

COM-SIPOS

软件，用于：

- 调试
- 参数设置
- 操作
- 诊断
- 维护
- 图形化

COM-SIPOS软件用于 SIPOS 5 的参数设置，订货号：2SX5100-3PC02.

用户手册



内容	页码
1 总的说明	3
2 安装及启动运行	4
2.1 系统需求	4
2.2 安装	4
2.3 启动运行COM-SIPOS Flash软件	5
2.4 连接到执行机构上	5
2.5 卸载COM-SIPOS Flash软件	5
3 快速使用指南, 下载(读)参数及上载(写)参数	6
3.1 下载(读)执行机构的参数	7
3.2 上载(写)新的参数到执行机构	8
3.3 固件(Firmware)升级	9
3.3.1 ... 对于2003年12月31日之后供货的执行机构	10
3.3.2 ... 对于2003年12月31日之前供货的执行机构	11
4 菜单	12
4.1 “File”(文件)菜单	12
4.2 “Edit”(编辑)菜单	12
4.3 “View”(视图)菜单	12
4.4 “Actuator”(执行机构)菜单	13
4.5 “Settings”(设定)菜单	14
4.6 “Sprache/Language”(语言)菜单	14
4.7 “?”(帮助)菜单	15
5 工具条	15
6 画面	16
6.1 “Actuator info”(执行机构的信息)画面	16
6.2 “Valve spec.”(同阀门有关的参数)画面	17
6.3 “Input/output”(输入/输出)画面	18
6.4 “Security”(安全)画面	21
6.5 “Other”(其它)画面	22
6.6 “Options”(任选项)画面	23
6.7 “Torque curve”(力矩曲线)画面	25
6.8 “C+M”(控制及监控)画面	27
6.9 “Diagnosis”(诊断)画面	28
6.10 “State of unit”(设备的状态)画面	29
7 通过“Simulation actuator outputs”(模拟执行机构输出)功能 检查执行机构同DCS的接线	32
7.1 启动“Sim. actuator outp.”(模拟执行机构输出)功能	32
7.2 模拟方式“DCS conv.”(传统的DCS方式)	33
7.3 模拟方式“PROFIBUS telegram”(PROFIBUS报文方式)	34
8 ASCII码转换	35
二进制格式的文件(*.ste)转换成文本格式的文件(*.txt)	
附录	
A 执行机构参数打印的例子	37

1 总的说明

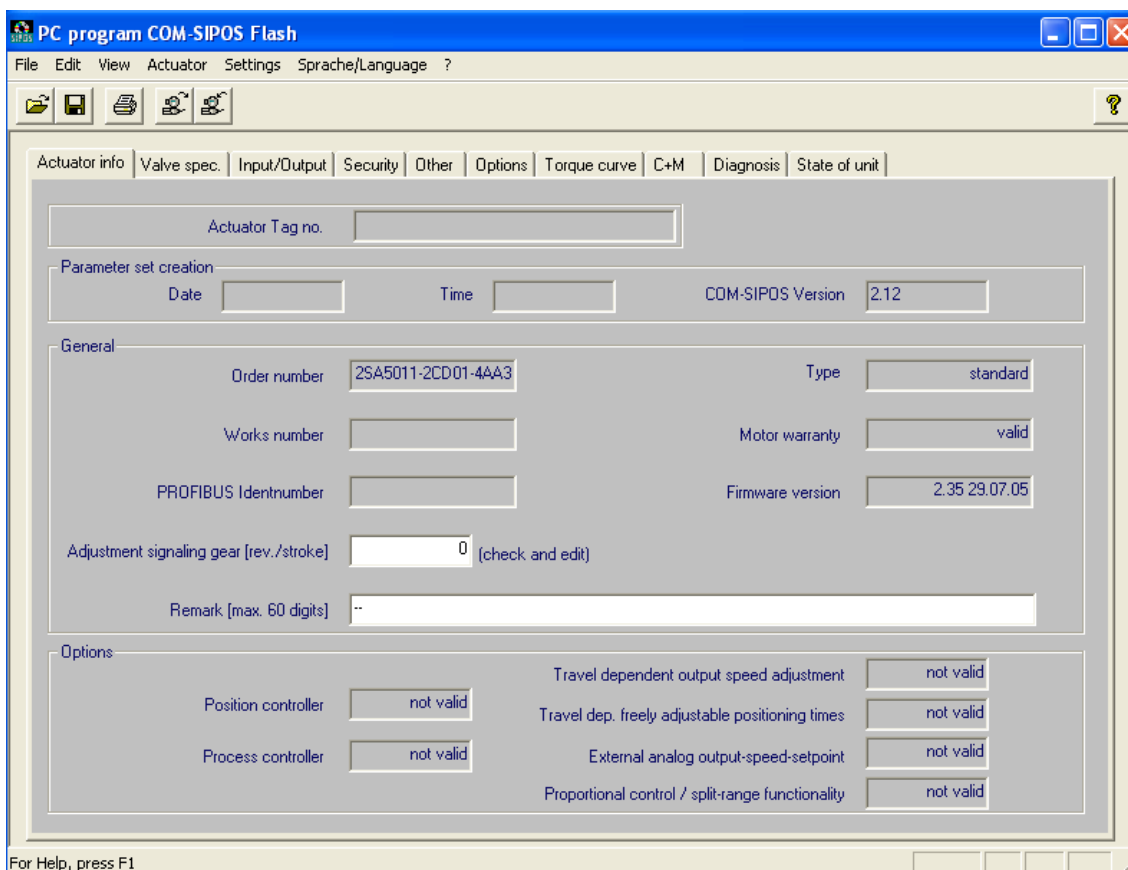
刚开始时，COM-SIPOS软件是被设计成提供一种针对SIPOS 5系列电动执行机构进行调试和排除故障的软件工具。

其后，随着SIPOS 5系列电动执行机构产品范围的扩展、产品性能的持续增强，以及COM SIPOS软件使用者越来越多的要求，COM-SIPOS软件也必须相应地继续扩展其功能。

与此同时，COM-SIPOS软件已经逐渐演变成一款用于调试，参数设置，操作，故障诊断，维护，故障排除及图形化的应用软件。

对于**SIPOS 5 PROFITRON（专业型）**，在COM-SIPOS软件中的所有可见参数，均可以通过就地操作按钮和LCD液晶显示屏进行设定和查看。

对于**SIPOS 5 ECOTRON（经济型）**，通过COM-SIPOS软件以及在就地对执行机构进行参数设定的能力都做了限制。



执行机构内部存在有危险的高电压。当进行数据通讯时，控制单元的面板要拿开。避免用手指触及电路板上的印刷线或元器件，防止印刷线或电子元器件和金属物体相接触。

通过咨询工厂的负责人，获得或者确立这样的保障，即无意中设备的运行不会干扰工厂的正常生产或造成人身的伤害。如果选择的关断模式不适用于阀门，则可能会造成阀门的损坏。



在印刷电路板上安装有对静电高度敏感的CMOS半导体元器件，避免用手指触及电路板上的印刷线或元器件，防止印刷线或元器件和金属物体相接触。



该手册必须和执行机构相应的中文使用说明书结合在一起使用。

E20185-P920-B700-X-5D00（ECOTRON 经济型）。

E20185-P920-B701-X-5D00（PROFITRON 专业型）。

2 安装及启动运行

2.1 系统需求

硬件:

- 奔腾处理器 100MHz, 带COM端口或USB端口, CD-ROM光驱。
- 硬盘上至少有5MB的可用空间。
- 9针D型“无调制解调器”通讯电缆(包括在供货范围内) *
- USB端口适配器(包括在供货范围内) *

* USB端口适配器+通讯电缆的订货号: 2SX5100-3PC01。

操作系统: Windows™

2.2 安装

把COM-SIPOS软件光盘放入光盘驱动器中, 安装程序会自动运行, 或通过双击光盘上的“Setup COM-SIPOS Flash.exe”应用程序来启动运行安装程序。

首先点击“Select Language”(选择语言)以便选择安装程序过程中对话框所使用的语言。

如果安装程序自动发现了计算机上安装有旧版本的COM-SIPOS软件, 就会把这些信息显示在下一个窗口中, 点击“Yes”按钮以便启动推荐的卸载掉以前安装的旧版本软件的过程。为了删除这些旧版本的软件, 简单地连续确认随后以英语形式出现的各种信息。

当出现“Uninstall successfully completed”(卸载程序成功)或者“Uninstall completed. Some elements...”(卸载程序成功, 某些组件...)信息后, 点击“OK”按钮, 以便关闭“Remove Program From Your Computer”(从计算机中删除程序)窗口。

删除软件会对检测发现的从前安装的每一种旧版本的COM-SIPOS软件执行一次删除过程。

推荐: 删除掉从前所有版本的旧软件。

注意: 执行机构的参数文件(扩展名*.ste)被保存在以前程序的“Setup COM-SIPOS Flash German”或“Setup COM-SIPOS Flash English”目录下。
不带执行机构参数文件的COM-SIPOS Flash目录, 将被彻底删除掉。

现在, 就开始了当前软件的正式安装过程→点击“Next”(下一步)按钮→阅读并通过点击“I Agree”(我同意)按钮确认接受“License Agreement”(许可证条款)→“ReadMe File”(自述文件), 以及其它新软件特性的文件。

点击“Next”(下一步)按钮转到下一个操作步骤, “Destination Location”(目标路径): 默认的安装目录是“C:\Program files\COM-SIPOS Flash”。

点击“Browse...”(浏览...)按钮以便选择其它安装目录或新建一个新目录。

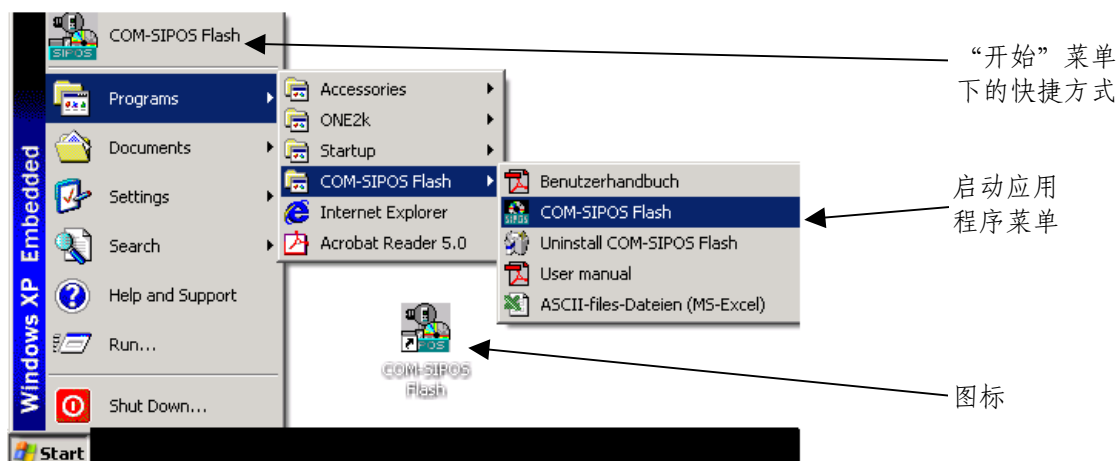
在下一个窗口, 点击“Next”按钮开始实际的、在另一个窗口短暂显示的拷贝过程。

点击最后一个窗口的“Finish”(完成)按钮来结束软件安装过程。

2.3 启动COM-SIPOS Flash软件

取决于安装程序, 生成了三种方式以启动软件(自软件2.12版起)。

- 桌面上的图标。
- “开始”菜单下的快捷方式。以及
- “开始→所有程序→COM-SIPOS Flash”程序组中的主项(或路径“C:\Program files\COM-SIPOS Flash\COM-SIPOS.exe”)。



可以提供的各种语言版本的用户手册以及从计算机中卸载软件的应用程序文件“Uninstall COM-SIPOS Flash”都可以在“开始→所有程序→COM-SIPOS Flash”程序组中找到。

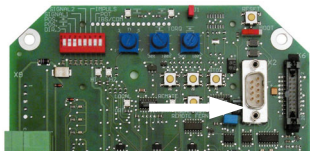
当点击了任何一种软件启动方式后，将会出现标准的COM-SIPOS用户界面。软件将把操作系统所使用的语言设定为默认语言（如果COM-SIPOS软件不支持操作操作系统所使用的语言，将会把英语设定为默认语言）。在第4.6节中描述了设置不同的使用语言的方法。

2.4 连接到执行机构上

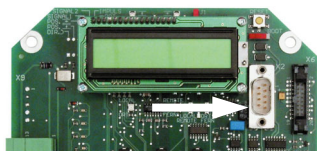
要把PC机通过通讯电缆和SIPOS 5电动执行机构连接起来，需要打开执行机构用螺丝固定紧的就地操作面板。

把“无调制解调器”通讯电缆的9针插座端（俗称“母口”）插入到执行机构内部的9针插头端（俗称“公口”）接口上。

执行机构内部的9针插头端（俗称“公口”）位于印刷电路板上。



ECOTRON 经济型



PROFITRON 专业型

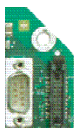
说明：

- 避免对SIPOS 5内部的任何电子部件进行静电放电。
任何的静电放电都可能会损坏某些对静电高度敏感的CMOS元器件。千万不要让手或金属工具接触任何电子部件。
- 仅仅使用随同软件提供的“无调制解调器”通讯电缆。任何由于使用了错误的通讯电缆而导致执行机构电路板的损坏都不在质保范围内。
- 假如计算机不带串行COM端口但带USB端口，就必须使用一个USB端口到串行COM端口的适配器。当适配器驱动程序安装完毕后，请反复检查USB适配器的COM端口。
这可以在WINDOWS™操作系统中这样检查：“控制面板（系统→硬件→设备管理器→端口）”。

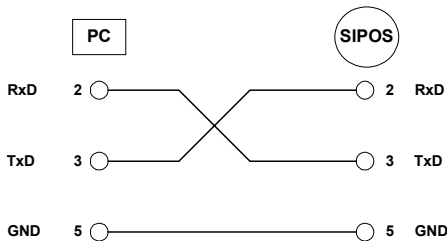
注意：



- 从2004年1月起供货的执行机构都带集成的自举滑动开关和复位按钮，因此可以使用标准的“无调制解调器”通讯电缆。



- 2003年12月底之前供货的执行机构，必须使用按照下图进行接线的特殊的“无调制解调器”通讯电缆（仅使用2，3，5脚）。



2.5 卸载COM-SIPOS Flash软件

卸载COM-SIPOS Flash软件（从2.12版起）：

开始 → 所有程序 → COM-SIPOS Flash → Uninstall COM-SIPOS Flash。

通过使用位于“开始→所有程序→COM SIPOS Flash”程序组中的“Uninstall COM-SIPOS Flash”卸载程序来删除曾经安装的软件：选择“Automatic”（自动）删除方式，然后点击“Next”（下一步）按钮进入到下一个窗口，选择“Finish”（完成）来进行自删除过程。

