

用户手册

修订版1.001英
语

CAN/PROFIBUS主控制器-转换器

(订单代码: HD67416)

优点和主要特点:

- ⊕ 非常容易配置宽电源输入范
- ⊕ 围三重隔离
- ⊕ 温度范围: -40°C/105°C (-40°F/221°F)
- ⊕

用户手册



HD67416型



索引:

索引	页
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	5.
连接方案	6.
特点	4.
配置	4.
电源	8.
可以	10
现场总线	9
使用合成器SW67416	11
新项目/开放项目	12
软件选项	13
集合通信	14
现场总线网络	15
主PROFIBUS选项	16
现场总线设备	17
接收帧可以	25
信息接收	26
发送帧	27
信息发送	28
更新设备	29
机械尺寸	31
订单代码	35
配件	35
免责声明	36
其他法规和标准	36
保修和技术支持	37
退货政策	37

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。

修订列表:

修订	日期	著者	章	描述
1	17/05/2013	Ff公司	全部的	首次发布版本
1.001	18/11/2015	Ff公司	全部的	新的软件界面

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。使用该设备时，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

该设备是最先进且安全的。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：

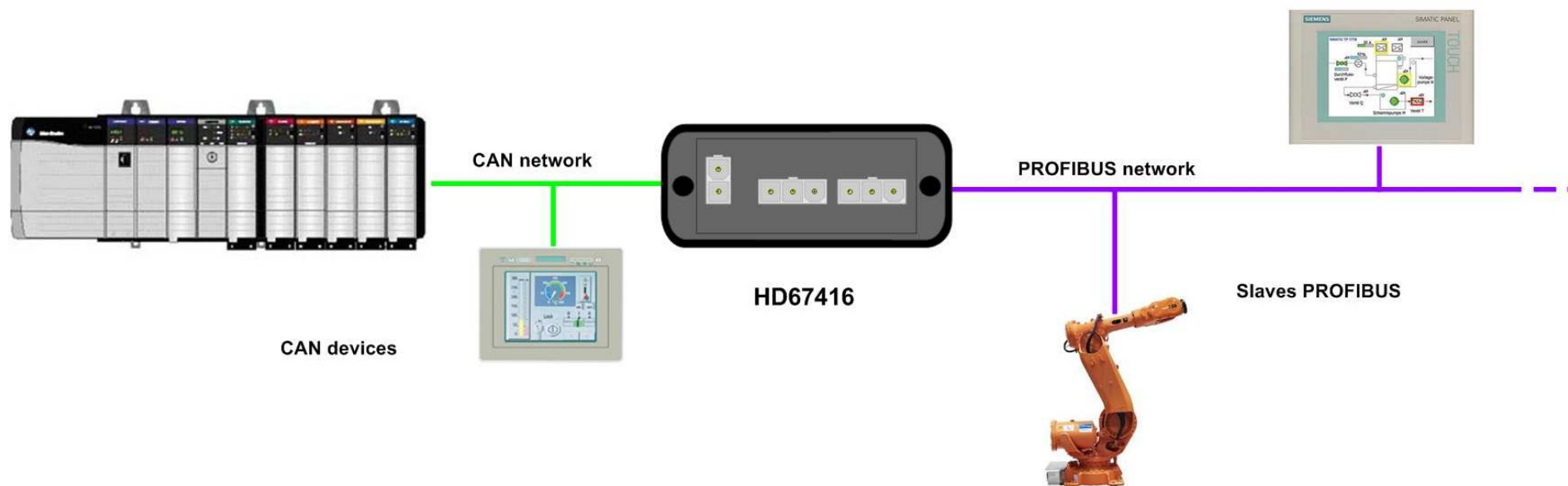


此符号表示不遵守安全说明对人员构成危险，可能导致严重伤害或死亡和/或损坏。

CE一致性

该声明由我们公司作出。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:

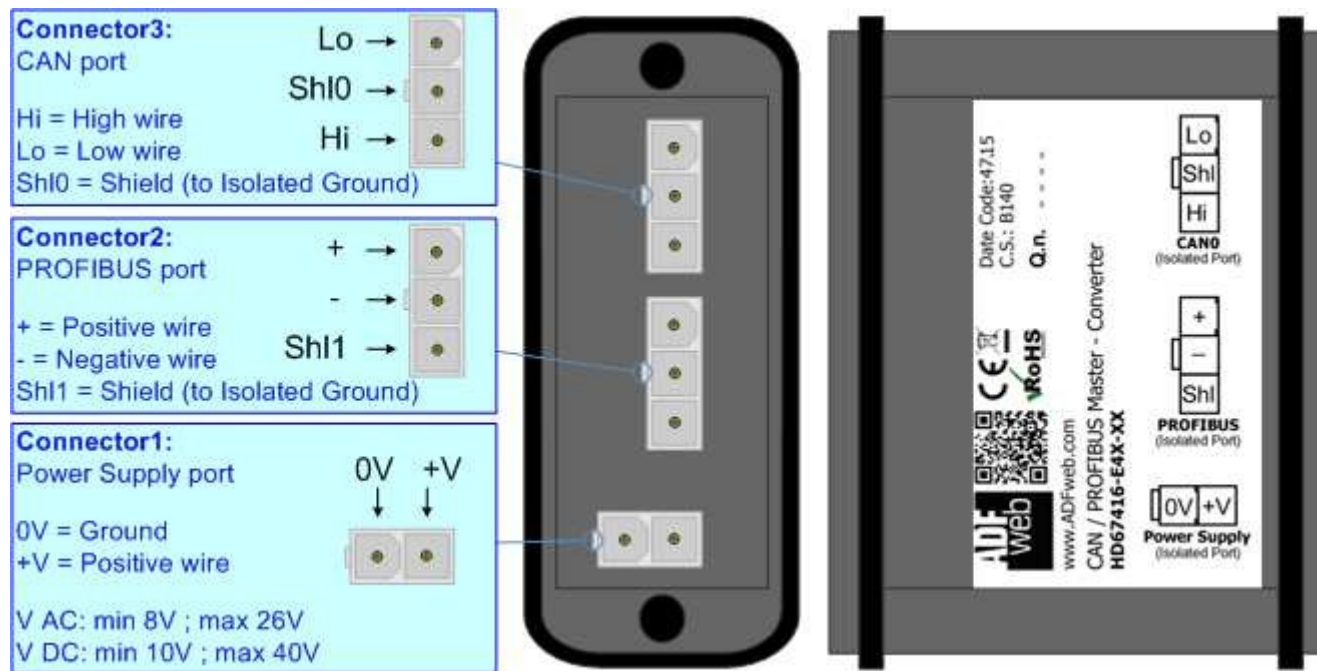


图1a: HD67416-E4x-xx的连接方案

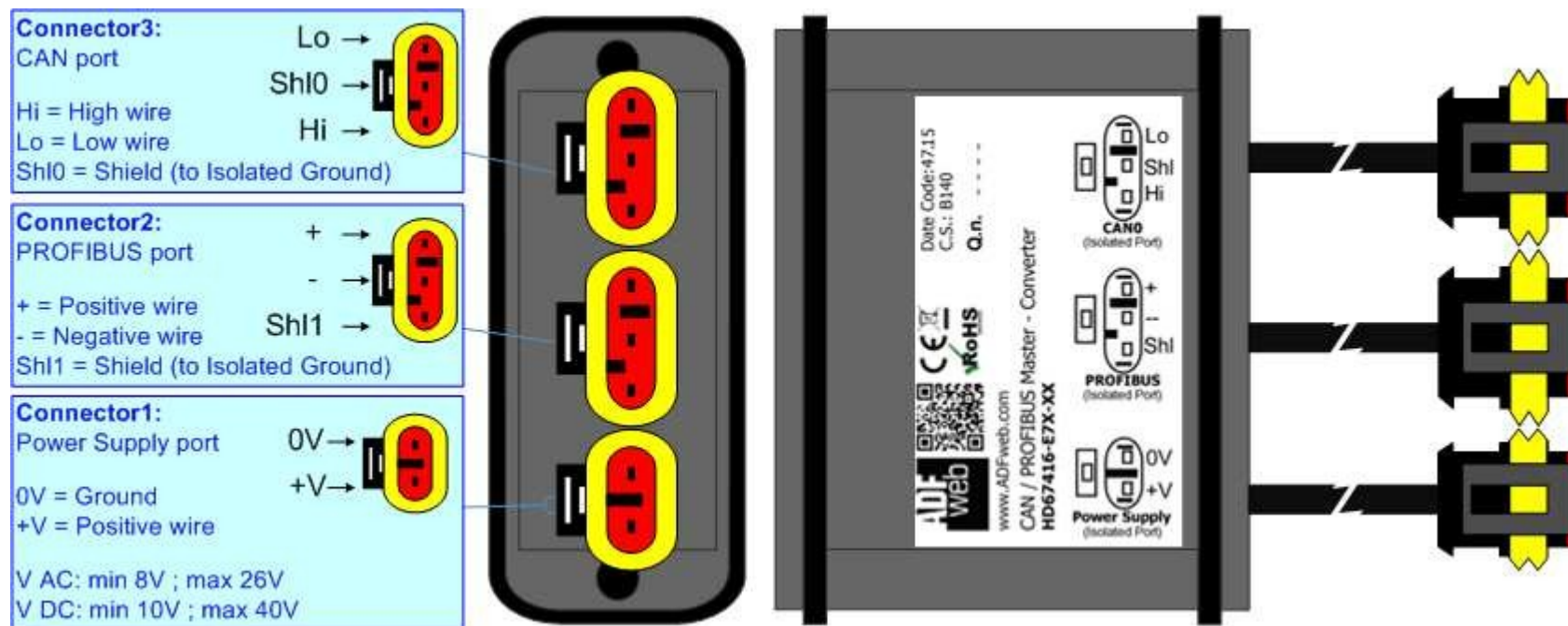


图1b: HD67416-E7x-xx的连接方案

特点:

“**HD67416**”系列是用于将CAN设备与PROFIBUS从设备连接的坚固设备。

他的特殊外壳配有四个固定凸耳，可将设备安装在任何平面（水平、垂直、倾斜）上。

可以为设备涂上清漆或完全涂上树脂，也可以在两种情况下使用“Mini-Fit®”连接器或“AMP SuperSeal 1.5”连接器。如果更换了树脂，则外壳（如“AMP SuperSeal 1.5”连接器）是防水的（IP67）。

所有四个系列都具有以下特点：

- 电源/PROBUS/CAN之间的三重4kV隔离；清漆/树脂（可选）；
- 宽电源输入范围：8...26V AC | 10...40V DC；Mini-Fit®/AMP
- SuperSeal 1.5连接器；
- 带有固定凸耳的金属外壳；
- 可使用金属软管夹固定，无需使用凸耳；用于数据控制的微处理器；
- 宽温度范围：-40°C/105°C（-40°F/221°F）。

配置:

您需要在PC上安装Compostor SW67416软件，以便执行以下操作：定义PROFIBUS的参数；

- 定义CAN线的参数：定义PROFIBUS网络
- ；
- 定义哪些CAN帧包含PROFIBUS信息；定义哪些PROFIBUS数据保
- 存在CAN帧上。

电源:

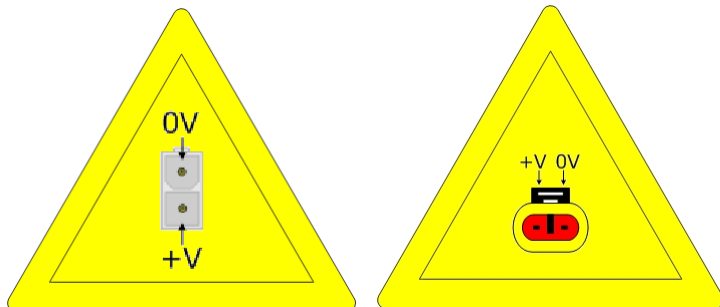
这些设备可以在各种张力之间供电。有关详细信息，请参阅下面的两个表。

	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
HD67416 Exx xx	8伏	26伏	10伏	40伏

24V DC时的消耗:

装置	W/VA
HD67416 Exx xx	4.

注意: 不要反转极性电源



HD67416-E4x-xx HD67416-E7x-xx

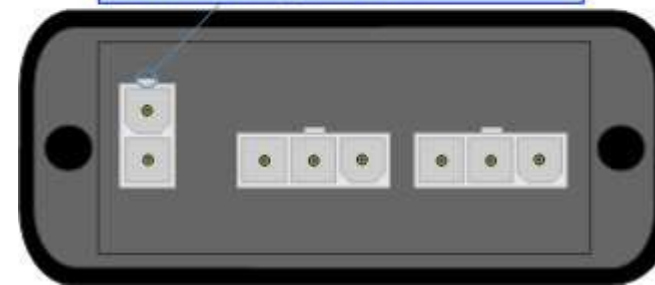


注意: 也可以使用负张力。在这种情况下，极性必须反转。

Connector1:
Power Supply port

0V = Ground
+V = Positive wire

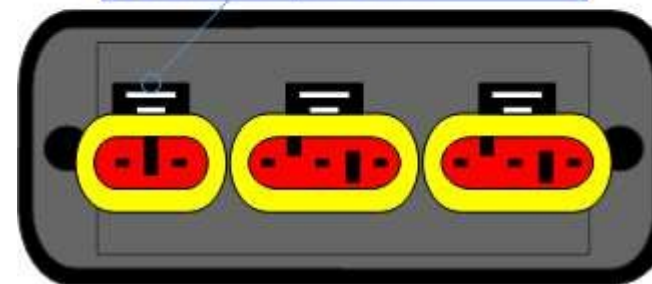
V AC: min 8V ; max 26V
V DC: min 10V ; max 40V



Connector1:
Power Supply port

0V = Ground
+V = Positive wire

V AC: min 8V ; max 26V
V DC: min 10V ; max 40V



可以:

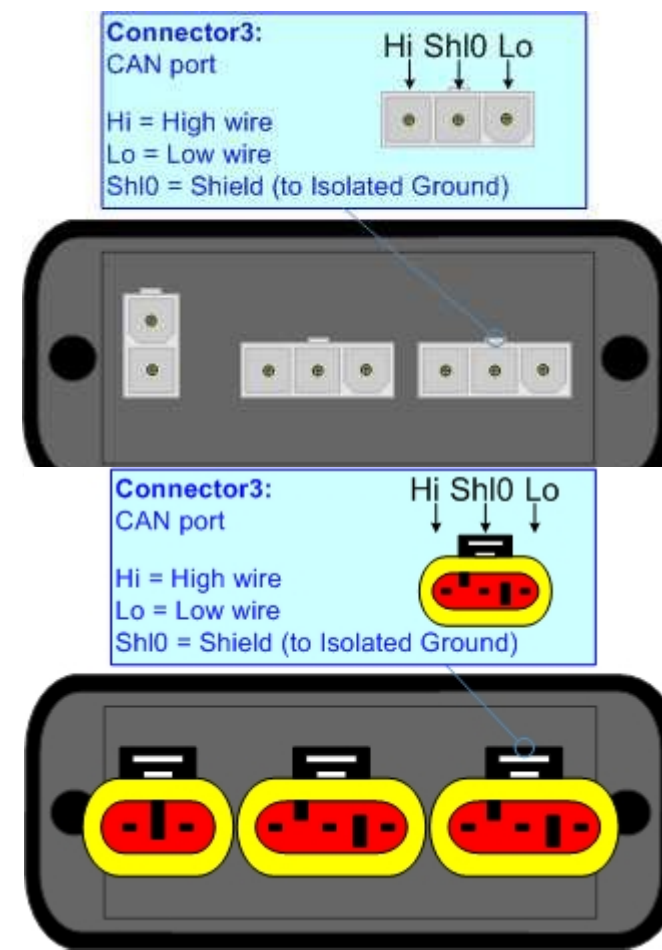
HD67416-E4x-xx设备中的CAN连接必须使用3路MiniFit母接头。板的Mini-Fit公连接器的引脚位于页面右侧。

HD67416-E7x-xx设备中的CAN连接必须使用AMP SuperSeal 1.5公接头。板的母连接器引脚位于页面右侧。

HD67416 Exx xx中带有120Ω电阻器的CAN线终端在设备内部完成；当执行命令时。如果设备已终止CAN，则代码如下：HD67416 Exx Yx； 否则是另一个：HD67416 Exx Nx。

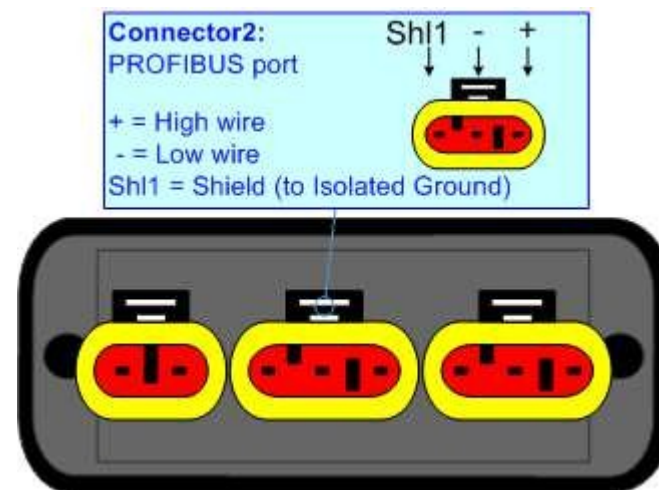
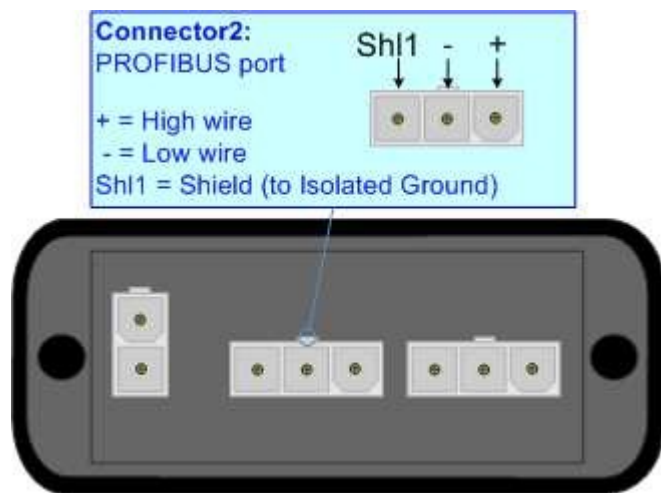
电缆特性:

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



现场总线:

PROFIBUS使用3路MiniFit Maleale连接器 (HD67416-E4x-xx) 或AMP SuperSeal 1.5内螺纹连接器 (HD67216-E7x-xx)。引脚分配定义如图所示。



使用合成器SW67416:

要配置转换器，请使用与Windows一起运行的名为SW67416的可用软件。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（XP、Vista、Seven、8、10；32/64位）。

启动SW67416时，将显示以下窗口（图2）。



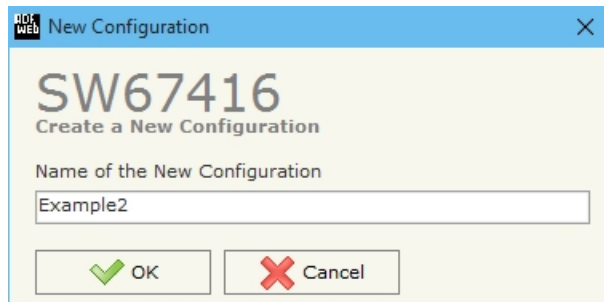
注: 必须安装.Net Framework 4。



图2:SW67416的主窗口

新配置/打开配置:


“新建配置”按钮创建包含整个设备配置的文件夹。



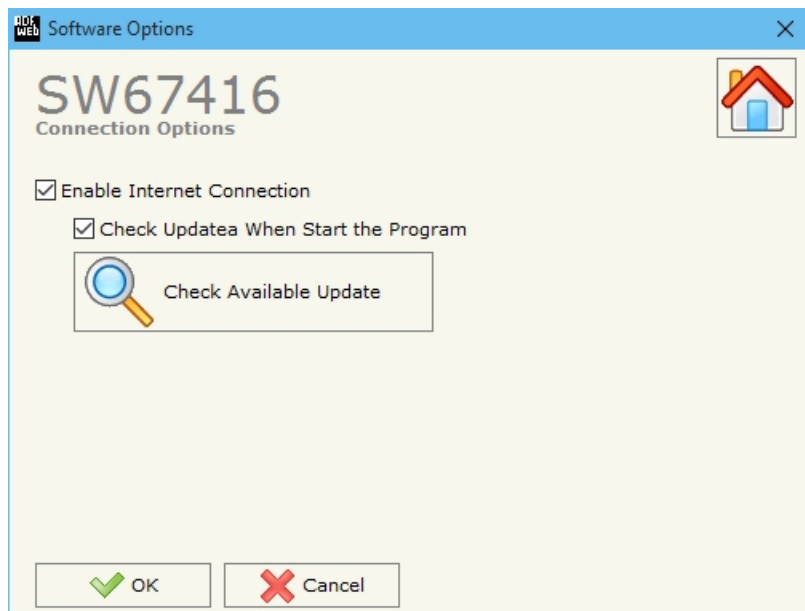
还可以导入或导出设备的配置:

- 要克隆可编程“CAN/PROFIBUS主-转换器”的配置，以便以相同的方式配置另一个设备，必须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“打开配置”按钮打开新文件夹即可。

软件选项:

通过按下“设置” () 按钮，可以更改软件语言并检查合成器的更新。

在“语言”部分，可以更改软件的语言。



在“连接选项”一节中，可以检查ADFweb.com网站中的软件合成器是否有一些更新。选中“程序启动时检查软件更新”选项，SW67416将自动检查启动时是否有更新。

设置通信:

本节定义了PROFIBUS和CAN两条总线的基本通信参数。

按下SW67416（图2）主窗口中的“Set Communication”（设置通信）按钮，出现“Set Communication”（设置通信）窗口（图3）。

“PROFIBUS”字段的含义是：

- 在字段“ID Dev.”中定义PROFIBUS侧的地址；
- 在“波特率”字段中定义PROFIBUS侧的波特率。

“CAN”字段的平均值为：

- 在“波特率”字段中定义了CAN波特率。

SET COMMUNICATION

SW67416
Set Communication Setting

PROFIBUS

ID Dev. 20

Baudrate 6.0M

CAN

Baudrate 1000K

OK Cancel

图3：“设置通信”窗口

PROFIBUS网络:

按下SW67416（图2）主
Network（**PROFIBUS网络**）窗口（图4）。

在此窗口中，可以：

- 修改PROFIBUS主选项（“**主PROFIBUS选项**”）；
- 在主机网络中添加PROFIBUS从站（“**添加从站PROFIBUS**”）；
- 修改网络中的 PROFIBUS从站（“**修改从站PROFIBUS**”）；
- 从网络中删除PROFIBUS从站（“**删除从站PROFIBUS**”）；
- 选择每个PROFIBUS从站的CAN帧（“**接收帧CAN**”）；
- 在PROFIBUS中选择通过CAN到达的数据的位置（“**信息接收CAN**”）；
- 为每个PROFIBUS从站选择从转换器发送的CAN帧（“**发送帧CAN**”）；
- 选择要发送的CAN帧中PROFIBUS数据的位置（“**信息发送CAN**”）

窗口中的“PROFIBUS **Network**”（**PROFIBUS网络**）按钮，将出现“PROFIBUS

图4: “PROFIBUS网络”窗口

主PROFIBUS选项:

按下“PROFIBUS网络”窗口（图4）中的“主PROFIBUS选项”按钮，“PROFIBUS主选项”窗口出现（图5）。

在此窗口中，可以设置PROFIBUS从设备的看门狗时间。



图5: “PROFIBUS主选项”窗口



注:

Fact1和Fact2可以用十进制或十六进制（前缀为“0x”或“\$”）写入，并且值必须介于1和255之间



警告:

看门狗时间必须介于200和650250毫秒之间。

PROFIBUS设备:

按下“PROFIBUS网络”窗口（图4）中的“添加从属PROFIBUS”和“修改从属PROFIBUS”按钮（或双击现有PROFIBUS从属PROFIBUS），“PROFIBUS设备”窗口出现（图6）。

在此窗口中，可以：

- 设置PROFIBUS从站ID（“ID从站PROFIBUS”）；
- 从GSD文件中的可用模块中选择PROFIBUS从站中存在的模块（“模块选择”）；修改PROFIBUS设备的用户参数（如果存在）（“用户参数”）；
- 修改所选模块的参数（如果存在）（“模块参数”）；PROFIBUS设备支持的监视功能和波特率（“功能”）；选择同步、冻结和重置数据选项（“选项”）。

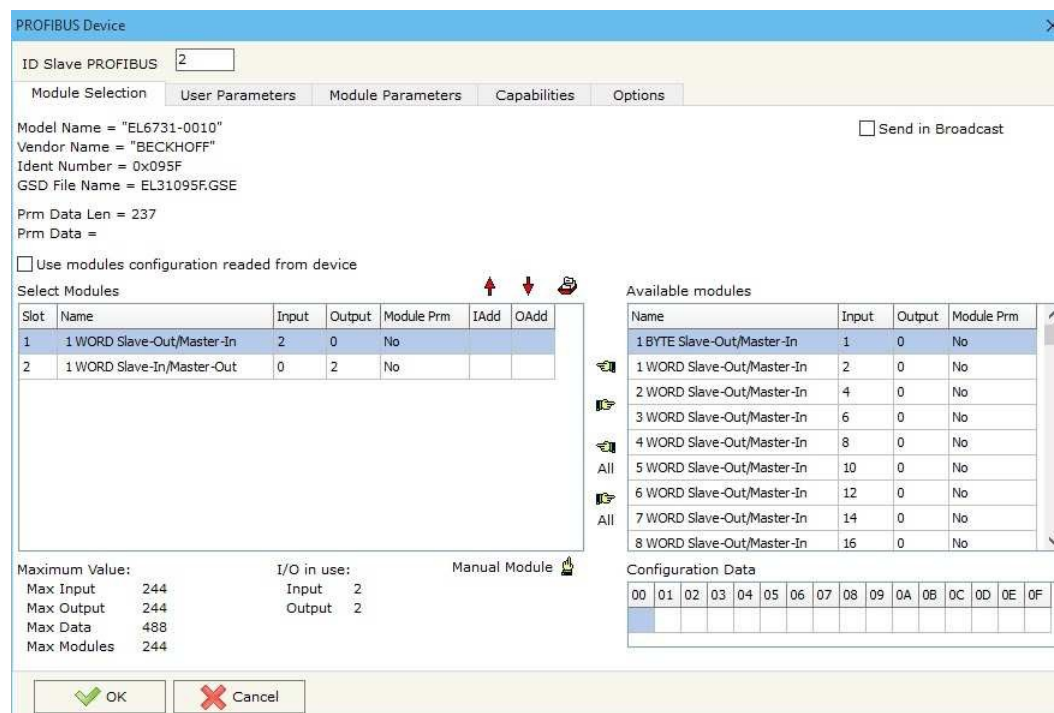


图6: "PROFIBUS 设备" 窗口

模块选择:

