

用户手册

修订版1.100英
语

CANopen/PROFIBUS从站-转换器

(订单代码: HD67551)

优点和主要特点:

- ✦ 非常
- ✦ PROFIBUS波特率高达12M宽电源
- ✦ 输入范围两条总线之间的隔离工业
- ✦ 温度范围:
- ✦ -40°C/85°C (-40°F/185°F)



HD67551型

索引:

索引	2.
更新的文档	2.
修订列表	2.
警告	2.
商标	2.
安全警报	3.
连接示例	4.
连接方案	5.
特点	6.
配置	6.
接线端子插头的特性	6.
电源	7.
功能模式	8.
发光二极管	9
现场总线	10
第232页	10
油菜籽	11
使用合成器SW67551	12
新项目/开放项目	12
集合通信	14
设置SDO服务器	19
设置SDO客户端	21
设置PDO访问	24
设置节点保护	28
EDS文件	28
GSD文件	28
触发器SDO	29
从SDO更改PROFIBUS ID	31
更新设备	32
机械尺寸	36
订单代码	36
配件	36
免责声明	37
其他法规和标准	37
保修和技术支持	38
退货政策	38

更新文档:

亲爱的客户，我们感谢您的关注，并提醒您需要检查以下文件是否正确：

- ✦ 已更新
- ✦ 与您拥有的产品相关

要获取最新更新的文档，请注意此文档每页右上角的“文档代码”。

使用此“文档代码”进入网页并在页面上搜索相应的代码。单击适当的“文档代码”并下载更新。

要获取您所拥有产品的更新文档，请注意“文档代码”（产品标签上缩写为“Doc.Code”），并从我们的网站www.adfweb.com/download下载更新文档/

修订列表:

修订	日期	著者	章	描述
1.007	14/12/2012	数据处理	全部的	按SDO更改ID
1.008	14/01/2013	Nt-FI (&F)	全部的	添加了新章节
1.009	10/09/2013	佛罗里达州	全部的	修订
1.100	13/03/2019	佛罗里达州	全部的	修订

警告:

ADFweb.com保留更改本手册中有关我们产品的信息的权利，恕不另行通知。ADFweb.com不对本手册可能包含的任何错误负责。

商标:

本文件中提到的所有商标均属于其各自的所有者。

安全警报:**一般信息**

为确保安全操作，必须按照手册中的说明操作设备。在使用设备时，每个应用都需要遵守法律和安全法规。使用附件时也同样适用。

预期用途

机器人和系统的设计必须确保故障条件不会给操作员带来危险（即独立限位开关、机械连锁等）。

合格人员

设备只能由合格人员严格按照规范使用。

合格人员是指熟悉本设备的安装、组装、调试和操作并具备相应工作资格的人员。

剩余风险

该设备是最先进的，是安全的。如果未经培训的人员安装和操作不当，仪器可能会造成潜在危险。这些说明用以下符号表示剩余风险：

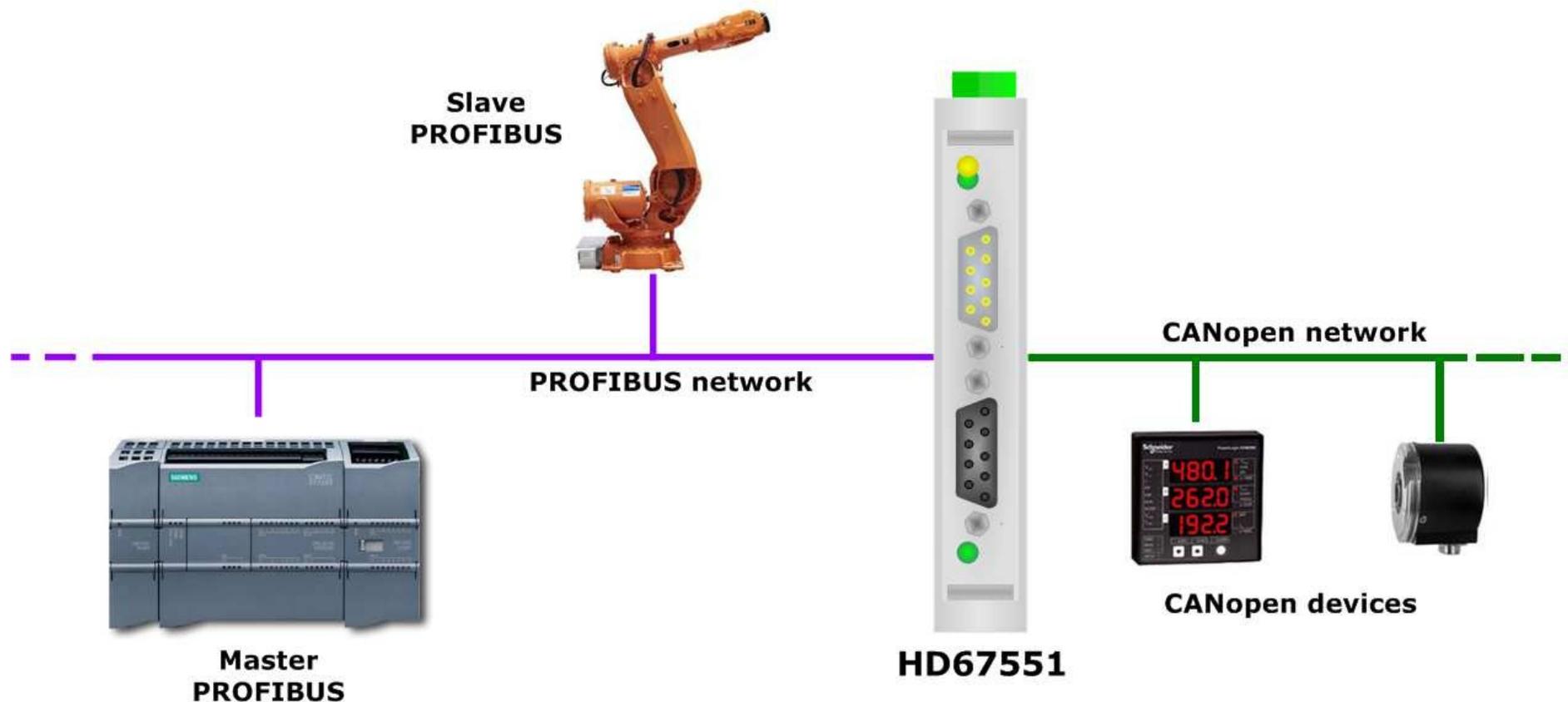


此符号表示不遵守安全说明对人员造成严重伤害或死亡和/或损坏的危险。

CE一致性

声明由我们作出。如果您需要，可以发送电子邮件给我们 或给我们打电话。

连接示例:



连接方案:

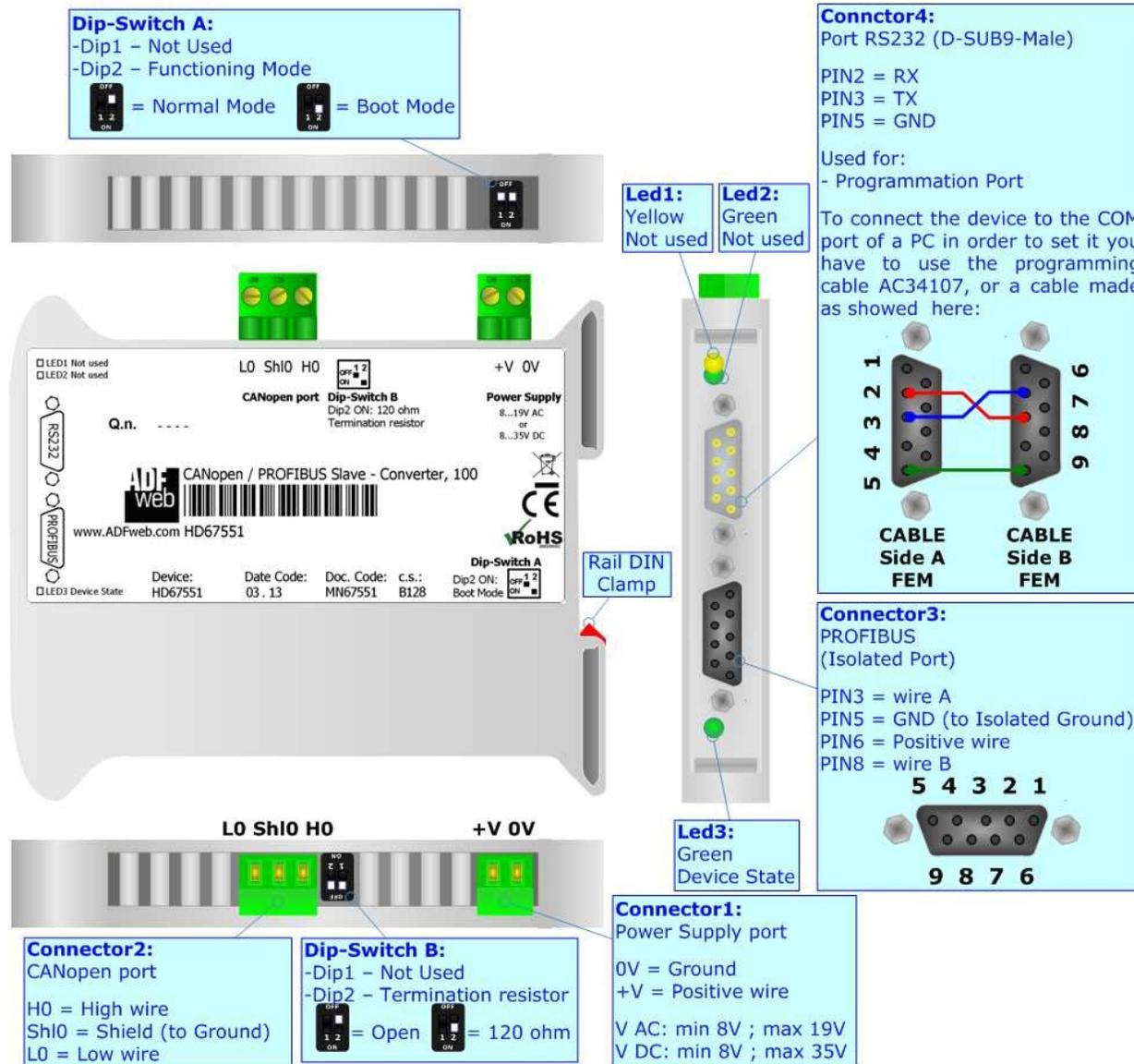


图1:HD67551的连接方案

特点:

可配置CANopen/PROFIBUS从站转换器允许以下特性: CANopen网络和PROFIBUS之间的双向信息;

- 两条母线之间的电气隔离;
- PROFIBUS上最多244字节的读取和244字节的写入; 电源8...19V AC或12...35V
- DC;
- 可安装在35mm导轨DIN上;
- CANopen客户端;
- CANopen服务器;
- PDO生产者和消费者; 温度范围-40°C
- 至85°C。

配置:

您需要在PC上安装合成器SW67551软件, 以便执行以下操作: 定义CANopen的参数;

- 定义PROFIBUS的参数; 定义SDO服务器信息;
- 定义SDO客户端信息;
- 定义PDO信息 (RPDO/TPDO); 定义
- NodeGuarding信息; 传输CANopen帧;
- 创建GSD文件; 更新
- 设备。

电源:

该设备可在8...19V AC和8...35V DC下供电。消耗量取决于设备的代码。有关详细信息，请参阅下面的两个表。

真空断路器 		虚拟数据中心 	
最低流速	V最大值	最低流速	V最大值
8伏	19伏	8伏	35伏

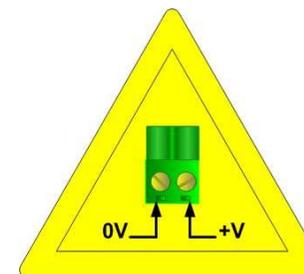
24V DC时的消耗:

装置	消耗[W/VA]
HD67551型	3.5

Connector1:
Power Supply port
0V = Ground
+V = Positive wire
V AC: min 8V ; max 19V
V DC: min 8V ; max 35V



注意: 不要反转极性电源



HD67551型

功能模式:

根据“双列直插式开关A的双列直插2”的位置，设备具有两种功能模式：

第一个，“双列直插式开关A的双列直插2”处于“OFF”位置，用于设备的正常工作。

第二个，“双列直插式开关A的双列直插2”处于“ON”位置，用于上传项目和/或固件。

有关更新操作，请参阅“更新设备”部分。

根据功能模式，LED将具有特定功能，请参阅“LED”部分。



发光二极管:

该设备有三个LED，用于提供功能状态信息。下表描述了LED的各种含义。

发光二极管	正常模式	启动模式
1: 未使用 (黄色)	未使用	未使用
2: 未使用 (绿色)	未使用	未使用
3: 设备状态 (绿色)	缓慢闪烁 (~1Hz)	快速闪烁: 启动状态 闪烁非常慢 (~0.5Hz): 正在更新



现场总线:

PROFIBUS使用9针D-SUB连接器。引脚分配如右图所示。

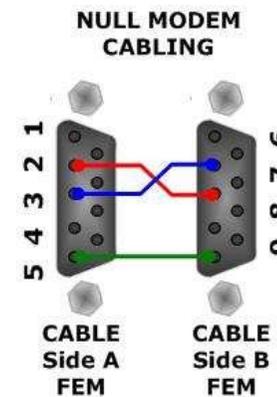
以下是电缆的一些代码:

- ✦ Belden: p/n 183079A-Continuous Armor DataBus®ISA/SP-50 PROFIBUS电缆;

RS232:

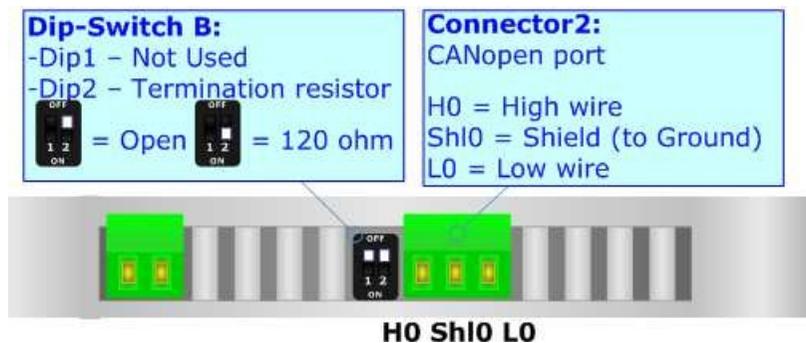
从RS232插座到串行端口（例如从个人计算机）的连接必须使用零调制解调器电缆（引脚2和3交叉的串行电缆）。建议RS232C电缆不超过15米。

串行端口用于对设备进行编程。



卡诺彭:

为了用120Ω电阻器终止CANopen线路，“双列直插式开关B”的Dip1必须处于ON位置。



电缆特性:

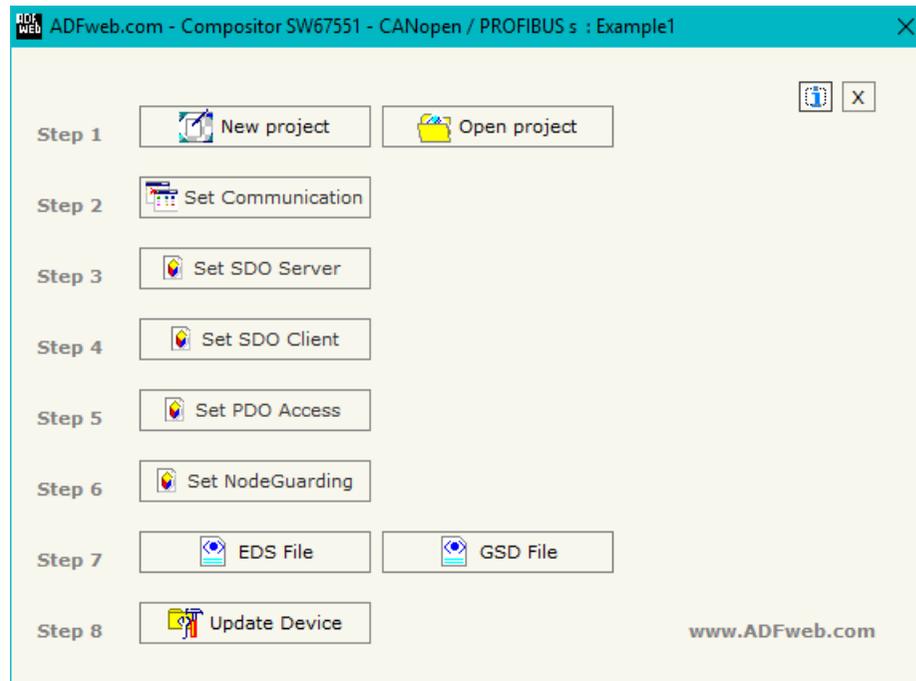
直流参数:		阻抗	70 欧姆/米
交流参数:		阻抗	120 欧姆/米
		延迟	5纳秒/米
长		波特率[bps]	最大长度[m]
		10千	5000
		20千	2500
		50千	1000
		100千	650
		125千	500
		250千	250
		500千	100
		800千	50
		1000千	25

使用合成器SW67551:

要配置转换器，请使用与Windows一起运行的可用软件SW67551。可在www.adfweb.com网站上下载，本文档对其操作进行了描述。（本手册参考了我们网站上最新版本的软件）。该软件适用于MSWindows（MS 2000、XP、Vista、Seven、8；32/64位）。

启动SW67552时，出现右侧窗口（图2）。

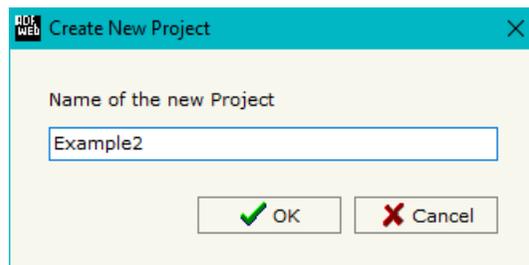
图2:SW67551的主窗口



新建项目/打开项目:

新配置/打开配置:

“新建项目”按钮创建包含整个设备配置的文件夹。



还可以导入或导出设备的配置:

- 要克隆可编程“PROFIBUS从/CANopen-转换器”的配置，以便以相同的方式配置另一个设备，需要维护文件夹及其所有内容;
- 要克隆项目以获得不同版本的项目，只需使用其他名称复制项目文件夹并使用“打开项目”按钮打开新文件夹即可。

设置通信:

本节定义了 CANopen和PROFIBUS两种 总线的基本通信参数。

按下SW67551（图2）主窗口中的“**Set Communication**”（设置通信）按钮，出现“Set Communicati”（设置通讯）窗口（图3）。

如果选择了“**选择硬件**”“无以太网硬件”:

窗口分为两部分，一部分用于CANopen，另一部分用于PROFIBUS。

“CANopen”字段的平均值为:

- 在字段“**ID Dev.**”中定义了CANopen侧的地址；在“**波特率**”字段中，定义了CANopen的波特率；
- 在“**启动时设置操作状态**”字段中，定义了CANopen的状态。一、 e.如果已检查，则电路板在操作状态下启动，否则在操作前启动；
- 在“**网络启动和启动**”字段中，定义了网络CANopen的状态。一、 e.如果检查到，则板发送命令以设置网络中所有设备的操作状态；
- 在“**延迟**”字段中，定义了发送CANopen网络命令之前的延迟；
- 如果选中“**启用发送启动**”字段，则可以发送网络启动命令。
- 在“**写入启动**”和“**读取状态启动**”字段中，插入用于此操作的PROFIBUS字节。要发送启动命令，必须在“写入启动”中定义的PROFIBUS字节中输入值“0x01”。发送命令时，网关将字节“读取状态启动”设置为0x01。当设置“读取状态启动”字节时，主PRFIBUS可将“写入启动”设置为0x00。快速将“读取状态启动”设置为0x00，然后可以再次重新发送启动，而不是之前；

图3: “设置通信”窗口

- 在“生产者时间 (ms)”字段中，插入网络中发送心跳的延迟时间。如果此字段的值为零，则网关启动时仅发送一个心跳，否则每xx毫秒发送一次；
- 在“超时SDO (1/10 ms)”字段中插入时间。这是设备等待被询问的从设备回答的最长时间；
- 在“轮询之间的延迟 (ms)”字段中，插入用于SDO请求的延迟时间；
- 如果选中“仅在数据更改时写入”字段，则仅在数据发生更改时写入CANopen帧；否则，CANopen帧在“轮询之间的延迟 (ms)”字段中指示的延迟之后写入。
- 如果选中了“Cancel Data If not answer”字段，则网关将该SDO的数据置零，如果它没有回答“times”字段中写入的连续次数。
- 在“启用NodeGuarding”字段中，选择是否启用NodeGuard；
- 在“启用同步”字段中，选择是否启用Sync消息。右侧的编辑框用于指示发送SYNC消息的延迟时间；
- 在“启用已触发SDO”字段中，选择是否启用已触发的SDO。有关更多信息，请参阅第29页的触发SDO一节；
- 在字段“ID”（触发的SDO部分）中，选择PROFIBUS中的哪个字节用于指示SDO的ID；
- 在字段“索引”（触发的SDO部分）中，选择PROFIBUS中用于指示SDO索引的字节；在字段“SubInd”（触发的SDO部分）中，选择PROFIBUS中的哪个字节用于指示SDO的SubIndex；
- 在字段“W Bytes”（触发SDO部分）中，选择PROFIBUS中的哪些字节用于指示写入SDO中的数据；
- 在字段“N°Byte”（触发SDO部分）中，选择PROFIBUS中的哪个字节用于指示SDO的字节数；在字段“R/W”（触发SDO部分）中，选择PROFIBUS中的哪个字节用于指示SDO是读还是写；
- 在字段“Trigger”（触发的SDO部分）中，选择PROFIBUS中的哪个字节用于启动SDO的操作；在字段“R Bytes”（触发SDO部分）中，选择PROFIBUS中的哪些字节用于读取SDO中的数据；
- 在字段“Status”（触发的SDO部分）中，选择PROFIBUS中的哪个字节用于指示SDO的操作状态；
- 如果选中了“在RPDO数据中启用超时”字段，如果在超时字段表示的时间内没有到达RPDO，则该RPDO的数据将设置为零；
- 如果选中字段“数据更改时”（TPDO发送更改部分），则PDO正在发送数据更改；如果选中“同步时”字段（发送更改部分），则PDO将在Sync消息到达时发送；
- 在字段“Num.Sync”（发送更改部分）中，选择发送PDO之前必须接收网关的Sync消息数。SYNC的数量必须介于1和240之间。

“PROFIBUS”字段的含义是：

- 在字段“**ID Dev.**”中定义PROFIBUS侧的地址；
 - 在字段“**N Byte In**”中，定义了从主PROFIBUS到网关的字节数；在字段“**N Byte OUT**”中，定义了从网关到主
 - PROFIBUS的字节数；
 - 如果在创建“GSD文件”时选中了“从PDO映射创建GSD文件（**Create GSD file from PDO Map**）”字段，则“设置PDO访问”中映射的每个PDO都插入到模块中，否则模块最多包含64字节；
 - 如果选中“**启用SDO命令**”字段，则可以通过CANopen SDO对象更改PROFIBUS的地址；在“**更改ID的SDO索引**”字段中，定义了用于更改
 - PROFIBUS地址的SDO索引。
-

如果选择了“**选择硬件**”“使用以太网的**硬件**”:

该窗口分为三个部分，一个用于CANopen，一个为PROFIBUS，另一个为以太网。

“CANopen”字段的平均值为:

- 在字段“**ID Dev.**”中定义了CANopen侧的地址；在“**波特率**”字段中，定义了
- **CANopen的波特率**；
- 在“**启动时设置操作状态**”字段中，定义了CANopen的状态。一、 e.如果已检查，则电路板在操作状态下启动，否则在操作前启动；
- 在“**网络启动和启动**”字段中，定义了网络CANopen的状态。一、 e.如果检查到，则板发送命令以设置网络中所有设备的操作状态；
- 在“**延迟**”字段中，定义了发送CANopen网络命令之 前 的延迟；
- 在“**启用同步**”字段中，选择是否启用**Sync消息**。右侧的编辑框用于指示发送SYNC消息的延迟时间；
- 如果选中“**启用触发的SDO**”字段，则可以直接从PROFIBUS侧发送异步SDO请求。用于发送SDO请求的转换器的起始输入字节在字段“**地址输入数据TSDO**”中定义，响应从字段“**地址输出数据TDSO**”中定义的输出字节开始保存。更多信息请参见第30页；
- 在“**超时SDO (1/10 ms)**”字段中插入时间。这是设备等待被询问的从设备回答的最长时间。

SET COMMUNICATION

Select Hardware
Hardware With Ethernet

CANopen
 ID Device: 10
 Baudrate: 1000K
 Set Operational State at Start-up
 Network Start at Start-up
 Delay: 11 (0-255 sec.)
 SYNC
 Enable Sync (ms): 1000

Triggered SDO
 Enable Triggered SDO
 Address Input TSDO: 0
 Address Output TSDO: 0
 SDO Client TimeOut: 10000
 TimeOut SDO (1/10 ms): 10000

PROFIBUS
 ID Device: 20
 Baudrate: Auto Baudrate
 N Byte IN: 130
 N Byte OUT: 200
 Create GSD file Objects Map

Ethernet
 Default Gateway
 IP Address: 192 . 168 . 2 . 205
 SubNet Mask: 255 . 255 . 255 . 0

Change PROFIBUS ID from SDO
 Enable SDO Command
 Index SDO for change ID: 0x5FFF

OK Cancel

“PROFIBUS”字段的含义是：

- 在字段“**ID Dev.**”中定义PROFIBUS侧的地址；
- 在字段“**N Byte In**”中，定义了从主PROFIBUS到网关的字节数；在字段“**N Byte OUT**”中，定义了从网关到主
- PROFIBUS的字节数；
- 如果在创建“GSD文件”时选中了“从PDO映射创建GSD文件（**Create GSD file from PDO Map**）”字段，则“设置PDO访问”中映射的每个PDO都插入到模块中，否则模块最多包含64字节；
- 如果选中“**启用SDO命令**”字段，则可以通过CANopen SDO对象更改PROFIBUS的地址；在“**更改ID的SDO索引**”字段中，定义了用于更改
- PROFIBUS地址的SDO索引。

“以太网”字段的含义如下：

- 在“**IP地址**”字段中，定义了要分配给转换器的IP地址；在字段“**SubNet Mask**”中定义了
- 转换器的SubNet掩码；
- 在“**默认网关**”字段中，定义了网络的默认网关。按下复选框字段可以启用或禁用此功能。此功能用于脱离网络。

SET SDO服务器（无以太网的硬件）：

通过按下SW67551主窗口中的“**Set SDO Server**”（设置SDO服务器）按钮（图2），将显示“**Set SDO服务器访问**”窗口（图4）。

该窗口用于在CANopen端以读或写方式创建SDO，并指示哪些字节与这些SDO相关联。

它分为两部分，“读取中的SDO（PROFIBUS in）”和“写入中的SDO”（PROFIBUS OUT）。

第一部分“读取中的SDO（PROFIBUS in）”用于使用SDO读取来自自主PROFIBUS的数据。

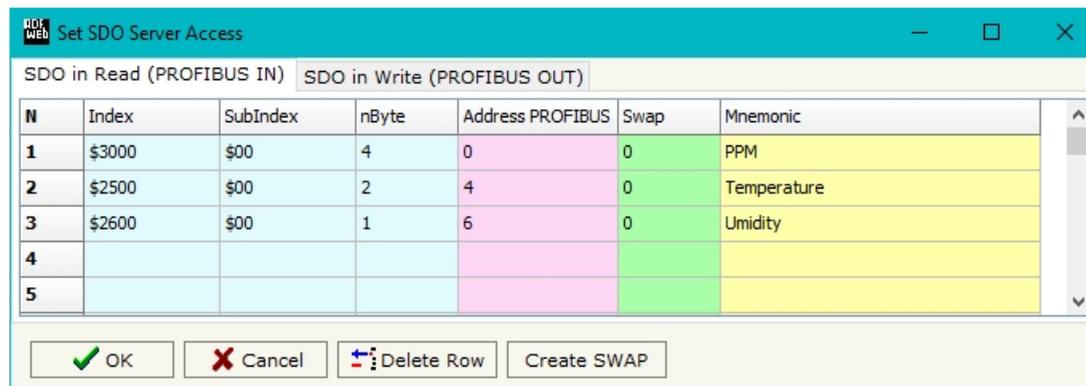


图4: Set SDO Server Access 窗口

第二部分“SDO in Write（PROFIBUS OUT）”用于使用SDO写入将发送到主PROFIBUS的数据。

两个表中的字段相同：

- 在字段“**索引**”中定义了SDO的地址；
- 在字段“**SubIndex**”中，定义了SDO的第二个地址；
- 在字段“**nByte**”中定义了SDO的维度（可以是1、2或4）；
- 在字段“**地址PROFIBUS**”中，定义了将数据保存/加载到PROFIBUS阵列中的第一个字节；
- 如果需要，可以在字段“**Swap**”中交换SDO数据；在“**记忆**”字段中定义了SDO的描述。

在“Set SDO Server Access”（设置SDO服务器访问）窗口中按下“**Create SWAP**”（创建SWAP）按钮，将出现“**Byte SWAP**”（字节交换）窗口（图5）。此窗口帮助修改“交换”字段。

图5: “字节交换”窗口

例如，在图4的场景中：

如果要从PROFIBUS读取保存在阵列位置0的数据，可以创建一个SDO，其索引为0x3000，子索引为0x00，nByte 4，地址为PROFIBUS 0。通过这种方式，您可以从PROFIBUS阵列的地址0开始读取4个字节。

SET SDO CLIENT（不带以太网的硬件）：

在SW67551的主窗口中按下“**Set SDO Client**”（设置SDO客户端）按钮（图2），将显示“Set SDO客户端访问”窗口（图6）。

使用SDO客户端，HD67551网关可以从网络中连接的其他设备读取和/或写入数据。

它分为两部分，“读取中的SDO（PROFIBUS OUT）”和“写入中的SDO”（PROFIBUS in）。

第一部分“读取中的SDO（PROFIBUS OUT）”用于使用SDO读取另一个设备中的数据，然后将该数据放入PROFIBUS寄存器中。

第二部分“SDO in Write（PROFIBUS in）”用于使用SDO将PROFIBUS中的数据写入表中定义的设备。

两个表中的字段相同：

- 在“**设备ID**”字段中，插入用于读取或写入数据的设备ID；在字段“**索引**”中定义了SDO的地址；
- 在字段“**SubIndex**”中定义了SDO的第二个地址；
- 在字段“**nByte**”中定义了SDO的维度（可以是1、2或4）；
- 在“**地址PROFIBUS**”字段中，定义了将在PROFIBUS阵列中保存/加载数据的第一个字节；如果需要，可以在字段“**Swap**”中交换SDO数据；
- 在“**记忆**”字段中定义了SDO的描述。

在“Set SDO Client Access”（设置SDO客户端访问）窗口中按下“**Create SWAP**”（创建SWAP）按钮，将出现“Byte **SWAP**”（字节交换）窗口（图5）。此窗口帮助修改“交换”字段。