建议总是选择这样的方式来卸载COM-SIPOS软件，否则不能保证所有以前用COM SIPOS软件保存的执行机构的参数文件还会继续存在。

3 快速使用指南，下载（读）参数及上载（写）参数

如何...	执行机构的参数	操作步骤
• 显示	执行机构的参数被显示在画面中。	① → ②
• 改变	当下载（读）参数完毕之后，就可以改变这些同执行机构型号有关的参数。	① → ② → ③
• 保存	执行机构的所有参数（用户参数和工厂参数，包括末端位置设定的数据，以及运行的数据）都可以保存在一个2kB大小的文件中。 我们强烈建议，当执行机构成功调试完毕后，保存执行机构的参数，以便用于文档管理或以后的参考（特别是在更换控制单元或控制板时）。	① → ④
• 复制	当更换新的控制单元备件或控制板备件时，该功能是非常有用的。因为所有的用户设置的参数以及工厂参数，包括末端位置设定的有关数据，都将被复制到更换后的“新”备件中。 这将使得更换后的“新”备件是原先被替换设备的一个一模一样的复制品，因此更换后不再需要重新调试。	① → ④ → ③
• 打印	打印的执行机构参数汇总可以用于文档管理的目的。	① → ⑤
• 发送	被保存的执行机构的参数文件可以作为电子邮件的附件，发送到 service@siposchina （中国）或 service@sipos.de （德国）以便进行故障分析。	① → ④

如何...	排除故障	操作步骤
• 显示“诊断”和“故障”信息	这些信息被显示在“Diagnosis”（诊断）和“State of Unit”（设备的状态）画面中 万一不能排除可能存在的故障，请保存执行机构的参数文件，并把它们发送到 service@siposchina （中国）或 service@sipos.de （德国）进行故障分析。	① → ⑥

如何...	固件升级（Firmware update）	操作步骤
• 升级	执行机构当前的固件版本被显示在“Actuator info”（执行机构的信息）画面中。 最新的固件（firmware）版本以及固件版本的历史都可以在我们的网站 www.sipos.de 上找到。	① → ⑦

如何...	检查接线	操作步骤
• 执行机构的输出 → DCS的输入	到控制系统的接线（执行机构的开关量及模拟量输出）可以不依赖于执行机构的实际状态而单独检查。	⑧
• DCS的输出 → 执行机构的输入	由DCS控制系统输出到执行机构的开关量及模拟量的指令信号传输正确与否，以及现场总线的状态，都可以在“C+M”（控制+监控）画面中进行检查。	① → ⑨

步骤	
①	下载（读）执行机构的参数。 << 参见第3.1节 >>
②	显示/更改画面显示中的参数。 << 参见第6章 >>
③	上载（写）新的参数到执行机构。 << 参见第3.2节 >>
④	保存下载（读）的执行机构参数到一个文件。 << 参见第4.1节 >>
⑤	打印执行机构的参数设定摘要和诊断数据。 << 参见第4.1节 >>
⑥	显示“诊断”和“设备状态”的数据。 << 参见第6.9节及第6.10节 >>
⑦	上载（写）新的固件（firmware）到执行机构中。 << 参见第3.3节 >>
⑧	检查执行机构到控制系统的接线（DCS输入）。 << 参见第7章 >>
⑨	检查DCS的输出接线（执行机构输入）。 << 参见第6.8节 >>

3.1 下载（读）执行机构的参数

有很多原因需要下载（读）SIPOS 5电动执行机构的数据：

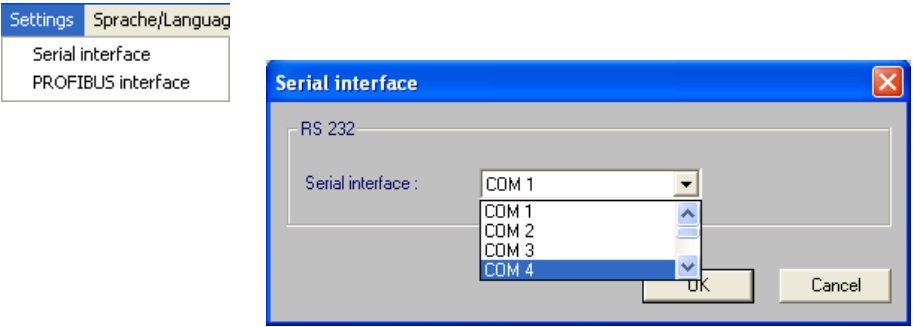
- ❖ 排除故障。
- ❖ 文档管理。
- ❖ 为将来更换控制单元或控制板而提前进行的数据准备工作。

注意：

因此，我们强烈建议，当执行机构成功调试完毕后，下载并保存执行机构的参数。这样当将来需要更换“新”的控制单元或控制板备件时，原先“老”的控制单元或控制板中的所有执行机构的参数，包括末端位置设定的数据，都可以上载（写入）到“新”的控制单元或控制板中。如果执行机构的齿轮单元同阀门的连接在参数读出之后从来没有脱开过，就不再需要重新调试执行机构。

步骤：

1. 拆下控制单元的操作面板。
2. 把“无调制解调器”通讯电缆连接到执行机构的串行通讯端口上（参见第2.4节）。
3. 启动COM-SIPOS软件（参见第2.3节）。
4. 如有必要，选择正确的通讯端口。选择的通讯端口会一直保持不变，直到下一次被改变（从COM-SIPOS软件2.12版起）。



5. 下载（读）执行机构的数据。



下载（读出）的数据包含了执行机构所有的参数，也就是说，所有可以通过COM-SIPOS软件进行改变的工厂参数和用户参数，包括末端位置设定的数据以及运行的相关数据都包含在内。

6. 保存执行机构的数据。

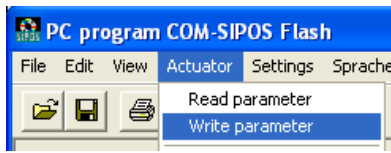


生成的文件带有“*.ste”的扩展名，大小仅有几K字节，非常适合以电子邮件的方式发送。

3.2 上载（写）新的参数到执行机构

- 上载（写）到同一台执行机构上

如果用户参数（比如，关断力矩，输出速度，等等）在用COM-SIPOS软件下载（读出）之后进行了改变，要使这些改变后的参数生效，使用Actuator（执行机构）菜单下的“Write parameter”（写参数）命令进行一次参数上载（写）过程。

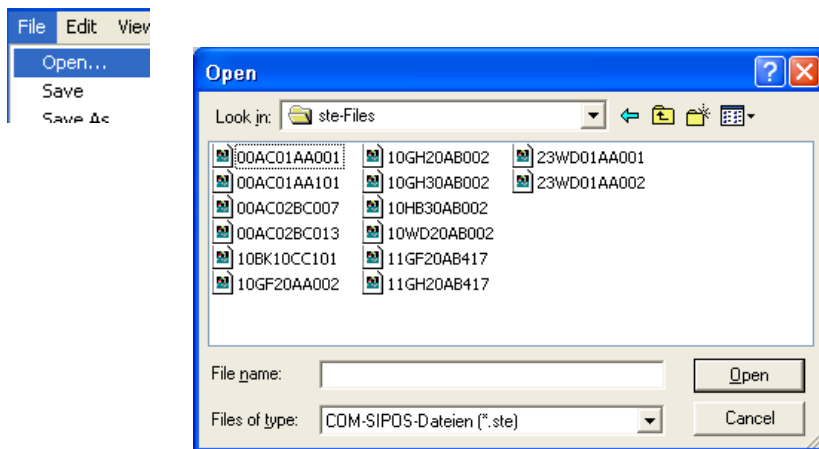


- 上载（写）到更换后的“新”控制单元或控制板上

当更换“新”的控制单元或控制板时，下面的方法被证明是非常有用的，因为从原先“旧”的执行机构读出并保存的所有参数（用户参数及工厂参数，包括末端位置设置的数据以及运行的数据）都可以上载（写入）到更换后的“新”控制单元或控制板上。这样将会使得更换后的“新”备件是原来部件的一个完全一致的“拷贝”。更换备件后，只有在执行机构的齿轮单元同阀门的机械联接曾经脱开过的情形下才需要进行重新调试工作。

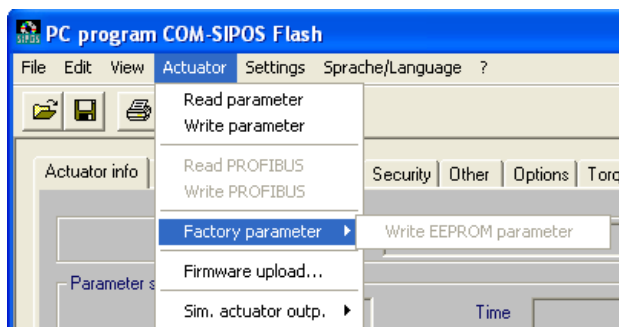
步骤:

1. 拆下控制单元的操作面板。
2. 把“无调制解调器”电缆连接到执行机构的串行通讯端口上（参见第2.4节）。
3. 启动运行COM-SIPOS软件（参见第2.3节）。
4. 如有必要，选择正确的通讯端口。
5. 用COM-SIPOS软件打开先前从“原控制单元”中下载（读出）并保存的执行机构参数文件（*.ste）。



6. 上载（写入）到更换后的“新”的控制单元或控制板上。

使用位于“Actuator”（执行机构）菜单下的“Factory parameter”（工厂参数）子菜单中的“Write EEPROM parameter”（写EEPROM参数）命令，把所有的参数上载（写）到执行机构上。



更多的说明，请参见“更换控制单元”的中文安装使用说明书SIP-DO 31.09.008 CN。

3.3 固件（Firmware）升级

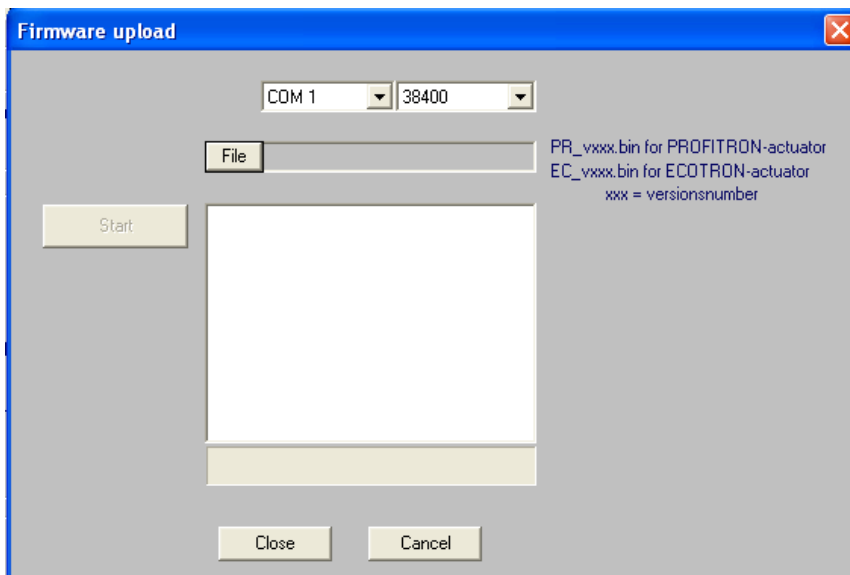
固件（firmware）升级是通过“Actuator”（执行机构）菜单进行的。

根据执行机构供货时间的不同，固件（firmware）升级的步骤分别描述在第3.3.1节及第3.3.2节中。

1. Firmware upload（固件升级）。



2. 选择通讯端口，波特率以及选择“固件”（firmware）文件。



选择的通讯端口及波特率都将被自动保存，直到下次被改变（自COM-SIPOS软件2.12版起）。

说明：

当前最新的固件（firmware），例如：

- **PR_V235.bin** 适用于PROFITRON专业型。或
- **EC_V235.bin** 适用于ECOTRON经济型。

以及固件（firmware）的历史记录列表都可以在我们的网站上（www.sipos.de）上找到！

3.3.1 对2003年12月31日之后供货的执行机构进行固件（firmware）升级

不需要“自举适配器”（2SX5100-3PC03），因为它的功能已经被集成在控制板上（参见图1）。

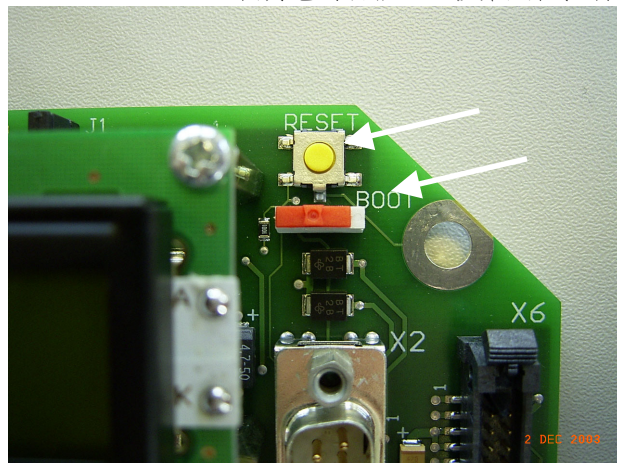


图1：滑动开关（→ BOOT）及RESET复位按钮

- 每一条标准的“无调制解调器”通讯电缆都可被用做通过COM SIPOS软件来进行执行机构固件升级、运行监控、控制、参数设定等的通讯工具。
 1. 拆下控制单元的操作面板。
 2. 把“无调制解调器”电缆分别连接到执行机构的COM端口（D型插座）上及PC机的COM端口/USB端口（通过USB端口到COM端口的适配器）上。
 3. 把“自举滑动开关”打到“Boot”（自举）位置。
 4. 在PC机上选择合适的COM端口（COM1, ... COM10）。
 5. 选择波特率。
 6. 选择固件程序文件（将要上载到执行机构上的固件程序文件，例如：适用于PROFITRON专业型的固件程序文件PR_V235.bin或适用于ECOTRON经济型的固件程序文件EC_V235.bin）。
 7. 点击对话框中的“Start”（开始）按钮（“Start”按钮在数据传输过程中被锁定）。
 8. 按动执行机构上的“RESET”（复位）按钮。
 9. 控制板上Flash-EEPROM中的数据被擦除，并被重新写入数据（显示说明：Flash-ID, Flash erase(d), 进度条）。
 10. 当“文本窗口”报告“Ready”后，新的固件（firmware）就自动运行了，先前被锁定的“Start”（开始）按钮就被释放大。
 11. 点击对话框中的“Close”按钮关闭对话框。
 12. 断开“无调制解调器”通讯电缆。
 13. 把自举滑动开关打到原始位置（远离“BOOT”的位置）。



固件升级完毕后，BOOT（自举）滑动开关要重新打到OFF（关）的位置（= 远离BOOT的位置），否则，当下次上电时，控制板将停留在BOOT（自举）模式上！如果发生这样的事，把自举滑动开关打到OFF的位置，然后按动RESET（复位）按钮。

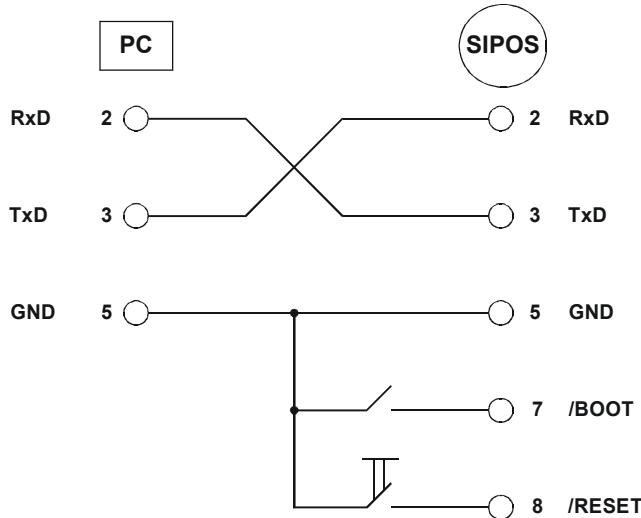
固件升级完毕后，就可以通过下面的方式读出（下载）执行机构的内部参数：“actuator”（执行机构）菜单 → “read parameters”（读参数）。固件的版本号被显示在“Actuator info”（执行机构的信息）画面中。

