

为什么向导生成的“PID block”有时不工作？

条目号:25781753 日期:2007-11-09

▼ STEP 7-Micro/WIN -- 创建S7 程序 -- 调用功能和程序快

▼ STEP 7-Micro/WIN -- 操作和维护 -- 诊断错误

为什么向导生成的“PID block”有时不工作？

描述:

在 STEP 7 Micro/WIN 中，指令向导所生成的 PID 控制器有时不工作，这是由初始化子程序“PIDx_INIT” 使能位“EN”的开关转换造成的（见图.01）。

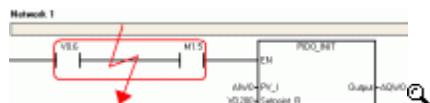


图. 01

解决方案:

为了保证 PID 控制器的正确工作，必须在主程序的每一扫描周期，用特殊标志位**0.0 (SM0.0)**来初始化程序“PIDx_INIT”。(见图. 03, Network 2)。

“PIDx_INIT” 块内，通过特殊标志位 0.1 (SM0.1) 来初始化 PID 控制器所需要的变量，这些变量用于逻辑控制及启动 PID 中断程序 "PID_EXE"。PID 中断程序按照 PID 采样时间循环调用。

PID 控制器的手动控制:

如果 PID 控制器要在特定时间或事件下激活，必须在PID 指令向导中选择“手动模式”（如图.02）。

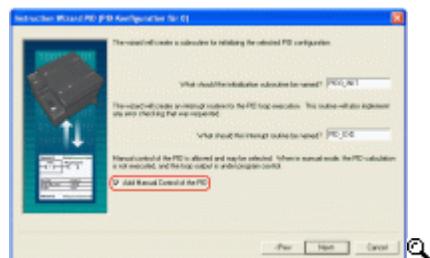


图. 02

选择手动模式后，会增加两个新的参数“Auto_Manual（自动_手动）”和“ManualOutput手动输出”，所以必须在主程序里重新插入子程序调用块。(见图 03， Network 2)。

按照图.01中的条件在 Network 1（网络1）中就是激活 PID 控制器的条件。（如图.03）

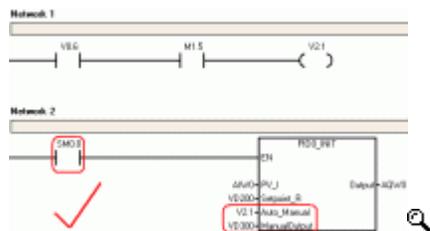


图. 03

手动模式 (Auto_Manual) 被激活后，PID子程序运算停止，输出值不再变化。从“ManualOutput” 参数输入的标准化的(0.00 到1.00) 值，按照向导里的配置（如图. 04），转化成“Output输出”（数据类型：整数）：

$$\text{Output} = \text{ManualOutput} * (\text{upper limit} - \text{lower limit}) + \text{lower limit value}$$