例如，在图5的场景中：

您需要从ID=20、索引=\$2200、子索引=\$00的设备读取数据，并将这些数据放入地址PROFIBUS 10中，其他两行相同。

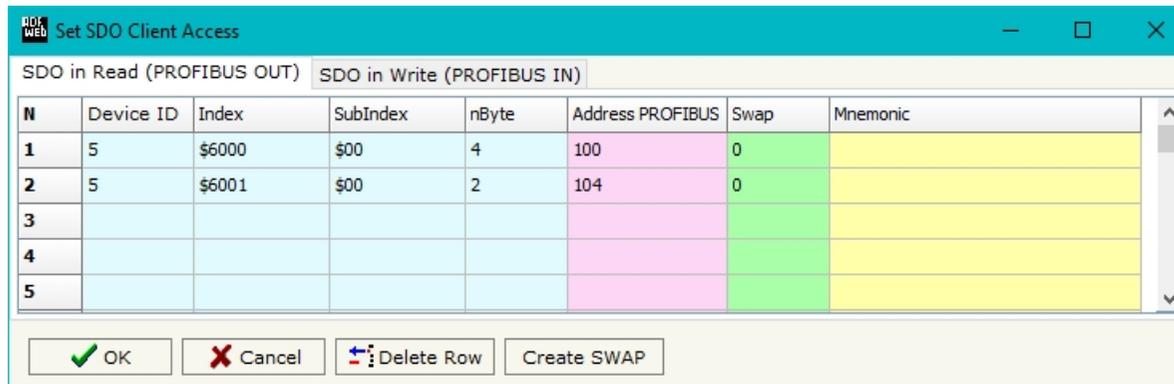


图6：“Set SDO Client Access”窗口

SET SDO CLIENT（带以太网的硬件）：

在SW67551的主窗口中按下“**Set SDO Client**”（设置SDO客户端）按钮（图2），将显示“Set SDO客户端访问”（图6a和6b）窗口。

使用SDO客户端，HD67551转换器可以从网络CANopen中连接的其他设备读取和/或写入数据。

它分为两部分，“SDO读取”和“SDO写入”。第一部分用于使用SDO读取另一个设备中的数据，然后将其放入PROFIBUS阵列中。第二部分用于使用SDO将PROFIBUS阵列中的数据写入其他CANopen设备。

“SDO读取”中列的数据具有以下含义：

- 在“**设备ID**”字段中，插入要读取的设备的ID；
- 在字段“**索引**”中定义了SDO的地址；
- 在字段“**SubIndex**”中定义了SDO的第二个地址；
- 在字段“**N字节**”中定义了SDO的维度（可以是1、2或4）；
- 在“**轮询时间**”字段中插入发出此请求的循环时间；
- 在“**地址字节1**”字段中，PROFIBUS阵列的地址

N	ID Device	Index	SubIndex	N Byte	Poll Time	Add Byte1	Add Byte2	Add Byte3	Add Byte4	Mnemonic
1	5	0x6000	0	4	1000	100	101	102	103	
2	5	0x6001	0	2	1000	104	105			
3										
4										
5										

图5a：“设置SDO客户端访问-SDO读取”窗口

其中定义了应对SDO读取的第一字节：

- 在“**地址字节2**”字段中，定义了PROFIBUS阵列的地址，其中应对SDO读取的第二字节（仅当N字节为2或4时）；
- 在“**地址字节3**”字段中，定义了PROFIBUS阵列的地址，其中应对SDO读取的第三个字节（仅当N字节为4时）；
- 在“**地址字节4**”字段中，定义了PROFIBUS阵列的地址，其中应对SDO读取的第四个字节（仅当N字节为4时）；
- 在“**记忆**”字段中定义了SDO的描述。

“SDO写入”中列的数据具有以下含义：

- 在“**设备ID**”字段中，插入要写入的设备的ID；
- 在字段“**索引**”中定义了SDO的地址；
- 在字段“**SubIndex**”中定义了SDO的第二个地址；
- 在字段“**N字节**”中定义了SDO的维度（可以是1、2或4）；
- 在“**轮询时间**”字段中插入发出此请求的循环时间；
- 如果选中字段“**On Change**”，则当数据更改值时，网关将发送Write SDO请求；

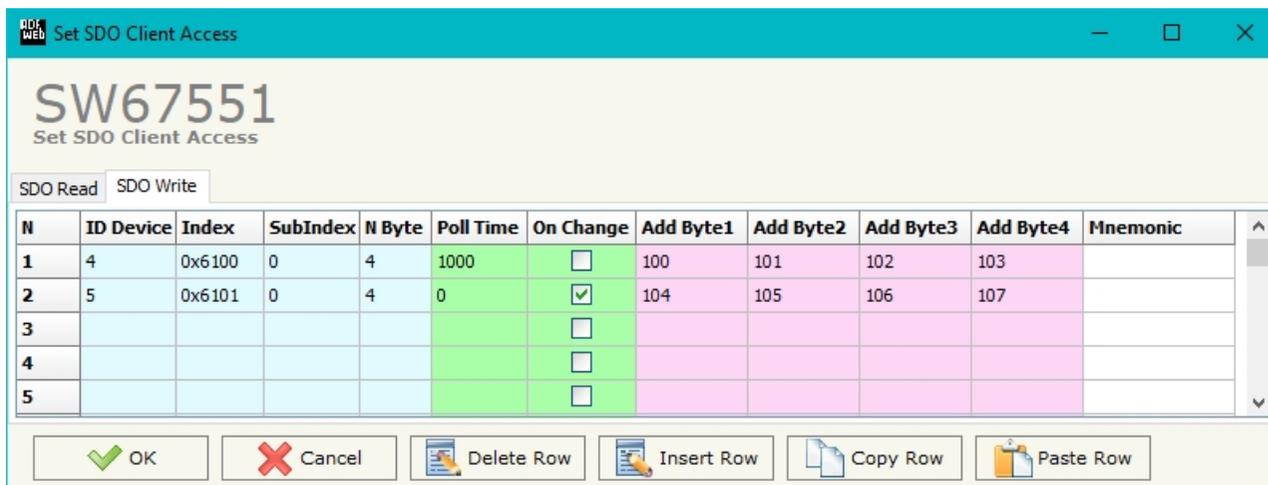


图5b: “Set SDO Client Access–SDO Write”窗口

- 在“**地址字节1**”字段中，定义了读取SDO写入的第一个字节的PROFIBUS阵列的地址；
- 在“**地址字节2**”字段中，定义了读取SDO写入的第二个字节的PROFIBUS阵列地址（仅当N字节为2或4时）；
- 在“**地址字节3**”字段中，定义了读取SDO写入的第三个字节的PROFIBUS阵列地址（仅当N字节为4时）；
- 在“**地址字节4**”字段中，定义了读取SDO写入的第四字节的PROFIBUS阵列地址（仅当N字节为4时）；
- 在“**记忆**”字段中定义了SDO的描述。

SET PDO ACCESS（无以太网的硬件）：

按下SW67551主窗口中的“**设置PDO访问**”按钮（图2），将出现“设置PDO访问”窗口（图7）。

该窗口用于在CANopen侧创建接收和发送PDO，并指示哪些字节与这些PDO相关。

它分为两部分，“发送PDO（PROFIBUS in）”和“接收PDO（PROFIBUS OUT）”。

第一部分“传输PDO（PROFIBUS IN）”用于在CANopen网络中使用PDO读取和传输来自主PROFIBUS的数据。

第二部分“接收PDO（PROFIBUS OUT）”用于使用PDO写入将发送到主PROFIBUS的数据。

两个表中的字段相同：

Transmit PDO (PROFIBUS IN)		Receive PDO (PROFIBUS OUT)			
N	Cob-ID	Dimension	Address PROFIBUS	Swap	Mnemonic
1	\$281	8	8	0x00	T1
2	\$282	8	16	0x00	T2
3	\$283	8	24	0x00	T3
4	\$284	8	32	0x00	T4
5	\$285	8	40	0x00	T5
6	\$286	8	48	0x00	T6
7	\$287	8	56	0x00	T7
8	\$288	8	64	0x00	T8
9	\$289	8	72	0x00	T9
10	\$28A	8	80	0x00	T10

Buttons: OK, Cancel, Delete Row, Create SWAP

- 在字段“**Cob ID**”中定义PDO的地址；
- 在字段“**维度**”中定义PDO的维度（可以在1和8之间）；
- 在字段“**地址PROFIBUS**”中，定义了将数据保存/加载到PROFIBUS阵列中的第一个字节；如果需要，在字段“**交换**”中，可以创建数据字节的交换；
- 在“**助记符**”字段中定义了PDO的描述。