注意：

- 如果固件（firmware）升级过程中被中断（执行机构的电源掉电，按动了画面中的“Cancel”（取消）按钮，通讯电缆被断开，...），执行机构就不再有固件！此时，需要从头重复所有的步骤。
- 当通讯不能建立时，减小通讯的波特率。

3.3.2 对2003年12月31日之前供货的执行机构进行固件（firmware）升级

1. 拆下控制单元的操作面板。
2. 把“自举适配器”（BSL，订货号：2SX5100-3PC03）的一端直接连接到执行机构内部的COM端口（D型插座）上，另一端同“无调制解调器”通讯电缆的一端连接；通讯电缆的另一端连接到PC机的COM端口/USB端口（通过USB接口到COM接口的适配器）。然后把自举适配器（BSL）上的BSL开关打到**ON**的位置。



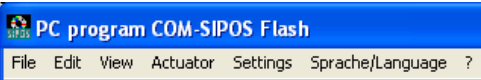
3. 在PC机上选择合适的COM端口（COM1， ... COM10）。
4. 选择波特率。
5. 选择固件程序文件（将要上载到执行机构上的固件程序文件，例如：适用于PROFITRON 专业型的固件程序文件PR_V235.bin 或适用于ECOTRON经济型的固件程序文件 EC_V235.bin）。
6. 点击对话框中的“**Start**”（开始）按钮（“Start”按钮在数据传输过程中被锁定）。
7. 按动“自举适配器”上的“**RESET**”（“R”）复位按钮。
8. 控制板上Flash-EEPROM中的数据被擦除，并被重新写入数据（显示说明：Flash-ID，Flash erase(d)，进度条）。
9. 当“文本窗口”报告“**Ready**”后，新的固件（firmware）就自动运行了，先前被锁定的“Start”（开始）按钮就被释放开。
10. 点击对话框中的“**Close**”按钮关闭对话框。
11. 断开“自举适配器”及“无调制解调器”通讯电缆同执行机构的连接，或者把“自举适配器”上的开关打到远离“**B**(oot)”的位置（=把“BSL”开关打到“**Off**”位置）。否则，当下次上电（复位）后执行机构停止运行并处于“等待”新的固件（firmware）状态。

固件升级完毕后，就可以通过下面的方式读出（下载）执行机构的内部参数：“**Actuator**”（执行机构）菜单 → “**Read parameters**”（读参数）。固件的版本号被显示在“**Actuator info**”（执行机构的信息）画面中。

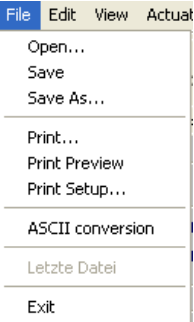
注意：

- 如果固件升级过程中被中断（执行机构的电源掉电，按动了画面中的“**Cancel**”（取消）按钮，通讯电缆被断开，...），**执行机构就不再有固件！**此时，需要从头重复所有的步骤。
- 当通讯不能建立时，减小通讯的波特率。

4 菜单



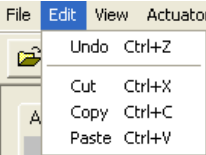
4.1 “File”（文件）菜单



“File”（文件）菜单包含有下列命令：

Open	打开	打开一个已经存在的参数文件（“*.ste”的格式）。
Save	保存	以已有的文件名保存当前参数到该文件中。
Save As...	另存为	在特定的路径下以另外的文件名保存下载（读出）的执行机构参数（另存为...）。
Print	打印	打印执行机构的参数设定和诊断数据的汇总。→ 参见附录A。
Print Preview	打印预览	将要被打印的参数设定和诊断数据的打印预览。
Print Setup	打印设置	选择打印机和打印端口。
ASCII conversion	转换成ASCII码	把执行机构的参数转化成以“*.txt”为后缀的文本格式的文件并保存（参考第8章）。
Exit	退出	退出COM-SIPOS软件。

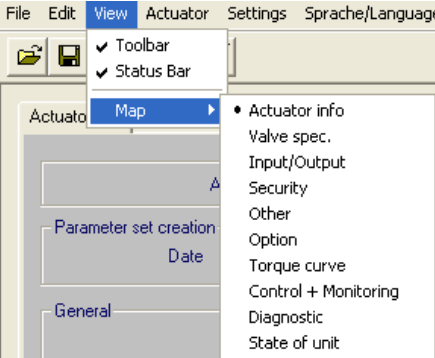
4.2 “Edit”（编辑）菜单



“Edit”（编辑）菜单包含有下列命令：

Undo	撤销	撤销上次的操作命令。
Cut	剪切	从文档中删除数据并放置到剪贴板上。
Copy	复制	从文档中拷贝数据到剪贴板上。
Paste	粘贴	把剪贴板上的数据粘贴到文档中。

4.3 “View”（显示）菜单



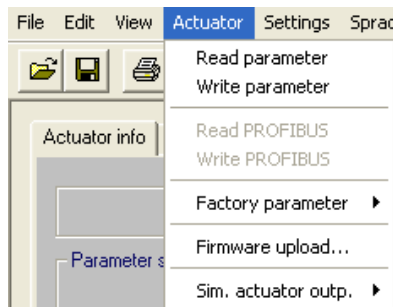
“View”（显示）菜单包含有下列命令：

Toolbar	工具条	打开或关闭工具条。	并不推荐关闭掉它们！
Status Bar	状态栏	打开或关闭状态条。	
Map	画面	选择显示的画面（参见第6章）。	

4.4 “Actuator”（执行机构）菜单

“Actuator”（执行机构）菜单包含下列同执行机构进行通讯的命令。

参数可以通过执行机构本身所带的COM端口或**PROFIBUS Master Simulator（PROFIBUS的主站模拟器）**（可以用订货号2SX5100-3PC04进行购买）从执行机构下载（读）或上载（写）到执行机构上。



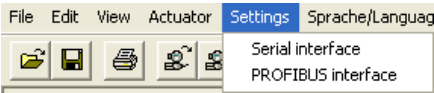
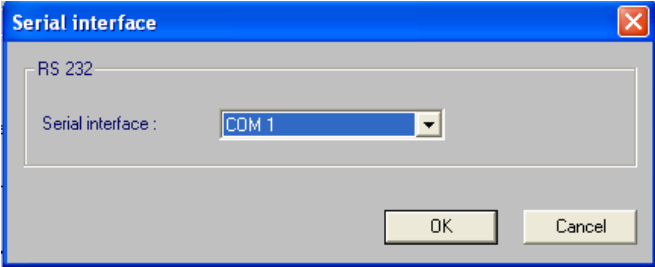
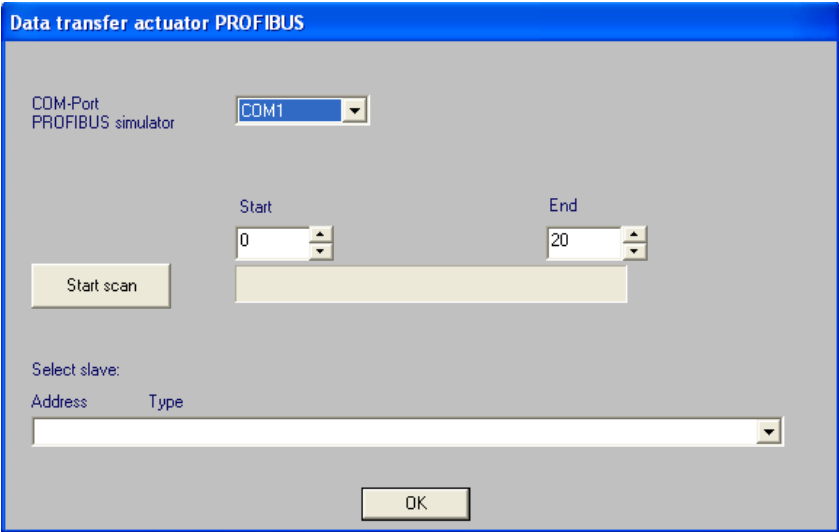
注意：

如果在“C+M”（控制及监控）菜单中激活了数据循环（周期）更新方式“Polling PC”或“Polling Bus”，则下列命令不能被执行。数据循环（周期）更新状态在状态条上被显示为“POLLING”。

Read parameter 读参数	从执行机构上下载（读出）所有的参数（ 用户参数 ， 工厂参数 ，以及当前的数值），这些也包含有关末端位置设置的数据。
Write parameter 写参数	上载（写） 用户参数 到执行机构上。 SIPOS 5 PROFITRON 专业型：所有那些可以通过LCD液晶显示屏设置的参数。 SIPOS 5 ECOTRON 经济型：所有的参数， 除去 那些用DIP开关和电位器设置的参数。（例如：输出速度，关断力矩，遥控方式，等等）。
Read PROFIBUS 通过PROFIBUS读	通过连接的PROFIBUS 主站模拟器下载（读）执行机构的参数。 以“Read parameter”命令同样的方式！
Write PROFIBUS 通过PROFIBUS写	通过连接的PROFIBUS 主站模拟器上载（写）执行机构的参数。 以“Write parameter”命令同样的方式！
Factory parameter 工厂参数	上载（写）所有的 用户参数 和 工厂参数 到执行机构上。工厂参数包括执行机构的末端位置设置数据以及执行机构的运行数据（电机运行小时数，关断的次数等）。 当更换“新”的控制单元或控制板时，该功能提供了一种简单快速的设置SIPOS5参数的方法。
Firmware upload... 固件升级	用于执行机构固件升级的对话框。 执行机构上的参数设定（执行机构中的用户参数和工厂参数）在升级前后将保持不变。 固件更新的具体步骤，参见第3.3节。
Sim. actuator outp. 模拟执行机构输出	检查和控制系统的接口（参见第7章）。

4.5 “Settings”（设定）菜单

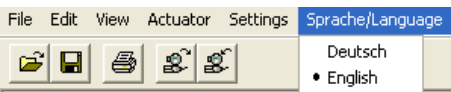
“Settings”（设定）菜单包含有下列命令：

	
Serial interface 串行接口	设定PC机上同“无调制解调器”通讯电缆连接的串行通讯端口，然后就可以通过“Actuator”（执行机构）菜单下的“Read parameter”（读参数）/“Write parameter”（写参数）命令进行执行机构内部数据的读写。 
PROFIBUS interface PROFIBUS接口	设定PC机上同PROFIBUS-DP主站模拟器连接的串行通讯端口。进一步，可以扫描那些已经连接在总线上的执行机构的总线地址、然后选择可以通讯的执行机构。“Start”（起始）和“End”（结束）指明了要扫描的PROFIBUS从站的地址范围。为确保一个适中的扫描时间，默认的扫描地址范围是0..20。然后就可以从扫描出的地址中选择一台执行机构从站进行数据通讯。可以通过“Read PROFIBUS”（PROFIBUS读）/“Write PROFIBUS”（PROFIBUS写）命令进行执行机构的数据读写。 

选择的通讯端口将被自动保存，直到下次被改变（自COM-SIPOS软件2.12版起）。

4.6 “Sprachen/ Language”（语言）菜单

通过“Sprache/Language”（语言）菜单选择COM-SIPOS软件所使用的语言。



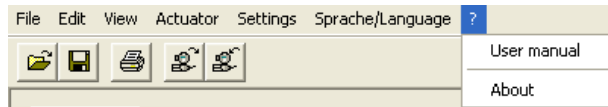
目前，只提供支持德语及英语版本的软件。

当COM-SIPOS软件安装完毕之后，安装程序将自动把操作系统所使用的语言设定成其自身的默认使用语言。如果COM SIPOS软件不支持操作系统所使用的语言，则将自动把默认的使用语言设定成英语。

选择的使用语言将被自动保存成默认的使用语言，直到下次被改变（自COM-SIPOS软件2.12版起）。

4.7 “?”（帮助）菜单

“?”（帮助）菜单包含有下列命令：



User manual 用户手册	PDF文件格式的COM-SIPOS软件用户手册。 注意： 需要Acrobat Reader阅读器软件（如有必要，选择从COM-SIPOS软件光盘上安装！）。
About 关于	显示安装使用的COM-SIPOS软件的版本信息： 

5 工具条



经常使用的命令，可以通过用鼠标点击图标的方式来直接执行。

	打开一个已经存在的参数文件（“*.ste”的格式）。 < 相当于 “File”（文件）菜单 → “Open”（打开）命令 >
	以已有的文件名保存当前参数到该文件中。 < 相当于 “File”（文件）菜单 → “Save”（保存）命令 >
	打印执行机构参数设置和诊断数据的汇总（参考附录a）。 打印开始之前，须首先打开保存的执行机构的数据（参数）文件或用COM SIPOS软件通过 “Read parameter”（读参数）命令把它所连接的执行机构的数据读出。 < 相当于 “File”（文件）菜单 → “Print”（打印）命令 >
	从执行机构上下载（读）所有的参数（ 用户 参数， 工厂 参数，以及当前的参数值），这些也包含有关末端位置设置的数据。 < 相当于 “Actuator”（执行机构）菜单 → “Read parameter”（读参数）命令 >
	上载（写） 用户 参数到执行机构上。 SIPOS 5 PROFITRON 专业型：所有那些可以通过LCD液晶显示屏设置的参数。 SIPOS 5 ECOTRON 经济型：所有的参数， 除去 那些用DIP开关和电位器设置的参数。（例如：输出速度，关断力矩，远控方式，等等）。 < 相当于 “Actuator”（执行机构）菜单 → “Write parameter”（写参数）命令 >
	显示当前使用的COM-SIPOS软件的版本信息。 < 相当于 “?”（帮助）菜单 → “Info”（信息）命令 >

6. 画面

执行机构的参数和参数值被显示在特定主题的画面中。
点击标签以便打开相应的画面。

Actuator info | Valve spec. | Input/Output | Security | Other | Options | Torque curve | C+M | Diagnosis | State of unit

6.1 “Actuator info”（执行机构的信息）画面

Actuator info | Valve spec. | Input/Output | Security | Other | Options | Torque curve | C+M | Diagnosis | State of unit

Actuator Tag no.

