的电机或者相应的编码器模块。

## 232122 < 地点 > 编码器 2：内部电源出错

**信号重要性：** %1
**驱动体 ：** SERVO_828, SERVO_COMBI
**反应：** 编码器
**应答：** 立即
**原因：** 编码器 2 的 ASIC 内部参考电压出错。
故障值 （r0949, 十进制）：
1：参考电压错误。
2：内部欠电压。
3：内部过电压。
**处理：** 更换带 DRIVE-CLiQ 的电机或者相应的编码器模块。

## 232123 < 地点 > 编码器 2：单极信号电平 A/B 超出公差

**信号重要性：** 故障原因 : %1 bin
**驱动体 ：** SERVO_828, SERVO_COMBI
**反应：** OFF1 (IASC/ 直流制动器 , OFF2, OFF3, 无 )
**应答：** 立即
**原因：** 编码器 2 的单极电平 （(AP/AN 或 BP/BN）超出了允许的公差。
故障值 （r0949, 二进制）：
位 0 = 1: AP 或 AN 超出了公差。
位 16 = 1: BP 或 BN 超出了公差。
标准情况下，编码器 " 单极 " 信号电平必须位于 2500 mV +/- 500 mV 范围内。
而动作阈值为 < 1700 mV 和 > 3300 mV。
注释：
只有当满足下列条件时，才分析信号电平：
- 存在编码器模块属性 (r0459.31 = 1)。
- 激活监控 (p0437.31 = 1)。

**处理：**
- 检查编码器电缆的布线和屏蔽是否符合 EMC 准则。
- 检测插塞连接和触点。
- 检查信号电缆和接地是否短接，检查工作电压。
- 更换编码器电缆。

---

## 232125 < 地点 > 编码器 2：过调制信号 A 或者 B 振幅错误

**信号重要性：** 信号 A: %1, 信号 B: %2

**驱动体 ：** SERVO_828, SERVO_COMBI

**反应：** OFF1 (IASC/ 直流制动器 , OFF2, OFF3, STOP1, STOP2, 无 )

**应答：** 脉冲禁止

**原因：** 编码器 2 信号 A 或 B 的振幅超出了允许的公差范围。
故障值 （r0949, 十六进制）：
yyyyxxxx 十六进制 :
yyyy = B 信号的电平 （16 位，带符号）
xxxx = A 信号的信号电平 （16 位，带符号）
编码器的额定信号电平在 375 ... 600 mV 之间 (500 mV -25/+20 %)。
动作阈值 >750 mV。同样的， A/D 换流器的过调制也会导致该故障。
500 mV 峰值的信号电平 = 十六进制值 5333 = 十进制值 21299。
旋转变压器 （例如：SMC10）的编码器模块的说明：
额定信号电平为 2900 mV (2.0 Veff)。动作阈值 >3582mV。
2900 mV 峰值的信号电平 = 十六进制值 6666 = 十进制值 26214。
注释：
振幅误差的模拟值与编码器模块硬件的报错不同步。

**处理：**
- 检查编码器电缆的布线和屏蔽是否符合 EMC 准则。
- 更换编码器或者编码器电缆。

---

## 232126 < 地点 > 编码器 2: AB 振幅过高

**信号重要性：** 振幅 : %1, 角 : %2

**驱动体 ：** SERVO_828, SERVO_COMBI

**反应：** OFF1 (IASC/ 直流制动器 , OFF2, OFF3, STOP1, STOP2, 无 )

**应答：** 脉冲禁止

**原因：** 编码器 2 的振幅 （A^2 + B^2 的平方根或 |A| + |B|）超出了允许的公差。
故障值 （r0949, 十六进制）：
yyyyxxxx 十六进制 :
yyyy = 角度
xxxx = 振幅，即 A^2 + B^2 的平方根 （16 位，没有符号）
编码器的额定信号电平在 375 ... 600 mV 之间 (500 mV -25/+20 %)。
而其动作阈值为 (|A| + |B|) > 1120 mV，或 (A^2 + B^2) 的平方根 > 955 mV。
500mV 峰值的信号电平相当于数值 299A 十六进制 = 10650 十进制。
十六进制角度值 0 ... FFFF = 精确位置的 0 ... 360 度。零度位于信号 B 负向过零点。
注释：
振幅误差的模拟值与编码器模块硬件的报错不同步。

**处理：**
- 检查编码器电缆的布线和屏蔽是否符合 EMC 准则。
- 更换编码器或者编码器电缆。

## 232129 < 地点 > 编码器 2：霍耳传感器 / 信号 C/D 和信号 A/B 的位置差分太大

**信号重要性：** %1

**驱动体 ：** SERVO_828, SERVO_COMBI

**反应：** OFF1 (IASC/ 直流制动器 , OFF2, OFF3, 无 )

**应答：** 脉冲禁止

**原因：** 信号 C/D 错误：大于 +/-15 ° 机械角或者大于 +/-60° 电气角；或霍耳信号错误：大于 +/-60 ° 电气角。
信号 C/D 的周期等于 360 ° 机械角。
霍耳信号的周期等于 360 ° 电气角。
例如：如果替代信号 C/D 的霍耳传感器以错误的旋转方向连接或者发送值不准确，监控就响应。
精同步之后，通过距离编码的编码器的 1 个参考标记或 2 个参考标记不会再触发该故障，而是触发报警 A32429。
故障值 （r0949, 十进制）：
信号 C/D：
测出的偏差是机械角 （16 位带符号，十进制值 182 = 1 °）。
霍耳信号：
测出的偏差是电气角 （16 位带符号，十进制值 182 = 1 °）。

**处理：**
- 信号 C 或者 D 没有连上。
- 修正可能替代信号 C/D 而连接的霍耳传感器的旋转方向。
- 检查编码器电缆的布线是否符合 EMC 准则。
- 检查霍耳传感器的调校。

## 232130 < 地点 > 编码器 2：粗同步的零脉冲和位置错误

**信号重要性：** 电气角偏差 : %1, 机械角 : %2

**驱动体 ：** SERVO_828, SERVO_COMBI

**反应：** OFF1 (IASC/ 直流制动器 , OFF2, OFF3, STOP1, STOP2, 无 )

**应答：** 脉冲禁止

**原因：** 在用信号 C/D、霍耳信号或磁极位置检测完成磁极位置的初始化后，检测出的零脉冲超出了允许范围。在距离编码的编码器上，该检测在越过 2 个零脉冲后进行。不执行精确同步。
在通信号 C/D(p0404) 选择初始化时会检测，零脉冲是否在 +/-18 ° 的机械角度范围内出现。
在通过霍耳信号 (p0404) 或者磁极位置检测 (p1982) 选择初始化时会检测，零脉冲是否在 +/-60 ° 的电气角度范围内出现。
故障值 （r0949, 十六进制）：
yyyyxxxx hex
yyyy: 确定机械零脉冲位置 （只在信号 C/D 上需要）
xxxx: 零脉冲与预期位置间的偏差，电气角。
标准：十进制值 32768 = 180 °

**处理：**
- 检查编码器电缆的布线是否符合 EMC 准则。
- 检测插塞连接。
- 当霍耳传感器用作备用 C/D 信号时，检查传感器连接。
- 检查信号 C 或者信号 D 的连接。
- 更换编码器或者编码器电缆。

## 232131 < 地点 > 编码器 2：增量 / 绝对偏移位置过大

**信号重要性：** %1

**驱动体 ：** SERVO_828, SERVO_COMBI

**反应：** OFF1 (IASC/ 直流制动器 , OFF2, OFF3, STOP1, STOP2, 无 )

**应答：** 脉冲禁止

**原因：** 绝对值编码器：
在循环读取绝对位置时，发现绝对位置和增量位置相差太大。读出的绝对位置被拒。
偏差的极限值：
- EnDat 编码器：由编码器提供，并且至少有 2 个象限 （比如 EQI1325>2 个象限， EQN1325>50 个象限）。
- 其它编码器：15 条线 = 60 个象限。
增量编码器：
越过零脉冲时，发现和增量位置有偏差。
等距零脉冲：
- 第一个越过的零脉冲为所有下面的检查确定参考点。之后的零脉冲相对于第一个零脉冲成 n 倍距。
等距零脉冲：
- 第一对零脉冲为所有下面的检查确定参考点。之后的零脉冲对之间的距离必须与第一对零脉冲间的期望距离一致。
故障值 （r0949, 十进制）：
以象限表示的偏差 （1 条线 =4 个象限）。

**处理：**
- 检查编码器电缆的布线是否符合 EMC 准则。
- 检测插塞连接。
- 更换编码器或者编码器电缆。
- 检查码盘污染情况或者周围的强磁场。
- 修改零脉冲距离的参数 (p0425)。
- 出现超过转速阈值信息时，必要时降低滤波时间 (p0438)。

---

## 232135 < 地点 > 编码器 2：定位故障

**信号重要性：** 故障原因 : %1 bin

**驱动体 ：** SERVO_828, SERVO_COMBI

**反应：** OFF1 (IASC/ 直流制动器 , OFF2, OFF3, 无 )

**应答：** 脉冲禁止

**原因：** DRIVE-CLiQ 编码器在一个内部状态字或故障字中提供以 " 位 " 为单位的状态信息。
这些位中一部分用于触发故障。另一部分用于显示状态。在故障值中显示状态字 / 故障字。
故障值 （r0949, 二进制）：
位 0：F1 （安全状态显示）
位 1：F2 （安全状态显示）
位 2：照明 （保留）
位 3：信号振幅 （保留）
位 4：位置值 （保留）
位 5：过电压 （保留）
位 6：欠电压 （保留）
位 7：过电流 （保留）
位 8：电池 （保留）
位 16：照明 （--> F3x135, x = 1, 2, 3）
位 17：信号振幅 （--> F3x135, x = 1, 2, 3）
位 18：单圈位置 1 （--> F3x135, x = 1, 2, 3）
位 19：过电压 （--> F3x135, x = 1, 2, 3）
位 20：欠电压 （--> F3x135, x = 1, 2, 3）
位 21：过电流 （--> F3x135, x = 1, 2, 3）
位 22：过热 （--> F3x405, x = 1, 2, 3）
位 23：单圈位置 2 （安全状态显示）
位 24：单圈系统 （--> F3x135, x = 1, 2, 3）
位 25：单圈断电 （--> F3x135, x = 1, 2, 3）
位 26：多圈位置 1 （--> F3x136, x = 1, 2, 3）
位 27：多圈位置 2 （--> F3x136, x = 1, 2, 3）
位 28：多圈系统 （--> F3x136, x = 1, 2, 3）
位 29：多圈断电 （--> F3x136, x = 1, 2, 3）
位 30：多圈过电流 / 欠电流 （--> F3x136, x = 1, 2, 3）
位 31：多圈电池 （保留）

**处理：** 更换 DRIVE-CLiQ 编码器。

## 232136 < 地点 > 编码器 2：检测多圈信息出错

**信号重要性：** 故障原因 : %1 bin

**驱动体 ：** SERVO_828, SERVO_COMBI

**反应：** OFF1 (IASC/ 直流制动器 , OFF2, OFF3, 无 )

**应答：** 脉冲禁止

**原因：** DRIVE-CLiQ 编码器在一个内部状态字或故障字中提供以 " 位 " 为单位的状态信息。
这些位中一部分用于触发故障。另一部分用于显示状态。在故障值中显示状态字 / 故障字。
故障值 （r0949, 二进制）：
位 0：F1 （安全状态显示）
位 1：F2 （安全状态显示）
位 2：照明 （保留）
位 3：信号振幅 （保留）
位 4：位置值 （保留）
位 5：过电压 （保留）
位 6：欠电压 （保留）
位 7：过电流 （保留）
位 8：电池 （保留）
位 16：照明 （--> F3x135, x = 1, 2, 3）
位 17：信号振幅 （--> F3x135, x = 1, 2, 3）
位 18：单圈位置 1 （--> F3x135, x = 1, 2, 3）
位 19：过电压 （--> F3x135, x = 1, 2, 3）
位 20：欠电压 （--> F3x135, x = 1, 2, 3）
位 21：过电流 （--> F3x135, x = 1, 2, 3）
位 22：过热 （--> F3x405, x = 1, 2, 3）
位 23：单圈位置 2 （安全状态显示）
位 24：单圈系统 （--> F3x135, x = 1, 2, 3）
位 25：单圈断电 （--> F3x135, x = 1, 2, 3）
位 26：多圈位置 1 （--> F3x136, x = 1, 2, 3）
位 27：多圈位置 2 （--> F3x136, x = 1, 2, 3）
位 28：多圈系统 （--> F3x136, x = 1, 2, 3）
位 29：多圈断电 （--> F3x136, x = 1, 2, 3）
位 30：多圈过电流 / 欠电流 （--> F3x136, x = 1, 2, 3）
位 31：多圈电池 （保留）

**处理：** 更换 DRIVE-CLiQ 编码器。

## 232137 < 地点 > 编码器 2：内部定位错误

**信号重要性：** 故障原因 : %1 bin

**驱动体 ：** SERVO_828, SERVO_COMBI

**反应：** OFF1 (IASC/ 直流制动器 , OFF2, OFF3, 无 )

**应答：** 脉冲禁止

**原因：** DRIVE-CLiQ 编码器的故障字发出已置位的故障位。
故障值 （r0949, 二进制）：
仅用于西门子内部的故障诊断。

**处理：** 更换编码器。

## 232138 < 地点 > 编码器 2：确定多圈信息时出现内部错误

**信号重要性：** 故障原因 : %1 bin
**驱动体 ：** SERVO_828, SERVO_COMBI
**反应：** OFF1 (IASC/ 直流制动器 , OFF2, OFF3, 无 )
**应答：** 脉冲禁止
**原因：** DRIVE-CLiQ 编码器的故障字提供已置位的故障位。
故障值 （r0949, 二进制）：
仅用于西门子内部的故障诊断。
**处理：** 更换编码器。

## 232150 < 地点 > 编码器 2: 初始化出错

**信号重要性：** %1
**驱动体 ：** SERVO_828, SERVO_COMBI
**反应：** OFF1 (IASC/ 直流制动器 , OFF2, OFF3, STOP1, STOP2, 无 )
**应答：** 脉冲禁止
**原因：** 在 p0404 中选择的编码器功能出错。
故障值 （r0949, 十六进制）：
出错的编码器功能
位含义和 p0404 相同 （例如：位 5 置位表示信号 C/D 错误）。
**处理：** - 修改 p0404。
- 检查使用的编码器类型 （增量 / 绝对），在使用 SMCxx 时检查编码器电缆。
- 查看其他详细描述故障的信息。

## 232151 < 地点 > 编码器 2: 初始化的编码器转速过高

**信号重要性：** %1
**驱动体 ：** SERVO_828, SERVO_COMBI
**反应：** 编码器 (IASC/ 直流制动器 , OFF1, OFF2, OFF3, STOP1, STOP2, 无 )
**应答：** 脉冲禁止
**原因：** 在编码器模块的初始化过程中，编码器转速过高。
**处理：** 在初始化期间适当降低转速。
必要时关闭监控功能 (p0437.29)。
参见：p0437 ( 编码器模块的扩展配置 )

## 232152 < 地点 > 编码器 2：超出最大输入频率

**信号重要性：** %1
**驱动体 ：** SERVO_828, SERVO_COMBI
**反应：** 编码器 (IASC/ 直流制动器 , OFF1, OFF2, OFF3, STOP1, STOP2, 无 )
**应答：** 脉冲禁止
**原因：** 已经超出编码器的最大输入频率。
故障值 （r0949, 十进制）：
当前输入频率，单位 Hz。
参见：p0408 ( 旋转编码器线数 )
**处理：** - 降低转速。
- 使用线数较小的编码器 (p0408)。

## 232160 < 地点 > 编码器 2: 模拟编码器通道 A 故障

**信号重要性：** %1

**驱动体 ：** SERVO_828, SERVO_COMBI

**反应：** 编码器 (IASC/ 直流制动器 , 无 )

**应答：** 脉冲禁止

**原因：** 模拟编码器的输入电压超出允许的限值。
故障值 （r0949, 十进制）：
1: 输入电压在可采集的测量范围以外。
2: 输入电压超出了设置的测量范围 (p4673)。
3: 输入电压的绝对值超出了限值 (p4676)。

**处理：** 故障值 =1 时：
- 检查模拟编码器的输出电压。
故障值 =2 时：
- 检查每个编码器周期的电压设置 (p4673)。
故障值 =3 时：
- 检查限值，必要时提高该值 (p4676)。

## 232161 < 地点 > 编码器 2: 模拟编码器通道 B 故障

**信号重要性：** %1

**驱动体 ：** SERVO_828, SERVO_COMBI

**反应：** 编码器 (IASC/ 直流制动器 , 无 )

**应答：** 脉冲禁止

**原因：** 模拟编码器的输入电压超出允许的限值。
故障值 （r0949, 十进制）：
1: 输入电压在可采集的测量范围以外。
2: 输入电压超出了设置的测量范围 (p4675)。
3: 输入电压的绝对值超出了限值 (p4676)。

**处理：** 故障值 =1 时：
- 检查模拟编码器的输出电压。
故障值 =2 时：
- 检查每编码器周期的电压设置 (p4675)。
故障值 =3 时：
- 检查限值，必要时提高该值 (p4676)。

## 232163 < 地点 > 编码器 2：模拟传感器的位置值超出极限

**信号重要性：** %1

**驱动体 ：** SERVO_828, SERVO_COMBI

**反应：** 编码器 (IASC/ 直流制动器 , 无 )

**应答：** 脉冲禁止

**原因：** 位置值超出了允许范围：-0.5 ... +0.5。
故障值 （r0949, 十进制）：
1：LVDT 传感器的位置值出错。
2：编码器特性曲线的位置值出错。

**处理：** 故障值 =1 时：
- 检查 LVDT 传动比 (p4678)。
- 检查信号 B 上参考信号的连接。
故障值 =2 时：
- 检查特性曲线的系数 (p4663 ... p4666)。

## 232400 < 地点 > 编码器 2: 报警阈值零脉冲距离出错

**信号重要性：** %1

**驱动体 ：** SERVO_828, SERVO_COMBI

**反应：** 无

**应答：** 无

**原因：** 测量出的零脉冲距离不符合设定的零脉冲距离。
使用距离编码的编码器时，零脉冲距离由成对检测出的零脉冲计算出来。因此，缺少一个配对的零脉冲时不会引发故障，且在系统中没有影响。
在 p0425 （旋转编码器）或 p0424 （线性编码器）中设置用于零脉冲监控的零脉冲距离。
报警值 （r2124, 十进制）：
最后测量出的零脉冲距离以增量表示 （4 个增量 = 1 个编码器刻线）。
检测零脉冲距离时，正负号标出运行方向。

**处理：**
- 检查编码器电缆的布线是否符合 EMC 准则。
- 检测插塞连接。
- 检查编码器类型 （带等距零脉冲的编码器）。
- 修改零脉冲距离的参数 (p0424, p0425)。
- 更换编码器或者编码器电缆。

## 232401 < 地点 > 编码器 2: 报警阈值零脉冲故障

**信号重要性：** %1

**驱动体 ：** SERVO_828, SERVO_COMBI

**反应：** 无

**应答：** 无

**原因：** 已超出设定零脉冲距离的 1.5 倍。
在 p0425 （旋转编码器）或 p0424 （线性编码器）中设置用于零脉冲监控的零脉冲距离。
报警值 （r2124, 十进制）：
从上电之后或者从最后检测出的零脉冲处开始的增量数 （4 个增量 =1 个编码器刻线）。

**处理：**
- 检查编码器电缆的布线是否符合 EMC 准则。
- 检测插塞连接。
- 检查编码器类型 （带等距零脉冲的编码器）。
- 修改零脉冲距离的参数 (p0425)。
- 更换编码器或者编码器电缆。

## 232405 < 地点 > 编码器 2：编码器信号转换模块温度错误

**信号重要性：** %1

**驱动体 ：** SERVO_828, SERVO_COMBI

**反应：** 编码器 (IASC/ 直流制动器 , OFF1, OFF2, OFF3, STOP1, STOP2, 无 )

**应答：** 立即 ( 上电 )

**原因：** 在带 DRIVE-CLiQ 的电机上，编码器信号转换模块检测出非法温度。
故障阈值是 125°C。
报警值 （r2124, 十进制）：
测量出的模块温度单位是 0.1°C。

**处理：** 降低电机 DRIVE-CLiQ 接口的环境温度。

## 232407 < 地点 > 编码器 2：达到功能限值

**信号重要性：** %1

**驱动体 ：** SERVO_828, SERVO_COMBI

**反应：** 无

**应答：** 无

**原因：** 编码器达到了功能极限。建议进行维修。
报警值 （r2124, 十进制）：
1：增量信号
3：绝对信号
4：代码连接

**处理：** 进行维修。必要时更换编码器。
注释：
当前预留的编码器功能在 r4651 中显示。
参见：p4650 ( 需显示功能裕量的编码器的组件号 ), r4651 ( 编码器的功能裕量 )

## 232410 < 地点 > 编码器 2: 串行通信

**信号重要性：** 故障原因 : %1 bin

**驱动体 ：** SERVO_828, SERVO_COMBI

**反应：** 无

**应答：** 无

**原因：** 在编码器和信号转换模块之间的串行通讯记录传输出错。
报警值 （r2124，二进制）：
位 0: 在位置记录中的报警位。
位 1: 数据线上错误的静止电平。
位 2: 编码器未应答 （没有在 50 毫秒内提供起动位）。
位 3: CRC 故障：编码器记录中的校验和与数据不匹配。
位 4: 编码器应答错误：编码器错误地理解了任务或者无法执行该任务。
位 5: 串行驱动器中内部故障：要求一个非法模式指令。
位 6: 循环读取时超时。
位 8: 记录太长 （例如 >64 位）。
位 9：接受缓冲区溢。
位 10: 重复读取时框架出错。
位 11: 奇偶校验出错。
位 12: 单稳态触发器时间内，数据电缆电平错误。

**处理：** - 检查编码器电缆的布线是否符合 EMC 准则。
- 检测插塞连接。
- 更换编码器。

## 232411 < 地点 > 编码器 2：绝对值编码器报警

**信号重要性：** 故障原因 : %1 bin, 附加信息 : %2

**驱动体 ：** SERVO_828, SERVO_COMBI

**反应：** 无

**应答：** 无

**原因：** 绝对值编码器的故障字含有已经置位的报警位。
报警值 （r2124，二进制）：
yyyyxxxx 十六进制 : yyyy = 附加信息， xxxx = 故障原因
yyyy = 0:
位 0: 超出频率 （转速过快）。

位 1: 超出温度。
位 2: 超出照明调节裕量。
位 3: 电池放电。
位 4: 超出参考点。
yyyy = 1:
位 0：信号振幅在控制范围之外。
位 1：多圈接口故障。
位 2：内部数据错误 （单圈 / 多圈非单步）。
位 3：EEPROM 接口故障。
位 4：SAR 转换器故障。
位 5：寄存器数据传输出错。
位 6：在故障引脚上识别到内部错误 (nErr)。
位 7：超过或低于温度阈值。

**处理：** 更换编码器。

---

## 232412 < 地点 > 编码器 2：串行记录中的故障位已置位

**信号重要性：** %1

**驱动体 ：** SERVO_828, SERVO_COMBI

**反应：** 无

**应答：** 无

**原因：** 编码器通过串行记录发送一个已置位的故障位。
报警值 （r2124，二进制）：
位 0: 在位置记录中的故障位。
位 1: 在位置记录中的报警位。

**处理：**
- 重新为所有组件上电 （断电 / 上电）。
- 检查编码器电缆的布线是否符合 EMC 准则。
- 检测插塞连接。
- 更换编码器。

---

## 232414 < 地点 > 编码器 2：信号 C 或者 D 振幅错误 (C^2 + D^2)

**信号重要性：** 信号 C: %1, 信号 D: %2

**驱动体 ：** SERVO_828, SERVO_COMBI

**反应：** 无

**应答：** 无

**原因：** 编码器或者来自霍耳信号的信号 C 或者 D 的振幅 (C^2 + D^2) 不在公差带内。
报警值 （r2124, 十六进制）：
yyyyxxxx 十六进制 :
yyyy = D 信号的信号电平 （16 位，带符号）
xxxx = C 信号的信号电平 （16 位，带符号）
编码器的额定信号电平在 375 ... 600 mV 之间 (500 mV -25/+20 %)。
动作阈值 < 230 mV （注意编码器的频率响应）或 > 750 mV。
500mV 峰值的信号电平相当于数值 5333 十六进制 = 21299 十进制。
注释：
如果振幅不在公差带内，那么初始化起始位置时可以不予考虑。

**处理：**
- 检查编码器电缆的布线是否符合 EMC 准则。
- 检测插塞连接。
- 更换编码器或者编码器电缆。
- 检查编码器模块 （例如：触点）。
- 检查霍耳传感器箱。

## 232415 < 地点 > 编码器 2：信号 A 或者 B 振幅报警 (A^2 + B^2)

**信号重要性：** 振幅 : %1, 角 : %2

**驱动体 ：** SERVO_828, SERVO_COMBI

**反应：** 无

**应答：** 无

**原因：** 编码器 2 的振幅 （A^2 + B^2 的平方根）超出了允许的公差。
报警值 （r2124, 十六进制）：
yyyyxxxx 十六进制 :
yyyy = 角度
xxxx = 振幅，即 A^2 + B^2 的平方根 （16 位，没有符号）
编码器的额定信号电平在 375 ... 600 mV 之间 (500 mV -25/+20 %)。
动作阈值 <230 mV （注意编码器的频率响应）。
500 mV 峰值的信号电平 = 十六进制值 299A = 十进制值 10650。
十六进制角度值 0 ... FFFF = 精确位置的 0 ... 360 度。零度位于信号 B 负向过零点。
旋转变压器 （例如：SMC10）的编码器模块的说明：
额定信号电平为 2900 mV (2.0 Veff)。动作阈值 <1414 mV (1.0 Veff)。
2900 mV 峰值的信号电平 = 十六进制值 3333 = 十进制值 13107。
注释：
振幅误差的模拟值与编码器模块硬件的报错不同步。

**处理：**
- 检查转速范围，测量设备的频率特性 （振幅特性）不足够用于转速范围。
- 检查编码器电缆的布线和屏蔽是否符合 EMC 准则。
- 检测插塞连接。
- 更换编码器或者编码器电缆。
- 检查编码器模块 （例如：触点）。
- 当码盘脏污或灯老化时，更换编码器。

## 232418 < 地点 > 编码器 2：超出每个采样速率的转速差值

**信号重要性：** %1

**驱动体 ：** SERVO_828, SERVO_COMBI

**反应：** 无

**应答：** 无

**原因：** 在 HTL/TTL 编码器上，两个采样循环之间的转速差值超出了 p0492 中的值。
在电流环的采样周期内，会监控测出的转速实际值的变化。
报警值 （r2124, 十进制）：
仅用于西门子内部的故障诊断。
参见：p0492 ( 方波编码器每个采样周期的最大转速差值 )

**处理：**
- 检查转速计电缆是否中断。
- 检查转速计屏蔽层的接地。
- 可能需提高 p0492 的设置。

## 232419 < 地点 > 编码器 2：信号 A 或者 B 超出公差

**信号重要性：** %1

**驱动体 ：** SERVO_828, SERVO_COMBI

**反应：** 无

**应答：** 无

**原因：** 信号 A 或者信号 B 的振幅 / 相位 / 偏移补偿达到极限。
振幅误差补偿：振幅 B/ 振幅 A = 0.78 ... 1.27
相位：<84 度或者 >96 度
SMC20: 偏差补偿 : +/-140mV

SMC10: 偏差补偿 : +/-650mV
报警值 （r2124, 十六进制）：
xxxx1：信号 B 最小偏移补偿
xxxx2: 信号 B 最大偏移补偿
xxx1x: 信号 A 最小偏移补偿
xxx2x：信号 A 最大偏移补偿
xx1xx：信号 B/A 最小振幅补偿
xx2xx：信号 B/A 最大振幅补偿
x1xxx：最小相位误差补偿
x2xxx：最大相位误差补偿
1xxxx：最小立方补偿
2xxxx：最大立方补偿

**处理：**
- 如果使用的编码器非自带编码器，检查外装机械装置的误差 （例如：齿轮编码器）。
- 检测插塞连接 （也包括接触电阻）。
- 检查编码器信号。
- 更换编码器或者编码器电缆。

---

## 232421 < 地点 > 编码器 2: 粗略位置出错

**信号重要性：** %1

**驱动体 ：** SERVO_828, SERVO_COMBI

**反应：** 无

**应答：** 无

**原因：**
采集实际值时检测出故障。从该故障可以推断出，实际值采集提供了一个错误的粗略位置。
报警值 （r2124, 十进制）：
3: 串行协议的绝对位置和信号 A/B 相差半个编码器线 . 在两个信号都为负的象限内，绝对位置必须包含其零点位置。出错时位置可能相差一个编码器线。

**处理：**
报警值 = 3 时：
- 使用带电缆的标准编码器时，联系制造商。
- 调整信号和对应的串行传输位置值。此外，将这两个信号取反后连接到编码器模块上（A 和 A* 替换，B 和 B* 替换）；使用一个可编程的编码器时，检查位置的零点偏移。

---

## 232422 < 地点 > 编码器 2：方波编码器的脉冲数在公差范围外

**信号重要性：** %1

**驱动体 ：** SERVO_828, SERVO_COMBI

**反应：** 无

**应答：** 无

**原因：**
测量出的零脉冲距离不符合设定的零脉冲距离。
在激活了方波编码器脉冲数修正和重新参数设置了故障 31131 时，累加器的值大于 p4683 或 p4684 将触发此报警。
在 p0425 （旋转编码器）中设置用于零脉冲监控的零脉冲距离。
报警值 （r2124, 十进制）：
累加的微分脉冲，以编码器线数表示。

**处理：**
- 检查编码器电缆的布线是否符合 EMC 准则。
- 检测插塞连接。
- 检查编码器类型 （带等距零脉冲的编码器）。
- 修改零脉冲距离的参数 (p0424, p0425)。
- 更换编码器或者编码器电缆。

## 232429 < 地点 > 编码器 2：霍耳传感器 / 信号 C/D 和信号 A/B 的位置差分太大

**信号重要性：** %1

**驱动体 ：** SERVO_828, SERVO_COMBI

**反应：** 无

**应答：** 无

**原因：** 信号 C/D 错误：大于 +/-15 ° 机械角或者大于 +/-60° 电气角；或霍耳信号错误：大于 +/-60 ° 电气角。
信号 C/D 的周期等于 360 ° 机械角。
霍耳信号的周期等于 360 ° 电气角。
例如：如果替代信号 C/D 的霍耳传感器以错误的旋转方向连接或者发送值不准确，监控就响应。
报警值 （r2124, 十进制）：
信号 C/D：
测出的偏差是机械角 （16 位带符号，十进制值 182 = 1 °）。
霍耳信号：
测出的偏差是电气角 （16 位带符号，十进制值 182 = 1 °）。

**处理：**
- 信号 C 或者 D 没有连上。
- 修正可能替代信号 C/D 而连接的霍耳传感器的旋转方向。
- 检查编码器电缆的布线是否符合 EMC 准则。
- 检查霍耳传感器的调校。

## 232431 < 地点 > 编码器 2：增量 / 绝对偏移位置过大

**信号重要性：** %1

**驱动体 ：** SERVO_828, SERVO_COMBI

**反应：** 无

**应答：** 无

**原因：** 越过零脉冲时，发现和增量位置有偏差。
等距零脉冲：
- 第一个越过的零脉冲为所有下面的检查确定参考点。之后的零脉冲相对于第一个零脉冲成 n 倍距。
等距零脉冲：
- 第一对零脉冲为所有下面的检查确定参考点。之后的零脉冲对之间的距离必须与第一对零脉冲间的期望距离一致。
报警值 （r2124, 十进制）：
以象限表示的偏差 （1 条线 =4 个象限）。

**处理：**
- 检查编码器电缆的布线是否符合 EMC 准则。
- 检测插塞连接。
- 更换编码器或者编码器电缆。
- 消除码盘污染或者强磁场。

## 232432 < 地点 > 编码器 2：转子位置自适配误差

**信号重要性：** %1

**驱动体 ：** SERVO_828, SERVO_COMBI

**反应：** 无

**应答：** 无

**原因：** 在信号 A/B 上，脉冲丢失或被多次计数。这些脉冲的补偿曲线为直线。
报警值 （r2124, 十进制）：
最后测得的零脉冲距离偏差以增量表示 （4 增量 = 1 编码器标线）。
检测零脉冲距离时，正负号标出运行方向。

**处理：**
- 检查编码器电缆的布线是否符合 EMC 准则。
- 检测插塞连接。
- 更换编码器或者编码器电缆。
- 检测编码器频率极限。
- 修改零脉冲距离的参数 (p0424, p0425)。

---

## 232442 < 地点 > 编码器 2：电池电压预警

**信号重要性：** -

**驱动体 ：** SERVO_828, SERVO_COMBI

**反应：** 无

**应答：** 无

**原因：** 在断电状态下，编码器使用电池来保存多圈信息。电池电力不足，无法继续保存多圈信息。

**处理：** 更换电池。

---

## 232443 < 地点 > 编码器 2：单极 CD 信号电平超出规格

**信号重要性：** 故障原因 : %1 bin

**驱动体 ：** SERVO_828, SERVO_COMBI

**反应：** 无

**应答：** 无

**原因：** 编码器 2 的单极电平 （CP/CN 或 DP/DN）超出了允许的公差。
报警值 （r2124，二进制）：
位 0 = 1: CP 或 CN 超出了公差。
位 16 = 1: DP 或 DN 超出了公差。
标准情况下，编码器 " 单极 " 信号电平必须位于 2500 mV +/- 500 mV 范围内。
而动作阈值为 < 1700 mV 和 > 3300 mV。
注释：
只有当满足下列条件时，才分析信号电平：
- 存在编码器模块属性 (r0459.31 = 1)。
- 激活监控 (p0437.31 = 1)。

**处理：**
- 检查编码器电缆的布线和屏蔽是否符合 EMC 准则。
- 检测插塞连接和触点。
- 信号 C/D 正确连接了吗？ （信号电缆 CP 和 CN 或 DP 和 DN 混淆了吗 )?
- 更换编码器电缆。

---

## 232460 < 地点 > 编码器 2: 模拟编码器通道 A 故障

**信号重要性：** %1

**驱动体 ：** SERVO_828, SERVO_COMBI

**反应：** 无

**应答：** 无

**原因：** 模拟编码器的输入电压超出允许的限值。
报警值 （r2124, 十进制）：
1: 输入电压在可采集的测量范围以外。
2: 输入电压超出了 p4673 中设置的测量范围。
3: 输入电压的绝对值超出了限值 (p4676)。

**处理：** 报警值 = 1 时：
- 检查模拟编码器的输出电压。
报警值 = 2 时：
- 检查每个编码器周期的电压设置 (p4673)。
报警值 = 3 时：
- 检查限值，必要时提高该值 (p4676)。

## 232461 < 地点 > 编码器 2: 模拟编码器通道 B 故障

**信号重要性：** %1
**驱动体 ：** SERVO_828, SERVO_COMBI
**反应：** 无
**应答：** 无
**原因：** 模拟编码器的输入电压超出允许的限值。
报警值 （r2124, 十进制）：
1: 输入电压在可采集的测量范围以外。
2: 输入电压超出了设置的测量范围 (p4675)。
3: 输入电压的绝对值超出了限值 (p4676)。
**处理：** 报警值 = 1 时：
- 检查模拟编码器的输出电压。
报警值 = 2 时：
- 检查每编码器周期的电压设置 (p4675)。
报警值 = 3 时：
- 检查限值，必要时提高该值 (p4676)。

## 232462 < 地点 > 编码器 2：模拟编码器无通道

**信号重要性：** %1
**驱动体 ：** SERVO_828, SERVO_COMBI
**反应：** 无
**应答：** 无
**原因：** 在模拟编码器上，通道 A 和通道 B 都没有激活。
**处理：** - 活通道 A 或通道 B，或同时激活 (p4670)。
- 检查编码器配置 (p0404.17)。
参见：p4670 ( 模拟传感器的配置 )

## 232463 < 地点 > 编码器 2：模拟传感器的位置值超出极限

**信号重要性：** %1
**驱动体 ：** SERVO_828, SERVO_COMBI
**反应：** 无
**应答：** 无
**原因：** 位置值超出了允许范围：-0.5 ... +0.5。
报警值 （r2124, 十进制）：
1：LVDT 传感器的位置值出错。
2：编码器特性曲线的位置值出错。

**处理：** 报警值 = 1 时：
- 检查 LVDT 传动比 (p4678)。
- 检查信号 B 上参考信号的连接。

报警值 = 2 时：
- 检查特性曲线的系数 (p4663 ... p4666)。

## 232470 < 地点 > 编码器 2：检测出污染

**信号重要性：** -

**驱动体 ：** SERVO_828, SERVO_COMBI

**反应：** 无

**应答：** 无

**原因：** 在机柜编码器模块 30 (SMC30) 的备用编码器系统接口上，端子 X521.7 上的 0 信号报告编码器污染。

**处理：**
- 检测插塞连接。
- 更换编码器或者编码器电缆。

## 232500 < 地点 > 编码器 2：超出位置跟踪运行范围

**信号重要性：** -

**驱动体 ：** SERVO_828, SERVO_COMBI

**反应：** OFF1 (OFF2, OFF3, 无 )

**应答：** 立即

**原因：** 在不带模数补偿的线性轴上，驱动 / 编码器超出了最大允许的运行范围。请查看 p0412 的数值，它表示电机转数。
p0411.0 = 1 时，在设置的线性轴上的最大运行范围是 p0421 的 64 倍 （+/- 32 倍）。
p0411.3 = 1 时，设置的线性轴上的最大运行范围是允许的最大值，达到 +/-p0412/2 （转数向下取整）。可能的最大值取决于线数 （p0408）和细分分辨率 （p0419）。

**处理：** 使用以下方法排除该故障：
- 选择编码器调试 (p0010 = 4)。
- 复位位置跟踪的位置 (p0411.2 = 1)。
- 取消选择编码器调试 (p0010 = 0)。

然后应答该信息，并调校绝对值编码器。

## 232501 < 地点 > 编码器 2：位置跟踪编码器位置在公差范围之外

**信号重要性：** %1

**驱动体 ：** SERVO_828, SERVO_COMBI

**反应：** OFF1 (OFF2, OFF3, 无 )

**应答：** 立即

**原因：** 驱动 / 编码器在断电状态下，运行的距离超出了设置的公差窗口。机械装置和编码器间的参照不再存在。
故障值 （r0949, 十进制）：
和上一编码器位置的偏差 （绝对值的增加值）。
正负号表示运行方向。
注释：
确定的偏差也显示在 r0477 中。
参见：p0413 ( 测量变速箱位置跟踪公差窗口 ), r0477 ( 测量变速箱位置差值 )

**处理：** 复位位置跟踪，如下：
- 选择编码器调试 (p0010 = 4)。
- 复位位置跟踪的位置 (p0411.2 = 1)。
- 取消选择编码器调试 (p0010 = 0)。

然后确认故障并调校绝对值编码器 (p2507)。
参见：p0010

---

## 232502 < 地点 > 编码器 2：带有测量变速箱的编码器没有有效信号

**信号重要性：** -
**驱动体 ：** SERVO_828, SERVO_COMBI
**反应：** OFF1 (OFF2, OFF3)
**应答：** 立即
**原因：** 带有测量变速箱的编码器不再有有效信号。
**处理：** 确保，所有装有测量变速箱的编码器在运行中能够提供有效实际值。

---

## 232503 < 地点 > 编码器 2：无法复位位置跟踪

**信号重要性：** -
**驱动体 ：** SERVO_828, SERVO_COMBI
**反应：** OFF1 (OFF2, OFF3, 无 )
**应答：** 立即
**原因：** 不能复位测量变速箱的位置跟踪。
**处理：** 使用以下方法排除该故障：
- 选择编码器调试 (p0010 = 4)。
- 复位位置跟踪的位置 (p0411.2 = 1)。
- 取消选择编码器调试 (p0010 = 0)。

然后应答该信息，并调校绝对值编码器。

---

## 232700 < 地点 > 编码器 2：有效性测试未发出期望值

**信号重要性：** 故障原因 : %1 bin
**驱动体 ：** SERVO_828, SERVO_COMBI
**反应：** 无
**应答：** 无
**原因：** DRIVE-CLiQ 编码器的故障字发出已置位的故障位。
故障值 （r0949, 二进制）：
位 x = 1：有效性测试 x 失败。
**处理：** 更换编码器。

---

## 232800 < 地点 > 编码器 2：综合信息

**信号重要性：** -
**驱动体 ：** SERVO_828, SERVO_COMBI
**反应：** OFF1 (IASC/ 直流制动器 , OFF2, OFF3, 无 )
**应答：** 无
**原因：** 电机编码器至少检测出一个故障。
**处理：** 分析其他当前显示信息

## 232801 < 地点 > 编码器 2 DRIVE-CLiQ：缺少生命符号

**信号重要性：** 组件号 : %1, 故障原因 : %2

**驱动体 ：** SERVO_828, SERVO_COMBI

**反应：** OFF1 (IASC/ 直流制动器 , OFF2, OFF3, 无 )

**应答：** 立即

**原因：** 控制单元和相关编码器之间的 DRIVE-CLiQ 通讯有故障。
故障原因：
10 (= 0A 十六进制 ):
在收到的报文中没有设置生命符号位。
信息值的注释：
详细的信息在信息值 (r0949/r2124) 中是按如下方式编码的：
0000yyxx 十六进制 : yy = 组件号， xx = 故障原因

**处理：** - 检查电柜构造和布线是否符合 EMC 准则。
- 更换相关组件。
参见：p9916 ( 从站断路阈值 DRIVE-CLiQ 传送故障 )

## 232802 < 地点 > 编码器 2：时间片溢出

**信号重要性：** %1

**驱动体 ：** SERVO_828, SERVO_COMBI

**反应：** OFF1 (IASC/ 直流制动器 , OFF2, OFF3, 无 )

**应答：** 立即

**原因：** 在编码器 2 上发生了时间片溢出。
故障值 （r0949, 十六进制）：
yx hex: y = 相关功能 ( 西门子内部故障诊断 ), x = 相关时间片
x = 9:
快速 （电流控制器周期）时间片溢出。
x = A:
中速时间片溢出。
x = C:
慢速时间片溢出。
yx = 3E7:
等待 SYNO 时超时 （例如在非循环的运行中出现意外回退）。

**处理：** 延长电流控制器采样时间。
注释：
当电流控制器采样时间 = 31.25 µs 时，使用订货号为 6SL3055-0AA00-5xA3 的 SMx20。

## 232804 < 地点 > 编码器 2：校验和错误

**信号重要性：** %1

**驱动体 ：** SERVO_828, SERVO_COMBI

**反应：** OFF1 (IASC/ 直流制动器 , OFF2, OFF3, 无 )

**应答：** 上电 ( 立即 )

**原因：** 读取编码器模块上的程序存储器时，出现校验和错误。
故障值 （r0949, 十六进制）：
yyyyxxxx hex
yyyy: 出错的存储器区域。
xxxx: 上电时的校验和与当前校验和之间的差值。

**处理：**
- 重新上电。
- 将固件升级到新版本 (>= V2.6 HF3, >= V4.3 SP2, >= V4.4)。
- 检查是否遵守了组件允许的环境温度。
- 更换编码器模块。

---

## 232805 < 地点 > 编码器 2：EPROM 校验和不正确

**信号重要性：** %1

**驱动体 ：** SERVO_828, SERVO_COMBI

**反应：** OFF1 (IASC/ 直流制动器 , OFF2, OFF3, 无 )

**应答：** 立即

**原因：** 内部参数数据损坏。
故障值 （r0949, 十六进制）：
01: EEPROM 存取故障。
02: EEPROM 中的程序块数目太大。

**处理：** 更换模块。

---

## 232806 < 地点 > 编码器 2: 初始化失败

**信号重要性：** %1

**驱动体 ：** SERVO_828, SERVO_COMBI

**反应：** OFF1 (IASC/ 直流制动器 , OFF2, OFF3, 无 )

**应答：** 脉冲禁止

**原因：** 编码器的初始化失败。
故障值 （r0949, 十六进制）：
位 0， 1：电机旋转时的编码器初始化失败 （粗略位置和精确位置的偏差，以编码器线数 /4 表示）
位 2：信号 A 的中压匹配失败。
位 3：信号 B 的中压匹配失败。
位 4：加速度输入的中压匹配失败。
位 5：信号 “Safety A” 的中压匹配失败。
位 6：信号 “Safety B” 的中压匹配失败。
位 7：信号 C 的中压匹配失败。
位 8：信号 D 的中压匹配失败。
位 9：信号 R 的中压匹配失败。
位 10：A 和 B 之间的中压差值过大 (> 0.5 V)。
位 11：C 和 D 之间的中压差值过大 (> 0.5 V)。
位 12：Safety A 和 Safety B 之间的中压差值过大 (> 0.5 V)。
位 13：A 和 Safety B 之间的中压差值过大 (> 0.5 V)。
位 14：B 和 Safety A 之间的中压差值过大 (> 0.5 V)。
位 15：得到的中压的标准偏差过大 (>0.3 V)。
位 16：内部故障 - 读取寄存器时的故障 (CAFE)。
位 17：内部故障 - 写入寄存器时的故障 (CAFE)。
位 18：内部故障 - 中压匹配不存在。
位 19：内部故障 - ADC 存取出错。
位 20：内部故障 - 没有找到过零点。
位 28：在初始化 EnDat 2.2 测量设备时出错。
位 29：从 EnDat 2.2 测量设备中读取数据时出错。
位 30：EnDat 2.2 测量设备的 EEPROM 校验和错误。
位 31：EnDat 2.2 测量设备数据不一致。
注释：
位 0， 1：到 6SL3055-0AA00-5*A0
位 2 到 20：从 6SL3055-0AA00-5*A1 起

**处理：** 应答故障。
如果无法应答故障：
位 2 - 9：检查编码器电源，
位 2 - 14：检查相应的电缆。
位 15，无其它位：检查信号 R，检查 p0404 中的设置。
位 28：检查 EnDat 2.2 转换器和测量设备之间的电缆。
位 29 ... 31：更换损坏的测量设备。

## 232811 < 地点 > 编码器 2: 编码器序列号已更改

**信号重要性：** -
**驱动体 ：** SERVO_828, SERVO_COMBI
**反应：** OFF1 (OFF2, OFF3, 无 )
**应答：** 立即
**原因：** 编码器的序列号已更改。只检查带序列号的编码器 （例如：EnDat 编码器）是否已修改。
- 编码器更换。
注释：
采用位置控制时，在开始调校 (p2507 = 2) 时会传送序列号。
编码器调校结束后 (p2507 = 3)，会检查序列号是否修改，必要时复位调校 (p2507 = 1)。
可以进行以下设置来取消针对序列号的监控：
- 设置相应编码器数据组的以下序列号：p0441= FF, p0442 = 0, p0443 = 0, p0444 = 0, p0445 = 0。
**处理：** 执行编码器的机械调校。使用 p0440 = 1 接收新的序列号。

## 232812 < 地点 > 编码器 2：不支持要求的周期或者 RX/TX 计时

**信号重要性：** %1
**驱动体 ：** SERVO_828, SERVO_COMBI
**反应：** OFF2
**应答：** 立即
**原因：** 控制单元要求的周期或 RX / TX 定时不受支持
故障值 （r0949, 十进制）：
0: 不支持应用周期。
1: 不支持 DRIVE-CLiQ 循环。
2: RX 和 TX 时间点之间的间隔过小。
3: TX 时间点过早。
**处理：** 重新为所有组件上电 （断电 / 上电）。

## 232813 < 地点 > 编码器 2：硬件逻辑单位故障

**信号重要性：** 故障原因 : %1 bin
**驱动体 ：** SERVO_828, SERVO_COMBI
**反应：** OFF1 (IASC/ 直流制动器 , OFF2, OFF3, 无 )
**应答：** 脉冲禁止
**原因：** DRIVE-CLiQ 编码器的故障字提供已置位的故障位。
故障值 （r0949, 二进制）：
位 0：ALU 看门狗已触发。
位 1：ALU 发现了生命符号故障。
**处理：** 更换编码器。

## 232820 < 地点 > 编码器 2 DRIVE-CLiQ：报文故障

**信号重要性：** 组件号 : %1, 故障原因 : %2

**驱动体 ：** SERVO_828, SERVO_COMBI

**反应：** OFF1 (IASC/ 直流制动器 , OFF2, OFF3, 无 )

**应答：** 立即

**原因：** 控制单元和编码器之间的 DRIVE-CLiQ 通讯有故障。
故障原因：
1 (= 01 十六进制 ):
校验和错误 （CRC 出错。
2 (= 02 十六进制 ):
报文比规定的字节长度或者比在接收列表中规定的长度短。
3 (= 03 十六进制 ):
报文比规定的字节长度或者比在接收列表中规定的长度更长。
4 (= 04 十六进制 ):
收到的报文长度不符合接收列表。
5 (= 05 十六进制 ):
收到的报文类型不符合接收列表。
6 (= 06 十六进制 ):
组件地址在报文和接收列表中不一致。
7 (= 07 十六进制 ):
等待 SYNC 报文，但收到的报文不是该报文。
8 (= 08 十六进制 ):
没有等待 SYNC 报文，但却收到该报文。
9 (= 09 十六进制 ):
在收到的报文中设置错误的位。
16 (= 10 十六进制 ):
报文收到得太早。
信息值的注释：
详细的信息在信息值 (r0949/r2124) 中是按如下方式编码的：
0000yyxx 十六进制 : yy = 组件号， xx = 故障原因

**处理：** - 重新上电。
- 检查电柜构造和布线是否符合 EMC 准则。
- 检查 DRIVE-CLiQ 布线 （断路，接点 .....）。
参见：p9916 ( 从站断路阈值 DRIVE-CLiQ 传送故障 )

## 232835 < 地点 > 编码器 2 DRIVE-CLiQ：循环数据传送故障

**信号重要性：** 组件号 : %1, 故障原因 : %2

**驱动体 ：** SERVO_828, SERVO_COMBI

**反应：** OFF1 (IASC/ 直流制动器 , OFF2, OFF3, 无 )

**应答：** 立即

**原因：** 控制单元和编码器之间的 DRIVE-CLiQ 通讯有故障。节点发送和接收不同步。
故障原因：
33 (= 21 十六进制 ):
循环报文还没有到达。
34 (= 22 十六进制 ):
在报文的接收列表中有时间错误。
64 (= 40 十六进制 ):
在报文的发送列表中有时间错误。
信息值的注释：
详细的信息在信息值 (r0949/r2124) 中是按如下方式编码的：
0000yyxx 十六进制 : yy = 组件号， xx = 故障原因

**处理：** - 执行上电。
- 更换相关组件。
参见：p9916 ( 从站断路阈值 DRIVE-CLiQ 传送故障 )

## 232836 < 地点 > 编码器 2 DRIVE-CLiQ：DRIVE-CLiQ 数据发送错误

**信号重要性：** 组件号 : %1, 故障原因 : %2
**驱动体 ：** SERVO_828, SERVO_COMBI
**反应：** OFF1 (IASC/ 直流制动器 , OFF2, OFF3, 无 )
**应答：** 立即
**原因：** 控制单元和相关编码器之间的 DRIVE-CLiQ 通讯有故障。不能发送数据。
故障原因：
65 (= 41 十六进制 ):
报文类型与发送列表不一致。
信息值的注释：
详细的信息在信息值 (r0949/r2124) 中是按如下方式编码的：
0000yyxx 十六进制 : yy = 组件号， xx = 故障原因
**处理：** 执行上电。

## 232837 < 地点 > 编码器 2 DRIVE-CLiQ：组件故障

**信号重要性：** 组件号 : %1, 故障原因 : %2
**驱动体 ：** SERVO_828, SERVO_COMBI
**反应：** OFF1 (IASC/ 直流制动器 , OFF2, OFF3, 无 )
**应答：** 立即
**原因：** 在相关 DRIVE-CLiQ 组件上检测出故障。该故障可能是硬件故障。
故障原因：
32 (= 20 十六进制 ):
报文标题有错。
35 (= 23 十六进制 ):
接收错误：报文的中间存储器有错。
66 (= 42 十六进制 ):
发送错误：报文的中间存储器有错。
67 (= 43 十六进制 ):
发送错误：报文的中间存储器有错。
信息值的注释：
详细的信息在信息值 (r0949/r2124) 中是按如下方式编码的：
0000yyxx 十六进制 : yy = 组件号， xx = 故障原因
**处理：** - 检查 DRIVE-CLiQ 布线 （断路，接点 .....）。
- 检查电柜构造和布线是否符合 EMC 准则。
- 也可使用其它 DRIVE-CLiQ 插孔 （p9904）。
- 更换相关组件。

## 232845 < 地点 > 编码器 2 DRIVE-CLiQ：循环数据传送故障

**信号重要性：** 组件号 : %1, 故障原因 : %2
**驱动体 ：** SERVO_828, SERVO_COMBI
**反应：** OFF1 (IASC/ 直流制动器 , OFF2, OFF3, 无 )
**应答：** 立即

**原因：** 控制单元和相关编码器之间的 DRIVE-CLiQ 通讯有故障。
故障原因：
11 (= 0B 十六进制 ):
交互循环传输数据时出现同步错误。
信息值的注释：
详细的信息在信息值 (r0949/r2124) 中是按如下方式编码的：
0000yyxx 十六进制 : yy = 组件号， xx = 故障原因