“模块选择”部分用于选择从设备中存在的模块（图7）。

在本节中，可以：

- 检查所选模块列表（“选择模块”）（图7，第（1）点）和GSD文件中的可用模块列表（第（7）点）（“可用模块”）；
- 从GSD文件列表中添加模块（图7，第（6）点）；从所选列表中
- 删除模块（图7，第（5）点）；
- 添加GSD文件中的所有模块（图7，第（4）点）；
- 从所选列表中删除所有模块（图7第（3）点）；
- 插入GSD文件中不存在的模块（“手动模块”）（图7第（2）点）。有关更多信息，请参阅下面的“手动模块”一节；
- 启用直接从PROFIBUS从站读取配置（“使用从设备读取的模块配置”）（图7第（8）点）。如果启用此选项，则模块的配置不一致，设备直接将正确的配置读取到PROFIBUS从设备。

PROFIBUS Device

ID Slave PROFIBUS 2

Module Selection User Parameters Module Parameters Capabilities Options

Model Name = "EL6731-0010"
Vendor Name = "BECKHOFF"
Ident Number = 0x095F
GSD File Name = EL31095F.GSE

Prm Data Len = 237
Prm Data =

Send in Broadcast

Use modules configuration readed from device

Slot	Name	Input	Output	Module Prm	IAdd	OAdd
1	1 WORD Slave-Out/Master-In	2	0	No		
2	1 WORD Slave-In/Master-Out	0	2	No		

Maximum Value: Max Input 244, Max Output 244, Max Data 488, Max Modules 244

I/O in use: Input 2, Output 2

Manual Module

Name	Input	Output	Module Prm
1 BYTE Slave-Out/Master-In	1	0	No
1 WORD Slave-Out/Master-In	2	0	No
2 WORD Slave-Out/Master-In	4	0	No
3 WORD Slave-Out/Master-In	6	0	No
4 WORD Slave-Out/Master-In	8	0	No
All 5 WORD Slave-Out/Master-In	10	0	No
All 6 WORD Slave-Out/Master-In	12	0	No
All 7 WORD Slave-Out/Master-In	14	0	No
All 8 WORD Slave-Out/Master-In	16	0	No

Configuration Data

00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	0A	0B	0C	0D	0E	0F
----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----

OK Cancel

(1) List of selected modules
(2) Add a Module Create Manually
(3) Delete all Modules selected
(4) Add all Modules
(5) Delete selected Module
(6) Add selected Module
(7) List of Available Modules in GSD file
(8) Use the Configuration Modules read from the Device

按下“PROFIBUS设备”窗口（图6）中的“手动**模块**”按钮，“手动添加模块”窗口出现（图8）。在此窗口中，可以手动添加模块，即写入模块配置（十六进制）。

字段的平均值为：

- 在“**模块描述**”字段中定义了**模块的名称**；
- 在“**插入模块配置 (HEX)**”字段中，定义了模块的配置。配置必须以十六进制模式写入（不带前缀“0x”“o”“\$”）。

要修改手动插入的模块，需要在“选择模块”列表中双击要更改的模块（图7，第（1）点）。只能手动更改插入的模块。

 **注：**表中插入的值必须介于00和FF之间。

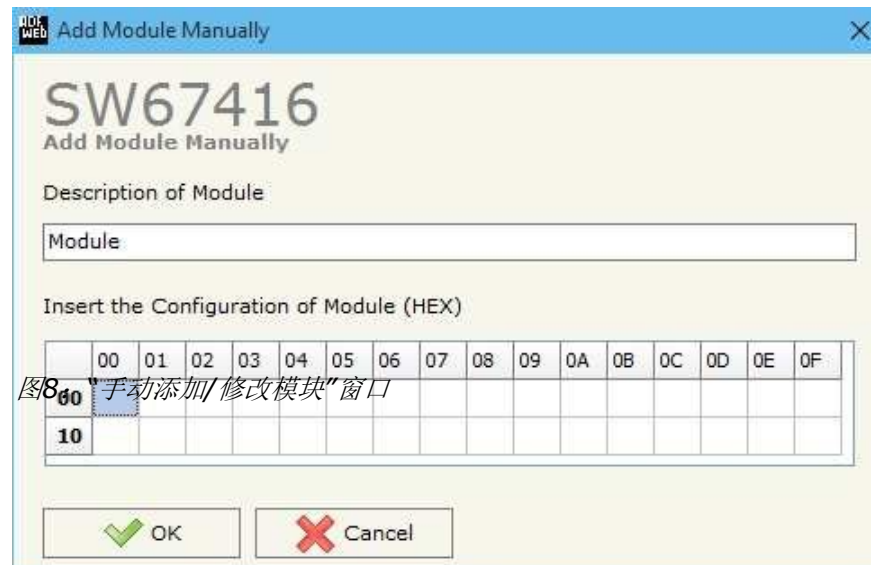


图8 “手动添加/修改模块”窗口

用户参数：

“用户参数”一节用于修改PROFIBUS从站的参数（图9）。

本节包括：

PROFIBUS设备可用的所有参数列表（“用户参数”）（图9，第（1）点）；

RAW中所有参数的配置（“RAW中的参数（十六进制）”）（图9，第（2）点）；

- “使用手动插入的参数”，启用此选项可以手动插入设备和模块的参数。使用“手动修改用户参数”按钮可以插入/修改设备（和/或模块）的参数化。有关更多信息，请参阅下文。（图9，第（3）点）；
- 所选参数的允许值。可以选择所需的值并用“应用”按钮确认。如果此表中未显示任何值，则“最小值”和“最大值”是参数的限制。（图9，第（4）点）；
- “应用”按钮用于确认参数的新值，“默认”按钮用于加载参数的出厂值。在“新值”编辑框中，可以设置新值。（图9，第（5）点）。

图9: “PROFIBUS 设备-用户参数”窗口

按下“PROFIBUS设备”窗口（图6）中的“手动修改**用户参数**”按钮，“手动添加模块”窗口出现（图10）。

在此窗口中，可以手动添加/修改用户和/或模块参数，即写入参数配置（十六进制）。

字段的平均值为：

- ✦ 在“**插入用户参数的数量**”字段中，必须插入参数的字节数；
- ✦ 在“**插入模块配置（HEX）**”字段中，定义了用户和/或模块参数的**配置**。配置必须以十六进制模式写入（不带前缀“0x”“o”“\$”）。



注：

表中插入的值必须介于00和FF之间

图10：“手动添加/修改用户参数”窗口

模块参数：

“模块参数”一节用于修改模块的参数（图11）。

本节包括：

- GSD文件中选择的所有模块列表（“可用模块”）（图11第（1）点）；
- 所选模块的所有可用参数列表（“模块参数”）（图11第（2）点）；
- 所选模块的所有RAW参数配置（“RAW（十六进制）参数”）（图11，第（3）点）；
- 所选参数的允许值。可以选择所需的值并用“应用”按钮确认。如果此表中未显示任何值，则“最小值”和“最大值”是参数的限制。（图11，第（4）点）；
- “应用”按钮用于确认参数的新值，“默认”按钮用于加载参数的出厂值。在“新值”编辑框中，可以设置新值。（图11，第（5）点）；

图11: “PROFIBUS 设备- 模块参数”窗口

能力:

“功能”部分仅用于显示PROFIBUS设备中可用的功能/波特率。绿色图标表示能力/波特率可用，红色图标表示与该能力/波特率不兼容（图12）。

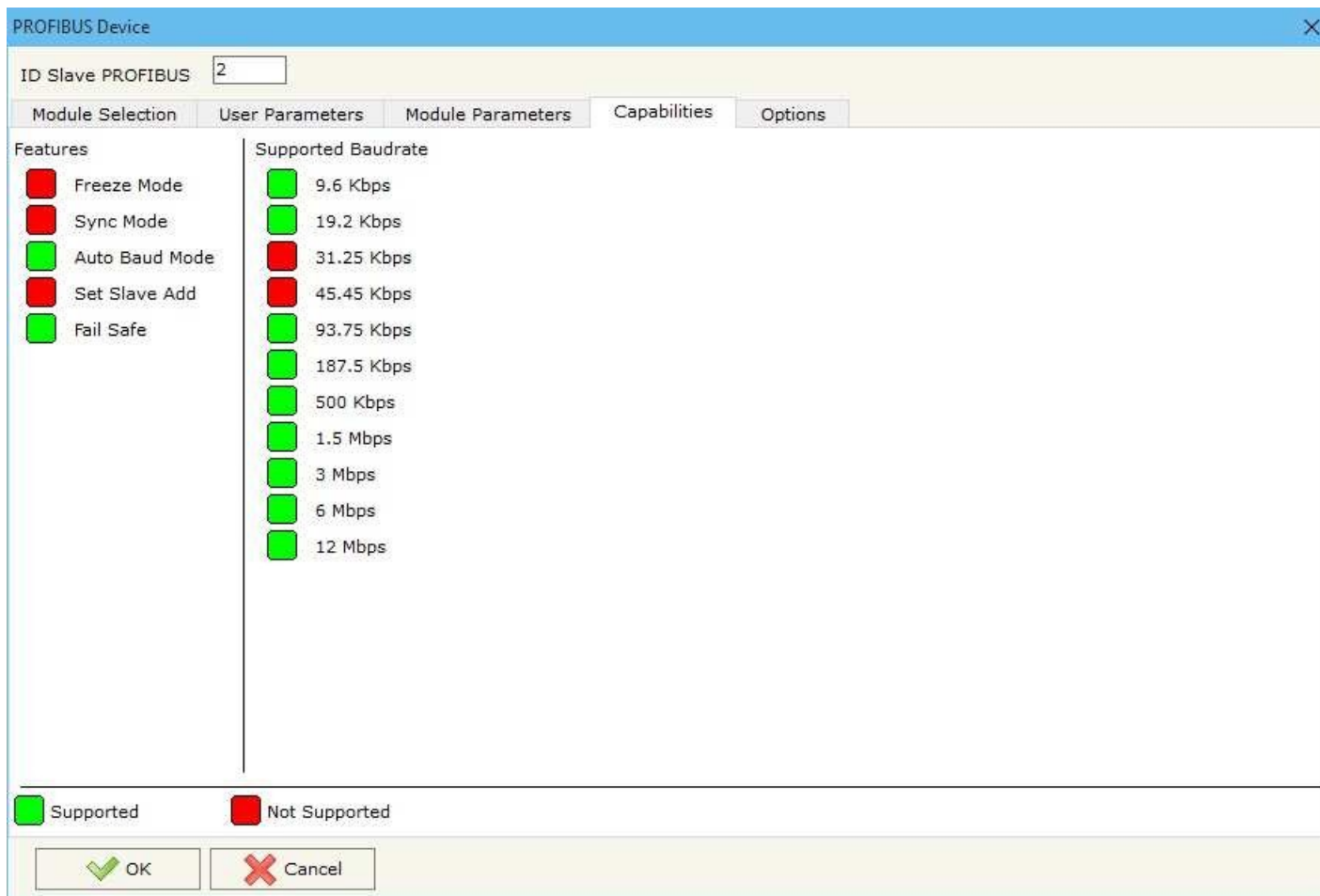


图12: "PROFIBUS 设备- 功能"窗口

选项:

“选项”部分用于为每个PROFIBUS设备启用某些选项（图13）。

字段的平均值为:

- 在“**启用同步**”字段中，PROFIBUS同步命令被启用。仅当设备支持“同步模式”时，才启用此选项（请参阅“功能”部分进行检查）；
- 在“**启用冻结**”字段中，PROFIBUS冻结命令被启用。仅当设备支持“冻结模式”时，才启用此选项（请参阅“功能”部分进行检查）；
- 在字段“**如果PROFIBUS主设备与从设备失去通信，则重置数据**”中，如果主设备与设备失去连接，则可以选择取消从设备的数据。

图13: “PROFIBUS 设备-选项”窗口

接收帧可以：

按下“PROFIBUS网络”窗口（图4）中的“接收帧CAN”按钮，“接收帧”窗口出现（图14）。



注：

此表中插入的COB包含PROFIBUS的输出数据。网关接受这些帧。

列的数据具有以下含义：

- 在字段“**Cob ID**”中插入CAN帧的Cob；
- 在“**类型**”字段中，您可以选择can帧的类型（2.0A（11位）或2.0B（29位））；在“**维度**”字段中插入
- COB的字节数（从1到8）；
- 在“**超时**”字段中，如果帧未每xx毫秒到达，则插入HD67416在取消该Cob ID的数据之前等待的毫秒数。如果值为0，则表示如果帧未到达，则不希望取消数据；
- 在“**助记符**”字段中，可以插入简短描述。

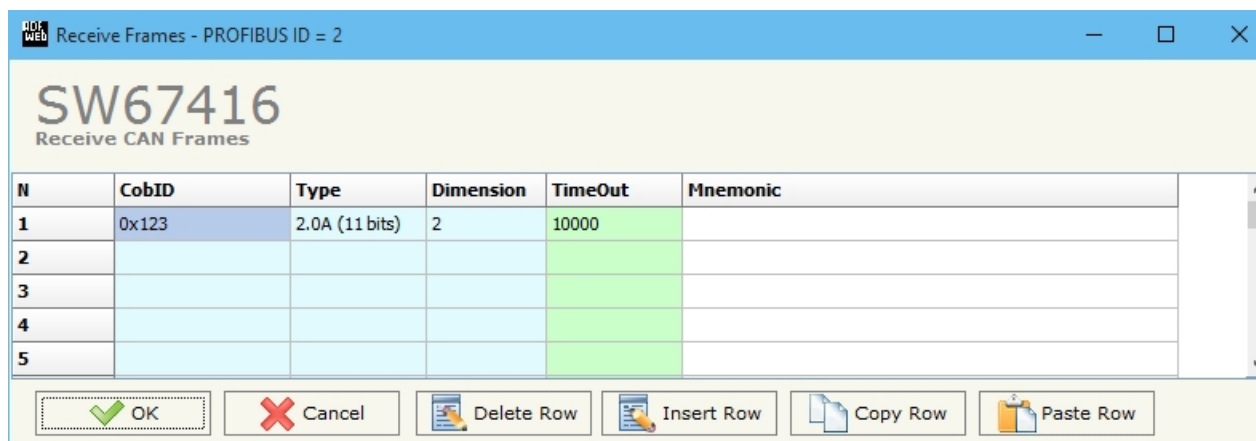
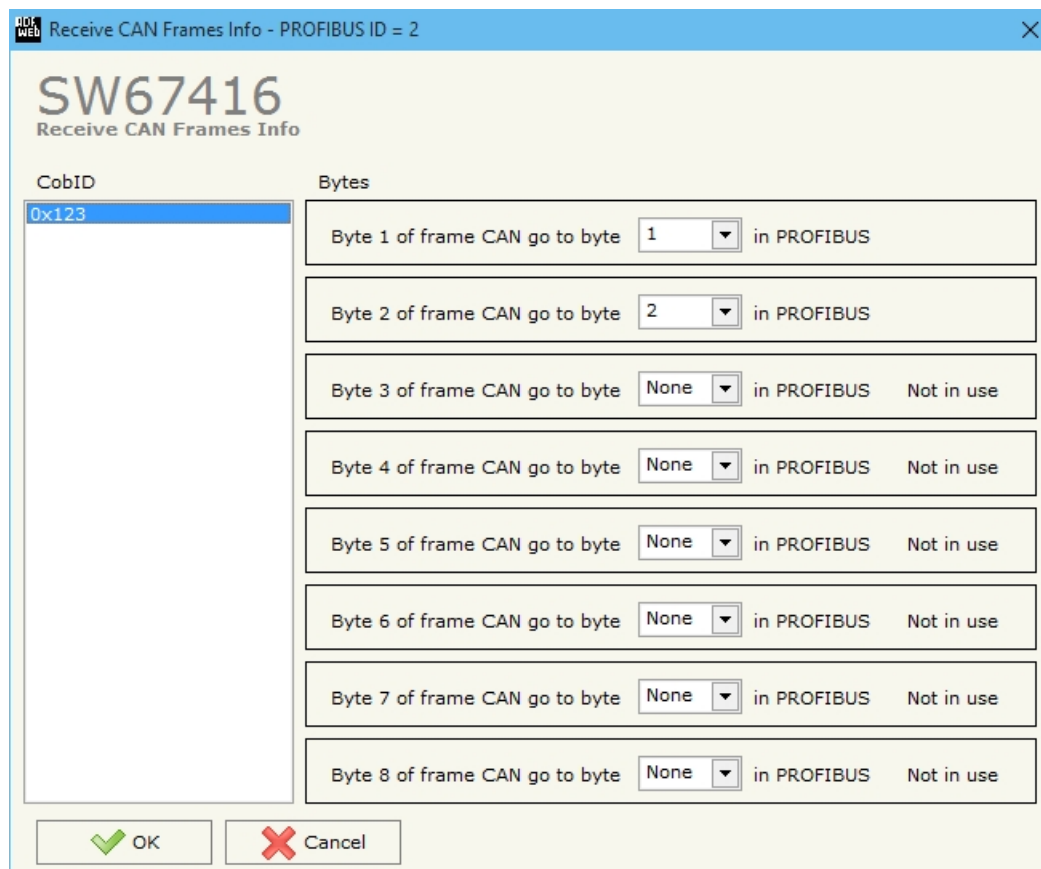