输出=手动输出*（高限 - 低限）+ 低限值

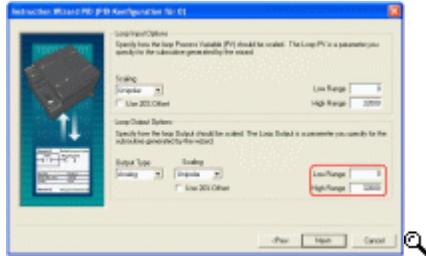


图. 04

关键字：
PID, INIT, 手动模式#Ende#

© Siemens AG, 1998, 2000

图. 01

Network 1

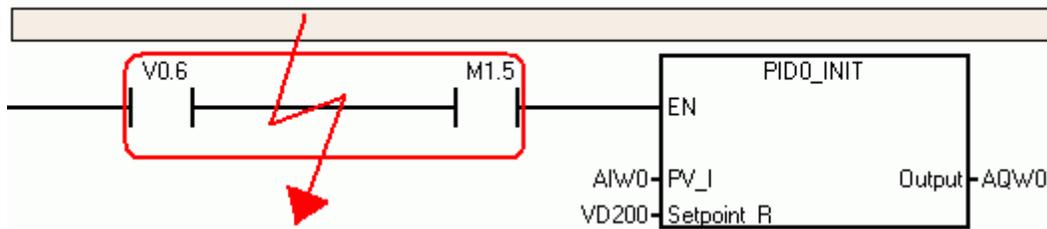