**处理：** 执行上电。
参见：p9916 ( 从站断路阈值 DRIVE-CLiQ 传送故障 )

---

## 232850 < 地点 > 编码器 2：编码器求值内部软件错误

**信号重要性：** %1
**驱动体 ：** SERVO_828, SERVO_COMBI
**反应：** OFF1 (IASC/ 直流制动器 , OFF2, OFF3, 无 )
**应答：** 上电
**原因：** 在编码器 2 的编码器模块中出现一个内部软件错误。
故障值 （r0949, 十进制）：
1：后台时间片锁定。
2：关于代码存储器的校验和不正确。
10000: EnDat 编码器的 OEM 存储器包含有无法理解的数据。
11000 ... 11499: EEPROM 中的描述数据出错。
11500 ... 11899: EEPROM 中的校准数据出错。
11900 ... 11999: EEPROM 中的配置数据出错。
12000 ... 12008: 采用模拟数字转换器的通讯受到干扰。
16000：DRIVE-CLiQ 编码器初始化应用程序出错。
16001：DRIVE-CLiQ 编码器初始化 ALU 出错。
16002：DRIVE-CLiQ 编码器 HISI/SISI 初始化出错。
16003：DRIVE-CLiQ 编码器安全初始化出错。
16004：DRIVE-CLiQ 编码器内部系统出错。

**处理：** - 更换编码器模块。
- 如有必要，升级编码器模块的固件。
- 联系热线。

---

## 232851 < 地点 > 编码器 2 DRIVE-CLiQ(CU)：缺少生命符号

**信号重要性：** 组件号 : %1, 故障原因 : %2
**驱动体 ：** SERVO_828, SERVO_COMBI
**反应：** OFF1 (IASC/ 直流制动器 , OFF2, OFF3, 无 )
**应答：** 立即
**原因：** 编码器模块 （编码器 2）和控制单元之间的 DRIVE-CLiQ 通讯有故障。
没有设置从 DRIVE-CLiQ 组件至控制单元的生命符号。
故障原因：
10 (= 0A 十六进制 ):
在收到的报文中没有设置生命符号位。
信息值的注释：
详细的信息在信息值 (r0949/r2124) 中是按如下方式编码的：
0000yyxx 十六进制 : yy = 组件号， xx = 故障原因

**处理：** 升级相关组件的固件。

## 232860 < 地点 > 编码器 2 DRIVE-CLiQ(CU)：报文故障

**信号重要性：** 组件号 : %1, 故障原因 : %2

**驱动体 ：** SERVO_828, SERVO_COMBI

**反应：** OFF1 (IASC/ 直流制动器 , OFF2, OFF3, 无 )

**应答：** 立即

**原因：** 编码器模块 （编码器 2）和控制单元之间的 DRIVE-CLiQ 通讯有故障。
故障原因：
1 (= 01 十六进制 ):
校验和错误 （CRC 出错。
2 (= 02 十六进制 ):
报文比规定的字节长度或者比在接收列表中规定的长度短。
3 (= 03 十六进制 ):
报文比规定的字节长度或者比在接收列表中规定的长度更长。
4 (= 04 十六进制 ):
收到的报文长度不符合接收列表。
5 (= 05 十六进制 ):
收到的报文类型不符合接收列表。
6 (= 06 十六进制 ):
功率单元地址在报文和接收列表中不一致。
9 (= 09 十六进制 ):
在收到的报文中设置错误的位。
16 (= 10 十六进制 ):
报文收到得太早。
17 (= 11 十六进制 ):
CRC 错误和收到的报文太早。
18 (= 12 十六进制 ):
报文比规定的字节长度或者比在接收列表中规定的长度短，并且报文收到得太早。
19 (= 13 十六进制 ):
报文比规定的字节长度或者比在接收列表中规定的长度更长，并且报文收到得太早。
20 (= 14 十六进制 ):
收到的报文长度不符合接收列表，而且报文收到得太早。
21 (= 15 十六进制 ):
收到的报文类型不符合接收列表，而且报文收到得太早。
22 (= 16 十六进制 ):
功率单元的地址在报文中和接收列表中不一致，而且报文收到得太早。
25 (= 19 十六进制 ):
在收到的报文中置有错误的位，而且报文收到得太早。
信息值的注释：
详细的信息在信息值 (r0949/r2124) 中是按如下方式编码的：
0000yyxx 十六进制 : yy = 组件号， xx = 故障原因

**处理：** - 重新上电。
- 检查电柜构造和布线是否符合 EMC 准则。
- 检查 DRIVE-CLiQ 布线 （断路，接点 .....）。
参见：p9915 ( 主站断路阈值 DRIVE-CLiQ 传送故障 )

## 232875 < 地点 > 编码器 2 DRIVE-CLiQ (CU)：电源电压故障

**信号重要性：** 组件号 : %1, 故障原因 : %2

**驱动体 ：** SERVO_828, SERVO_COMBI

**反应：** OFF1 (IASC/ 直流制动器 , OFF2, OFF3, 无 )

**应答：** 立即

**原因：** 相关 DRIVE-CLiQ 组件与控制单元之间的 DRIVE-CLiQ 通讯报告了一个电源电压故障。
故障原因：
9 (= 09 十六进制 ):
组件的电源电压故障。
信息值的注释：
详细的信息在信息值 (r0949/r2124) 中是按如下方式编码的：
0000yyxx 十六进制 : yy = 组件号， xx = 故障原因

**处理：**
- 重新上电。
- 检查 DRIVE-CLiQ 组件的电源电压布线 （断路，接点 .....）。
- 检查 DRIVE-CLiQ 组件电源规格。

---

## 232885 < 地点 > 编码器 2 DRIVE-CLiQ(CU)：循环数据传送故障

**信号重要性：** 组件号 : %1, 故障原因 : %2

**驱动体 ：** SERVO_828, SERVO_COMBI

**反应：** OFF1 (IASC/ 直流制动器 , OFF2, OFF3, 无 )

**应答：** 立即

**原因：** 编码器模块 （编码器 2）和控制单元之间的 DRIVE-CLiQ 通讯有故障。
节点发送和接收不同步。
故障原因：
26 (= 1A 十六进制 ):
在收到的报文中没有设置生命符号位，而且报文收到得太早。
33 (= 21 十六进制 ):
循环报文还没有到达。
34 (= 22 十六进制 ):
在报文的接收列表中有时间错误。
64 (= 40 十六进制 ):
在报文的发送列表中有时间错误。
98 (= 62 十六进制 ):
过渡到循环运行时出错。
信息值的注释：
详细的信息在信息值 (r0949/r2124) 中是按如下方式编码的：
0000yyxx 十六进制 : yy = 组件号， xx = 故障原因

**处理：**
- 检查相关组件的电源电压。
- 执行上电。
- 更换相关组件。

参见：p9915 ( 主站断路阈值 DRIVE-CLiQ 传送故障 )

---

## 232886 < 地点 > 编码器 2 DRIVE-CLiQ (CU)：在发送 DRIVE-CLiQ 数据时出错

**信号重要性：** 组件号 : %1, 故障原因 : %2

**驱动体 ：** SERVO_828, SERVO_COMBI

**反应：** OFF1 (IASC/ 直流制动器 , OFF2, OFF3, 无 )

**应答：** 立即

**原因：** 编码器模块 （编码器 2）和控制单元之间的 DRIVE-CLiQ 通讯有故障。
不能发送数据。
故障原因：
65 (= 41 十六进制 ):
报文类型与发送列表不一致。
信息值的注释：
详细的信息在信息值 (r0949/r2124) 中是按如下方式编码的：
0000yyxx 十六进制 : yy = 组件号， xx = 故障原因

**处理：** 执行上电。

## 232887 < 地点 > 编码器 2 DRIVE-CLiQ(CU)：组件故障

**信号重要性：** 组件号 : %1, 故障原因 : %2

**驱动体 ：** SERVO_828, SERVO_COMBI

**反应：** OFF1 (IASC/ 直流制动器 , OFF2, OFF3, 无 )

**应答：** 立即

**原因：** 在相关 DRIVE-CLiQ 组件 （编码器 2 的编码器模块）上检测出故障。该故障可能是硬件故障。
故障原因：
32 (= 20 十六进制 ):
报文标题有错。
35 (= 23 十六进制 ):
接收错误：报文的中间存储器有错。
66 (= 42 十六进制 ):
发送错误：报文的中间存储器有错。
67 (= 43 十六进制 ):
发送错误：报文的中间存储器有错。
96 (= 60 十六进制 ):
在测量运行时间时，应答太晚到达。
97 (= 61 十六进制 ):
参数交换时间太长。
信息值的注释：
详细的信息在信息值 (r0949/r2124) 中是按如下方式编码的：
0000yyxx 十六进制 : yy = 组件号， xx = 故障原因

**处理：**
- 检查 DRIVE-CLiQ 布线 （断路，接点 .....）。
- 检查电柜构造和布线是否符合 EMC 准则。
- 也可使用其它 DRIVE-CLiQ 插孔 （p9904）。
- 更换相关组件。

## 232895 < 地点 > 编码器 2 DRIVE-CLiQ(CU)：交互循环数据传送故障

**信号重要性：** 组件号 : %1, 故障原因 : %2

**驱动体 ：** SERVO_828, SERVO_COMBI

**反应：** OFF1 (IASC/ 直流制动器 , OFF2, OFF3, 无 )

**应答：** 立即

**原因：** 编码器模块 （编码器 2）和控制单元之间的 DRIVE-CLiQ 通讯有故障。
故障原因：
11 (= 0B 十六进制 ):
交互循环传输数据时出现同步错误。
信息值的注释：
详细的信息在信息值 (r0949/r2124) 中是按如下方式编码的：
0000yyxx 十六进制 : yy = 组件号， xx = 故障原因

**处理：** 执行上电。
参见：p9915 ( 主站断路阈值 DRIVE-CLiQ 传送故障 )

## 232896 < 地点 > 编码器 2 DRIVE-CLiQ(CU)：组件特性不一致

**信号重要性：** 组件号 : %1

**驱动体 ：** SERVO_828, SERVO_COMBI

**反应：** OFF2 (IASC/ 直流制动器 , OFF1, OFF3, STOP1, STOP2, 无 )

**应答：** 立即

**原因：** 和启动过程相比，故障值给出的 DRIVE-CLiQ 部件（编码器 2 的编码器模块）的特性变为不兼容。例如：可能是因为 DRIVE-CLiQ 电缆或者 DRIVE-CLiQ 组件的更换。
故障值 （r0949, 十进制）：
组件号。

**处理：** - 执行上电。
- 更换组件时使用相同的组件型号，并尽可能使用相同的固件版本。
- 更换电缆时尽可能使用相同长度的电缆 （注意最大长度限制）。

---

## 232899 < 地点 > 编码器 2：不明故障

**信号重要性：** 新信息 : %1

**驱动体 ：** SERVO_828, SERVO_COMBI

**反应：** OFF1 (IASC/ 直流制动器 , OFF2, OFF3, STOP1, STOP2, 无 )

**应答：** 立即 ( 上电 )

**原因：** 编码器 2 的编码器模块上出现了一个控制单元固件无法识别的故障。
如果该组件上的固件比控制单元的固件更新，则可能会出现该故障。
故障值 （r0949, 十进制）：
故障的编号。
注释：
在控制单元的说明中，可以查看该故障信息的含义。

**处理：** - 降低编码器模块的固件版本 （r0148）。
- 更新控制单元上的固件 (r0018)。

---

## 232902 < 地点 > 编码器 2：出现 SPI-BUS 故障

**信号重要性：** %1

**驱动体 ：** SERVO_828, SERVO_COMBI

**反应：** 无

**应答：** 无

**原因：** 操作内部 SPI 总线时出错
故障值 （r0949, 十六进制）：
仅用于西门子内部的故障诊断。

**处理：** - 更换编码器模块。
- 如有必要，升级编码器模块的固件。
- 联系热线。

---

## 232903 < 地点 > 编码器 2：出现 I2C-BUS 故障

**信号重要性：** %1

**驱动体 ：** SERVO_828, SERVO_COMBI

**反应：** 无

**应答：** 无

**原因：** 操作内部 I2C Bus 总线时出错
故障值 （r0949, 十六进制）：
仅用于西门子内部的故障诊断。

**处理：** - 更换编码器模块。
- 如有必要，升级编码器模块的固件。
- 联系热线。

## 232905 < 地点 > 编码器 2：参数错误设置

**信号重要性：** 参数 : %1, 附加信息 : %2

**驱动体 ：** SERVO_828, SERVO_COMBI

**反应：** OFF1 (IASC/ 直流制动器 , OFF2, OFF3, STOP1, STOP2, 无 )

**应答：** 立即

**原因：** 检测出编码器 2 的一个错误参数。
也可能设定的编码器类型和所连接的类型不符。
相关的参数可以通过以下方式获得：
- 通过故障值获取参数编号 (r0949)。
- 确定参数下标 (p0187)。
故障值 （r0949, 十进制）：
yyyyxxxx dez: yyyy = 附加信息 , xxxx = 参数
xxxx = 421:
对于 EnDat/SSI 编码器，在协议中的绝对位置应小于等于 30 位。
yyyy = 0:
没有其他信息。
yyyy = 1:
该组件不支持电平 HTL (p0405.1 = 0) 与信号监控 A/B <> -A/B (p0405.2 = 1) 的组合。
yyyy = 2:
p0400 中输入了一个用于已检测编码器的代码编号，但是并没有执行检测。请开始一个新的编码器检测。
yyyy = 3:
p0400 中输入了一个用于已检测编码器的代码编号，但是并没有执行检测。请在 p0400 中选择一个带有代码编号 < 10000 的列表编码器。
yyyy = 4:
该组件不支持不带信号 A/B 的 SSI- 编码器 (p0404.9 = 1) 信号 A/B。
yyyy = 5:
在 SQW 编码器上 p4686 中的值大于 p0425 中的值。
yyyy = 6:
DRIVE-CLiQ 编码器和该固件版本不匹配。
yyyy = 7:
在 SQW 编码器上，只有等距零脉冲才允许 “X 实际 1 补偿 ”(p0437.2)。
yyyy = 8:
使用的直线量尺不支持电机的极对宽。
yyyy = 9:
EnDat 记录中位置的长度最大可为 32 位。
yyyy = 10:
不支持所连接的编码器。

**处理：** - 检测连接的编码器类型是否与设定的类型相符。
- 正确设置通过故障值 (r0949) 和 p0187 给出的参数。
参数号 = 314：
- 检测极对数和测量齿轮箱传动比。极对数与测量变速箱传动比的比值必须小于等于 1000：(r0313 * p0433) / p0432 <= 1000。

## 232912 < 地点 > 编码器 2：设备组合不允许

**信号重要性：** %1

**驱动体 ：** SERVO_828, SERVO_COMBI

**反应：** 编码器 (IASC/ 直流制动器 , 无 )

**应答：** 脉冲禁止

**原因：** 不支持所选择的设备组合。
故障值 （r0949, 十进制）：
1003:
所连接的测量设备无法与 EnDat 2.2 转换器一起工作。例如，测量设备不具有 2^n 的线数 / 分辨率。

1005:
测量设备的类型 （增量式）不被 EnDat 2.2 转换器支持。
1006:
超出 EnDat 传输的最长持续时间 (31.25 µs)。
2001:
所设置的电流控制器周期、 DP 周期和安全周期的组合不被 EnDat 2.2 转换器支持。
2002:
线性测量设备的分辨率与直线电机的极对宽不匹配。

**处理：** 故障值 = 1003, 1005, 1006 时 :
- 使用允许的测量设备。
故障值 =2001 时：
- 设置允许的周期组合 （需要时使用默认设置）。
故障值 =2002 时：
- 使用分辨率较小的测量设备 (p0422)。

---

## 232915 < 地点 > 编码器 2：配置错误

**信号重要性：** %1

**驱动体 ：** SERVO_828, SERVO_COMBI

**反应：** 无

**应答：** 无

**原因：** 编码器 2 的配置出错。
报警值 （r2124, 十进制）：
1:
不允许将故障定义为报警，或将报警定义为故障。
419:
采用定义的细分分辨率 “Gx_XIST2” 时，编码器发现最大允许的绝对位置实际值 (r0483) 不能在 32 位内显示。

**处理：** 报警值 = 1 时：
不切换故障 / 报警之间的参数。
报警值 = 419 时：
如不需要整个多圈范围，降低细分分辨率 (p0419) 或取消监控 (p0437.25)

---

## 232916 < 地点 > 编码器 2：参数设定出错

**信号重要性：** 参数 : %1, 附加信息 : %2

**驱动体 ：** SERVO_828, SERVO_COMBI

**反应：** OFF1 (IASC/ 直流制动器 , OFF2, OFF3, STOP1, STOP2, 无 )

**应答：** 立即

**原因：** 检测出编码器 2 的一个错误参数。
也可能设定的编码器类型和所连接的类型不符。
相关的参数可以通过以下方式获得：
- 通过故障值获取参数编号 (r0949)。
- 确定参数下标 (p0187)。
故障值 （r0949, 十进制）：
参数号。
注释：
只有在编码器上设置了 r0404.10 = 1 或 r0404.11 = 1 时，才输出该故障。在 r0404.10 = 0 和 r0404.11 = 0 的编码器上，该信息为 A32905。

**处理：**
- 检测连接的编码器类型是否与设定的类型相符。
- 正确设置通过故障值 (r0949) 和 p0187 给出的参数。

## 232920 < 地点 > 编码器 2：温度传感器故障

**信号重要性：** 故障原因 : %1, 通道号 : %2

**驱动体 ：** SERVO_828, SERVO_COMBI

**反应：** 无

**应答：** 无

**原因：** 温度传感器测量时出现故障。
故障原因：
1 (= 01 十六进制 ):
断线或者传感器未连上 （KTY:R > 1630 欧姆）。
2 (= 02 十六进制 ):
测得的电阻过小 （PTC: R < 20 欧姆 , KTY: R < 50 欧姆）。
其它值：
仅用于西门子内部的故障诊断。
信息值的注释：
详细的信息在信息值 (r0949/r2124) 中是按如下方式编码的：
0000yyxx hex: yy = 通道号， xx = 故障原因

**处理：**
- 检测编码器电缆的类型及连接是否正确。
- 检测 p0600 至 p0603 中的温度传感器的选择。
- 更换编码器模块 （硬件损坏或者错误的校准数据）。

## 232930 < 地点 > 编码器 2：数据记录仪保存了诊断数据

**信号重要性：** -

**驱动体 ：** SERVO_828, SERVO_COMBI

**反应：** 无

**应答：** 无

**原因：** “ 数据记录仪 ” 功能激活时 (p0437.0 = 1)，编码器模块出现异常。该报警信息表示，存储卡上已经保存了该异常情况的相关诊断信息，
诊断信息位于目录：
/USER/SINAMICS/DATA/SMTRC00.BIN
...
/USER/SINAMICS/DATA/SMTRC07.BIN
/USER/SINAMICS/DATA/SMTRCIDX.TXT
TXT 文件包含了以下信息：
- 上次写入的 BIN 文件。
- 允许的写入次数 （从 10000 开始倒数）。
注释：
BIN 文件只能用于西门子内部的诊断。

**处理：** 无需采取任何措施。
报警信息会自动消失。
数据记录仪继续记录下一个异常。

## 232940 < 地点 > 编码器 2: 主轴传感器 S1 电压错误

**信号重要性：** %1

**驱动体 ：** SERVO_828, SERVO_COMBI

**反应：** 无

**应答：** 无

**原因：** 主轴的模拟传感器 S1 的电压在允许的范围外。
故障值 （r0949, 十进制）：
传感器 S1 的信号电平。
注释：
500 mV 的信号电平相当于十进制值 500。

**处理：** - 检查夹钳。
- 检查公差 (p5040)，必要时修改公差。
- 检查阈值 (p5041)，必要修改阈值。
- 检查模拟传感器 S1 和接口。
参见：p5040 ( 主轴的电压阈值公差 ), p5041 ( 主轴的电压阈值 )

---

## 232950 < 地点 > 编码器 2：内部软件错误

**信号重要性：** %1

**驱动体 ：** SERVO_828, SERVO_COMBI

**反应：** 编码器 (OFF2)

**应答：** 上电

**原因：** 出现了一个内部软件错误。
故障值 （r0949, 十进制）：
故障源的信息。
仅用于西门子内部的故障诊断。

**处理：** - 必要时将编码器模块中的固件升级到新版本。
- 联系热线。

---

## 232999 < 地点 > 编码器 2：不明报警

**信号重要性：** 新信息 : %1

**驱动体 ：** SERVO_828, SERVO_COMBI

**反应：** 无

**应答：** 无

**原因：** 编码器 2 的编码器模块上出现了一个控制单元的固件无法识别的报警。
如果该组件上的固件比控制单元的固件更新，则可能会出现该故障。
报警值 （r2124, 十进制）：
报警的编号。
注释：
在控制单元的说明中，可以查看这条报警信息的含义。

**处理：** - 降低编码器模块的固件版本 （r0148）。
- 更新控制单元上的固件 (r0018)。

---

## 233100 < 地点 > 编码器 3: 零脉冲距离出错

**信号重要性：** %1

**驱动体 ：** SERVO_828, SERVO_COMBI

**反应：** OFF1 (IASC/ 直流制动器 , OFF2, OFF3, STOP1, STOP2, 无 )

**应答：** 脉冲禁止

**原因：** 测量出的零脉冲距离不符合设定的零脉冲距离。
使用距离编码的编码器时，零脉冲距离由成对检测出的零脉冲计算出来。因此，缺少一个配对的零脉冲时不会引发故障，且在系统中没有影响。
在 p0425 （旋转编码器）或 p0424 （线性编码器）中设置用于零脉冲监控的零脉冲距离。

故障值 （r0949, 十进制）：
最后测量出的零脉冲距离以增量表示 （4 个增量 = 1 个编码器刻线）。
检测零脉冲距离时，正负号标出运行方向。

**处理：**
- 检查编码器电缆的布线是否符合 EMC 准则。
- 检测插塞连接。
- 检查编码器类型 （带等距零脉冲的编码器）。
- 修改零脉冲距离的参数 (p0424, p0425)。
- 出现超过转速阈值信息时，必要时降低滤波时间 (p0438)。
- 更换编码器或者编码器电缆。

---

## 233101 < 地点 > 编码器 3: 零脉冲故障

**信号重要性：** %1

**驱动体 ：** SERVO_828, SERVO_COMBI

**反应：** OFF1 (IASC/ 直流制动器 , OFF2, OFF3, STOP1, STOP2, 无 )

**应答：** 脉冲禁止

**原因：** 已超出设定零脉冲距离的 1.5 倍。
在 p0425 （旋转编码器）或 p0424 （线性编码器）中设置用于零脉冲监控的零脉冲距离。
故障值 （r0949, 十进制）：
从上电之后或者从最后检测出的零脉冲处开始的增量数 （4 个增量 =1 个编码器刻线）。

**处理：**
- 检查编码器电缆的布线是否符合 EMC 准则。
- 检测插塞连接。
- 检查编码器类型 （带等距零脉冲的编码器）。
- 修改零脉冲距离的参数 (p0425)。
- 出现超过转速阈值信息时，必要时降低滤波时间 (p0438)。
- p0437.1 有效时，检查 p4686。
- 更换编码器或者编码器电缆。

---

## 233103 < 地点 > 编码器 3：信号 R 振幅错误

**信号重要性：** 信号 R: %1

**驱动体 ：** SERVO_828, SERVO_COMBI

**反应：** OFF1 (IASC/ 直流制动器 , OFF2, OFF3, 无 )

**应答：** 立即

**原因：** 编码器 3 的零脉冲信号 （信号 R）的振幅不在公差范围内。
该故障可能由于超出 “ 单极 ” 电压电平 (RP/RN) 或者低出差分振幅引起。
故障值 （r0949, 十六进制）：
yyyyxxxx hex: yyyy = 0， xxxx = 信号 R 的信号电平 （16 位，带符号）。
编码器的单极信号电平的动作阈值 < 1400 mV 或 > 3500 mV。
编码器差分信号电平的动作阈值 < -1600 mV。
500 mV 峰值的信号电平 = 十六进制值 5333 = 十进制值 21299。
注释：
振幅误差的模拟值与编码器模块硬件的误差精度不同步。
故障值只能在 -32767 ... 32767 十进制值 (-770 ... 770 mV) 范围内。
只有当满足下列条件时，才分析信号电平：
- 存在编码器模块属性 (r0459.31 = 1)。
- 激活监控 (p0437.31 = 1)。

**处理：**

- 检查转速范围，可能是测量设备的频率特性 （振幅特性）不足够用于转速范围。
- 检查编码器电缆的布线和屏蔽是否符合 EMC 准则。
- 检测插塞连接和触点。
- 检查是否连接了零脉冲，信号电缆 RP 和 RN 是否极性倒转。
- 更换编码器电缆。
- 当码盘脏污或灯老化时，更换编码器。

## 233110 < 地点 > 编码器 3: 串行通讯故障

**信号重要性：** 故障原因 : %1 bin

**驱动体 ：** SERVO_828, SERVO_COMBI

**反应：** OFF1 (IASC/ 直流制动器 , OFF2, OFF3, 无 )

**应答：** 脉冲禁止

**原因：** 在编码器和信号转换模块之间的串行通讯记录传输出错。
故障值 （r0949, 二进制）：
位 0: 在位置记录中的报警位。
位 1: 数据线上错误的静止电平。
位 2: 编码器未应答 （没有在 50 毫秒内提供起动位）。
位 3: CRC 故障：编码器记录中的校验和与数据不匹配。
位 4: 编码器应答错误：编码器错误地理解了任务或者无法执行该任务。
位 5: 串行驱动器中内部故障：要求一个非法模式指令。
位 6: 循环读取时超时。
位 7：寄存器通讯超时。
位 8: 记录太长 （例如 >64 位）。
位 9：接受缓冲区溢。
位 10: 重复读取时框架出错。
位 11: 奇偶校验错误。
位 12: 单稳态触发器时间内，数据电缆电平错误。
位 13: 数据线错误。
位 14：寄存器通讯出错。

**处理：**
故障值位 0 = 1:
- 编码器损坏。 F31111 可能会提供更多的细节。

故障值位 1 = 1:
- 错误的编码器类型 / 更换编码器或者编码器电缆。

故障值位 2 = 1:
- 错误的编码器类型 / 更换编码器或者编码器电缆。

故障值位 3 = 1:
- 确保 EMC，电缆屏蔽层接地，更换编码器或者编码器电缆。

故障值位 4 = 1:
- EMC/ 为电缆屏蔽层接地，更换编码器或者编码器电缆，更换编码器模块。

故障值位 5 = 1:
- EMC/ 为电缆屏蔽层接地，更换编码器或者编码器电缆，更换编码器模块。

故障值位 6 = 1:
- 在编码器模块上执行固件升级。

故障值位 7 = 1:
- 错误的编码器类型 / 更换编码器或者编码器电缆。

故障值位 8 = 1:
- 检查参数设置 (p0429.2)。

故障值位 9 = 1:
- EMC/ 为电缆屏蔽层接地，更换编码器或者编码器电缆，更换编码器模块。

故障值位 10 = 1:
- 检查参数设置 (p0429.2, p0449)。

故障值位 11 = 1:
- 检查参数设置 (p0436)。

故障值位 12 = 1:
- 检查参数设置 (p0429.6)。
故障值位 13 = 1:
- 检查数据线。
故障值位 14 = 1:
- 错误的编码器类型 / 更换编码器或者编码器电缆。

## 233111 < 地点 > 编码器 3：绝对值编码器内部错误

**信号重要性：** 故障原因 : %1 bin, 附加信息 : %2

**驱动体 ：** SERVO_828, SERVO_COMBI

**反应：** OFF1 (IASC/ 直流制动器 , OFF2, OFF3, 无 )

**应答：** 脉冲禁止

**原因：** 绝对值编码器的故障字提供已经置位的故障位。
故障值 （r0949, 二进制）：
yyyyxxxx 十六进制 : yyyy = 附加信息， xxxx = 故障原因
yyyy = 0:
位 0: 照明故障。
位 1: 信号振幅过小。
位 2: 位置值错误。
位 3: 编码器电源过电压。
位 4: 编码器电源欠电压。
位 5: 编码器电源过电流。
位 6: 需要更换电池。
yyyy = 1:
位 0：信号振幅在控制范围之外。
位 1：多圈接口故障。
位 2：内部数据错误 （单圈 / 多圈非单步）。
位 3：EEPROM 接口故障。
位 4：SAR 转换器故障。
位 5：寄存器数据传输出错。
位 6：在故障引脚上识别到内部错误 (nErr)。
位 7：超过或低于温度阈值。

**处理：** yyyy = 0:
故障值位 0 = 1:
编码器损坏。更换编码器，如果电机编码器带 DRIVE-CLiQ，则更换电机。
故障值位 1 = 1:
编码器损坏。更换编码器，如果电机编码器带 DRIVE-CLiQ，则更换电机。
故障值位 2 = 1:
编码器损坏。更换编码器，如果电机编码器带 DRIVE-CLiQ，则更换电机。
故障值位 3 = 1:
5 V 电源异常。
在使用 SMC 时：检查编码器和 SMC 之间的插接线或者更换 SMC。
如果电机编码器带 DRIVE-CLiQ，则更换电机。
故障值位 4 = 1:
5 V 电源异常。
在使用 SMC 时：检查编码器和 SMC 之间的插接线或者更换 SMC。
如果使用带 DRIVE-CLiQ 的电机，则更换电机。
故障值位 5 = 1:
编码器损坏。更换编码器，如果电机编码器带 DRIVE-CLiQ，则更换电机。
故障值位 6 = 1:
仅在使用带电池缓冲的编码器时需要更换电池。
yyyy = 1:
编码器损坏。更换编码器。

## 233112 < 地点 > 编码器 3：串行记录中的故障位已置位

**信号重要性：** %1
**驱动体 ：** SERVO_828, SERVO_COMBI
**反应：** OFF1 (IASC/ 直流制动器 , OFF2, OFF3, 无 )
**应答：** 脉冲禁止
**原因：** 编码器通过串行记录发送一个已置位的故障位。
故障值 （r0949, 二进制）：
位 0: 在位置记录中的故障位。
**处理：** 在故障值时位 0 = 1:
对于 EnDat 编码器， F31111 会提供详细信息。

## 233115 < 地点 > 编码器 3：信号 A 或者 B 振幅错误 (A^2 + B^2)

**信号重要性：** 信号 A: %1, 信号 B: %2
**驱动体 ：** SERVO_828, SERVO_COMBI
**反应：** OFF1 (IASC/ 直流制动器 , OFF2, OFF3, 无 )
**应答：** 脉冲禁止
**原因：** 编码器 3 的振幅 （A^2 + B^2 的平方根）超出了允许的公差。
故障值 （r0949, 十六进制）：
yyyyxxxx 十六进制 :
yyyy = B 信号的电平 （16 位，带符号）
xxxx = A 信号的信号电平 （16 位，带符号）
编码器的额定信号电平在 375 ... 600 mV 之间 (500 mV -25/+20 %)。
动作阈值 < 170 mV （注意编码器的频率响应）或 > 750 mV。
500 mV 峰值的信号电平 = 十六进制值 5333 = 十进制值 21299。
旋转变压器 （例如：SMC10）的编码器模块的说明：
额定信号电平为 2900 mV (2.0 Veff)。而动作阈值为 < 1070 mV 和 > 3582 mV。
2900 mV 峰值的信号电平 = 十六进制值 6666 = 十进制值 26214。
注释：
振幅误差的模拟值与编码器模块硬件的报错不同步。
**处理：** - 检查编码器电缆的布线和屏蔽是否符合 EMC 准则。
- 检测插塞连接。
- 更换编码器或者编码器电缆。
- 检查编码器模块 （例如：触点）。
使用不带自身轴承的测量系统时：
- 检查探头的调校情况和测量轮的轴承。
使用带自身轴承的测量系统时：
- 必须确保没有轴向力施加在编码器外壳上。

## 233116 < 地点 > 编码器 3：监控信号 A + B 振幅错误

**信号重要性：** 信号 A: %1, 信号 B: %2
**驱动体 ：** SERVO_828, SERVO_COMBI
**反应：** OFF1 (IASC/ 直流制动器 , OFF2, OFF3, 无 )
**应答：** 立即

**原因：** 编码器 3 整流过的编码器信号 A、 B 和 A^2 + B^2 根的振幅不在公差范围内。
故障值 （r0949, 十六进制）：
yyyyxxxx 十六进制 :
yyyy = B 信号的电平 （16 位，带符号）
xxxx = A 信号的信号电平 （16 位，带符号）
编码器的额定信号电平在 375 ... 600 mV 之间 (500 mV -25/+20 %)。
动作阈值 < 130 mV （注意编码器的频率响应）或 > 955 mV。
500mV 峰值的信号电平相当于数值 5333 十六进制 = 21299 十进制。
注释：
振幅误差的模拟值与编码器模块硬件的报错不同步。

**处理：**
- 检查编码器电缆的布线和屏蔽是否符合 EMC 准则。
- 检测插塞连接。
- 更换编码器或者编码器电缆。
- 检查编码器模块 （例如：触点）。

---

## 233117 < 地点 > 编码器 3：信号 A/B/R 取反出错

**信号重要性：** 故障原因 : %1 bin

**驱动体 ：** SERVO_828, SERVO_COMBI

**反应：** OFF1 (IASC/ 直流制动器 , OFF2, OFF3, 无 )

**应答：** 立即

**原因：** 在方波编码器 （双级）上，信号 A*、 B* 和 R* 不是信号 A、 B 和 R 的取反。
故障值 （r0949, 二进制）：
位 0 ... 15：仅用于西门子内部故障诊断。
位 16：信号 A 错误。
位 17：信号 B 错误。
位 18：信号 R 错误。
注释：
针对 SMC30 （仅订货号 6SL3055-0AA00-5CA0 和 6SL3055-0AA00-5CA1)、 CUA32、 CU310：
使用不带信号 R 的方波编码器并激活信号监控 (p0405.2 = 1)。

**处理：**
- 检查编码器 / 电缆。
- 编码器同时发送信号和反转信号？
注释：
针对 SMC30 （仅订货号 6SL3055-0AA00-5CA0 和 6SL3055-0AA00-5CA1):
- 检查 p0405 设定：只有当编码器连接到 X520 上时，才允许 p0405.2 = 1。
对于不带 R 信号的方波编码器，在连接到 X520 (SMC30) 或 X23 (CUA32, CU310) 时应设置以下跳线：
- 引脚 10 ( 参考信号 R) <--> 引脚 7 ( 编码器电源 接地 )
- 引脚 11 ( 参考信号 R 反向 ) <--> 引脚 4 ( 编码器电源 )

---

## 233118 < 地点 > 编码器 3：转速差值超出公差

**信号重要性：** %1

**驱动体 ：** SERVO_828, SERVO_COMBI

**反应：** OFF1 (IASC/ 直流制动器 , OFF2, OFF3, 无 )

**应答：** 脉冲禁止

**原因：** 使用 HTL/TTL 编码器时，多个采样循环之间的转速差值超出了 p0492 中的值。
在电流环的采样周期内，会监控测出的转速实际值的变化。
故障值 （r0949, 十进制）：
仅用于西门子内部的故障诊断。
参见：p0492 ( 方波编码器每个采样周期的最大转速差值 )

**处理：**
- 检查转速计电缆是否中断。
- 检查转速计屏蔽层的接地。
- 必要时提高每个采样循环的最大转速差值 (p0492)。

## 233120 < 地点 > 编码器 3：电源电压故障

**信号重要性：** 故障原因 : %1 bin

**驱动体 ：** SERVO_828, SERVO_COMBI

**反应：** OFF1 (IASC/ 直流制动器 , OFF2, OFF3, 无 )

**应答：** 脉冲禁止

**原因：** 编码器 3 的电源出现异常。
故障值 （r0949, 二进制）：
位 0：Sense 电缆上出现欠电压。
位 1：编码器电源上出现过电流。
位 2: 旋转编码器励磁负向电缆上，编码器电源过电流。
位 3: 旋转编码器励磁正向电缆上，编码器电源过电流。
位 4：功率模块 (PM) 的 24 V 电源过载。
位 5：转换器的 EnDat 接口过电流。
位 6：转换器的 EnDat 接口过电压。
位 7：转换器的 EnDat 接口有硬件故障。
注释：
因为工作电压的连接引脚不同，所以互换编码器电缆 6FX2002-2EQ00-.... 和 6FX2002-2CH00-.... 会导致编码器故障。

**处理：** 故障值位 0 = 1:
- 编码器电缆接正确吗？
- 检测编码器电缆的插塞连接。
- SMC30：检查参数设定 (p0404.22)。

故障值位 1 = 1:
- 编码器电缆接正确吗？
- 更换编码器或者编码器电缆。

故障值位 2 = 1:
- 编码器电缆接正确吗？
- 更换编码器或者编码器电缆。

故障值位 3 = 1:
- 编码器电缆接正确吗？
- 更换编码器或者编码器电缆。

故障值位 5 = 1:
- 转换器上的测量设备连接正确吗？
- 更换测量设备或连接测量设备的电缆。

故障值位 6， 7 = 1:
- 更换损坏的 EnDat 2.2 转换器。

## 233121 < 地点 > 编码器 3: 粗略位置出错

**信号重要性：** -

**驱动体 ：** SERVO_828, SERVO_COMBI

**反应：** OFF1 (OFF2, OFF3, 无 )

**应答：** 脉冲禁止

**原因：** 采集实际值时在模块上检测出故障。
从该故障可以推断出，实际值采集提供了一个错误的粗略位置。

**处理：** 更换带 DRIVE-CLiQ 的电机或者相应的编码器模块。

## 233122 < 地点 > 编码器 3：内部电源出错

**信号重要性：** %1
**驱动体 ：** SERVO_828, SERVO_COMBI
**反应：** 编码器
**应答：** 立即
**原因：** 编码器 3 的 ASIC 内部参考电压出错。
故障值 （r0949, 十进制）：
1：参考电压错误。
2：内部欠电压。
3：内部过电压。
**处理：** 更换带 DRIVE-CLiQ 的电机或者相应的编码器模块。

## 233123 < 地点 > 编码器 3：单极信号电平 A/B 超出公差

**信号重要性：** 故障原因 : %1 bin
**驱动体 ：** SERVO_828, SERVO_COMBI
**反应：** OFF1 (IASC/ 直流制动器 , OFF2, OFF3, 无 )
**应答：** 立即
**原因：** 编码器 3 的单极电平 （(AP/AN 或 BP/BN）超出了允许的公差。
故障值 （r0949, 二进制）：
位 0 = 1: AP 或 AN 超出了公差。
位 16 = 1: BP 或 BN 超出了公差。
标准情况下，编码器 " 单极 " 信号电平必须位于 2500 mV +/- 500 mV 范围内。
而动作阈值为 < 1700 mV 和 > 3300 mV。
注释：
只有当满足下列条件时，才分析信号电平：
- 存在编码器模块属性 (r0459.31 = 1)。
- 激活监控 (p0437.31 = 1)。
**处理：** - 检查编码器电缆的布线和屏蔽是否符合 EMC 准则。
- 检测插塞连接和触点。
- 检查信号电缆和接地是否短接，检查工作电压。
- 更换编码器电缆。

## 233125 < 地点 > 编码器 3：过调制信号 A 或者 B 振幅错误

**信号重要性：** 信号 A: %1, 信号 B: %2
**驱动体 ：** SERVO_828, SERVO_COMBI
**反应：** OFF1 (IASC/ 直流制动器 , OFF2, OFF3, STOP1, STOP2, 无 )
**应答：** 脉冲禁止
**原因：** 编码器 3 信号 A 或 B 的振幅超出了允许的公差范围。
故障值 （r0949, 十六进制）：
yyyyxxxx 十六进制 :
yyyy = B 信号的电平 （16 位，带符号）
xxxx = A 信号的信号电平 （16 位，带符号）
编码器的额定信号电平在 375 ... 600 mV 之间 (500 mV -25/+20 %)。
动作阈值 >750 mV。同样的， A/D 换流器的过调制也会导致该故障。
500 mV 峰值的信号电平 = 十六进制值 5333 = 十进制值 21299。
旋转变压器 （例如：SMC10）的编码器模块的说明：
额定信号电平为 2900 mV (2.0 Veff)。动作阈值 >3582mV。

2900 mV 峰值的信号电平 = 十六进制值 6666 = 十进制值 26214。
注释：
振幅误差的模拟值与编码器模块硬件的报错不同步。

**处理：**
- 检查编码器电缆的布线和屏蔽是否符合 EMC 准则。
- 更换编码器或者编码器电缆。

---

## 233126 < 地点 > 编码器 3: AB 振幅过高

**信号重要性：** 振幅 : %1, 角 : %2

**驱动体 ：** SERVO_828, SERVO_COMBI

**反应：** OFF1 (IASC/ 直流制动器 , OFF2, OFF3, STOP1, STOP2, 无 )

**应答：** 脉冲禁止

**原因：** 编码器 3 的振幅 （A^2 + B^2 的平方根或 |A| + |B|）超出了允许的公差。
故障值 （r0949, 十六进制）：
yyyyxxxx 十六进制 :
yyyy = 角度
xxxx = 振幅，即 A^2 + B^2 的平方根 （16 位，没有符号）
编码器的额定信号电平在 375 ... 600 mV 之间 (500 mV -25/+20 %)。
而其动作阈值为 (|A| + |B|) > 1120 mV，或 (A^2 + B^2) 的平方根 > 955 mV。
500mV 峰值的信号电平相当于数值 299A 十六进制 = 10650 十进制。
十六进制角度值 0 ... FFFF = 精确位置的 0 ... 360 度。零度位于信号 B 负向过零点。
注释：
振幅误差的模拟值与编码器模块硬件的报错不同步。

**处理：**
- 检查编码器电缆的布线和屏蔽是否符合 EMC 准则。
- 更换编码器或者编码器电缆。

---

## 233129 < 地点 > 编码器 3：霍耳传感器 / 信号 C/D 和信号 A/B 的位置差分太大

**信号重要性：** %1

**驱动体 ：** SERVO_828, SERVO_COMBI

**反应：** OFF1 (IASC/ 直流制动器 , OFF2, OFF3, 无 )

**应答：** 脉冲禁止

**原因：** 信号 C/D 错误：大于 +/-15 ° 机械角或者大于 +/-60° 电气角；或霍耳信号错误：大于 +/-60 ° 电气角。
信号 C/D 的周期等于 360 ° 机械角。
霍耳信号的周期等于 360 ° 电气角。
例如：如果替代信号 C/D 的霍耳传感器以错误的旋转方向连接或者发送值不准确，监控就响应。
精同步之后，通过距离编码的编码器的 1 个参考标记或 2 个参考标记不会再触发该故障，而是触发报警 A33429。
故障值 （r0949, 十进制）：
信号 C/D：
测出的偏差是机械角 （16 位带符号，十进制值 182 = 1 °）。
霍耳信号：
测出的偏差是电气角 （16 位带符号，十进制值 182 = 1 °）。

**处理：**
- 信号 C 或者 D 没有连上。
- 修正可能替代信号 C/D 而连接的霍耳传感器的旋转方向。
- 检查编码器电缆的布线是否符合 EMC 准则。
- 检查霍耳传感器的调校。

## 233130 < 地点 > 编码器 3：粗同步的零脉冲和位置错误

**信号重要性：** 电气角偏差 : %1, 机械角 : %2

**驱动体 ：** SERVO_828, SERVO_COMBI

**反应：** OFF1 (IASC/ 直流制动器 , OFF2, OFF3, STOP1, STOP2, 无 )

**应答：** 脉冲禁止

**原因：** 在用信号 C/D、霍耳信号或磁极位置检测完成磁极位置的初始化后，检测出的零脉冲超出了允许范围。在距离编码的编码器上，该检测在越过 2 个零脉冲后进行。不执行精确同步。
在通信号 C/D(p0404) 选择初始化时会检测，零脉冲是否在 +/-18 ° 的机械角度范围内出现。
在通过霍耳信号 (p0404) 或者磁极位置检测 (p1982) 选择初始化时会检测，零脉冲是否在 +/-60 ° 的电气角度范围内出现。
故障值 （r0949, 十六进制）：
yyyyxxxx hex
yyyy: 确定机械零脉冲位置 （只在信号 C/D 上需要）
xxxx: 零脉冲与预期位置间的偏差，电气角。
标准：十进制值 32768 = 180 °

**处理：**
- 检查编码器电缆的布线是否符合 EMC 准则。
- 检测插塞连接。
- 当霍耳传感器用作备用 C/D 信号时，检查传感器连接。
- 检查信号 C 或者信号 D 的连接。
- 更换编码器或者编码器电缆。

## 233131 < 地点 > 编码器 3：增量 / 绝对偏移位置过大

**信号重要性：** %1

**驱动体 ：** SERVO_828, SERVO_COMBI

**反应：** OFF1 (IASC/ 直流制动器 , OFF2, OFF3, STOP1, STOP2, 无 )

**应答：** 脉冲禁止

**原因：** 绝对值编码器：
在循环读取绝对位置时，发现绝对位置和增量位置相差太大。读出的绝对位置被拒。
偏差的极限值：
- EnDat 编码器：由编码器提供，并且至少有 2 个象限 （比如 EQI1325>2 个象限， EQN1325>50 个象限）。
- 其它编码器：15 条线 = 60 个象限。

增量编码器：
越过零脉冲时，发现和增量位置有偏差。
等距零脉冲：
- 第一个越过的零脉冲为所有下面的检查确定参考点。之后的零脉冲相对于第一个零脉冲成 n 倍距。

等距零脉冲：
- 第一对零脉冲为所有下面的检查确定参考点。之后的零脉冲对之间的距离必须与第一对零脉冲间的期望距离一致。

故障值 （r0949, 十进制）：
以象限表示的偏差 （1 条线 =4 个象限）。

**处理：**
- 检查编码器电缆的布线是否符合 EMC 准则。
- 检测插塞连接。
- 更换编码器或者编码器电缆。
- 检查码盘污染情况或者周围的强磁场。
- 修改零脉冲距离的参数 (p0425)。
- 出现超过转速阈值信息时，必要时降低滤波时间 (p0438)。

## 233135 < 地点 > 编码器 3：定位故障

**信号重要性：** 故障原因 : %1 bin

**驱动体 ：** SERVO_828, SERVO_COMBI

**反应：** OFF1 (IASC/ 直流制动器 , OFF2, OFF3, 无 )

**应答：** 脉冲禁止

**原因：** DRIVE-CLiQ 编码器在一个内部状态字或故障字中提供以 " 位 " 为单位的状态信息。
这些位中一部分用于触发故障。另一部分用于显示状态。在故障值中显示状态字 / 故障字。
故障值 （r0949, 二进制）：
位 0：F1 （安全状态显示）
位 1：F2 （安全状态显示）
位 2：照明 （保留）
位 3：信号振幅 （保留）
位 4：位置值 （保留）
位 5：过电压 （保留）
位 6：欠电压 （保留）
位 7：过电流 （保留）
位 8：电池 （保留）
位 16：照明 （--> F3x135, x = 1, 2, 3）
位 17：信号振幅 （--> F3x135, x = 1, 2, 3）
位 18：单圈位置 1 （--> F3x135, x = 1, 2, 3）
位 19：过电压 （--> F3x135, x = 1, 2, 3）
位 20：欠电压 （--> F3x135, x = 1, 2, 3）
位 21：过电流 （--> F3x135, x = 1, 2, 3）
位 22：过热 （--> F3x405, x = 1, 2, 3）
位 23：单圈位置 2 （安全状态显示）
位 24：单圈系统 （--> F3x135, x = 1, 2, 3）
位 25：单圈断电 （--> F3x135, x = 1, 2, 3）
位 26：多圈位置 1 （--> F3x136, x = 1, 2, 3）
位 27：多圈位置 2 （--> F3x136, x = 1, 2, 3）
位 28：多圈系统 （--> F3x136, x = 1, 2, 3）
位 29：多圈断电 （--> F3x136, x = 1, 2, 3）
位 30：多圈过电流 / 欠电流 （--> F3x136, x = 1, 2, 3）
位 31：多圈电池 （保留）

**处理：** 更换 DRIVE-CLiQ 编码器。

## 233136 < 地点 > 编码器 3：检测多圈信息出错

**信号重要性：** 故障原因 : %1 bin

**驱动体 ：** SERVO_828, SERVO_COMBI

**反应：** OFF1 (IASC/ 直流制动器 , OFF2, OFF3, 无 )

**应答：** 脉冲禁止

**原因：** DRIVE-CLiQ 编码器在一个内部状态字或故障字中提供以 " 位 " 为单位的状态信息。
这些位中一部分用于触发故障。另一部分用于显示状态。在故障值中显示状态字 / 故障字。
故障值 （r0949, 二进制）：
位 0：F1 （安全状态显示）
位 1：F2 （安全状态显示）
位 2：照明 （保留）
位 3：信号振幅 （保留）
位 4：位置值 （保留）
位 5：过电压 （保留）
位 6：欠电压 （保留）

位 7：过电流 （保留）
位 8：电池 （保留）
位 16：照明 （--> F3x135, x = 1, 2, 3）
位 17：信号振幅 （--> F3x135, x = 1, 2, 3）
位 18：单圈位置 1 （--> F3x135, x = 1, 2, 3）
位 19：过电压 （--> F3x135, x = 1, 2, 3）
位 20：欠电压 （--> F3x135, x = 1, 2, 3）
位 21：过电流 （--> F3x135, x = 1, 2, 3）
位 22：过热 （--> F3x405, x = 1, 2, 3）
位 23：单圈位置 2 （安全状态显示）
位 24：单圈系统 （--> F3x135, x = 1, 2, 3）
位 25：单圈断电 （--> F3x135, x = 1, 2, 3）
位 26：多圈位置 1 （--> F3x136, x = 1, 2, 3）
位 27：多圈位置 2 （--> F3x136, x = 1, 2, 3）
位 28：多圈系统 （--> F3x136, x = 1, 2, 3）
位 29：多圈断电 （--> F3x136, x = 1, 2, 3）
位 30：多圈过电流 / 欠电流 （--> F3x136, x = 1, 2, 3）
位 31：多圈电池 （保留）

**处理：** 更换 DRIVE-CLiQ 编码器。

---

## 233137 < 地点 > 编码器 3：内部定位错误

**信号重要性：** 故障原因 : %1 bin
**驱动体 ：** SERVO_828, SERVO_COMBI
**反应：** OFF1 (IASC/ 直流制动器 , OFF2, OFF3, 无 )
**应答：** 脉冲禁止
**原因：** DRIVE-CLiQ 编码器的故障字发出已置位的故障位。
故障值 （r0949, 二进制）：
仅用于西门子内部的故障诊断。
**处理：** 更换编码器。

---

## 233138 < 地点 > 编码器 3：确定多圈信息时出现内部错误

**信号重要性：** 故障原因 : %1 bin
**驱动体 ：** SERVO_828, SERVO_COMBI
**反应：** OFF1 (IASC/ 直流制动器 , OFF2, OFF3, 无 )
**应答：** 脉冲禁止
**原因：** DRIVE-CLiQ 编码器的故障字提供已置位的故障位。
故障值 （r0949, 二进制）：
仅用于西门子内部的故障诊断。
**处理：** 更换编码器。

---

## 233150 < 地点 > 编码器 3: 初始化出错

**信号重要性：** %1
**驱动体 ：** SERVO_828, SERVO_COMBI
**反应：** OFF1 (IASC/ 直流制动器 , OFF2, OFF3, STOP1, STOP2, 无 )
**应答：** 脉冲禁止

**原因：** 在 p0404 中选择的编码器功能出错。
故障值 （r0949, 十六进制）：
出错的编码器功能
位含义和 p0404 相同 （例如：位 5 置位表示信号 C/D 错误）。

**处理：** - 修改 p0404。
- 检查使用的编码器类型 （增量 / 绝对），在使用 SMCxx 时检查编码器电缆。
- 查看其他详细描述故障的信息。

---

## 233151 < 地点 > 编码器 3: 初始化的编码器转速过高

**信号重要性：** %1
**驱动体 ：** SERVO_828, SERVO_COMBI
**反应：** 编码器 (IASC/ 直流制动器 , OFF1, OFF2, OFF3, STOP1, STOP2, 无 )
**应答：** 脉冲禁止
**原因：** 在编码器模块的初始化过程中，编码器转速过高。
**处理：** 在初始化期间适当降低转速。
必要时关闭监控功能 (p0437.29)。
参见：p0437 ( 编码器模块的扩展配置 )

---

## 233152 < 地点 > 编码器 3：超出最大输入频率

**信号重要性：** %1
**驱动体 ：** SERVO_828, SERVO_COMBI
**反应：** 编码器 (IASC/ 直流制动器 , OFF1, OFF2, OFF3, STOP1, STOP2, 无 )
**应答：** 脉冲禁止
**原因：** 已经超出编码器的最大输入频率。
故障值 （r0949, 十进制）：
当前输入频率，单位 Hz。
参见：p0408 ( 旋转编码器线数 )