Parameter set creation

Date Time COM-SIPOS Version

General

Order number Type
Works number Motor warranty
PROFIBUS Identification number Firmware version
Adjustment signaling gear [rev./stroke] (check and edit)
Remark [max. 60 digits]

Options

Position controller Travel dependent output speed adjustment
Process controller Travel dep. freely adjustable positioning times
External analog output-speed-setpoint
Proportional control / split-range functionality

Actuator Tag no.	标签	用户编排的工厂内部执行机构的辨识（标签）号。
------------------	----	------------------------

Parameter set creation（参数文件的生成时间）

Date	日期	下载（读）执行机构的参数时的日期。
Time	时间	下载（读）执行机构的参数时的时间。
COM-SIPOS Version		下载（读）执行机构的参数时所用的COM SIPOS软件的版本号。

General（总的信息）

Order number	型号	执行机构的型号。
Type	类型	Standard（标准型）或modulating（频繁调节型）。
Works number	产品序列号	生产序列号是一串唯一的识别每一台SIPOS5执行机构的数字（产品的序列号）。
Motor warranty	电机品质保障	valid（有效），相应地，not valid（无效）。
PROFIBUS Identification number	PROFIBUS 辨识号	4位十六进制码，用于唯一确认一个PROFIBUS DP从站设备的类型。SIPOS 5 Flash的PROFIBUS总线辨识号是056D（单通道）和056E（双通道）。
Firmware version	固件版本号	固件（firmware）的版本（比如，2.35 29.07.05 → 2.35版，2005年7月29日发布）。
Adjustment signaling gear [res/stroke]		当用户调试成功后，可以在这里输入调试时设定的信号齿轮单元的比率，以用于文档管理的目的。
Remark [max. 60 digits]	说明[最多60个字符]	用户可以输入一个说明，并保存在执行机构的参数文件中。可以输入的的字符个数最多为60个字符。

Options（任选项）

Position controller	位置控制器	valid（有效）或not valid（无效）。 PROFITRON 专业型任选项。
Travel dependent output speed adjustment	速度曲线的设定	
Travel dep. freely adjustable positioning times	行程分段并自由设定每段运行时间	
Process controller	过程控制器	
External analog output-speed-setpoint	外部速度给定	
Proportional control / split-range functionality	比例 / 给定拆开	

6.2 “Valve spec.”（同阀门有关的参数）画面

同阀门有关的参数可以被显示（ECOTRON经济型及PROFITRON专业型）、和修改（仅PROFITRON专业型）。

当参数下载（读）之后（参见第3.1节），就可以显示参数了。

只有PROFITRON专业型，才能变更该画面中的参数值。

对于ECOTRON经济型，只有**endposition ranges**（末端位置的范围）可以被改变，并且能够上载（写入）到执行机构内！

Actuator Tag No. 标签号	用户编排的工厂内部的执行机构辨识（标签）号。
CLOSE direction 关方向	clockwise（顺时针）或anti-clockwise（逆时针）。 注意： 当改变此项设置后，必须重新设定执行机构的末端位置！
Closing speed 关速度 [rpm] / [mm/min] / [°/s]	7 种不同的运行速度、或定位速度、或定位时间 1.25 ... 160 rpm，或相应地 25 ... 320 mm/min，或相应地 10 ... 160 °/s 可以在铭牌指明的范围内被设定（参见设备铭牌）。
Opening speed 开速度 [rpm] / [mm/min] / [°/s]	
Emergency speed CLOSE [rpm] / [mm/min] / [°/s] 紧急关速度	执行机构朝关方向运行时的“ EMERGENCY ”（紧急）速度，相应地，是“（紧急）定位速度”或“（紧急）定位时间”。
Emergency speed OPEN [rpm] / [mm/min] / [°/s] 紧急开速度	执行机构朝开方向运行时的“ EMERGENCY ”（紧急）速度，相应地，是“（紧急）定位速度”或“（紧急）定位时间”。
Torque, Cut-off force CLOSE [Nm, kN] 关力矩（关推力）	关断力矩，或相应地关断推力， 是以M _{dmax} / F _{max} （最大力矩/最大推力）的10%为步距来设置的。 标准型：T _{Cmin} = 30% T _{Cmax} 频繁调节型：T _{Cmin} / F _{min} = 70% T _{Cmax} 或 F _{max}
Torque, Cut-off force OPEN [Nm, kN] 开力矩（开推力）	
End position range CLOSE [%] 关末端位置的范围	在此末端位置范围内，运行速度为一预先设定的（低速）末端位置运行速度。在力矩关断模式下，在此范围内的一个力矩关断信号将被认为是一个正确的力矩关断，而在此范围外，力矩关断信号将被认为是一个故障信号（过力矩故障）。 对于ECOTRON经济型，同样可以设定该参数。
End position range OPEN [%] 开末端位置的范围	
Cut-off mode CLOSE 关末端位置的关断模式	可以选择设定在全开或全关末端位置处的关断模式为：travel-dependent cut-off（行程关断）或torque dependent cut-off（力矩关断）模式。 注意： 当改变了任何一个的设置时，都必须重新设定执行机构的末端位置！
Cut-off mode OPEN 开末端位置的关断模式	

6.3 “Input/Output”（输入/输出）画面

执行机构用于同DCS连接的有关输入/输出信号参数可以被显示和设置。

当下载（读）了执行机构的参数后（参见第3.1节），就可以显示相应的设定。
这些参数，只有当执行机构为PROFITRON（专业型）时，才可以在此编程设定。

Actuator infoValve spec.**Input/Output**SecurityOtherOptionsTorque curveC+MDiagnosisState of unit

Actuator Tag no.

Binary inputs
(OPEN, CLOSE, STOP)

NO

Emergency input

NO

NO = 24 V active
NC = 0 V active

Remote control

PermCont BinInp

Remote reconnect
(STOP-input)

non-active

Setpoint input (AI1)

Range:

4-20mA

Slope:

rising

Analog input 2 (AI2)

Range:

4-20mA

Slope:

rising

Binary output

Information:

State:

Output 1

tot. opened

NO

Output 2

tot. closed

NO

Output 3

TL-OPEN

NC

Output 4

TL-CLOSE

NC

Output 5

fault

NC

Output 6

local

NO

Output 7

blinker

NO

Output 8

MotTempWarn

NC

NO = 24 V active ; NC = 0 V active

Position intermediate contacts (IC)

CLOSE [%] 0% to

2

OPEN [%]

100

to 100%

Actual value output

Output value:

actual position value

Range:

4-20mA

Slope:

rising

Actuator Tag No.	标签号	用户编排的工厂内部的执行机构辨识（标签）号。																				
Binary inputs	开关量输入	开关量输入信号的动作电平可以设定为： 24V （动合 = NO = 常开） 0V （动断 = NC = 常闭） EMERGENCY（紧急）开关量输入信号的动作电平可以单独设定。 （自固件（firmware）2.14及以上版本）。																				
Emergency input	紧急输入																					
Remote control 遥控方式		执行机构标准的控制方式： 可能的控制方式： <table><tr><td>PrCntr CurrInp 过程控制器，模拟量给定</td><td>过程控制器，过程给定值通过过程给定值模拟量输入端口给定。</td></tr><tr><td>PrCntr bus inp. 过程控制器，总线给定</td><td>过程控制器，过程给定值通过现场总线接口给定。</td></tr><tr><td>PrCntr fix setp. 过程控制器，固定给定值</td><td>过程控制器，过程给定值为固定值（通过参数fixed setpoint来设定）。</td></tr><tr><td>PosCntr CurrInp 位置控制器，模拟量给定</td><td>位置控制器，位置（或称：阀位开度）给定值通过模拟量输入端口给定。</td></tr><tr><td>PosCntr bus inp. 位置控制器，总线给定</td><td>位置控制器，位置（或称：阀位开度）给定值通过PROFIBUS接口给定。</td></tr><tr><td>tri-threshold 模拟量三态门控制</td><td>通过模拟量给定实现的三种控制命令功能。 0..30%给定=“关”命令， 30..70%给定=“停”命令， 70..100%给定=“开”命令。</td></tr><tr><td>PermCont BinInp 开关量持续接点控制</td><td>通过开关量输入端子“开”和“关”的持续型（点动/不带自保持）接点控制方式。</td></tr><tr><td>PermCont bus 总线开关量持续接点控制</td><td>通过PROFIBUS接口的“开”和“关”命令的持续型（点动/不带自保持）开关量控制方式。</td></tr><tr><td>PulsCont BinInp 开关量脉冲接点控制</td><td>通过开关量输入端子（开、关、停）的脉冲型（带自保持）接点控制方式。 注意： 只有当remote reconnect被设定为“non-active”时，该控制方式才能被选择设定。</td></tr><tr><td>two-wire-control 两线控制</td><td>通过开关量“开”输入端子的控制功能。 （起作用 = “开”命令，不起作用 = “关”命令）。</td></tr></table>	PrCntr CurrInp 过程控制器，模拟量给定	过程控制器，过程给定值通过过程给定值模拟量输入端口给定。	PrCntr bus inp. 过程控制器，总线给定	过程控制器，过程给定值通过现场总线接口给定。	PrCntr fix setp. 过程控制器，固定给定值	过程控制器，过程给定值为固定值（通过参数 fixed setpoint 来设定）。	PosCntr CurrInp 位置控制器，模拟量给定	位置控制器，位置（或称：阀位开度）给定值通过模拟量输入端口给定。	PosCntr bus inp. 位置控制器，总线给定	位置控制器，位置（或称：阀位开度）给定值通过PROFIBUS接口给定。	tri-threshold 模拟量三态门控制	通过模拟量给定实现的三种控制命令功能。 0..30%给定=“关”命令， 30..70%给定=“停”命令， 70..100%给定=“开”命令。	PermCont BinInp 开关量持续接点控制	通过开关量输入端子“开”和“关”的持续型（点动/不带自保持）接点控制方式。	PermCont bus 总线开关量持续接点控制	通过PROFIBUS接口的“开”和“关”命令的持续型（点动/不带自保持）开关量控制方式。	PulsCont BinInp 开关量脉冲接点控制	通过开关量输入端子（开、关、停）的脉冲型（带自保持）接点控制方式。 注意： 只有当remote reconnect被设定为“non-active”时，该控制方式才能被选择设定。	two-wire-control 两线控制	通过开关量“开”输入端子的控制功能。 （起作用 = “开”命令，不起作用 = “关”命令）。
PrCntr CurrInp 过程控制器，模拟量给定	过程控制器，过程给定值通过过程给定值模拟量输入端口给定。																					
PrCntr bus inp. 过程控制器，总线给定	过程控制器，过程给定值通过现场总线接口给定。																					
PrCntr fix setp. 过程控制器，固定给定值	过程控制器，过程给定值为固定值（通过参数 fixed setpoint 来设定）。																					
PosCntr CurrInp 位置控制器，模拟量给定	位置控制器，位置（或称：阀位开度）给定值通过模拟量输入端口给定。																					
PosCntr bus inp. 位置控制器，总线给定	位置控制器，位置（或称：阀位开度）给定值通过PROFIBUS接口给定。																					
tri-threshold 模拟量三态门控制	通过模拟量给定实现的三种控制命令功能。 0..30%给定=“关”命令， 30..70%给定=“停”命令， 70..100%给定=“开”命令。																					
PermCont BinInp 开关量持续接点控制	通过开关量输入端子“开”和“关”的持续型（点动/不带自保持）接点控制方式。																					
PermCont bus 总线开关量持续接点控制	通过PROFIBUS接口的“开”和“关”命令的持续型（点动/不带自保持）开关量控制方式。																					
PulsCont BinInp 开关量脉冲接点控制	通过开关量输入端子（开、关、停）的脉冲型（带自保持）接点控制方式。 注意： 只有当remote reconnect被设定为“non-active”时，该控制方式才能被选择设定。																					
two-wire-control 两线控制	通过开关量“开”输入端子的控制功能。 （起作用 = “开”命令，不起作用 = “关”命令）。																					

第18页

E20185-P920-B750-X-5D00

Remote reconnect 远控再选择	可能的第二种控制方式： <table border="1"> <tr> <td data-bbox="695 215 916 277"> non-active 不起作用 </td><td data-bbox="922 215 1372 277"> 通过参数remote control所选择的远控方式起作用，和STOP命令无关。 </td></tr> <tr> <td data-bbox="695 286 916 510"> PrCntr CurrInp PrCntr bus inp. PrCntr fix setp. PosCntr CurrInp PosCntr bus inp. tri-threshold PermCont BinInp PermCont bus two-wire-control </td><td data-bbox="922 286 1372 510"> 当开关量输入端子有STOP命令，并且remote control不被设定为 PulseCont BinInp 时： 由 remote reconnect 参数所设定的远控方式起作用。 当开关量输入端子无 STOP 命令时： 由 remote control 参数所设定的远控方式起作用。 </td></tr> </table>	non-active 不起作用	通过参数 remote control 所选择的远控方式起作用，和 STOP 命令无关。	PrCntr CurrInp PrCntr bus inp. PrCntr fix setp. PosCntr CurrInp PosCntr bus inp. tri-threshold PermCont BinInp PermCont bus two-wire-control	当开关量输入端子有STOP命令，并且remote control不被设定为 PulseCont BinInp 时： 由 remote reconnect 参数所设定的远控方式起作用。 当开关量输入端子无 STOP 命令时： 由 remote control 参数所设定的远控方式起作用。								
non-active 不起作用	通过参数 remote control 所选择的远控方式起作用，和 STOP 命令无关。												
PrCntr CurrInp PrCntr bus inp. PrCntr fix setp. PosCntr CurrInp PosCntr bus inp. tri-threshold PermCont BinInp PermCont bus two-wire-control	当开关量输入端子有STOP命令，并且remote control不被设定为 PulseCont BinInp 时： 由 remote reconnect 参数所设定的远控方式起作用。 当开关量输入端子无 STOP 命令时： 由 remote control 参数所设定的远控方式起作用。												
Setpoint input (AI1) 模拟量给定输入（AI1：第1路模拟量输入）	取决于实际应用和激活的任选项功能，该路模拟量输入信号可以是 positioner setpoint（位置控制器的给定值），或：process controller setpoint（过程控制器的给定值）。 <table border="1"> <tr> <td colspan="2" data-bbox="695 676 1372 712"> Range 范围 </td></tr> <tr> <td data-bbox="695 721 916 757"> 0 mA – 20 mA </td><td data-bbox="922 721 1372 757"> 不能实现模拟量给定值断线检测功能（死的零点）。 </td></tr> <tr> <td data-bbox="695 766 916 801"> 4 mA – 20 mA </td><td data-bbox="922 766 1372 801"> 可以实现模拟量给定值断线检测功能（活的零点）。 </td></tr> <tr> <td colspan="2" data-bbox="695 864 1372 900"> Slope 斜坡 </td></tr> <tr> <td data-bbox="695 909 916 945"> rising slope 上升 </td><td data-bbox="922 909 1372 945"> 20 mA 给定输入对应于 100%开（全开）。 </td></tr> <tr> <td data-bbox="695 954 916 990"> falling slope 下降 </td><td data-bbox="922 954 1372 990"> 20 mA 给定输入对应于 0%开（全关）。 </td></tr> </table>	Range 范围		0 mA – 20 mA	不能实现模拟量给定值断线检测功能（死的零点）。	4 mA – 20 mA	可以实现模拟量给定值断线检测功能（活的零点）。	Slope 斜坡		rising slope 上升	20 mA 给定输入对应于 100%开（全开）。	falling slope 下降	20 mA 给定输入对应于 0%开（全关）。
Range 范围													
0 mA – 20 mA	不能实现模拟量给定值断线检测功能（死的零点）。												
4 mA – 20 mA	可以实现模拟量给定值断线检测功能（活的零点）。												
Slope 斜坡													
rising slope 上升	20 mA 给定输入对应于 100%开（全开）。												
falling slope 下降	20 mA 给定输入对应于 0%开（全关）。												
Analog input (AI2) 第2路模拟量输入（AI2：第2路模拟量输入）	取决于实际应用和激活的任选项功能，该路模拟量输入信号可以用于：external analog output speed setpoint 外部模拟量的运行速度给定值。 或：input for the process actual value 过程实际值输入。 <table border="1"> <tr> <td colspan="2" data-bbox="695 1160 1372 1196"> Range 范围 </td></tr> <tr> <td data-bbox="695 1205 916 1240"> 0 mA – 20 mA </td><td data-bbox="922 1205 1372 1240"> 不能实现模拟量给定值断线检测功能（死的零点）。 </td></tr> <tr> <td data-bbox="695 1249 916 1285"> 4 mA – 20 mA </td><td data-bbox="922 1249 1372 1285"> 可以实现模拟量给定值断线检测功能（活的零点）。 </td></tr> <tr> <td colspan="2" data-bbox="695 1348 1372 1384"> Slope 斜坡 </td></tr> <tr> <td data-bbox="695 1393 916 1429"> rising slope 上升 </td><td data-bbox="922 1393 1372 1429"> 20 mA 给定输入对应于 100%。 </td></tr> <tr> <td data-bbox="695 1438 916 1473"> falling slope 下降 </td><td data-bbox="922 1438 1372 1473"> 20 mA 给定输入对应于 0%。 </td></tr> </table>	Range 范围		0 mA – 20 mA	不能实现模拟量给定值断线检测功能（死的零点）。	4 mA – 20 mA	可以实现模拟量给定值断线检测功能（活的零点）。	Slope 斜坡		rising slope 上升	20 mA 给定输入对应于 100%。	falling slope 下降	20 mA 给定输入对应于 0%。
Range 范围													
0 mA – 20 mA	不能实现模拟量给定值断线检测功能（死的零点）。												
4 mA – 20 mA	可以实现模拟量给定值断线检测功能（活的零点）。												
Slope 斜坡													
rising slope 上升	20 mA 给定输入对应于 100%。												
falling slope 下降	20 mA 给定输入对应于 0%。												