按下“设置PDO访问”窗口中的“创建SWAP”按钮，出现“字节交换”窗口（图8）。

此窗口帮助修改“交换”字段。

例如，在图7的场景中：

如果您希望网关发送Cob ID=0x201的PDO，8个数据字节，并且这些字节从PROFIBUS阵列的地址20开始，则必须编译表，如图6所示。

一、 e.Cob ID=0x201，尺寸=8，地址PROFIBUS=20。

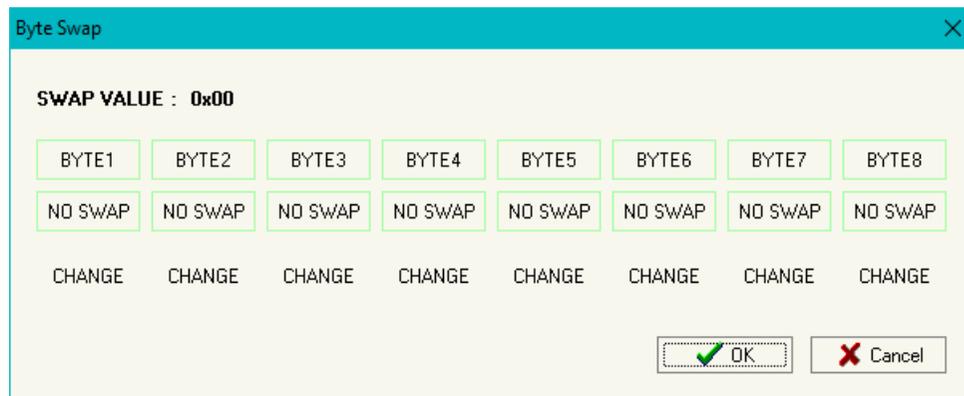


图8：“字节交换”窗口

SET PDO ACCESS（无以太网的硬件）：

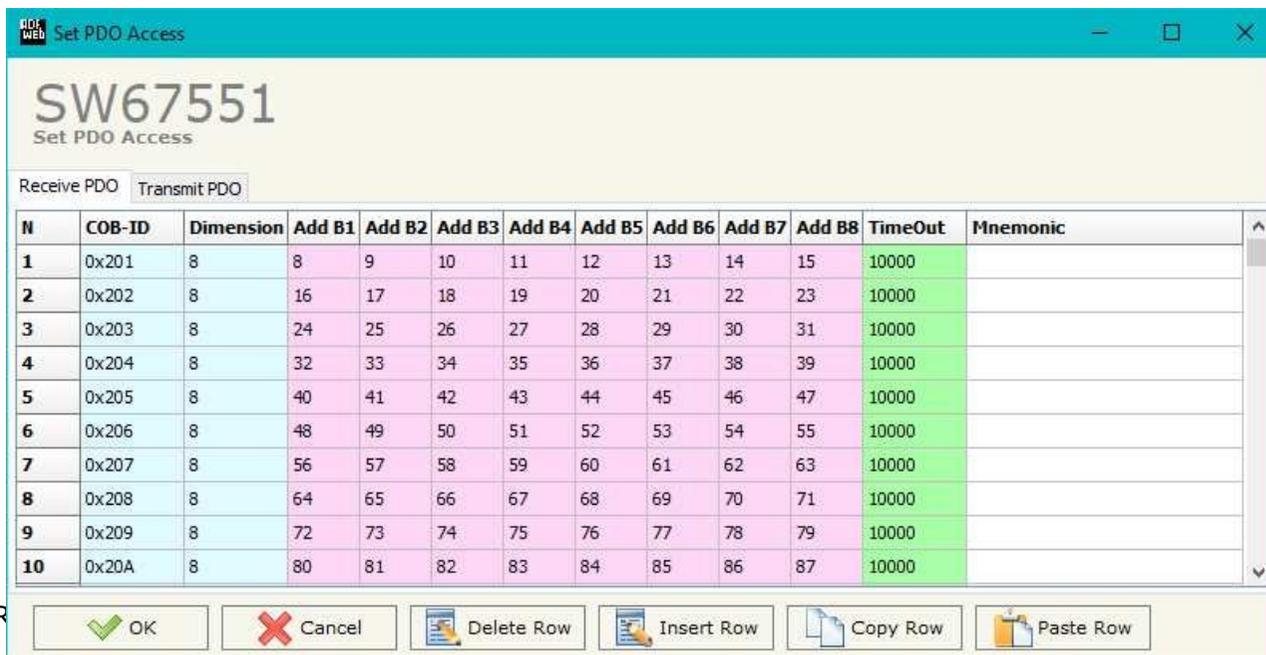
按下SW67551主窗口中的“设置PDO访问”按钮（图2），将出现“设置PDO访问”窗口（图7a和7b）。

该窗口用于在CANopen侧创建接收和发送PDO，并指示哪些字节与这些PDO相关。

它分为两部分，“接收PDO”和“发送PDO”。第一部分用于在CANopen网络中接收PDO并复制PROFIBUS阵列中的数据。第二部分是利用PROFIBUS阵列的数据在CANopen网络中传输PDO。

“接收PDO”中列的数据具有以下含义：

- 在字段“Cob ID”中定义PDO的地址；
- 在字段“维度”中定义PDO的维度（可以在1和8之间）；
- 在字段“Add B1”中，定义了将数据保存在PROFIBUS阵列中的第一个字节；
- 在字段“Add B2”中，定义了将数据保存在PROFIBUS阵列中的第三个字节（仅当维度>2时）；在字段“Add B4”中，定义了将数据保存在PROFIBUS阵列中的第四个字节（仅当维度>3时）；
- 在字段“Add B5”中，定义了将数据保存在PROFIBUS阵列中的第五个字节（仅当维度>4时）；
- 在字段“Add B6”中，定义了将数据保存在PROFIBUS阵列中的第六个字节（仅当维度>5时）；
- 在字段“Add B7”中，定义了将数据保存在PROFIBUS阵列中的第七个字节（仅当维度>6时）；在字段“Add B8”中，定义了将数据保存在PROFIBUS阵列中的第八个字节（仅当维度>7时）；



- 如果PDO未以小于字段中所表示时间的频率到达，则字段“**超时**”用于将数据归零到PROFIBUS。如果字段中的值为0，则表示您不想使用此功能，因此不会删除该值；
- 在“**助记符**”字段中定义了PDO的描述。

“传输PDO”中列的数据具有以下含义：

- 在字段“**Cob ID**”中定义PDO的地址；
- 在字段“**维度**”中定义PDO的维度（可以在1和8之间）；
- 在字段“**Add B1**”中，定义了将数据加载到PROFIBUS阵列中的第一个字节；
- 在字段“**Add B2**”中，定义了将数据加载到PROFIBUS阵列中的第二个字节（仅当**维度**>1时）；
- 在字段“**Add B3**”中，定义了将在PROFIBUS阵列中加载数据的第三个字节（仅当**维度**>2时）；
- 在字段“**添加B4**”中，数据将加载到



图7b: “设置PDO访问-传输PDO”窗口

定义PROFIBUS阵列（仅当**维度**>3时）：

在字段“**Add B5**”中，定义了将在PROFIBUS阵列中加载数据的第五个字节（仅当**维度**>4时）；在字段“**Add B6**”中，定义了将数据加载到

- PROFIBUS阵列中的第六个字节（仅当**维度**>5时）；
- 在字段“**Add B7**”中，定义了将数据加载到PROFIBUS阵列中的第七个字节（仅当**维度**>6时）；在字段“**Add B8**”中，定义了将在PROFIBUS阵列
- 中加载数据的第八个字节（仅当**维度**>7时）；在“**发送时间**”字段中，插入用于发送PDO的间隔。时间单位为毫秒；
- 如果选中“**On Change**”字段，则当数据更改值时，网关发送Transmit PDO；在“**助记符**”字段中定义了PDO的描述。

设置节点保护:

按下SW67551主窗口中的“设置节点防护”按钮（图2），出现“设置节点保护”窗口（图9）。

此窗口用于选择通过节点保护检查的CANopen设备。此功能需要在通用参数部分（图3）中启用。

字段包括:

- 在“节点ID”字段中，插入要检查的CANopen设备的ID;
- 在“保护时间”字段中插入节点保护请求的延迟时间;

N	Node ID	Guard Time	Life Time Factor	Mnemonic
1	4	1000	3	
2	5	1000	4	
3				
4				
5				

图9: “设置节点防护”窗口

- 在“生命时间因素”字段中，插入无应答的尝试次数，以计数CANopen设备离线；在“记忆”字段中定义了节点保护的描述。

CANopen设备的状态保存在PROFIBUS数据的最后一个字节中。如果要检查的设备只有8个，则使用1个字节，如果要检查16个，则用2个字节，依此类推，直到4个字节（32个设备）。

每一位都重新发送一个CANopen设备，如果存在，则等于1，否则为0。

EDS文件:

通过按下“EDS文件”按钮，可以为CANopen侧保存EDS文件。使用此功能，您可以保存CANopen侧转换器的配置。

GSD文件:

通过按下“GSD文件”按钮，可以为PROFIBUS侧保存GSD文件。使用此功能，您可以保存PROFIBUS侧网关的配置。



注:

当您在主PROFIBUS上导入.gsd文件时，必须添加其中存在的所有模块。

触发的SDO（无以太网的硬件）：

触发器SDO用于发送未添加到Set SDO Client Access部分中的SDO请求。要使用此选项，必须在设置通信部分（图3）中启用此选项。有必要指出PROFIBUS数据中存在SDO参数的位置。PROFIBUS主设备写入的参数如下：

- ID。它是SDO的CANopen设备的ID。它使用1字节；指数这是SDO的索引
- 。它使用2个字节；
- 子行业。它是SDO的SubIndex。它使用1字节；
- W字节。它是写入SDO的数据字节。它使用4个字节；
- N°字节。它是读/写SDO的字节维度。它使用1字节；
- 转/宽。它用于发送读SDO请求（等于0）或写SDO请求（=1）。它使用了1个字节；触发它用于发送SDO请求。

从PROFIBUS主机读取的参数如下：

- R字节。它是从读取SDO读取的数据字节。它使用4个字节；地位这是SDO
- 请求的状态。它使用1字节。

状态可以具有以下值：

- 0=SDO事务正常并已完成；1=当前正在运
- 行的SDO事务；2=SDO事务失败；
- 3 =

网关可以接受另一个SDO请求；

当触发器字节设置为1时，SDO请求被发送到CANopen网络。Status字节设置为1。如果请求中有一些错误，Status取值2，否则取值0。当SDO请求完成时，触发器字节必须设置为0，状态字节变为3。此时可以执行另一个请求。

触发的SDO（带以太网的硬件）（ASYNC SDO请求）：

转换器允许将异步SDO请求直接从PROFIBUS发送到CANopen。通过选中“设置通信”部分中的“启用触发的SDO”选项，可以启用此功能。

必须以这种方式从字段“地址输出数据TDSO”中定义的第一个字节开始写入PROFIBUS侧的字节：

字节编号	描述
1.	计数器（增加以发送新的CAN消息）
2.	要查询的CANopen节点的ID
3÷4	SDO索引
5.	SDO子索引
6÷9	要写入的数据（读取请求时设置为“0”）
10	最有意义的比特→ 0:W; 1: R (R) 位6、5、4、3、2、1、0→ 要写入的字节数

SDO请求的反馈通过以下方式从字段“地址输入数据TDSO”中定义的第一个字节保存：

字节编号	描述
1÷4	数据读取（读取时）
5.	请求状态（1→ 好啊2.→ 不正常）

从SDO更改PROFIBUS ID:

来自SDO的更改PROFIBUS ID用于使用CANopen SDO对象更改PROFIBUS (HD67551) 的地址。要使用该选项, 必须在设置通信部分 (图3) 中启用该选项。还需要指示SDO的索引以用于更改ID PROFIBUS, SubIndex固定为0。

SDO在读写模式下可用。

在读取模式下, 可以知道保存在转换器闪存中的ID PROFIBUS和HD67551使用的当前ID。读取SDO返回两个字节, 第一个字节 (MSB) 中保存在闪存中的PROFIBUS地址可用, 第二个字节 (LSB) 中PROFIBUS当前地址可用。

例如, 如果SDO返回值0x0706, 则表示: 07是保存在闪存中的ID

- PROFIBUS
- 06是转换器的当前ID PROFIBUS

在写入模式下, 可以设置PROFIBUS地址和/或保存在闪存中。

写中的SDO使用两个字节。第一个 (MSB) 用于理解要执行的操作, 第二个 (LSB) 用于写入新的ID PROFIBUS。

例如, 如果在SDO中写入值0x0305, 则表示: 03是要对新ID

- PROFIBUS执行的操作
 - 位0 (LSB) 表示新ID保存在闪存中
 - 位1表示使用新ID重新启动转换
- 05是新的ID PROFIBUS。注意此字段的值必须介于1和126之间。

更新设备（无以太网的硬件）：

通过按下“更新设备”按钮，可以将创建的 配置加载到设备中；以及固件（如果需要）。

要加载转换器中的参数或更新固件，请遵循以下说明：

- 关闭设备；
- 将零调制解调器电缆从PC连接到转换器；
- 将双列直插式开关A的Dip2置于“ON”位置（参见“功能模式”部分）；选择“COM端口”并
- 按下“连接”按钮；
- 打开设备；
- 检查引导灯。它必须快速闪烁（见“LED”部分）；按下“下一步”按钮；
- 选择要执行的操作。
- 按下“执行更新固件”按钮开始上传；当所有操作均为“OK”时，关闭设备；
- 将Dip开关A的Dip2置于“OFF”位置；断开RS232
- 电缆；
- 打开设备。

此时，设备上的配置/固件已正确更新。

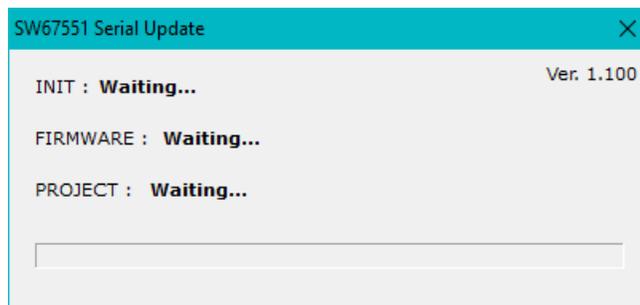
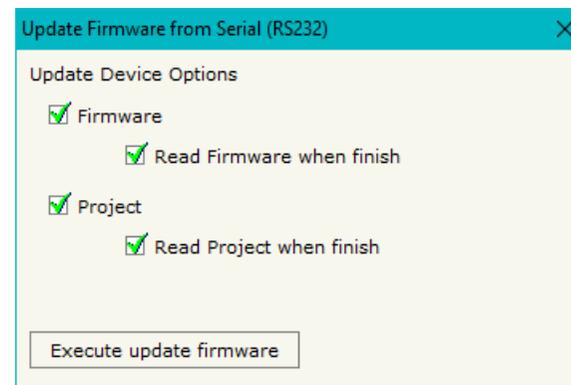


图10：“更新设备”窗口

**注:**

当您安装新版本的软件时，最好是第一次在HD67551设备中更新固件。

**注:**

当您第一次收到设备时，还必须更新HD67551设备中的固件。

**警告:**

如果在需要帮助之前尝试进行更新时出现图9，请尝试以下几点

- 检查选择的串行COM端口是否正确；
- 检查PC和设备之间是否连接了串口；尝试重复更新操作；
- 如果您使用的是加密狗，请尝试使用本机COM端口或更改加密狗；尝试使用另一台电脑；
- 尝试重新启动电脑；
- 如果您在虚拟机中使用该程序，请尝试在主操作系统中使用；