**处理：** - 降低转速。
- 使用线数较小的编码器 (p0408)。

---

## 233160 < 地点 > 编码器 3: 模拟编码器通道 A 故障

**信号重要性：** %1
**驱动体 ：** SERVO_828, SERVO_COMBI
**反应：** 编码器 (IASC/ 直流制动器 , 无 )
**应答：** 脉冲禁止
**原因：** 模拟编码器的输入电压超出允许的限值。
故障值 （r0949, 十进制）：
1: 输入电压在可采集的测量范围以外。
2: 输入电压超出了设置的测量范围 (p4673)。
3: 输入电压的绝对值超出了限值 (p4676)。

**处理：** 故障值 =1 时：
- 检查模拟编码器的输出电压。
故障值 =2 时：
- 检查每个编码器周期的电压设置 (p4673)。
故障值 =3 时：
- 检查限值，必要时提高该值 (p4676)。

## 233161 < 地点 > 编码器 3: 模拟编码器通道 B 故障

**信号重要性：** %1

**驱动体 ：** SERVO_828, SERVO_COMBI

**反应：** 编码器 (IASC/ 直流制动器 , 无 )

**应答：** 脉冲禁止

**原因：** 模拟编码器的输入电压超出允许的限值。
故障值 （r0949, 十进制）：
1: 输入电压在可采集的测量范围以外。
2: 输入电压超出了设置的测量范围 (p4675)。
3: 输入电压的绝对值超出了限值 (p4676)。

**处理：** 故障值 =1 时：
- 检查模拟编码器的输出电压。
故障值 =2 时：
- 检查每编码器周期的电压设置 (p4675)。
故障值 =3 时：
- 检查限值，必要时提高该值 (p4676)。

## 233163 < 地点 > 编码器 3：模拟传感器的位置值超出极限

**信号重要性：** %1

**驱动体 ：** SERVO_828, SERVO_COMBI

**反应：** 编码器 (IASC/ 直流制动器 , 无 )

**应答：** 脉冲禁止

**原因：** 位置值超出了允许范围：-0.5 ... +0.5。
故障值 （r0949, 十进制）：
1：LVDT 传感器的位置值出错。
2：编码器特性曲线的位置值出错。

**处理：** 故障值 =1 时：
- 检查 LVDT 传动比 (p4678)。
- 检查信号 B 上参考信号的连接。
故障值 =2 时：
- 检查特性曲线的系数 (p4663 ... p4666)。

## 233400 < 地点 > 编码器 3: 报警阈值零脉冲距离出错

**信号重要性：** %1

**驱动体 ：** SERVO_828, SERVO_COMBI

**反应：** 无

**应答：** 无

**原因：** 测量出的零脉冲距离不符合设定的零脉冲距离。
使用距离编码的编码器时，零脉冲距离由成对检测出的零脉冲计算出来。因此，缺少一个配对的零脉冲时不会引发故障，且在系统中没有影响。
在 p0425 （旋转编码器）或 p0424 （线性编码器）中设置用于零脉冲监控的零脉冲距离。
报警值 （r2124, 十进制）：
最后测量出的零脉冲距离以增量表示 （4 个增量 = 1 个编码器刻线）。
检测零脉冲距离时，正负号标出运行方向。

**处理：**
- 检查编码器电缆的布线是否符合 EMC 准则。
- 检测插塞连接。
- 检查编码器类型 （带等距零脉冲的编码器）。
- 修改零脉冲距离的参数 (p0424, p0425)。
- 更换编码器或者编码器电缆。

---

## 233401 < 地点 > 编码器 3: 报警阈值零脉冲故障

**信号重要性：** %1

**驱动体 ：** SERVO_828, SERVO_COMBI

**反应：** 无

**应答：** 无

**原因：** 已超出设定零脉冲距离的 1.5 倍。
在 p0425 （旋转编码器）或 p0424 （线性编码器）中设置用于零脉冲监控的零脉冲距离。
报警值 （r2124, 十进制）：
从上电之后或者从最后检测出的零脉冲处开始的增量数 （4 个增量 =1 个编码器刻线）。

**处理：**
- 检查编码器电缆的布线是否符合 EMC 准则。
- 检测插塞连接。
- 检查编码器类型 （带等距零脉冲的编码器）。
- 修改零脉冲距离的参数 (p0425)。
- 更换编码器或者编码器电缆。

---

## 233405 < 地点 > 编码器 3：编码器信号转换模块温度错误

**信号重要性：** %1

**驱动体 ：** SERVO_828, SERVO_COMBI

**反应：** 编码器 (IASC/ 直流制动器 , OFF1, OFF2, OFF3, STOP1, STOP2, 无 )

**应答：** 立即 ( 上电 )

**原因：** 在带 DRIVE-CLiQ 的电机上，编码器信号转换模块检测出非法温度。
故障阈值是 125°C。
报警值 （r2124, 十进制）：
测量出的模块温度单位是 0.1°C。

**处理：** 降低电机 DRIVE-CLiQ 接口的环境温度。

---

## 233407 < 地点 > 编码器 3：达到功能限值

**信号重要性：** %1

**驱动体 ：** SERVO_828, SERVO_COMBI

**反应：** 无

**应答：** 无

**原因：** 编码器达到了功能极限。建议进行维修。
报警值 （r2124, 十进制）：
1：增量信号
3：绝对信号
4：代码连接

**处理：** 进行维修。必要时更换编码器。
注释：
当前预留的编码器功能在 r4651 中显示。
参见：p4650 ( 需显示功能裕量的编码器的组件号 ), r4651 ( 编码器的功能裕量 )

## 233410 < 地点 > 编码器 3: 串行通信

**信号重要性：** 故障原因 : %1 bin

**驱动体 ：** SERVO_828, SERVO_COMBI

**反应：** 无

**应答：** 无

**原因：** 在编码器和信号转换模块之间的串行通讯记录传输出错。
报警值 （r2124，二进制）：
位 0: 在位置记录中的报警位。
位 1: 数据线上错误的静止电平。
位 2: 编码器未应答 （没有在 50 毫秒内提供起动位）。
位 3: CRC 故障：编码器记录中的校验和与数据不匹配。
位 4: 编码器应答错误：编码器错误地理解了任务或者无法执行该任务。
位 5: 串行驱动器中内部故障：要求一个非法模式指令。
位 6: 循环读取时超时。
位 8: 记录太长 （例如 >64 位）。
位 9：接受缓冲区溢。
位 10: 重复读取时框架出错。
位 11: 奇偶校验出错。
位 12: 单稳态触发器时间内，数据电缆电平错误。

**处理：** - 检查编码器电缆的布线是否符合 EMC 准则。
- 检测插塞连接。
- 更换编码器。

## 233411 < 地点 > 编码器 3：绝对值编码器报警

**信号重要性：** 故障原因 : %1 bin, 附加信息 : %2

**驱动体 ：** SERVO_828, SERVO_COMBI

**反应：** 无

**应答：** 无

**原因：** 绝对值编码器的故障字含有已经置位的报警位。
报警值 （r2124，二进制）：
yyyyxxxx 十六进制 : yyyy = 附加信息， xxxx = 故障原因
yyyy = 0:
位 0: 超出频率 （转速过快）。
位 1: 超出温度。
位 2: 超出照明调节裕量。
位 3: 电池放电。
位 4: 超出参考点。
yyyy = 1:
位 0：信号振幅在控制范围之外。
位 1：多圈接口故障。
位 2：内部数据错误 （单圈 / 多圈非单步）。
位 3：EEPROM 接口故障。
位 4：SAR 转换器故障。
位 5：寄存器数据传输出错。
位 6：在故障引脚上识别到内部错误 (nErr)。
位 7：超过或低于温度阈值。

**处理：** 更换编码器。

## 233412 < 地点 > 编码器 3：串行记录中的故障位已置位

**信号重要性：** %1

**驱动体 ：** SERVO_828, SERVO_COMBI

**反应：** 无

**应答：** 无

**原因：** 编码器通过串行记录发送一个已置位的故障位。
报警值 （r2124，二进制）：
位 0: 在位置记录中的故障位。
位 1: 在位置记录中的报警位。

**处理：**
- 重新为所有组件上电 （断电 / 上电）。
- 检查编码器电缆的布线是否符合 EMC 准则。
- 检测插塞连接。
- 更换编码器。

## 233414 < 地点 > 编码器 3：信号 C 或者 D 振幅错误 (C^2 + D^2)

**信号重要性：** 信号 C: %1, 信号 D: %2

**驱动体 ：** SERVO_828, SERVO_COMBI

**反应：** 无

**应答：** 无

**原因：** 编码器或者来自霍耳信号的信号 C 或者 D 的振幅 (C^2 + D^2) 不在公差带内。
报警值 （r2124, 十六进制）：
yyyyxxxx 十六进制 :
yyyy = D 信号的信号电平 （16 位，带符号）
xxxx = C 信号的信号电平 （16 位，带符号）
编码器的额定信号电平在 375 ... 600 mV 之间 (500 mV -25/+20 %)。
动作阈值 < 230 mV （注意编码器的频率响应）或 > 750 mV。
500mV 峰值的信号电平相当于数值 5333 十六进制 = 21299 十进制。
注释：
如果振幅不在公差带内，那么初始化起始位置时可以不予考虑。

**处理：**
- 检查编码器电缆的布线是否符合 EMC 准则。
- 检测插塞连接。
- 更换编码器或者编码器电缆。
- 检查编码器模块 （例如：触点）。
- 检查霍耳传感器箱。

## 233415 < 地点 > 编码器 3：信号 A 或者 B 振幅报警 (A^2 + B^2)

**信号重要性：** 振幅 : %1, 角 : %2

**驱动体 ：** SERVO_828, SERVO_COMBI

**反应：** 无

**应答：** 无

**原因：** 编码器 3 的振幅 （A^2 + B^2 的平方根）超出了允许的公差。
报警值 （r2124, 十六进制）：
yyyyxxxx 十六进制 :
yyyy = 角度
xxxx = 振幅，即 A^2 + B^2 的平方根 （16 位，没有符号）
编码器的额定信号电平在 375 ... 600 mV 之间 (500 mV -25/+20 %)。
动作阈值 <230 mV （注意编码器的频率响应）。

500 mV 峰值的信号电平 = 十六进制值 299A = 十进制值 10650。
十六进制角度值 0 ... FFFF = 精确位置的 0 ... 360 度。零度位于信号 B 负向过零点。
旋转变压器 （例如：SMC10）的编码器模块的说明：
额定信号电平为 2900 mV (2.0 Veff)。动作阈值 <1414 mV (1.0 Veff)。
2900 mV 峰值的信号电平 = 十六进制值 3333 = 十进制值 13107。
注释：
振幅误差的模拟值与编码器模块硬件的报错不同步。

**处理：**

- 检查转速范围，测量设备的频率特性 （振幅特性）不足够用于转速范围。
- 检查编码器电缆的布线和屏蔽是否符合 EMC 准则。
- 检测插塞连接。
- 更换编码器或者编码器电缆。
- 检查编码器模块 （例如：触点）。
- 当码盘脏污或灯老化时，更换编码器。

---

## 233418 < 地点 > 编码器 3：超出每个采样速率的转速差值

**信号重要性：** %1

**驱动体 ：** SERVO_828, SERVO_COMBI

**反应：** 无

**应答：** 无

**原因：** 在 HTL/TTL 编码器上，两个采样循环之间的转速差值超出了 p0492 中的值。
在电流环的采样周期内，会监控测出的转速实际值的变化。
报警值 （r2124, 十进制）：
仅用于西门子内部的故障诊断。
参见：p0492 ( 方波编码器每个采样周期的最大转速差值 )

**处理：**

- 检查转速计电缆是否中断。
- 检查转速计屏蔽层的接地。
- 可能需提高 p0492 的设置。

---

## 233419 < 地点 > 编码器 3：信号 A 或者 B 超出公差

**信号重要性：** %1

**驱动体 ：** SERVO_828, SERVO_COMBI

**反应：** 无

**应答：** 无

**原因：** 信号 A 或者信号 B 的振幅 / 相位 / 偏移补偿达到极限。
振幅误差补偿：振幅 B/ 振幅 A = 0.78 ... 1.27
相位：<84 度或者 >96 度
SMC20: 偏差补偿 : +/-140mV
SMC10: 偏差补偿 : +/-650mV
报警值 （r2124, 十六进制）：
xxxx1：信号 B 最小偏移补偿
xxxx2: 信号 B 最大偏移补偿
xxx1x: 信号 A 最小偏移补偿
xxx2x：信号 A 最大偏移补偿
xx1xx：信号 B/A 最小振幅补偿
xx2xx：信号 B/A 最大振幅补偿
x1xxx：最小相位误差补偿
x2xxx：最大相位误差补偿
1xxxx：最小立方补偿
2xxxx：最大立方补偿

**处理：**
- 如果使用的编码器非自带编码器，检查外装机械装置的误差 （例如：齿轮编码器）。
- 检测插塞连接 （也包括接触电阻）。
- 检查编码器信号。
- 更换编码器或者编码器电缆。

---

## 233421 < 地点 > 编码器 3: 粗略位置出错

**信号重要性：** %1

**驱动体 ：** SERVO_828, SERVO_COMBI

**反应：** 无

**应答：** 无

**原因：** 采集实际值时检测出故障。从该故障可以推断出，实际值采集提供了一个错误的粗略位置。
报警值 （r2124, 十进制）：
3: 串行协议的绝对位置和信号 A/B 相差半个编码器线 . 在两个信号都为负的象限内，绝对位置必须包含其零点位置。出错时位置可能相差一个编码器线。

**处理：** 报警值 = 3 时：
- 使用带电缆的标准编码器时，联系制造商。
- 调整信号和对应的串行传输位置值。此外，将这两个信号取反后连接到编码器模块上（A 和 A* 替换， B 和 B* 替换）；使用一个可编程的编码器时，检查位置的零点偏移。

---

## 233422 < 地点 > 编码器 3：方波编码器的脉冲数在公差范围外

**信号重要性：** %1

**驱动体 ：** SERVO_828, SERVO_COMBI

**反应：** 无

**应答：** 无

**原因：** 测量出的零脉冲距离不符合设定的零脉冲距离。
在激活了方波编码器脉冲数修正和重新参数设置了故障 31131 时，累加器的值大于 p4683 或 p4684 将触发此报警。
在 p0425 （旋转编码器）中设置用于零脉冲监控的零脉冲距离。
报警值 （r2124, 十进制）：
累加的微分脉冲，以编码器线数表示。

**处理：**
- 检查编码器电缆的布线是否符合 EMC 准则。
- 检测插塞连接。
- 检查编码器类型 （带等距零脉冲的编码器）。
- 修改零脉冲距离的参数 (p0424, p0425)。
- 更换编码器或者编码器电缆。

---

## 233429 < 地点 > 编码器 3：霍耳传感器 / 信号 C/D 和信号 A/B 的位置差分太大

**信号重要性：** %1

**驱动体 ：** SERVO_828, SERVO_COMBI

**反应：** 无

**应答：** 无

**原因：** 信号 C/D 错误：大于 +/-15 ° 机械角或者大于 +/-60° 电气角；或霍耳信号错误：大于 +/-60 ° 电气角。
信号 C/D 的周期等于 360 ° 机械角。
霍耳信号的周期等于 360 ° 电气角。
例如：如果替代信号 C/D 的霍耳传感器以错误的旋转方向连接或者发送值不准确，监控就响应。
报警值 （r2124, 十进制）：
信号 C/D：

测出的偏差是机械角 （16 位带符号，十进制值 182 = 1 °）。
霍耳信号：
测出的偏差是电气角 （16 位带符号，十进制值 182 = 1 °）。

**处理：**
- 信号 C 或者 D 没有连上。
- 修正可能替代信号 C/D 而连接的霍耳传感器的旋转方向。
- 检查编码器电缆的布线是否符合 EMC 准则。
- 检查霍耳传感器的调校。

---

## 233431 < 地点 > 编码器 3：增量 / 绝对偏移位置过大

**信号重要性：** %1

**驱动体 ：** SERVO_828, SERVO_COMBI

**反应：** 无

**应答：** 无

**原因：** 越过零脉冲时，发现和增量位置有偏差。
等距零脉冲：
- 第一个越过的零脉冲为所有下面的检查确定参考点。之后的零脉冲相对于第一个零脉冲成 n 倍距。

等距零脉冲：
- 第一对零脉冲为所有下面的检查确定参考点。之后的零脉冲对之间的距离必须与第一对零脉冲间的期望距离一致。

报警值 （r2124, 十进制）：
以象限表示的偏差 （1 条线 =4 个象限）。

**处理：**
- 检查编码器电缆的布线是否符合 EMC 准则。
- 检测插塞连接。
- 更换编码器或者编码器电缆。
- 消除码盘污染或者强磁场。

---

## 233432 < 地点 > 编码器 3：转子位置自适配误差

**信号重要性：** %1

**驱动体 ：** SERVO_828, SERVO_COMBI

**反应：** 无

**应答：** 无

**原因：** 在信号 A/B 上，脉冲丢失或被多次计数。这些脉冲的补偿曲线为直线。
报警值 （r2124, 十进制）：
最后测得的零脉冲距离偏差以增量表示 （4 增量 = 1 编码器标线）。
检测零脉冲距离时，正负号标出运行方向。

**处理：**
- 检查编码器电缆的布线是否符合 EMC 准则。
- 检测插塞连接。
- 更换编码器或者编码器电缆。
- 检测编码器频率极限。
- 修改零脉冲距离的参数 (p0424, p0425)。

---

## 233442 < 地点 > 编码器 3：电池电压预警

**信号重要性：** -

**驱动体 ：** SERVO_828, SERVO_COMBI

**反应：** 无

**应答：** 无

**原因：** 在断电状态下，编码器使用电池来保存多圈信息。电池电力不足，无法继续保存多圈信息。

**处理：** 更换电池。

## 233443 < 地点 > 编码器 3：单极 CD 信号电平超出规格

**信号重要性：** 故障原因 : %1 bin

**驱动体 ：** SERVO_828, SERVO_COMBI

**反应：** 无

**应答：** 无

**原因：** 编码器 3 的单极电平 （CP/CN 或 DP/DN）超出了允许的公差。
报警值 （r2124，二进制）：
位 0 = 1: CP 或 CN 超出了公差。
位 16 = 1: DP 或 DN 超出了公差。
标准情况下，编码器 " 单极 " 信号电平必须位于 2500 mV +/- 500 mV 范围内。
而动作阈值为 < 1700 mV 和 > 3300 mV。
注释：
只有当满足下列条件时，才分析信号电平：
- 存在编码器模块属性 (r0459.31 = 1)。
- 激活监控 (p0437.31 = 1)。

**处理：**
- 检查编码器电缆的布线和屏蔽是否符合 EMC 准则。
- 检测插塞连接和触点。
- 信号 C/D 正确连接了吗？ （信号电缆 CP 和 CN 或 DP 和 DN 混淆了吗 )?
- 更换编码器电缆。

## 233460 < 地点 > 编码器 3: 模拟编码器通道 A 故障

**信号重要性：** %1

**驱动体 ：** SERVO_828, SERVO_COMBI

**反应：** 无

**应答：** 无

**原因：** 模拟编码器的输入电压超出允许的限值。
报警值 （r2124, 十进制）：
1: 输入电压在可采集的测量范围以外。
2: 输入电压超出了 p4673 中设置的测量范围。
3: 输入电压的绝对值超出了限值 (p4676)。

**处理：** 报警值 = 1 时：
- 检查模拟编码器的输出电压。
报警值 = 2 时：
- 检查每个编码器周期的电压设置 (p4673)。
报警值 = 3 时：
- 检查限值，必要时提高该值 (p4676)。

## 233461 < 地点 > 编码器 3: 模拟编码器通道 B 故障

**信号重要性：** %1

**驱动体 ：** SERVO_828, SERVO_COMBI

**反应：** 无

**应答：** 无

**原因：** 模拟编码器的输入电压超出允许的限值。
报警值 （r2124, 十进制）：
1: 输入电压在可采集的测量范围以外。
2: 输入电压超出了设置的测量范围 (p4675)。
3: 输入电压的绝对值超出了限值 (p4676)。

**处理：**
报警值 = 1 时：
- 检查模拟编码器的输出电压。
报警值 = 2 时：
- 检查每编码器周期的电压设置 (p4675)。
报警值 = 3 时：
- 检查限值，必要时提高该值 (p4676)。

## 233462 < 地点 > 编码器 3：模拟编码器无通道

**信号重要性：** %1
**驱动体 ：** SERVO_828, SERVO_COMBI
**反应：** 无
**应答：** 无
**原因：** 在模拟编码器上，通道 A 和通道 B 都没有激活。
**处理：**
- 活通道 A 或通道 B，或同时激活 (p4670)。
- 检查编码器配置 (p0404.17)。
参见：p4670 ( 模拟传感器的配置 )

## 233463 < 地点 > 编码器 3：模拟传感器的位置值超出极限

**信号重要性：** %1
**驱动体 ：** SERVO_828, SERVO_COMBI
**反应：** 无
**应答：** 无
**原因：**
位置值超出了允许范围：-0.5 ... +0.5。
报警值 （r2124, 十进制）：
1：LVDT 传感器的位置值出错。
2：编码器特性曲线的位置值出错。
**处理：**
报警值 = 1 时：
- 检查 LVDT 传动比 (p4678)。
- 检查信号 B 上参考信号的连接。
报警值 = 2 时：
- 检查特性曲线的系数 (p4663 ... p4666)。

## 233470 < 地点 > 编码器 3：检测出污染

**信号重要性：** -
**驱动体 ：** SERVO_828, SERVO_COMBI
**反应：** 无
**应答：** 无
**原因：** 在机柜编码器模块 30 (SMC30) 的备用编码器系统接口上，端子 X521.7 上的 0 信号报告编码器污染。
**处理：**
- 检测插塞连接。
- 更换编码器或者编码器电缆。

## 233500 < 地点 > 编码器 3：超出位置跟踪运行范围

**信号重要性：** -

**驱动体 ：** SERVO_828, SERVO_COMBI

**反应：** OFF1 (OFF2, OFF3, 无 )

**应答：** 立即

**原因：** 在不带模数补偿的线性轴上，驱动 / 编码器超出了最大允许的运行范围。请查看 p0412 的数值，它表示电机转数。
p0411.0 = 1 时，在设置的线性轴上的最大运行范围是 p0421 的 64 倍 （+/- 32 倍）。
p0411.3 = 1 时，设置的线性轴上的最大运行范围是允许的最大值，达到 +/-p0412/2 （转数向下取整）。可能的最大值取决于线数 （p0408）和细分分辨率 （p0419）。

**处理：** 使用以下方法排除该故障：
- 选择编码器调试 (p0010 = 4)。
- 复位位置跟踪的位置 (p0411.2 = 1)。
- 取消选择编码器调试 (p0010 = 0)。

然后应答该信息，并调校绝对值编码器。

## 233501 < 地点 > 编码器 3：位置跟踪编码器位置在公差范围之外

**信号重要性：** %1

**驱动体 ：** SERVO_828, SERVO_COMBI

**反应：** OFF1 (OFF2, OFF3, 无 )

**应答：** 立即

**原因：** 驱动 / 编码器在断电状态下，运行的距离超出了设置的公差窗口。机械装置和编码器间的参照不再存在。
故障值 （r0949, 十进制）：
和上一编码器位置的偏差 （绝对值的增加值）。
正负号表示运行方向。
注释：
确定的偏差也显示在 r0477 中。
参见：p0413 ( 测量变速箱位置跟踪公差窗口 ), r0477 ( 测量变速箱位置差值 )

**处理：** 复位位置跟踪，如下：
- 选择编码器调试 (p0010 = 4)。
- 复位位置跟踪的位置 (p0411.2 = 1)。
- 取消选择编码器调试 (p0010 = 0)。

然后确认故障并调校绝对值编码器 (p2507)。
参见：p0010

## 233502 < 地点 > 编码器 3：带有测量变速箱的编码器没有有效信号

**信号重要性：** -

**驱动体 ：** SERVO_828, SERVO_COMBI

**反应：** OFF1 (OFF2, OFF3)

**应答：** 立即

**原因：** 带有测量变速箱的编码器不再有有效信号。

**处理：** 确保，所有装有测量变速箱的编码器在运行中能够提供有效实际值。

## 233503 < 地点 > 编码器 3：无法复位位置跟踪

**信号重要性：** -
**驱动体 ：** SERVO_828, SERVO_COMBI
**反应：** OFF1 (OFF2, OFF3, 无 )
**应答：** 立即
**原因：** 不能复位测量变速箱的位置跟踪。
**处理：** 使用以下方法排除该故障：
- 选择编码器调试 (p0010 = 4)。
- 复位位置跟踪的位置 (p0411.2 = 1)。
- 取消选择编码器调试 (p0010 = 0)。
然后应答该信息，并调校绝对值编码器。

## 233700 < 地点 > 编码器 3：有效性测试未发出期望值

**信号重要性：** 故障原因 : %1 bin
**驱动体 ：** SERVO_828, SERVO_COMBI
**反应：** 无
**应答：** 无
**原因：** DRIVE-CLiQ 编码器的故障字发出已置位的故障位。
故障值 （r0949, 二进制）：
位 x = 1：有效性测试 x 失败。
**处理：** 更换编码器。

## 233800 < 地点 > 编码器 3：综合信息

**信号重要性：** -
**驱动体 ：** SERVO_828, SERVO_COMBI
**反应：** OFF1 (IASC/ 直流制动器 , OFF2, OFF3, 无 )
**应答：** 无
**原因：** 电机编码器至少检测出一个故障。
**处理：** 检查当前存在的其他信息。

## 233801 < 地点 > 编码器 3 DRIVE-CLiQ：缺少生命符号

**信号重要性：** 组件号 : %1, 故障原因 : %2
**驱动体 ：** SERVO_828, SERVO_COMBI
**反应：** OFF1 (IASC/ 直流制动器 , OFF2, OFF3, 无 )
**应答：** 立即
**原因：** 控制单元和相关编码器之间的 DRIVE-CLiQ 通讯有故障。
故障原因：
10 (= 0A 十六进制 ):
在收到的报文中没有设置生命符号位。
信息值的注释：
详细的信息在信息值 (r0949/r2124) 中是按如下方式编码的：
0000yyxx 十六进制 : yy = 组件号， xx = 故障原因
**处理：** - 检查电柜构造和布线是否符合 EMC 准则。
- 更换相关组件。
参见：p9916 ( 从站断路阈值 DRIVE-CLiQ 传送故障 )

## 233802 < 地点 > 编码器 3：时间片溢出

**信号重要性：** %1

**驱动体 ：** SERVO_828, SERVO_COMBI

**反应：** OFF1 (IASC/ 直流制动器 , OFF2, OFF3, 无 )

**应答：** 立即

**原因：** 在编码器 3 上发生了时间片溢出。
故障值 （r0949, 十六进制）：
yx hex: y = 相关功能 ( 西门子内部故障诊断 ), x = 相关时间片
x = 9:
快速 （电流控制器周期）时间片溢出。
x = A:
中速时间片溢出。
x = C:
慢速时间片溢出。
yx = 3E7:
等待 SYNO 时超时 （例如在非循环的运行中出现意外回退）。

**处理：** 延长电流控制器采样时间。
注释：
当电流控制器采样时间 = 31.25 µs 时，使用订货号为 6SL3055-0AA00-5xA3 的 SMx20。

## 233804 < 地点 > 编码器 3：校验和错误

**信号重要性：** %1

**驱动体 ：** SERVO_828, SERVO_COMBI

**反应：** OFF1 (IASC/ 直流制动器 , OFF2, OFF3, 无 )

**应答：** 上电 ( 立即 )

**原因：** 读取编码器模块上的程序存储器时，出现校验和错误。
故障值 （r0949, 十六进制）：
yyyyxxxx hex
yyyy: 出错的存储器区域。
xxxx: 上电时的校验和与当前校验和之间的差值。

**处理：** - 重新上电。
- 将固件升级到新版本 (>= V2.6 HF3, >= V4.3 SP2, >= V4.4)。
- 检查是否遵守了组件允许的环境温度。
- 更换编码器模块。

## 233805 < 地点 > 编码器 3：EPROM 校验和不正确

**信号重要性：** %1

**驱动体 ：** SERVO_828, SERVO_COMBI

**反应：** OFF1 (IASC/ 直流制动器 , OFF2, OFF3, 无 )

**应答：** 立即

**原因：** 内部参数数据损坏。
故障值 （r0949, 十六进制）：
01: EEPROM 存取故障。
02: EEPROM 中的程序块数目太大。

**处理：** 更换模块。

## 233806 < 地点 > 编码器 3: 初始化失败

**信号重要性：** %1

**驱动体 ：** SERVO_828, SERVO_COMBI

**反应：** OFF1 (IASC/ 直流制动器 , OFF2, OFF3, 无 )

**应答：** 脉冲禁止

**原因：** 编码器的初始化失败。
故障值 （r0949, 十六进制）：
位 0， 1：电机旋转时的编码器初始化失败 （粗略位置和精确位置的偏差，以编码器线数 /4 表示）
位 2：信号 A 的中压匹配失败。
位 3：信号 B 的中压匹配失败。
位 4：加速度输入的中压匹配失败。
位 5：信号 “Safety A” 的中压匹配失败。
位 6：信号 “Safety B” 的中压匹配失败。
位 7：信号 C 的中压匹配失败。
位 8：信号 D 的中压匹配失败。
位 9：信号 R 的中压匹配失败。
位 10：A 和 B 之间的中压差值过大 (> 0.5 V)。
位 11：C 和 D 之间的中压差值过大 (> 0.5 V)。
位 12：Safety A 和 Safety B 之间的中压差值过大 (> 0.5 V)。
位 13：A 和 Safety B 之间的中压差值过大 (> 0.5 V)。
位 14：B 和 Safety A 之间的中压差值过大 (> 0.5 V)。
位 15：得到的中压的标准偏差过大 (>0.3 V)。
位 16：内部故障 - 读取寄存器时的故障 (CAFE)。
位 17：内部故障 - 写入寄存器时的故障 (CAFE)。
位 18：内部故障 - 中压匹配不存在。
位 19：内部故障 - ADC 存取出错。
位 20：内部故障 - 没有找到过零点。
位 28：在初始化 EnDat 2.2 测量设备时出错。
位 29：从 EnDat 2.2 测量设备中读取数据时出错。
位 30：EnDat 2.2 测量设备的 EEPROM 校验和错误。
位 31：EnDat 2.2 测量设备数据不一致。
注释：
位 0， 1：到 6SL3055-0AA00-5*A0
位 2 到 20：从 6SL3055-0AA00-5*A1 起

**处理：** 应答故障。
如果无法应答故障：
位 2 - 9：检查编码器电源，
位 2 - 14：检查相应的电缆。
位 15，无其它位：检查信号 R，检查 p0404 中的设置。
位 28：检查 EnDat 2.2 转换器和测量设备之间的电缆。
位 29 ... 31：更换损坏的测量设备。

## 233811 < 地点 > 编码器 3: 编码器序列号已更改

**信号重要性：** -

**驱动体 ：** SERVO_828, SERVO_COMBI

**反应：** OFF1 (OFF2, OFF3, 无 )

**应答：** 立即

**原因：** 编码器的序列号已更改。只检查带序列号的编码器 （例如：EnDat 编码器）是否已修改。
- 编码器更换。
注释：
采用位置控制时，在开始调校 (p2507 = 2) 时会传送序列号。

编码器调校结束后 (p2507 = 3)，会检查序列号是否修改，必要时复位调校 (p2507 = 1)。
可以进行以下设置来取消针对序列号的监控：
- 设置相应编码器数据组的以下序列号：p0441= FF, p0442 = 0, p0443 = 0, p0444 = 0, p0445 = 0。

**处理：** 执行编码器的机械调校。使用 p0440 = 1 接收新的序列号。

---

## 233812 < 地点 > 编码器 3：不支持要求的周期或者 RX/TX 计时

**信号重要性：** %1
**驱动体 ：** SERVO_828, SERVO_COMBI
**反应：** OFF2
**应答：** 立即
**原因：** 控制单元要求的周期或 RX / TX 定时不受支持
故障值 （r0949, 十进制）：
0: 不支持应用周期。
1: 不支持 DRIVE-CLiQ 循环。
2: RX 和 TX 时间点之间的间隔过小。
3: TX 时间点过早。
**处理：** 重新为所有组件上电 （断电 / 上电）。

---

## 233813 < 地点 > 编码器 3：硬件逻辑单位故障

**信号重要性：** 故障原因 : %1 bin
**驱动体 ：** SERVO_828, SERVO_COMBI
**反应：** OFF1 (IASC/ 直流制动器 , OFF2, OFF3, 无 )
**应答：** 脉冲禁止
**原因：** DRIVE-CLiQ 编码器的故障字提供已置位的故障位。
故障值 （r0949, 二进制）：
位 0：ALU 看门狗已触发。
位 1：ALU 发现了生命符号故障。
**处理：** 更换编码器。

---

## 233820 < 地点 > 编码器 3 DRIVE-CLiQ：报文故障

**信号重要性：** 组件号 : %1, 故障原因 : %2
**驱动体 ：** SERVO_828, SERVO_COMBI
**反应：** OFF1 (IASC/ 直流制动器 , OFF2, OFF3, 无 )
**应答：** 立即
**原因：** 控制单元和编码器之间的 DRIVE-CLiQ 通讯有故障。
故障原因：
1 (= 01 十六进制 ):
校验和错误 （CRC 出错。
2 (= 02 十六进制 ):
报文比规定的字节长度或者比在接收列表中规定的长度短。
3 (= 03 十六进制 ):
报文比规定的字节长度或者比在接收列表中规定的长度更长。
4 (= 04 十六进制 ):
收到的报文长度不符合接收列表。
5 (= 05 十六进制 ):
收到的报文类型不符合接收列表。

6 (= 06 十六进制 ):
组件地址在报文和接收列表中不一致。
7 (= 07 十六进制 ):
等待 SYNC 报文，但收到的报文不是该报文。
8 (= 08 十六进制 ):
没有等待 SYNC 报文，但却收到该报文。
9 (= 09 十六进制 ):
在收到的报文中设置错误的位。
16 (= 10 十六进制 ):
报文收到得太早。
信息值的注释：
详细的信息在信息值 (r0949/r2124) 中是按如下方式编码的：
0000yyxx 十六进制 : yy = 组件号， xx = 故障原因

**处理：**
- 重新上电。
- 检查电柜构造和布线是否符合 EMC 准则。
- 检查 DRIVE-CLiQ 布线 （断路，接点 .....）。
参见：p9916 ( 从站断路阈值 DRIVE-CLiQ 传送故障 )

---

## 233835 < 地点 > 编码器 3 DRIVE-CLiQ：循环数据传送故障

**信号重要性：** 组件号 : %1, 故障原因 : %2

**驱动体 ：** SERVO_828, SERVO_COMBI

**反应：** OFF1 (IASC/ 直流制动器 , OFF2, OFF3, 无 )

**应答：** 立即

**原因：** 控制单元和编码器之间的 DRIVE-CLiQ 通讯有故障。节点发送和接收不同步。
故障原因：
33 (= 21 十六进制 ):
循环报文还没有到达。
34 (= 22 十六进制 ):
在报文的接收列表中有时间错误。
64 (= 40 十六进制 ):
在报文的发送列表中有时间错误。
信息值的注释：
详细的信息在信息值 (r0949/r2124) 中是按如下方式编码的：
0000yyxx 十六进制 : yy = 组件号， xx = 故障原因

**处理：**
- 执行上电。
- 更换相关组件。
参见：p9916 ( 从站断路阈值 DRIVE-CLiQ 传送故障 )

---

## 233836 < 地点 > 编码器 3 DRIVE-CLiQ：DRIVE-CLiQ 数据发送错误

**信号重要性：** 组件号 : %1, 故障原因 : %2

**驱动体 ：** SERVO_828, SERVO_COMBI

**反应：** OFF1 (IASC/ 直流制动器 , OFF2, OFF3, 无 )

**应答：** 立即

**原因：** 控制单元和相关编码器之间的 DRIVE-CLiQ 通讯有故障。不能发送数据。
故障原因：
65 (= 41 十六进制 ):
报文类型与发送列表不一致。
信息值的注释：
详细的信息在信息值 (r0949/r2124) 中是按如下方式编码的：
0000yyxx 十六进制 : yy = 组件号， xx = 故障原因

**处理：** 执行上电。

## 233837 < 地点 > 编码器 3 DRIVE-CLiQ：组件故障

**信号重要性：** 组件号 : %1, 故障原因 : %2

**驱动体 ：** SERVO_828, SERVO_COMBI

**反应：** OFF1 (IASC/ 直流制动器 , OFF2, OFF3, 无 )

**应答：** 立即

**原因：** 在相关 DRIVE-CLiQ 组件上检测出故障。该故障可能是硬件故障。
故障原因：
32 (= 20 十六进制 ):
报文标题有错。
35 (= 23 十六进制 ):
接收错误：报文的中间存储器有错。
66 (= 42 十六进制 ):
发送错误：报文的中间存储器有错。
67 (= 43 十六进制 ):
发送错误：报文的中间存储器有错。
信息值的注释：
详细的信息在信息值 (r0949/r2124) 中是按如下方式编码的：
0000yyxx 十六进制 : yy = 组件号， xx = 故障原因

**处理：**
- 检查 DRIVE-CLiQ 布线 （断路，接点 .....）。
- 检查电柜构造和布线是否符合 EMC 准则。
- 也可使用其它 DRIVE-CLiQ 插孔 （p9904）。
- 更换相关组件。

## 233845 < 地点 > 编码器 3 DRIVE-CLiQ：循环数据传送故障

**信号重要性：** 组件号 : %1, 故障原因 : %2

**驱动体 ：** SERVO_828, SERVO_COMBI

**反应：** OFF1 (IASC/ 直流制动器 , OFF2, OFF3, 无 )

**应答：** 立即

**原因：** 控制单元和相关编码器之间的 DRIVE-CLiQ 通讯有故障。
故障原因：
11 (= 0B 十六进制 ):
交互循环传输数据时出现同步错误。
信息值的注释：
详细的信息在信息值 (r0949/r2124) 中是按如下方式编码的：
0000yyxx 十六进制 : yy = 组件号， xx = 故障原因

**处理：** 执行上电。
参见：p9916 ( 从站断路阈值 DRIVE-CLiQ 传送故障 )

## 233850 < 地点 > 编码器 3：编码器求值内部软件错误

**信号重要性：** %1

**驱动体 ：** SERVO_828, SERVO_COMBI

**反应：** OFF1 (IASC/ 直流制动器 , OFF2, OFF3, 无 )

**应答：** 上电

**原因：** 在编码器 3 的编码器模块中出现一个内部软件错误。
故障值 （r0949, 十进制）：
1：后台时间片锁定。
2：关于代码存储器的校验和不正确。
10000: EnDat 编码器的 OEM 存储器包含有无法理解的数据。

11000 ... 11499: EEPROM 中的描述数据出错。
11500 ... 11899: EEPROM 中的校准数据出错。
11900 ... 11999: EEPROM 中的配置数据出错。
12000 ... 12008: 采用模拟数字转换器的通讯受到干扰。
16000：DRIVE-CLiQ 编码器初始化应用程序出错。
16001：DRIVE-CLiQ 编码器初始化 ALU 出错。
16002：DRIVE-CLiQ 编码器 HISI/SISI 初始化出错。
16003：DRIVE-CLiQ 编码器安全初始化出错。
16004：DRIVE-CLiQ 编码器内部系统出错。

**处理：**
- 更换编码器模块。
- 如有必要，升级编码器模块的固件。
- 联系热线。

---

## 233851 < 地点 > 编码器 3 DRIVE-CLiQ(CU)：缺少生命符号

**信号重要性：** 组件号 : %1, 故障原因 : %2

**驱动体 ：** SERVO_828, SERVO_COMBI

**反应：** OFF1 (IASC/ 直流制动器 , OFF2, OFF3, 无 )

**应答：** 立即

**原因：** 编码器模块 （编码器 3）和控制单元之间的 DRIVE-CLiQ 通讯有故障。
没有设置从 DRIVE-CLiQ 组件至控制单元的生命符号。
故障原因：
10 (= 0A 十六进制 ):
在收到的报文中没有设置生命符号位。
信息值的注释：
详细的信息在信息值 (r0949/r2124) 中是按如下方式编码的：
0000yyxx 十六进制 : yy = 组件号， xx = 故障原因

**处理：** 升级相关组件的固件。

---

## 233860 < 地点 > 编码器 3 DRIVE-CLiQ(CU)：报文故障

**信号重要性：** 组件号 : %1, 故障原因 : %2

**驱动体 ：** SERVO_828, SERVO_COMBI

**反应：** OFF1 (IASC/ 直流制动器 , OFF2, OFF3, 无 )

**应答：** 立即

**原因：** 编码器模块 （编码器 3）和控制单元之间的 DRIVE-CLiQ 通讯有故障。
故障原因：
1 (= 01 十六进制 ):
校验和错误 （CRC 出错。
2 (= 02 十六进制 ):
报文比规定的字节长度或者比在接收列表中规定的长度短。
3 (= 03 十六进制 ):
报文比规定的字节长度或者比在接收列表中规定的长度更长。
4 (= 04 十六进制 ):
收到的报文长度不符合接收列表。
5 (= 05 十六进制 ):
收到的报文类型不符合接收列表。
6 (= 06 十六进制 ):
功率单元地址在报文和接收列表中不一致。
9 (= 09 十六进制 ):
在收到的报文中设置错误的位。

16 (= 10 十六进制 ):
报文收到得太早。
17 (= 11 十六进制 ):
CRC 错误和收到的报文太早。
18 (= 12 十六进制 ):
报文比规定的字节长度或者比在接收列表中规定的长度短，并且报文收到得太早。
19 (= 13 十六进制 ):
报文比规定的字节长度或者比在接收列表中规定的长度更长，并且报文收到得太早。
20 (= 14 十六进制 ):
收到的报文长度不符合接收列表，而且报文收到得太早。
21 (= 15 十六进制 ):
收到的报文类型不符合接收列表，而且报文收到得太早。
22 (= 16 十六进制 ):
功率单元的地址在报文中和接收列表中不一致，而且报文收到得太早。
25 (= 19 十六进制 ):
在收到的报文中置有错误的位，而且报文收到得太早。
信息值的注释：
详细的信息在信息值 (r0949/r2124) 中是按如下方式编码的：
0000yyxx 十六进制 : yy = 组件号， xx = 故障原因

**处理：**
- 重新上电。
- 检查电柜构造和布线是否符合 EMC 准则。
- 检查 DRIVE-CLiQ 布线 （断路，接点 .....）。
参见：p9915 ( 主站断路阈值 DRIVE-CLiQ 传送故障 )

---

## 233875 < 地点 > 编码器 3 DRIVE-CLiQ (CU)：电源电压故障

**信号重要性：** 组件号 : %1, 故障原因 : %2

**驱动体 ：** SERVO_828, SERVO_COMBI

**反应：** OFF1 (IASC/ 直流制动器 , OFF2, OFF3, 无 )

**应答：** 立即

**原因：** 相关 DRIVE-CLiQ 组件与控制单元之间的 DRIVE-CLiQ 通讯报告了一个电源电压故障。
故障原因：
9 (= 09 十六进制 ):
组件的电源电压故障。
信息值的注释：
详细的信息在信息值 (r0949/r2124) 中是按如下方式编码的：
0000yyxx 十六进制 : yy = 组件号， xx = 故障原因

**处理：**
- 重新上电。
- 检查 DRIVE-CLiQ 组件的电源电压布线 （断路，接点 .....）。
- 检查 DRIVE-CLiQ 组件电源规格。

---

## 233885 < 地点 > 编码器 3 DRIVE-CLiQ(CU)：循环数据传送故障

**信号重要性：** 组件号 : %1, 故障原因 : %2

**驱动体 ：** SERVO_828, SERVO_COMBI

**反应：** OFF1 (IASC/ 直流制动器 , OFF2, OFF3, 无 )

**应答：** 立即

**原因：** 编码器模块 （编码器 3）和控制单元之间的 DRIVE-CLiQ 通讯有故障。
节点发送和接收不同步。
故障原因：
26 (= 1A 十六进制 ):
在收到的报文中没有设置生命符号位，而且报文收到得太早。

33 (= 21 十六进制 ):
循环报文还没有到达。
34 (= 22 十六进制 ):
在报文的接收列表中有时间错误。
64 (= 40 十六进制 ):
在报文的发送列表中有时间错误。
98 (= 62 十六进制 ):
过渡到循环运行时出错。
信息值的注释：
详细的信息在信息值 (r0949/r2124) 中是按如下方式编码的：
0000yyxx 十六进制 : yy = 组件号， xx = 故障原因

**处理：**
- 检查相关组件的电源电压。
- 执行上电。
- 更换相关组件。
参见：p9915 ( 主站断路阈值 DRIVE-CLiQ 传送故障 )

## 233886 < 地点 > 编码器 3 DRIVE-CLiQ (CU)：在发送 DRIVE-CLiQ 数据时出错

**信号重要性：** 组件号 : %1, 故障原因 : %2

**驱动体 ：** SERVO_828, SERVO_COMBI

**反应：** OFF1 (IASC/ 直流制动器 , OFF2, OFF3, 无 )

**应答：** 立即

**原因：** 编码器模块 （编码器 3）和控制单元之间的 DRIVE-CLiQ 通讯有故障。
不能发送数据。
故障原因：
65 (= 41 十六进制 ):
报文类型与发送列表不一致。
信息值的注释：
详细的信息在信息值 (r0949/r2124) 中是按如下方式编码的：
0000yyxx 十六进制 : yy = 组件号， xx = 故障原因

**处理：** 执行上电。

## 233887 < 地点 > 编码器 3 DRIVE-CLiQ(CU)：组件故障

**信号重要性：** 组件号 : %1, 故障原因 : %2

**驱动体 ：** SERVO_828, SERVO_COMBI

**反应：** OFF1 (IASC/ 直流制动器 , OFF2, OFF3, 无 )

**应答：** 立即

**原因：** 在相关 DRIVE-CLiQ 组件 （编码器 3 的编码器模块）上检测出故障。该故障可能是硬件故障。
故障原因：
32 (= 20 十六进制 ):
报文标题有错。
35 (= 23 十六进制 ):
接收错误：报文的中间存储器有错。
66 (= 42 十六进制 ):
发送错误：报文的中间存储器有错。
67 (= 43 十六进制 ):
发送错误：报文的中间存储器有错。
96 (= 60 十六进制 ):
在测量运行时间时，应答太晚到达。
97 (= 61 十六进制 ):
参数交换时间太长。

信息值的注释：
详细的信息在信息值 (r0949/r2124) 中是按如下方式编码的：
0000yyxx 十六进制 : yy = 组件号， xx = 故障原因

**处理：**
- 检查 DRIVE-CLiQ 布线 （断路，接点 .....）。
- 检查电柜构造和布线是否符合 EMC 准则。
- 也可使用其它 DRIVE-CLiQ 插孔 （p9904）。
- 更换相关组件。

---

## 233895 < 地点 > 编码器 3 DRIVE-CLiQ(CU)：交互循环数据传送故障

**信号重要性：** 组件号 : %1, 故障原因 : %2

**驱动体 ：** SERVO_828, SERVO_COMBI

**反应：** OFF1 (IASC/ 直流制动器 , OFF2, OFF3, 无 )

**应答：** 立即

**原因：** 编码器模块 （编码器 3）和控制单元之间的 DRIVE-CLiQ 通讯有故障。
故障原因：
11 (= 0B 十六进制 ):
交互循环传输数据时出现同步错误。
信息值的注释：
详细的信息在信息值 (r0949/r2124) 中是按如下方式编码的：
0000yyxx 十六进制 : yy = 组件号， xx = 故障原因

**处理：** 执行上电。
参见：p9915 ( 主站断路阈值 DRIVE-CLiQ 传送故障 )

---

## 233896 < 地点 > 编码器 3 DRIVE-CLiQ(CU)：组件特性不一致

**信号重要性：** 组件号 : %1

**驱动体 ：** SERVO_828, SERVO_COMBI

**反应：** OFF2 (IASC/ 直流制动器 , OFF1, OFF3, STOP1, STOP2, 无 )

**应答：** 立即

**原因：** 和启动过程相比，故障值给出的 DRIVE-CLiQ 部件 （编码器 3 的编码器模块）的特性变为不兼容。例如：可能是因为 DRIVE-CLiQ 电缆或者 DRIVE-CLiQ 组件的更换。
故障值 （r0949, 十进制）：
组件号。

**处理：**
- 执行上电。
- 更换组件时使用相同的组件型号，并尽可能使用相同的固件版本。
- 更换电缆时尽可能使用相同长度的电缆 （注意最大长度限制）。

---

## 233899 < 地点 > 编码器 3：不明故障

**信号重要性：** 新信息 : %1

**驱动体 ：** SERVO_828, SERVO_COMBI

**反应：** OFF1 (IASC/ 直流制动器 , OFF2, OFF3, STOP1, STOP2, 无 )

**应答：** 立即 ( 上电 )

**原因：** 编码器 3 的编码器模块上出现了一个控制单元固件无法识别的故障。
如果该组件上的固件比控制单元的固件更新，则可能会出现该故障。
故障值 （r0949, 十进制）：
故障的编号。
注释：
在控制单元的说明中，可以查看该故障信息的含义。

**处理：**
- 降低编码器模块的固件版本 （r0148）。
- 更新控制单元上的固件 (r0018)。

---

## 233902 < 地点 > 编码器 3：出现 SPI-BUS 故障

**信号重要性：** %1

**驱动体 ：** SERVO_828, SERVO_COMBI

**反应：** 无

**应答：** 无

**原因：** 操作内部 SPI 总线时出错
故障值 （r0949, 十六进制）：
仅用于西门子内部的故障诊断。

**处理：**
- 更换编码器模块。
- 如有必要，升级编码器模块的固件。
- 联系热线。

---

## 233903 < 地点 > 编码器 3：出现 I2C-BUS 故障

**信号重要性：** %1

**驱动体 ：** SERVO_828, SERVO_COMBI

**反应：** 无

**应答：** 无

**原因：** 操作内部 I2C Bus 总线时出错
故障值 （r0949, 十六进制）：
仅用于西门子内部的故障诊断。

**处理：**
- 更换编码器模块。
- 如有必要，升级编码器模块的固件。
- 联系热线。

---

## 233905 < 地点 > 编码器 3：参数错误设置

**信号重要性：** 参数 : %1, 附加信息 : %2

**驱动体 ：** SERVO_828, SERVO_COMBI

**反应：** OFF1 (IASC/ 直流制动器 , OFF2, OFF3, STOP1, STOP2, 无 )

**应答：** 立即

**原因：** 检测出编码器 3 的一个错误参数。
也可能设定的编码器类型和所连接的类型不符。
相关的参数可以通过以下方式获得：
- 通过故障值获取参数编号 (r0949)。
- 确定参数下标 (p0187)。
故障值 （r0949, 十进制）：
yyyyxxxx dez: yyyy = 附加信息 , xxxx = 参数

xxxx = 421:
对于 EnDat/SSI 编码器，在协议中的绝对位置应小于等于 30 位。
yyyy = 0:
没有其他信息。
yyyy = 1:
该组件不支持电平 HTL (p0405.1 = 0) 与信号监控 A/B <> -A/B (p0405.2 = 1) 的组合。
yyyy = 2:
p0400 中输入了一个用于已检测编码器的代码编号，但是并没有执行检测。请开始一个新的编码器检测。
yyyy = 3:
p0400 中输入了一个用于已检测编码器的代码编号，但是并没有执行检测。请在 p0400 中选择一个带有代码编号 < 10000 的列表编码器。
yyyy = 4:
该组件不支持不带信号 A/B 的 SSI- 编码器 (p0404.9 = 1) 信号 A/B。
yyyy = 5:
在 SQW 编码器上 p4686 中的值大于 p0425 中的值。
yyyy = 6:
DRIVE-CLiQ 编码器和该固件版本不匹配。
yyyy = 7:
在 SQW 编码器上，只有等距零脉冲才允许 “X 实际 1 补偿 ”(p0437.2)。
yyyy = 8:
使用的直线量尺不支持电机的极对宽。
yyyy = 9:
EnDat 记录中位置的长度最大可为 32 位。
yyyy = 10:
不支持所连接的编码器。

**处理：**
- 检测连接的编码器类型是否与设定的类型相符。
- 正确设置通过故障值 (r0949) 和 p0187 给出的参数。
参数号 = 314：
- 检测极对数和测量齿轮箱传动比。极对数与测量变速箱传动比的比值必须小于等于 1000：(r0313 * p0433) / p0432 <= 1000。

---

## 233912 < 地点 > 编码器 3：设备组合不允许

**信号重要性：** %1

**驱动体 ：** SERVO_828, SERVO_COMBI

**反应：** 编码器 (IASC/ 直流制动器 , 无 )

**应答：** 脉冲禁止

**原因：** 不支持所选择的设备组合。
故障值 （r0949, 十进制）：
1003:
所连接的测量设备无法与 EnDat 2.2 转换器一起工作。例如，测量设备不具有 2^n 的线数 / 分辨率。
1005:
测量设备的类型 （增量式）不被 EnDat 2.2 转换器支持。
1006:
超出 EnDat 传输的最长持续时间 (31.25 µs)。
2001:
所设置的电流控制器周期、 DP 周期和安全周期的组合不被 EnDat 2.2 转换器支持。
2002:
线性测量设备的分辨率与直线电机的极对宽不匹配。

