

## 用户手册

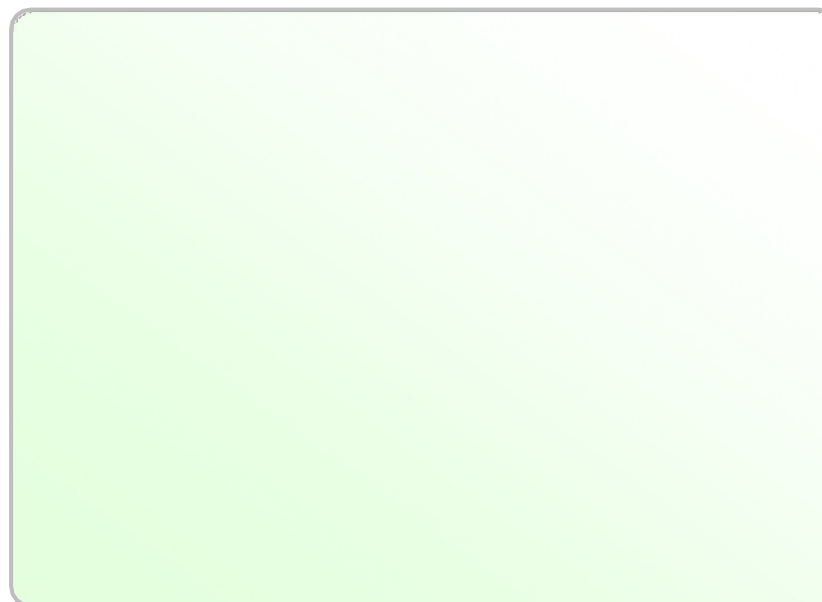
修订版1.001英  
语

### **BACnet主/PROFIBUS从-转换器**

(订单代码: HD67716-IP-A1、HD67716-MSTP-A1)

**优点和主要特点:** 非常容易配置三

- ⚡ 重电气隔离
- ⚡ 温度范围: -40°C/+85°C (-40°F/+185°F)
- ⚡



**索引:**

	页
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	7.
配置	7.
电源	8.
功能模式	9
发光二极管	10
以太网	11
RS485标准	11
现场总线	12
使用合成器SW67716	13
新配置/打开配置	14
软件选项	15
集合通信	17
设置BACNET访问	19
GSD文件	22
更新设备	23
机械尺寸	25
订购信息	26
配件	26
免责声明	27
其他法规和标准	27
保修和技术支持	28
退货政策	28

**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”。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	12/09/2014	佛罗里达州	全部的	首次发布
1.001	12/05/2017	Ff公司	全部的	添加MS/TP版本

