

## WinCC OA 如何读取来自于 PLC 的编号消息

Getting-started

Edition (2014 年 12 月)

**摘 要** 在 WinCC OA 中可以处理来自于 S7 PLC 的编号消息（本文简称 S7 报警），接收、显示或确认这些报警消息。本文介绍了该功能的具体组态步骤。

**关键词** WinCC OA 、 S7 PLC、报警消息

**Key Words** WinCC OA, S7 PLC, Alarm Message

目 录

1 WinCC OA 读取 S7 报警介绍 ..... 4

2 WinCC OA 读取 S7 报警示例 ..... 4

    2.1 组态 S7 Driver.....4

    2.2 组态多实例报警.....6

    2.3 定义变量地址 .....6

3 问题诊断与错误分析 ..... 8

## 1 WinCC OA 读取 S7 报警介绍

WinCC OA 可以接收、显示或确认来自 S7 PLC 的编号消息（本文简称 S7 报警）。下面列出了 WinCC OA 读取 S7 报警需要注意的问题，更多注意事项请参见 WinCC OA 的帮助文档章节[Drivers]\[S7]\[S7 Alarms]。

- 1) S7 报警仅能用于 Windows 操作系统。
- 2) S7 报警仅支持使用 S7-IE (TCP) 或 S7-MPI 连接的 S7 PLCs。
- 3) S7 报警支持如下的报警功能块：alarm、alarm\_8、alarm\_8p、alarm\_s、notify 和 notify\_8p，包括支持确认功能的功能块（alarm\_sq）和不带确认的功能块。

## 2 WinCC OA 读取 S7 报警示例

下面将分步骤介绍 WinCC OA 读取 S7 报警示例，包括如何将 S7 报警类别映射为 WinCC OA 报警类别，以及如何接收报警并确认报警。请注意，本文中的示例在 PVSS V3.11 SP1 中测试。

关于 S7 报警功能块介绍，以及如何在 Step7 中组态 S7 报警功能块，请参考西门子网站文档“组态来自于 PLC 的编号消息”，下载链接如下：

<http://support.automation.siemens.com/CN/view/zh/71705634>

在本例中，将以 Alarm\_DQ 功能块为例，在功能块中设置消息文本为“液位超过上限”和“液位低于下限”。

### 2.1 组态 S7 Driver

- 1) 基本参数配置。创建一个新的 PVSS 项目，选择项目语言与组态 S7 报警的 Step7 项目一致（注意，如果 Step7 项目中 S7 报警的消息文本为中文，PVSS 项目需要选择项目语言“zh\_CN.gb2312-1”）。在 WinCC OA Console 中新建并启动 S7 Driver Manager。在 Gedi 中，打开“System management -> Driver -> S7 driver”组态对话框，创建并组态 S7 设备，并激活“Alarming active”复选框（如图 1 所示），用于启用 S7 报警功能。

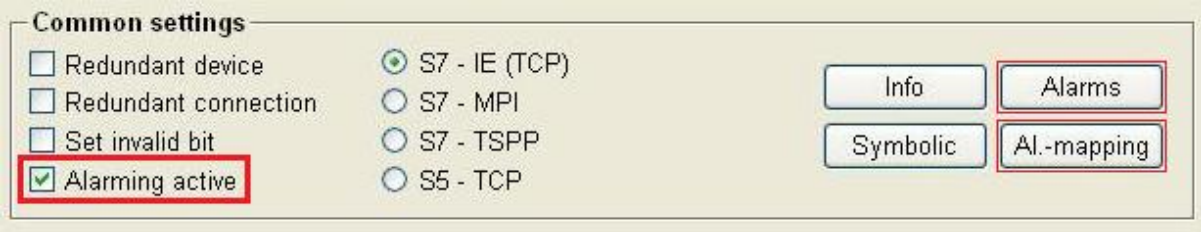


图 1：在“ S7 Driver” 中启用 S7 报警功能

2) 报警参数组态。点击图 1 中的“ Alarms” 按钮，如果是第一次组态，将弹出的“文件选择”对话框，选择并打开组态了 S7 报警的 Step 7 项目，进入“ Alarm parameterization”对话框，如图 2 所示。在下面的表格“ Alerts” 中将列出从相应“ Station” 读取的 S7 报警信息，包括“ Alert number” 和“ Alert text” 等。



