



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。

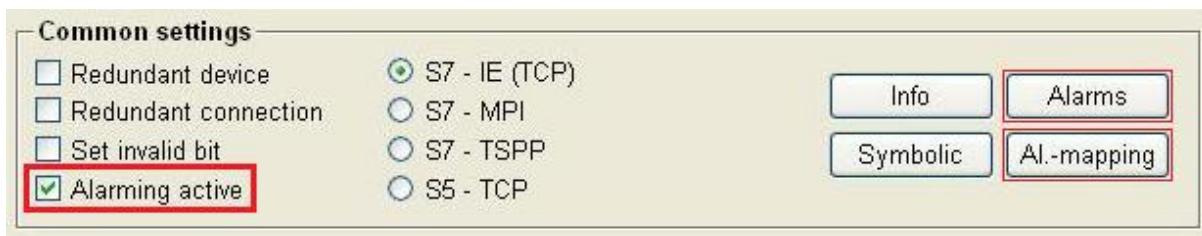


图 1：在“ S7 Driver” 中启用 S7 报警功能

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。

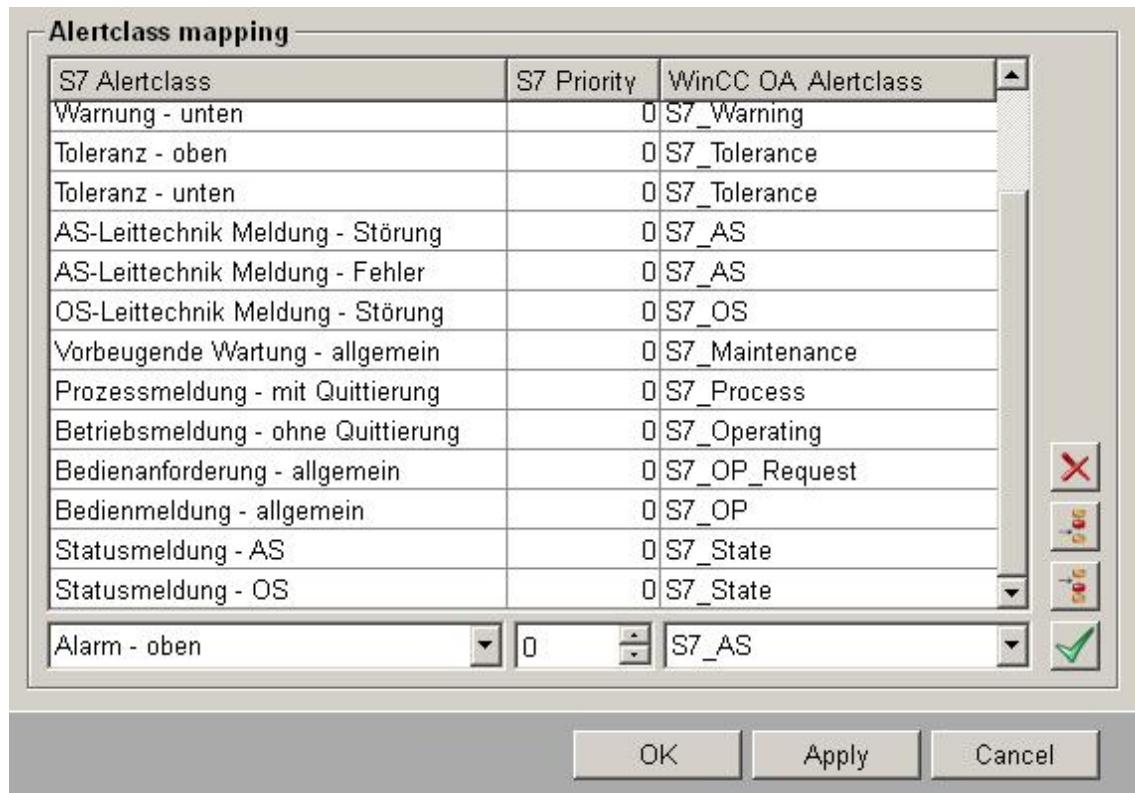


图 3：将 S7 报警类别映射到 WinCC OA 报警类别的组态画面

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。

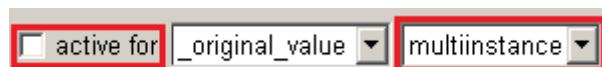


图 4：组态多实例报警

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。