图14：“接收帧”窗口

信息接收可以:

按下“PROFIBUS网络”窗口（图4）中的“**信息接收CAN**”按钮，“接收帧信息”窗口出现（图15）：

- 在“**COB ID**”字段中，有您在“接收帧CAN”部分插入的COB ID;
- 在“**字节**”字段中，选择PROFIBUS中包含CAN字节信息的字节对应关系。



发送帧可以：

按下“PROFIBUS网络”窗口（图4）中的“发送帧CAN”按钮，“发送帧”窗口出现（图16）。

 **注：** 此表中插入的COB包含PROFIBUS的输入数据。这些帧由网关发送。

列的数据具有以下含义：

- 在字段“**Cob ID**”中插入CAN帧的Cob；
- 在“**类型**”字段中，您可以选择can帧的类型（2.0A（11位）或2.0B（29位））；在“**维度**”字段中插入
- COB的字节数（从1到8）；
- 在“**发送帧类型**”字段中，您可以选择何时发送帧，或何时更改数据（通过选择“On data Change”），或循环（通过选择‘On Timer’）；
- 在“**计时器发送**”字段中，插入用于“发送帧类型”的毫秒数→ ‘开启计时器。每“Timer Send”毫秒发送一次帧；
- 在“**助记符**”字段中，可以插入简短描述。

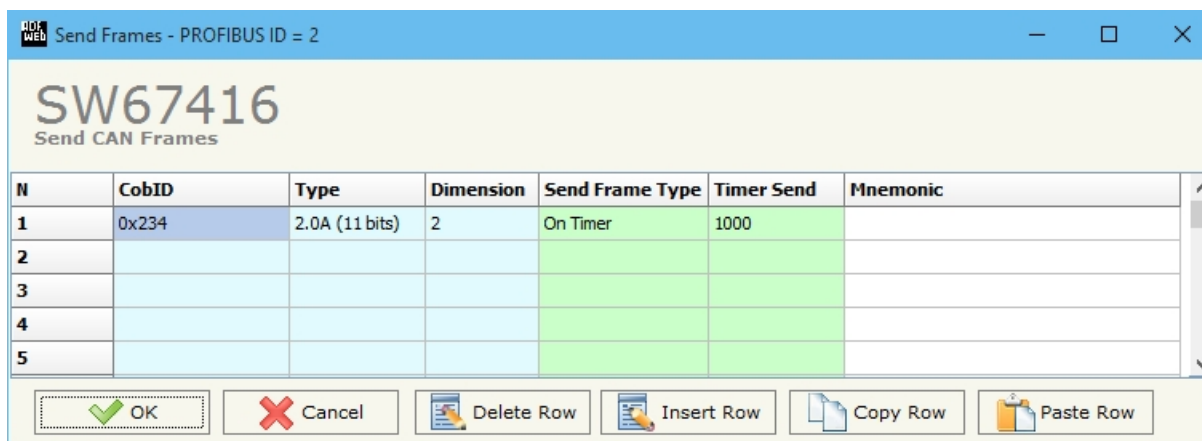


图16：“发送帧”窗口

信息发送可以：

按下“PROFIBUS网络”窗口（图4）中的“信息发送帧”按钮，“发送帧信息”窗口出现（图17）：

- 在“**COB ID**”字段中，有您在“发送帧CAN”部分插入的COB ID；
- 在“**字节**”字段中，选择要放入CAN帧字节中的PROFIBUS字节的对应关系。

CobID	Bytes
0x234	Byte 1 of frame CAN is the byte <input type="text" value="1"/> of PROFIBUS
	Byte 2 of frame CAN is the byte <input type="text" value="2"/> of PROFIBUS
	Byte 3 of frame CAN is the byte <input type="text" value="None"/> of PROFIBUS Not in use
	Byte 4 of frame CAN is the byte <input type="text" value="None"/> of PROFIBUS Not in use
	Byte 5 of frame CAN is the byte <input type="text" value="None"/> of PROFIBUS Not in use
	Byte 6 of frame CAN is the byte <input type="text" value="None"/> of PROFIBUS Not in use
	Byte 7 of frame CAN is the byte <input type="text" value="None"/> of PROFIBUS Not in use
	Byte 8 of frame CAN is the byte <input type="text" value="None"/> of PROFIBUS Not in use

更新设备:

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：将AC67400连接到PC；

- 将AC67400的CAN端口连接到HD67416的CAN端口；喂入
- HD67416；
- 打开设备；
- 选择“COM端口”并按下“连接”按钮；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；
- 断开AC67400；打开设备。

此时，设备上的配置/固件已正确更新。

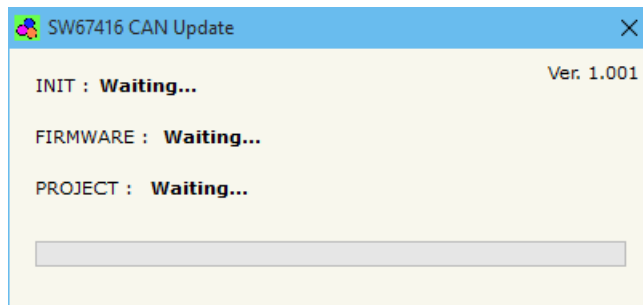
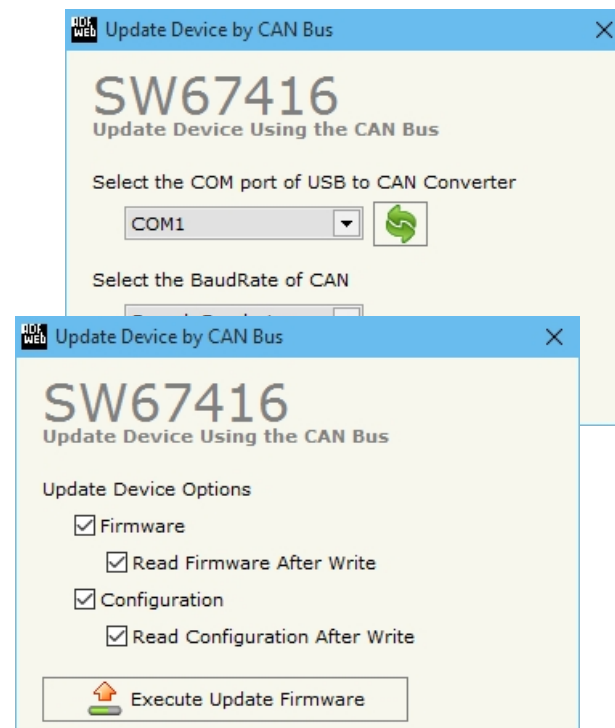