**处理：** 故障值 = 1003, 1005, 1006 时 :
- 使用允许的测量设备。
故障值 =2001 时：
- 设置允许的周期组合 （需要时使用默认设置）。
故障值 =2002 时：
- 使用分辨率较小的测量设备 (p0422)。

## 233915 < 地点 > 编码器 3：配置错误

**信号重要性：** %1

**驱动体 ：** SERVO_828, SERVO_COMBI

**反应：** 无

**应答：** 无

**原因：** 编码器 3 的配置出错。
报警值 （r2124, 十进制）：
1:
不允许将故障定义为报警，或将报警定义为故障。
419:
采用定义的细分分辨率 “Gx_XIST2” 时，编码器发现最大允许的绝对位置实际值 (r0483) 不能在 32 位内显示。

**处理：** 报警值 = 1 时：
不切换故障 / 报警之间的参数。
报警值 = 419 时：
如不需要整个多圈范围，降低细分分辨率 (p0419) 或取消监控 (p0437.25)

## 233916 < 地点 > 编码器 3：参数设定出错

**信号重要性：** 参数 : %1, 附加信息 : %2

**驱动体 ：** SERVO_828, SERVO_COMBI

**反应：** OFF1 (IASC/ 直流制动器 , OFF2, OFF3, STOP1, STOP2, 无 )

**应答：** 立即

**原因：** 检测出编码器 3 的一个错误参数。
也可能设定的编码器类型和所连接的类型不符。
相关的参数可以通过以下方式获得：
- 通过故障值获取参数编号 (r0949)。
- 确定参数下标 (p0187)。
故障值 （r0949, 十进制）：
参数号。
注释：
只有在编码器上设置了 r0404.10 = 1 或 r0404.11 = 1 时，才输出该故障。在 r0404.10 = 0 和 r0404.11 = 0 的编码器上，该信息为 A33905。

**处理：** - 检测连接的编码器类型是否与设定的类型相符。
- 正确设置通过故障值 (r0949) 和 p0187 给出的参数。

## 233920 < 地点 > 编码器 3：温度传感器故障

**信号重要性：** 故障原因 : %1, 通道号 : %2

**驱动体 ：** SERVO_828, SERVO_COMBI

**反应：** 无

**应答：** 无

**原因：** 温度传感器测量时出现故障。
故障原因：
1 (= 01 十六进制 ):
断线或者传感器未连上 （KTY:R > 1630 欧姆）。
2 (= 02 十六进制 ):
测得的电阻过小 （PTC: R < 20 欧姆 , KTY: R < 50 欧姆）。
其它值：
仅用于西门子内部的故障诊断。

信息值的注释：
详细的信息在信息值 (r0949/r2124) 中是按如下方式编码的：
0000yyxx hex: yy = 通道号， xx = 故障原因

**处理：**
- 检测编码器电缆的类型及连接是否正确。
- 检测 p0600 至 p0603 中的温度传感器的选择。
- 更换编码器模块 （硬件损坏或者错误的校准数据）。

---

## 233930 < 地点 > 编码器 3：数据记录仪保存了诊断数据

**信号重要性：** -

**驱动体 ：** SERVO_828, SERVO_COMBI

**反应：** 无

**应答：** 无

**原因：** “ 数据记录仪 ” 功能激活时 (p0437.0 = 1)，编码器模块出现异常。该报警信息表示，存储卡上已经保存了该异常情况的相关诊断信息，
诊断信息位于目录：
/USER/SINAMICS/DATA/SMTRC00.BIN
...
/USER/SINAMICS/DATA/SMTRC07.BIN
/USER/SINAMICS/DATA/SMTRCIDX.TXT
TXT 文件包含了以下信息：
- 上次写入的 BIN 文件。
- 允许的写入次数 （从 10000 开始倒数）。
注释：
BIN 文件只能用于西门子内部的诊断。

**处理：**
无需采取任何措施。
报警信息会自动消失。
数据记录仪继续记录下一个异常。

---

## 233940 < 地点 > 编码器 3: 主轴传感器 S1 电压错误

**信号重要性：** %1

**驱动体 ：** SERVO_828, SERVO_COMBI

**反应：** 无

**应答：** 无

**原因：** 主轴的模拟传感器 S1 的电压在允许的范围外。
故障值 （r0949, 十进制）：
传感器 S1 的信号电平。
注释：
500 mV 的信号电平相当于十进制值 500。

**处理：**
- 检查夹钳。
- 检查公差 (p5040)，必要时修改公差。
- 检查阈值 (p5041)，必要修改阈值。
- 检查模拟传感器 S1 和接口。
参见：p5040 ( 主轴的电压阈值公差 ), p5041 ( 主轴的电压阈值 )

## 233950 < 地点 > 编码器 3：内部软件错误

**信号重要性：** %1

**驱动体 ：** SERVO_828, SERVO_COMBI

**反应：** 编码器 (OFF2)

**应答：** 上电

**原因：** 出现了一个内部软件错误。
故障值 （r0949, 十进制）：
故障源的信息。
仅用于西门子内部的故障诊断。

**处理：** - 必要时将编码器模块中的固件升级到新版本。
- 联系热线。

## 233999 < 地点 > 编码器 3：不明报警

**信号重要性：** 新信息 : %1

**驱动体 ：** SERVO_828, SERVO_COMBI

**反应：** 无

**应答：** 无

**原因：** 编码器 3 的编码器模块上出现了一个控制单元的固件无法识别的报警。
如果该组件上的固件比控制单元的固件更新，则可能会出现该故障。
报警值 （r2124, 十进制）：
报警的编号。
注释：
在控制单元的说明中，可以查看这条报警信息的含义。

**处理：** - 降低编码器模块的固件版本 （r0148）。
- 更新控制单元上的固件 (r0018)。

## 234207 < 地点 >VSM：超出温度故障阈值

**信号重要性：** %1

**驱动体 ：** A_INF_828, B_INF_828, S_INF_828, S_INF_COMBI

**反应：** OFF2 (OFF1, 无 )

**应答：** 立即 ( 上电 )

**原因：** 用电压监控模块 (VSM) 测出来的温度 (r3666) 超出了阀值 (p3668)。
注释：
只有当温度检测被激活时 (KTY 传感器设置 p3665 = 2 ； PTC 传感器设置 p3665 = 1）时，才出输出该故障信息。
故障值 （r0949, 十进制）：
yyxxxx 十进制：
yy: 出错的组件号。

**处理：** - 检查风扇。
- 减小功率。

## 234211 < 地点 >VSM：超出温度报警阈值

**信号重要性：** %1
**驱动体 ：** A_INF_828, B_INF_828, S_INF_828, S_INF_COMBI
**反应：** 无
**应答：** 无
**原因：** 用电压监控模块 (VSM) 测出来的温度 (r3666) 超出了阀值 (p3667)。
报警值 （r2124, 十进制）：
十万位和万位指出出错的 VSM 组件号。
**处理：** - 检查风扇。
- 减小功率。

## 234800 < 地点 >VSM：综合信息

**信号重要性：** -
**驱动体 ：** A_INF_828, B_INF_828, S_INF_828, S_INF_COMBI
**反应：** OFF2 (OFF1, 无 )
**应答：** 无
**原因：** 电压监控模块 （VSM）检测出了至少一个故障。
**处理：** 分析其他当前显示信息

## 234801 < 地点 >VSM DRIVE-CLiQ：缺少生命符号

**信号重要性：** 组件号 : %1, 故障原因 : %2
**驱动体 ：** A_INF_828, B_INF_828, S_INF_828, S_INF_COMBI
**反应：** OFF2 (OFF1, 无 )
**应答：** 立即
**原因：** 控制单元和相关电压监控模块 (VSM) 之间的 DRIVE-CLiQ 通讯有故障。
故障原因：
10 (= 0A 十六进制 ):
在收到的报文中没有设置生命符号位。
信息值的注释：
详细的信息在信息值 (r0949/r2124) 中是按如下方式编码的：
0000yyxx 十六进制 : yy = 组件号， xx = 故障原因
**处理：** - 检查 DRIVE-CLiQ 的连接。
- 更换电压监控模块 (VSM)。

## 234802 < 地点 >VSM：时间片溢出

**信号重要性：** -
**驱动体 ：** A_INF_828, B_INF_828, S_INF_828, S_INF_COMBI
**反应：** OFF2 (OFF1, 无 )
**应答：** 立即
**原因：** 电压监控模块上出现了时间片溢出。
**处理：** 更换电压监控模块。

## 234803 < 地点 >VSM：存储器测试

**信号重要性：** -
**驱动体 ：** A_INF_828, B_INF_828, S_INF_828, S_INF_COMBI
**反应：** OFF2 (OFF1, 无 )
**应答：** 立即
**原因：** 在电压监控模块上进行存储器测试时出现异常。
**处理：** - 检测是否遵守了电压监控模块允许的环境温度。
- 更换电压监控模块。

## 234804 < 地点 >VSM：CRC

**信号重要性：** %1
**驱动体 ：** A_INF_828, B_INF_828, S_INF_828, S_INF_COMBI
**反应：** OFF2 (OFF1, 无 )
**应答：** 立即
**原因：** 在读取电压监控模块 (VSM) 上的程序存储器时，出现一个校验和错误。
**处理：** - 检查是否遵守了组件允许的环境温度。
- 更换电压监控模块。

## 234805 < 地点 >VSM：EPROM 校验和不正确

**信号重要性：** %1
**驱动体 ：** A_INF_828, B_INF_828, S_INF_828, S_INF_COMBI
**反应：** OFF2 (OFF1, 无 )
**应答：** 立即
**原因：** 内部参数数据损坏。
故障值 （r0949, 十六进制）：
01: EEPROM 存取故障。
02: EEPROM 中的程序块数目太大。
**处理：** - 检查是否遵守了组件允许的环境温度。
- 更换电压监控模块 (VSM)。

## 234806 < 地点 >VSM: 初始化

**信号重要性：** -
**驱动体 ：** A_INF_828, B_INF_828, S_INF_828, S_INF_COMBI
**反应：** OFF2 (OFF1, 无 )
**应答：** 立即
**原因：** 在电压监控模块 （VSM）初始化出现异常。
**处理：** 更换电压监控模块。

## 234807 < 地点 >VSM：顺序控制时间监控

**信号重要性：** -
**驱动体 ：** A_INF_828, B_INF_828, S_INF_828, S_INF_COMBI
**反应：** 无
**应答：** 无
**原因：** 电压监控模块 （VSM）上的顺序控制的时间溢出。
**处理：** 更换电压监控模块。

## 234820 < 地点 >VSM DRIVE-CLiQ：报文故障

**信号重要性：** 组件号 : %1, 故障原因 : %2
**驱动体 ：** A_INF_828, B_INF_828, S_INF_828, S_INF_COMBI
**反应：** OFF2 (OFF1, 无 )
**应答：** 立即
**原因：** 控制单元和相关电压测量模块之间的 DRIVE-CLiQ 通讯有故障。
故障原因：
1 (= 01 十六进制 ):
校验和错误 （CRC 出错。
2 (= 02 十六进制 ):
报文比规定的字节长度或者比在接收列表中规定的长度短。
3 (= 03 十六进制 ):
报文比规定的字节长度或者比在接收列表中规定的长度更长。
4 (= 04 十六进制 ):
收到的报文长度不符合接收列表。
5 (= 05 十六进制 ):
收到的报文类型不符合接收列表。
6 (= 06 十六进制 ):
组件地址在报文和接收列表中不一致。
7 (= 07 十六进制 ):
等待 SYNC 报文，但收到的报文不是该报文。
8 (= 08 十六进制 ):
没有等待 SYNC 报文，但却收到该报文。
9 (= 09 十六进制 ):
在收到的报文中设置错误的位。
16 (= 10 十六进制 ):
报文收到得太早。
信息值的注释：
详细的信息在信息值 (r0949/r2124) 中是按如下方式编码的：
0000yyxx 十六进制 : yy = 组件号， xx = 故障原因
**处理：** - 重新上电。
- 检查电柜构造和布线是否符合 EMC 准则。
- 检查 DRIVE-CLiQ 布线 （断路，接点 .....）。
参见：p9916 ( 从站断路阈值 DRIVE-CLiQ 传送故障 )

## 234835 < 地点 >VSM DRIVE-CLiQ：循环数据传送故障

**信号重要性：** 组件号 : %1, 故障原因 : %2
**驱动体 ：** A_INF_828, B_INF_828, S_INF_828, S_INF_COMBI
**反应：** OFF2 (OFF1, 无 )
**应答：** 立即

**原因：** 控制单元和相关电压测量模块之间的 DRIVE-CLiQ 通讯有故障。节点发送和接收不同步。
故障原因：
33 (= 21 十六进制 ):
循环报文还没有到达。
34 (= 22 十六进制 ):
在报文的接收列表中有时间错误。
64 (= 40 十六进制 ):
在报文的发送列表中有时间错误。
信息值的注释：
详细的信息在信息值 (r0949/r2124) 中是按如下方式编码的：
0000yyxx 十六进制 : yy = 组件号， xx = 故障原因

**处理：**
- 执行上电。
- 更换相关组件。

---

## 234836 < 地点 >VSM DRIVE-CLiQ：DRIVE-CLiQ 数据发送错误

**信号重要性：** 组件号 : %1, 故障原因 : %2

**驱动体 ：** A_INF_828, B_INF_828, S_INF_828, S_INF_COMBI

**反应：** OFF2 (OFF1, 无 )

**应答：** 立即

**原因：** 控制单元和相关电压监控模块之间的 DRIVE-CLiQ 通讯有故障。不能发送数据。
故障原因：
65 (= 41 十六进制 ):
报文类型与发送列表不一致。
信息值的注释：
详细的信息在信息值 (r0949/r2124) 中是按如下方式编码的：
0000yyxx 十六进制 : yy = 组件号， xx = 故障原因

**处理：** 执行上电。

---

## 234837 < 地点 >VSM DRIVE-CLiQ：组件故障

**信号重要性：** 组件号 : %1, 故障原因 : %2

**驱动体 ：** A_INF_828, B_INF_828, S_INF_828, S_INF_COMBI

**反应：** OFF2 (OFF1, 无 )

**应答：** 立即

**原因：** 在相关 DRIVE-CLiQ 组件上检测出故障。该故障可能是硬件故障。
故障原因：
32 (= 20 十六进制 ):
报文标题有错。
35 (= 23 十六进制 ):
接收错误：报文的中间存储器有错。
66 (= 42 十六进制 ):
发送错误：报文的中间存储器有错。
67 (= 43 十六进制 ):
发送错误：报文的中间存储器有错。
信息值的注释：
详细的信息在信息值 (r0949/r2124) 中是按如下方式编码的：
0000yyxx 十六进制 : yy = 组件号， xx = 故障原因

**处理：**
- 检查 DRIVE-CLiQ 布线 （断路，接点 .....）。
- 检查电柜构造和布线是否符合 EMC 准则。
- 也可使用其它 DRIVE-CLiQ 插孔 （p9904）。
- 更换相关组件。

## 234845 < 地点 >VSM DRIVE-CLiQ：循环数据传送故障

**信号重要性：** 组件号 : %1, 故障原因 : %2

**驱动体 ：** A_INF_828, B_INF_828, S_INF_828, S_INF_COMBI

**反应：** OFF2 (OFF1, 无 )

**应答：** 立即

**原因：** 控制单元和相关电压监控模块 (VSM) 之间的 DRIVE-CLiQ 通讯有故障。
故障原因：
11 (= 0B 十六进制 ):
交互循环传输数据时出现同步错误。
信息值的注释：
详细的信息在信息值 (r0949/r2124) 中是按如下方式编码的：
0000yyxx 十六进制 : yy = 组件号， xx = 故障原因

**处理：** 执行上电。
参见：p9916 ( 从站断路阈值 DRIVE-CLiQ 传送故障 )

## 234850 < 地点 >VSM：内部软件错误

**信号重要性：** %1

**驱动体 ：** A_INF_828, B_INF_828, S_INF_828, S_INF_COMBI

**反应：** OFF1 (OFF2, 无 )

**应答：** 上电

**原因：** 在电压监控模块 (VSM) 中出现内部软件错误。
故障值 （r0949, 十进制）：
1：后台时间片锁定。
2：关于代码存储器的校验和不正确。

**处理：** - 更换电压监控模块 (VSM)。
- 如有必要，升级电压监控模块的固件。
- 联系热线。

## 234851 < 地点 >VSM DRIVE-CLiQ (CU)：缺少生命符号

**信号重要性：** 组件号 : %1, 故障原因 : %2

**驱动体 ：** A_INF_828, B_INF_828, CU_LINK, S_INF_828, S_INF_COMBI, SERVO_828, SERVO_COMBI, TM120, TM150

**反应：** Servo: 无 (OFF1, OFF2)
Infeed: OFF2 (OFF1, 无 )

**应答：** 立即

**原因：** 控制单元和相关电压测量模块 (VSM) 之间的 DRIVE-CLiQ 通讯有故障。
没有设置从 DRIVE-CLiQ 组件至控制单元的生命符号。
故障原因：
10 (= 0A 十六进制 ):
在收到的报文中没有设置生命符号位。
信息值的注释：
详细的信息在信息值 (r0949/r2124) 中是按如下方式编码的：
0000yyxx 十六进制 : yy = 组件号， xx = 故障原因

**处理：** 升级相关组件的固件。

## 234860 < 地点 >VSM DRIVE-CLiQ (CU)：报文故障

**信号重要性：** 组件号 : %1, 故障原因 : %2

**驱动体 ：** A_INF_828, B_INF_828, CU_LINK, S_INF_828, S_INF_COMBI, SERVO_828, SERVO_COMBI, TM120, TM150

**反应：** Servo: 无 (OFF1, OFF2)
Infeed: OFF2 (OFF1, 无 )

**应答：** 立即

**原因：** 控制单元和相关电压测量模块 (VSM) 之间的 DRIVE-CLiQ 通讯有故障。
故障原因：
1 (= 01 十六进制 ):
校验和错误 （CRC 出错。
2 (= 02 十六进制 ):
报文比规定的字节长度或者比在接收列表中规定的长度短。
3 (= 03 十六进制 ):
报文比规定的字节长度或者比在接收列表中规定的长度更长。
4 (= 04 十六进制 ):
收到的报文长度不符合接收列表。
5 (= 05 十六进制 ):
收到的报文类型不符合接收列表。
6 (= 06 十六进制 ):
功率单元地址在报文和接收列表中不一致。
9 (= 09 十六进制 ):
在收到的报文中设置错误的位。
16 (= 10 十六进制 ):
报文收到得太早。
17 (= 11 十六进制 ):
CRC 错误和收到的报文太早。
18 (= 12 十六进制 ):
报文比规定的字节长度或者比在接收列表中规定的长度短，并且报文收到得太早。
19 (= 13 十六进制 ):
报文比规定的字节长度或者比在接收列表中规定的长度更长，并且报文收到得太早。
20 (= 14 十六进制 ):
收到的报文长度不符合接收列表，而且报文收到得太早。
21 (= 15 十六进制 ):
收到的报文类型不符合接收列表，而且报文收到得太早。
22 (= 16 十六进制 ):
功率单元的地址在报文中和接收列表中不一致，而且报文收到得太早。
25 (= 19 十六进制 ):
在收到的报文中置有错误的位，而且报文收到得太早。
信息值的注释：
详细的信息在信息值 (r0949/r2124) 中是按如下方式编码的：
0000yyxx 十六进制 : yy = 组件号， xx = 故障原因

**处理：** - 重新上电。
- 检查电柜构造和布线是否符合 EMC 准则。
- 检查 DRIVE-CLiQ 布线 （断路，接点 .....）。
参见：p9915 ( 主站断路阈值 DRIVE-CLiQ 传送故障 )

## 234875 < 地点 >VSM DRIVE-CLiQ (CU)：电源电压故障

**信号重要性：** 组件号 : %1, 故障原因 : %2

**驱动体 ：** A_INF_828, B_INF_828, CU_LINK, S_INF_828, S_INF_COMBI, SERVO_828, SERVO_COMBI, TM120, TM150

**反应：** OFF2

**应答：** 立即

**原因：** 相关 DRIVE-CLiQ 组件与控制单元之间的 DRIVE-CLiQ 通讯报告了一个电源电压故障。
故障原因：
9 (= 09 十六进制 ):
组件的电源电压故障。
信息值的注释：
详细的信息在信息值 (r0949/r2124) 中是按如下方式编码的：
0000yyxx 十六进制 : yy = 组件号， xx = 故障原因

**处理：**
- 重新上电。
- 检查 DRIVE-CLiQ 组件的电源电压布线 （断路，接点 .....）。
- 检查 DRIVE-CLiQ 组件电源规格。

---

## 234885 < 地点 >VSM DRIVE-CLiQ(CU)：循环数据传送故障

**信号重要性：** 组件号 : %1, 故障原因 : %2

**驱动体 ：** A_INF_828, B_INF_828, CU_LINK, S_INF_828, S_INF_COMBI, SERVO_828, SERVO_COMBI, TM120, TM150

**反应：** Servo: 无 (OFF1, OFF2)
Infeed: OFF2 (OFF1, 无 )

**应答：** 立即

**原因：** 控制单元和相关电压测量模块 (VSM) 之间的 DRIVE-CLiQ 通讯有故障。
节点发送和接收不同步。
故障原因：
26 (= 1A 十六进制 ):
在收到的报文中没有设置生命符号位，而且报文收到得太早。
33 (= 21 十六进制 ):
循环报文还没有到达。
34 (= 22 十六进制 ):
在报文的接收列表中有时间错误。
64 (= 40 十六进制 ):
在报文的发送列表中有时间错误。
98 (= 62 十六进制 ):
过渡到循环运行时出错。
信息值的注释：
详细的信息在信息值 (r0949/r2124) 中是按如下方式编码的：
0000yyxx 十六进制 : yy = 组件号， xx = 故障原因

**处理：**
- 检查相关组件的电源电压。
- 执行上电。
- 更换相关组件。

参见：p9915 ( 主站断路阈值 DRIVE-CLiQ 传送故障 )

---

## 234886 < 地点 >VSM DRIVE-CLiQ (CU)：在发送 DRIVE-CLiQ 数据时出错

**信号重要性：** 组件号 : %1, 故障原因 : %2

**驱动体 ：** A_INF_828, B_INF_828, CU_LINK, S_INF_828, S_INF_COMBI, SERVO_828, SERVO_COMBI, TM120, TM150

**反应：** Servo: 无 (OFF1, OFF2)
Infeed: OFF2 (OFF1, 无 )

**应答：** 立即

**原因：** 控制单元和相关电压测量模块 (VSM) 之间的 DRIVE-CLiQ 通讯有故障。
不能发送数据。
故障原因：
65 (= 41 十六进制 ):
报文类型与发送列表不一致。
信息值的注释：
详细的信息在信息值 (r0949/r2124) 中是按如下方式编码的：
0000yyxx 十六进制 : yy = 组件号， xx = 故障原因

**处理：** 执行上电。

---

## 234887 < 地点 >VSM DRIVE-CLiQ(CU)：组件故障

**信号重要性：** 组件号 : %1, 故障原因 : %2

**驱动体 ：** A_INF_828, B_INF_828, CU_LINK, S_INF_828, S_INF_COMBI, SERVO_828, SERVO_COMBI, TM120, TM150

**反应：** Servo: 无 (OFF1, OFF2)
Infeed: OFF2 (OFF1, 无 )

**应答：** 立即

**原因：** 在相关 DRIVE-CLiQ 组件 （电压监控模块）上检测出故障。该故障可能是硬件故障。
故障原因：
32 (= 20 十六进制 ):
报文标题有错。
35 (= 23 十六进制 ):
接收错误：报文的中间存储器有错。
66 (= 42 十六进制 ):
发送错误：报文的中间存储器有错。
67 (= 43 十六进制 ):
发送错误：报文的中间存储器有错。
96 (= 60 十六进制 ):
在测量运行时间时，应答太晚到达。
97 (= 61 十六进制 ):
参数交换时间太长。
信息值的注释：
详细的信息在信息值 (r0949/r2124) 中是按如下方式编码的：
0000yyxx 十六进制 : yy = 组件号， xx = 故障原因

**处理：**
- 检查 DRIVE-CLiQ 布线 （断路，接点 .....）。
- 检查电柜构造和布线是否符合 EMC 准则。
- 也可使用其它 DRIVE-CLiQ 插孔 （p9904）。
- 更换相关组件。

---

## 234895 < 地点 >VSM DRIVE-CLiQ(CU)：交互式循环数据传送故障

**信号重要性：** 组件号 : %1, 故障原因 : %2

**驱动体 ：** A_INF_828, B_INF_828, CU_LINK, S_INF_828, S_INF_COMBI, SERVO_828, SERVO_COMBI, TM120, TM150

**反应：** Servo: 无 (OFF1, OFF2)
Infeed: OFF2 (OFF1, 无 )

**应答：** 立即

**原因：** 控制单元和相关电压测量模块 (VSM) 之间的 DRIVE-CLiQ 通讯有故障。
故障原因：
11 (= 0B 十六进制 ):
交互循环传输数据时出现同步错误。
信息值的注释：
详细的信息在信息值 (r0949/r2124) 中是按如下方式编码的：
0000yyxx 十六进制 : yy = 组件号， xx = 故障原因

**处理：** 执行上电。
参见：p9915 ( 主站断路阈值 DRIVE-CLiQ 传送故障 )

## 234896 < 地点 >VSM DRIVE-CLiQ(CU)：组件特性不一致

**信号重要性：** 组件号 : %1

**驱动体 ：** A_INF_828, B_INF_828, CU_LINK, S_INF_828, S_INF_COMBI, SERVO_828, SERVO_COMBI, TM120, TM150

**反应：** Servo: OFF2 (IASC/ 直流制动器 , OFF1, OFF3, STOP1, STOP2, 无 )
Infeed: OFF2 (OFF1, 无 )

**应答：** 立即

**原因：** 和启动时相比，故障值指出的 DRIVE-CLiQ 组件 （电压测量模块）变为不兼容。例如：可能是因为 DRIVE-CLiQ 电缆或者 DRIVE-CLiQ 组件的更换。
故障值 （r0949, 十进制）：
组件号。

**处理：** - 执行上电。
- 更换组件时使用相同的组件型号，并尽可能使用相同的固件版本。
- 更换电缆时尽可能使用相同长度的电缆 （注意最大长度限制）。

## 234899 < 地点 >VSM：不明故障

**信号重要性：** 新信息 : %1

**驱动体 ：** A_INF_828, B_INF_828, S_INF_828, S_INF_COMBI

**反应：** 无 (OFF1, OFF2)

**应答：** 立即 ( 上电 )

**原因：** 电压测量模块上出现了控制单元的固件无法识别的故障。
如果该组件上的固件比控制单元的固件更新，则可能会出现该故障。
故障值 （r0949, 十进制）：
故障的编号。
注释：
在控制单元的说明中，可以查看该故障信息的含义。

**处理：** - 降低电压监控模块的固件版本 (r0158)。
- 更新控制单元上的固件 (r0018)。

## 234903 < 地点 >VSM：出现 I2C-Bus 总线故障

**信号重要性：** -

**驱动体 ：** A_INF_828, B_INF_828, S_INF_828, S_INF_COMBI

**反应：** 无

**应答：** 无

**原因：** 存取模块内部的 I2C 总线时出现异常。

**处理：** 更换电压监控模块 (VSM)。

## 234904 < 地点 >VSM: EEPROM

**信号重要性：** -

**驱动体 ：** A_INF_828, B_INF_828, S_INF_828, S_INF_COMBI

**反应：** 无

**应答：** 无

**原因：** 存取端子模块上的非易失存储器时出现错误。

**处理：** 更换电压监控模块 (VSM)。

## 234905 < 地点 >VSM：参数存取

**信号重要性：** -
**驱动体 ：** A_INF_828, B_INF_828, S_INF_828, S_INF_COMBI
**反应：** 无
**应答：** 无
**原因：** 控制单元试图向电压监控模块 (VSM) 写入一个错误的参数值。
**处理：** - 检测， VSM （r0158）的固件版本是否与控制单元 （r0018）的固件版本匹配。
- 必要时更换电压监控模块。
注释：
存储卡上的文件 readme.txt 中有相互匹配的固件版本。

## 234920 < 地点 >VSM：温度传感器故障

**信号重要性：** %1
**驱动体 ：** A_INF_828, B_INF_828, S_INF_828, S_INF_COMBI
**反应：** 无
**应答：** 无
**原因：** 温度传感器测量时出现故障。
报警值 （r2124, 十进制）：
1：断线或者传感器未连上 （KTY:R > 1630 欧姆）。
2: 测得电阻过小 （PTC: R < 20 欧姆 , KTY: R < 50 欧姆）。
**处理：** - 检查传感器是否正确连接。
- 更换传感器。

## 234950 < 地点 >VSM：内部软件错误

**信号重要性：** %1
**驱动体 ：** SERVO_828, SERVO_COMBI
**反应：** OFF2
**应答：** 上电
**原因：** 在电压监控模块 (VSM) 中出现内部软件错误。
故障值 （r0949, 十进制）：
故障源的信息。
仅用于西门子内部的故障诊断。
**处理：** - 必要时将电压监控模块中的固件升级到新版本。
- 联系热线。

## 234999 < 地点 >VSM：不明报警

**信号重要性：** 新信息 : %1
**驱动体 ：** A_INF_828, B_INF_828, S_INF_828, S_INF_COMBI
**反应：** 无
**应答：** 无

**原因：** 电压监控模块 (VSM) 上出现了控制单元的固件无法识别的报警。
如果该组件上的固件比控制单元的固件更新，则可能会出现该故障。
报警值 （r2124, 十进制）：
报警的编号。
注释：
在控制单元的说明中，可以查看这条报警信息的含义。

**处理：** - 降低电压监控模块的固件版本 (r0148)。
- 更新控制单元上的固件 (r0018)。

---

## 235000 < 地点 >TM54F: 采样时间无效

**信号重要性：** %1

**驱动体 ：** A_INF_828, B_INF_828, S_INF_828, S_INF_COMBI, SERVO_828, SERVO_COMBI, TM54F_MA, TM54F_SL

**反应：** 无

**应答：** 上电

**原因：** 设置的采样时间无效。
- 不是 DP 周期时间的整数倍。
故障值 （r0949, 浮点）：
建议的有效采样时间。

**处理：** 修改采样时间 （例如：设置为建议的有效采样时间）。
参见：p10000 (SI 采样时间 )

---

## 235001 < 地点 >TM54F: 参数值无效

**信号重要性：** %1

**驱动体 ：** A_INF_828, B_INF_828, S_INF_828, S_INF_COMBI, SERVO_828, SERVO_COMBI, TM54F_MA, TM54F_SL

**反应：** 无

**应答：** 立即 ( 上电 )

**原因：** 输入的值无效。
故障值 （r0949, 十进制）：
参数值无效的参数号。

**处理：** 修正参数值。

---

## 235002 < 地点 >TM54F: 调试模式被拒

**信号重要性：** %1

**驱动体 ：** A_INF_828, B_INF_828, S_INF_828, S_INF_COMBI, SERVO_828, SERVO_COMBI, TM54F_MA, TM54F_SL

**反应：** 无

**应答：** 立即

**原因：** 调试模式的激活被拒，因为至少一个属于 TM54F 的驱动上仍有脉冲。
故障值 （r0949, 十进制）：
发现存在脉冲的第一个驱动对象的编号。

**处理：** 删除故障值指出的驱动上的脉冲。

## 235003 < 地点 >TM54F: 需要在控制单元上进行应答

**信号重要性：** -

**驱动体 ：** A_INF_828, B_INF_828, S_INF_828, S_INF_COMBI, SERVO_828, SERVO_COMBI, TM54F_MA, TM54F_SL

**反应：** 无

**应答：** 立即

**原因：** 端子模块 54F (TM54F) 上的故障已通过安全应答 （p10006）进行了应答。
此外还需在控制单元上进行应答。

**处理：** 在控制单元上执行应答。

## 235011 < 地点 >TM54F：驱动对象编号分配错误

**信号重要性：** %1

**驱动体 ：** A_INF_828, B_INF_828, S_INF_828, S_INF_COMBI, SERVO_828, SERVO_COMBI, TM54F_MA, TM54F_SL

**反应：** 无

**应答：** 立即 ( 上电 )

**原因：** 驱动对象号被重复分配。每个驱动对象号只能分配一次。

**处理：** 修正驱动对象号的分配。
参见：p10010 (SI 驱动对象分配 )

## 235012 < 地点 >TM54F：正在执行强制故障检查

**信号重要性：** -

**驱动体 ：** A_INF_828, B_INF_828, S_INF_828, S_INF_COMBI, SERVO_828, SERVO_COMBI, TM54F_MA, TM54F_SL

**反应：** 无

**应答：** 无

**原因：** 正在执行端子模块 54F (TM54F) 的强制故障检查。
注释：
如果在执行强制故障检查期间出错，则输出 F35013。

**处理：** 在成功结束或取消 （出错情况下）强制故障检查后，报警自动消失。

## 235013 < 地点 >TM54F：强制故障检查出错

**信号重要性：** %1

**驱动体 ：** A_INF_828, B_INF_828, S_INF_828, S_INF_COMBI, SERVO_828, SERVO_COMBI, TM54F_MA, TM54F_SL

**反应：** 无

**应答：** 立即 ( 上电 )

**原因：** 执行 TM54F 的强制故障检查出错。出现该故障时， Failsafe 控制信号 (Failsafe Value) 被传送到安全功能。
故障值 （r0949, 十六进制）：
aaaabbcc hex：
aaaa: 没有变为期望状态的 DO 或 F-DI （取决于测试步骤 cc）；位 0 = F-DI 0 或 F-DO 0，位 1 = F-DI 1 或 F-DO 1，以此类推。
bb: 故障原因
bb = 01 hex: 内部错误。
bb = 02 hex: 两个通道的开关信号对比出错 （F-DI 或 DI）。
bb = 03 hex: 内部错误。
bb = 04 hex: 两个通道的开关信号对比出错 （诊断 DO）。
cc: 出错的 Teststop 的状态。

状态显示格式如下：
从站的错误状态：（测试操作）（测试操作） | 对应的主站步骤：（测试操作）（测试操作） | 说明
00 hex: (L1+OFF)(L2+ON) | 0A hex: ( )( ) | 同步 / 开关步骤
0A hex: (L1+OFF)(L2+ON) | 15 hex: ( )( ) | 等待步骤
15 hex: (L1+OFF)(L2+OFF) | 20 hex :( )( ) | 1.)F-DI 0 ... 4 检查 0 V 2.) 新电平的开关步骤
20 hex: (L1+OFF)(L2+OFF) | 2B hex: ( )( ) | 等待步骤
2B hex: (L1+ON)(L2+ON) | 36 hex :( )( ) | 1.)F-DI 5 ... 9 检查 0 V 2.) 新电平的开关步骤
36 hex: (DO OFF)( ) | 41 hex: (DO OFF)( ) | 等待步骤 / 开关步骤
41 hex: (DO OFF)( ) | 4C hex: (DO OFF)( ) | 等待步骤
4C hex: (DO ON)( ) | 57 hex: (DO ON)( ) | 1.) 检查诊断 DO 或诊断 DI 2.) 新电平的开关步骤
57 hex: (DO ON)( ) | 62 hex: (DO ON)( ) | 等待步骤
62 hex: (DO OFF)( ) | 6D hex: (DO ON)( ) | 1.) 检查诊断 DO 或诊断 DI 2.) 开关步骤
6D hex: (DO OFF)( ) | 78 hex: (DO ON)( ) | 等待步骤
78 hex: (DO ON)( ) | 83 hex: (DO OFF)( ) | 1.) 检查诊断 DO 或诊断 DI 2.) 开关步骤
83 hex: (DO ON)( ) | 8E hex: (DO OFF)( ) | 等待步骤
8E hex: (DO OFF)( ) | 99 hex: (DO OFF)( ) | 1.) 检查诊断 DO 或诊断 DI 2.) 开关步骤
99 hex: (DO OFF)( ) | A4 hex: (DO OFF)( ) | 等待步骤
A4 hex: (DO OFF)( ) | AF hex: (DO OFF)( ) | 检查 “ 诊断 DO” 或 “ 诊断 DI”
AF hex: (DO 初状态 )( ) | C5 hex: (DO 初始状态 )( ) | 开关步骤
C5 hex: 测试结束
需要检测的期待值是由设置的测试模式 p10047 决定的。
在测试 F-DO 时，会检测以下期望值。
状态显示格式如下：
测试步骤 (SL MA)：“ 诊断 DO” 模式 1 的期望值 | DI 20..23 模式 2 的期望值 | DI 20..23 模式 3 的期望值
(4C hex 57 hex): 诊断 DO = 0 V | DI = 24 V | DI = 24 V
(62 hex 6D hex): 诊断 DO = 0 V | DI = 0 V | DI = 0 V
(78 hex 83 hex): 诊断 DO = 0 V | DI = 0 V | DI = 24 V
(8E hex 99 hex): 诊断 DO = 24 V | DI = 0 V | DI = 24 V
(A4 hex AF hex): 诊断 DO = 0 V | DI = 24 V | DI = 24 V
示例：
如果在测试步骤中出现故障原因 bb = 02 hex 或 04 hex 的故障，则该故障在前一个测试步骤中检测。是否满足期望的检查在下一步骤中进行。
主站发送故障值 0001_04AF，从站发送故障值 0001_04A4。
aaaa = 1 --> F-DO 0 出错。
bb = 04 hex --> “ 诊断 DO” 的测试失败。
cc = 在主站上，在测试步骤 AF 中检查是否满足期望值，在从站上，在步骤 A4 中检查。
在表中会检查 “ 诊断 DO” 是不是等于 0 V，也就是说，“ 诊断 DO” 的期望值是 0 V，而不是 24 V。该测试操作在前一个步骤中执行 (99 hex DO OFF, A4 hex DO OFF)。两个 DO 均已切换为 OFF。

**处理：** 检查 F-DI 和 F-DO 的连接并重新启动 “ 强制故障检查 ”。
注释：
成功执行 “ 强制故障检查 ” 后，故障信息消失。
故障值 = CCCCCCCC hex, DDDDDDDD hex, EEEEEEEE hex 时：
这些故障值和信息 F35152 一同出现。此时，需要检查所有 “ 强制故障检查 ” 参数。
另外，还要检查 TM54F 的固件版本和控制单元的是否一致。
同时检查 p10001, p10017, p10046 和 p10047。
修改参数后，需要重新上电。

---

## 235014 < 地点 >TM54F：尚未执行 “ 强制故障检查 ”

**信号重要性：** -
**驱动体 ：** A_INF_828, B_INF_828, S_INF_828, S_INF_COMBI, SERVO_828, SERVO_COMBI, TM54F_MA, TM54F_SL
**反应：** 无
**应答：** 无

**原因：** - 在接通驱动后还没有执行 “ 强制故障检查 ”。
- 调试后需要执行新的 “ 强制故障检查 ”。
- 执行强制故障检查的时间已过期 (p10003)。

**处理：** 执行 “ 强制故障检查 ”(BI: p10007)。

---

## 235015 < 地点 >TM54F: 电机模块被更换，配置不一致

**信号重要性：** 故障原因 : %1 bin

**驱动体 ：** A_INF_828, B_INF_828, S_INF_828, S_INF_COMBI, SERVO_828, SERVO_COMBI, TM54F_MA, TM54F_SL

**反应：** 无

**应答：** 无

**原因：** 至少一个驱动和端子模块 54F (TM54F) 无法进行循环通讯。
可能的原因：
- 起码更换了一个电机模块，例如：在换入了一个硬件备件。
-TM54F 的设置 p10010 和轴的数量不符，这些轴激活了驱动集成的 TM54F 运动监控功能。
- 对于所报告的轴，当不设置 p9601.5 = 1 时，不允许设置 “ 安全运动监控 ”。
- 激活的驱动和 DRIVE-CLiQ 没有通讯。
-TM54F 主站模块的 p10010 与 TM54F 从站模块的 p10010 不相等 （此时也会报告 F35051）。
- 在 TM54F 主站或从站模块的 p10010 中，一个驱动对象的编号被重复或多次输入。
故障值 （r0949, 二进制）：
yyyy yyyy xxxx xxxx bin
xxxx xxxx bin: 配置不一致
位 0 = 1: 和驱动 1 没有通讯。
...
位 5 = 1: 和驱动 6 没有通讯。
yyyy yyyy bin: 电机模块被更换，或者它的 DRIVE-CLiQ 电缆没有插入。
位 8 = 1: 驱动 1 的电机模块被更换，或无法通讯
...
位 13 = 1: 驱动 6 的电机模块被更换，或无法通讯
注释：
在该信息显示期间，故障值指出的驱动 （运行驱动集成的 TM54F 运动监控功能）不会获得使能。
故障值 =0 时：
在 p10010 中输入的驱动对象数量不等于拥有驱动集成的运动监控功能使能的驱动数量。
参见：p10010 (SI 驱动对象分配 )

**处理：** 检查在 p10010 中输入的所有驱动对象是否通过使能了驱动集成的 TM54F 运动监控功能 (p9601)。
检查是否也报告了 F35051 并消除可能的原因。
检查每个驱动对象编号在 p10010 的索引中是否总共只出现一次。
注释：
一个驱动被禁止，然后没有建立 DRIVE-CLiQ 连接便激活时，也会输出该报警。
在更换电机模块时遵循下列步骤：
- 启动 TM54F 上的节点标识的复制功能 (p9700 = 1D hex)。
- 确认 TM54F 上的硬件 CRC(p9701 = EC hex)。
- 保存所有参数 （p0977 = 1）。
- 重新为所有组件上电 （断电 / 上电）。
对于 SINUMERIK 适用：
更换带有安全功能的组件可通过 HMI 进行 （操作区域 “ 诊断 ” --> 软键 “ 报警列表 ” --> 软键 “ 确认 SI HW” 等）。
详细步骤请参考以下资料：
SINUMERIK Safety Integrated 功能手册

## 235016 < 地点 >TM54F：没有建立和驱动的有效数据通讯

**信号重要性：** -

**驱动体 ：** A_INF_828, B_INF_828, S_INF_828, S_INF_COMBI, SERVO_828, SERVO_COMBI, TM54F_MA, TM54F_SL

**反应：** 无

**应答：** 无

**原因：** 端子模块 54F (TM54F) 内部的循环有效数据通讯还没有生效。
在启动 TM54F 主站和 TM54F 从站后将生成该显示信息，一旦建立通讯，该信息自动消失。
如果一个驱动不和 TM54F 进行通讯，则所有在 p10010 中设置的驱动无法使能。

**处理：** 在更换电机模块时遵循下列步骤：
- 启动 TM54F 上的节点标识的复制功能 (p9700 = 1D hex)。
- 确认 TM54F 上的硬件 CRC(p9701 = EC hex)。
- 保存所有参数 （p0977 = 1）。
- 重新为所有组件上电 （断电 / 上电）。

对于所有故障值：
- 检查在 p10010 中输入的所有驱动对象是否通过使能了驱动集成的 TM54F 运动监控功能 (p9601)。
- 检查是否存在故障 F35150 ； 如果存在，消除引起故障的原因。

参见：r10055 (SI TM54F 驱动专用通讯状态 )

## 235040 < 地点 >TM54F：24 V 欠电压

**信号重要性：** 故障原因 : %1 bin

**驱动体 ：** A_INF_828, B_INF_828, S_INF_828, S_INF_COMBI, SERVO_828, SERVO_COMBI, TM54F_MA, TM54F_SL

**反应：** 无

**应答：** 立即

**原因：** 端子模块 54F (TM54F) 的 24 V 电源欠电压。
作为故障反应，故障安全的输入端将传送到运动监控。
故障值 （r0949, 二进制）：
Bit 0 = 1: 接头 X524 上的电源欠电压。
Bit 1 = 1: 接头 X514 上的电源欠电压。

**处理：**
- 检查 TM54F 的 24 V 直流电源。
- 执行安全响应 （p10006）。

## 235043 < 地点 >TM54F：24 V 过电压

**信号重要性：** -

**驱动体 ：** A_INF_828, B_INF_828, S_INF_828, S_INF_COMBI, SERVO_828, SERVO_COMBI, TM54F_MA, TM54F_SL

**反应：** 无

**应答：** 立即

**原因：** 端子模块 54F (TM54F) 的 24 V 电源过电压。
作为故障反应，故障安全的输入端将传送到运动监控。

**处理：**
- 检查 TM54F 的 24 V 直流电源。
- 执行安全响应 （p10006）。

## 235051 < 地点 >TM54F: 某一监控通道故障

**信号重要性：** %1

**驱动体 ：** A_INF_828, B_INF_828, S_INF_828, S_INF_COMBI, SERVO_828, SERVO_COMBI, TM54F_MA, TM54F_SL

**反应：** 无

**应答：** 立即

**原因：** 在两个监控通道的交叉数据比较中，端子模块 54F (TM54F) 检测出了一个故障。
作为故障反应，故障安全的输入端将传送到运动监控。
故障值 （r0949, 十六进制）：
aaaabbcc hex
aaaa: 大于零的值表示内部软件错误。
bb: 导致故障的、经交叉校验的数据
bb = 00 hex: p10000
bb = 01 hex: p10001
bb = 02 hex: p10002
bb = 03 hex: p10006
bb = 04 hex: p10008
bb = 05 hex: p10010
bb = 06 hex: p10011
bb = 07 hex: p10020
bb = 08 hex: p10021
bb = 09 hex: p10022
bb = 0A hex: p10023
bb = 0B hex: p10024
bb = 0C hex: p10025
bb = 0D hex: p10026
bb = 0E hex: p10027
bb = 0F hex: p10028
bb = 10 hex: p10036
bb = 11 hex: p10037
bb = 12 hex: p10038
bb = 13 hex: p10039
bb = 14 hex: p10040
bb = 15 hex: p10041
bb = 16 hex: p10042
bb = 17 hex: p10043
bb = 18 hex: p10044
bb = 19 hex: p10045
bb = 1A hex: p10046
bb = 1B hex: 内部 “ 强制故障检查 ” p10041
bb = 1C hex: 内部 “ 强制故障检查 ” p10046
bb = 1D ... 1F hex: 内部 “ 强制故障检查 ” p10017, p10002, p10000
bb = 20 ... 2A hex: 内部 p10040, p10046, p10047
bb = 2B hex: “ 强制故障检查 ” 初始化
bb = 2C hex: 输入输出计算的初始化
bb = 2D ... 45 hex: 用于输出计算的内部数据 p10042 ... p10045
bb = 46 ... 63 hex: 驱动组 1 的计算数据
bb = 64 ... 81 hex: 驱动组 2 的计算数据
bb = 82 ... 9F hex: 驱动组 3 的计算数据
bb = A0 ... BD hex: 驱动组 4 的计算数据
bb = BE hex: F-DI 的去抖时间 p10017
bb = BF hex: 单通道 DI 的去抖时间 p10017
bb = C0 hex: “ 诊断 DI” 的去抖时间 p10017
bb = C1 hex: p10030 SDI 的内部数据为正
bb = C2 hex: p10031 SDI 的内部数据为负
bb = C3 ... CA hex: 用于计算驱动组的新数据 p10030 ... p10031
bb = CB hex: p10032
bb = CC hex: p10033

bb = CD hex: p10009
bb = CE ... CF 驱动组 1 SLP 参数 p10032 ... p10033
bb = D0 ... D1 驱动组 2 SLP 参数 p10032 ... p10033
bb = D2 ... D3 驱动组 3 SLP 参数 p10032 ... p10033
bb = D4 ... D5 驱动组 4 SLP 参数 p10032 ... p10033
bb = D6 空运行初始化
bb = D7 空运行 SLP
cc: 导致故障的、经交叉校验的下标

**处理：**
在 TM54F 上执行以下步骤：
- 激活安全调试模式 (p0010 = 95)。
- 启动 SI 参数的复制功能 (p9700 = 57 hex)。
- 确认所有数据修改 (p9701 = AC hex)。
- 关闭安全调试模式 (p0010 = 0)。
- 保存所有参数 （p0977 = 1）。
- 执行安全响应 （p10006）。

出现内部软件错误 (aaaa > 0) 时：
- 将 TM54F 固件升级到新版本。
- 联系热线。
- 更换 TM54F。

---

## 235052 < 地点 >TM54F：内部硬件故障

**信号重要性：** %1

**驱动体 ：** A_INF_828, B_INF_828, S_INF_828, S_INF_COMBI, SERVO_828, SERVO_COMBI, TM54F_MA, TM54F_SL

**反应：** 无

**应答：** 立即 ( 上电 )

**原因：**
在端子模块 54F (TM54F) 上检测出了一个硬件故障。
故障值 （r0949, 十进制）：
仅用于西门子内部的故障诊断。

**处理：**
- 检查电柜构造和布线是否符合 EMC 准则。
- 将 TM54F 的固件升级到新版本。
- 联系热线。
- 更换 TM54F。

---

## 235053 < 地点 >TM54F: 超出温度故障阈值

**信号重要性：** %1

**驱动体 ：** A_INF_828, B_INF_828, S_INF_828, S_INF_COMBI, SERVO_828, SERVO_COMBI, TM54F_MA, TM54F_SL

**反应：** 无

**应答：** 立即

**原因：**
TM54F 上的温度检测装置测出的温度超出了故障阈值。
作为故障反应，故障安全的输入端将传送到运动监控。
故障值 （r0949, 十进制）：
仅用于西门子内部的故障诊断。

**处理：**
- 让 TM54F 冷却。
- 执行安全响应 （p10006）。

## 235054 < 地点 >TM54F：超出温度报警阈值

**信号重要性：** %1

**驱动体 ：** A_INF_828, B_INF_828, S_INF_828, S_INF_COMBI, SERVO_828, SERVO_COMBI, TM54F_MA, TM54F_SL

**反应：** 无

**应答：** 无

**原因：** TM54F 上的温度检测装置测出的温度超出了报警阈值。

**处理：**
- 让 TM54F 冷却。
- 执行安全响应 （p10006）。

## 235075 < 地点 >TM54F：内部通讯故障

**信号重要性：** %1

**驱动体 ：** A_INF_828, B_INF_828, S_INF_828, S_INF_COMBI, SERVO_828, SERVO_COMBI, TM54F_MA, TM54F_SL

**反应：** 无

**应答：** 无

**原因：** 在端子模块 54F (TM54F) 中出现一个内部通讯故障。
在以下情况下也会出现此报警：
- 有 TM54F，且尚未对 TM54F 的安全功能进行参数设置时。
-TM54F 主站的 p10000 与 TM54F 从站的 p10000 设置不同时。
报警值 （r2124, 十进制）：
仅用于西门子内部故障诊断。

**处理：** 有 TM54F 且还没有配置安全功能时：
- 无需采取任何措施。为 TM54F 的安全功能配置参数后报警自动消失。
TM54F 主站的 p10010 不同于 TM54F 从站时：
- 启动 TM54F 上的节点标识的复制功能 (p9700 = 1D hex)。
- 确认 TM54F 上的硬件 CRC(p9701 = EC hex)。
- 保存所有参数 （p0977 = 1）。
- 重新为所有组件上电 （断电 / 上电）。
用于内部的通讯故障：
- 检查电柜构造和布线是否符合 EMC 准则。
- 升级 TM54F 的软件。
- 联系热线。
- 更换 TM54F。

## 235080 < 地点 >TM54F：安全参数的校验和错误

**信号重要性：** %1

**驱动体 ：** A_INF_828, B_INF_828, S_INF_828, S_INF_COMBI, SERVO_828, SERVO_COMBI, TM54F_MA, TM54F_SL

**反应：** 无

**应答：** 无

**原因：** 通过安全参数计算并输入到 r10004 中的实际校验和，与在最后一次机床验收时保存在 p10005 中的设定校验和不相符。
故障值 （r0949, 二进制）：
位 0 = 1: SI 功能参数的校验和出错。
位 1 = 1: 用于部件分配的 SI 参数的校验和出错。

**处理：**
- 检查与安全相关的参数，必要时修改参数
- 将设定校验和设为实际校验和。
- 应答硬件更换。
- 重新上电。
- 执行验收测试。

---

## 235081 < 地点 >TM54F：用于安全应答的 F-DI 上出现稳态 1 信号

**信号重要性：** -

**驱动体 ：** A_INF_828, B_INF_828, S_INF_828, S_INF_COMBI, SERVO_828, SERVO_COMBI, TM54F_MA, TM54F_SL

**反应：** 无

**应答：** 无

**原因：** 在 p10006 设定的 F-DI 上，逻辑 1 信号持续的时间大于 10 秒。
如果在执行安全应答的 F-DI 上没有给出应答，则必须存在一个静态逻辑 0 信号。这样在发生断线或者两个数字输入中的一个振动时，可避免意外的安全应答 （或者信号 " 内部事件应答 "）。