Binary output 开关量输出	相应地输出信号可以选择设定为：											
	<table><tr><td>non-active</td><td>不起作用</td><td>开关量输出被关闭，没有信号输出。</td></tr></table>		non-active	不起作用	开关量输出被关闭，没有信号输出。							
	non-active	不起作用	开关量输出被关闭，没有信号输出。									
	开关量输出起作用，当：											
	tot. closed	全关	执行机构处于全关位置。									
	tot. opened	全开	执行机构处于全开位置。									
	TL-CLOSE	关力矩开关动作	执行机构在关方向的力矩开关动作。									
	TL-OPEN	开力矩开关动作	执行机构在开方向的力矩开关动作。									
	TL-CL or OP	开或关力矩开关动作	执行机构在“关”方向或“开”方向上的力矩开关动作。									
	fault	故障	有故障时。									
	blinker	闪烁	闪烁信号，表明执行机构正在运行。									
	ready	准备好	准备好，执行机构可以在就地操作或远控运行。									
	ready+remote	准备好 + 远控	执行机构可以在远控运行。									
	local	就地	执行机构处于 local 或 locPar 模式下。									
	inter.cont.CL	关中间接点	执行机构处于 0%开度和参数 Intermediate contac CLOSE（关中间接点动作范围）所设定的开度之间。									
	inter.cont.OP	开中间接点	执行机构处于参数 Intermediate contac. OPEN（开中间接点动作范围）所设定的开度到 100%开度之间。									
	MotTempFault	电机过热故障	电机温度超过了允许的极限温度（155℃）。									
	MotTempWarn	电机过热报警	电机温度超过了设定的过热报警值。									
	ExtVoltFault	外部电压故障	主回路无电源，或者主回路电源电压过高或过低。									
	maintenance	维护	维护期限已到，阀门需要维护。									
	run. ind. open	正在开	执行机构正在朝开方向运行。									
	run. ind. close	正在关	执行机构正在朝关方向运行。									
	,NC ,NO	常闭 常开										
		也就是说，0V 信号= 有效。 也就是说，24V DC 信号 = 有效。										
Position intermediate contact CLOSE [%] 关中间接点动作范围	当执行机构处于0%开度到该参数所设定的开度范围内时，inter.cont.CL（关中间接点）开关量输出信号有效。											
Position intermediate contact OPEN [%] 开中间接点动作范围	当执行机构处于该参数所设定的开度到100%开度范围内时，inter.cont.OP（开中间接点）开关量输出信号有效。											
Actual value output 实际值输出	可以选择设定通过模拟量输出回路输出的是actual position value（实际位置值，阀门开度值）或者 actual process value（实际过程值，过程反馈值，仅当过程控制器有效时）。											
	<table><tr><td colspan="2">Range 范围</td></tr><tr><td>4 mA – 20 mA 0 mA – 20 mA</td><td>设定模拟量输出信号的工作范围。</td></tr><tr><td colspan="2"> </td></tr><tr><td colspan="2">Slope 斜坡</td></tr><tr><td>rising slope 上升 falling slope 下降</td><td>0% = 0/4 mA, 100% = 20 mA。 0% = 20 mA, 100% = 0/4 mA。</td></tr></table>		Range 范围		4 mA – 20 mA 0 mA – 20 mA	设定模拟量输出信号的工作范围。			Slope 斜坡		rising slope 上升 falling slope 下降	0% = 0/4 mA, 100% = 20 mA。 0% = 20 mA, 100% = 0/4 mA。
Range 范围												
4 mA – 20 mA 0 mA – 20 mA	设定模拟量输出信号的工作范围。											
Slope 斜坡												
rising slope 上升 falling slope 下降	0% = 0/4 mA, 100% = 20 mA。 0% = 20 mA, 100% = 0/4 mA。											

6.4 “Security”（安全）画面

Actuator info | Valve spec. | Input/Output | **Security** | Other | Options | Torque curve | C+M | Diagnosis | State of unit

Actuator Tag no.

Motor temperature warning 135 (max. 155 °C)	Open circuit behaviour keep position
Motor temperature protection on	Emergency position [%] 0
Motor heating off	Close tightly yes
	Move again, if blocked in move 0

Valve maintenance periods

Switching cycles 100000	Torque cut-offs 10000	Motor operation hours 2500
--	--	---

Actuator Tag No.	用户编排的工厂内部的执行机构辨识（标签）号。	
Motor temperature warning 电机过热报警	设定使开关量信号 MotTempWarn （电机过热报警）动作的报警温度点（℃）。	
Motor temperature protection 电机过热保护	设定电机过热保护功能是启用还是关闭（on = 启用，off = 关闭）。 只有PROFITRON 专业型的执行机构才可以把电机过热保护功能关闭掉（使其不起作用），并且只能通过就地按钮（进行参数设定方式）关闭该保护功能。	
Motor heating 电机加热	这里，你可以启用电机加热功能，使得电机的平均温度比环境温度高大约5℃，这样可以防止冷凝（on = 启用，off = 关闭）。 建议当执行机构使用在气温变化剧烈的气候条件下时，启用该功能。	
Open circuit behavior 开路特性	这里，你可以设定当检测到输入开路时的响应。 所有的输入都可以监控（模拟量，开关量或fieldbus现场总线）。 可能的设定是：	
	move to em. pos 运行到紧急位置	使执行机构运行到设定的 EMERGENCY（紧急）位置。
	keep position 保持原位	停留在原先的位置不动。
Emergency position [%] 紧急位置	当emergency（紧急）命令有效，或检测到输入开路、且参数“open circ. beh”被设置成“move to em. pos.”，执行机构将自动驱动阀门到该紧急位置。	
Close tightly 关紧	当进入末端位置范围后，即使运行命令消失，执行机构也会继续运行直到达到力矩关断。这样，就使得在力矩关断模式下，当输入信号有很小的偏移时或步进的控制时，可以保障阀门关紧。 注意： 如果选择了内部的位置控制器（Poscntr）或过程控制器（ProcCntr），结合行程关断模式（travel dependent cut-off）模式，则内部的控制命令也一直存在，直到到达末端位置（0%或100%），类似于关紧功能。其它控制模式下，关紧功能必须和力矩关断模式结合使用，才有效。	
Move again, if blocked in move 运行中被卡住后的重试次数	若发生运行中被卡住后的自动重试次数(当执行机构处于末端位置范围之外时)。0...5次可选择， 0 ➡ 不重试。	
Valve maintenance periods 阀门维护间隔	这些参数用来定义阀门的维护间隔，以便在使用阀门过程中当达到维护极限值时激活开关量输出“maintenance”（维护）信号。 可以设定的维护间隔是“Switching cycles”（开关次数）及/或“Torque cut-offs”（力矩关断动作次数）及/或“Motor operation hours”（电机运行小时数）。 <i>这些维护的极限值和执行机构没有任何关系，只是一种新的思想，用于对阀门的维护作出比较精确的计划。</i>	

6.5 “Other”（其它）画面

Actuator info | Valve spec. | Input/Output | Security | **Other** | Options | Torque curve | C+M | Diagnosis | State of unit

Actuator Tag no.

Transmitter Tag no.

Controller Tag no.

Language LCD

English

DC brake [%]

0

Rise time [s]

0.5

Customer variant

0

PROFIBUS

Address channel 1

126

Address channel 2

126

PZD3

status word 2

PZD4

fault signal 1

PZD5

fault signal 2

PZD6

actual duty

Actuator Tag no. 执行机构的标签	用户编排的工厂内部的执行机构的辨识（标签）号。	
Transmitter Tag no. 变送器的标签	用户编排的工厂内部的变送器的辨识（标签）号。	
Controller Tag no. 控制器的标签	用户编排的工厂内部的过程控制器的辨识（标签）号。	
Language LCD 显示的语言	液晶显示屏的字符显示所使用的语言。 (German/ English/ French/ Spanish/ Italian/ Polish/ Czech/ Swedish/ Dutch) (德语/英语/法语/西班牙语/意大利语/波兰语/捷克语/瑞典语/荷兰语)	
DC brake [%] 直流制动	当设定值为0时（ DC brake = 关闭），变频器以尽可能快的方式减小输出的频率（→ 斜坡下降直到静止）。 因此，就实现了不带直流制动时的最快的刹车效果。 当设定值不为0时就启用了所谓的“直流制动”机制：当接收到停止命令后，再间隔一个很短的时间（100..200ms，以使感应电机的磁通减少），然后向电机中通入一直流电流。设定值是以电机额定电流的百分数来表示的，该值设定的越高，则制动效果越好，但是电机的发热就越多！	
	0% ... 250% (0%)	直流制动时的电流值，以电机额定电流的百分数表示。 影响电机的温升和控制的精度。
	推荐： 设定该值为0！	
Rise time [s] 上升时间	0.1s 至 1s （标准型）	电机从启动到达到最大运行速度的时间（默认
	0.1s 至 2s （调节型）	0.5s ）。影响控制的精度和电机接通时间的长短。 从静止到预先设定的频率的匀速上升时间。该时间越短，电机的加速越快（→ 控制越快，对执行机构和阀门的应力越大），进线电流越大。
Customer variant 用户特殊固件功能代码	应用户要求而设计的特殊的、不同于标准固件（firmware）功能的功能，用非0的代码表示（参见《增补的使用说明书：用户订购的特殊固件（firmware）功能》）。 警告： 未经授权的用户参数设定可能会导致执行机构/阀门/工厂设备的损坏！	
PROFIBUS Address channel 1 通道1 Address channel 2 通道2	输入总线地址（默认的总线地址是126）。 重要注意事项： 对于执行机构固件版本至 2.34版 ！ 当改变了总线地址之后，必须断开执行机构的电源，（稍等片刻）然后再上电，以使新的总线地址有效。 电压复位！必须同时断开给控制板供电的外部24V直流辅助控制电源，直到所有的指示灯熄灭。 如果控制板上带有RESET（复位）按钮，也可以通过按动控制板上的RESET（复位）按钮，使新的总线地址起作用。	
PZD 3 – PZD 6	过程数据区。 当使用PROFIBUS通讯接口，配置过程数据类型为PPO2时，则四个过程数据字（PZD）就对应于执行机构内部相应的参数。在这里设定相应传送的执行机构内部参数的代号。更详细的说明，参见中文使用说明书《 电动执行机构的PROFIBUS-DP接口 》 (订货号：E20185-P920-B704-X-5D00)。	

第22页

E20185-P920-B750-X-5D00

6.6 “Options”（任选项）画面

Actuator Tag no.	
Process controller	
P-part (vp)	
I-part (tn)	
Fix setpoint [%]	
Proportional control / split-range	
Position [% open]	Current value [mA]
1	
2	
Travel-dep. freely adjustable positioning times	
Position [% open]	Pos.time [s]
1	
2	
3	
4	
5	
Travel dependent adjustment	
Position [% open]	Output speed
1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	
8	
9	
10	
Output speed source	
Speed local	
Speed remote	

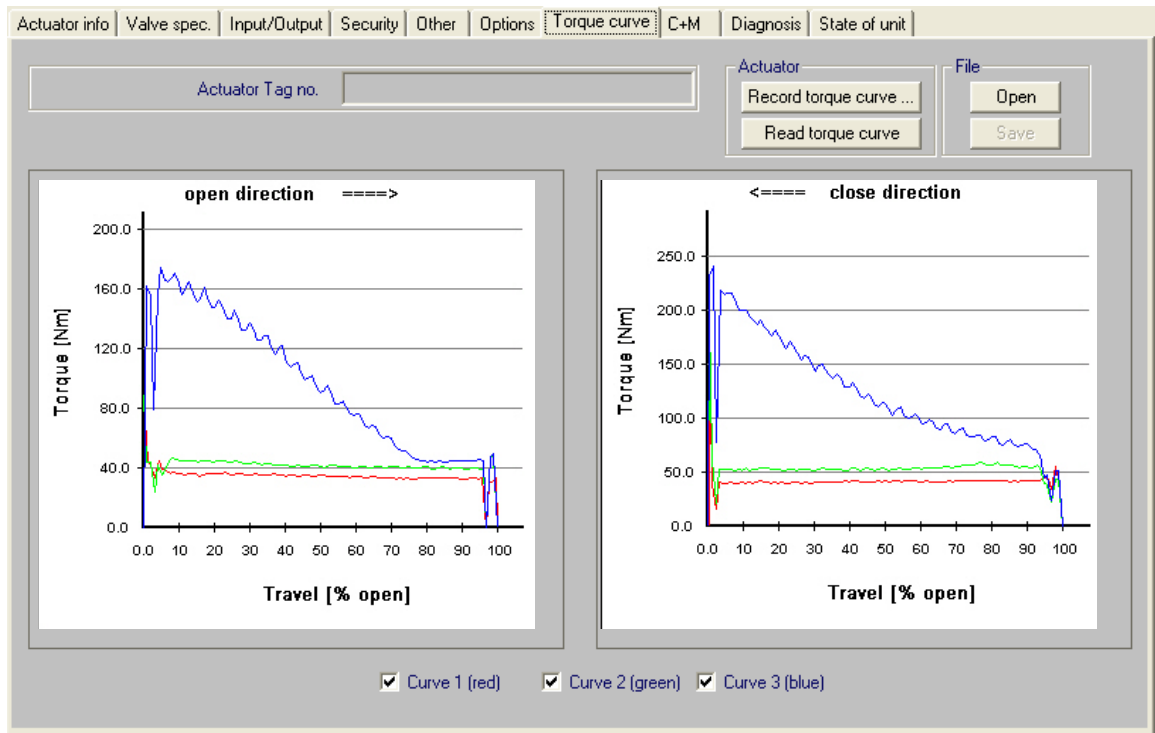
Actuator Tag No.	用户编排的工厂内部的执行机构辨识（标签）号。
Process controller 过程控制器	过程控制器是采用PI控制器来实现的，并且该功能自执行机构固件（firmware）2.22及以上版本可以用密码来激活。比例放大系数（vp）和时间常数（tn）[秒]是可以调整的。 过程控制器的输出被连接至位置（阀门开度）控制器的输入（串联结构）。在画面中可以选择3种不同的控制方式 “Input/Output” → “Remote control” 及/或 “Remote reconnect”（参见第6.3节）： • Process controller conventional (PrCntr Currinp) 传统的过程控制器 给定值来自模拟量的输入信号。 • Process controller BUS input (PrCntr bus inp.) 过程控制器，总线给定 给定值来自PROFIBUS总线。 • Process controller with fixed setpoint (PrCntr fix setp.) 过程控制器，固定的给定值 给定值是由参数设定的固定值。
Proportional control / split-range 比例 / 给定拆开	模拟量输入通道1的给定值曲线是通过输入两对数值来定义的。 对应于开度1的电流值1（电流值1要小于电流值2）。 对应于开度2的电流值2（开度2不能等于开度1）。
Travel-dep. freely adjustable positioning times 行程分段并自由设定每段运行时间	通过定义5对数值 [开度；定位时间]，就可以设定生产过程所需要的定位时间。输入的一个定位时间 t_n 定义了从0%开度（全关）到相应地，上一个开度 x_{n-1} 到开度 x_n 的运行时间。
Travel dependent output speed adjustment 速度曲线的设定	通过设定多至10个插入点的行程速度曲线（开度/速度的配对值），对阀门的特性进行线性化是可能的。 固定的末端位置运行速度应用于末端位置范围之内（和型号有关的速度）。 通过定义多至10对数据来定义曲线：actual position实际开度[%OPEN（%开度）]，以1%为增量；speed速度[rpm]，可选择的7种运行速度。 当下一对数据/下一个插入点中的开度值比前一对数据/前一个插入点中的开度值还要小时（例如，默认值为0%），速度曲线的设定就全部完成了。最后一对数据中设定的速度就一直应用于直到全开的末端位置。