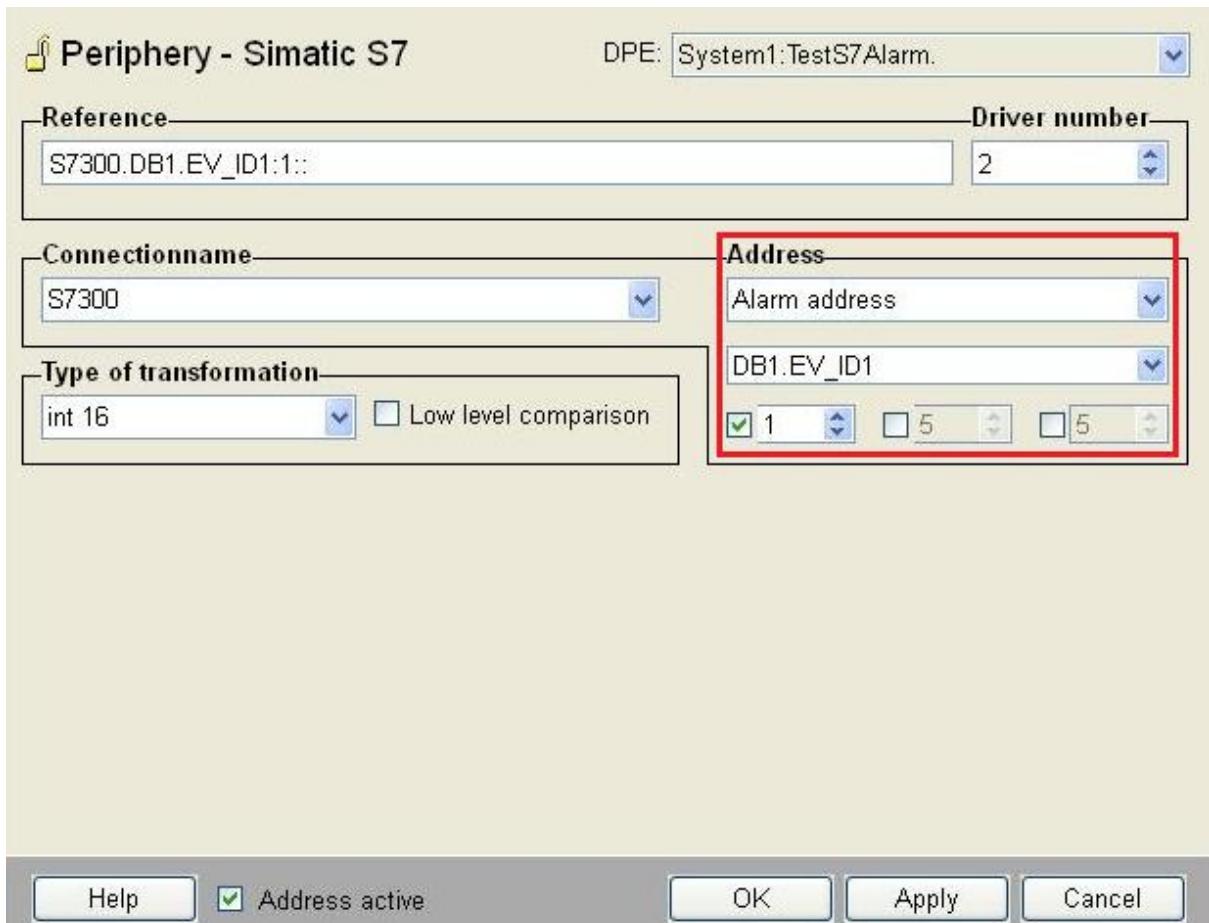


图 5: S7 地址组态对话框

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	Prio	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.RunningTime	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, PersDpIdentification, 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

WinCC OA 中文技术论坛：

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