**处理：** 将故障安全的数字输入 F-DI 设置为逻辑 0 信号 （参见 p10006）。
注释：
F-DI: Failsafe Digital Input （故障安全数字输入）

---

## 235150 < 地点 >TM54F：通讯故障

**信号重要性：** %1

**驱动体 ：** A_INF_828, B_INF_828, S_INF_828, S_INF_COMBI, SERVO_828, SERVO_COMBI, TM54F_MA, TM54F_SL

**反应：** 无

**应答：** 立即 ( 上电 )

**原因：** 检测出 TM54F 主和控制单元之间的通讯有故障或者 TM54F 从站和电机模块之间通讯故障。
故障值 （r0949, 十六进制）：
仅用于西门子内部的故障诊断。

**处理：** 在更换电机模块时遵循下列步骤：
- 启动 TM54F 上的节点标识的复制功能 (p9700 = 1D hex)。
- 确认 TM54F 上的硬件 CRC(p9701 = EC hex)。
- 保存所有参数 （p0977 = 1）。
- 重新为所有组件上电 （断电 / 上电）。

对于所有故障值：
- 检查电柜构造和布线是否符合 EMC 准则。
- 升级 TM54F 的软件。
- 联系热线。
- 更换 TM54F。

---

## 235151 < 地点 >TM54F: 差异故障

**信号重要性：** %1

**驱动体 ：** A_INF_828, B_INF_828, S_INF_828, S_INF_COMBI, SERVO_828, SERVO_COMBI, TM54F_MA, TM54F_SL

**反应：** 无

**应答：** 立即

**原因：** F-DI/F-DO 长时间处于和 p10002 不同的状态。
故障值 （r0949, 十六进制）：
yyyyxxxx hex
xxxx: F-DI 存在差异。
位 0: F-DI 0 上出现差异性错误
...
位 9: F-DI 9 上出现差异性错误
yyyy: F-DO 存在差异。
位 0: F-DO 0 的差异
...
位 3: F-DO 3 的差异
注释：
如果连续出现多个差异性错误，也只报告第一个出现的错误。
分析差异性错误有多种方法：
- 使用调试软件，分析 TM54F 的输入和输出状态。此时显示所有的差异性错误。
- 比较 TM54F 主站和 TM54F 从站的参数 p10051 和 p10052 是否存在差异。

**处理：** 检查 F-DI 布线 （接触问题）。
只有在消除故障原因后执行了一次安全响应 （p10006），才能完全响应 F-DI 的差异性错误。如果没有执行安全响应，则相应的 F-DI 在内部保持安全状态。
如果 F-DI 周期性开关，必须根据开关频率来调整差异时间：
如果周期性开关脉冲的持续时间接近 p10002 的两倍值，则必须检查以下公式：
p10002 < (tp/2) - td （差异时间必须小于周期时间一半减去实际差异时间的差）
p10002 >=p10000 （差异时间必须至少为 p10000）
p10002 > td （差异时间必须大于可能出现的实际差异时间）
td: 在一次开关动作中可能出现的实际差异时间，单位 ms。该时间必须至少是 1 个 SI 采样周期 （参见 p10000）。
tp: 一次开关动作的周期持续时间。
在周期性开关动作和去抖 p10017 激活时，差异时间可以由去抖时间直接给定。
如果周期性开关脉冲的持续时间接近去抖时间的两倍值，则必须检查以下公式：
p10002 < p10017 + 1ms - td
p10002 > td
p10002 >= p10000
示例：
当 SI 采样时间是 12 ms，而开关周期是 110 ms 时 (p10017 = 0)，差异时间最大为：
p10002 <= 110/2 ms - 12 ms = 43 ms --> 取整后 p10002 <= 36 ms
如果差异时间不是整数倍的 SI 采用时间，则必须首先取整。
F-DI: Failsafe Digital Input （故障安全数字输入）
F-DO: Failsafe Digital Output （故障安全数字输出）

## 235152 < 地点 >TM54F：内部软件错误

**信号重要性：** %1
**驱动体 ：** A_INF_828, B_INF_828, S_INF_828, S_INF_COMBI, SERVO_828, SERVO_COMBI, TM54F_MA, TM54F_SL
**反应：** 无
**应答：** 立即
**原因：** 在端子模块 54F (TM54F) 中出现一个内部软件错误。
TM54F 的故障安全数字输入和数字输入 (F-DI, F-DO) 已切换至安全状态。
故障值 （r0949, 十进制）：
仅用于西门子内部的故障诊断。
注释：
F-DI: Failsafe Digital Input （故障安全数字输入）
F-DO: Failsafe Digital Output （故障安全数字输出）

**处理：** 确保 TM54F 的固件版本与控制单元的固件版本相符。
在项目中必须激活自动固件升级。
注释：
该信息通常和 F35013 一同出现。在此情况下检查 TM54F " 强制故障检查 " 的所有参数 (p10001, p10003, p10007, p10041, p10046, p10047)。修改参数后需要重新上电。

---

## 235200 < 地点 >TM：校准数据

**信号重要性：** %1
**驱动体 ：** A_INF_828, B_INF_828, S_INF_828, S_INF_COMBI, SERVO_828, SERVO_COMBI, TM120, TM150
**反应：** 无
**应答：** 无
**原因：** 在端子模块的校准数据中检测了一个错误。
报警值 （r2124, 十进制）：
ddcbaa 十进制 : dd = 组件号 , c = AI/AO, b = 故障类型 , aa = 号
c = 0: 模拟输入 (AI, Analog Input)
c = 1: 模拟输出 (AO, Analog Output)
b = 0：没有校准数据。
b = 1：偏差过大 (> 100 mV)。
**处理：** - 重新为所有组件上电 （断电 / 上电）。
- 必要时更换组件。

---

## 235207 < 地点 >TM：超出通道 0 温度故障 / 报警阈值

**信号重要性：** %1
**驱动体 ：** A_INF_828, B_INF_828, S_INF_828, S_INF_COMBI, SERVO_828, SERVO_COMBI, TM120, TM150
**反应：** Servo: OFF2 (OFF1, OFF3, 无 )
Infeed: OFF2 (OFF1, 无 )
**应答：** 立即 ( 上电 )
**原因：** 端子模块上的温度检测发现以下异常，进而报错：
- 报警阈值持续的时间大于限时元件中设定的时间 （p4102[0]， p4103[0]）。
或者
- 超出故障阈值 (p4102[1])。
注释：
在传感器类型为 "PTC 热敏电阻 " 和 " 双金属常闭触点 "(p4100[0] = 1, 4) 时：
- r4101[0] > 1650 欧姆时，温度 r4105[0] = 250 °C。
- r4101[0] <= 1650 欧姆时，温度 r4105[0] = -50 °C。
温度实际值通过模拟量互联输出 r4105[0] 来显示并可以继续互联。
注意：
如果在驱动和端子模块之间至少有一个 BICO 连接，则此故障只会导致驱动的关闭。
故障值 （r0949, 十进制）：
报错时间点的温度实际值 [0.1 °C]。
**处理：** - 将温度传感器冷却到 p4102[1] - 回差 （5 K，在 TM150 上可通过 p4118[0] 设置）的温度下。
- 必要时将故障响应设置为 " 无 " (p2100, p2101)。
参见：p4102

## 235208 < 地点 >TM：超出通道 1 温度故障 / 报警阈值

**信号重要性：** %1

**驱动体 ：** A_INF_828, B_INF_828, S_INF_828, S_INF_COMBI, SERVO_828, SERVO_COMBI, TM120, TM150

**反应：** Servo: OFF2 (OFF1, OFF3, 无 )
Infeed: OFF2 (OFF1, 无 )

**应答：** 立即 ( 上电 )

**原因：** 端子模块上的温度检测发现以下异常，进而报错：
- 报警阈值持续的时间大于限时元件中设定的时间 （p4102[2]， p4103[1]）。
或者
- 超出故障阈值 (p4102[3])。
注释：
在传感器类型为 “PTC 热敏电阻 ” 和 “ 双金属常闭触点 ”(p4100[1] = 1, 4) 时：
- r4101[1] > 1650 欧姆时，温度 r4105[1] = 250 °C。
- r4101[1] <= 1650 欧姆时，温度 r4105[1] = -50 °C。
温度实际值通过模拟量互联输出 r4105[1] 来显示并可以继续互联。
注意：
如果在驱动和端子模块之间至少有一个 BICO 连接，则此故障只会导致驱动的关闭。
故障值 （r0949, 十进制）：
报错时间点的温度实际值 [0.1 °C]。

**处理：** - 将温度传感器冷却到 p4102[3] - 回差 (5 K，在 TM150 上可通过 p4118[1] 设置 ) 的温度下。
- 必要时将故障响应设置为 “ 无 ” (p2100, p2101)。
参见：p4102

## 235209 < 地点 >TM：超出通道 2 温度故障 / 报警阈值

**信号重要性：** %1

**驱动体 ：** A_INF_828, B_INF_828, S_INF_828, S_INF_COMBI, SERVO_828, SERVO_COMBI, TM120, TM150

**反应：** Servo: OFF2 (OFF1, OFF3, 无 )
Infeed: OFF2 (OFF1, 无 )

**应答：** 立即 ( 上电 )

**原因：** 端子模块上的温度检测发现以下异常，进而报错：
- 报警阈值持续的时间大于限时元件中设定的时间 （p4102[4]， p4103[2]）。
或者
- 超出故障阈值 (p4102[5])。
注释：
在传感器类型为 “PTC 热敏电阻 ” 和 “ 双金属常闭触点 ”(p4100[2] = 1, 4) 时：
- r4101[2] > 1650 欧姆时，温度 r4105[2] = 250 °C。
- r4101[2] <= 1650 欧姆时，温度 r4105[2] = -50 °C。
温度实际值通过模拟量互联输出 r4105[2] 来显示并可以继续互联。
注意：
如果在驱动和端子模块之间至少有一个 BICO 连接，则此故障只会导致驱动的关闭。
故障值 （r0949, 十进制）：
报错时间点的温度实际值 [0.1 °C]。

**处理：** - 将温度传感器冷却到 p4102[5] - 回差 (5 K，在 TM150 上可通过 p4118[2] 设置 ) 的温度下。
- 必要时将故障响应设置为 “ 无 ” (p2100, p2101)。
参见：p4102

## 235210 < 地点 >TM：超出通道 3 温度故障 / 报警阈值

**信号重要性：** %1

**驱动体 ：** A_INF_828, B_INF_828, S_INF_828, S_INF_COMBI, SERVO_828, SERVO_COMBI, TM120, TM150

**反应：** Servo: OFF2 (OFF1, OFF3, 无 )
Infeed: OFF2 (OFF1, 无 )

**应答：** 立即 ( 上电 )

**原因：** 端子模块上的温度检测发现以下异常，进而报错：
- 报警阈值持续的时间大于限时元件中设定的时间 （p4102[6]， p4103[3]）。
或者
- 超出故障阈值 (p4102[7])。
注释：
在传感器类型为 “PTC 热敏电阻 ” 和 “ 双金属常闭触点 ”(p4100[3] = 1, 4) 时：
- r4101[3] > 1650 欧姆时，温度 r4105[3] = 250 °C。
- r4101[3] <= 1650 欧姆时，温度 r4105[3] = -50 °C。
温度实际值通过模拟量互联输出 r4105[3] 来显示并可以继续互联。
注意：
如果在驱动和端子模块之间至少有一个 BICO 连接，则此故障只会导致驱动的关闭。
故障值 （r0949, 十进制）：
报错时间点的温度实际值 [0.1 °C]。

**处理：**
- 将温度传感器冷却到 p4102[7] - 回差 （5 K，在 TM150 上可通过 p4118[3] 设置）的温度下。
- 必要时将故障响应设置为 “ 无 ” (p2100, p2101)。
参见：p4102

## 235211 < 地点 >TM：超出通道 0 温度报警阈值

**信号重要性：** %1

**驱动体 ：** A_INF_828, B_INF_828, S_INF_828, S_INF_COMBI, SERVO_828, SERVO_COMBI, TM120, TM150

**反应：** 无

**应答：** 无

**原因：** 端子模块 （TM）上温度检测装置测出的温度 (r4105[0]) 超出了报警阈值 (p4102[0])。
注释：
在传感器类型为 “PTC 热敏电阻 ” 和 “ 双金属常闭触点 ”(p4100[0] = 1, 4) 时：
- r4101[0] > 1650 欧姆时，温度 r4105[0] = 250 °C。
- r4101[0] <= 1650 欧姆时，温度 r4105[0] = -50 °C。
报警值 （r2124, 十进制）：
报错时间点的温度实际值 [0.1 °C]。

**处理：** 将温度传感器冷却到 p4102[0] - 回差 (5 K，在 TM150 上可通过 p4118[0] 设置 ) 的温度下。
参见：p4102

## 235212 < 地点 >TM：超出通道 1 温度报警阈值

**信号重要性：** %1

**驱动体 ：** A_INF_828, B_INF_828, S_INF_828, S_INF_COMBI, SERVO_828, SERVO_COMBI, TM120, TM150

**反应：** 无

**应答：** 无

**原因：** 端子模块 （TM）上温度检测装置测出的温度 (r4105[1]) 超出了报警阈值 (p4102[2])。
注释：
在传感器类型为 “PTC 热敏电阻 ” 和 “ 双金属常闭触点 ”(p4100[1] = 1, 4) 时：
- r4101[1] > 1650 欧姆时，温度 r4105[1] = 250 °C。
- r4101[1] <= 1650 欧姆时，温度 r4105[1] = -50 °C。
报警值 （r2124, 十进制）：
报错时间点的温度实际值 [0.1 °C]。

**处理：** 将温度传感器冷却到 p4102[4] - 回差 (5 K，在 TM150 上可通过 p4118[1] 设置 ) 的温度下。
参见：p4102

---

## 235213 < 地点 >TM：超出通道 2 温度报警阈值

**信号重要性：** %1

**驱动体 ：** A_INF_828, B_INF_828, S_INF_828, S_INF_COMBI, SERVO_828, SERVO_COMBI, TM120, TM150

**反应：** 无

**应答：** 无

**原因：** 端子模块 （TM）上温度检测装置测出的温度 (r4105[2]) 超出了报警阈值 (p4102[4])。
注释：
在传感器类型为 “PTC 热敏电阻 ” 和 “ 双金属常闭触点 ”(p4100[2] = 1, 4) 时：
- r4101[2] > 1650 欧姆时，温度 r4105[2] = 250 °C。
- r4101[2] <= 1650 欧姆时，温度 r4105[2] = -50 °C。
报警值 （r2124, 十进制）：
报错时间点的温度实际值 [0.1 °C]。

**处理：** 将温度传感器冷却到 p4102[4] - 回差 (5 K，在 TM150 上可通过 p4118[2] 设置 ) 的温度下。
参见：p4102

---

## 235214 < 地点 >TM：超出通道 3 温度报警阈值

**信号重要性：** %1

**驱动体 ：** A_INF_828, B_INF_828, S_INF_828, S_INF_COMBI, SERVO_828, SERVO_COMBI, TM120, TM150

**反应：** 无

**应答：** 无

**原因：** 端子模块 （TM）上温度检测装置测出的温度 (r4105[3]) 超出了报警阈值 (p4102[6])。
注释：
在传感器类型为 “PTC 热敏电阻 ” 和 “ 双金属常闭触点 ”(p4100[3] = 1, 4) 时：
- r4101[3] > 1650 欧姆时，温度 r4105[3] = 250 °C。
- r4101[3] <= 1650 欧姆时，温度 r4105[3] = -50 °C。
报警值 （r2124, 十进制）：
报错时间点的温度实际值 [0.1 °C]。

**处理：** 将温度传感器冷却到 p4102[6] - 回差 (5 K，在 TM150 上可通过 p4118[3] 设置 ) 的温度下。
参见：p4102

---

## 235230 < 地点 >TM：硬件故障

**信号重要性：** %1

**驱动体 ：** A_INF_828, B_INF_828, S_INF_828, S_INF_COMBI, SERVO_828, SERVO_COMBI, TM120, TM150

**反应：** Servo: 无
Infeed: OFF1 (OFF2, 无 )

**应答：** 上电

**原因：** 端子模块 （TM）报告内部故障。
该组件的信号的可能错误，不能再用。
**处理：** 必要时更换端子模块。

---

## 235233 < 地点 >DRIVE-CLiQ 部件不支持功能

**信号重要性：** %1
**驱动体 ：** A_INF_828, B_INF_828, S_INF_828, S_INF_COMBI, SERVO_828, SERVO_COMBI, TM120, TM150
**反应：** OFF2
**应答：** 立即
**原因：** DRIVE-CLiQ 组件不支持控制单元所要求的功能。
故障值 （r0949, 十进制）：
1: 端子模块 31 不支持功能 " 温度测定的延时段 "(X522.7/8, p4103 > 0.000) 。
4：不支持更高的实际值分辨率 (p4401.4)。
5：不支持更高的设定值分辨率 (p4401.5)。
6：设定值通道中的剩余值处理无法激活 (p4401.6)。
7：无法激活大于 750 kHz 的输出频率 (p4401.7)。
**处理：** 故障值 =1 时：
- 取消 (p4103 = 0.000) 温度测定的延时段 (X522.7/.8)。
- 使用支持功能 " 温度测定的延时段 " 的端子模块 31 和固件版本 （订货号 6SL3055-0AA00-3AA1 ； 自固件版本 2.6 起）。
参见：p4103

---

## 235400 < 地点 >TM：超出通道 4 温度故障 / 报警阈值

**信号重要性：** %1
**驱动体 ：** A_INF_828, B_INF_828, S_INF_828, S_INF_COMBI, SERVO_828, SERVO_COMBI, TM150
**反应：** Servo: OFF2 (OFF1, OFF3, 无 )
Infeed: OFF2 (OFF1, 无 )
**应答：** 立即 ( 上电 )
**原因：** 端子模块 150 (TM150) 上的温度检测发现以下异常，进而报错：
- 报警阈值持续的时间大于限时元件中设定的时间 （p4102[8]， p4103[4]）。
或者
- 超出故障阈值 (p4102[9])。
注释：
在传感器类型为 "PTC 热敏电阻 " 和 " 双金属常闭触点 "(p4100[4] = 1, 4) 时：
- r4101[4] > 1650 欧姆时，温度 r4105[4] = 250 °C。
- r4101[4] <= 1650 欧姆时，温度 r4105[4] = -50 °C。
温度实际值通过模拟量互联输出 r4105[4] 来显示并可以继续互联。
注意：
如果在驱动和端子模块之间至少有一个 BICO 连接，则此故障只会导致驱动的关闭。
故障值 （r0949, 十进制）：
报错时间点的温度实际值 [0.1 °C]。
**处理：** - 将温度传感器冷却到 " p4102[9]- 回差 (p4118[4])" 的温度下。
- 必要时将故障响应设置为 " 无 " (p2100, p2101)。
参见：p4102

## 235401 < 地点 >TM：超出通道 5 温度故障 / 报警阈值

**信号重要性：** %1

**驱动体 ：** A_INF_828, B_INF_828, S_INF_828, S_INF_COMBI, SERVO_828, SERVO_COMBI, TM150

**反应：** Servo: OFF2 (OFF1, OFF3, 无 )
Infeed: OFF2 (OFF1, 无 )

**应答：** 立即 ( 上电 )

**原因：** 端子模块 150 (TM150) 上的温度检测发现以下异常，进而报错：
- 报警阈值持续的时间大于限时元件中设定的时间 （p4102[10]， p4103[5]）。
或者
- 超出故障阈值 (p4102[11])。
注释：
在传感器类型为 “PTC 热敏电阻 ” 和 “ 双金属常闭触点 ”(p4100[5] = 1, 4) 时：
- r4101[5] > 1650 欧姆时，温度 r4105[5] = 250 °C。
- r4101[5] <= 1650 欧姆时，温度 r4105[5] = -50 °C。
温度实际值通过模拟量互联输出 r4105[5] 来显示并可以继续互联。
注意：
如果在驱动和端子模块之间至少有一个 BICO 连接，则此故障只会导致驱动的关闭。
故障值 （r0949, 十进制）：
报错时间点的温度实际值 [0.1 °C]。

**处理：**
- 将温度传感器冷却到 “p4102[11]- 回差 (p4118[5])” 的温度下。
- 必要时将故障响应设置为 “ 无 ” (p2100, p2101)。
参见：p4102

## 235402 < 地点 >TM：超出通道 6 温度故障 / 报警阈值

**信号重要性：** %1

**驱动体 ：** A_INF_828, B_INF_828, S_INF_828, S_INF_COMBI, SERVO_828, SERVO_COMBI, TM150

**反应：** Servo: OFF2 (OFF1, OFF3, 无 )
Infeed: OFF2 (OFF1, 无 )

**应答：** 立即 ( 上电 )

**原因：** 端子模块 150 (TM150) 上的温度检测发现以下异常，进而报错：
- 报警阈值持续的时间大于限时元件中设定的时间 （p4102[12]， p4103[6]）。
或者
- 超出故障阈值 (p4102[13])。
注释：
在传感器类型为 “PTC 热敏电阻 ” 和 “ 双金属常闭触点 ”(p4100[6] = 1, 4) 时：
- r4101[6] > 1650 欧姆时，温度 r4105[6] = 250 °C。
- r4101[6] <= 1650 欧姆时，温度 r4105[6] = -50 °C。
温度实际值通过模拟量互联输出 r4105[6] 来显示并可以继续互联。
注意：
如果在驱动和端子模块之间至少有一个 BICO 连接，则此故障只会导致驱动的关闭。
故障值 （r0949, 十进制）：
报错时间点的温度实际值 [0.1 °C]。

**处理：**
- 将温度传感器冷却到 “p4102[13]- 回差 (p4118[6])” 的温度下。
- 必要时将故障响应设置为 “ 无 ” (p2100, p2101)。
参见：p4102

## 235403 < 地点 >TM：超出通道 7 温度故障 / 报警阈值

**信号重要性：** %1

**驱动体 ：** A_INF_828, B_INF_828, S_INF_828, S_INF_COMBI, SERVO_828, SERVO_COMBI, TM150

**反应：** Servo: OFF2 (OFF1, OFF3, 无 )
Infeed: OFF2 (OFF1, 无 )

**应答：** 立即 ( 上电 )

**原因：** 端子模块 150 (TM150) 上的温度检测发现以下异常，进而报错：
- 报警阈值持续的时间大于限时元件中设定的时间 （p4102[14]， p4103[7]）。
或者
- 超出故障阈值 (p4102[15])。
注释：
在传感器类型为 “PTC 热敏电阻 ” 和 “ 双金属常闭触点 ”(p4100[7] = 1, 4) 时：
- r4101[7] > 1650 欧姆时，温度 r4105[7] = 250 °C。
- r4101[7] <= 1650 欧姆时，温度 r4105[7] = -50 °C。
温度实际值通过模拟量互联输出 r4105[7] 来显示并可以继续互联。
注意：
如果在驱动和端子模块之间至少有一个 BICO 连接，则此故障只会导致驱动的关闭。
故障值 （r0949, 十进制）：
报错时间点的温度实际值 [0.1 °C]。

**处理：**
- 将温度传感器冷却到 “p4102[15]- 回差 (p4118[7])” 的温度下。
- 必要时将故障响应设置为 “ 无 ” (p2100, p2101)。
参见：p4102

## 235404 < 地点 >TM：超出通道 8 温度故障 / 报警阈值

**信号重要性：** %1

**驱动体 ：** A_INF_828, B_INF_828, S_INF_828, S_INF_COMBI, SERVO_828, SERVO_COMBI, TM150

**反应：** Servo: OFF2 (OFF1, OFF3, 无 )
Infeed: OFF2 (OFF1, 无 )

**应答：** 立即 ( 上电 )

**原因：** 端子模块 150 (TM150) 上的温度检测发现以下异常，进而报错：
- 报警阈值持续的时间大于限时元件中设定的时间 （p4102[16]， p4103[8]）。
或者
- 超出故障阈值 (p4102[17])。
注释：
在传感器类型为 “PTC 热敏电阻 ” 和 “ 双金属常闭触点 ”(p4100[8] = 1, 4) 时：
- r4101[8] > 1650 欧姆时，温度 r4105[8] = 250 °C。
- r4101[8] <= 1650 欧姆时，温度 r4105[8] = -50 °C。
温度实际值通过模拟量互联输出 r4105[8] 来显示并可以继续互联。
注意：
如果在驱动和端子模块之间至少有一个 BICO 连接，则此故障只会导致驱动的关闭。
故障值 （r0949, 十进制）：
报错时间点的温度实际值 [0.1 °C]。

**处理：**
- 将温度传感器冷却到 “p4102[17]- 回差 (p4118[8])” 的温度下。
- 必要时将故障响应设置为 “ 无 ” (p2100, p2101)。
参见：p4102

## 235405 < 地点 >TM：超出通道 9 温度故障 / 报警阈值

**信号重要性：** %1

**驱动体 ：** A_INF_828, B_INF_828, S_INF_828, S_INF_COMBI, SERVO_828, SERVO_COMBI, TM150

**反应：** Servo: OFF2 (OFF1, OFF3, 无 )
Infeed: OFF2 (OFF1, 无 )

**应答：** 立即 ( 上电 )

**原因：** 端子模块 150 (TM150) 上的温度检测发现以下异常，进而报错：
- 报警阈值持续的时间大于限时元件中设定的时间 （p4102[18]， p4103[9]）。
或者
- 超出故障阈值 (p4102[19])。
注释：
在传感器类型为 “PTC 热敏电阻 ” 和 “ 双金属常闭触点 ”(p4100[9] = 1, 4) 时：
- r4101[9] > 1650 欧姆时，温度 r4105[9] = 250 °C。
- r4101[9] <= 1650 欧姆时，温度 r4105[9] = -50 °C。
温度实际值通过模拟量互联输出 r4105[9] 来显示并可以继续互联。
注意：
如果在驱动和端子模块之间至少有一个 BICO 连接，则此故障只会导致驱动的关闭。
故障值 （r0949, 十进制）：
报错时间点的温度实际值 [0.1 °C]。

**处理：**
- 将温度传感器冷却到 “p4102[19]- 回差 (p4118[9])” 的温度下。
- 必要时将故障响应设置为 “ 无 ” (p2100, p2101)。
参见：p4102

## 235406 < 地点 >TM：超出通道 10 温度故障 / 报警阈值

**信号重要性：** %1

**驱动体 ：** A_INF_828, B_INF_828, S_INF_828, S_INF_COMBI, SERVO_828, SERVO_COMBI, TM150

**反应：** Servo: OFF2 (OFF1, OFF3, 无 )
Infeed: OFF2 (OFF1, 无 )

**应答：** 立即 ( 上电 )

**原因：** 端子模块 150 (TM150) 上的温度检测发现以下异常，进而报错：
- 报警阈值持续的时间大于限时元件中设定的时间 （p4102[20]， p4103[10]）。
或者
- 超出故障阈值 (p4102[21])。
注释：
在传感器类型为 “PTC 热敏电阻 ” 和 “ 双金属常闭触点 ”(p4100[10] = 1, 4) 时：
- r4101[10] > 1650 欧姆时，温度 r4105[10] = 250 °C。
- r4101[10] <= 1650 欧姆时，温度 r4105[10] = -50 °C。
温度实际值通过模拟量互联输出 r4105[10] 来显示并可以继续互联。
注意：
如果在驱动和端子模块之间至少有一个 BICO 连接，则此故障只会导致驱动的关闭。
故障值 （r0949, 十进制）：
报错时间点的温度实际值 [0.1 °C]。

**处理：**
- 将温度传感器冷却到 “p4102[21]- 回差 (p4118[10])” 的温度下。
- 必要时将故障响应设置为 “ 无 ” (p2100, p2101)。
参见：p4102

## 235407 < 地点 >TM：超出通道 11 温度故障 / 报警阈值

**信号重要性：** %1

**驱动体 ：** A_INF_828, B_INF_828, S_INF_828, S_INF_COMBI, SERVO_828, SERVO_COMBI, TM150

**反应：** Servo: OFF2 (OFF1, OFF3, 无 )
Infeed: OFF2 (OFF1, 无 )

**应答：** 立即 ( 上电 )

**原因：** 端子模块 150 (TM150) 上的温度检测发现以下异常，进而报错：
- 报警阈值持续的时间大于限时元件中设定的时间 （p4102[22]， p4103[11]）。
或者
- 超出故障阈值 (p4102[23])。
注释：
在传感器类型为 “PTC 热敏电阻 ” 和 “ 双金属常闭触点 ”(p4100[11] = 1, 4) 时：
- r4101[11] > 1650 欧姆时，温度 r4105[11] = 250 °C。
- r4101[11] <= 1650 欧姆时，温度 r4105[11] = -50 °C。
温度实际值通过模拟量互联输出 r4105[11] 来显示并可以继续互联。
注意：
如果在驱动和端子模块之间至少有一个 BICO 连接，则此故障只会导致驱动的关闭。
故障值 （r0949, 十进制）：
报错时间点的温度实际值 [0.1 °C]。

**处理：** - 将温度传感器冷却到 “p4102[23]- 回差 (p4118[11])” 的温度下。
- 必要时将故障响应设置为 “ 无 ” (p2100, p2101)。
参见：p4102

## 235410 < 地点 >TM：超出通道 4 温度报警阈值

**信号重要性：** %1

**驱动体 ：** A_INF_828, B_INF_828, S_INF_828, S_INF_COMBI, SERVO_828, SERVO_COMBI, TM150

**反应：** 无

**应答：** 无

**原因：** 端子模块 150 (TM150) 上温度检测装置测出的温度 (r4105[4]) 超出了报警阈值 (p4102[8])。
注释：
在传感器类型为 “PTC 热敏电阻 ” 和 “ 双金属常闭触点 ”(p4100[4] = 1, 4) 时：
- r4101[4] > 1650 欧姆时，温度 r4105[4] = 250 °C。
- r4101[4] <= 1650 欧姆时，温度 r4105[4] = -50 °C。
报警值 （r2124, 十进制）：
报错时间点的温度实际值 [0.1 °C]。

**处理：** 将温度传感器冷却到 “p4102[8]- 回差 (p4118[4])” 的温度下。
参见：p4102

## 235411 < 地点 >TM：超出通道 5 温度报警阈值

**信号重要性：** %1

**驱动体 ：** A_INF_828, B_INF_828, S_INF_828, S_INF_COMBI, SERVO_828, SERVO_COMBI, TM150

**反应：** 无

**应答：** 无

**原因：** 端子模块 150 (TM150) 上温度检测装置测出的温度 (r4105[5]) 超出了报警阈值 (p4102[10])。
注释：
在传感器类型为 “PTC 热敏电阻 ” 和 “ 双金属常闭触点 ”(p4100[5] = 1, 4) 时：
- r4101[5] > 1650 欧姆时，温度 r4105[5] = 250 °C。
- r4101[5] <= 1650 欧姆时，温度 r4105[5] = -50 °C。
报警值 （r2124, 十进制）：
报错时间点的温度实际值 [0.1 °C]。

**处理：** 将温度传感器冷却到 “p4102[10]- 回差 (p4118[5])” 的温度下。
参见：p4102

---

## 235412 < 地点 >TM：超出通道 6 温度报警阈值

**信号重要性：** %1

**驱动体 ：** A_INF_828, B_INF_828, S_INF_828, S_INF_COMBI, SERVO_828, SERVO_COMBI, TM150

**反应：** 无

**应答：** 无

**原因：** 端子模块 150 (TM150) 上温度检测装置测出的温度 (r4105[6]) 超出了报警阈值 (p4102[12])。
注释：
在传感器类型为 “PTC 热敏电阻 ” 和 “ 双金属常闭触点 ”(p4100[6] = 1, 4) 时：
- r4101[6] > 1650 欧姆时，温度 r4105[6] = 250 °C。
- r4101[6] <= 1650 欧姆时，温度 r4105[6] = -50 °C。
报警值 （r2124, 十进制）：
报错时间点的温度实际值 [0.1 °C]。

**处理：** 将温度传感器冷却到 “p4102[12]- 回差 (p4118[6])” 的温度下。
参见：p4102

---

## 235413 < 地点 >TM：超出通道 7 温度报警阈值

**信号重要性：** %1

**驱动体 ：** A_INF_828, B_INF_828, S_INF_828, S_INF_COMBI, SERVO_828, SERVO_COMBI, TM150

**反应：** 无

**应答：** 无

**原因：** 端子模块 150 (TM150) 上温度检测装置测出的温度 (r4105[7]) 超出了报警阈值 (p4102[14])。
注释：
在传感器类型为 “PTC 热敏电阻 ” 和 “ 双金属常闭触点 ”(p4100[7] = 1, 4) 时：
- r4101[7] > 1650 欧姆时，温度 r4105[7] = 250 °C。
- r4101[7] <= 1650 欧姆时，温度 r4105[7] = -50 °C。
报警值 （r2124, 十进制）：
报错时间点的温度实际值 [0.1 °C]。

**处理：** 将温度传感器冷却到 “p4102[14]- 回差 (p4118[7])” 的温度下。
参见：p4102

---

## 235414 < 地点 >TM：超出通道 8 温度报警阈值

**信号重要性：** %1

**驱动体 ：** A_INF_828, B_INF_828, S_INF_828, S_INF_COMBI, SERVO_828, SERVO_COMBI, TM150

**反应：** 无

**应答：** 无

**原因：** 端子模块 150 (TM150) 上温度检测装置测出的温度 (r4105[8]) 超出了报警阈值 (p4102[16])。
注释：
在传感器类型为 “PTC 热敏电阻 ” 和 “ 双金属常闭触点 ”(p4100[8] = 1, 4) 时：
- r4101[8] > 1650 欧姆时，温度 r4105[8] = 250 °C。
- r4101[8] <= 1650 欧姆时，温度 r4105[8] = -50 °C。
报警值 （r2124, 十进制）：
报错时间点的温度实际值 [0.1 °C]。

**处理：** 将温度传感器冷却到 “p4102[16]- 回差 (p4118[8])” 的温度下。
参见：p4102

---

## 235415 < 地点 >TM：超出通道 9 温度报警阈值

**信号重要性：** %1

**驱动体 ：** A_INF_828, B_INF_828, S_INF_828, S_INF_COMBI, SERVO_828, SERVO_COMBI, TM150

**反应：** 无

**应答：** 无

**原因：** 端子模块 150 (TM150) 上温度检测装置测出的温度 (r4105[9]) 超出了报警阈值 (p4102[18])。
注释：
在传感器类型为 “PTC 热敏电阻 ” 和 “ 双金属常闭触点 ”(p4100[9] = 1, 4) 时：
- r4101[9] > 1650 欧姆时，温度 r4105[9] = 250 °C。
- r4101[9] <= 1650 欧姆时，温度 r4105[9] = -50 °C。
报警值 （r2124, 十进制）：
报错时间点的温度实际值 [0.1 °C]。

**处理：** 将温度传感器冷却到 “p4102[18]- 回差 (p4118[9])” 的温度下。
参见：p4102

---

## 235416 < 地点 >TM：超出通道 10 温度报警阈值

**信号重要性：** %1

**驱动体 ：** A_INF_828, B_INF_828, S_INF_828, S_INF_COMBI, SERVO_828, SERVO_COMBI, TM150

**反应：** 无

**应答：** 无

**原因：** 端子模块 150 (TM150) 上温度检测装置测出的温度 (r4105[10]) 超出了报警阈值 (p4102[20])。
注释：
在传感器类型为 “PTC 热敏电阻 ” 和 “ 双金属常闭触点 ”(p4100[10] = 1, 4) 时：
- r4101[10] > 1650 欧姆时，温度 r4105[10] = 250 °C。
- r4101[10] <= 1650 欧姆时，温度 r4105[10] = -50 °C。
报警值 （r2124, 十进制）：
报错时间点的温度实际值 [0.1 °C]。

**处理：** 将温度传感器冷却到 “p4102[20]- 回差 (p4118[10])” 的温度下。
参见：p4102

---

## 235417 < 地点 >TM：超出通道 11 温度报警阈值

**信号重要性：** %1

**驱动体 ：** A_INF_828, B_INF_828, S_INF_828, S_INF_COMBI, SERVO_828, SERVO_COMBI, TM150

**反应：** 无

**应答：** 无

**原因：** 端子模块 150 (TM150) 上温度检测装置测出的温度 (r4105[11]) 超出了报警阈值 (p4102[22])。
注释：
在传感器类型为 “PTC 热敏电阻 ” 和 “ 双金属常闭触点 ”(p4100[11] = 1, 4) 时：
- r4101[11] > 1650 欧姆时，温度 r4105[11] = 250 °C。
- r4101[11] <= 1650 欧姆时，温度 r4105[11] = -50 °C。
报警值 （r2124, 十进制）：
报错时间点的温度实际值 [0.1 °C]。

**处理：** 将温度传感器冷却到 “p4102[22]- 回差 (p4118[11])” 的温度下。
参见：p4102

---

## 235800 < 地点 >TM：综合信息

**信号重要性：** -

**驱动体 ：** A_INF_828, B_INF_828, S_INF_828, S_INF_COMBI, SERVO_828, SERVO_COMBI, TM120, TM150, TM54F_MA, TM54F_SL

**反应：** Servo: OFF2 (IASC/ 直流制动器 , OFF1, OFF3, STOP1, STOP2, 无 )
Infeed: OFF2 (OFF1, 无 )

**应答：** 无

**原因：** 输入 / 输出模块检测出了至少一个故障。

**处理：** 分析其他当前显示信息

---

## 235801 < 地点 >TM DRIVE-CLiQ：缺少生命符号

**信号重要性：** 组件号 : %1, 故障原因 : %2

**驱动体 ：** A_INF_828, B_INF_828, S_INF_828, S_INF_COMBI, SERVO_828, SERVO_COMBI, TM120, TM150, TM54F_MA, TM54F_SL

**反应：** 无

**应答：** 无

**原因：** 控制单元和相关端子模块之间的 DRIVE-CLiQ 通讯有故障。
故障原因：
10 (= 0A 十六进制 ):
在收到的报文中没有设置生命符号位。
信息值的注释：
详细的信息在信息值 (r0949/r2124) 中是按如下方式编码的：
0000yyxx 十六进制 : yy = 组件号， xx = 故障原因

**处理：** - 检查 DRIVE-CLiQ 的连接。
- 更换相关组件。
参见：p9916 ( 从站断路阈值 DRIVE-CLiQ 传送故障 )

---

## 235802 < 地点 >TM：时间片溢出

**信号重要性：** -

**驱动体 ：** A_INF_828, B_INF_828, S_INF_828, S_INF_COMBI, SERVO_828, SERVO_COMBI, TM120, TM150, TM54F_MA, TM54F_SL

**反应：** 无

**应答：** 无

**原因：** 端子模块上出现了时间片溢出。

**处理：** 更换端子模块。

## 235803 < 地点 >TM：存储器测试

**信号重要性：** -

**驱动体 ：** A_INF_828, B_INF_828, S_INF_828, S_INF_COMBI, SERVO_828, SERVO_COMBI, TM120, TM150, TM54F_MA, TM54F_SL

**反应：** 无

**应答：** 无

**原因：** 在端子模块上进行存储器测试时出现故障。

**处理：** - 检测是否遵守了端子模块允许的环境温度。
- 更换端子模块。

## 235804 < 地点 >TM: CRC

**信号重要性：** %1

**驱动体 ：** A_INF_828, B_INF_828, S_INF_828, S_INF_COMBI, SERVO_828, SERVO_COMBI, TM120, TM150, TM54F_MA, TM54F_SL

**反应：** 无

**应答：** 立即 ( 上电 )

**原因：** 在读取端子模块上的程序存储器时，检测出校验和错误。
故障值 （r0949, 十六进制）：
在 POWER ON 时的校验和与当前校验和之间的差值。

**处理：** - 检查是否遵守了组件允许的环境温度。
- 更换端子模块。

## 235805 < 地点 >TM：EPROM 校验和不正确

**信号重要性：** %1

**驱动体 ：** A_INF_828, B_INF_828, S_INF_828, S_INF_COMBI, SERVO_828, SERVO_COMBI, TM120, TM150, TM54F_MA, TM54F_SL

**反应：** 无

**应答：** 无

**原因：** 内部参数数据损坏。
报警值 （r2124, 十六进制）：
01: EEPROM 存取故障。
02: EEPROM 中的程序块数目太大。

**处理：** - 检查是否遵守了组件允许的环境温度。
- 更换端子模块 31(TM31)。

## 235807 < 地点 >TM：顺序控制时间监控

**信号重要性：** -

**驱动体 ：** A_INF_828, B_INF_828, S_INF_828, S_INF_COMBI, SERVO_828, SERVO_COMBI, TM120, TM150, TM54F_MA, TM54F_SL

**反应：** 无

**应答：** 无

**原因：** 端子模块上的程序控制出现时间溢出。

**处理：** 更换端子模块。

## 235820 < 地点 >TM DRIVE-CLiQ：报文故障

**信号重要性：** 组件号 : %1, 故障原因 : %2

**驱动体 ：** A_INF_828, B_INF_828, S_INF_828, S_INF_COMBI, SERVO_828, SERVO_COMBI, TM120, TM150, TM54F_MA, TM54F_SL

**反应：** OFF1 (OFF2)

**应答：** 立即

**原因：** 控制单元和相关端子模块之间的 DRIVE-CLiQ 通讯有故障。
故障原因：
1 (= 01 十六进制 ):
校验和错误 （CRC 出错。
2 (= 02 十六进制 ):
报文比规定的字节长度或者比在接收列表中规定的长度短。
3 (= 03 十六进制 ):
报文比规定的字节长度或者比在接收列表中规定的长度更长。
4 (= 04 十六进制 ):
收到的报文长度不符合接收列表。
5 (= 05 十六进制 ):
收到的报文类型不符合接收列表。
6 (= 06 十六进制 ):
组件地址在报文和接收列表中不一致。
7 (= 07 十六进制 ):
等待 SYNC 报文，但收到的报文不是该报文。
8 (= 08 十六进制 ):
没有等待 SYNC 报文，但却收到该报文。
9 (= 09 十六进制 ):
在收到的报文中设置错误的位。
16 (= 10 十六进制 ):
报文收到得太早。
信息值的注释：
详细的信息在信息值 (r0949/r2124) 中是按如下方式编码的：
0000yyxx 十六进制 : yy = 组件号， xx = 故障原因

**处理：** - 重新上电。
- 检查电柜构造和布线是否符合 EMC 准则。
- 检查 DRIVE-CLiQ 布线 （断路，接点 .....）。
参见：p9916 ( 从站断路阈值 DRIVE-CLiQ 传送故障 )

## 235835 < 地点 >TM DRIVE-CLiQ：循环数据传送故障

**信号重要性：** 组件号 : %1, 故障原因 : %2

**驱动体 ：** A_INF_828, B_INF_828, S_INF_828, S_INF_COMBI, SERVO_828, SERVO_COMBI, TM120, TM150, TM54F_MA, TM54F_SL

**反应：** OFF1 (OFF2)

**应答：** 立即

**原因：** 控制单元和相关端子模块之间的 DRIVE-CLiQ 通讯有故障。节点发送和接收不同步。
故障原因：
33 (= 21 十六进制 ):
循环报文还没有到达。
34 (= 22 十六进制 ):
在报文的接收列表中有时间错误。
64 (= 40 十六进制 ):
在报文的发送列表中有时间错误。
信息值的注释：
详细的信息在信息值 (r0949/r2124) 中是按如下方式编码的：
0000yyxx 十六进制 : yy = 组件号， xx = 故障原因

**处理：**
- 执行上电。
- 更换相关组件。

参见：p9916 ( 从站断路阈值 DRIVE-CLiQ 传送故障 )

---

## 235836 < 地点 >TM DRIVE-CLiQ：DRIVE-CLiQ 数据发送错误

**信号重要性：** 组件号 : %1, 故障原因 : %2

**驱动体 ：** A_INF_828, B_INF_828, S_INF_828, S_INF_COMBI, SERVO_828, SERVO_COMBI, TM120, TM150, TM54F_MA, TM54F_SL

**反应：** OFF1 (OFF2)

**应答：** 立即

**原因：** 控制单元和相关端子模块之间的 DRIVE-CLiQ 通讯有故障。不能发送数据。
故障原因：
65 (= 41 十六进制 ):
报文类型与发送列表不一致。
信息值的注释：
详细的信息在信息值 (r0949/r2124) 中是按如下方式编码的：
0000yyxx 十六进制 : yy = 组件号， xx = 故障原因

**处理：** 执行上电。

---

## 235837 < 地点 >TM DRIVE-CLiQ：组件故障

**信号重要性：** 组件号 : %1, 故障原因 : %2

**驱动体 ：** A_INF_828, B_INF_828, S_INF_828, S_INF_COMBI, SERVO_828, SERVO_COMBI, TM120, TM150, TM54F_MA, TM54F_SL

**反应：** OFF1 (OFF2)

**应答：** 立即

**原因：** 在相关 DRIVE-CLiQ 组件上检测出故障。该故障可能是硬件故障。
故障原因：
32 (= 20 十六进制 ):
报文标题有错。
35 (= 23 十六进制 ):
接收错误：报文的中间存储器有错。
66 (= 42 十六进制 ):
发送错误：报文的中间存储器有错。
67 (= 43 十六进制 ):
发送错误：报文的中间存储器有错。
信息值的注释：
详细的信息在信息值 (r0949/r2124) 中是按如下方式编码的：
0000yyxx 十六进制 : yy = 组件号， xx = 故障原因

**处理：**
- 检查 DRIVE-CLiQ 布线 （断路，接点 .....）。
- 检查电柜构造和布线是否符合 EMC 准则。
- 也可使用其它 DRIVE-CLiQ 插孔 （p9904）。
- 更换相关组件。

## 235845 < 地点 >TM DRIVE-CLiQ：循环数据传送故障

**信号重要性：** 组件号 : %1, 故障原因 : %2

**驱动体 ：** A_INF_828, B_INF_828, S_INF_828, S_INF_COMBI, SERVO_828, SERVO_COMBI, TM120, TM150, TM54F_MA, TM54F_SL

**反应：** OFF1 (OFF2)

**应答：** 立即

**原因：** 控制单元和相关端子模块 (TM) 之间的 DRIVE-CLiQ 通讯有故障。
故障原因：
11 (= 0B 十六进制 ):
交互循环传输数据时出现同步错误。
信息值的注释：
详细的信息在信息值 (r0949/r2124) 中是按如下方式编码的：
0000yyxx 十六进制 : yy = 组件号， xx = 故障原因

**处理：** 执行上电。
参见：p9916 ( 从站断路阈值 DRIVE-CLiQ 传送故障 )

## 235850 < 地点 >TM：内部软件错误

**信号重要性：** %1

**驱动体 ：** A_INF_828, B_INF_828, S_INF_828, S_INF_COMBI, SERVO_828, SERVO_COMBI, TM120, TM150, TM54F_MA, TM54F_SL

**反应：** Servo: OFF1 (OFF2, OFF3, 无 )
Infeed: OFF1 (OFF2, 无 )

**应答：** 上电

**原因：** 在端子模块 (TM) 中出现一个内部软件错误。
故障值 （r0949, 十进制）：
1：后台时间片锁定。
2：关于代码存储器的校验和不正确。

**处理：** - 更换端子模块 (TM)。
- 如有必要，升级端子模块的固件。
- 联系热线。

## 235851 < 地点 >TM DRIVE-CLiQ (CU)：缺少生命符号

**信号重要性：** 组件号 : %1, 故障原因 : %2

**驱动体 ：** A_INF_828, B_INF_828, CU_LINK, S_INF_828, S_INF_COMBI, SERVO_828, SERVO_COMBI, TM120, TM150, TM54F_MA, TM54F_SL

**反应：** OFF1 (OFF2)

**应答：** 立即

**原因：** 控制单元和相关端子模块 (TM) 之间的 DRIVE-CLiQ 通讯有故障。
没有设置从 DRIVE-CLiQ 组件至控制单元的生命符号。
故障原因：
10 (= 0A 十六进制 ):
在收到的报文中没有设置生命符号位。
信息值的注释：
详细的信息在信息值 (r0949/r2124) 中是按如下方式编码的：
0000yyxx 十六进制 : yy = 组件号， xx = 故障原因

**处理：** 升级相关组件的固件。

## 235860 < 地点 >TM DRIVE-CLiQ (CU)：报文故障

**信号重要性：** 组件号 : %1, 故障原因 : %2

**驱动体 ：** A_INF_828, B_INF_828, CU_LINK, S_INF_828, S_INF_COMBI, SERVO_828, SERVO_COMBI, TM120, TM150, TM54F_MA, TM54F_SL

**反应：** OFF1 (OFF2)

**应答：** 立即

**原因：** 控制单元和相关端子模块 (TM) 之间的 DRIVE-CLiQ 通讯有故障。
故障原因：
1 (= 01 十六进制 ):
校验和错误 （CRC 出错。
2 (= 02 十六进制 ):
报文比规定的字节长度或者比在接收列表中规定的长度短。
3 (= 03 十六进制 ):
报文比规定的字节长度或者比在接收列表中规定的长度更长。
4 (= 04 十六进制 ):
收到的报文长度不符合接收列表。
5 (= 05 十六进制 ):
收到的报文类型不符合接收列表。
6 (= 06 十六进制 ):
功率单元地址在报文和接收列表中不一致。
9 (= 09 十六进制 ):
在收到的报文中设置错误的位。
16 (= 10 十六进制 ):
报文收到得太早。
17 (= 11 十六进制 ):
CRC 错误和收到的报文太早。
18 (= 12 十六进制 ):
报文比规定的字节长度或者比在接收列表中规定的长度短，并且报文收到得太早。
19 (= 13 十六进制 ):
报文比规定的字节长度或者比在接收列表中规定的长度更长，并且报文收到得太早。
20 (= 14 十六进制 ):
收到的报文长度不符合接收列表，而且报文收到得太早。
21 (= 15 十六进制 ):
收到的报文类型不符合接收列表，而且报文收到得太早。
22 (= 16 十六进制 ):
功率单元的地址在报文中和接收列表中不一致，而且报文收到得太早。
25 (= 19 十六进制 ):
在收到的报文中置有错误的位，而且报文收到得太早。
信息值的注释：
详细的信息在信息值 (r0949/r2124) 中是按如下方式编码的：
0000yyxx 十六进制 : yy = 组件号， xx = 故障原因

**处理：** - 重新上电。
- 检查电柜构造和布线是否符合 EMC 准则。
- 检查 DRIVE-CLiQ 布线 （断路，接点 .....）。
参见：p9915 ( 主站断路阈值 DRIVE-CLiQ 传送故障 )

## 235875 < 地点 >TM DRIVE-CLiQ (CU)：电源电压故障

**信号重要性：** 组件号 : %1, 故障原因 : %2

**驱动体 ：** A_INF_828, B_INF_828, CU_LINK, S_INF_828, S_INF_COMBI, SERVO_828, SERVO_COMBI, TM120, TM150, TM54F_MA, TM54F_SL

**反应：** OFF1 (OFF2)

**应答：** 立即

**原因：** 相关 DRIVE-CLiQ 组件与控制单元之间的 DRIVE-CLiQ 通讯报告了一个电源电压故障。
故障原因：
9 (= 09 十六进制 ):
组件的电源电压故障。
信息值的注释：
详细的信息在信息值 (r0949/r2124) 中是按如下方式编码的：
0000yyxx 十六进制 : yy = 组件号， xx = 故障原因

**处理：**
- 重新上电。
- 检查 DRIVE-CLiQ 组件的电源电压布线 （断路，接点 .....）。
- 检查 DRIVE-CLiQ 组件电源规格。

---

## 235885 < 地点 >TM DRIVE-CLiQ(CU)：循环数据传送故障

**信号重要性：** 组件号 : %1, 故障原因 : %2

**驱动体 ：** A_INF_828, B_INF_828, CU_LINK, S_INF_828, S_INF_COMBI, SERVO_828, SERVO_COMBI, TM120, TM150, TM54F_MA, TM54F_SL

**反应：** OFF1 (OFF2)

**应答：** 立即

**原因：** 控制单元和相关端子模块 (TM) 之间的 DRIVE-CLiQ 通讯有故障。
节点发送和接收不同步。
故障原因：
26 (= 1A 十六进制 ):
在收到的报文中没有设置生命符号位，而且报文收到得太早。
33 (= 21 十六进制 ):
循环报文还没有到达。
34 (= 22 十六进制 ):
在报文的接收列表中有时间错误。
64 (= 40 十六进制 ):
在报文的发送列表中有时间错误。
98 (= 62 十六进制 ):
过渡到循环运行时出错。
信息值的注释：
详细的信息在信息值 (r0949/r2124) 中是按如下方式编码的：
0000yyxx 十六进制 : yy = 组件号， xx = 故障原因

**处理：**
- 检查相关组件的电源电压。
- 执行上电。
- 更换相关组件。

参见：p9915 ( 主站断路阈值 DRIVE-CLiQ 传送故障 )

---

## 235886 < 地点 >TM DRIVE-CLiQ (CU)：在发送 DRIVE-CLiQ 数据时出错

**信号重要性：** 组件号 : %1, 故障原因 : %2

**驱动体 ：** A_INF_828, B_INF_828, CU_LINK, S_INF_828, S_INF_COMBI, SERVO_828, SERVO_COMBI, TM120, TM150, TM54F_MA, TM54F_SL

**反应：** OFF1 (OFF2)

**应答：** 立即

**原因：** 控制单元和相关端子模块 (TM) 之间的 DRIVE-CLiQ 通讯有故障。
不能发送数据。
故障原因：
65 (= 41 十六进制 ):
报文类型与发送列表不一致。
信息值的注释：
详细的信息在信息值 (r0949/r2124) 中是按如下方式编码的：
0000yyxx 十六进制 : yy = 组件号， xx = 故障原因