Output speed source “输出速度”控制的来源	“速度曲线”功能，“外部模拟量的速度给定”功能，“行程分段并自由设定每段运行时间”功能，可以在REMOTE遥控和LOCAL就地操作这两种操作方式下，分别设定为启用或关闭。 “就地操作及远控时的速度”取决于： travel dependent speed curve setting 设定的“速度曲线” 如果启用“速度曲线”功能，则执行机构以调整后的速度运行（见上面），这是通过把Output speed source参数设定为via n curve(由“速度曲线”决定)来实现的。 否则，执行机构以参数opening/closing speed（开/关速度）设定的标准速度运行（参数“std. OPEN/CLOSE标准的开/关速度”的设定值）。 external analog speed setpoint (AI2) 外部的模拟量速度给定值（AI2） 执行机构的输出速度（定位速度/定位时间）可以由外部的模拟量输出速度给定来控制（AI2），模拟量由参数“speed input（速度输入）”来定义。 选择参数值为Via speed input（由“速度给定”控制），执行机构根据外部模拟量的速度给定信号0/4-20 mA（在Input/Output输入/输出画面中）来运行。 选择参数值为std. OPEN/CLOSE（标准的开/关速度），执行机构根据参数closing speed（关速度）和opening speed（开速度）的设定速度运行。 travel dependent freely adjustable positioning times 行程分段并自由设定每段运行时间 如果启用该功能，设定的定位时间是通过“软脉冲”方式实现的。这是通过把Output speed source参数设定为via curv（由“曲线”决定）来实现的。 否则，执行机构连续以参数opening/closing speed（开/关速度）设定的标准速度运行（参数“std. OPEN/CLOSE标准的开/关速度”的设定值）。 如果存在一个EMERGENCY（紧急）命令，执行机构是按照参数em. speed (cl.)（紧急关速度）或em. speed (op.)（紧急开速度）所设定的紧急速度运行到事先设定的EMERGENCY position（紧急位置）。
---	---

6.7 “Torque curve”（力矩曲线）画面

记录力矩曲线

通过比较不同时期保存的多至3条的力矩曲线，对阀门的预防性监控是可能的。记录的力矩曲线可以在COM-SIPOS软件中转化成图形化的视图。



事先要求:

- 执行机构已经安装在阀门上。
- 执行机构必须已经可以运行。

Actuator（执行机构）

Record torque curve
记录力矩曲线

点击后会出现“Torque curve”（力矩曲线）的对话框：

Torque curve

Curve number1

Curve statusbegin with "start recording".

Start recordingCancelClose

点击“start recording”（开始记录）按钮后，执行机构朝关方向运行，完全关闭后，再朝开方向运行。全部打开后，再返回到全关的位置。

记录过程中的状态信息被显示在“Curve status”（曲线状态）的栏内。

记录过程中，显示“curve .. active”（曲线..正在记录）信息。
如果遇到故障，则显示“is not possible”（记录不可能）。

记录过程完毕后，数据被保存在执行机构中，可以被读出并转化成图形（见下面）。

记录过程中发生的**错误**（运行中阀门被卡住，人工取消记录，电源故障等）会在LCD液晶显示屏上用信息“**error while rec.**”（记录过程中出错）来表示。

被**取消的记录**和相应的力矩曲线并不保存在永久的存储器（Flash-EEPROM）中。
出于诊断**错误**的目的（**observing**观察菜单），无论如何，**曲线**的片段仍然保存在缓冲存储器（RAM）中，直到**下次断电**（主回路及控制回路电源）。因此可以像通常一样从执行机构中读出。

Actuator（执行机构）	
Read torque curve 读力矩曲线	点击“read torque curve”（读力矩曲线）按钮后，所有可能的3条力矩参考曲线都被读出（没有记录的曲线被忽略）并被显示在“Torque curve”（力矩曲线）窗口内。
File（文件）	
Open / Save 打开/保存	用该选项，记录的力矩曲线可以在“Torque curve”（力矩曲线）画面中被保存成一数据文件或打开一个曾经被保存的力矩曲线数据文件，并生成图形。 保存力矩曲线到某一文件： 会出现标准的存储文件窗口。 力矩曲线的数据是以ASCII码的格式保存的。 打开力矩曲线文件： 会出现标准的打开文件窗口。 数据从文件中被读出，并在“Torque curve”（力矩曲线）画面中以图形的方式显示。

6.8 “C+M”（控制及监控）画面

Actuator info

Valve spec.

Input/Output

Security

Other

Options

Torque curve

C+M

Diagnosis

State of unit

Actual value0.0 % OPEN

Current control bylocal

Controlno

Actual speed/time0 rpm

Cut-offno

Intermediate contact CLOSEnon-active

Intermediate contact OPENnon-active

Active PROFIBUS channel0

PROFIBUS channel 10 kbit/s Wait Pm

PROFIBUS channel 20 kbit/s Wait Pm

Setpoint0.0 %

Process actual value0.0 %

Motor temperature °C

Motor temperature warningnon-active

D.C. link voltage0 V

Motor current0.0 A

Analog input

A10.0 mA

A20.0 mA

Binary input

CLOSELow

OPENLow

STOPLow

EMERG.Low

Operate PC

Close

Open

Stop

Local / Remote

Operate Bus [Polling BUS]

Close

Open

Stop

Em

Setpoint0

Send setpoint

Polling PC

Polling BUS

Actual value	以“%OPEN”（%开度）表示的当前的阀门开度。
Current control by	当前执行机构的控制方式（remote远控/local就地）。
Control	当前的控制命令（“close”（关）或“open”（开））或没有任何控制命令（“no”（无））。
Actual speed/ time	当前执行机构的运行速度/定位时间。
Cut-off	- 显示“totally closed”（全关）/“totally opened”（全开）→行程或力矩关断方式下，在末端位置范围内。 - 显示“TL CLOSE”（关力矩动作）/“TL OPEN”（开力矩动作）→开或关的力矩开关动作，blocked in move（运行中被卡住）。 - 显示“no”→执行机构正在运行或处于静止状态（没有实际的关断发生）。
Intermediate contact CLOSE	PROFITRON专业型：指示执行机构是否已经位于“开/关的中间点”设定的行程范围之外（参数inter.cont.CL/OP）。
Intermediate contact OPEN	ECOTRON经济型：指示执行机构是否已经处于2% / 98%范围之外。
Setpoint	由控制系统设定的给定值（阀门开度给定值或过程给定值），参见“Input/Output”输入/输出画面——Remote control 远控参数（PrCntr...或PosCntr...）。对应与AI1。
Actual process value	以%表示的过程实际值。
Motor temperature	指示当前执行机构电机的温度（℃）。
Motor temperature warning	指示电机当前温度是否超过“电机过热报警”温度点（non active = 无报警，active = 报警）。
D.C. link voltage	供电电源首先被整流和滤波，得到的电压就是DC link（直流母线）电压（≈电源电压×1.41（单相供电）或相应地×1.35（3相供电））。
Motor current	在DC link（直流母线）处测得的电机电流（A）。
Analog input	显示开关量输入（显示low / high）和PROFITRON专业型的模拟量输入的大小（以mA为单位的输入电流），不管它们是否被使用。这对调试或排除故障是很有帮助的（比如，检查模拟量信号的状态，信号有无干扰，检查接线，等等）。只有V2.30及以上的固件（firmware）版本才支持该特性。
Binary input	
Active PROFIBUS channel	仅适用于“PROFIBUS冗余型”：当前工作的通道（1或2）。
PROFIBUS channel 1	以kbit/s表示的传输速率。
PROFIBUS channel 2	通道的状态（显示PROFIBUS的状态，比如，Wait Pm，Data exch.等）。

周期性（循环）数据更新（Polling PC / BUS）

当通过“read parameters”（读参数）或“read PROFIBUS”（通过PROFIBUS读参数）把执行机构的参数下载（读出）之后，显示的是读出时刻的参数值。点击“Polling PC”或“Polling BUS”按钮将使得“C+M”画面中的数据周期性（循环）地从执行机构中读出并把它们作为当前值显示在“C+M”画面中。周期性数据更新方式在状态栏中用“POLLING”字样来表示。

该功能对于诊断执行机构远控运行时的故障是非常有用的。再次点击一下相应的按钮，就可以停止周期性（循环）数据更新方式。

操作执行机构（Operate PC / BUS）

当执行机构的控制模式处于就地操作时，就可以通过点击该画面中显示的按钮来运行执行机构。这四个按钮的作用同就地操作面板上的4个按钮是一一对应的。

6.9 “Diagnosis”（诊断）画面

所有的诊断数据都被显示出。

Actuator infoValve spec.Input/OutputSecurityOtherOptionsTorque curveC+MDiagnosisState of unit

Actuator Tag no.

Actual data

Switching cycles

0

Motor operating hours

0

Switching cycles/h

0

Electronic operating hours

0

Torque cut-offs

0

Cycles per hour

0

Travel cut-offs

0

Valve maintenance limits

Switching cycles

100000

Motor operating hours

2500

Torque cut-offs

10000

Valve maintenance

not necessary

Maintenance reset PC

Maintenance reset BUS

Actuator Tag No.	用户编排的工厂内部的执行机构辨识（标签）号。
Actual data 实际数据	这些数据被采集并永久地存储在RAM中。每隔24小时，会将备份数据写入EEPROM中。因此所有的数据都是安全的，即使是断电以后。
Switching cycles 开关次数	自从第一次运行起总的开关次数。
Switching cycles/ h 开关频度	以最近10分钟为基础计算出的执行机构平均每小时开关次数。
Torque cut-offs 力矩关断次数	自从第一次运行起执行机构总的力矩关断的次数。
Travel cut-offs 行程关断次数	自从第一次运行起执行机构总的行程关断的次数。
Motor operation hours 电机运行时间	自从第一次运行起执行机构的电机总的运行小时数。
Electronics operation hours 电子板的运行时间	自从第一次运行起执行机构的电子板总的工作小时数。
Cycles per hour 运行频度	过去10分钟内执行机构的相对运行时间的百分数（%）。
Valve maintenance limits 阀门维护极限	当3个维护极限值中的任意一个达到时，就会产生一个关于“valve maintenance”（阀门维护）“necessary”（需要）的开关量信号。 - 开关次数。 - 力矩关断次数。 - 电机运行时间（小时）。
Valve maintenance 阀门维护	not necessary（不需要）或necessary（需要） <i>这些维护的极限值和执行机构没有任何关系，只是一种新的思想，用于对阀门的维护作出比较精确的计划。</i>
Maintenance reset PC / BUS 复位“维护”信号PC / BUS	当复位了开关量maintenance（维护）信号之后，用于生成新的维护信号的“阀门维护极限”的阈值就增加到当前的实际运行值加上事先设定的维护间隔值。 “维护间隔”可以在“Security”（安全）画面中设置（参见第6.4节）。

6.10 “State of unit”（设备的状态）画面

Actuator infoValve spec.Input/OutputSecurityOtherOptionsTorque curveC+MDiagnosisState of unit

☐ Ready + remote

☒ InitParams fault

☒ Check end position

☒ Check parameters

☐ Commissioning local

☐ Handwheel pressed

☐ Local disabled

☐ OpCirc temperature indicator

☐ Hardware fault

☐ Power supply fault

☐ Inverter fault

☐ High current fault

☐ High voltage

☐ Low voltage

☐ Moved too far

☐ OpCirc position indicator

☐ Converter temperature

☐ Error analog input (AI2)

☐ Setpoint input error (AI1)

☐ Readback error

☐ OpCirc binary input

☐ Bus communication fault

☐ Blocked in move

☐ Runtime error

☐ Motor temperature too high

Former errors (no polling)

1 = last error2 = error before lastetc..

1

2

3

4

5

Delete former errors

PC

Error reset

Polling

PROFIBUS

Error reset

Polling

状态指示

Ready +Remote 准备好 + 远控	☒ 执行机构处于远控方式，并且准备好运行。¹⁾ ☐ 表示“无颜色信号”，如果： - 执行机构不处于“REMOTE远控”状态，而是在“Local就地”或“LocPar就地参数”状态。 - 发生了下面列出的任何故障。
----------------------------------	---

故障信号

☐ （无颜色信号）	没有故障。
☒ （红色）：	故障 → 需要采取措施排除故障（见下表）。

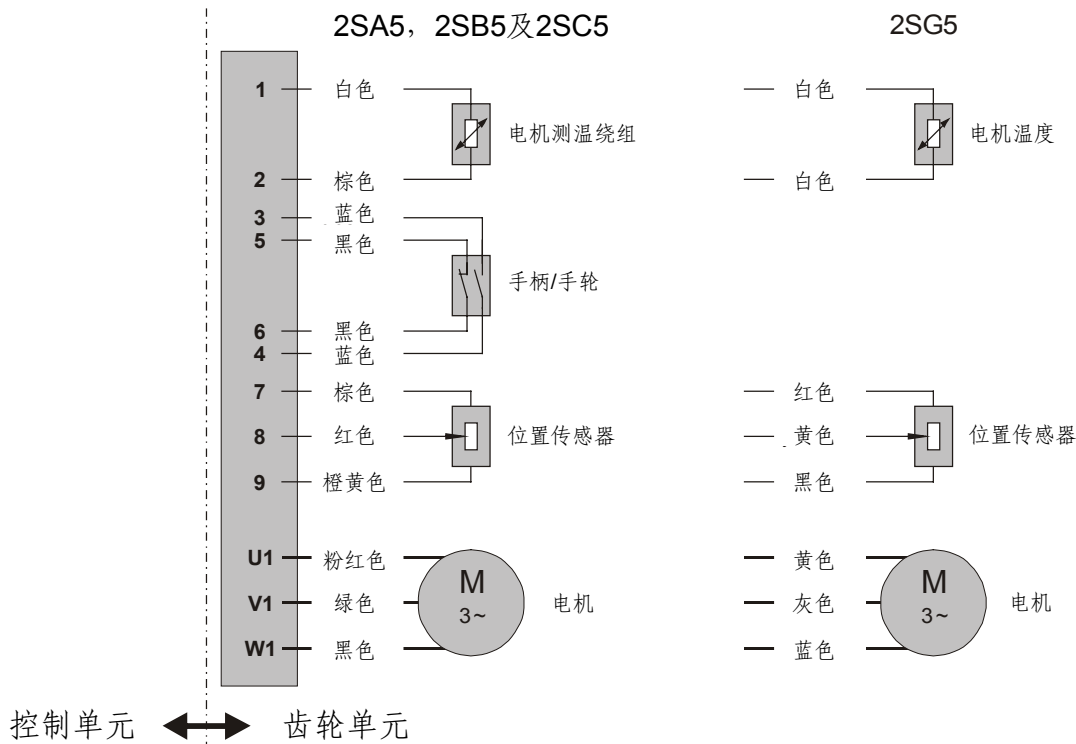
InitParams fault	工厂内部编程的执行机构参数丢失或EEPROM存储器损坏。 → 联系SIPOS的服务人员（德国：service@sipos.de，中国：service@siposchina.com）。
Check end position	- 还没有进行末端位置设定。 - 手动操作中超出了允许的末端位置以外的范围。 - 信号齿轮单元中的摩擦耦合已经扭曲 或 信号齿轮单元的比率被改变。 或 - 关断方式被改变（比如，由力矩关断方式改变成行程关断方式）。 → 需要重新设定末端位置！
Check parameters:	- 调试没有完成。 或 - 当保存调试数据时，电源断电而引发的错误。 → 检查用户参数，然后正常退出！
Commissioning local :	正在就地进行调试。因此，远端的参数设置不可能进行。 → 等待就地的调试进行完毕！
Handwheel access:	- 手轮/手柄被压下。 或 - 到手柄/手轮的连接电缆有问题。 → 向外拔手轮/手柄；或检查接线头；或检查手轮/手柄内的金属圆片有没有压紧微动开关。（参考下面的插针接线图）！
Local disabled:	只是状态信号！ 通过PROFIBUS 可以禁止就地的操作。此种情形下，当通讯出现故障时，就会自动切换成允许就地操作。