图18: “更新设备”窗口



**注:**

当您安装新版本的软件时，最好是第一次在HD67416设备中更新固件。

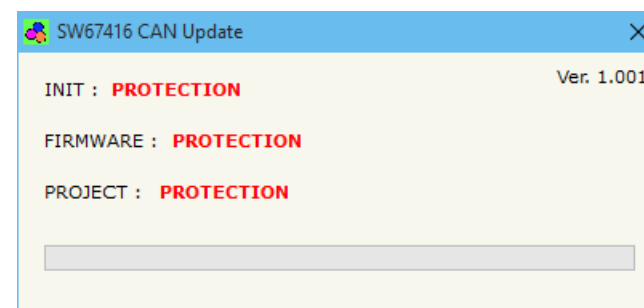
**注:**

当您第一次收到设备时，还必须更新HD67416设备中的固件。

**警告:**

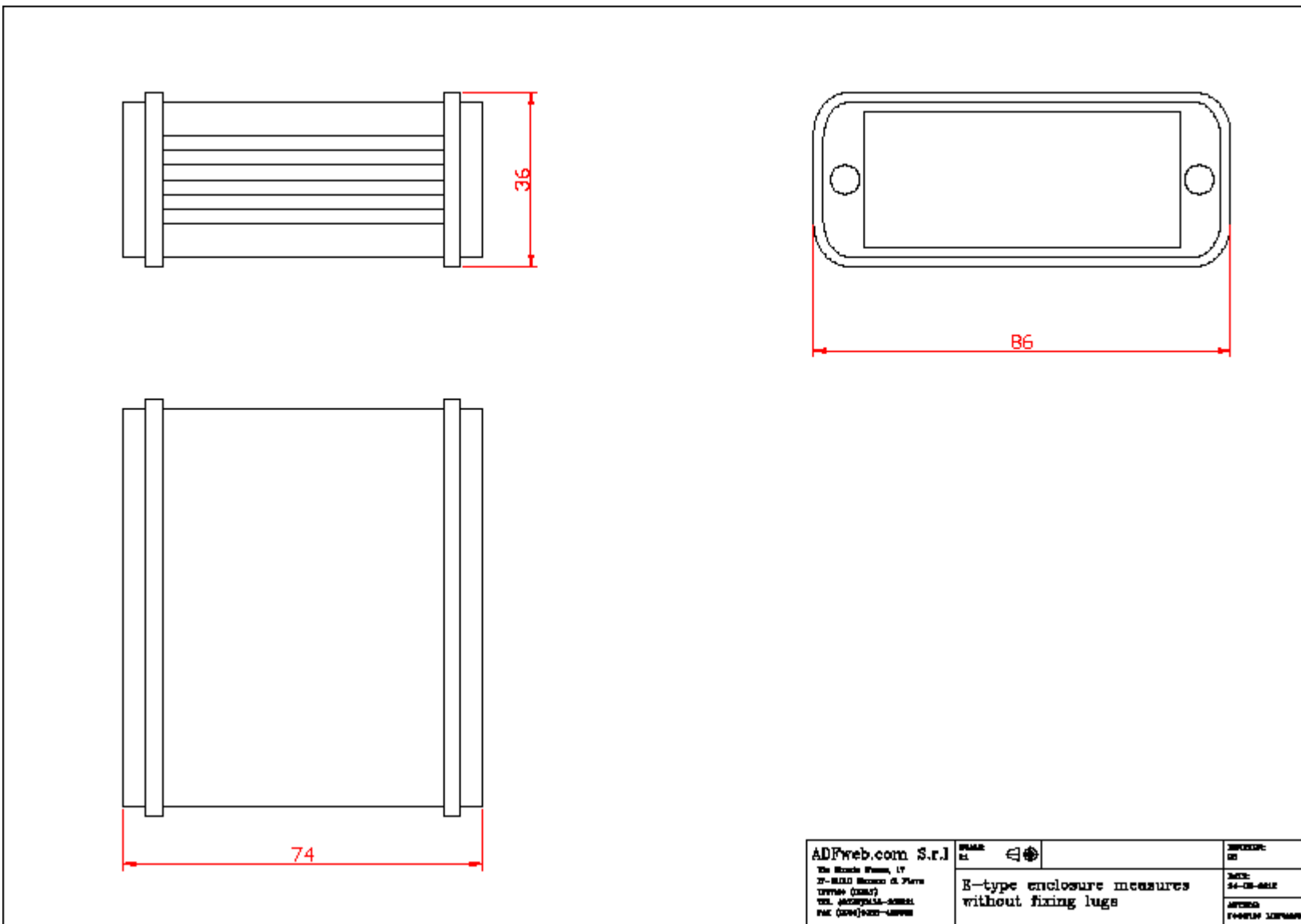
如果在需要帮助之前尝试进行更新时出现图19，请尝试以下几点：

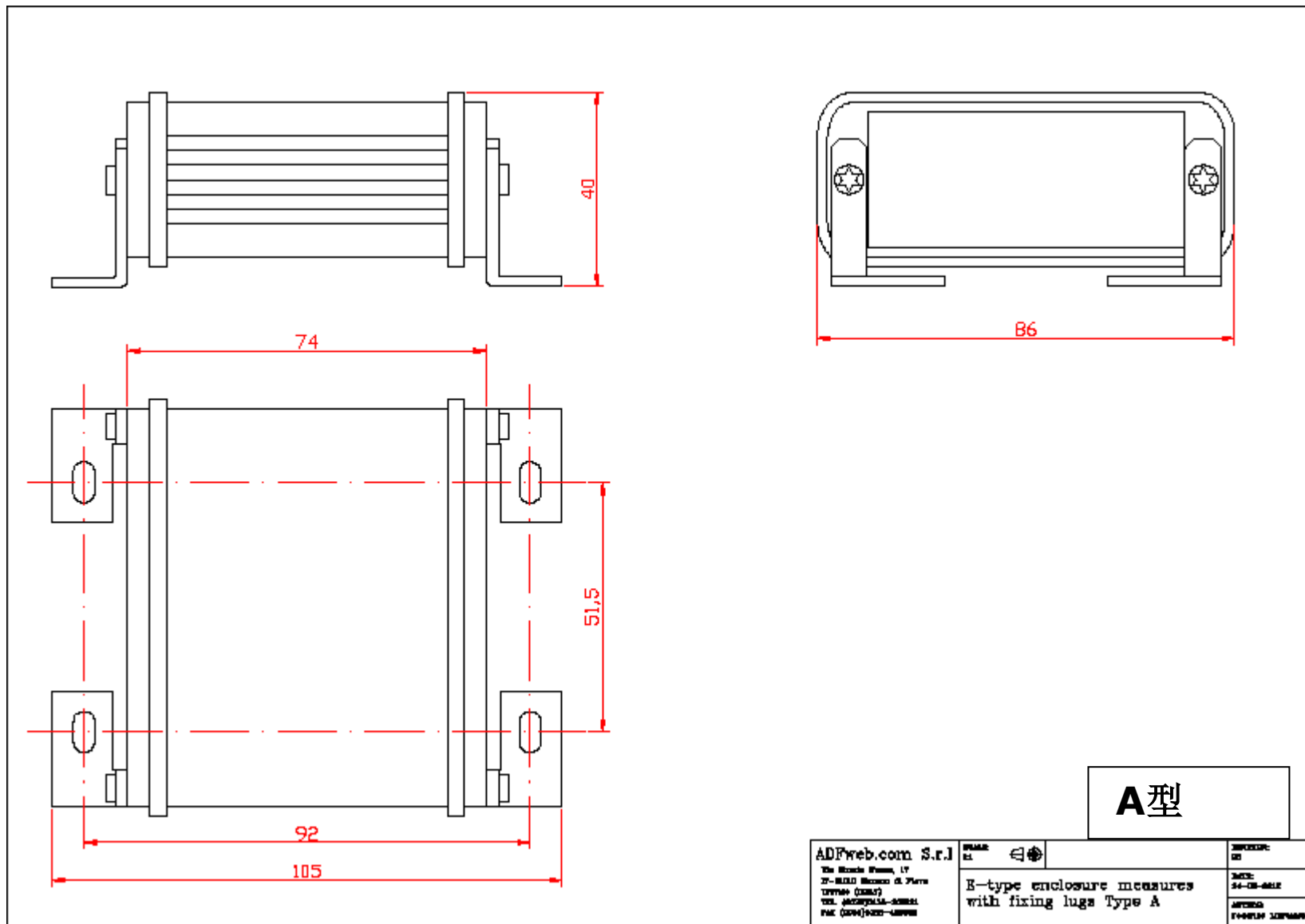
- 检查选择的串行COM端口是否正确；
- 检查电脑和设备之间是否连接了AC67400；尝试重复更新操作；
- 如果您使用的是加密狗，请尝试使用本机COM端口或更改加密狗；尝试使用另一台电脑；
- 尝试重新启动电脑；
- 如果您在虚拟机中使用该程序，请尝试在主操作系统中使用；
- 如果您使用的是Windows Seven或Vista或8或10，请确保您具有管理员权限；注意防火墙锁。