**处理：** 执行上电。

---

## 235887 < 地点 >TM DRIVE-CLiQ(CU)：组件故障

**信号重要性：** 组件号 : %1, 故障原因 : %2

**驱动体 ：** A_INF_828, B_INF_828, CU_LINK, S_INF_828, S_INF_COMBI, SERVO_828, SERVO_COMBI, TM120, TM150, TM54F_MA, TM54F_SL

**反应：** OFF1 (OFF2)

**应答：** 立即

**原因：** 在相关 DRIVE-CLiQ 组件 （端子模块）上检测出故障。该故障可能是硬件故障。
故障原因：
32 (= 20 十六进制 ):
报文标题有错。
35 (= 23 十六进制 ):
接收错误：报文的中间存储器有错。
66 (= 42 十六进制 ):
发送错误：报文的中间存储器有错。
67 (= 43 十六进制 ):
发送错误：报文的中间存储器有错。
96 (= 60 十六进制 ):
在测量运行时间时，应答太晚到达。
97 (= 61 十六进制 ):
参数交换时间太长。
信息值的注释：
详细的信息在信息值 (r0949/r2124) 中是按如下方式编码的：
0000yyxx 十六进制 : yy = 组件号， xx = 故障原因

**处理：**
- 检查 DRIVE-CLiQ 布线 （断路，接点 .....）。
- 检查电柜构造和布线是否符合 EMC 准则。
- 也可使用其它 DRIVE-CLiQ 插孔 （p9904）。
- 更换相关组件。

---

## 235895 < 地点 >TM DRIVE-CLiQ(CU)：交互式循环数据传送故障

**信号重要性：** 组件号 : %1, 故障原因 : %2

**驱动体 ：** A_INF_828, B_INF_828, CU_LINK, S_INF_828, S_INF_COMBI, SERVO_828, SERVO_COMBI, TM120, TM150, TM54F_MA, TM54F_SL

**反应：** OFF1 (OFF2)

**应答：** 立即

**原因：** 控制单元和相关端子模块 (TM) 之间的 DRIVE-CLiQ 通讯有故障。
故障原因：
11 (= 0B 十六进制 ):
交互循环传输数据时出现同步错误。
信息值的注释：
详细的信息在信息值 (r0949/r2124) 中是按如下方式编码的：
0000yyxx 十六进制 : yy = 组件号， xx = 故障原因

**处理：** 执行上电。
参见：p9915 ( 主站断路阈值 DRIVE-CLiQ 传送故障 )

## 235896 < 地点 >TM DRIVE-CLiQ(CU)：组件特性不一致

**信号重要性：** 组件号 : %1

**驱动体 ：** A_INF_828, B_INF_828, CU_LINK, S_INF_828, S_INF_COMBI, SERVO_828, SERVO_COMBI, TM120, TM150, TM54F_MA, TM54F_SL

**反应：** Servo: OFF2 (IASC/ 直流制动器 , OFF1, OFF3, STOP1, STOP2, 无 )
Infeed: OFF2 (OFF1, 无 )

**应答：** 立即

**原因：** 和启动时相比，故障值指出的 DRIVE-CLiQ 组件 （端子模块）变为不兼容。例如：可能是因为 DRIVE-CLiQ 电缆或者 DRIVE-CLiQ 组件的更换。
故障值 （r0949, 十进制）：
组件号。

**处理：** - 执行上电。
- 更换组件时使用相同的组件型号，并尽可能使用相同的固件版本。
- 更换电缆时尽可能使用相同长度的电缆 （注意最大长度限制）。

## 235899 < 地点 >TM：不明故障

**信号重要性：** 新信息 : %1

**驱动体 ：** A_INF_828, B_INF_828, S_INF_828, S_INF_COMBI, SERVO_828, SERVO_COMBI, TM120, TM150, TM54F_MA, TM54F_SL

**反应：** Servo: 无 (IASC/ 直流制动器 , OFF1, OFF2, OFF3, STOP1, STOP2)
Infeed: 无 (OFF1, OFF2)

**应答：** 立即 ( 上电 )

**原因：** 端子模块上出现控制单元固件无法识别的故障。
如果该组件上的固件比控制单元的固件更新，则可能会出现该故障。
故障值 （r0949, 十进制）：
故障的编号。
注释：
在控制单元的说明中，可以查看该故障信息的含义。

**处理：** - 降低控制单元固件的版本 (r0158)。
- 更新控制单元上的固件 (r0018)。

## 235903 < 地点 >TM：出现 I2C 总线故障

**信号重要性：** -

**驱动体 ：** A_INF_828, B_INF_828, S_INF_828, S_INF_COMBI, SERVO_828, SERVO_COMBI, TM120, TM150

**反应：** 无

**应答：** 无

**原因：** 存取端子模块内部 I2C 总线时出现错误。

**处理：** 更换端子模块。

## 235904 < 地点 >TM: EEPROM

**信号重要性：** -

**驱动体 ：** A_INF_828, B_INF_828, S_INF_828, S_INF_COMBI, SERVO_828, SERVO_COMBI, TM120, TM150

**反应：** 无

**应答：** 无

**原因：** 存取端子模块上的非易失存储器时出现错误。

**处理：** 更换端子模块。

## 235905 < 地点 >TM：参数存取

**信号重要性：** -

**驱动体 ：** A_INF_828, B_INF_828, S_INF_828, S_INF_COMBI, SERVO_828, SERVO_COMBI, TM120, TM150

**反应：** 无

**应答：** 无

**原因：** 控制单元试图向端子模块写入一个错误的参数值。

**处理：** - 检测，端子模块 （r0158）的固件版本是否与控制单元 （r0018）的固件版本匹配。
- 必要时更换端子模块。
注释：
存储卡上的文件 readme.txt 中有相互匹配的固件版本。

## 235906 < 地点 >TM：缺少 24 V 电源

**信号重要性：** %1

**驱动体 ：** A_INF_828, B_INF_828, S_INF_828, S_INF_COMBI, SERVO_828, SERVO_COMBI, TM120, TM150

**反应：** 无

**应答：** 无

**原因：** 缺少用于数字输出的 24V 电源。
报警值 （r2124, 十六进制）：
01：TM17 缺少用于 DI/DO 0 ... 7 的 24 V 电源。
02：TM17 缺少用于 DI/DO 8 ... 15 的 24 V 电源。
04：TM15 缺少用于 DI/DO 0 ... 7 （X520）的 24 V 电源。
08：TM15 缺少用于 DI/DO 8 ... 15 （X521）的 24 V 电源。
10：TM15 缺少用于 DI/DO 16 ... 23 （X522）的 24 V 电源。
20：TM41 缺少用于 DI/DO 0 ... 3 的 24 V 电源。

**处理：** 检查电源的接线端子 （L1+， L2+， L3+， M，或 TM41 上的 +24 V_1）。

## 235907 < 地点 >TM：硬件初始化失败

**信号重要性：** %1

**驱动体 ：** A_INF_828, B_INF_828, S_INF_828, S_INF_COMBI, SERVO_828, SERVO_COMBI, TM120, TM150

**反应：** 无

**应答：** 无

**原因：** 端子模块的初始化失败。
报警值 （r2124, 十六进制）：
01：TM17 或者 TM41 错误的配置要求。
02：TM17 或者 TM41 参数设置失败。
04：TM17 或者 TM41 无效的时间戳。

**处理：** 执行上电。

## 235910 < 地点 >TM：模块过热

**信号重要性：** -

**驱动体 ：** A_INF_828, B_INF_828, S_INF_828, S_INF_COMBI, SERVO_828, SERVO_COMBI, TM120, TM150

**反应：** 无

**应答：** 无

**原因：** 模块温度超出了上限。

**处理：** - 降低环境温度。
- 更换端子模块。

## 235911 < 地点 >TM: 等时同步运行生命符号故障

**信号重要性：** -

**驱动体 ：** A_INF_828, B_INF_828, S_INF_828, S_INF_COMBI, SERVO_828, SERVO_COMBI, TM120, TM150

**反应：** 无

**应答：** 无

**原因：** 在循环运行中超出了主站 ( 等时同步 ) 允许的最多生命符号故障数量。
随着报警的出现，输出被复位，直至模块再次同步运行。

**处理：**
- 检查总线物理状态 （终端电阻、屏蔽等等）。
- 正确设置主生命符号的连接 (r4201 通过 p0915)。
- 检查主站是否正确发送了生命符号 （例如：使用 r4201.12 ... r4201.15 和触发信号 r4301.9 创建 Trace ）。
- 检查总线或者主站是否满负荷 （例如：总线周期 Tdp 设置得过短）。

## 235920 < 地点 >TM：通道 0 温度传感器故障

**信号重要性：** %1

**驱动体 ：** A_INF_828, B_INF_828, S_INF_828, S_INF_COMBI, SERVO_828, SERVO_COMBI, TM120, TM150

**反应：** 无

**应答：** 无

**原因：** 温度传感器测量时出现故障。
报警值 （r2124, 十进制）：
1: 断线或者传感器未连上。
KTY84: R > 1630 Ohm (TM150: R > 2170 Ohm), PT100: R > 194 Ohm, PT1000: R > 1944 Ohm
2: 测得的电阻太小
PTC 热敏电阻 : R < 20 Ohm, KTY84: R < 50 Ohm (TM150: R < 180 Ohm), PT100: R < 60 Ohm, PT1000: R < 603 Ohm

**处理：**
- 检查传感器是否正确连接。
- 更换传感器。

## 235921 < 地点 >TM：通道 1 温度传感器故障

**信号重要性：** %1

**驱动体 ：** A_INF_828, B_INF_828, S_INF_828, S_INF_COMBI, SERVO_828, SERVO_COMBI, TM120, TM150

**反应：** 无

**应答：** 无

**原因：** 温度传感器测量时出现故障。
报警值 （r2124, 十进制）：
1: 断线或者传感器未连上。
KTY84: R > 1630 Ohm (TM150: R > 2170 Ohm), PT100: R > 194 Ohm, PT1000: R > 1944 Ohm
2: 测得的电阻太小
PTC 热敏电阻 : R < 20 Ohm, KTY84: R < 50 Ohm (TM150: R < 180 Ohm), PT100: R < 60 Ohm, PT1000: R < 603 Ohm

**处理：**
- 检查传感器是否正确连接。
- 更换传感器。

## 235922 < 地点 >TM：通道 2 温度传感器故障

**信号重要性：** %1

**驱动体 ：** A_INF_828, B_INF_828, S_INF_828, S_INF_COMBI, SERVO_828, SERVO_COMBI, TM120, TM150

**反应：** 无

**应答：** 无

**原因：** 温度传感器测量时出现故障。
报警值 （r2124, 十进制）：
1: 断线或者传感器未连上。
KTY84: R > 1630 Ohm (TM150: R > 2170 Ohm), PT100: R > 194 Ohm, PT1000: R > 1944 Ohm
2: 测得的电阻太小
PTC 热敏电阻 : R < 20 Ohm, KTY84: R < 50 Ohm (TM150: R < 180 Ohm), PT100: R < 60 Ohm, PT1000: R < 603 Ohm

**处理：** - 检查传感器是否正确连接。
- 更换传感器。

## 235923 < 地点 >TM：通道 3 温度传感器故障

**信号重要性：** %1

**驱动体 ：** A_INF_828, B_INF_828, S_INF_828, S_INF_COMBI, SERVO_828, SERVO_COMBI, TM120, TM150

**反应：** 无

**应答：** 无

**原因：** 温度传感器测量时出现故障。
报警值 （r2124, 十进制）：
1: 断线或者传感器未连上。
KTY84: R > 1630 Ohm (TM150: R > 2170 Ohm), PT100: R > 194 Ohm, PT1000: R > 1944 Ohm
2: 测得的电阻太小
PTC 热敏电阻 : R < 20 Ohm, KTY84: R < 50 Ohm (TM150: R < 180 Ohm), PT100: R < 60 Ohm, PT1000: R < 603 Ohm

**处理：** - 检查传感器是否正确连接。
- 更换传感器。

## 235924 < 地点 >TM：通道 4 温度传感器故障

**信号重要性：** %1

**驱动体 ：** A_INF_828, B_INF_828, S_INF_828, S_INF_COMBI, SERVO_828, SERVO_COMBI, TM150

**反应：** 无

**应答：** 无

**原因：** 温度传感器测量时出现故障。
报警值 （r2124, 十进制）：
1: 断线或者传感器未连上。
KTY84: R > 2170 Ohm, PT100: R > 194 Ohm, PT1000: R > 1944 Ohm
2: 测得的电阻太小
PTC 热敏电阻 : R < 20 Ohm, KTY84: R < 180 Ohm, PT100: R < 60 Ohm, PT1000: R < 603 Ohm

**处理：** - 检查传感器是否正确连接。
- 更换传感器。

## 235925 < 地点 >TM：通道 5 温度传感器故障

**信号重要性：** %1

**驱动体 ：** A_INF_828, B_INF_828, S_INF_828, S_INF_COMBI, SERVO_828, SERVO_COMBI, TM150

**反应：** 无

**应答：** 无

**原因：** 温度传感器测量时出现故障。
报警值 （r2124, 十进制）：
1: 断线或者传感器未连上。
KTY84: R > 2170 Ohm, PT100: R > 194 Ohm, PT1000: R > 1944 Ohm
2: 测得的电阻太小
PTC 热敏电阻 : R < 20 Ohm, KTY84: R < 180 Ohm, PT100: R < 60 Ohm, PT1000: R < 603 Ohm

**处理：** - 检查传感器是否正确连接。
- 更换传感器。

## 235926 < 地点 >TM：通道 6 温度传感器故障

**信号重要性：** %1

**驱动体 ：** A_INF_828, B_INF_828, S_INF_828, S_INF_COMBI, SERVO_828, SERVO_COMBI, TM150

**反应：** 无

**应答：** 无

**原因：** 温度传感器测量时出现故障。
报警值 （r2124, 十进制）：
1: 断线或者传感器未连上。
KTY84: R > 2170 Ohm, PT100: R > 194 Ohm, PT1000: R > 1944 Ohm
2: 测得的电阻太小
PTC 热敏电阻 : R < 20 Ohm, KTY84: R < 180 Ohm, PT100: R < 60 Ohm, PT1000: R < 603 Ohm

**处理：** - 检查传感器是否正确连接。
- 更换传感器。

## 235927 < 地点 >TM：通道 7 温度传感器故障

**信号重要性：** %1

**驱动体 ：** A_INF_828, B_INF_828, S_INF_828, S_INF_COMBI, SERVO_828, SERVO_COMBI, TM150

**反应：** 无

**应答：** 无

**原因：** 温度传感器测量时出现故障。
报警值 （r2124, 十进制）：
1: 断线或者传感器未连上。
KTY84: R > 2170 Ohm, PT100: R > 194 Ohm, PT1000: R > 1944 Ohm
2: 测得的电阻太小
PTC 热敏电阻 : R < 20 Ohm, KTY84: R < 180 Ohm, PT100: R < 60 Ohm, PT1000: R < 603 Ohm

**处理：** - 检查传感器是否正确连接。
- 更换传感器。

## 235928 < 地点 >TM：通道 8 温度传感器故障

**信号重要性：** %1

**驱动体 ：** A_INF_828, B_INF_828, S_INF_828, S_INF_COMBI, SERVO_828, SERVO_COMBI, TM150

**反应：** 无

**应答：** 无

**原因：** 温度传感器测量时出现故障。
报警值 （r2124, 十进制）：
1: 断线或者传感器未连上。
KTY84: R > 2170 Ohm, PT100: R > 194 Ohm, PT1000: R > 1944 Ohm
2: 测得的电阻太小
PTC 热敏电阻 : R < 20 Ohm, KTY84: R < 180 Ohm, PT100: R < 60 Ohm, PT1000: R < 603 Ohm

**处理：** - 检查传感器是否正确连接。
- 更换传感器。

## 235929 < 地点 >TM：通道 9 温度传感器故障

**信号重要性：** %1

**驱动体 ：** A_INF_828, B_INF_828, S_INF_828, S_INF_COMBI, SERVO_828, SERVO_COMBI, TM150

**反应：** 无

**应答：** 无

**原因：** 温度传感器测量时出现故障。
报警值 （r2124, 十进制）：
1: 断线或者传感器未连上。
KTY84: R > 2170 Ohm, PT100: R > 194 Ohm, PT1000: R > 1944 Ohm
2: 测得的电阻太小
PTC 热敏电阻 : R < 20 Ohm, KTY84: R < 180 Ohm, PT100: R < 60 Ohm, PT1000: R < 603 Ohm

**处理：** - 检查传感器是否正确连接。
- 更换传感器。

## 235930 < 地点 >TM：通道 10 温度传感器故障

**信号重要性：** %1

**驱动体 ：** A_INF_828, B_INF_828, S_INF_828, S_INF_COMBI, SERVO_828, SERVO_COMBI, TM150

**反应：** 无

**应答：** 无

**原因：** 温度传感器测量时出现故障。
报警值 （r2124, 十进制）：
1: 断线或者传感器未连上。
KTY84: R > 2170 Ohm, PT100: R > 194 Ohm, PT1000: R > 1944 Ohm
2: 测得的电阻太小
PTC 热敏电阻 : R < 20 Ohm, KTY84: R < 180 Ohm, PT100: R < 60 Ohm, PT1000: R < 603 Ohm

**处理：** - 检查传感器是否正确连接。
- 更换传感器。

## 235931 < 地点 >TM：通道 11 温度传感器故障

**信号重要性：** %1

**驱动体 ：** A_INF_828, B_INF_828, S_INF_828, S_INF_COMBI, SERVO_828, SERVO_COMBI, TM150

**反应：** 无

**应答：** 无

**原因：** 温度传感器测量时出现故障。
报警值 （r2124, 十进制）：
1: 断线或者传感器未连上。
KTY84: R > 2170 Ohm, PT100: R > 194 Ohm, PT1000: R > 1944 Ohm
2: 测得的电阻太小
PTC 热敏电阻 : R < 20 Ohm, KTY84: R < 180 Ohm, PT100: R < 60 Ohm, PT1000: R < 603 Ohm

**处理：** - 检查传感器是否正确连接。
- 更换传感器。

## 235950 < 地点 >TM：内部软件错误

**信号重要性：** %1

**驱动体 ：** SERVO_828, SERVO_COMBI

**反应：** OFF2 ( 无 )

**应答：** 上电

**原因：** 出现了一个内部软件错误。
故障值 （r0949, 十进制）：
故障源的信息。
仅用于西门子内部的故障诊断。

**处理：** - 必要时将端子模块中的固件升级到新版本。
- 联系热线。

## 235999 < 地点 >TM：不明报警

**信号重要性：** 新信息 : %1

**驱动体 ：** A_INF_828, B_INF_828, S_INF_828, S_INF_COMBI, SERVO_828, SERVO_COMBI, TM120, TM150, TM54F_MA, TM54F_SL

**反应：** 无

**应答：** 无

**原因：** 端子模块上出现一个控制单元的固件无法识别的报警。
如果该组件上的固件比控制单元的固件更新，则可能会出现该故障。
报警值 （r2124, 十进制）：
报警的编号。
注释：
在控制单元的说明中，可以查看这条报警信息的含义。

**处理：** - 降低控制单元固件的版本 (r0158)。
- 更新控制单元上的固件 (r0018)。

## 236207 < 地点 > 集线器：组件过热故障

**信号重要性：** %1
**驱动体 ：** A_INF_828, B_INF_828, HUB, S_INF_828, S_INF_COMBI, SERVO_828, SERVO_COMBI
**反应：** 无 (OFF1, OFF2)
**应答：** 立即 ( 上电 )
**原因：** DRIVE-CLiQ 集线器模块的温度超出了故障阈值。
故障值 （r0949, 十进制）：
当前温度的精度为 0.1°C。
**处理：** - 检查组件安装地点的环境温度。
- 更换相关组件。

## 236211 < 地点 > 集线器：组件过热报警

**信号重要性：** %1
**驱动体 ：** A_INF_828, B_INF_828, HUB, S_INF_828, S_INF_COMBI, SERVO_828, SERVO_COMBI
**反应：** 无
**应答：** 无
**原因：** DRIVE-CLiQ 集线器模块的温度超出了报警阈值。
报警值 （r2124, 十进制）：
当前温度的精度为 0.1°C。
**处理：** - 检查组件安装地点的环境温度。
- 更换相关组件。

## 236214 < 地点 > 集线器：24 V 电源过电压故障

**信号重要性：** %1
**驱动体 ：** A_INF_828, B_INF_828, HUB, S_INF_828, S_INF_COMBI, SERVO_828, SERVO_COMBI
**反应：** 无 (OFF1, OFF2)
**应答：** 立即 ( 上电 )
**原因：** DRIVE-CLiQ 集线器模块上的 24V 电源超出了故障阈值。
故障值 （r0949, 十进制）：
当前运行电压的精度为 0.1V。
**处理：** - 检查组件的电源。
- 更换相关组件。

## 236216 < 地点 > 集线器：24 V 电源欠电压故障

**信号重要性：** %1
**驱动体 ：** A_INF_828, B_INF_828, HUB, S_INF_828, S_INF_COMBI, SERVO_828, SERVO_COMBI
**反应：** 无 (OFF1, OFF2)
**应答：** 立即 ( 上电 )
**原因：** DRIVE-CLiQ 集线器模块上的 24 V 电源低于故障阈值。
故障值 （r0949, 十进制）：
当前运行电压的精度为 0.1V。
**处理：** - 检查组件的电源。
- 更换相关组件。

## 236217 < 地点 > 集线器：24 V 电源欠电压报警

**信号重要性：** %1
**驱动体 ：** A_INF_828, B_INF_828, HUB, S_INF_828, S_INF_COMBI, SERVO_828, SERVO_COMBI
**反应：** 无
**应答：** 无
**原因：** DRIVE-CLiQ 集线器模块上的 24V 电源低于报警阈值。
报警值 （r2124, 十进制）：
当前运行电压的精度为 0.1V。
**处理：** - 检查组件的电源。
- 更换相关组件。

## 236800 < 地点 > 集线器：综合信息

**信号重要性：** -
**驱动体 ：** A_INF_828, B_INF_828, HUB, S_INF_828, S_INF_COMBI, SERVO_828, SERVO_COMBI
**反应：** 无
**应答：** 无
**原因：** DRIVE-CLiQ 集线器模块至少检测了一个故障。
**处理：** 分析其他当前显示信息

## 236801 < 地点 >DRIVE-CLiQ 集线器：缺少生命符号

**信号重要性：** 组件号 : %1, 故障原因 : %2
**驱动体 ：** A_INF_828, B_INF_828, HUB, S_INF_828, S_INF_COMBI, SERVO_828, SERVO_COMBI
**反应：** 无
**应答：** 无
**原因：** 在控制单元和相关 DRIVE-CLiQ 集线器模块之间有 DRIVE-CLiQ 通讯故障。
故障原因：
10 (= 0A 十六进制 ):
在收到的报文中没有设置生命符号位。
信息值的注释：
详细的信息在信息值 (r0949/r2124) 中是按如下方式编码的：
0000yyxx 十六进制 : yy = 组件号， xx = 故障原因
**处理：** - 检查 DRIVE-CLiQ 的连接。
- 更换相关组件。
参见：p9916 ( 从站断路阈值 DRIVE-CLiQ 传送故障 )

## 236802 < 地点 > 集线器：时间片溢出

**信号重要性：** %1
**驱动体 ：** A_INF_828, B_INF_828, HUB, S_INF_828, S_INF_COMBI, SERVO_828, SERVO_COMBI
**反应：** Servo: 无
Infeed: OFF2 ( 无 )
**应答：** 立即 ( 上电 )
**原因：** DRIVE-CLiQ 集线器模块上出现了时间片溢出。
故障值 （r0949, 十进制）：
xx: 时间片编号 xx

**处理：**
- 降低电流环频率。
- 重新为所有组件上电 （断电 / 上电）。
- 将固件升级到新版本。
- 联系热线。

---

## 236804 < 地点 > 集线器：校验和错误

**信号重要性：** %1

**驱动体 ：** A_INF_828, B_INF_828, HUB, S_INF_828, S_INF_COMBI, SERVO_828, SERVO_COMBI

**反应：** 无

**应答：** 立即 ( 上电 )

**原因：** 读取 DRIVE-CLiQ 集线器模块上的程序存储器时，出现一个校验和错误。
报警值 （r2124, 十六进制）：
在 POWER ON 时的校验和与当前校验和之间的差值。

**处理：**
- 检查是否遵守了组件允许的环境温度。
- 更换 DRIVE-CLiQ 集线器模块。

---

## 236805 < 地点 >Hub：EEPROM 校验和不正确

**信号重要性：** %1

**驱动体 ：** A_INF_828, B_INF_828, HUB, S_INF_828, S_INF_COMBI, SERVO_828, SERVO_COMBI

**反应：** 无

**应答：** 无

**原因：** DRIVE-CLiQ 集线器模块上的内部参数数据损坏。
报警值 （r2124, 十六进制）：
01: EEPROM 存取故障。
02: EEPROM 中的程序块数目太大。

**处理：**
- 检查是否遵守了组件允许的环境温度。
- 更换 DRIVE-CLiQ 集线器模块。

---

## 236820 < 地点 >DRIVE-CLiQ 集线器：报文故障

**信号重要性：** 组件号 : %1, 故障原因 : %2

**驱动体 ：** A_INF_828, B_INF_828, HUB, S_INF_828, S_INF_COMBI, SERVO_828, SERVO_COMBI

**反应：** 无

**应答：** 立即

**原因：** 在控制单元和相关 DRIVE-CLiQ 集线器模块之间有 DRIVE-CLiQ 通讯故障。
故障原因：
1 (= 01 十六进制 ):
校验和错误 （CRC 出错。
2 (= 02 十六进制 ):
报文比规定的字节长度或者比在接收列表中规定的长度短。
3 (= 03 十六进制 ):
报文比规定的字节长度或者比在接收列表中规定的长度更长。
4 (= 04 十六进制 ):
收到的报文长度不符合接收列表。
5 (= 05 十六进制 ):
收到的报文类型不符合接收列表。

6 (= 06 十六进制 ):
组件地址在报文和接收列表中不一致。
7 (= 07 十六进制 ):
等待 SYNC 报文，但收到的报文不是该报文。
8 (= 08 十六进制 ):
没有等待 SYNC 报文，但却收到该报文。
9 (= 09 十六进制 ):
在收到的报文中设置错误的位。
16 (= 10 十六进制 ):
报文收到得太早。
信息值的注释：
详细的信息在信息值 (r0949/r2124) 中是按如下方式编码的：
0000yyxx 十六进制 : yy = 组件号， xx = 故障原因

**处理：**
- 重新上电。
- 检查电柜构造和布线是否符合 EMC 准则。
- 检查 DRIVE-CLiQ 布线 （断路，接点 .....）。
参见：p9916 ( 从站断路阈值 DRIVE-CLiQ 传送故障 )

---

## 236835 < 地点 >DRIVE-CLiQ 集线器：循环数据传送故障

**信号重要性：** 组件号 : %1, 故障原因 : %2

**驱动体 ：** A_INF_828, B_INF_828, HUB, S_INF_828, S_INF_COMBI, SERVO_828, SERVO_COMBI

**反应：** 无

**应答：** 立即

**原因：** 在控制单元和相关 DRIVE-CLiQ 集线器模块之间有 DRIVE-CLiQ 通讯故障。节点发送和接收不同步。
故障原因：
33 (= 21 十六进制 ):
循环报文还没有到达。
34 (= 22 十六进制 ):
在报文的接收列表中有时间错误。
64 (= 40 十六进制 ):
在报文的发送列表中有时间错误。
信息值的注释：
详细的信息在信息值 (r0949/r2124) 中是按如下方式编码的：
0000yyxx 十六进制 : yy = 组件号， xx = 故障原因

**处理：**
- 执行上电。
- 更换相关组件。
参见：p9916 ( 从站断路阈值 DRIVE-CLiQ 传送故障 )

---

## 236836 < 地点 >DRIVE-CLiQ 集线器：DRIVE-CLiQ 数据发送错误

**信号重要性：** 组件号 : %1, 故障原因 : %2

**驱动体 ：** A_INF_828, B_INF_828, HUB, S_INF_828, S_INF_COMBI, SERVO_828, SERVO_COMBI

**反应：** 无

**应答：** 立即

**原因：** 在控制单元和相关 DRIVE-CLiQ 集线器模块之间有 DRIVE-CLiQ 通讯故障。不能发送数据。
故障原因：
65 (= 41 十六进制 ):
报文类型与发送列表不一致。
信息值的注释：
详细的信息在信息值 (r0949/r2124) 中是按如下方式编码的：
0000yyxx 十六进制 : yy = 组件号， xx = 故障原因

**处理：** 执行上电。

## 236837 < 地点 >DRIVE-CLiQ 集线器：组件故障

**信号重要性：** 组件号 : %1, 故障原因 : %2

**驱动体 ：** A_INF_828, B_INF_828, HUB, S_INF_828, S_INF_COMBI, SERVO_828, SERVO_COMBI

**反应：** 无

**应答：** 立即

**原因：** 在相关 DRIVE-CLiQ 组件上检测出故障。该故障可能是硬件故障。
故障原因：
32 (= 20 十六进制 ):
报文标题有错。
35 (= 23 十六进制 ):
接收错误：报文的中间存储器有错。
66 (= 42 十六进制 ):
发送错误：报文的中间存储器有错。
67 (= 43 十六进制 ):
发送错误：报文的中间存储器有错。
信息值的注释：
详细的信息在信息值 (r0949/r2124) 中是按如下方式编码的：
0000yyxx 十六进制 : yy = 组件号， xx = 故障原因

**处理：** - 检查 DRIVE-CLiQ 布线 （断路，接点 .....）。
- 检查电柜构造和布线是否符合 EMC 准则。
- 也可使用其它 DRIVE-CLiQ 插孔 （p9904）。
- 更换相关组件。

## 236845 < 地点 >DRIVE-CLiQ 集线器：循环数据传送故障

**信号重要性：** 组件号 : %1, 故障原因 : %2

**驱动体 ：** A_INF_828, B_INF_828, HUB, S_INF_828, S_INF_COMBI, SERVO_828, SERVO_COMBI

**反应：** 无

**应答：** 立即

**原因：** 在控制单元和相关 DRIVE-CLiQ 集线器模块之间有 DRIVE-CLiQ 通讯故障。
故障原因：
11 (= 0B 十六进制 ):
交互循环传输数据时出现同步错误。
信息值的注释：
详细的信息在信息值 (r0949/r2124) 中是按如下方式编码的：
0000yyxx 十六进制 : yy = 组件号， xx = 故障原因

**处理：** 执行上电。
参见：p9916 ( 从站断路阈值 DRIVE-CLiQ 传送故障 )

## 236851 < 地点 >DRIVE-CLiQ 集线器 (CU)：缺少生命符号

**信号重要性：** 组件号 : %1, 故障原因 : %2

**驱动体 ：** A_INF_828, B_INF_828, CU_LINK, HUB, S_INF_828, S_INF_COMBI, SERVO_828, SERVO_COMBI, TM120, TM150

**反应：** 无

**应答：** 立即

**原因：** 在控制单元和相关 DRIVE-CLiQ 集线器模块之间有 DRIVE-CLiQ 通讯故障。
没有设置从 DRIVE-CLiQ 组件至控制单元的生命符号。

故障原因：
10 (= 0A 十六进制 ):
在收到的报文中没有设置生命符号位。
信息值的注释：
详细的信息在信息值 (r0949/r2124) 中是按如下方式编码的：
0000yyxx 十六进制 : yy = 组件号， xx = 故障原因

**处理：** 升级相关组件的固件。

---

## 236860 < 地点 >DRIVE-CLiQ 集线器 (CU)：报文故障

**信号重要性：** 组件号 : %1, 故障原因 : %2

**驱动体 ：** A_INF_828, B_INF_828, CU_LINK, HUB, S_INF_828, S_INF_COMBI, SERVO_828, SERVO_COMBI, TM120, TM150

**反应：** 无

**应答：** 立即

**原因：** 在控制单元和相关 DRIVE-CLiQ 集线器模块之间有 DRIVE-CLiQ 通讯故障。
故障原因：
1 (= 01 十六进制 ):
校验和错误 （CRC 出错。
2 (= 02 十六进制 ):
报文比规定的字节长度或者比在接收列表中规定的长度短。
3 (= 03 十六进制 ):
报文比规定的字节长度或者比在接收列表中规定的长度更长。
4 (= 04 十六进制 ):
收到的报文长度不符合接收列表。
5 (= 05 十六进制 ):
收到的报文类型不符合接收列表。
6 (= 06 十六进制 ):
功率单元地址在报文和接收列表中不一致。
9 (= 09 十六进制 ):
在收到的报文中设置错误的位。
16 (= 10 十六进制 ):
报文收到得太早。
17 (= 11 十六进制 ):
CRC 错误和收到的报文太早。
18 (= 12 十六进制 ):
报文比规定的字节长度或者比在接收列表中规定的长度短，并且报文收到得太早。
19 (= 13 十六进制 ):
报文比规定的字节长度或者比在接收列表中规定的长度更长，并且报文收到得太早。
20 (= 14 十六进制 ):
收到的报文长度不符合接收列表，而且报文收到得太早。
21 (= 15 十六进制 ):
收到的报文类型不符合接收列表，而且报文收到得太早。
22 (= 16 十六进制 ):
功率单元的地址在报文中和接收列表中不一致，而且报文收到得太早。
25 (= 19 十六进制 ):
在收到的报文中置有错误的位，而且报文收到得太早。
信息值的注释：
详细的信息在信息值 (r0949/r2124) 中是按如下方式编码的：
0000yyxx 十六进制 : yy = 组件号， xx = 故障原因

**处理：**
- 重新上电。
- 检查电柜构造和布线是否符合 EMC 准则。
- 检查 DRIVE-CLiQ 布线 （断路，接点 .....）。

## 236875 < 地点 >HUB DRIVE-CLiQ (CU)：电源电压故障

**信号重要性：** 组件号 : %1, 故障原因 : %2

**驱动体 ：** A_INF_828, B_INF_828, CU_LINK, HUB, S_INF_828, S_INF_COMBI, SERVO_828, SERVO_COMBI, TM120, TM150

**反应：** OFF1 (OFF2)

**应答：** 立即

**原因：** 相关 DRIVE-CLiQ 组件与控制单元之间的 DRIVE-CLiQ 通讯报告了一个电源电压故障。
故障原因：
9 (= 09 十六进制 ):
组件的电源电压故障。
信息值的注释：
详细的信息在信息值 (r0949/r2124) 中是按如下方式编码的：
0000yyxx 十六进制 : yy = 组件号， xx = 故障原因

**处理：** - 重新上电。
- 检查 DRIVE-CLiQ 组件的电源电压布线 （断路，接点 .....）。
- 检查 DRIVE-CLiQ 组件电源规格。

## 236885 < 地点 >DRIVE-CLiQ 集线器 (CU)：循环数据传送故障

**信号重要性：** 组件号 : %1, 故障原因 : %2

**驱动体 ：** A_INF_828, B_INF_828, CU_LINK, HUB, S_INF_828, S_INF_COMBI, SERVO_828, SERVO_COMBI, TM120, TM150

**反应：** 无

**应答：** 立即

**原因：** 在控制单元和相关 DRIVE-CLiQ 集线器模块之间有 DRIVE-CLiQ 通讯故障。
节点发送和接收不同步。
故障原因：
26 (= 1A 十六进制 ):
在收到的报文中没有设置生命符号位，而且报文收到得太早。
33 (= 21 十六进制 ):
循环报文还没有到达。
34 (= 22 十六进制 ):
在报文的接收列表中有时间错误。
64 (= 40 十六进制 ):
在报文的发送列表中有时间错误。
98 (= 62 十六进制 ):
过渡到循环运行时出错。
信息值的注释：
详细的信息在信息值 (r0949/r2124) 中是按如下方式编码的：
0000yyxx 十六进制 : yy = 组件号， xx = 故障原因

**处理：** - 检查相关组件的电源。
- 执行上电。
- 更换相关组件。

## 236886 < 地点 >DRIVE-CLiQ 集线器 (CU)：在发送 DRIVE-CLiQ 数据时出错

**信号重要性：** 组件号 : %1, 故障原因 : %2

**驱动体 ：** A_INF_828, B_INF_828, CU_LINK, HUB, S_INF_828, S_INF_COMBI, SERVO_828, SERVO_COMBI, TM120, TM150

**反应：** 无

**应答：** 立即

**原因：** 在控制单元和相关 DRIVE-CLiQ 集线器模块之间有 DRIVE-CLiQ 通讯故障。
不能发送数据。
故障原因：
65 (= 41 十六进制 ):
报文类型与发送列表不一致。
信息值的注释：
详细的信息在信息值 (r0949/r2124) 中是按如下方式编码的：
0000yyxx 十六进制 : yy = 组件号， xx = 故障原因

**处理：** 执行上电。

## 236887 < 地点 >DRIVE-CLiQ 集线器 (CU)：组件故障

**信号重要性：** 组件号 : %1, 故障原因 : %2

**驱动体 ：** A_INF_828, B_INF_828, CU_LINK, HUB, S_INF_828, S_INF_COMBI, SERVO_828, SERVO_COMBI, TM120, TM150

**反应：** 无

**应答：** 立即

**原因：** 在相关 DRIVE-CLiQ 组件 （DRIVE-CLiQ 集线器模块）上检测出故障。该故障可能是硬件故障。
故障原因：
32 (= 20 十六进制 ):
报文标题有错。
35 (= 23 十六进制 ):
接收错误：报文的中间存储器有错。
66 (= 42 十六进制 ):
发送错误：报文的中间存储器有错。
67 (= 43 十六进制 ):
发送错误：报文的中间存储器有错。
96 (= 60 十六进制 ):
在测量运行时间时，应答太晚到达。
97 (= 61 十六进制 ):
参数交换时间太长。
信息值的注释：
详细的信息在信息值 (r0949/r2124) 中是按如下方式编码的：
0000yyxx 十六进制 : yy = 组件号， xx = 故障原因

**处理：**
- 检查 DRIVE-CLiQ 布线 （断路，接点 .....）。
- 检查电柜构造和布线是否符合 EMC 准则。
- 也可使用其它 DRIVE-CLiQ 插孔 （p9904）。
- 更换相关组件。

## 236895 < 地点 >DRIVE-CLiQ 集线器 (CU)：交互式循环数据传送故障

**信号重要性：** 组件号 : %1, 故障原因 : %2

**驱动体 ：** A_INF_828, B_INF_828, CU_LINK, HUB, S_INF_828, S_INF_COMBI, SERVO_828, SERVO_COMBI, TM120, TM150

**反应：** 无

**应答：** 立即

**原因：** 在控制单元和相关 DRIVE-CLiQ 集线器模块之间有 DRIVE-CLiQ 通讯故障。
故障原因：
11 (= 0B 十六进制 ):
交互循环传输数据时出现同步错误。
信息值的注释：
详细的信息在信息值 (r0949/r2124) 中是按如下方式编码的：
0000yyxx 十六进制 : yy = 组件号， xx = 故障原因

**处理：** 执行上电。
参见：p9915 ( 主站断路阈值 DRIVE-CLiQ 传送故障 )

## 236896 < 地点 >DRIVE-CLiQ 集线器 (CU)：组件特性不一致

**信号重要性：** 组件号 : %1

**驱动体 ：** A_INF_828, B_INF_828, CU_LINK, HUB, S_INF_828, S_INF_COMBI, SERVO_828, SERVO_COMBI, TM120, TM150

**反应：** 无

**应答：** 立即

**原因：** 和引导启动过程相比，故障值给出的 DRIVE-CLiQ 部件 （DRIVE-CLiQ 集线器模块）的特性变为不兼容。例如：可能是因为 DRIVE-CLiQ 电缆或者 DRIVE-CLiQ 组件的更换。
故障值 （r0949, 十进制）：
组件号。

**处理：** - 执行上电。
- 更换组件时使用相同的组件型号，并尽可能使用相同的固件版本。
- 更换电缆时尽可能使用相同长度的电缆 （注意最大长度限制）。

## 236899 < 地点 > 集线器：不明故障

**信号重要性：** 新信息 : %1

**驱动体 ：** A_INF_828, B_INF_828, HUB, S_INF_828, S_INF_COMBI, SERVO_828, SERVO_COMBI

**反应：** Servo: 无 (IASC/ 直流制动器 , OFF1, OFF2, OFF3, STOP1, STOP2)
Infeed: 无 (OFF1, OFF2)

**应答：** 立即 ( 上电 )

**原因：** 在 DRIVE-CLiQ 集线器模块上出现一个控制单元无法识别的故障。
如果该组件上的固件比控制单元的固件更新，则可能会出现该故障。
故障值 （r0949, 十进制）：
故障的编号。
注释：
在控制单元的说明中，可以查看该故障信息的含义。

**处理：** - 降低 DRIVE-CLiQ 集线器模块的固件版本 (r0158)。
- 更新控制单元上的固件 (r0018)。

## 236950 < 地点 > 集线器：内部软件错误

**信号重要性：** %1
**驱动体 ：** SERVO_828, SERVO_COMBI
**反应：** OFF2 ( 无 )
**应答：** 上电
**原因：** 出现了一个内部软件错误。
故障值 （r0949, 十进制）：
故障源的信息。
仅用于西门子内部的故障诊断。
**处理：** - 如有必要，将 DRIVE-CLiQ 集线器模块中的固件升级到新版本。
- 联系热线。

## 236999 < 地点 > 集线器：不明报警

**信号重要性：** 新信息 : %1
**驱动体 ：** A_INF_828, B_INF_828, HUB, S_INF_828, S_INF_COMBI, SERVO_828, SERVO_COMBI
**反应：** 无
**应答：** 无
**原因：** 在 DRIVE-CLiQ 集线器模块上出现一个控制单元的固件无法识别的报警。
如果该组件上的固件比控制单元的固件更新，则可能会出现该故障。
报警值 （r2124, 十进制）：
报警的编号。
注释：
在控制单元的说明中，可以查看这条报警信息的含义。
**处理：** - 降低 DRIVE-CLiQ 集线器模块的固件版本 (r0158)。
- 更新控制单元上的固件 (r0018)。

## 237001 < 地点 >HF 阻尼器：过电流

**信号重要性：** 故障原因 : %1 bin
**驱动体 ：** SERVO_828, SERVO_COMBI
**反应：** OFF2
**应答：** 立即
**原因：** 功率单元探测到过电流。
- HF 电抗器或 HF 阻尼器损坏。
- 输出滤波器的共振频率被激发。
故障值 （r0949, 位方式）：
位 0：相位 U
位 1：相位 V
位 2：相位 W
**处理：** - 检查 HF 电抗器或 HF 阻尼器，必要时进行更换。
- 达到引发故障的频率范围后，减低电机功率。
注释：
HF 电抗器 （Choke Module）
HF 阻尼器 （Damping Module）

## 237002 < 地点 >HF 阻尼器：阻尼电压过高

**信号重要性：** %1
**驱动体 ：** SERVO_828, SERVO_COMBI
**反应：** OFF2
**应答：** 立即
**原因：** 阻尼电压过高。
- 电机谐波振幅过高，达到了输出滤波器的共振频率。
- 电流环激发了输出滤波器的强烈共振。
故障值 （r0949, 十进制）：
异常的阻尼电压 [mV]。
参见：r5171 (HF 阻尼电压实际值 )
**处理：** - 达到引发故障的频率范围后，减低电机功率。
- 检查电流环，必要时调整电流环。
- 必要时使用其它电机。
注释：
HF 阻尼器 （Damping Module）

## 237004 < 地点 >HF 阻尼器：散热器过热

**信号重要性：** %1
**驱动体 ：** SERVO_828, SERVO_COMBI
**反应：** OFF2
**应答：** 立即
**原因：** HF 阻尼器中散热器的温度超过了允许的极限值。
- 通风不够，风扇故障。
- 过载。
- 环境温度过高。
故障值 （r0949, 十进制）：
温度 [0.01 °C]。
**处理：** - 检查风扇是否运行。
- 检查风扇板。
- 检查环境温度是否在允许的范围内。
注意：
只有在低于 A05000 的报警阈值时，才能应答此故障。
注释：
HF 阻尼器 （Damping Module）

## 237005 < 地点 >HF 阻尼器：过载 I2t

**信号重要性：** %1
**驱动体 ：** SERVO_828, SERVO_COMBI
**反应：** OFF2
**应答：** 立即
**原因：** HF 阻尼器的滤波电容器过载 （r5173 = 100 %）。
- 滤波器共振频率被强烈激发。
-HF 电抗器损坏。
故障值 （r0949, 十进制）：
I2t [100 % = 16384].

**处理：**
- 达到引发故障的频率范围后，减低电机功率。
- 离开引发故障的频率范围。
- 检查 HF 电抗器，必要时进行更换。

注释：
HF 电抗器 （Choke Module）
HF 阻尼器 （Damping Module）
参见：r5173 (HF 阻尼器过载 I2t)

---

## 237012 < 地点 >HF 阻尼器：散热器的温度探头断线

**信号重要性：** %1
**驱动体 ：** SERVO_828, SERVO_COMBI
**反应：** OFF1 (OFF2)
**应答：** 立即
**原因：** HF 阻尼器中与散热器的温度探头的连接中断。
故障值 （r0949, 十六进制）：
位 0: HF 阻尼器
位 1: HF 电抗器
**处理：** 请与制造商联系。
注释：
HF 电抗器 （Choke Module）
HF 阻尼器 （Damping Module）

---

## 237013 < 地点 >HF 阻尼器：散热器的温度探头短路

**信号重要性：** %1
**驱动体 ：** SERVO_828, SERVO_COMBI
**反应：** OFF1 (OFF2)
**应答：** 立即
**原因：** HF 阻尼器的散热器温度探头短路。
故障值 （r0949, 十六进制）：
位 0: HF 阻尼器
位 1: HF 电抗器
**处理：** 请与制造商联系。
注释：
HF 电抗器 （Choke Module）
HF 阻尼器 （Damping Module）

---

## 237024 < 地点 >HF 阻尼器：热模型超温

**信号重要性：** -
**驱动体 ：** SERVO_828, SERVO_COMBI
**反应：** OFF2
**应答：** 立即
**原因：** 散热器和芯片间的温度差超过了允许的临界值。
- 没有保持允许的工作周期。
- 通风不够，风扇故障。
- 过载。
- 环境温度过高。

- 脉冲频率过高。
参见：r0037

**处理：**
- 调整工作周期。
- 检查风扇是否运行。
- 检查风扇板。
- 检查环境温度是否在允许的范围内。
- 检查电机负载。
- 如果高于额定脉冲频率，则需降低脉冲频率。

---

## 237025 < 地点 >HF 阻尼器：芯片过热

**信号重要性：** %1

**驱动体 ：** SERVO_828, SERVO_COMBI

**反应：** OFF2

**应答：** 立即

**原因：** 芯片温度超过了允许的极限值。
- 没有保持允许的工作周期。
- 通风不够，风扇故障。
- 过载。
- 环境温度过高。
- 脉冲频率过高。

故障值 （r0949, 十进制）：
散热器和芯片之间的温差 [0.01 °C]。

**处理：**
- 调整工作周期。
- 检查风扇是否运行。
- 检查风扇板。
- 检查环境温度是否在允许的范围内。
- 检查电机负载。
- 如果高于额定脉冲频率，则需降低脉冲频率。

注释：
HF 阻尼器 （Damping Module）
参见：r0037

---

## 237034 < 地点 >HF 阻尼器：内部空间超温

**信号重要性：** %1

**驱动体 ：** SERVO_828, SERVO_COMBI

**反应：** 无

**应答：** 无

**原因：** 内部空间过热，达到了报警阈值。
如果内部空间温度继续升高，将会触发故障 F37036。
- 环境温度可能过高。
- 通风不够，风扇故障。

故障值 （r0949, 二进制）：
位 0 = 1: 控制电子装置的区域。
位 1 = 1: 功率电子装置的范围。

**处理：**
- 检查环境温度。
- 检查内部空间的风扇。

注释：
HF 阻尼器 （Damping Module）

## 237036 < 地点 >HF 阻尼器：内部空间超温

**信号重要性：** %1
**驱动体 ：** SERVO_828, SERVO_COMBI
**反应：** OFF2
**应答：** 立即
**原因：** HF 阻尼器内部的温度超过了允许的温度极限。
- 通风不够，风扇故障。
- 过载。
- 环境温度过高。
故障值 （r0949, 二进制）：
位 0 = 1: 控制电子装置的区域。
位 1 = 1: 功率电子装置的范围。
**处理：** - 检查风扇是否运行。
- 检查风扇板。
- 检查环境温度是否在允许的范围内。
注意：
只有在低于允许的温度限值减去 5 K 时，才能应答此故障。
注释：
HF 阻尼器 （Damping Module）

## 237040 < 地点 >HF 阻尼器：24 V 欠电压

**信号重要性：** %1
**驱动体 ：** SERVO_828, SERVO_COMBI
**反应：** OFF2
**应答：** 立即 ( 上电 )
**原因：** HF 阻尼器的 24 V 电源故障。
- 低于欠压阈值超过 3 ms。
故障值 （r0949, 十进制）：
24 V 电 [0.1 V]。
**处理：** - 检查 HF 阻尼器的 24V 直流电源。
- 给组件重新上电。
注释：
HF 阻尼器 （Damping Module）

## 237041 < 地点 >HF 阻尼器：24 V 欠电压报警

**信号重要性：** %1
**驱动体 ：** SERVO_828, SERVO_COMBI
**反应：** 无
**应答：** 无
**原因：** HF 阻尼器的 24 V 电源故障。
- 低于 16 V 阈值。
故障值 （r0949, 十进制）：
24 V 电 [0.1 V]。
**处理：** - 检查 HF 阻尼器的 24V 直流电源。
- 给组件重新上电。
注释：
HF 阻尼器 （Damping Module）

### 237043 < 地点 >HF 阻尼器：24 V 过电压

**信号重要性：** -
**驱动体 ：** SERVO_828, SERVO_COMBI
**反应：** OFF2
**应答：** 上电
**原因：** HF 阻尼器的 24 V 电源过电压。
- 电压持续超出阈值 31.5 V，不止 3 ms。
**处理：** 检查 HF 阻尼器的 24V 直流电源。
注释：
HF 阻尼器 （Damping Module）

### 237044 < 地点 >HF 阻尼器：24 V 过电压报警

**信号重要性：** -
**驱动体 ：** SERVO_828, SERVO_COMBI
**反应：** 无
**应答：** 无
**原因：** HF 阻尼器的 24 V 电源故障。
- 超出阈值 32.0 V。
**处理：** 检查 HF 阻尼器的 24V 直流电源。
注释：
HF 阻尼器 （Damping Module）

### 237045 < 地点 >HF 阻尼器：电源欠电压

**信号重要性：** %1
**驱动体 ：** SERVO_828, SERVO_COMBI
**反应：** OFF2
**应答：** 立即 ( 上电 )
**原因：** HF 阻尼器的电源故障。
- 电压监控发出信号，指示模块上出现欠电压故障。
故障值 （r0949, 十进制）：
24 V 电 [0.1 V]。
**处理：** - 检查 HF 阻尼器的 24V 直流电源。
- 给组件重新上电。
- 必要时更换模块。
注释：
HF 阻尼器 （Damping Module）

### 237049 < 地点 >HF 阻尼器：内部风扇损坏

**信号重要性：** -
**驱动体 ：** SERVO_828, SERVO_COMBI
**反应：** 无
**应答：** 无
**原因：** HF 阻尼器的内部风扇故障。
**处理：** 检查 HF 阻尼器的内部风扇，必要时更换风扇。

## 237050 < 地点 >HF 阻尼器：24 V 过电压故障

**信号重要性：** -
**驱动体 ：** SERVO_828, SERVO_COMBI
**反应：** OFF2
**应答：** 上电
**原因：** 电压监控发出信号，指示模块上出现过电压故障。
**处理：** - 检查 24V 电源。
- 必要时更换模块。

## 237052 < 地点 >HF 阻尼器：EEPROM 数据错误

**信号重要性：** %1
**驱动体 ：** SERVO_828, SERVO_COMBI
**反应：** 无
**应答：** 上电
**原因：** HF 阻尼器的 EEPROM 数据出错。
故障值 （r0949, 十六进制）：
0: HF 阻尼器读入的 EEPROM 数据不一致。
1: EEPROM 数据和 HF 阻尼器的固件不兼容。
其它值：
仅用于西门子内部的故障诊断。
**处理：** 故障值 =0 时：
更换 HF 阻尼器或者更新 EEPROM 数据。
故障值 =1 时：
必要时将固件升级到新版本。
注释：
HF 阻尼器 （Damping Module）

## 237056 < 地点 >HF 阻尼器：散热器过热

**信号重要性：** %1
**驱动体 ：** SERVO_828, SERVO_COMBI
**反应：** 无
**应答：** 无
**原因：** HF 阻尼器的散热器的温度超过了允许的限值。
- 通风不够，风扇故障。
- 过载。
- 环境温度过高。
故障值 （r0949, 十进制）：
温度 [0.01 °C]。
**处理：** - 检查风扇是否运行。
- 检查风扇板。
- 检查环境温度是否在允许的范围内。
注意：
只有在低于 A05000 的报警阈值时，才能应答此故障。
注释：
HF 阻尼器 （Damping Module）