- 如果您使用的是Windows Seven或Vista或8，请确保您具有管理员权限；注意防火墙锁。
-



通过UDP（带以太网的硬件）更新：

通过按下“更新设备”按钮，可以将创建的 配置加载到设备中；以及固件（如果需要）。

如果您不知道设备的实际IP地址，则必须使用以下步骤：关闭设备：

- 将“双列直插式开关A”的Dip2置于ON位置；打
- 开设备
- 连接以太网电缆；插入
- IP“192.168.2.205”；
- 选择要执行的操作；
- 按下“执行更新固件”按钮开始上传；当所有操作均为“OK”时，关闭设备；
- 将“双列直插式开关A”的Dip2置于OFF位置；打
- 开设备。

此时，设备上的配置/固件已正确更新。

如果您知道设备的实际IP地址，则必须使用以下步骤：在插入以太网电缆的情况下打开设备

- ；
- 插入转换器的实际IP；选择要执行的操作；
- 按下“执行更新固件”按钮开始上传；
- 当所有操作都“正常”时，设备自动进入正常模式。

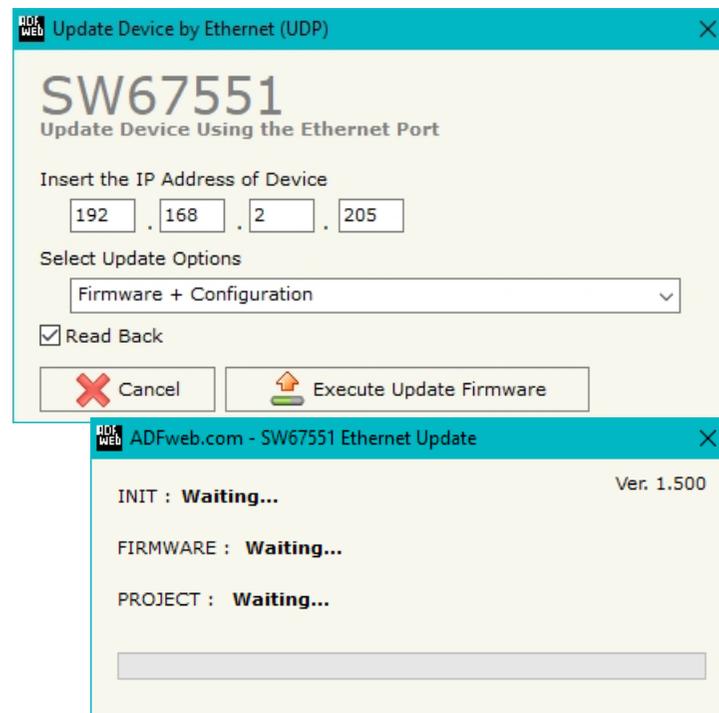


图10：“通过UDP更新”窗口

**注:**

当您安装新版本的软件时，如果是第一次，最好在HD67551设备中更新固件。

**注:**

当您第一次收到设备时，还必须更新HD67551设备中的固件。

**警告:**

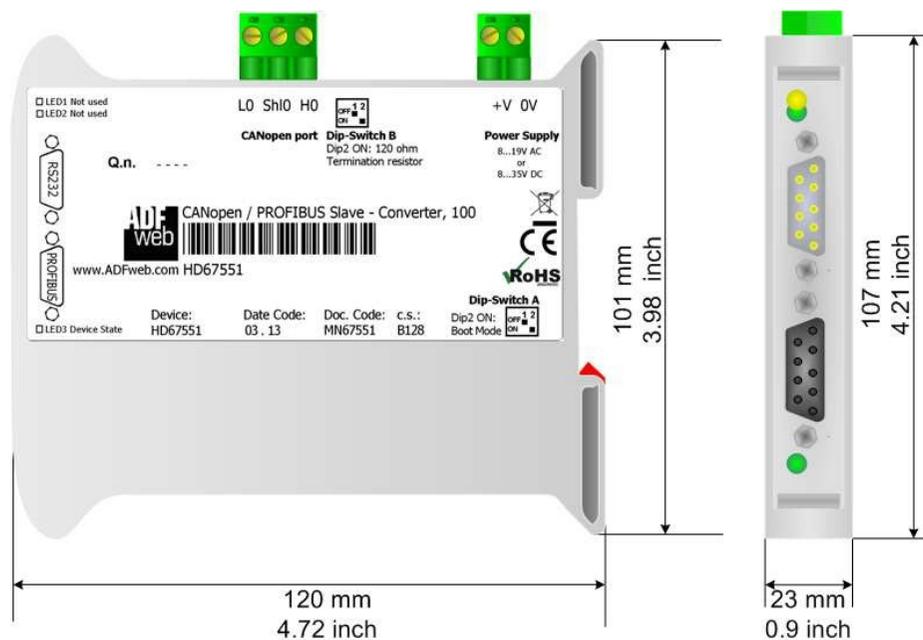
如果尝试执行更新时出现图7，请在寻求帮助之前尝试以下几点：

- 尝试重复更新操作；尝试使用另一台电脑；
- 尝试重新启动电脑；检查
- LAN设置；检查Wi-Fi设置；
- 如果您在虚拟机中使用该程序，请尝试在主操作系统中使用；
- 如果您使用的是Windows Seven、Vista、8或10，请确保管理员权限；
- 如果您必须使用“UDP更新”对多个设备进行编程
每次您在以太网上连接新设备时，都必须取消ARP表。为此，您必须启动“命令提示符”并编写命令“a
必须使用管理员权限启动“命令提示符”；
注意防火墙锁。



对于HD67551，您必须使用软件“SW67551”：www.adfweb.com/download/filefold/SW67551.zip。

机械尺寸:



Housing: PVC
Weight: 200g (Approx)

图12: 机械尺寸方案

订单代码:

订单代码: **HD67551** CANopen/PROFIBUS从站-转换器

配件:

订单代码: A C 3 4 1 0 7 零调制解调器电缆 F e m /Fem DSub 9引脚1,5 m

订单代码: A C 3 4 1 1 4 零调制解调器电缆Fem/Fem DS ub 9引脚5 m

订单代码: **AC34001** Rail DIN-电源220/240V AC 50/60Hz-12 V AC 订单代码: A C

3 4 0 0 2 Rail DIN-电源110V AC 50/60Hz-12 V AC

免责声明

本文件中的所有技术内容均可修改，恕不另行通知。文档内容的内容是定期审核。

对于因火灾、地震、第三方进入或其他事故，或故意或意外滥用、误用或在异常情况下使用而造成的损失，维修费用由用户承担。ADFweb.com S.r.l.不对意外使用或无法使用本产品（如业务收入损失）承担责任。ADFweb.com S.r.l.不对不当使用的后果负责。

其他法规和标准WEEE信息



旧电气和电子设备的处理（如在欧盟和其他具有独立收集系统的欧洲国家）。

产品或其包装上的此符号表示本产品不可作为家庭垃圾处理。相反，应将其带到适用的回收点，以回收电气和电子设备。如果产品处理正确，您将有助于防止潜在的负面环境因素和人类健康，否则可能会因不当处理而导致。材料的回收利用将有助于保护自然资源。有关回收本产品的更多信息，请联系您当地的城市办事处、您的家庭垃圾处理服务或您购买本产品的商店。

有害物质限制指令



该设备符合2002/95/EC指令中关于限制在电气和电子设备中使用某些有害物质的规定（通常称为有害物质限制指令或RoHS）。

CE标记

产品符合适用EC指令的基本要求。

保修和技术支持:

有关ADFweb.com SRL产品的快速简便技术支持，请访问www.ADFweb.com咨询我们的互联网支持。否则，请通过以下地址与我们联系
support@adfweb.com

退货政策:

如果在使用您的产品时遇到任何问题，您希望更换或维修，请执行以下操作：

- 1) 从我们的互联网支持处获取产品退货编号（PRN）。与请求一起，您需要提供有关问题的详细信息。
- 2) 将产品发送到PRN提供的地址，并预付运费（不接受向我们收取的运费）。

如果产品在十二个月的保修期内，将在三周内进行维修或更换并返还。如果产品不再在保修期内，您将收到维修估价。