**注:**

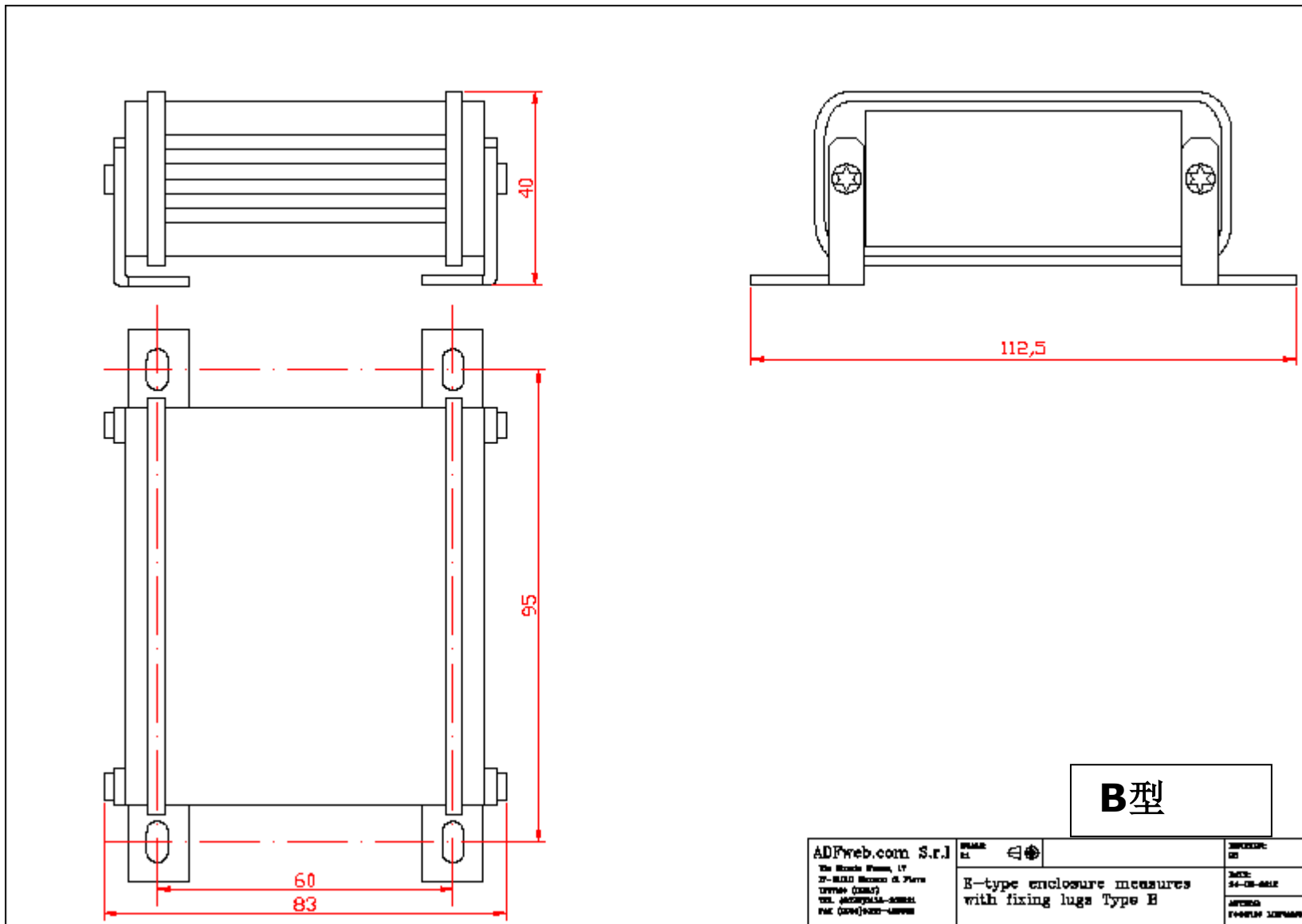
对于HD67416，您必须使用软件“SW67416”：www.adfweb.com/download/filefold/SW67416.zip。

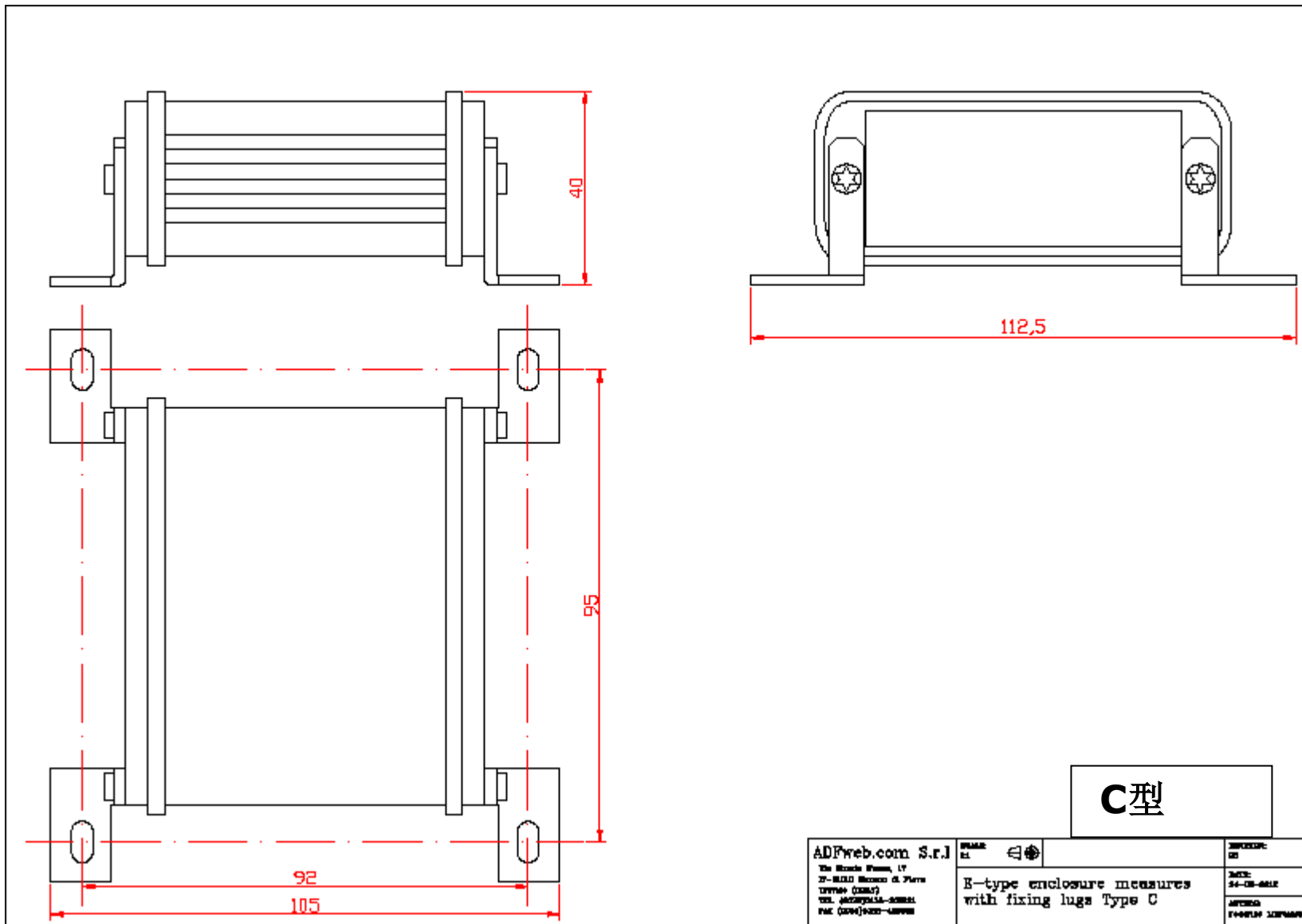
机械尺寸:





A型

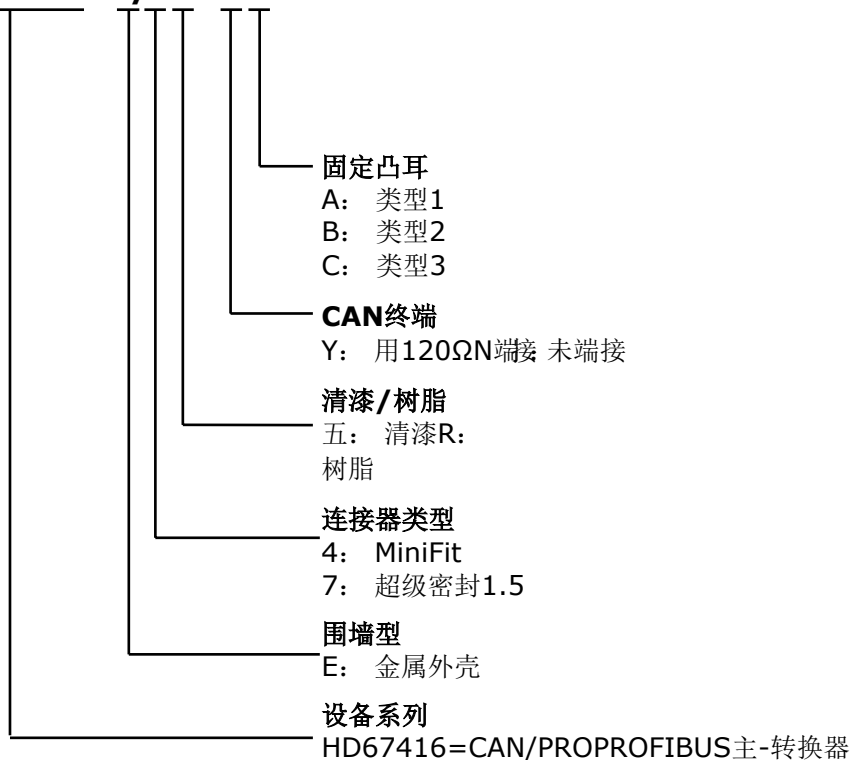




订购信息:

订购零件号由以下内容的有效组合构成:

HD67416-E y z-s f



配件:

订单代码: 用于配置设备的**AC67400** -CAN接口

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。该文件的内容正在不断更新中。

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对人体健康的影响，否则可能会因处理不当而导致。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：

- ➔ 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。
- ➔ 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。