## 237310 < 地点 >HF 电抗器：超温

**信号重要性：** %1
**驱动体 ：** SERVO_828, SERVO_COMBI
**反应：** 无
**应答：** 无
**原因：** HF 电抗器的散热器的温度超过了允许的限值。
- 通风不够，风扇故障。
- 过载。
- 环境温度过高。

故障值 （r0949, 十进制）：
温度 [0.01 °C]。

**处理：**
- 检查风扇是否运行。
- 检查风扇板。
- 检查环境温度是否在允许的范围内。

注意：
只有在低于 A05000 的报警阈值时，才能应答此故障。
注释：
HF 电抗器 （Choke Module）

## 237311 < 地点 >HF 电抗器：散热器超温

**信号重要性：** %1
**驱动体 ：** SERVO_828, SERVO_COMBI
**反应：** OFF2
**应答：** 立即
**原因：** HF 电抗器的散热器的温度超过了允许的限值。
- 通风不够，风扇故障。
- 过载。
- 环境温度过高。

故障值 （r0949, 十进制）：
温度 [0.01 °C]。

**处理：**
- 检查风扇是否运行。
- 检查风扇板。
- 检查环境温度是否在允许的范围内。
- 检查电机负载。

注意：
只有在低于 A05000 的报警阈值时，才能应答此故障。
注释：
HF 电抗器 （Choke Module）

## 237312 < 地点 >HF 电抗器：超温或风扇故障

**信号重要性：** -
**驱动体 ：** SERVO_828, SERVO_COMBI
**反应：** 无
**应答：** 无
**原因：** HF 电抗器报告过热或风扇失灵。
如果报警持续出现超出 30s，则输出故障 F37313。

**处理：**
- HF 电抗器和 HF 阻尼器之间的电缆被拔出或损坏 (X21)。
- 检查 HF 电抗器的风扇，必要时进行更换。
- 检查环境温度是否在允许的范围内。

注释：
HF 电抗器 （Choke Module）
HF 阻尼器 （Damping Module）

---

## 237313 < 地点 >HF 电抗器：超温或风扇故障

**信号重要性：** -
**驱动体 ：** SERVO_828, SERVO_COMBI
**反应：** OFF2
**应答：** 立即 ( 上电 )
**原因：** 发出报警 A37312，表明过热或 HF 电抗器的风扇失灵，报警持续超过 30 s。
**处理：**
- HF 电抗器和 HF 阻尼器之间的电缆被拔出或损坏 (X21)。
- 检查 HF 电抗器的风扇，必要时进行更换。
- 检查环境温度是否在允许的范围内。

注释：
HF 电抗器 （Choke Module）
HF 阻尼器 （Damping Module）

---

## 237502 < 地点 >HF 阻尼器：阻尼电压过高

**信号重要性：** %1
**驱动体 ：** SERVO_828, SERVO_COMBI
**反应：** 无
**应答：** 无
**原因：**
阻尼器电压超出了报警阈值。
- 电机谐波振幅过高，达到了输出滤波器的共振频率。
- 电流环激发了输出滤波器的强烈共振。

阻尼器电压过高时，输出 F37002。
报警值 （r2124, 十进制）：
异常的阻尼电压 [mV]。
参见：r5171 (HF 阻尼电压实际值 )

**处理：**
- 达到引发故障的频率范围后，减低电机功率。
- 检查电流环，必要时调整电流环。
- 必要时使用其它电机。

注释：
HF 阻尼器 （Damping Module）

---

## 237800 < 地点 >HF 阻尼器：综合信息

**信号重要性：** -
**驱动体 ：** SERVO_828, SERVO_COMBI
**反应：** 无
**应答：** 无
**原因：** HF 阻尼器检测出了至少一个故障。
**处理：** 分析其他当前显示信息

## 237801 < 地点 >HF 阻尼器：缺少生命符号

**信号重要性：** 组件号 : %1, 故障原因 : %2

**驱动体 ：** SERVO_828, SERVO_COMBI

**反应：** 无

**应答：** 无

**原因：** 控制单元和 HF 阻尼器之间的 DRIVE-CLiQ 通讯有故障。
故障原因：
10 (= 0A 十六进制 ):
在收到的报文中没有设置生命符号位。
信息值的注释：
详细的信息在信息值 (r0949/r2124) 中是按如下方式编码的：
0000yyxx 十六进制 : yy = 组件号， xx = 故障原因

**处理：** - 检查 DRIVE-CLiQ 的连接。
- 更换相关组件。
注释：
HF 阻尼器 （Damping Module）
参见：p9916 ( 从站断路阈值 DRIVE-CLiQ 传送故障 )

## 237804 < 地点 >HF 阻尼器：CRC

**信号重要性：** %1

**驱动体 ：** SERVO_828, SERVO_COMBI

**反应：** OFF2 (OFF1, OFF3)

**应答：** 立即

**原因：** HF 阻尼器出现了一个 CRC 错误。

**处理：** - 重新为所有组件上电 （断电 / 上电）。
- 将固件升级到新版本。
- 联系热线。
注释：
HF 阻尼器 （Damping Module）

## 237805 < 地点 >HF 阻尼器：EPROM 校验和不正确

**信号重要性：** %1

**驱动体 ：** SERVO_828, SERVO_COMBI

**反应：** OFF2

**应答：** 立即

**原因：** 内部参数数据损坏。
故障值 （r0949, 十六进制）：
01: EEPROM 存取故障。
02: EEPROM 中的程序块数目太大。

**处理：** 更换模块。
注释：
HF 阻尼器 （Damping Module）

## 237820 < 地点 >HF 阻尼器：报文错误

**信号重要性：** 组件号 : %1, 故障原因 : %2

**驱动体 ：** SERVO_828, SERVO_COMBI

**反应：** 无

**应答：** 立即

**原因：** 控制单元和阻尼器之间的 DRIVE-CLiQ 通讯有故障。
故障原因：
1 (= 01 十六进制 ):
校验和错误 （CRC 出错。
2 (= 02 十六进制 ):
报文比规定的字节长度或者比在接收列表中规定的长度短。
3 (= 03 十六进制 ):
报文比规定的字节长度或者比在接收列表中规定的长度更长。
4 (= 04 十六进制 ):
收到的报文长度不符合接收列表。
5 (= 05 十六进制 ):
收到的报文类型不符合接收列表。
6 (= 06 十六进制 ):
组件地址在报文和接收列表中不一致。
7 (= 07 十六进制 ):
等待 SYNC 报文，但收到的报文不是该报文。
8 (= 08 十六进制 ):
没有等待 SYNC 报文，但却收到该报文。
9 (= 09 十六进制 ):
在收到的报文中设置错误的位。
16 (= 10 十六进制 ):
报文收到得太早。
信息值的注释：
详细的信息在信息值 (r0949/r2124) 中是按如下方式编码的：
0000yyxx 十六进制 : yy = 组件号， xx = 故障原因

**处理：** - 重新上电。
- 检查电柜构造和布线是否符合 EMC 准则。
- 检查 DRIVE-CLiQ 布线 （断路，接点 .....）。
注释：
HF 阻尼器 （Damping Module）
参见：p9916 ( 从站断路阈值 DRIVE-CLiQ 传送故障 )

## 237835 < 地点 >HF 阻尼器：循环数据传送失败

**信号重要性：** 组件号 : %1, 故障原因 : %2

**驱动体 ：** SERVO_828, SERVO_COMBI

**反应：** 无

**应答：** 立即

**原因：** 控制单元和 HF 阻尼器之间的 DRIVE-CLiQ 通讯有故障。节点发送和接收不同步。
故障原因：
33 (= 21 十六进制 ):
循环报文还没有到达。
34 (= 22 十六进制 ):
在报文的接收列表中有时间错误。
64 (= 40 十六进制 ):
在报文的发送列表中有时间错误。
信息值的注释：
详细的信息在信息值 (r0949/r2124) 中是按如下方式编码的：
0000yyxx 十六进制 : yy = 组件号， xx = 故障原因

**处理：**
- 执行上电。
- 更换相关组件。

注释：
HF 阻尼器 （Damping Module）
参见：p9916 ( 从站断路阈值 DRIVE-CLiQ 传送故障 )

---

## 237836 < 地点 >HF 阻尼器：发送 DRIVE-CLiQ 数据失败

**信号重要性：** 组件号 : %1, 故障原因 : %2
**驱动体 ：** SERVO_828, SERVO_COMBI
**反应：** 无
**应答：** 立即
**原因：** 控制单元和 HF 阻尼器之间的 DRIVE-CLiQ 通讯有故障。不能发送数据。
故障原因：
65 (= 41 十六进制 ):
报文类型与发送列表不一致。
信息值的注释：
详细的信息在信息值 (r0949/r2124) 中是按如下方式编码的：
0000yyxx 十六进制 : yy = 组件号， xx = 故障原因
**处理：** 执行上电。
注释：
HF 阻尼器 （Damping Module）

---

## 237837 < 地点 >HF 阻尼器：组件故障

**信号重要性：** 组件号 : %1, 故障原因 : %2
**驱动体 ：** SERVO_828, SERVO_COMBI
**反应：** 无
**应答：** 立即
**原因：** 在相关 DRIVE-CLiQ 组件上检测出故障。该故障可能是硬件故障。
故障原因：
32 (= 20 十六进制 ):
报文标题有错。
35 (= 23 十六进制 ):
接收错误：报文的中间存储器有错。
66 (= 42 十六进制 ):
发送错误：报文的中间存储器有错。
67 (= 43 十六进制 ):
发送错误：报文的中间存储器有错。
信息值的注释：
详细的信息在信息值 (r0949/r2124) 中是按如下方式编码的：
0000yyxx 十六进制 : yy = 组件号， xx = 故障原因
**处理：**
- 检查 DRIVE-CLiQ 布线 （断路，接点 .....）。
- 检查电柜构造和布线是否符合 EMC 准则。
- 也可使用其它 DRIVE-CLiQ 插孔 （p9904）。
- 更换相关组件。

注释：
HF 阻尼器 （Damping Module）

## 237845 < 地点 >HF 阻尼器：循环数据传送失败

**信号重要性：** 组件号 : %1, 故障原因 : %2

**驱动体 ：** SERVO_828, SERVO_COMBI

**反应：** 无

**应答：** 立即

**原因：** 控制单元和 HF 阻尼器之间的 DRIVE-CLiQ 通讯有故障。
故障原因：
11 (= 0B 十六进制 ):
交互循环传输数据时出现同步错误。
信息值的注释：
详细的信息在信息值 (r0949/r2124) 中是按如下方式编码的：
0000yyxx 十六进制 : yy = 组件号， xx = 故障原因

**处理：** 执行上电。
注释：
HF 阻尼器 （Damping Module）
参见：p9916 ( 从站断路阈值 DRIVE-CLiQ 传送故障 )

## 237850 < 地点 >HF 阻尼器：内部软件错误

**信号重要性：** %1

**驱动体 ：** SERVO_828, SERVO_COMBI

**反应：** OFF1 (OFF2, OFF3, 无 )

**应答：** 上电

**原因：** 在 HF 阻尼器中出现了一个内部软件错误。
故障值 （r0949, 十进制）：
仅用于西门子内部的故障诊断。

**处理：** - 更换 HF 阻尼器。
- 如有必要，升级 HF 阻尼器的固件。
- 联系热线。
注释：
HF 阻尼器 （Damping Module）

## 237851 < 地点 >HF 阻尼器 (CU)：缺少生命符号

**信号重要性：** 组件号 : %1, 故障原因 : %2

**驱动体 ：** SERVO_828, SERVO_COMBI

**反应：** 无

**应答：** 立即

**原因：** 控制单元和 HF 阻尼器之间的 DRIVE-CLiQ 通讯有故障。
没有设置从 DRIVE-CLiQ 组件至控制单元的生命符号。
故障原因：
10 (= 0A 十六进制 ):
在收到的报文中没有设置生命符号位。
信息值的注释：
详细的信息在信息值 (r0949/r2124) 中是按如下方式编码的：
0000yyxx 十六进制 : yy = 组件号， xx = 故障原因

**处理：** 升级相关组件的固件。
注释：
HF 阻尼器 （Damping Module）

## 237860 < 地点 >HF 阻尼器 (CU)：报文错误

**信号重要性：** 组件号 : %1, 故障原因 : %2

**驱动体 ：** SERVO_828, SERVO_COMBI

**反应：** 无

**应答：** 立即

**原因：** 控制单元和 HF 阻尼器之间的 DRIVE-CLiQ 通讯有故障。
故障原因：
1 (= 01 十六进制 ):
校验和错误 （CRC 出错。
2 (= 02 十六进制 ):
报文比规定的字节长度或者比在接收列表中规定的长度短。
3 (= 03 十六进制 ):
报文比规定的字节长度或者比在接收列表中规定的长度更长。
4 (= 04 十六进制 ):
收到的报文长度不符合接收列表。
5 (= 05 十六进制 ):
收到的报文类型不符合接收列表。
6 (= 06 十六进制 ):
功率单元地址在报文和接收列表中不一致。
9 (= 09 十六进制 ):
在收到的报文中设置错误的位。
16 (= 10 十六进制 ):
报文收到得太早。
17 (= 11 十六进制 ):
CRC 错误和收到的报文太早。
18 (= 12 十六进制 ):
报文比规定的字节长度或者比在接收列表中规定的长度短，并且报文收到得太早。
19 (= 13 十六进制 ):
报文比规定的字节长度或者比在接收列表中规定的长度更长，并且报文收到得太早。
20 (= 14 十六进制 ):
收到的报文长度不符合接收列表，而且报文收到得太早。
21 (= 15 十六进制 ):
收到的报文类型不符合接收列表，而且报文收到得太早。
22 (= 16 十六进制 ):
功率单元的地址在报文中和接收列表中不一致，而且报文收到得太早。
25 (= 19 十六进制 ):
在收到的报文中置有错误的位，而且报文收到得太早。
信息值的注释：
详细的信息在信息值 (r0949/r2124) 中是按如下方式编码的：
0000yyxx 十六进制 : yy = 组件号， xx = 故障原因

**处理：** - 重新上电。
- 检查电柜构造和布线是否符合 EMC 准则。
- 检查 DRIVE-CLiQ 布线 （断路，接点 .....）。
注释：
HF 阻尼器 （Damping Module）

## 237875 < 地点 >HF 阻尼器 (CU)：电源电压故障

**信号重要性：** 组件号 : %1, 故障原因 : %2

**驱动体 ：** SERVO_828, SERVO_COMBI

**反应：** OFF1 (OFF2)

**应答：** 立即

**原因：** 相关 DRIVE-CLiQ 组件与控制单元之间的 DRIVE-CLiQ 通讯报告了一个电源电压故障。
故障原因：
9 (= 09 十六进制 ):
组件的电源电压故障。
信息值的注释：
详细的信息在信息值 (r0949/r2124) 中是按如下方式编码的：
0000yyxx 十六进制 : yy = 组件号， xx = 故障原因

**处理：**
- 重新上电。
- 检查 DRIVE-CLiQ 组件的电源电压布线 （断路，接点 .....）。
- 检查 DRIVE-CLiQ 组件电源规格。

---

## 237885 < 地点 >HF 阻尼器 (CU)：循环数据传送失败

**信号重要性：** 组件号 : %1, 故障原因 : %2

**驱动体 ：** SERVO_828, SERVO_COMBI

**反应：** 无

**应答：** 立即

**原因：** 控制单元和阻尼器之间的 DRIVE-CLiQ 通讯有故障。
节点发送和接收不同步。
故障原因：
26 (= 1A 十六进制 ):
在收到的报文中没有设置生命符号位，而且报文收到得太早。
33 (= 21 十六进制 ):
循环报文还没有到达。
34 (= 22 十六进制 ):
在报文的接收列表中有时间错误。
64 (= 40 十六进制 ):
在报文的发送列表中有时间错误。
98 (= 62 十六进制 ):
过渡到循环运行时出错。
信息值的注释：
详细的信息在信息值 (r0949/r2124) 中是按如下方式编码的：
0000yyxx 十六进制 : yy = 组件号， xx = 故障原因

**处理：**
- 检查相关组件的电源。
- 执行上电。
- 更换相关组件。

注释：
HF 阻尼器 （Damping Module）

---

## 237886 < 地点 >HF 阻尼器 (CU)：发送 DRIVE-CLiQ 数据失败

**信号重要性：** 组件号 : %1, 故障原因 : %2

**驱动体 ：** SERVO_828, SERVO_COMBI

**反应：** 无

**应答：** 立即

**原因：** 控制单元和 HF 阻尼器之间的 DRIVE-CLiQ 通讯有故障。
不能发送数据。
故障原因：
65 (= 41 十六进制 ):
报文类型与发送列表不一致。
信息值的注释：
详细的信息在信息值 (r0949/r2124) 中是按如下方式编码的：
0000yyxx 十六进制 : yy = 组件号， xx = 故障原因

**处理：** 执行上电。
注释：
HF 阻尼器 （Damping Module）

---

## 237887 < 地点 >HF 阻尼器 (CU)：组件故障

**信号重要性：** 组件号 : %1, 故障原因 : %2
**驱动体 ：** SERVO_828, SERVO_COMBI
**反应：** 无
**应答：** 立即
**原因：** 在相关 DRIVE-CLiQ 组件 （HF 阻尼器）上检测出故障。该故障可能是硬件故障。
故障原因：
32 (= 20 十六进制 ):
报文标题有错。
35 (= 23 十六进制 ):
接收错误：报文的中间存储器有错。
66 (= 42 十六进制 ):
发送错误：报文的中间存储器有错。
67 (= 43 十六进制 ):
发送错误：报文的中间存储器有错。
96 (= 60 十六进制 ):
在测量运行时间时，应答太晚到达。
97 (= 61 十六进制 ):
参数交换时间太长。
信息值的注释：
详细的信息在信息值 (r0949/r2124) 中是按如下方式编码的：
0000yyxx 十六进制 : yy = 组件号， xx = 故障原因
**处理：** - 检查 DRIVE-CLiQ 布线 （断路，接点 .....）。
- 检查电柜构造和布线是否符合 EMC 准则。
- 也可使用其它 DRIVE-CLiQ 插孔 （p9904）。
- 更换相关组件。
注释：
HF 阻尼器 （Damping Module）

---

## 237895 < 地点 >HF 阻尼器 (CU)：交互循环数据传送失败

**信号重要性：** 组件号 : %1, 故障原因 : %2
**驱动体 ：** SERVO_828, SERVO_COMBI
**反应：** 无
**应答：** 立即
**原因：** 控制单元和 HF 阻尼器之间的 DRIVE-CLiQ 通讯有故障。
故障原因：
11 (= 0B 十六进制 ):
交互循环传输数据时出现同步错误。
信息值的注释：
详细的信息在信息值 (r0949/r2124) 中是按如下方式编码的：
0000yyxx 十六进制 : yy = 组件号， xx = 故障原因
**处理：** 执行上电。
注释：
HF 阻尼器 （Damping Module）
参见：p9915 ( 主站断路阈值 DRIVE-CLiQ 传送故障 )

## 237896 < 地点 >HF 阻尼器 (CU)：组件属性不一致

**信号重要性：** 组件号 : %1

**驱动体 ：** SERVO_828, SERVO_COMBI

**反应：** 无

**应答：** 立即

**原因：** 和启动时相比，故障值指出的 DRIVE-CLiQ 组件 （HF 阻尼器）变为不兼容。例如：可能是因为 DRIVE-CLiQ 电缆或者 DRIVE-CLiQ 组件的更换。
故障值 （r0949, 十进制）：
组件号。

**处理：** - 执行上电。
- 更换组件时使用相同的组件型号，并尽可能使用相同的固件版本。
- 更换电缆时尽可能使用相同长度的电缆 （注意最大长度限制）。
注释：
HF 阻尼器 （Damping Module）

## 237899 < 地点 >HF 阻尼器：不明故障

**信号重要性：** 新信息 : %1

**驱动体 ：** SERVO_828, SERVO_COMBI

**反应：** 无 (IASC/ 直流制动器 , OFF1, OFF2, OFF3, STOP1, STOP2)

**应答：** 立即 ( 上电 )

**原因：** HF 阻尼器上出现控制单元固件无法识别的故障。
如果该组件上的固件比控制单元的固件更新，则可能会出现该故障。
故障值 （r0949, 十进制）：
故障的编号。
注释：
在控制单元的说明中，可以查看该故障信息的含义。

**处理：** - 降低 HF 阻尼器的固件版本 (r0168)。
- 更新控制单元上的固件 (r0018)。
注释：
HF 阻尼器 （Damping Module）

## 237903 < 地点 >HF 阻尼器：出现 I2C 总线故障

**信号重要性：** %1

**驱动体 ：** SERVO_828, SERVO_COMBI

**反应：** 无 (IASC/ 直流制动器 , OFF1, OFF2, OFF3, STOP1, STOP2)

**应答：** 立即

**原因：** 与 EEPROM 或 模拟 / 数字转换器的通讯有故障。
故障值 （r0949, 十六进制）：
80000000 hex:
- 内部软件错误。
00000001 hex ... 0000FFFF hex:
- 模块故障。

**处理：** 故障值 = 80000000 hex:
- 将固件升级到新版本。
故障值 = 00000001 hex ... 0000FFFF hex:
- 更换模块。
注释：
HF 阻尼器 （Damping Module）

## 237950 < 地点 >HF 阻尼器：内部软件错误

**信号重要性：** %1
**驱动体 ：** SERVO_828, SERVO_COMBI
**反应：** OFF2
**应答：** 上电
**原因：** 出现了一个内部软件错误。
故障值 （r0949, 十进制）：
故障源的信息。
仅用于西门子内部的故障诊断。
**处理：** - 必要时将 HF 阻尼器中的固件升级到新版本。
- 联系热线。
注释：
HF 阻尼器 （Damping Module）

## 237999 < 地点 >HF 阻尼器：不明报警

**信号重要性：** 新信息 : %1
**驱动体 ：** SERVO_828, SERVO_COMBI
**反应：** 无
**应答：** 无
**原因：** HF 阻尼器上出现控制单元固件无法识别的报警。
如果该组件上的固件比控制单元的固件更新，则可能会出现该故障。
报警值 （r2124, 十进制）：
报警的编号。
注释：
在控制单元的说明中，可以查看这条报警信息的含义。
**处理：** - 降低 HF 阻尼器的固件版本 (r0168)。
- 更新控制单元上的固件 (r0018)。
注释：
HF 阻尼器 （Damping Module）

## 240000 < 地点 >DRIVE-CLiQ 插口 X100 故障

**信号重要性：** %1
**驱动体 ：** 所有目标
**反应：** 无
**应答：** 立即
**原因：** DRIVE-CLiQ 插口 X100 上的驱动对象出现故障。
故障值 （r0949, 十进制）：
在这个驱动对象上首次出现的故障。
**处理：** 分析所给对象的故障缓冲器。

## 240001 < 地点 >DRIVE-CLiQ 插口 X101 故障

**信号重要性：** %1
**驱动体 ：** 所有目标
**反应：** 无
**应答：** 立即

**原因：** DRIVE-CLiQ 插口 X101 上的驱动对象出现故障。
故障值 （r0949, 十进制）：
在这个驱动对象上首次出现的故障。
**处理：** 分析所给对象的故障缓冲器。

---

## 240002 < 地点 >DRIVE-CLiQ 插口 X102 故障

**信号重要性：** %1
**驱动体 ：** 所有目标
**反应：** 无
**应答：** 立即
**原因：** DRIVE-CLiQ 插口 X102 上的驱动对象出现故障。
故障值 （r0949, 十进制）：
在这个驱动对象上首次出现的故障。
**处理：** 分析所给对象的故障缓冲器。

---

## 240003 < 地点 >DRIVE-CLiQ 插口 X103 故障

**信号重要性：** %1
**驱动体 ：** 所有目标
**反应：** 无
**应答：** 立即
**原因：** DRIVE-CLiQ 插口 X103 上的驱动对象出现故障。
故障值 （r0949, 十进制）：
在这个驱动对象上首次出现的故障。
**处理：** 分析所给对象的故障缓冲器。

---

## 240004 < 地点 >DRIVE-CLiQ 插口 X104 故障

**信号重要性：** %1
**驱动体 ：** 所有目标
**反应：** 无
**应答：** 立即
**原因：** DRIVE-CLiQ 插口 X104 上的驱动对象出现故障。
故障值 （r0949, 十进制）：
在这个驱动对象上首次出现的故障。
**处理：** 分析所给对象的故障缓冲器。

---

## 240005 < 地点 >DRIVE-CLiQ 插口 X105 故障

**信号重要性：** %1
**驱动体 ：** 所有目标
**反应：** 无
**应答：** 立即
**原因：** DRIVE-CLiQ 插口 X105 上的驱动对象出现故障。
故障值 （r0949, 十进制）：
在这个驱动对象上首次出现的故障。
**处理：** 分析所给对象的故障缓冲器。

## 240100 < 地点 >DRIVE-CLiQ 插口 X100 报警

**信号重要性：** %1
**驱动体 ：** 所有目标
**反应：** 无
**应答：** 无
**原因：** DRIVE-CLiQ 插口 X100 上的驱动对象出现报警。
报警值 （r2124, 十进制）：
在这个驱动对象上首次出现的报警。
**处理：** 分析所给对象的报警缓冲器。

## 240101 < 地点 >DRIVE-CLiQ 插口 X101 报警

**信号重要性：** %1
**驱动体 ：** 所有目标
**反应：** 无
**应答：** 无
**原因：** DRIVE-CLiQ 插口 X101 上的驱动对象出现报警。
报警值 （r2124, 十进制）：
在这个驱动对象上首次出现的报警。
**处理：** 分析所给对象的报警缓冲器。

## 240102 < 地点 >DRIVE-CLiQ 插口 X102 报警

**信号重要性：** %1
**驱动体 ：** 所有目标
**反应：** 无
**应答：** 无
**原因：** DRIVE-CLiQ 插口 X102 上的驱动对象出现报警。
报警值 （r2124, 十进制）：
在这个驱动对象上首次出现的报警。
**处理：** 分析所给对象的报警缓冲器。

## 240103 < 地点 >DRIVE-CLiQ 插口 X103 报警

**信号重要性：** %1
**驱动体 ：** 所有目标
**反应：** 无
**应答：** 无
**原因：** DRIVE-CLiQ 插口 X103 上的驱动对象出现报警。
报警值 （r2124, 十进制）：
在这个驱动对象上首次出现的报警。
**处理：** 分析所给对象的报警缓冲器。

## 240104 < 地点 >DRIVE-CLiQ 插口 X104 报警

**信号重要性：** %1
**驱动体 ：** 所有目标
**反应：** 无
**应答：** 无
**原因：** DRIVE-CLiQ 插口 X104 上的驱动对象出现报警。
报警值 （r2124, 十进制）：
在这个驱动对象上首次出现的报警。
**处理：** 分析所给对象的报警缓冲器。

## 240105 < 地点 >DRIVE-CLiQ 插口 X105 报警

**信号重要性：** %1
**驱动体 ：** 所有目标
**反应：** 无
**应答：** 无
**原因：** DRIVE-CLiQ 插口 X105 上的驱动对象出现报警。
报警值 （r2124, 十进制）：
在这个驱动对象上首次出现的报警。
**处理：** 分析所给对象的报警缓冲器。

## 240799 < 地点 >CX32：超出了定义的传输结束点

**信号重要性：** -
**驱动体 ：** 所有目标
**反应：** 无
**应答：** 立即
**原因：** 实际值的循环传输超出了定义的结束点。
**处理：** - 重新为所有组件上电 （断电 / 上电）。
- 联系热线。

## 240801 < 地点 >CX32 DRIVE-CLiQ：缺少生命符号

**信号重要性：** 组件号 : %1, 故障原因 : %2
**驱动体 ：** 所有目标
**反应：** OFF2
**应答：** 立即
**原因：** 控制单元和相关扩展控制器之间的 DRIVE-CLiQ 通讯存在故障。
故障原因：
10 (= 0A 十六进制 ):
在收到的报文中没有设置生命符号位。
信息值的注释：
详细的信息在信息值 (r0949/r2124) 中是按如下方式编码的：
0000yyxx 十六进制 : yy = 组件号， xx = 故障原因
**处理：** - 重新上电。
- 更换相关组件。
参见：p9916 ( 从站断路阈值 DRIVE-CLiQ 传送故障 )

## 240820 < 地点 >CX32 DRIVE-CLiQ：报文故障

**信号重要性：** 组件号 : %1, 故障原因 : %2

**驱动体 ：** 所有目标

**反应：** OFF2

**应答：** 立即

**原因：** 控制单元和相关扩展控制器之间的 DRIVE-CLiQ 通讯存在故障。
故障原因：
1 (= 01 十六进制 ):
校验和错误 （CRC 出错。
2 (= 02 十六进制 ):
报文比规定的字节长度或者比在接收列表中规定的长度短。
3 (= 03 十六进制 ):
报文比规定的字节长度或者比在接收列表中规定的长度更长。
4 (= 04 十六进制 ):
收到的报文长度不符合接收列表。
5 (= 05 十六进制 ):
收到的报文类型不符合接收列表。
6 (= 06 十六进制 ):
组件地址在报文和接收列表中不一致。
7 (= 07 十六进制 ):
等待 SYNC 报文，但收到的报文不是该报文。
8 (= 08 十六进制 ):
没有等待 SYNC 报文，但却收到该报文。
9 (= 09 十六进制 ):
在收到的报文中设置错误的位。
16 (= 10 十六进制 ):
报文收到得太早。
信息值的注释：
详细的信息在信息值 (r0949/r2124) 中是按如下方式编码的：
0000yyxx 十六进制 : yy = 组件号， xx = 故障原因

**处理：** - 重新上电。
- 检查电柜构造和布线是否符合 EMC 准则。
- 检查 DRIVE-CLiQ 布线 （断路，接点 .....）。
参见：p9916 ( 从站断路阈值 DRIVE-CLiQ 传送故障 )

## 240825 < 地点 >CX32 DRIVE-CLiQ：电源电压故障

**信号重要性：** 组件号 : %1, 故障原因 : %2

**驱动体 ：** 所有目标

**反应：** OFF1 (OFF2)

**应答：** 立即

**原因：** 相关 DRIVE-CLiQ 组件与控制单元之间的 DRIVE-CLiQ 通讯报告了一个电源电压故障。
故障原因：
9 (= 09 十六进制 ):
组件的电源电压故障。
信息值的注释：
详细的信息在信息值 (r0949/r2124) 中是按如下方式编码的：
0000yyxx 十六进制 : yy = 组件号， xx = 故障原因

**处理：** - 重新上电。
- 检查 DRIVE-CLiQ 组件的电源电压布线 （断路，接点 .....）。
- 检查 DRIVE-CLiQ 组件电源规格。

## 240835 < 地点 >CX32 DRIVE-CLiQ：循环数据传送故障

**信号重要性：** 组件号 : %1, 故障原因 : %2
**驱动体 ：** 所有目标
**反应：** OFF2
**应答：** 立即
**原因：** 控制单元和相关扩展控制器之间的 DRIVE-CLiQ 通讯存在故障。节点发送和接收不同步。
故障原因：
33 (= 21 十六进制 ):
循环报文还没有到达。
34 (= 22 十六进制 ):
在报文的接收列表中有时间错误。
64 (= 40 十六进制 ):
在报文的发送列表中有时间错误。
信息值的注释：
详细的信息在信息值 (r0949/r2124) 中是按如下方式编码的：
0000yyxx 十六进制 : yy = 组件号， xx = 故障原因
**处理：** - 重新上电。
- 更换相关组件。
参见：p9916 ( 从站断路阈值 DRIVE-CLiQ 传送故障 )

## 240836 < 地点 >CX32 DRIVE-CLiQ：DRIVE-CLiQ 数据发送错误

**信号重要性：** 组件号 : %1, 故障原因 : %2
**驱动体 ：** 所有目标
**反应：** OFF2
**应答：** 立即
**原因：** 控制单元和相关扩展控制器之间的 DRIVE-CLiQ 通讯存在故障。不能发送数据。
故障原因：
65 (= 41 十六进制 ):
报文类型与发送列表不一致。
信息值的注释：
详细的信息在信息值 (r0949/r2124) 中是按如下方式编码的：
0000yyxx 十六进制 : yy = 组件号， xx = 故障原因
**处理：** 重新上电。

## 240837 < 地点 >CX32 DRIVE-CLiQ：组件故障

**信号重要性：** 组件号 : %1, 故障原因 : %2
**驱动体 ：** 所有目标
**反应：** OFF2
**应答：** 立即
**原因：** 在相关 DRIVE-CLiQ 组件上检测出故障。该故障可能是硬件故障。
故障原因：
32 (= 20 十六进制 ):
报文标题有错。
35 (= 23 十六进制 ):
接收错误：报文的中间存储器有错。
66 (= 42 十六进制 ):
发送错误：报文的中间存储器有错。
67 (= 43 十六进制 ):

发送错误：报文的中间存储器有错。
信息值的注释：
详细的信息在信息值 (r0949/r2124) 中是按如下方式编码的：
0000yyxx 十六进制 : yy = 组件号， xx = 故障原因

**处理：**
- 检查 DRIVE-CLiQ 布线 （断路，接点 .....）。
- 检查电柜构造和布线是否符合 EMC 准则。
- 也可使用其它 DRIVE-CLiQ 插孔 （p9904）。
- 更换相关组件。

---

## 240845 < 地点 >CX32 DRIVE-CLiQ：循环数据传送故障

**信号重要性：** 组件号 : %1, 故障原因 : %2
**驱动体 ：** 所有目标
**反应：** OFF2
**应答：** 立即
**原因：** 控制单元和相关扩展控制器之间的 DRIVE-CLiQ 通讯存在故障。
故障原因：
11 (= 0B 十六进制 ):
交互循环传输数据时出现同步错误。
信息值的注释：
详细的信息在信息值 (r0949/r2124) 中是按如下方式编码的：
0000yyxx 十六进制 : yy = 组件号， xx = 故障原因

**处理：** 重新上电。
参见：p9916 ( 从站断路阈值 DRIVE-CLiQ 传送故障 )

---

## 240851 < 地点 >CX32 DRIVE-CLiQ (CU)：缺少生命符号

**信号重要性：** 组件号 : %1, 故障原因 : %2
**驱动体 ：** 所有目标
**反应：** OFF2
**应答：** 立即
**原因：** 控制单元和相关扩展控制器之间的 DRIVE-CLiQ 通讯存在故障。
没有设置从 DRIVE-CLiQ 组件至控制单元的生命符号。
故障原因：
10 (= 0A 十六进制 ):
在收到的报文中没有设置生命符号位。
信息值的注释：
详细的信息在信息值 (r0949/r2124) 中是按如下方式编码的：
0000yyxx 十六进制 : yy = 组件号， xx = 故障原因

**处理：** 升级相关组件的固件。

---

## 240860 < 地点 >CX32 DRIVE-CLiQ (CU)：报文故障

**信号重要性：** 组件号 : %1, 故障原因 : %2
**驱动体 ：** 所有目标
**反应：** OFF2
**应答：** 立即

**原因：** 控制单元和相关扩展控制器之间的 DRIVE-CLiQ 通讯存在故障。
故障原因：
1 (= 01 十六进制 ):
校验和错误 （CRC 出错。
2 (= 02 十六进制 ):
报文比规定的字节长度或者比在接收列表中规定的长度短。
3 (= 03 十六进制 ):
报文比规定的字节长度或者比在接收列表中规定的长度更长。
4 (= 04 十六进制 ):
收到的报文长度不符合接收列表。
5 (= 05 十六进制 ):
收到的报文类型不符合接收列表。
6 (= 06 十六进制 ):
功率单元地址在报文和接收列表中不一致。
9 (= 09 十六进制 ):
在收到的报文中设置错误的位。
16 (= 10 十六进制 ):
报文收到得太早。
17 (= 11 十六进制 ):
CRC 错误和收到的报文太早。
18 (= 12 十六进制 ):
报文比规定的字节长度或者比在接收列表中规定的长度短，并且报文收到得太早。
19 (= 13 十六进制 ):
报文比规定的字节长度或者比在接收列表中规定的长度更长，并且报文收到得太早。
20 (= 14 十六进制 ):
收到的报文长度不符合接收列表，而且报文收到得太早。
21 (= 15 十六进制 ):
收到的报文类型不符合接收列表，而且报文收到得太早。
22 (= 16 十六进制 ):
功率单元的地址在报文中和接收列表中不一致，而且报文收到得太早。
25 (= 19 十六进制 ):
在收到的报文中置有错误的位，而且报文收到得太早。
信息值的注释：
详细的信息在信息值 (r0949/r2124) 中是按如下方式编码的：
0000yyxx 十六进制 : yy = 组件号， xx = 故障原因

**处理：**
- 重新上电。
- 检查电柜构造和布线是否符合 EMC 准则。
- 检查 DRIVE-CLiQ 布线 （断路，接点 .....）。
参见：p9915 ( 主站断路阈值 DRIVE-CLiQ 传送故障 )

---

## 240875 < 地点 >CX32 DRIVE-CLiQ (CU)：电源电压故障

**信号重要性：** 组件号 : %1, 故障原因 : %2

**驱动体 ：** 所有目标

**反应：** OFF1 (OFF2)

**应答：** 立即

**原因：** 相关 DRIVE-CLiQ 组件与控制单元之间的 DRIVE-CLiQ 通讯报告了一个电源电压故障。
故障原因：
9 (= 09 十六进制 ):
组件的电源电压故障。
信息值的注释：
详细的信息在信息值 (r0949/r2124) 中是按如下方式编码的：
0000yyxx 十六进制 : yy = 组件号， xx = 故障原因

**处理：**
- 重新上电。
- 检查 DRIVE-CLiQ 组件的电源电压布线 （断路，接点 .....）。
- 检查 DRIVE-CLiQ 组件电源规格。

## 240885 < 地点 >CX32 DRIVE-CLiQ(CU)：循环数据传送故障

**信号重要性：** 组件号 : %1, 故障原因 : %2
**驱动体 ：** 所有目标
**反应：** OFF2
**应答：** 立即
**原因：** 控制单元和相关扩展控制器之间的 DRIVE-CLiQ 通讯存在故障。
节点发送和接收不同步。
故障原因：
26 (= 1A 十六进制 ):
在收到的报文中没有设置生命符号位，而且报文收到得太早。
33 (= 21 十六进制 ):
循环报文还没有到达。
34 (= 22 十六进制 ):
在报文的接收列表中有时间错误。
64 (= 40 十六进制 ):
在报文的发送列表中有时间错误。
98 (= 62 十六进制 ):
过渡到循环运行时出错。
信息值的注释：
详细的信息在信息值 (r0949/r2124) 中是按如下方式编码的：
0000yyxx 十六进制 : yy = 组件号， xx = 故障原因
**处理：** - 检查相关组件的电源电压。
- 重新上电。
- 更换相关组件。
参见：p9915 ( 主站断路阈值 DRIVE-CLiQ 传送故障 )

## 240886 < 地点 >CX32 DRIVE-CLiQ (CU)：在发送 DRIVE-CLiQ 数据时出错

**信号重要性：** 组件号 : %1, 故障原因 : %2
**驱动体 ：** 所有目标
**反应：** OFF2
**应答：** 立即
**原因：** 控制单元和相关扩展控制器之间的 DRIVE-CLiQ 通讯存在故障。
不能发送数据。
故障原因：
65 (= 41 十六进制 ):
报文类型与发送列表不一致。
信息值的注释：
详细的信息在信息值 (r0949/r2124) 中是按如下方式编码的：
0000yyxx 十六进制 : yy = 组件号， xx = 故障原因
**处理：** 重新上电。

## 240887 < 地点 >CX32 DRIVE-CLiQ(CU)：组件故障

**信号重要性：** 组件号 : %1, 故障原因 : %2
**驱动体 ：** 所有目标
**反应：** OFF2
**应答：** 立即

**原因：** 在相关 DRIVE-CLiQ 组件上检测出故障。该故障可能是硬件故障。
故障原因：
32 (= 20 十六进制 ):
报文标题有错。
35 (= 23 十六进制 ):
接收错误：报文的中间存储器有错。
66 (= 42 十六进制 ):
发送错误：报文的中间存储器有错。
67 (= 43 十六进制 ):
发送错误：报文的中间存储器有错。
96 (= 60 十六进制 ):
在测量运行时间时，应答太晚到达。
97 (= 61 十六进制 ):
参数交换时间太长。
信息值的注释：
详细的信息在信息值 (r0949/r2124) 中是按如下方式编码的：
0000yyxx 十六进制 : yy = 组件号， xx = 故障原因

**处理：**
- 检查 DRIVE-CLiQ 布线 （断路，接点 .....）。
- 检查电柜构造和布线是否符合 EMC 准则。
- 也可使用其它 DRIVE-CLiQ 插孔 （p9904）。
- 更换相关组件。

---

## 240895 < 地点 >CX32 DRIVE-CLiQ(CU)：循环数据传送故障

**信号重要性：** 组件号 : %1, 故障原因 : %2

**驱动体 ：** 所有目标

**反应：** OFF2

**应答：** 立即

**原因：** 控制单元和相关扩展控制器之间的 DRIVE-CLiQ 通讯存在故障。
故障原因：
11 (= 0B 十六进制 ):
交互循环传输数据时出现同步错误。
信息值的注释：
详细的信息在信息值 (r0949/r2124) 中是按如下方式编码的：
0000yyxx 十六进制 : yy = 组件号， xx = 故障原因

**处理：** 重新上电。
参见：p9915 ( 主站断路阈值 DRIVE-CLiQ 传送故障 )

---

## 249150 < 地点 > 冷却单元：出现故障

**信号重要性：** -

**驱动体 ：** A_INF_828, B_INF_828, S_INF_828

**反应：** OFF2

**应答：** 立即

**原因：** 冷却单元报告一个常见故障。

**处理：**
- 检查冷却单元和输入端子 （端子模块）之间的布线。
- 检查用于冷却单元的外部控制设备。

参见：p0266 ( 冷却单元反馈信息的信号源 )

## 249151 < 地点 > 冷却单元：导电性超出故障阈值

**信号重要性：** -
**驱动体 ：** A_INF_828, B_INF_828, S_INF_828
**反应：** OFF2
**应答：** 立即
**原因：** 冷却液的导电性超出了设置的故障阈值 (p0269[2])。
参见：p0261 ( 冷却单元启动时间 2), p0262 ( 冷却单元导电性故障延迟时间 ), p0266 ( 冷却单元反馈信息的信号源 )
**处理：** 检查冷却液去电离子设备。

## 249152 < 地点 > 冷却单元：缺少接通指令反馈信息

**信号重要性：** -
**驱动体 ：** A_INF_828, B_INF_828, S_INF_828
**反应：** OFF2
**应答：** 立即
**原因：** 缺少冷却单元接通指令的反馈信息。
- 在执行接通指令之后，反馈信息没有在设置的起动时间内出现 (p0260)。
- 运行时反馈故障。
参见：p0260 ( 冷却单元启动时间 1), r0267 ( 冷却单元状态字 )
**处理：** - 检查冷却单元和输入端子 （端子模块）之间的布线。
- 检查用于冷却单元的外部控制设备。

## 249153 < 地点 > 冷却单元：冷却液流量过低

**信号重要性：** -
**驱动体 ：** A_INF_828, B_INF_828, S_INF_828
**反应：** OFF2
**应答：** 立即
**原因：** 变频器的冷却单元报告冷却液流量过小。
- 在执行接通指令之后，反馈信息没有在设置的起动时间内出现 (p0260)。
- 运行中反馈信息出现故障 (p0263)，且比所允许的故障时间还长。
参见：p0260 ( 冷却单元启动时间 1), p0263 ( 冷却单元冷却液流量故障的延迟时间 ), r0267 ( 冷却单元状态字 )
**处理：** - 检查冷却单元和输入端子 （端子模块）之间的布线。
- 检查用于冷却单元的外部控制设备。

## 249154 < 地点 > 冷却单元：出现泄露

**信号重要性：** -
**驱动体 ：** A_INF_828, B_INF_828, S_INF_828
**反应：** OFF2
**应答：** 立即
**原因：** 冷却液泄漏监控响应。
小心：
如果将该故障设置为报警，必须采用其他监控功能确保在冷却液泄漏时驱动关闭！
参见：r0267 ( 冷却单元状态字 )
**处理：** - 检查冷却回路中冷却系统是否有泄漏。
- 检查用于监控泄漏的输入侧子 （端子模块）的布线。

## 249155 < 地点 > 冷却单元：功率栈适配器固件版本太旧

**信号重要性：** -
**驱动体 ：** A_INF_828, B_INF_828, S_INF_828
**反应：** OFF2
**应答：** 上电
**原因：** 功率栈适配器 (PSA) 中的固件版本过旧，不支持水冷。
**处理：** 升级固件。检查 EEPROM 数据。

## 249156 < 地点 > 冷却单元：冷却液温度超出故障阈值

**信号重要性：** -
**驱动体 ：** A_INF_828, B_INF_828, S_INF_828
**反应：** OFF2
**应答：** 立即
**原因：** 冷却液流入温度超出了规定的故障阈值。
**处理：** 检查冷却系统和环境条件。

## 249170 < 地点 > 冷却单元：出报警

**信号重要性：** -
**驱动体 ：** A_INF_828, B_INF_828, S_INF_828
**反应：** 无
**应答：** 无
**原因：** 冷却单元报告一个常规报警。
**处理：** - 检查冷却单元和输入端子 （端子模块）之间的布线。
- 检查用于冷却单元的外部控制设备。

## 249171 < 地点 > 冷却单元：导电性超出报警阈值

**信号重要性：** -
**驱动体 ：** A_INF_828, B_INF_828, S_INF_828
**反应：** 无
**应答：** 无
**原因：** 冷却液的导电性超出了设置的报警阈值 (p0269[1])。
设置的阈值不能超过设备描述数据中的故障阈值。
**处理：** 检查冷却液去电离子设备。

## 249172 < 地点 > 冷却单元：导电性实际值无效

**信号重要性：** -
**驱动体 ：** A_INF_828, B_INF_828, S_INF_828
**反应：** 无
**应答：** 无
**原因：** 冷却单元导电性监控检测出布线或传感器中有异常情况。
**处理：** - 检查冷却单元和功率栈适配器 (PSA) 之间的布线。
- 检查用于测量导电性的传感器功能。

**249173** **< 地点 > 冷却单元：冷却液温度超出报警阈值**

**信号重要性：** -
**驱动体 ：** A_INF_828, B_INF_828, S_INF_828
**反应：** 无
**应答：** 无
**原因：** 冷却液流入温度超出了规定的报警阈值。
**处理：** 检查冷却系统和环境条件。

## 300402 伺服接口系统错误，错误代码 %1，%2

**参数：** %1 = 出错代码 1
%2 = 出错代码 2

**说明：** 系统出现内部软件错误或严重错误，需要执行硬件复位才能消除该错误。

**反应：** NC 没有准备就绪。
NC 转换为跟踪模式。
通道没有准备就绪。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
报警时 NC 停止。

**处理：** 请在网站：http://www.siemens.com/automation/support-request 上使用故障文本申请服务支持

**程序继续：** 关闭 / 打开系统。

## 300406 基本地址 %1，附加信息 %2， %3， %4 在非循环通讯中有问题

**说明：** 仅适用于 PROFIdrive:
在与逻辑基本地址进行非循环通讯时出现问题。 辅助信息指出问题所在位置。如果输出逻辑基本地址 0，则只有辅助信息与此相关。

**反应：** 报警显示。
信息显示。

**处理：** 请通知授权人员 / 维修部门。可以通过设置机床数据 MD11411 $MN_ENABLE_ALARM_MASK, 位 1 = 0 来抑制该报警。
请在网站：http://www.siemens.com/automation/support-request 上使用故障文本申请服务支持

**程序继续：** 用清除键或 NC- 启动键清除报警

## 300410 轴 %1 驱动 %2 数据文件存储 (%3，%4) 出错

**参数：** %1 = NC 轴号
%2 = 驱动号
%3 = 出错代码 1
%4 = 出错代码 2

**说明：** 将一个数据块，即某测量功能的结果保存到文件系统中的尝试失败。
错误代码 1 = 291：在 ACC 信息准备期间发生的故障。驱动装置上预处理的基本信息包含有错误或具有未知的格式。
错误代码 1 = 292：在 ACC 信息预处理期间存储器容量不足。

**反应：** 已设置接口信号。
报警显示。

**处理：** - 联系技术人员 / 服务人员。
- 清理文件系统，节省出更多的存储空间。通常删除 2 个工件程序或删除 4 到 8 kB 的数据即可。如果这种方法不可行，可以提高每个目录的文件数量或者提高文件系统的容量，这一操作要求进行完整的数据备份。
- 修改以下机床数据
- 18280 $MM_NUM_FILES_PER_DIR
- 18320 $MM_NUM_FILES_IN_FILESYSTEM
- 18321 $MM_MAXNUM_SYSTEM_FILES_IN_FILESYSTEM
- 18350 $MM_USER_FILE_MEM_MINIMUM
- 必要时也可以修改
- 18270 $MM_NUM_SUBDIR_PER_DIR,
- 18310 $MM_NUM_DIR_IN_FILESYSTEM,
- 重新上电

- 录入数据备份）
- 故障代码 1 == 291：更换驱动软件，使用含兼容 ACC 基本信息的软件版本
- 故障代码 1 == 292：更换驱动软件，使用差别不大的软件版本

**程序继续：** 用复位键清除报警，重新启动子程序。

---

## 300412 存储数据文件出错 (%1，%2)

**参数：**
%1 = 出错代码 1
%2 = 出错代码 2

**说明：** 将数据块，即某一测量功能的结果，保存到文件系统的尝试失败。

**反应：**
已设置接口信号。
报警显示。

**处理：** 联系技术人员 / 服务人员。清理文件系统，节省出更多的存储空间。通常删除 2 个工件程序或删除 4 到 8 kB 的数据即可。如果这种方法不可行，可以提高每个目录的文件数量或者提高整个文件系统的容量，这一操作要求进行
- 完整的数据备份
- 修改以下机床数据
- 18280 $MM_NUM_FILES_PER_DIR
- 18320 $MM_NUM_FILES_IN_FILESYSTEM
- 18321 $MM_MAXNUM_SYSTEM_FILES_IN_FILESYSTEM
- 18350 $MM_USER_FILE_MEM_MINIMUM
- 必要时也可以修改
- 18270 $MM_NUM_SUBDIR_PER_DIR,
- 18310 $MM_NUM_DIR_IN_FILESYSTEM,
- 重新上电
- 录入数据备份

**程序继续：** 用复位键清除报警，重新启动子程序。

---

## 300423 跟踪结果不可读 (%1)

**参数：**
%1 = 出错代码

**说明：**
读取测量结果的尝试失败：
- 错误代码＝ 4：没有足够空间用于测试结果
- 错误代码＝ 16：测量还未完成

**反应：**
已设置接口信号。
报警显示。

**处理：** 重复进行测量。如果必要，更改测量时间。

**程序继续：** 用复位键清除报警，重新启动子程序。

---

## 380001 PROFIBUS/PROFINET：引导启动出错，原因 %1 参数 %2 %3 %4。

**参数：**
%1 = 错误原因
%2 = 参数 1
%3 = 参数 2
%4 = 参数 3

**说明：**
PROFIBUS/PROFINET 主站的引导启动出错。
故障原因概述，参数 1，参数 2，参数 3：
- 01 = DPM 版本，DPM 版本，DPA 版本，--
- 02 = DPM 引导启动超时，DPM 实际状态，DPM 设定状态，--
- 03 = DPM 引导启动状态，DPM 实际状态，DPM 设定状态，DPM 故障代码
- 04 = DPM 引导启动故障，DPM 实际状态，DPM 设定状态，DPM 故障代码
- 05 = DPM-PLL 同步故障，--，--，--
- 07 = 报警队列过长，实际数量，设定数量，--
- 08 = 未知客户，客户 ID，--，--
- 09 = 客户版本，客户 ID，客户版本，DPA 版本

- 10 = 过多客户，客户编号，最大客户数量，--
- 11 = 多次使用逻辑基准地址，总线编号，槽编号，逻辑基准地址 --
- 20 = 多次使用从站 / 设备地址，从站 / 设备地址，--
- 21 = 从站 / 设备地址未知，从站 / 设备地址，--
- 22 = 配置报文出错，从站 / 设备地址，故障代码，--
- 23 = OMI 不兼容 （数据），驱动版本，CDA 版本，-- --
- 24 = OMI 不兼容 （驱动器），驱动版本，CDA 版本，-- --
- 25 = CPI 初始化失败，故障代码，--，--，--
- 26 = DMA 无效
- 27 = 预留
- 28 = 预留
- 29 = 预留
- 故障原因的 1000 位 = 相关总线的编号
- （特殊情况：故障原因的 5000 位指示 NCU-LINK 通讯时的问题）

客户是使用 PROFIBUS/PROFINET 的控制系统的下列组件：
客户 ID = 1: PLC
客户 ID = 2: NCK
原因可能是
- SDB 内容出错
- 系统程序部分损坏
- NC 组件的硬件故障

**反应：** 通道没有准备就绪。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

**处理：** 1-11 的补救方法
1. 检查控制系统设计，检查 MD11240 $MN_PROFIBUS_SDB_NUMBER，在使用一个用户专用的 SDB 时需要重新加载。
2. 如果故障仍然存在，保存数据并且利用系统所带的默认值重新启动控制系统。
3. 如果系统启动无故障，应该再次分步骤加载用户数据。
4. 如果在利用默认值启动之后故障仍然存在，从 PC 卡重新引导启动或升级软件。
5. 如果故障仍然存在，更换硬件。

20-21 的补救方法
1. 检查 / 修正所连接从机 / 装置的地址。

22 的补救方法
故障代码意义描述参见 SINAMICS 警告 1903
1. 检查 SDB
- 检查电文类型和长度
- 使用 P978 平衡插槽分配

2. 分析驱动报警 / 警告

23-24 的补救方法
1. 需要更换软件

25 的补救方法
1. 更改电文类型
2. 减少槽数量
3. 减少从机 / 装置数量
4. 重新生成 SDB
5. 需要更换软件

如果通过这些步骤还不能消除故障，请记录故障文本并且联系控制系统生产商。

**程序继续：** 关闭 / 打开系统。

---

## 380003 PROFIBUS/PROFINET: 运行故障，原因 %1 参数 %2 %3 %4。

**参数：** %1 = 错误原因
%2 = 参数 1
%3 = 参数 2
%4 = 参数 3

**说明：** 在循环运行方式下，PROFIBUS/PROFINET 上出现了一个运行故障。
故障原因概述，参数 1，参数 2，参数 3：
- 01 = 未知报警，报警等级，逻辑地址，--
- 02 = DPM 循环超时，DPM 实际状态，DPM 设定状态，--

- 03 = DPM 循环状态，DPM 实际状态，DPM 设定状态，DPM 故障代码
- 04 = DPM 循环故障，DPM 实际状态，DPM 设定状态，DPM 故障代码
- 05 = 未注册客户，客户编号，最大客户数量，--
- 06 = 同步故障，同步损坏数量，--，--
- 07 = 超时旋转锁定，PLC 旋转锁定，NCK 旋转锁定，--
- 故障原因的 1000 位 = 相关总线的编号
- （特殊情况：故障原因的 5000 位指示 NCU-LINK 通讯时的问题）

报警等级：（参见报警 380 060）
原因可能主要是：
- 故障原因 01 时：PROFIBUS/PROFINET 上数据传输故障
- 故障原因 02，03，04 时：SDB 的内容出错
- 故障原因 02，03，04，05，07 时：系统程序部分损坏
- 故障原因 06 时：PCI 总线周期和所希望的比率有偏差，因此不能达到同步。必须正确输入 PCI 总线周期。

故障也可能由于 MCI 模块的硬件问题而出现。

**反应：** 通道没有准备就绪。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

**处理：**
- 故障原因为 01 时：
- 检查是否遵守 PROFIBUS/PROFINET 有关电气和故障的技术标准，评价电缆安装
- 检查 PROFIBUS 插头的终端电阻 （电缆末端的设置为 ON，否则规定设置为 OFF）
- 检查从机 / 装置
- 故障原因为 02、03、04 时：
- 检查 SDB
- 故障原因为 02、03、04、05、07 时：
- 遵照排除故障报警 380 001 中所述步骤
- 故障原因为 06 时：
- 必须输入正确的 PCI Bus 总线循环。

如果通过这些步骤还不能消除故障，请记录故障文本并且联络控制系统生产商。

**程序继续：** 用复位键清除报警，重新启动子程序。

---

## 380005 PROFIBUS/PROFINET: Bus 总线 %3 访问冲突，类型 %1，计数器 %2

**参数：**
%1 = 冲突类型
%2 = 冲突序列中的序号
%3 = 受影响总线的数量

**说明：** 在循环运行时在 PROFIBUS/PROFINET 中出现一个存取冲突：当循环数据传送正在执行时，NCK 试图从总线读写数据。这会导致数据完整性出现问题。
类型 1：当 NCK 试图读数据时，在 PROFIBUS DP 上循环数据传送还没有结束。
类型 2：当循环数据传送又再次开始时，NCK 还没有结束写数据过程。计数器 %2 包含一个以 1 开始的序号。最多可连续输出 10 个报警。如果在 DP 循环中没有出现冲突，计数器被重置，在下次出现冲突时，再次输出新报警。

**反应：** 报警显示。

**处理：**
- 再次检查时间设置，特别应正确设置机床数据 MD 10050 $MN_SYSCLOCK_CYCLE_TIME 和 MD 10062 $MN_POSCTRL_CYCLE_DELAY：

应为类型 1 选择较大的机床数据 MD 10062 $MN_POSCTRL_CYCLE_DELAY，
应为类型 2 选择较小的机床数据 MD 10062 $MN_POSCTRL_CYCLE_DELAY。
- 如果没有任何机床数据 MD 10062 $MN_POSCTRL_CYCLE_DELAY 设置能够实现零报警运行，则必须提高机床数据 MD 10050 $MN_SYSCLOCK_CYCLE_TIME 的值。
- 如果采取这些步骤后还不能消除故障，请记录故障文本并且联络控制系统生产商。

**程序继续：** 用清除键或 NC- 启动键清除报警

## 380020 PROFIBUS/PROFINET: Bus 总线 %3 SDB %4 故障 %1 源 %2

**参数：** %1 = 错误
%2 = SDB 源
%3 = 总线编号
%4 = SDB 号

**说明：** 用于配置 PROFIBUS/PROFINET 的 SDB 出错
故障原因：
- 01 = 源数据中无 SDB。
- 02 = 源数据中的 SDB 太大。
- 03 = 源数据中的 SDB 不能激活。
- 04 = 源数据为空。
- 05 = 源数据不存在

SDB 源数据
- 99 = 无源 （被动）文件系统：_N_SDB_DIR
- 100 = CF 卡： /siemens/sinumerik/sdb/...
- 101 = CF 卡： /addon/sinumerik/sdb/...
- 102 = CF 卡： /oem/sinumerik/sdb/...
- 103 = CF 卡： /user/sinumerik/sdb/...