图. 02

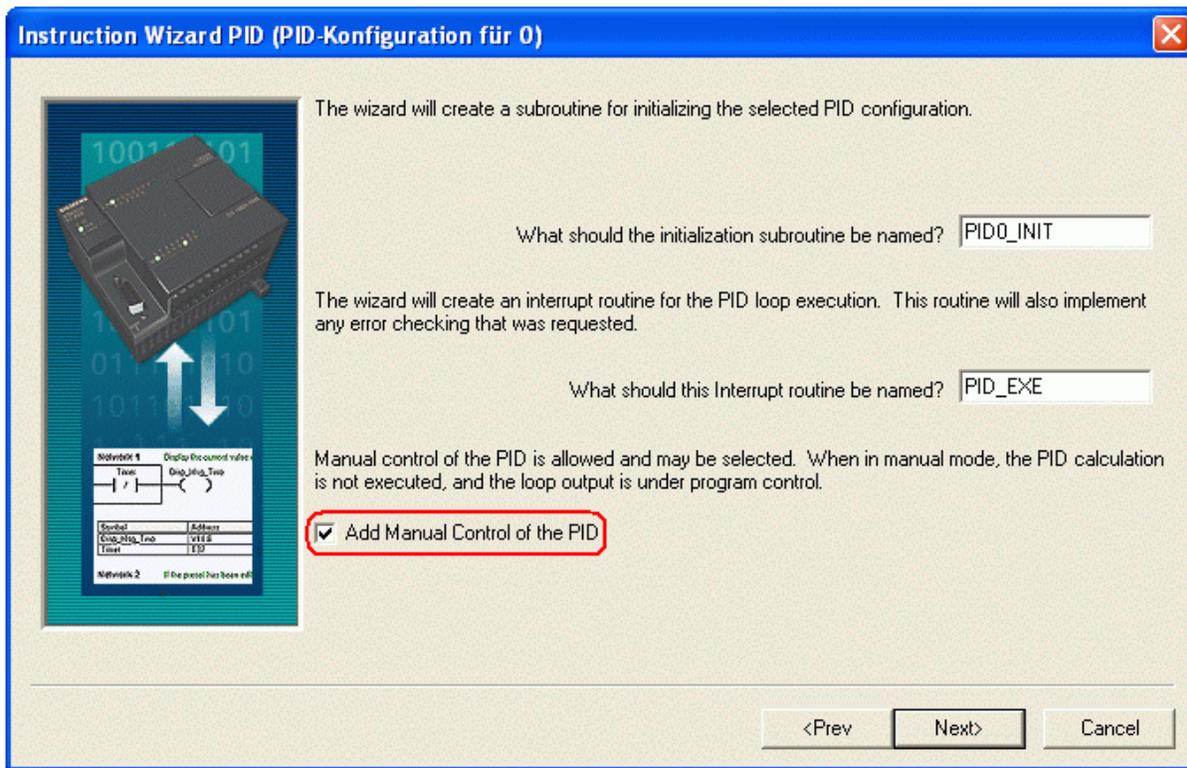


图. 03

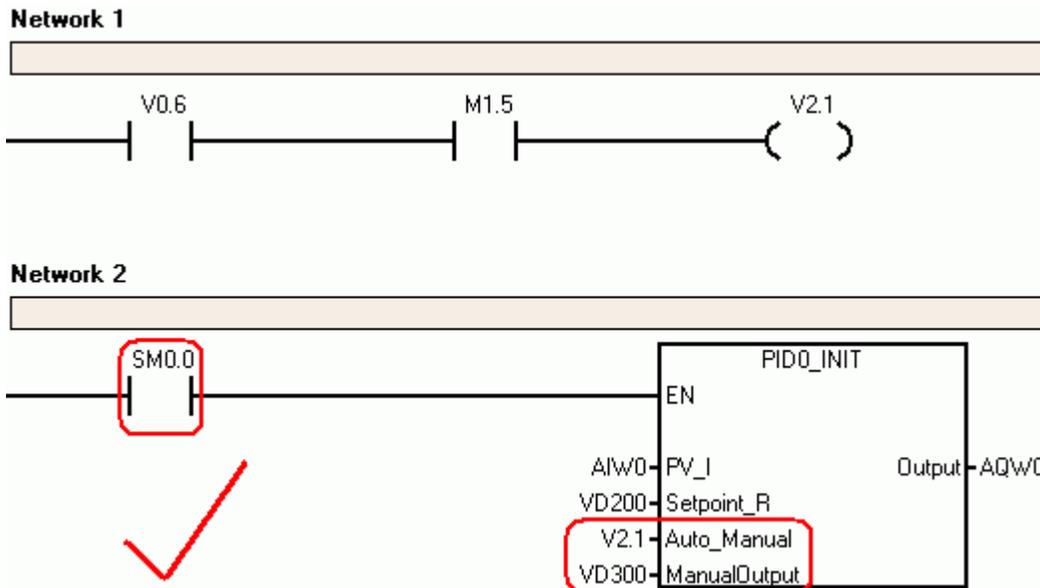
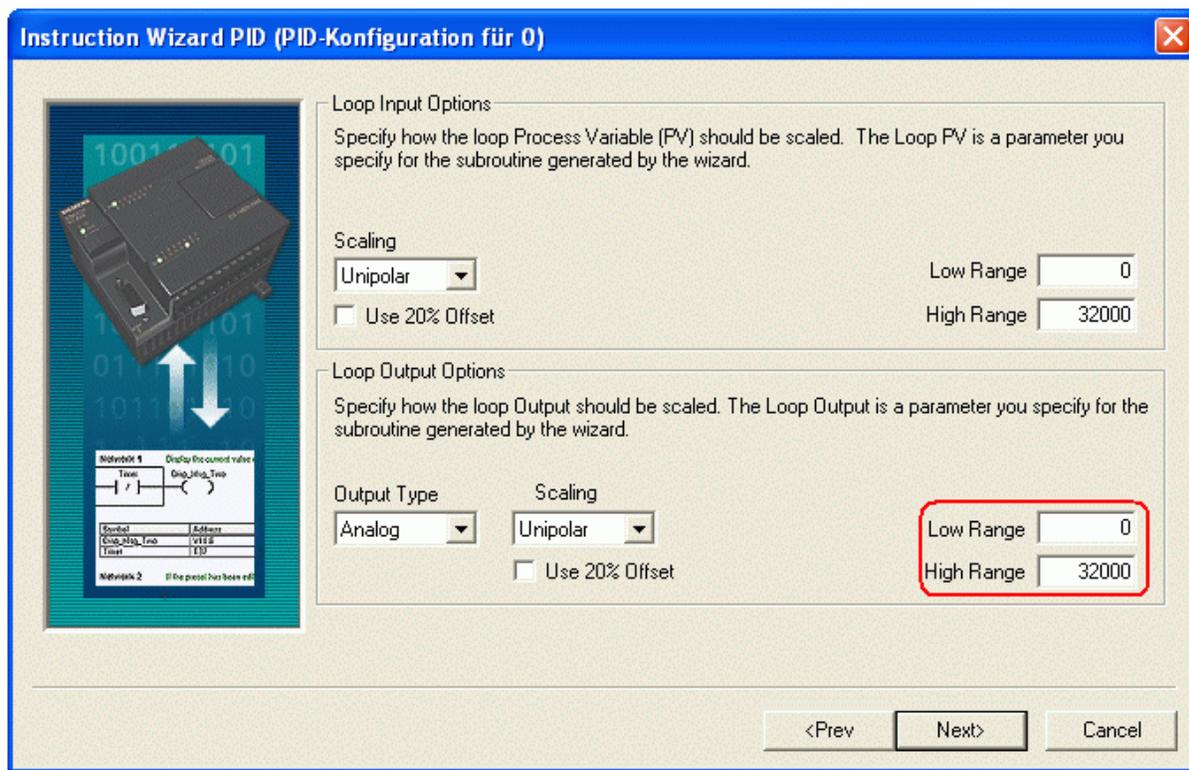


图. 04



条目号:25781753 日期:2007-11-09