图 2： S7 报警参数对话框

在图 2 中确保选中复选框“ Connect device to this station” 。点击 OK 按钮后，将自动创建类型为“ \_S7\_AlarmParam” 的数据点“ \_S7300\_GS\_S7Ale\_SIMATIC300(1)” ， 该名称由 S7 设备名、S7 项目名和站名组成。

3) 报警类别的映射。在“ S7 driver” （图 1）的组态对话框中点击“ Al.-mapping” 按钮，弹出“报警类别映射”对话框，用于将 S7 报警类别映射到 WinCC OA 报警类别，如图 3 所示。列“ S7 Alertclass” 显示已有的 S7 报警类别（默认 16 个），列“ WinCC OA alertclass” 显示 WinCC OA 对应的报警类别，在“ S7 Priority” 列可以设置对应的优先级（0-16）。在该对话框中可以创建、修改或删除报警类别的映射。

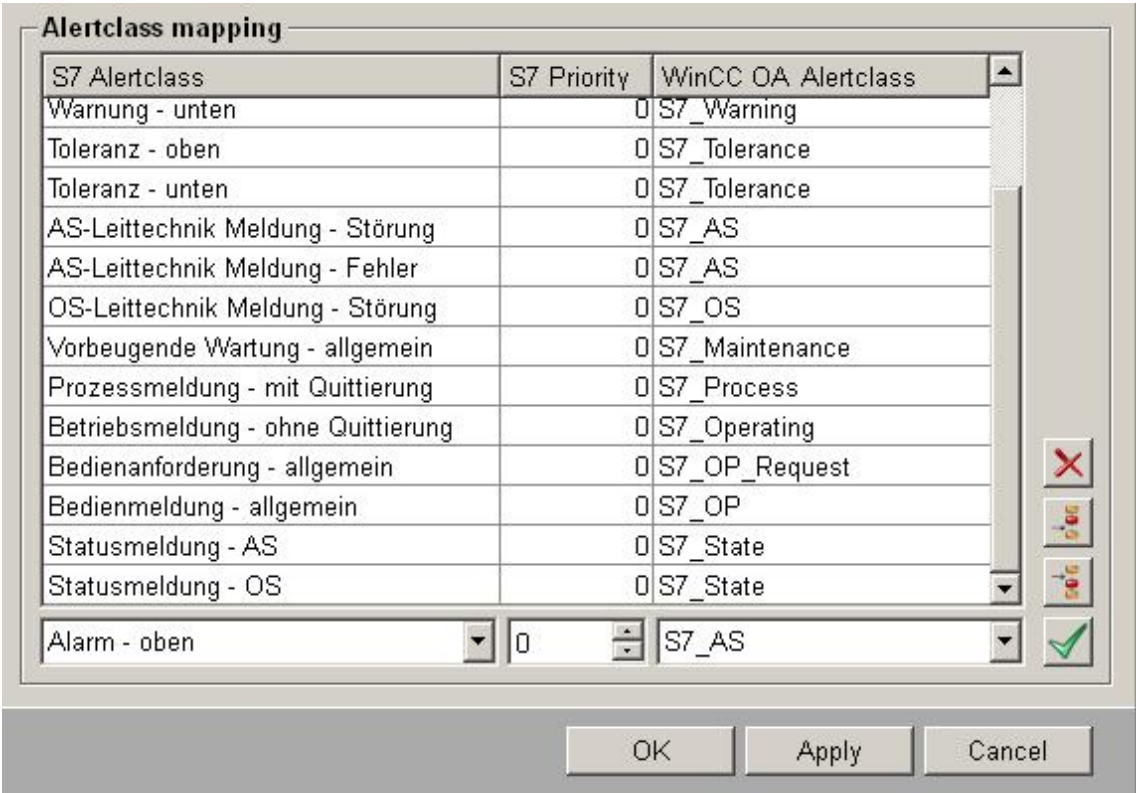


图 3：将 S7 报警类别映射到 WinCC OA 报警类别的组态画面

2.2 组态多实例报警

在相应 DPE（以类型为 int 类型的 DPE 为例）的“ alert handling” 中组态多实例报警（该 DPE 的报警来自 S7 设备，而不是由“ original value” 触发），具体方法如下：为 DPE 添加“ alert handling”，在下面的列表中选择“ multiinstance”；设置“ Alarm class”，并选中“ active for...” 复选框激活报警。