¹⁾ 然而，仍然可能有1个故障信息：blocked in move（运行中被卡住）。

OpCirc temperature indicator	到电机测温绕组（PTC 热敏电阻）的连线中断。 → 检查插头/插座连接处的电缆/触点。 (参考下面的插针接线图)！
Hardware fault	控制板上的元器件出现故障。 → 把供电电源（AC & DC）断电/上电试着进行复位。 否则，联系SIPOS服务人员(德国: service@sipos.de, 中国: service@siposchina.com)！
Power supply fault	供电电源的电压超出了执行机构容许的范围。 原因：控制板和变频器的ASIC之间的通讯中断。 → 检查供电电源。
Inverter fault	变频器故障或控制板到变频器的通讯中断。 → 检查供电电源， 否则，联系SIPOS服务人员(德国: service@sipos.de, 中国: service@siposchina.com)！
High current fault	电机/变频器的电流过高。 - 检查电机接线/绕组是否有短路。 - 检查使用条件（比如，环境温度）。或 - 更换整个控制单元。 →联系SIPOS服务人员(德国: service@sipos.de, 中国: service@siposchina.com)！
High voltage	电压超过了容许的 + 15%。 → 检查供电电源（电压是否有波动？）！
Low voltage	电压低于容许的 - 15%。 →检查供电电源（电压是否有波动？）！
Moved too far	- 手动操作超过了允许的末端位置范围。或 - 信号齿轮单元中的摩擦耦合已经扭曲。或 - 信号齿轮单元的设置比率发生了改变。 原因：中心轮的位置太靠近信号齿轮单元上的机械限位。 → 必须重新调试末端位置！
OpCirc position indicator	到位置传感器（电位器）的连线断开。 →检查插头/插座连接处的电缆/触点。 (参考下面的插针接线图)！
Converter temperature	变频器的功率模块的温度超过了临界值，变频器故障停机。可能的原因是，比如，对执行机构不正确的使用（环境温度过高，动作次数太频繁，等等）。当功率模块的温度冷却下来以后，该故障会自动复位。 注意：自固件（firmware）2.29及以上版本，该故障信号被取消。 → 检查环境温度以及控制方式/工作制式的动作次数，等等。
Error analog input (AI2)	该信息只有当模拟量输入设定为活的零点（4-20mA）时，才有可能出现。 阈值 I: > 21mA 或 < 3.6mA。 →检查第二路模拟量的输入电流。
Setpoint input error (AI1)	该信息只有当模拟量输入设定为活的零点（4-20mA）时，才有可能出现。 阈值 I: > 21mA 或 < 3.6mA。 →检查第一路模拟量的输入电流。
Readback error	内部监测的模拟量输出有故障。 →联系SIPOS服务人员(德国: service@sipos.de, 中国: service@siposchina.com)！
OpCirc binary input	监测到开关量输入信号（OPEN开，CLOSE关，STOP停，EMERGENCY紧急）有故障。当开关量输入被设定为NC inputs（常闭接点）输入方式，并且系统检测到所有的开关量输入都起作用时（所有开关量输入回路都断开），就会报告该故障。 → 检查开关量输入信号的参数设置以及开关量输入信号的电源！
Bus communication fault	在PROFIBUS的通讯过程中，发生了通讯中断（超时）。只有当执行机构处于远控方式，并且控制信号源自PROFIBUS总线时，该状态才会被认为是一种故障。 注意：总线地址必须设定成不同于默认的地址设定（126）！ → 检查总线通讯 & 接线！
Blocked in move	在运行过程中监测到发生了卡住故障。 实际运行需要的力矩超出了关断力矩。 注意：执行机构仍然可以朝相反的方向电动运行。 → 检查阀门&力矩设定值。 如果有必要，增大关断力矩设定值，或 使用“Move again if blocked in move”（运行中被卡住后的重试次数）功能！（参见第21页）

Runtime error	执行机构以给定的输出速度运行时，运行3%的全行程所需的时间，超出了预计的时间（当进行末端位置设定后，就会测量并保存允许的定位时间）。 可能的原因： - 定位中的故障。 （电位器和中心轮间的齿隙太小或太大 → 即使电机在转动，但是检测不到位置的变化）。 - 电位器故障（导电塑料有不通的地方）。 - 电位器的触点在插头/插座连接头中被挤出。 （参考下面的插针接线图）！ - 当更换电位器后，不正确的安装/设定电位器。 - 电机引线断线（电机不转）。 - 信号齿轮单元的比率被改变。 （→ 信号齿轮朝相反的方向转动，或 → 在信号齿轮单元上设定的滑动轮（圈数/全行程）比率太高）。 - 执行机构被卡住（→ 执行机构不能从“末端位置/所处位置”处“电动”出来）。 → 检查阀门，信号齿轮，电机和电位器！
Motor temperature too high	电机温度超过了允许的最高温度155℃。 可能的原因，例如： - 环境温度过高。 - 过长的运行时间（例如，超过了S2/15min工作制的要求）。 - 动作次数太频繁（例如，超过了1200次/每小时）。 - 实际需要的工作力矩太高。或 - 电机绕组匝间或相间短路。 注意：电机过热故障监控功能可以在执行机构上设定关闭掉（仅适用于PROFITRON专业型）（对工厂生产的保护比对电机的保护更重要），但是，对电机的质保不再有效。
Former errors:	过去的5次故障信息被储存在执行机构中（从SIPOS 5 Flash固件版本2.14版起）。
Delete former errors	当成功排除掉当前的故障之后，从前的故障记录可以被删除掉。
Error reset:	复位（确认）执行机构的一个故障，比如Runtime error（运行中的）故障。
Polling	当通过“read parameters”（读参数）或“read PROFIBUS”（通过PROFIBUS读参数）把执行机构的参数下载（读出）之后，显示的是读出时刻的参数值。点击“Polling PC”或“Polling BUS”按钮将使得数据从执行机构中周期性地读出，并把它们作为设备的当前状态值显示在“C+M”画面中。周期性数据更新方式在状态栏中用“POLLING”字样来表示。 该功能对于诊断执行机构远控运行时的故障是非常有用的。再次点击一下相应的按钮，就可以停止周期性数据更新方式。

插头插座连接的接线图 – 齿轮单元侧的插座（母口，带插针）



7 通过“Simulation actuator outputs”（模拟执行机构输出）功能，检查执行机构同DCS的接线

通过使用“**Actuator**”菜单下的“**Sim. actuator outp.**”（模拟执行机构输出）命令，并选择“DCS conv.”（传统的DCS方式），你就可以通过模拟执行机构开关量及模拟量的输出来检查执行机构同DCS的接线。选择“**PROFIBUS telegram**”（PROFIBUS报文），通过自由设定的、模拟的执行机构的PROFIBUS报文在DCS中检查评测PROFIBUS报文。

- “**DCS conv.**”（传统的DCS）

在“DCS conv.”（传统的DCS）模拟方式下，开关量输出可以独立于执行机构开关量输出信号的状态而单独设定。

因此可以检查执行机构同DCS之间的接线。

- “**PROFIBUS telegram**”（PROFIBUS报文）

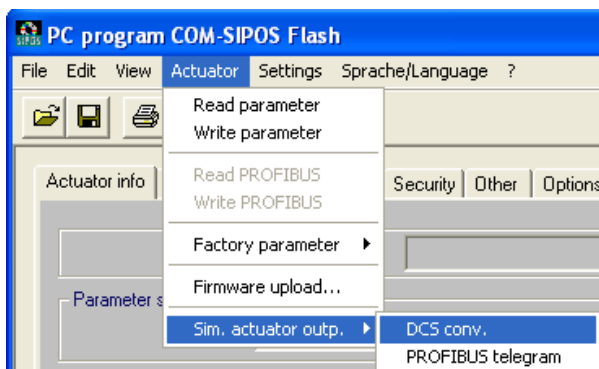
在“PROFIBUS telegram”（PROFIBUS报文）模拟方式下，执行机构发送的报文数据可以独立于执行机构的实际状态而单独设定。

因此可以在DCS中检查评测报文。

注意：

- 对于由DCS控制系统输出到执行机构的开关量和模拟量的信号传输正确与否，以及现场总线的状态，都可以在“C + M”画面中进行检查（参见第6.8节）。
- 自执行机构固件V2.35及以上版本起支持该“模拟执行机构输出”功能。

7.1 启动“Sim. actuator outp.”（模拟执行机构输出）功能



注意：

- 在模拟方式下，COM-SIPOS软件同执行机构进行循环（周期性）数据交换。如果执行机构在模拟方式下，超过10s没有接收到报文，执行机构将退出模拟方式并进行一个复位（RESET）。
- 在模拟方式下，输出的状态信息被改变。当退出模拟方式之后，执行机构因此将进行一个复位（RESET）。

7.2 模拟方式 “DCS conv.”（传统的DCS）

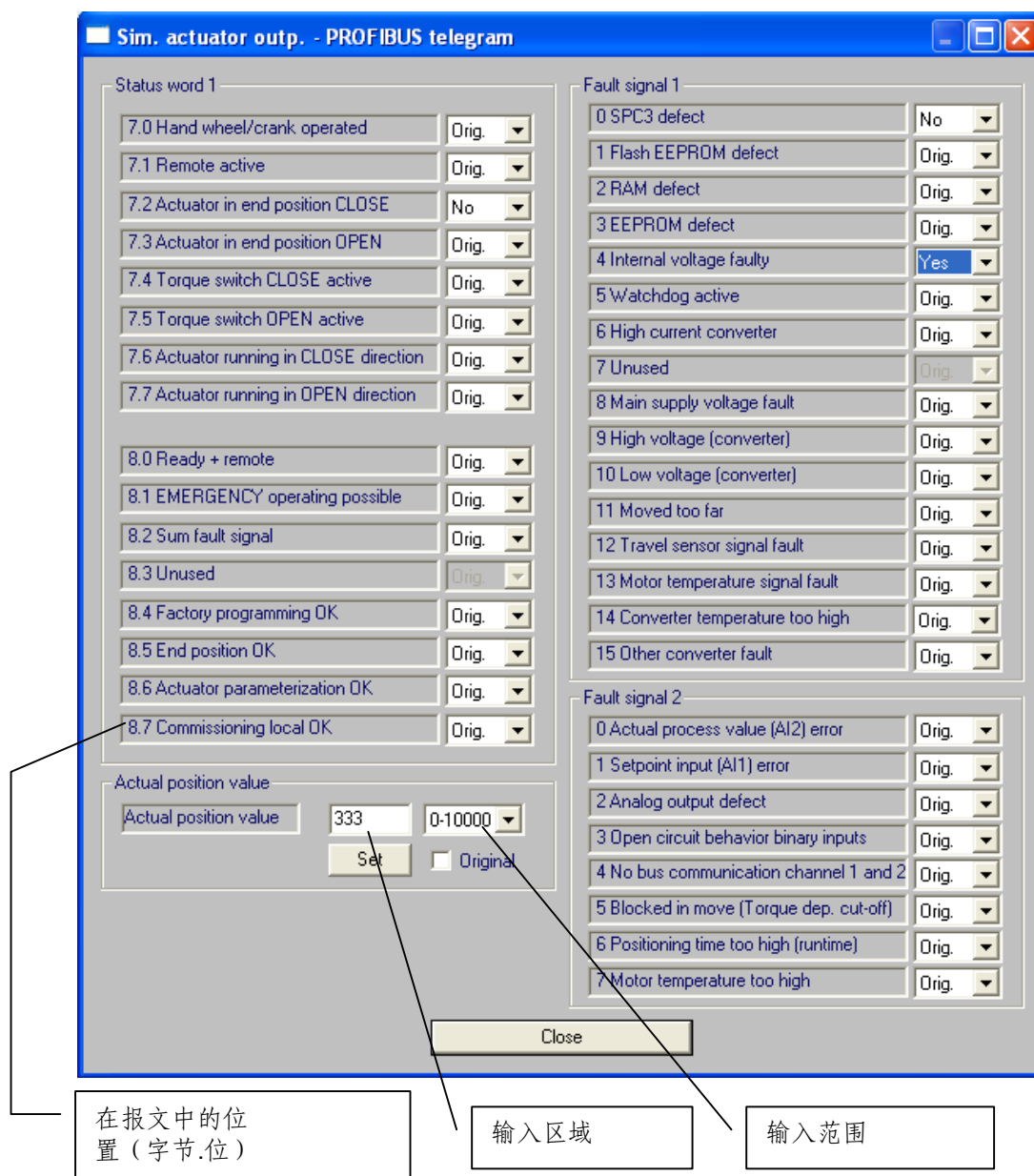
启动 “DCS conv.”（传统的DCS）模拟方式之后，会出现下面的对话框。



- 执行机构的开关量输出（**Binary outputs**）可以选择设定成下面的值：
 - **Orig.:** 输出被设定成的参数的实际状态。
 - **High:** 输出被设定成高电平（24V）（接通）。
 - **Low:** 输出被设定成低电平（0V）（断开）。
- 执行机构的模拟量输出信号（**Analog output**）可以被设定成下面的情形：
 - **Original:** 如果该选项被选定（前面打钩），则显示的是当前的实际位置值或实际过程值。如果该选项没有被选定（前面没有打钩），显示的是输入区域的数值（比如9.1mA）。
 - **输入区域:** 将被显示的数值。
 - **输入范围:** 你可以在三种量程范围“0-100%”，“0-10000”或“0-20mA”之间进行选择。
 - **Set:** 模拟量输出是根据“输入区域”和“输入范围”内的数值进行输出的。

7.3 模拟方式“PROFIBUS telegram”（PROFIBUS报文方式）

启动了“PROFIBUS telegram”（PROFIBUS报文）模拟方式后，会出现下面的对话框。



在PPO1及PPO2报文中（详述请参见中文使用说明书《电动执行机构的PROFIBUS-DP接口》），可以改变报文的每一个位/字节。

- **ZSW1（Status word 1 状态字1）/ Fault signal 1（故障信号1）及Fault signal 2（故障信号2）：**

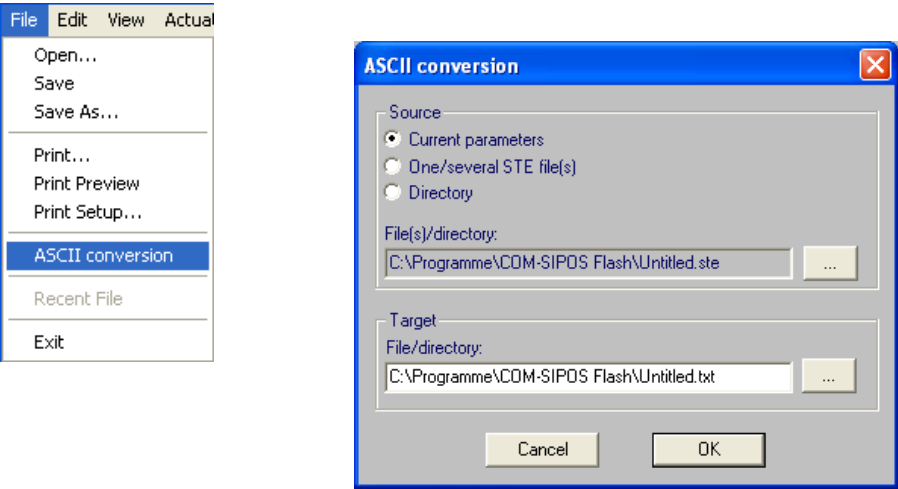
- **Orig.:** 该位由执行机构的固件（firmware）根据实际状态进行置位/复位。
- **Yes:** 该位被置位为1。
- **No:** 该位被复位为0。