反应：PROFIBUS/PROFINET 处于非活动状态或以缺省的 SDB 运行。

**反应：** 通道没有准备就绪。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

**处理：**
- 检查 MD11240 $MN_PROFIBUS_SDB_NUMBER 的设置。
- 如果源 = 100：检查无源文件系统的目录 _N_SDB_DIR。
- 如果源 = 103-106：检查 CF 卡上的目录

**程序继续：** 关闭 / 打开系统。

## 380022 PROFIBUS/PROFINET: 在 DP 主 Bus 总线 %1 中的设计已更改

**参数：** %1 = 受影响总线的数量

**说明：** 运行过程中 DP 主机上的 PROFIBUS 配置已改变，例如： 通过 STEP7 下载一个新的硬件配置。由于循环数据有可能已经更改，运行不能继续下去，必须进行热启动。
如果主机功能在 PLC 范围之内（如在 840Di 上），则无需下载就将 PLC 停止，并且触发报警 2000 （ PLC 生命符号）。

**反应：** 通道没有准备就绪。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

**处理：** NCK 重新启动
如果通过这些步骤还不能消除错误，请记录错误文本并且联络控制系统生产商。

**程序继续：** 关闭 / 打开系统。

## 380040 PROFIBUS/PROFINET: Bus 总线 %3, 设计故障 %1, 参数 %2

**参数：** %1 = 错误原因
%2 = 参数
%3 = 受影响总线的数量

**说明：** 在 SDB 中没有根据所使用 NC 的设计规范来建立 PROFIBUS/PROFINET。
故障原因一览，参数 1：
- 01 = SDB 包含的从站 / 设备没有诊断槽，从站 / 设备地址
- 02 = SDB 包含过多槽记录，标识符
- 03 = SDB 不包含等距数据，无函数
- 04 = PNIO：SDB 在一个设备上包含不同的 Tdp （TDC 同样）
- 05 = PNIO：SDB 在一个设备上包含不同的 Tmapc （CACF 同样）

- 06 = PNIO：SDB 在一个设备上包含不同的 TI
- 07 = PNIO：SDB 在一个设备上包含不同的 TO
- 08 = PNIO：SDB 包含过大的设备编号 （值大于 126）
- 09 = SDB 内容分段传输 （过多槽 / 框架）
- 10 = 分段式 SDB 内容的存储空间过小 （过多槽 / 框架）
- 11 = 对于所选报文 lt. $MN_DRIVE_TELEGRAM_TYPE，SDB 中配置的报文过短
- 20 = SDB 包含过多从站 / 设备，数量
- 21 = SDB 缺失或包含无效数据，故障代码
- 22 = SDB 配置数据出错，从站 / 设备地址，故障代码
- 23 = 预留
- 24 = 预留
- 25 = 预留
- 26 = 预留
- 27 = 预留
- 28 = 预留
- 29 = 预留

**反应：** 通道没有准备就绪。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

**处理：** 必须检查所属的 SDB：
- 是否每个从站 / 设备都包含一个诊断槽，以及
- 是否只包含应用相关的从站 / 设备记录。

虽然原则上有可能将从站 / 设备的父集接收到 SDB 中，该父集对产品的不同最终版本有部分关联。但是这将会导致 NC 存储器超载并且运行时间超时，因此，应尽可能避免。
出现该报警时，需要将 SDB 最小化。
故障原因为 03 时，必须检查在 SDB 中是否激活了等距功能 （例如使用 Step7 HW-Config）。
故障原因为 10 时，必须降低相关总线上从站或槽的数量 （例如使用 Step7 HW-Config）。
如果报警依然出现，请将故障文本发送给控制系统生产商。
故障原因为 11 时，必须通过 Step7 HW-Config 选择相应较大的报文，或者
在 $MN_DRIVE_TELEGRAM_TYPE 中选择较小的报文。

**程序继续：** 关闭 / 打开系统。

---

## 380050 PROFIBUS/PROFINET：地址 %1 上的输入端多重分配

**参数：** %1 = 逻辑地址

**说明：** 在逻辑地址空间发现了输入数据的多重赋值。逻辑地址：若干次确定的地址区的基准地址。

**反应：** 通道没有准备就绪。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

**处理：** 按照如下说明来检查地址划分：
检查下列机床数据中的多重赋值：
- MD13050 $MN_DRIVE_LOGIC_ADDRESS[0] - MD13050 $MN_DRIVE_LOGIC_ADDRESS[n-1]：n = 控制系统的最大轴索引
- MD12970 $MN_PLC_DIG_IN_LOGIC_ADDRESS、MD12971 $MN_PLC_DIG_IN_NUM：PLC 地址范围内的数字输入端
- MD12978 $MN_PLC_ANA_IN_LOGIC_ADDRESS、MD12979 $MN_PLC_ANA_IN_NUM：PLC 地址范围内的模拟输入端

如果参数中不存在不一致，将机床数据与 SDB （STEP7 配置）中的配置进行比较。尤其必须检查，单个槽配置的长度不会导致区域重叠。发现故障原因后，必须更改机床数据和 / 或 SDB。

**程序继续：** 关闭 / 打开系统。

## 380051 PROFIBUS/PROFINET: 地址 %1 上的输出端多重分配

**参数：** %1 = 逻辑地址

**说明：** 在逻辑地址空间发现了输入数据的多重赋值。逻辑地址：若干次确定的地址区的基准地址。

**反应：** 通道没有准备就绪。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

**处理：** 按照如下说明来检查地址划分：
检查下列机床数据中的多重赋值：
- MD13050 $MN_DRIVE_LOGIC_ADDRESS[0] - MD13050 $MN_DRIVE_LOGIC_ADDRESS[n-1]：n = 控制系统的最大轴索引
- MD12974 $MN_PLC_DIG_OUT_LOGIC_ADDRESS、MD12975 $MN_PLC_DIG_OUT_NUM：PLC 地址范围内的数字输出端
- MD12982 $MN_PLC_ANA_OUT_LOGIC_ADDRESS、MD12983 $MN_PLC_ANA_OUT_NUM：PLC 地址范围内的模拟输出端
如果参数中不存在不一致，将机床数据与 SDB （STEP7- 配置）中的配置进行比较。尤其必须检查，单个插槽配置的长度不会导致区域重叠。发现故障原因后，必须更改机床数据和 / 或 SDB。

**程序继续：** 关闭 / 打开系统。

## 380060 PROFIBUS/PROFINET: 未分配的从机 / 装置的逻辑地址 %2 上报警 %1

**参数：** %1 = 报警等级：
%2 = 逻辑地址

**说明：** SDB 中含有一个没有通过 MD 参数配置分配到 NC 中的从机 / 装置（参看报警 380050/051）。该从机 / 装置还被连接到 PROFIBUS/PROFINET，并触发了一个报警。
报警等级：
- 01 = 站返回（或到达）
- 02 = 站故障
能够显示报警并用 NC 继续加工。

**反应：** 报警显示。

**处理：**
- 输入机床数据或
- 修改 SDB 或
- 把从机 / 装置与从 PROFIBUS/PROFINET 断开或
- 应答报警。

**程序继续：** 用清除键或 NC- 启动键清除报警

## 380070 PROFIBUS/PROFINET: 基础地址 %1 无输入端槽（长度 %2）

**参数：** %1 = 所请求区域的逻辑基准地址
%2 = 该区域的长度 （字节）

**说明：** 为数字或模拟输入设定的逻辑基准地址不正确。要么没有对此基准地址配置跟踪，要么所请求的区域延伸超出了跟踪的末端。
长度 = 1 表示数字输入。
长度 = 2 表示模拟输入。

**反应：** 通道没有准备就绪。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

**处理：** 在机床数据中输入正确的基准地址：
- 对于长度 = 1：校正机床数据为 MN_HW_ASSIGN_DIG_FASTIN。
- 对于长度 = 2：校正机床数据为 MN_HW_ASSIGN_ANA_FASTIN。
- NCK 重新启动
如果通过这些步骤还不能消除错误，请记录错误文本并且联络控制系统生产商。

**程序继续：** 关闭 / 打开系统。

## 380071 PROFIBUS/PROFINET: 基础地址 %1 ( 长度 %2) 上无输出端槽

**参数:** %1 = 所请求区域的逻辑基准地址
%2 = 该区域的长度 (字节)

**说明:** 为数字或模拟输入设定的逻辑基准地址不正确。要么没有对此基准地址配置跟踪，要么所要求降价的的区域延伸超出了跟踪的末端。
对于长度 = 1 表示数字输出，
对于长度 = 2 表示模拟输出。

**反应:** 通道没有准备就绪。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

**处理:** 在机床数据中输入正确的基准地址:
- 对于长度 = 1: 校正机床数据为 MN_HW_ASSIGN_DIG_FASTOUT。
- 对于长度 = 2: 校正机床数据为 MN_HW_ASSIGN_ANA_FASTOUT。
- NCK 重新启动
如果通过这些步骤还不能消除错误，请记录错误文本并且联络控制系统生产商。

**程序继续:** 关闭 / 打开系统。

## 380072 PROFIBUS/PROFINET: 输出端槽基本地址 %1 ( 长度 %2) 不允许

**参数:** %1 = 所请求区域的逻辑基准地址
%2 = 该区域的长度 (字节)

**说明:** 对于数字或模拟输出设置了不正确的逻辑基准地址，该区域驻留在 PLC 存储器中信息的抽取范围内 ( PIQ, 基准地址 < 256)。
对于长度 = 1 表示数字输出，
对于长度 = 2 表示模拟输出。

**反应:** 通道没有准备就绪。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

**处理:** 对于输出只使用 PLC 过程图片的地址 (例如: > = 256)。
在机床数据中输入正确的基本地址:
- 对于长度 = 1: 修正机床数据 MN_HW_ASSIGN_DIG_FASTOUT。
- 对于长度 = 2: 修正机床数据 MN_HW_ASSIGN_ANA_FASTOUT。
- NCK 重新启动
如果通过这些步骤还不能消除错误，请记录故障文本并且联络控制系统生产商。

**程序继续:** 关闭 / 打开系统。

## 380075 PROFIBUS/PROFINET: DP- 外设 Bus 总线 %2 从机 / 装置 %1 故障

**参数:** %1 = 从机 / 装置地址
%2 = 受影响总线的数量

**说明:** NCK 用于数字或模拟输入 / 输出的 PROFIBUS/PROFINET 插槽出现故障。

**反应:** 报警显示。

**处理:** 检查从机 / 装置是否正确运行 ( 所有从机 / 装置必须归入 Bus 总线中，绿色发光二极管 )。

**程序继续:** 报警原因和报警提示会同时消失。不需要其它处理。

## 380076 PROFIBUS/PROFINET: DO1 电文缺失： Bus 总线 %2 从机 / 装置 %1

**参数：** %1 = 从机 / 装置地址
%2 = 受影响总线的数量

**说明：** 调试提示：用作 NCK 驱动器的 PROFIBUS- 从机 /PROFINET- 装置具有无效的 DO1- 电文配置 （比较 MD13120 $MN_CONTROL_UNIT_LOGIC_ADDRESS 与 Step7 的设计）.
出现的报警表明：控制系统与从机 / 装置之间的报警时间同步不工作。

**反应：** 报警显示。

**处理：** 在 MD13120 $MN_CONTROL_UNIT_LOGIC_ADDRESS 中输入有效值。

**程序继续：** 报警原因和报警提示会同时消失。不需要其它处理。

## 380077 PROFIBUS/PROFINET：过多 DO：当前至少 %2，DO 组 %1 中最多 %3

**参数：** %1 = DO 组
%2 = 当前 DO 数量
%3 = 最大允许的 DO 数量

**说明：** 调试人员提示：所有总线 （设计的和连接的）上的等值 DO （“drive objects” 组）的数量超出了设定的限值。
与这些 DO 相关的通讯 （例如时钟同步、报警显示、HMI 诊断、HMI 数据存档）不再能确保用于该组的所有 DO。
分为以下 DO 组 （参见参数 %1）：
0 = 设备 （CU、DO1）
1 = 通讯 （CU-LINK）
2 = 驱动 （SERVO，VECTOR）
3 = 电源 （ALM 等）
4 = 端子块 （Terminal Block，TB）
5 = 端子板 （Terminal Module，TM）

**反应：** 报警显示。

**处理：** 减少总线上连接的设备 （包含此类 DO）
使用高效率的控制变量 （支持多个 DO）

**程序继续：** 关闭 / 打开系统。

## 380500 PROFIBUS/PROFINET: 驱动故障 %1，代码 %2，值 %3，时间 %4

**参数：** %1 = 轴
%2 = 驱动故障编码 (P947(945)/P824)
%3 = 驱动故障值 (P949/P826)
%4 = 驱动故障时间 (P948/P825)

**说明：** 被分配驱动的故障存储器内容。

**反应：** 报警显示。

**处理：** 参看故障编码 / 故障值的驱动文件。

**程序继续：** 报警原因和报警提示会同时消失。不需要其它处理。

## 380501 PROFIBUS/PROFINET: Bus 总线故障，从机 / 装置，驱动对象识别号 %1 代码 %2，值 %3，时间 %4

**参数：** %1 = 8 位 Bus 总线号 8 位从机 / 装置号 16 位驱动对象号
%2 = 驱动故障编码 （P947）
%3 = 驱动的干扰值 (P949)
%4 = 驱动的干扰时间 (P948)

**说明：** 分配的从机 / 装置故障存储器中的内容。

**反应：** 报警显示。

**处理：** 参看故障编码 / 故障值的驱动文件。

**程序继续：** 报警原因和报警提示会同时消失。不需要其它处理。

380502 PROFIBUS/PROFINET：Bus 总线 %1，从机 / 装置 %2 配置已更改

**参数：** %1 = 总线编号
%2 = 从机 / 装置地址

**说明：** Bus 总线配置有所变化。
原因：
- 首次开机调试
- 在 Bus 总线上识别出新的从机 / 装置

**反应：** 已设置接口信号。
报警显示。

**处理：** 为了能够使用新的配置来运行总线，另需要进行热启动。

**程序继续：** 关闭 / 打开系统。

380503 PROFIBUS/PROFINET：Bus 总线 %1 配置已更改

**参数：** %1 = 总线编号

**说明：** 一个新的带有已更改设计的 SDB 准备就绪。
新的设置只有在下次 Bus 启动时才能生效。

**反应：** 已设置接口信号。
报警显示。

**处理：** 为了能够使用新的配置来运行总线，另需要热启动。

**程序继续：** 关闭 / 打开系统。

# PLC 报警



## 400000 PLC 停止 %1

**说明：** PLC 不在循环运行中。无法运行机床。
%1:1 就绪 （用户程序未启动）
2 中断 （用户程序中断）
3 故障（随着 PLC 停止出现其它 PLC 报警）

**反应：** 报警显示。

**处理：** 消除其他 PLC 报警；
调试菜单中 PLC 停止已设定
或测试用户程序。

**程序继续：** 报警原因和报警提示会同时消失。不需要其它处理。

## 400001 系统错误 %2

**说明：** %1 ：类型号
该报警会给出内部故障状态，它们根据传送的故障文本提供故障原因和故障地点的说明。

**反应：** PLC 停止

**处理：** 请向西门子报告该故障及其故障文本。

**程序继续：** 关闭 / 打开系统。

## 400002 系统错误 %1

**说明：** %1 ：类型号
该报警显示内部的故障状态，联系返回显示的故障号得出故障原因和故障地点。

**反应：** PLC 停止

**处理：** 向西门子报告该故障及其类型号。

**程序继续：** 关闭 / 打开系统。

## 400004 代码错误： %2 网络驱动器 %1

**说明：** %1 ：驱动器编号
%2 :: 内部故障代码，程序块类型
用户程序中包含一个系统不支持的操作。

**反应：** PLC 停止

**处理：** 修改用户程序并重新载入。

**程序继续：** 关闭 / 打开系统。

## 400005 调试菜单中 PLC 停止已设定

**说明：** 没有执行用户程序

**反应：** 报警显示。

**处理：** 控制系统关 / 开

**程序继续：** 关闭 / 打开系统。

## 400006 剩余的 PLC 数据丢失

**说明：** 可能的原因：
操作（如：PLC 清零，用缺省值启动）
操作动作 “ 使用保存数据启动 ”，事先没有保存数据
超出备份时间

**反应：** 报警显示。

**处理：** 更新所需的数据。

**程序继续：** 用清除键或 NC- 启动键清除报警

## 400007 操作数错误：%3 %2 网络 %1

**说明：** %1 ：网络号
%2 ：功能块类型、功能块号。
%3 ：变量地址

**反应：** PLC 停止

**处理：** 在用户程序中检查所显示变量的地址区域损坏、不允许的数据类型和对列错误。

**程序继续：** 关闭 / 打开系统。

## 400008 编程工具版本不兼容 %1 %2

**说明：** %1 ：编程工具 - 版本
该版本与控制系统的产品等级不兼容。

**反应：** PLC 停止

**处理：** 用兼容的编程工具版本对用户程序进行编译，并加载到控制系统中。

**程序继续：** 关闭 / 打开系统。

## 400009 在 PLC 界面上的计算时间溢出：%2 网络驱动器 %1

**说明：** %1 ：驱动器编号
%2 ：程序块类型
检查相应驱动器中的用户程序。

**反应：** PLC 停止

**处理：** 修改用户程序

**程序继续：** 关闭 / 打开系统。

## 400010 用户程序中算术错误：类型 %2 网络驱动器 %1

**说明：** 检查指定驱动器中的用户程序。
%1 驱动器编号、数据块名称
%2 = 1：固定点运算时用零除
2: 浮点运算

**反应：** PLC 停止

**处理：** 修改用户程序。

**程序继续：** 关闭 / 打开系统。

## 400011 超过了允许的子程序界面数： %2 网络驱动器 %1

**说明：** %1 驱动器编号
%2 程序块名称
检查指定驱动器中的用户程序。

**反应：** PLC 停止

**处理：** 修改用户程序。

**程序继续：** 关闭 / 打开系统。

## 400012 间接寻址时出错：%2，网络 %1

**说明：** %1 驱动器编号
%2 程序块名称
检查指定驱动器中的用户程序。

**反应：** PLC 停止

**处理：** 修改用户程序。

**程序继续：** 关闭 / 打开系统。

## 400013 PLC 用户程序出错

**说明：** 控制系统中的 PLC 用户程序出错或不存在。

**反应：** PLC 停止

**处理：** 重新载入 PLC 用户程序。

**程序继续：** 关闭 / 打开系统。

## 400014 PROFINET - IO 启动故障 类型：%1

**说明：** %1: 1PROFINET - IO 未启动
2 软件版本 NC - PLC 不正确
3 超出了每个功能的槽数量
4PROFINET-IO 服务器未就绪

**反应：** PLC 停止

**处理：** 类型 1 至 3：将故障报告给西门子
类型 4：检查或更换 828D - PCU 硬件，或者检查机床数据 MD 11240

**程序继续：** 关闭 / 打开系统。

## 400015 PROFINET - IO I/O 损坏：逻辑地址 %1 总线 / 站：%2

**说明：** PLC 用户程序中使用的外设地址不存在。
%1 逻辑 E/A 地址
%2BUS 总线地址 / 从站编号
故障原因：
Bus 总线外设没有电压
从动装置 Bus 总线地址设置错误
Bus 连接故障
有效的 MD 11240 （SDB 配置）设置错误

**反应：** PLC 停止

**处理：** 根据故障原因消除故障

**程序继续：** 关闭 / 打开系统。

## 400017 PLC 刀具管理：DB9900 中缺少表格

**说明：** PLC 刀具管理中找不到任何一个 9900、9901 或 9902 表格。
**反应：** PLC 停止
**处理：** 创建缺少的 （多个）表格。
**程序继续：** 关闭 / 打开系统。

## 400018 PLC 刀具管理：主轴或装载位无效

**说明：** PLC 刀具管理无法识别给定的主轴号或装载位号。
**反应：** PLC 停止
**处理：** 给定正确的编号。
**程序继续：** 关闭 / 打开系统。

## 400019 PLC 维护计划程序：DB 9903 或 9904 错误

**说明：** PLC 维护计划程序：DB9903 和 9904 必须存在且等长。
**反应：** PLC 停止
**处理：** 创建正确的数据块。
**程序继续：** 关闭 / 打开系统。

## 400020 PLC 维护任务 %1：初始数据不合理

**说明：** 根据文档重新定义初始数据。
故障原因：
间隔段中的警告过多
首个警告的时间过晚
首个警告的时间大于间隔时间
**反应：** 报警显示。
**处理：** 根据文档给定正确的初始数据。
**程序继续：** 用清除键或 NC- 启动键清除报警

## 400021 等待直至可进行 IO 存取

**说明：** 当前不能进行 I/O 存取。
**反应：** 报警显示。
**处理：**
**程序继续：** 用清除键或 NC- 启动键清除报警

## 400022 不允许 PLC 功能：%2。

**说明：** PLC 功能：%2
不支持给定的 PLC 功能。
**反应：** 报警显示。
**处理：** 不可使用给定的 PLC 功能。
**程序继续：** 用清除键或 NC- 启动键清除报警

## 400023 网络 %2 的 AWP （REAL 操作数）OB/SBR/INT %1 出现算术运算问题

**说明：** 在处理 PLC AWP 时，REAL 操作数的处理出现问题。
%1 功能块号
%2 网络号

**反应：** 报警显示。

**处理：** 请检查使用的变量是否是有效值。

**程序继续：** 用清除键或 NC- 启动键清除报警

## 400024 动态管理内存被占满，范围 %1

**说明：** 在内存标记指出的范围内出现溢出
%1= 1xx：动态 RAM， xx 指出内部 RAM 级别
%1= 2：MMF （用户项目）
%1= 3：缓冲 RAM
%1= 4：AWP-RAM

**反应：** 报警显示。

**处理：** %1 = 1xx：太多的外部通讯请求，导致内部错误
%1 > 1：用户项目太大或者包含太多指令

**程序继续：** 用清除键或 NC- 启动键清除报警

## 400025 PLC 能耗控制：DB 9906 出错

**说明：** PLC 能耗控制：DB 9906 已被删除。

**反应：** PLC 停止

**处理：** 编程工具 （Programmingtool）库中的 DB 9906 必须加入到项目中。

**程序继续：** 关闭 / 打开系统。

## 400026 报警 “PLC 周期时间 %1”

**说明：** PLC 周期时间超出报警阈值。
%1= xxxx：经过的 PLCZ 周期时间，单位：微秒。

**反应：** 报警显示。

**处理：** 用户项目过大、包含过多指令或过多循环次数

**程序继续：** 用清除键或 NC- 启动键清除报警

## 400027 错误 “PLC 周期时间 %1”

**说明：** PLC 周期时间超出最大值。
%1= xxxx：经过的 PLCZ 周期时间，单位：微秒。

**反应：** PLC 停止

**处理：** 用户项目过大、包含过多指令或过多循环次数

**程序继续：** 关闭 / 打开系统。

# 系统反应

# 8

## 8.1 SINUMERIK 报警时的系统反应

| 标识符 | COMPBLOCKWITHREORG |
|---|---|
| 影响 | 程序段处理识别到故障，该故障可以通过修改程序加以避免。程序修改后会重组程序。<br>• 重组已修正的程序段。 |

| 标识符 | COMPENSATIONBLOCK |
|---|---|
| 影响 | 程序段处理识别到故障，该故障可以通过修改程序加以避免。<br>• 修正程序段。 |

| 标识符 | FOLLOWUP |
|---|---|
| 影响 | 跟踪轴。<br>• NC 切换到跟踪运行。 |

| 标识符 | INTERPRETERSTOP |
|---|---|
| 影响 | 处理完所有经过预处理的程序段 （IPO 缓冲器）后，程序段处理中断。<br>• 编译停止。 |

| 标识符 | LOCALREACTION |
|---|---|
| 影响 | • 本地报警反应。 |

| 标识符 | NOALARMREACTION |
|---|---|
| 影响 | • 没有报警反应。 |

| 标识符 | NOREADY \| NCKREACTIONVIEW |
|---|---|
| 影响 | NCK-Ready off: 以最大制动电流快速停止所有驱动，删除所有 NC 轴的控制器使能，NC-Ready 继电器释放。<br>• NC 未运行就绪。 |

| 标识符 | NOREADY \| BAGREACTIONVIEW |
|---|---|
| 影响 | BAG-Ready off: 以最大制动电流快速停止该工作方式组的驱动，删除相关 NC 轴的控制器使能。<br>• 工作方式组未运行就绪。 |

| 标识符 | NOREADY |
|---|---|
| 影响 | Channel-Ready off: 以最大制动电流快速停止该通道的驱动，删除相关 NC 轴的控制器使能。<br>• 通道未运行就绪。 |

| 标识符 | NONCSTART |
|---|---|
| 影响 | 不能在此通道中启动程序。<br>• 在此通道中禁止 NC 启动。 |

| 标识符 | NOREFMARK |
|---|---|
| 影响 | 该通道的轴必须重新回参考点。<br>• 该通道的进给轴重新回参考点。 |

| 标识符 | SETVDI |
|---|---|
| 影响 | 报警的 VDI 接口信号置位。<br>• 设置接口信号。 |

| 标识符 | SHOWALARM |
|---|---|
| 影响 | 在 HMI 上显示报警。<br>• 报警显示。 |

| 标识符 | STOPBYALARM |
|---|---|
| 影响 | 所有通道轴沿斜坡停止。<br>• 报警时 NC 停止。 |

| 标识符 | STOPATENDBYALARM |
|---|---|
| 影响 | 在程序段结束处停止。<br>• 在程序段结尾报警时 NC 停止。 |

| 标识符 | SHOWALARMAUTO |
|---|---|
| 影响 | 当机床数据 ENABLE_ALARM_MASK 位 0 置位时，显示该报警。当报警应仅在自动运行、不带用户手动操作的情况下出现时，可以设置该反应。<br>• 自动运行中的报警反应 |

| 标识符 | SHOWWARNING |
|---|---|
| 影响 | 当机床数据 ENABLE_ALARM_MASK 位 1 置位时，显示该报警。该报警用作正常情况下可以抑制的警告。<br>• 信息显示。 |

| 标识符 | ALLBAGS_NOREADY |
|---|---|
| 影响 | 取消所有工作方式组中的 “Ready”。 从而使得报警反应和 NCKREACTIONVIEW \| NOREADY 基本相同，但不同的是 NC-READY 继电器并不取消并且相应的 VDI- 位不会置位。 例如在急停时需要该措施。<br>• 工作方式组未运行就绪。 |

| 标识符 | DELAY_ALARM_REACTION |
|---|---|
| 影响 | 如果已经在报警管理器中定义了该报警反应，则所有报警反应由目前的报警专用通道缓存，不处于激活状态。 报警显示在 HMI 上。 工作方式组和 NCK 的其他反应继续保留。 通过调用 clearDelayReaction（清除延迟反应）或者通过一个设置了 NO_DELAY_ALARM_REACTION 的报警可以删除该反应。所有延迟的报警反应由此生效。<br>• 报警时所有通道专用的报警反应延迟，报警显示。 |

| 标识符 | NO_DELAY_ALARM_REACTION |
|---|---|
| 影响 | 无法消除状态 DELAY_ALARM_REACTION。<br>• 消除报警反应延迟。 |

| 标识符 | ONE_IPO_CLOCK_DELAY_ALARM_REACTION |
|---|---|
| 影响 | 在设置报警时所有报警反应延迟一个周期。 在 ESR 的开发中需要该功能。<br>• 报警时，所有的报警反应延迟一个 IPO 周期。 |

## 8.2 报警的删除条件

| 标识符 | CANCELCLEAR |
|---|---|
| 影响 | 在任意通道中按下 “ 取消 ” 键即可删除报警。 此外也可以通过 “ 零件程序启动 ” 键删除。<br>• 使用 “ 删除 ” 键或 NC-START 键删除报警。 |

| 标识符 | CLEARHIMSELF |
|---|---|
| 影响 | 报警自动删除。 报警并不是由于某个操作删除，而是由编写在 NCK 源代码中的 “clearAlarm” 清除的。<br>• 报警显示随同报警原因一起消失。不需要其他操作。 |

| 标识符 | NCSTARTCLEAR |
|---|---|
| 影响 | 通过启动报警出现的通道中的某个程序来删除报警。 另外，也可以按下 “NC RESET” 键删除报警。<br>• 按下 “NC START” 键或者 “RESET” 键删除报警，并且继续运行程序。 |

| 标识符 | POWERONCLEAR |
|---|---|
| 影响 | 通过关闭 / 打开控制系统删除报警。<br>• 给控制系统重新上电。 |

| 标识符 | RESETCLEAR |
|---|---|
| 影响 | 通过在报警出现的通道中按下 “RESET” 键来删除报警。<br>• 使用 RESET 键删除报警。重新启动零件程序。 |

| 标识符 | BAGRESETCLEAR |
|---|---|
| 影响 | 通过 “BAGRESETCLEAR” 指令删除报警或者在该工作方式组的所有通道内进行复位以删除报警。<br>• 按 RESET 键消除该工作方式组所有通道内的报警。重新启动零件程序。 |

| 标识符 | NCKRESETCLEAR |
|---|---|
| 影响 | 通过 “NCKRESETCLEAR” 指令删除报警或者在所有通道内进行复位以删除报警。<br>• 在所有通道内按下 “RESET” 键删除报警。重新启动零件程序。 |

| 标识符 | NOCLEAR |
|---|---|
| 影响 | 仅内部伪报警号 EXBSAL_NOMOREALARMS 需要此删除信息。 |

# 8.3 SINAMICS 报警时系统反应

| | |
|---|---|
| 名称 | 无 |
| 反应 | 无 |
| 说明 | 出现故障时没有反应 |

| | |
|---|---|
| 名称 | OFF1 |
| 反应 | 驱动沿着斜坡功能发生器的下降斜坡停止，紧接着封锁脉冲 |
| 说明 | 转速控制 (p1300 = 20, 21)<br>• 通过在斜坡功能发生器的下降斜坡 (p1121) 上立即设定 “n_ 设定 =0” 来停止驱动。<br>• 在检测到驱动静止之后，电机抱闸 （如已设置）闭合 (p1215)。 在抱闸闭合时间 (p1217) 结束后，脉冲被删除。<br>当转速实际值低于转速阈值 (p1226)，或者转速设定值 ≤ 转速阈值 (p1226) 时开始计时的监控时间 (p1227) 结束后，驱动被检测为 “ 静止 ”。<br><br>转矩控制 (p1300 = 23)<br>• 转矩控制时： 反应如 OFF2<br>• 切换到转矩控制 (p1501) 时：<br>没有自行制动反应。<br>当转速实际值低于转速阈值 (p1226) 时，电机抱闸 （如已设置）闭合。在抱闸闭合时间 (p1217) 结束后，脉冲被删除。 |

| | |
|---|---|
| 名称 | OFF2 |
| 反应 | 封锁内部 / 外部脉冲 |
| 说明 | 转速控制和转矩控制<br>• 脉冲立即被删除，驱动自由停机。<br>• 电机抱闸 （如已设置）立即闭合。<br>• 驱动被禁止接通。 |

| 名称 | OFF3 |
| --- | --- |
| 反应 | 驱动沿着 “OFF3” 减速斜坡制动，接着封锁脉冲。 |
| 说明 | 转速控制 (p1300 = 20, 21)<br>• 通过在 OFF3 下降斜坡 (p1135) 上立即设定 “n_ 设定 =0” 来停止驱动。<br>• 在检测到驱动静止之后，电机抱闸 （如已设置）被闭合。 在抱闸闭合时间 (p1217) 结束时，脉冲被删除。<br>当转速实际值低于转速阈值 (p1226)，或者转速设定值 ≤ 转速阈值 (p1226) 时开始计时的监控时间 (p1227) 结束时，驱动被检测为 “ 静止 ”。<br>• 驱动被禁止接通。<br><br>转矩控制 (p1300 = 23)<br>• 切换到转速控制模式中的反应和其他反应和转速控制模式一样。 |

| 名称 | STOP1 |
| --- | --- |
| 反应 | - |
| 说明 | 在准备中 |

| 名称 | STOP2 |
| --- | --- |
| 反应 | n_soll=0 |
| 说明 | • 通过在 OFF3 下降斜坡 (p1135) 上立即设定 “n_ 设定 =0” 来停止驱动。<br>• 驱动保持在转速控制模式中。 |

| 名称 | IASC/ 直流制动 |
| --- | --- |
| 反应 | - |
| 说明 | • 同步电机时适用：<br>在发生故障时，该故障反应会触发内部电枢短路。 必须满足条件 p1231 = 4。<br>• 异步电机时适用：<br>在发生故障时，该故障反应会触发直流电制动。 必须调试直流电制动功能 (p1232, p1233, p1234)。 |

| 名称 | 编码器 |
| --- | --- |
| 反应 | 封锁内部 / 外部脉冲 (p0491) |
| 说明 | 故障反应 “ 编码器 ” 和 p0491 中的设置相关。<br>出厂设置：<br>p0491=0 → 编码器故障导致 OFF2 |

## 应答故障

指出在排除故障原因后应答故障的标准方式。

| 名称 | 上电 |
| --- | --- |
| 说明 | 通过重新上电来应答故障 （指关闭并重启驱动设备）。<br>**说明：**<br>如果还没有消除故障，在引导启动后故障会再次出现。 |

| 名称 | 立即 |
| --- | --- |
| 说明 | 该报警可以在消除故障后按下 “RESET” 键删除。 |

## 参阅 SINAMICS 参数

在 “ 原因 ” 和 “ 解决办法 ” 两栏中，一些报警需要参阅 SINAMICS 参数。

参数号由 “p” 或者 “r”、其后的 4 位数 (xxxx) 以及下标 （可选）组成，例如：p0918[0...3]。

## 文档

SINAMICS 参数的详细说明请参见以下资料：

SINUMERIK 828D 参数手册中的 “SINAMICS S120 参数说明 ”

# 附录 A

## A.1 缩略符列表

| 缩写 | 缩写的全称 | 含义 |
|---|---|---|
| ADI4 | Analog Drive Interface for 4 Axis：4 轴的模拟驱动接口 | |
| AC | Adaptive Control：自适应控制 | |
| ALM | Active Line Module | 驱动的电源模块 |
| AS | 自动化系统 | |
| ASCII | American Standard Code for Information Interchange | 美国信息互换标准码 |
| ASIC | Application Specific Integrated Circuit | 用户自行开发的专用集成电路 |
| ASUP | 异步子程序 | |
| AUTO | | AUTOMATIC，一种运行方式 |
| AUXFU | Auxiliary Function | 辅助功能 |
| AWL | 指令列表 | |
| BA | 运行方式 | |
| BAG | 运行方式组 | |
| BERO | 带有反馈振荡的非接触式限位开关 | |
| BI | Binector Input：二进制互联输入 | |
| BHG | 手动操作装置 | |
| BICO | Binector Connector | 应用于驱动的端子互联技术 |
| BIN | Binary Files | 二进制文件 |
| BIOS | Basic Input Output System：基本输入输出系统 | |
| BCS | 基本坐标系 | |
| BO | Binector Output：二进制互联输出 | |
| BTSS | 操作面板接口 | |
| CAD | Computer-Auded Design：计算机辅助设计 | |
| CAM | Computer-Aided Manufacturing：计算机辅助制造 | |
| CC | Compile Cycle | 编译循环 |
| CI | Connector Input：模拟量互联输入 | |
| CF-Card | Compact Flash-Card：CF 卡 | |
| CNC | Computerized Numerical Control | 计算机数字控制 |
| CO | Connector Output：模拟量互联输出 | |
| COM Board | Communication Board：通讯板 | |
| CP | Communication Processor：通讯处理器 | |
| CPU | Central Processing Unit | 中央处理器 |
| CR | Carriage Return：回车键 | |

| 缩写 | 缩写的全称 | 含义 |
|---|---|---|
| CRC | Cyclic Redundancy Check | 循环冗余校验 |
| CRT | Cathode Ray Tube | 阴极射线管 |
| CSB | Central Service Board | PLC 模块 |
| CTS | Clear To Send | 串行接口发送就绪状态 |
| CUTCOM | Cutter Radius Compensation | 刀具半径补偿 |
| DB | Datenbaustein | PLC 中的数据模块 |
| DBB | Datenbaustein-Byte | PLC 中的数据块字节 |
| DBW | Datenbaustein-Wort | PLC 中的数据块字 |
| DBX | Datenbaustein-Bit | PLC 中的数据块位 |
| DDE | Dynamic Data Exchange | 动态数据交换 |
| DDS | | 驱动数据组 |
| DIN | 德国工业标准 | |
| DIR | Directory | 目录 |
| DLL | Dynamic Link Library：动态连接程序库 | |
| DO | Drive Object | 驱动对象 |
| DPM | Dual Port Memory：双端口存储器 | |
| DRAM | Dynamic Random Access Memory | 动态随机存储器 |
| DRF | Differential Resolver Function | 差分旋转变压器功能 （手轮） |
| DRIVE-CLiQ | Drive Component Link with IQ：带 IQ 的驱动组件链接 | |
| DRY | Dry Run | 空运行进给 |
| DSB | Decoding Single Block | 解码单程序段 |
| DSC | Dynamic Servo Control / Dynamic Stiffness Control：动态伺服控制 | |
| DSR | Data Send Ready | 串行接口运行就绪状态 |
| DW | 数据字 | |
| DWORD | 双字 （当前 32 位） | |
| I | 输入 | |
| I/O | 输入 / 输出 | |
| ENC | Encoder | 实际值编码器 |
| EPROM | Erasable Programmable Read Only Memory | 可删除、可编程的只读存储器 |
| ePS Network Services | | 以网络为基础的机床远程维护服务 |
| EQN | | 2048 正弦信号 / 转绝对值编码器的类型名称 |
| ESR | 扩展的停止和退回 | |
| ETC | ETC 键 | 同一层菜单中软键扩展键 |
| FB | 功能块 | |
| FBS | 超薄显示屏 | |
| FC | Function Call | PLC 中的功能块 |
| FEPROM | Flash-EPROM | 可读可写存储器 |
| FIFO | First In - First Out | 先进先出，一种数据保存在存储器以及重新调用的方法 |

| 缩写 | 缩写的全称 | 含义 |
|---|---|---|
| FIPO | 精插补器 | |
| FM | 功能模块 | |
| FM-NC | Funktionsmodul Numerical Control | 数控系统 |
| FPU | Floating Point Unit | 浮点单元 |
| FRA | FRAME 块 | |
| FRAME | 数据组 | 通过零点偏移、旋转、缩放、镜像进行坐标转换 |
| FRK | 铣削半径补偿 | |
| FST | Feed Stop | 进给停止 |
| FBD | 功能块图 （一种 PLC 编程方法） | |
| FW | Firmware：固件 | |
| GC | Global Control：全局控制 | PROFIBUS：广播报文 |
| GD | 全局数据 | |
| GEO | 几何数据，例如几何轴 | |
| GP | 主程序 | |
| GS | 齿轮级 | |
| GUD | Global User Data | 全局用户数据 |
| HD | Hard Disk | 硬盘 |
| HEX | 十六进制数代号 | |
| HiFu | 辅助功能 | |
| HMI | Human Machine Interface | SINUMERIK 操作介面 |
| HSA | 主轴驱动 | |
| HT | Handheld Terminal | 手动操作装置 |
| HW | 硬件 | |
| IBN | 调试 | |
| IF | 驱动模块脉冲使能 | |
| IK (GD) | 隐含通讯 （全局数据） | |
| IKA | Interpolative Compensation | 可插补补偿 |
| IM | Interface Modul | 接口模块 |
| INC | Increment | 增量 |
| INI | Initializing Data | 初始化数据 |
| IGBT | 绝缘栅双极型晶体管 | |
| IPO | 插补器 | |
| ISO | International Standardization Organisation | 国际标准化组织 |
| JOG | Jogging，一种运行方式 | |
| KD | 坐标旋转 | |
| KDV | Kreuzweiser Datenvergleich | NCK 和 PLC 之间的交叉式数据比较 |
| $K_V$ | Kreisverstärkungsfaktor | 控制环的增益系数 |
| LAD | 梯形图 | 一种 PLC 编程方法 |
| LCD | Liquid Crystal Display | 液晶显示器 |
| LED | Light Emitting Diode | 发光二极管 |

| 缩写 | 缩写的全称 | 含义 |
|---|---|---|
| LF | 进线电源 | |
| LMS | | |
| LSB | Least Significant Bit | 最低位 |
| LUD | Local User Data | 用户数据 |
| MAC | Media Access Control：媒体访问控制 | |
| MAIN | Main program | 主程序 (OB1，PLC) |
| MB | 兆字节 | |
| MCI | Motion Control Interface：运动控制接口 | |
| MCIS | Motion Control Information System：运动控制信息系统 | |
| MCP | Machine Control Panel | 机床控制面板 |
| MD | 机床数据 | |
| MDA | Manual Data Automatic | 手动数据输入，自动执行 |
| MCS | 机床坐标系 | |
| MLFB | 可机读的产品标识 | |
| MMC | Man Machine Communication | HMI 的同义词 |
| MPF | Main Program File | 主程序 （NC 零件程序） |
| MPI | Multi Point Interface | 多端口接口 |
| MSTT | 机床控制面板 | |
| NC | Numerical Control | 数控系统 |
| NCK | Numerical Control Kernel | 数字控制中央单元 |
| NCU | Numerical Control Unit | NCK 硬件单元 |
| NST | Nahtstellen | 接口信号 |
| NV | 零点偏移 | |
| NX | Numerical Extension | 轴扩展模块 |
| OB | PLC 中组织块 | |
| OEM | 原装设备制造商 | |
| OP | Operation Panel | 操作面板 |
| OPI | Operation Panel Interface | 操作面板接口 |
| OSI | Open Systems Interconnection | 计算机通讯标准 |
| OPT | Options | 选件 |
| PAA | 输出端过程图 | |
| PAE | 输入端过程图 | |
| P-Bus | 外设总线 | |
| PC | 个人计算机 | |
| PCMCIA | Personal Computer Memory Card International Association | 存储卡标准 |
| PCU | 可编程控制单元 | |
| PI | 程序实例 | |
| PG | 编程器 | |
| PLC | Programmable Logic Control | 可编程逻辑控制 |

| 缩写 | 缩写的全称 | 含义 |
|---|---|---|
| PN | PROFINET | |
| PO | POWER ON：上电 | |
| POE | Programmorganisationseinheit | PLC 用户程序中的单元 |
| PPU | Panel Processing Unit | 面板处理单元 |
| PTP | Point to Point | 点到点 |
| PZD | 驱动的过程数据 | |
| QEC | Quadrant Error Compensation | 象限误差补偿 |
| QFK | 象限误差补偿 | |
| RAM | Random Access Memory | 随机读写存储器 |
| REF POINT | | JOG 运行方式下的 “ 回参考点 ” 功能 |
| REPOS | | JOG 运行方式下的 “ 再定位 ” 功能 |
| RPA | R-Parameter Active | NCK 中用于 R 参数号的存储区 |
| RPY | Roll Pitch Yaw | 一种坐标系旋转方式 |
| RTC | Real Time Clock | 实时时钟 |
| RTS | Request To Send | 开启发送方，控制信号自串行数据接口 |
| SBL | Single Block | 单程序段 |
| SBR | Subroutine | 子程序 (PLC) |
| SD | 设定数据 | |
| SDB | 系统数据块 | |
| SEA | Setting Data Active | 设定数据标识 （文件类型） |
| SERUPRO | Search - Run by Program Test | 通过程序测试的查找 |
| SFC | System Function Call：系统功能调用 | |
| SGE | 安全输入 | |
| SGA | 安全输出 | |
| SH | 安全停止 | |
| SK | 软键 | |
| SKP | Skip | 跳过程序段 |
| SLM | 非调节型电源模块 | |
| SM | 步进电机 | |
| SPF | Subprogram file | 子程序 (NC) |
| SPL | 安全可编程逻辑 | |
| SPS | 可编程逻辑控制 | |
| SRAM | Static Random Access Memory | 静态存储器 |
| SRK | 刀沿半径补偿 | |
| SSFK | 主轴丝杆螺距误差补偿 | |
| SSI | Serial Synchron Interface | 串行同步接口 |
| STW | 控制字 | |
| GWPS | 砂轮圆周速度 | |
| SW | 软件 | |
| SYF | System Files | 系统文件 |

| 缩写 | 缩写的全称 | 含义 |
|---|---|---|
| SYNACT | SYNACT Synchronized Action | 同步动作 |
| TB | Terminal Board：端子板 （SINAMICS） | |
| TEA | Testing Data Aktive | 机床数据标志 |
| TCP | Tool Center Point | 刀尖 |
| TCU | Thin Client Unit： 薄型客户单元 | |
| TEA | Testing Data Active | 机床数据标识 |
| TM | Terminal Module：端子模块 （SINAMICS） | |
| TO | Tool Offset | 刀具补偿 |
| TOA | Tool Offset Active | 刀具补偿符号 （文件类型） |
| TRANSMIT | Transform Milling into Turning | 在车床上用于铣削的坐标转换 |
| TTL | Transistor－Transistor－Logik | 接口类型 |
| UFR | User Frame | 零点偏移 |
| UP | 子程序 | |
| USB | Universal Serial Bus： 通用串行总线 | |
| USV | 不间断电源 | |
| VDI | | NCK 和 PLC 间的内部通讯接口 |
| VSA | 进给驱动 | |
| VPM | 电压保护模块 | |
| VSM | 电压测量模块 | |
| WAB | | 平滑逼近和退回功能 |
| WCS | 工件坐标系 | |
| WKZ | 刀具 | |
| WLK | 刀具长度补偿 | |
| WPD | Work Piece Directory | 工件目录 |
| WZ | 工具 | |
| WZV | 刀具管理 | |
| WZW | 换刀 | |
| ZOA | Zero Offset Active | 零点偏移数据符号 （文件类型） |
| ZSW | （驱动）状态字 | |

# A.2 资料一览

## 一般文档

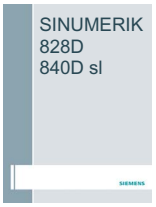
产品样本NC 82

广告印刷品
SINUMERIK 828D

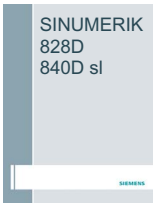
广告印刷品
SINUMERIK 828D BASIC T 基本车削版
SINUMERIK 828D BASIC M 基本铣削版

广告印刷品
SINUMERIK 828D

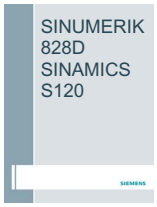
## 用户文档




操作手册
工艺特定




编程手册
- 基本知识
- 工作准备
- 测量循环
- ISO 车削
- ISO 铣削

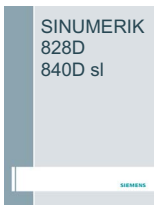



诊断手册

## 制造商/服务文档

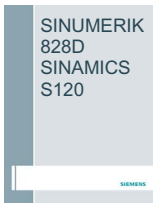
设备手册
调试手册
服务手册

功能手册
- Safety Integrated




功能手册
- 基本功能
- 扩展功能
- 特殊功能
- 同步动作
- ISO 术语

参数手册
- 机床数据
- 接口信号
变量




参数手册
参数

## 制造商/服务文档

系统手册
- Ctrl-Energy

配置手册
- EMC安装准则