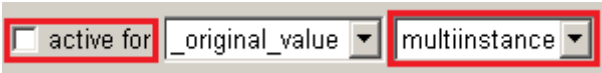


图 4：组态多实例报警

2.3 定义变量地址

- 1) 在相应 DPE 上添加“ Periphery address”，在“ Device type” 中选择“ NATIVE SIMATIC S7”，点击“ Configure” 按钮；在“ Connection name” 中选择连接名

“ S7300”，在“ Address”中选择“ Alarm address”，在下面的列表中选择 S7 报警的地址（格式为“ DB 块名.EV\_ID 编号”，例如“ DB1.EV\_ID1”。在“ Type of transformation”中选择变量转换类型；确保选中“ Address active”复选框，点击“ Apply”按钮应用设置。

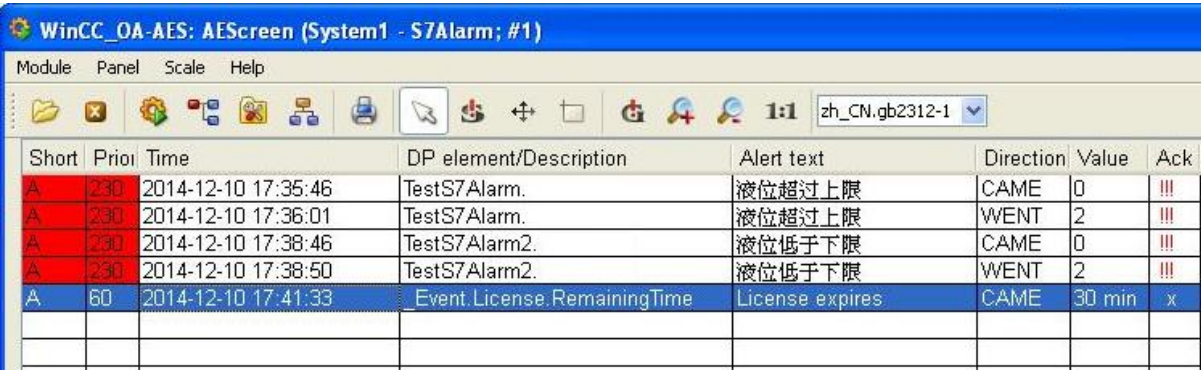
The screenshot shows the 'Peripheral - Simatic S7' configuration window. The 'Reference' field contains 'S7300.DB1.EV\_ID1:1::'. The 'Driver number' is set to '2'. The 'Connectionname' is 'S7300'. The 'Type of transformation' is set to 'int 16'. The 'Address' section is highlighted with a red box, showing 'Alarm address' selected, 'DB1.EV\_ID1' in the list, and the first checkbox selected with a value of '1'. The 'Address active' checkbox is checked. Buttons at the bottom include 'Help', 'OK', 'Apply', and 'Cancel'.

图 5: S7 地址组态对话框

2) 可选设置。在上图 5 的“ Address”下面有三组复选框和微调按钮，用于实现将 S7 附加值（additional value）写入 DPE 的 original 值，或者将 S7 报警的信息文本和附加文本写入 WinCC OA 报警的附加值。例如，选中其中第一个复选框，设置为“ 1”，则将 S7 报警的第一个附加值设置到 DPE 的 original 值。

3) WinCC OA 读取 S7 报警功能的测试。在 Step7 项目中，使用变量表设置 MW10 为 99（10 进制，用于设置 S7 附加值），将 M1.0 置 1（用于触发 S7 报警），则手动触发报警。