- **Actual position value 实际的开度（字节9+10）：**

- **Original:** 如果该选项被选定（前面打钩），则显示的是当前的实际位置值或实际过程值。如果该选项没有被选定（前面没有打钩），显示的是输入区域的数值（比如0mA）。
- **输入区域:** 将被显示的数值。
- **输入范围:** 你可以在三种量程范围“0-100%”，“0-10000”或“0-20mA”之间进行选择。
- **Set:** 实际位置（阀门开度）值是根据“输入区域”和“输入范围”内的数值进行设定的。

8 ASCII码转换— 二进制格式的文件 (*.ste) 转换成文本格式的文件 (*.txt)

“File”（文件）菜单下的“**ASCII-Conversion**”（ASCII码转换）命令可以把以二进制格式保存的参数数据（用户及工厂参数，以及当前的实际值）文件 (*.ste) 转换成文本格式的文件 (*.txt)。



源

- Current parameters 当前的参数	把同执行机构联机后用COM-SIPOS软件读出的当前参数保存成文本格式的文件。  >> 可以自由选择保存文件的文件名（扩展名为.txt）！ <<
- One/several STE file(s) 一个/几个STE文件	把一个或几个STE格式的文件 (*.ste) 转换成文本格式的文件，并保存在指定的目录下。 >> 文件名不可以被改变！（文件名.ste → 文件名.txt）！ <<
- Directory 目录	把指定目录下的所有STE格式（.ste）的文件都转换成文本格式的文件，并保存在指定的目录下。 >> 文件名不可以被改变！（文件名.ste → 文件名.txt）！ <<
File(s)/directory: 文件/目录	选择目录，该目录下所有的STE格式（.ste）文件都将被转换成文本格式的文件。

目标

File/directory 文件/目录	指定转换后的文本格式文件（.txt）的保存目录。
--------------------------------	--------------------------

把文本格式的文件以表格的形式列出

所有的参数都可以在Excel的工作表中以表格的形式列出，以便用户可以很清晰的总览在一个工厂内所有使用的SIPOS电动执行机构的数据。

为此，请按照下列步骤操作：

- 按照前面所述的方法用COM-SIPOS软件把二进制格式的文件 (*.ste) 转换成文本格式的文件 (*.txt)。
- 打开“开始→所有程序→COM-SIPOS Flash→ASCII-files-Dateien (Ms-Excel)”文件。该文件是为显示几个执行机构的参数文件而特殊设计的。
注意：为了使用该功能，在Excel程序中要允许运行“宏命令”。请注意启动过程中可能会出现的信息并确认它们。如有必要，请在Excel中把和“宏命令”有关的安全等级设定为较低的级别（参考Excel菜单：工具（T）→选项（O）→安全（S）→宏命令安全性...）。当确认或改变了“宏命令”的安全级别之后，请重新打开该文件。
- 用鼠标左键点击“**READ SIPOS 5 Flash ASCII-file (*.txt)**”（读SIPOS 5 Flash的ASCII码文件）按钮，开始运行Excel的宏命令。
- 选择目录，并选定该目录下所有需要在Excel中以表格形式列出的文本格式（.txt）的文件名，然后点击“OK”按钮。

对于每一台执行机构，数据都单独显示在同一列中：

Microsoft Excel - ASCII.xls				
Datei Bearbeiten Ansicht Einfügen Format Extras Daten Fenster ? Acrobat				
C79 = 0				
	A	B	C	D
1	SIPOS 5 Flash ASCII-Dateien lesen (*.txt) Read SIPOS 5 Flash ASCII-file (*.txt)			
2				
3				
4		Regel mit freie Stellzeit.txt	Regel mit Splitrange.txt	Regel mit Stellungsregler.txt
5	ACTUATOR_TAG_____AKZ			
6	DATE_____DATUM	> 02.11.2005 <	> 02.11.2005 <	> 02.11.2005 <
7	TIME_____UHRZEIT	> 09:38 <	> 09:09 <	> 09:02 <
8	COM-SIPOS_____VERSION	> 2.12 <	> 2.12 <	> 2.12 <
9	ORDER_NO_____BESTELNUMMER	2SA55112CD004AJ3	2SA55112CD004AH3	2SA55112CD004AB3
10	WORKS_NO_____WERKSNUMMER	> 3456789012345 <	> 3456789012345 <	> 3456789012345 <
11	FIRMWARE_____VERSION	235_110805	235_110805	235_110805
12	REMARKS_____ANMERKUNGEN	--	--	--
13	PROFIBUS_IDENT_____NR	0x056e	0x056e	0x056e
14	SIGN_GEAR_MELDEGETRIEBE	0	0	0
15	WARN_MOTOR_____TEMPERATUR	135 °C	135 °C	135 °C
16	SETPOINT_____SOLLWERT	0	0	0
17	OP_MODE_____BETRIEBSART	POS_CONT_CURR_INP_____POSREG_KONV	POS_CONT_CURR_INP_____POSREG_KONV	PERMCONT_BININP_____DAUERKONT_KONV
18	ACTUAL_VALUE_____ISTWERT	16.26	16.26	18.45
19	DC_LINK_VOLT_____ZK_SPG	303 V	311 V	311 V
20	PROFIBUS_____ADR_1	126	126	126
21	PROFIBUS_____ADR_2	126	126	126
22	BAUDRATE_____1	0.0 kbit/s	0.0 kbit/s	0.0 kbit/s
23	BAUDRATE_____2	0.0 kbit/s	0.0 kbit/s	0.0 kbit/s
24	PROFIBUS_STATE_____1	Wait Prm	Wait Prm	Wait Prm
25	PROFIBUS_STATE_____2	Wait Prm	Wait Prm	Wait Prm
26	CYCLES_H_____SCHALTSP_H	0	0	0
27	REL_CYCL_EINSCHALTDAUER	0%	0%	0%
28	NO_CYCLES_____ANZ_SCHALTSP	0	7	0
29	NO_TRAV_CUT_OFF_____ANZ_VE	0	0	0
30	NO_TORG_CU_TOFF_____ANZ_DE	0	0	0
31	NO_EL_OP_____ANZ_EL_BETRSTD	120 h	120 h	120 h
32	NO_MOT_OP_____ANZ_MOT_BETRSD	0 h	0 h	0 h
33	MAINT_CYCL_____WART_SCH_SP	10000000	10000000	10000000
34	MAINT_TO_CUTOFF_WART_DE	10000	10000	10000
35	MAIN_MOT_OP_____WART_MOT_H	2500	2500	2500
36	ERRORS1_STOERMELDUNGEN1	0x0000	0x0000	0x0000
37	ERRORS2_STOERMELDUNGEN2	0x0000	0x0000	0x0000
38	SPEED_CLOSE_DREHZAH_ZU	14	14	14
39	SPEED_OPEN_DREHZAH_AUF	14	14	14
40	EM_SP_CL_____NOT_DREHZ_ZU	14	14	14
41	EM_SP_OP_____NOT_DREHZ_AUF	14	14	14
42	TORG_CLOSE_____ABSCHMOM_ZU	14	14	14
43	TORG_OPEN_____ABSCHMOM_AUF	14	14	14
44	ENDPOS_CL_____ENDLAGE_ZU	2%	2%	2%
45	ENDPOS_OP_____ENDLAGE_AUF	98%	98%	98%
46	STRUC_CODE_STRUKT_CODE1	0xde07	0xde07	0xde07
47	STRUC_CODE_STRUKT_CODE2	0x0000	0x0000	0x0000
48	MODE_OP_____BETRIEBSART	POS_CONT_CURR_INP_____POSREG_KONV	POS_CONT_CURR_INP_____POSREG_KONV	PERMCONT_BININP_____DAUERKONT_KONV
49	MODE_OP_____BETRIEBSART_2	NON_ACTIVE_____NICHT_AKTIV	NON_ACTIVE_____NICHT_AKTIV	NON_ACTIVE_____NICHT_AKTIV
50	EM_POS_____NOTPOSITION	0%	0%	0%
51	INTER_POS_CL_____WZU_ZU	2%	2%	2%
52	INTER_POS_OP_____WZU_AUF	100%	100%	100%
53	RAMP_TIME_HOCHLAUFZEIT	0.50 s	0.50 s	0.50 s
54	DC_BRAKE_____BREMSKRAFT	0%	0%	0%
55	BIN_OUTPUT_BIN_AUSGANG1	ENDPOS_OP_NO_____ENDPOS_AUF_AS	ENDPOS_OP_NO_____ENDPOS_AUF_AS	ENDPOS_OP_NO_____ENDPOS_AUF_AS
56	BIN_OUTPUT_BIN_AUSGANG2	ENDPOS_CL_NO_____ENDPOS_ZU_AS	ENDPOS_CL_NO_____ENDPOS_ZU_AS	ENDPOS_CL_NO_____ENDPOS_ZU_AS
57	BIN_OUTPUT_BIN_AUSGANG3	TL_OPEN_NC_____DREHMO_AUF_RS	TL_OPEN_NC_____DREHMO_AUF_RS	TL_OPEN_NC_____DREHMO_AUF_RS
58	BIN_OUTPUT_BIN_AUSGANG4	TL_CLOSE_NC_____DREHMO_ZU_RS	TL_CLOSE_NC_____DREHMO_ZU_RS	TL_CLOSE_NC_____DREHMO_ZU_RS
59	BIN_OUTPUT_BIN_AUSGANG5	FAULT_NC_____STOERUNG_RS	FAULT_NC_____STOERUNG_RS	FAULT_NC_____STOERUNG_RS
60	BIN_OUTPUT_BIN_AUSGANG6	LOCAL_NO_____VOR_ORT_AS	LOCAL_NO_____VOR_ORT_AS	LOCAL_NO_____VOR_ORT_AS
61	BIN_OUTPUT_BIN_AUSGANG7	BLINKER_NO_____BLINKER_AS	BLINKER_NO_____BLINKER_AS	BLINKER_NO_____BLINKER_AS
62	BIN_OUTPUT_BIN_AUSGANG8	MOTTEMP_WARN_NC_____MOTTEMP_WARN_RS	MOTTEMP_WARN_NC_____MOTTEMP_WARN_RS	MOTTEMP_WARN_NC_____MOTTEMP_WARN_RS
63	LANGUAGE_LCD_SPRACHELCD	DE	DE	DE
64	INTERV_SW_CYC_____SCHALTSP	30000000	30000000	30000000
65	INTERV_TORG_CUTOFF_____DE	10000	10000	10000
66	INTERV_MOT_OP_____MOTORSTD	2500	2500	2500
67	MOVE_AGAIN_BLOCK_UEBERW	0	0	0
68	FORMER_ERR_____STOERHIST1	0x00000001	0x00000001	0x00000001
69	FORMER_ERR_____STOERHIST2	0x00000801	0x00000801	0x00000801
70	FORMER_ERR_____STOERHIST3	0x00000001	0x00000001	0x00000001
71	FORMER_ERR_____STOERHIST4	0x00000801	0x00000801	0x00000801
72	FORMER_ERR_____STOERHIST5	0x00000001	0x00000001	0x00000001
73	SPEED_SRC_LOC_DREHZ_ORT	0	0	0
74	SPEED_SRC_REM_DREHZ_FER	1	0	0
75	PROCESS_DATA_____PZD3	0	0	0
76	PROCESS_DATA_____PZD4	0	0	0
77	PROCESS_DATA_____PZD5	0	0	0
78	PROCESS_DATA_____PZD6	0	0	0
79	CUSTOMER_KUNDEN_VARIANT	0	0	0
80	TN_PROC_CONTR_____PROZREG	1000	1000	1000
81	VP_PROC_CONTR_____PROZREG	0	0	0
82	FIX_SETPOINT_FESTSOLLW	0	0	0

执行机构参数打印的例子

SIPOS Aktorik GmbH

Plant documentation SIPOS 5 actuator

Date 23.11.2005

Project

Project number

Actuator info

Actuator Tag no.	MOV 483	Works number	1234567890123
Order number	2SA5521-2CD10-4DB4	Type	modulating
PROFIBUS ID number	56e	Firmware version	2.30 26.02.04
Motor warranty	valid		
Adjustment signaling gear [rev/stroke]	36		
Remark			
Position controller	valid	Process controller	not valid
Travel dependent output speed	not valid	External analog output speed setpoint	not valid
Travel dep. freely adjustable positioning times	not valid	Proportional control / split-range functionality	not valid

Valve spec.

CLOSE direction	clockwise	Emergency position [%]	0
Closing speed [rpm]	14	Opening speed [rpm]	14
Emergency speed CLOSE [rpm]	14	Emergency speed OPEN [rpm]	14
Torque CLOSE [Nm]	30	Torque OPEN [Nm]	30
End position range CLOSE [%]	0 – 2	End position range OPEN [%]	98 – 100
Cut off mode CLOSE	torque-dependent	Cut-off mode OPEN	travel-dependent

Input/Output

Binary inputs [OPEN,CLOSE,STOP]	NO	Emergency input	-----
Remote control	PermCont BinInp	Remote reconnect	non-active
Intermediate contact CLOSE [%]	0 – 2	Intermediate contact OPEN [%]	100 – 100
Actual value output	pos. act. value 4 mA – 20 mA rising slope		
Setpoint input [AI1]	4 mA – 20 mA rising slope	Analog input 2 [AI2]	4 mA – 20 mA rising slope
Binary output 1	tot. opened / NO	Binary output 5	fault / NC
Binary output 2	tot. closed / NO	Binary output 6	local / NO
Binary output 3	TL-OPEN / NC	Binary output 7	blinker / NO
Binary output 4	TL-CLOSE / NC	Binary output 8	MotTempWarn / NC

Security

Motor temperature warning [°C]	135	Motor temperature protection	on
Motor heating	off	Open circuit behavior	keep position
Close tightly	no	Move again, if blocked in move	0
Valve maintenance periods		Torque cut-offs	10000
Switching cycles	100000		
Motor operation hours	2500		

Other

Transmitter Tag no.	-----	Controller Tag no.	-----
Language LCD	German	Rise time [s]	0.5
DC brake [%]	0		
Customer variant	0000		
PROFIBUS			
Address channel 1	126	Address channel 2	126
PZD 3	status word 2	PZD 5	fault signal 2
PZD 4	fault signal 1	PZD 6	actual duty

Diagnosis

Actual data		Switching cycles/h	0
Switching cycles	25	Travel cut-offs	6
Torque cut-offs	4	Electronic operating hours	216
Motor operating hours	0		
Cycles per hour	0		

State of unit

Ready + remote	√		
Former errors (1 = last error, 2 = error before last etc.)			
1	not valid	4	not valid
2	not valid	5	not valid
3	not valid		