在 PVSS 相应的 DP 中即可看到对应的附加值 99。使用 PVSS 的 Alert Screen 显示报警，如图 6 所示：



Short	Prior	Time	DP element/Description	Alert text	Direction	Value	Ack
A	230	2014-12-10 17:35:46	TestS7Alarm.	液位超过上限	CAME	0	!!!
A	230	2014-12-10 17:36:01	TestS7Alarm.	液位超过上限	WENT	2	!!!
A	230	2014-12-10 17:38:46	TestS7Alarm2.	液位低于下限	CAME	0	!!!
A	230	2014-12-10 17:38:50	TestS7Alarm2.	液位低于下限	WENT	2	!!!
A	60	2014-12-10 17:41:33	Event.License.RemainingTime	License expires	CAME	30 min	x

图 6: 在 Alert Screen 中显示 S7 报警

- a) 列“ Priority”（报警优先级）显示为 230，该值的由来如下：在 Step7 项目的 FB1 的 message 中设置了“ Message class”为 Alarm-high 或 Alarm-low；在 S7 driver 的“报警映射”对话框中，S7 的报警类别 Alarm-oben/high 或 Alarm-unten/low 对应于 WinCC OA 的 S7\_Alarm；在 WinCC OA 中，S7\_Alarm 默认的报警类别对应的优先级为 230。
- b) 列“ Time”显示为 PLC 的时间戳。
- c) 列“ Alert text”（报警文本）为 S7 报警的文本（例如“液位超过上限”）。
- d) 列“ Value”值 0 代表报警到来，值 2 代表报警离开。
- e) 列“ Ack”可以用来确认报警，确认后的报警可以在历史报警中查询。
- f) 双击某条报警打开“ Details for alert”对话框，在“ Additional values”标签页中可以看到附加值的信息。

3 问题诊断与错误分析

下面列出了 WinCC OA 读取 S7 报警的基本调试方法和常见错误分析。

- 1) 在 S7 driver Manager 的“ Options”中设置调试标志“ -dbg alarm”，可以在 Log Viewer 中显示与 S7 报警有关的详细信息；也可以通过 STEP 7 项目的“ CPU Messaging”来诊断消息。
- 2) 可以设置不使用 S7 报警来保证性能，方法如下：取消激活图 1 中的“ Alarming active”复选框，用于禁用 S7 报警功能。



3) 如果没有组态多实例报警, 则在 Log Viewer 中将出现如下错误:

AlertConfig missing not active for PerihAddr S7300.DB1.EV\_ID1:::

4) 如果点击 S7 Driver 的“ Alarms” 按钮导入报警文本时, 不能正常导入文本, 并在 Log Viewer 中提示:

Parameter incorrect, PersDplIdentification, handleManipDpCreateMsg, Illegal DP name  
“\_S7300\_GS\_S7Ale\_SIMATIC 300(1)”

这是由于站名“ SIMATIC 300(1)” 中包含了空格, 解决的方法是在 Step 7 项目中, 将站名改为“ SIMATIC300(1)”, 重新导入报警文本即可。

## 附录一 推荐网址

WinCC OA (PVSS) 网站首页:

[www.etm.at](http://www.etm.at)

WinCC OA 中文技术论坛:

[http://www.ad.siemens.com.cn/club/bbs/bbs.aspx?b\\_id=65](http://www.ad.siemens.com.cn/club/bbs/bbs.aspx?b_id=65)

## 注意事项

应用示例与所示电路、设备及任何可能结果没有必然联系, 并不完全相关。应用示例不表示客户的具体解决方案。它们仅对典型应用提供支持。用户负责确保所述产品的正确使用。这些应用示例不能免除用户在确保安全、专业使用、安装、操作和维护设备方面的责任。当使用这些应用示例时, 应意识到西门子不对在所述责任条款范围之外的任何损坏/索赔承担责任。我们保留随时修改这些应用示例的权利, 恕不另行通知。如果这些应用示例与其它西门子出版物(例如, 目录)给出的建议不同, 则以其它文档的内容为准。

## 声明

我们已核对过本手册的内容与所描述的硬件和软件相符。由于差错难以完全避免, 我们不能保证完全一致。我们会经常对手册中的数据进行检查, 并在后续的版本中进行必要的更正。欢迎您提出宝贵意见。

版权© 西门子(中国)有限公司 2001-2012 版权保留

复制、传播或者使用该文件或文件内容必须经过权利人书面明确同意。侵权者将承担权利人的全部损失。权利人保留一切权利, 包括复制、发行, 以及改编、汇编的权利。

西门子(中国)有限公司