**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：



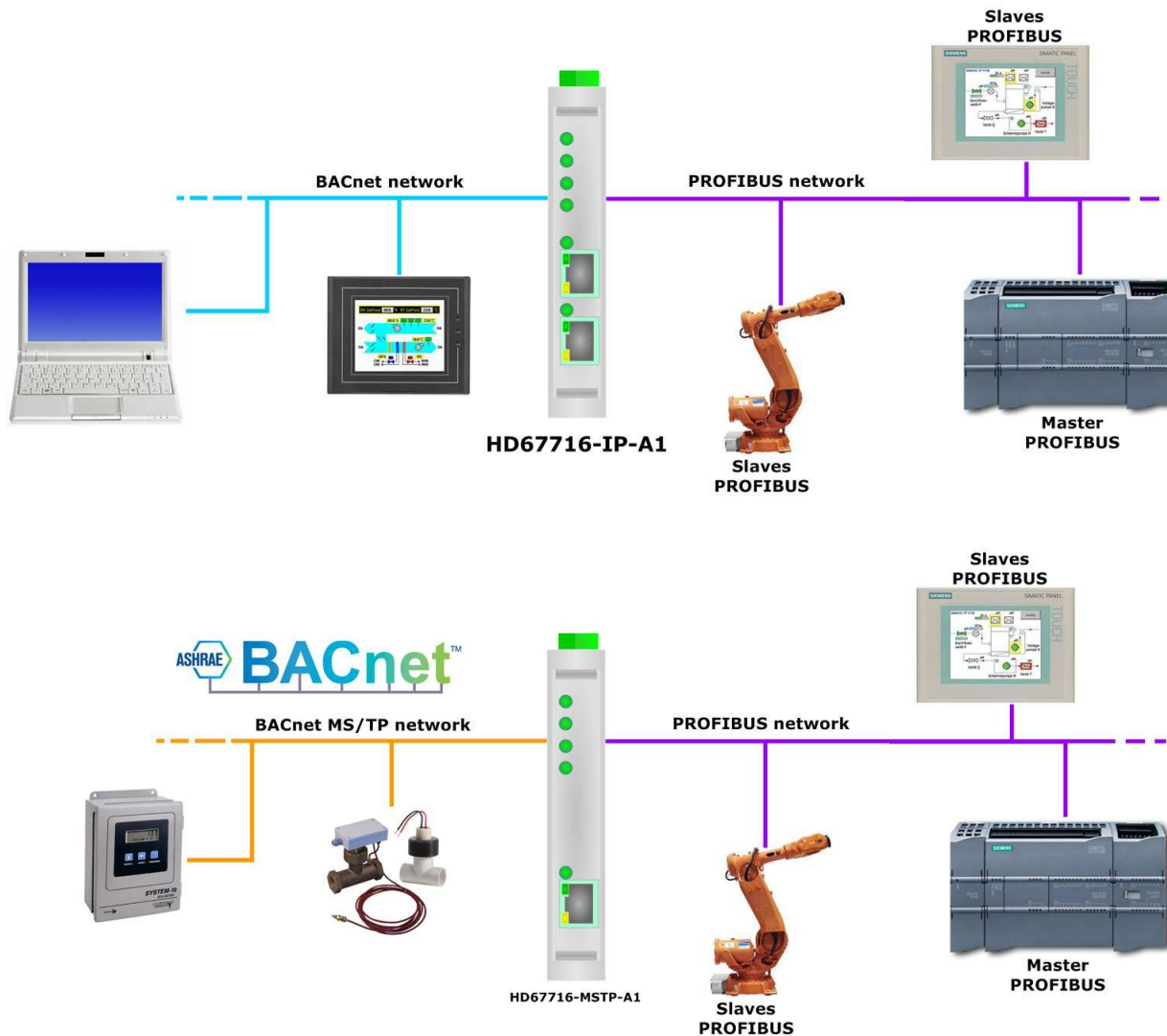
此符号表示不遵守安全说明对人员构成危险，可能导致严重伤害或死亡和/或损坏。

**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:



**CONNECTION SCHEME:**

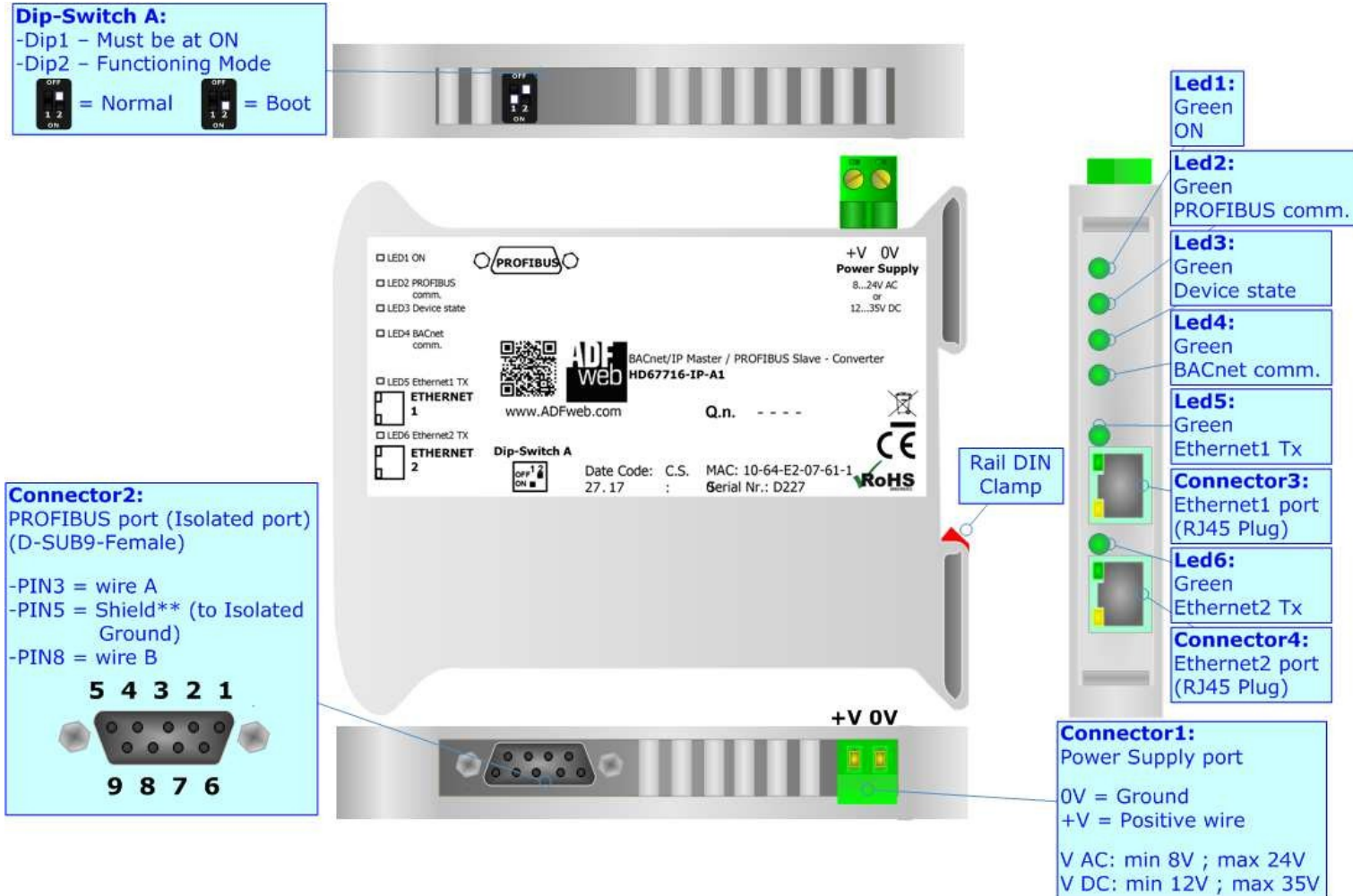


Figure 1a: Connection scheme for HD67716-IP-A1

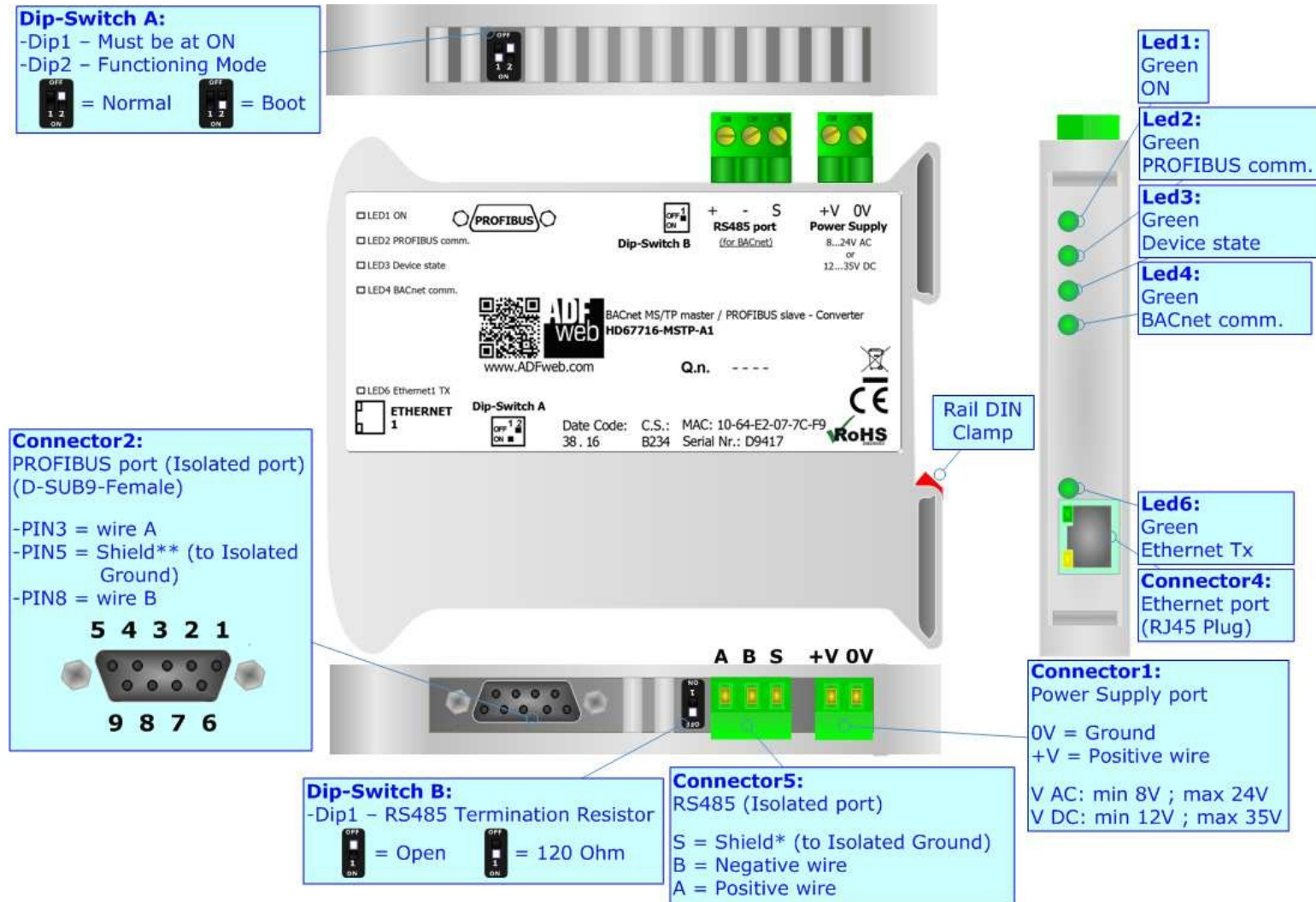


图1b: HD67716-MSTP-A1的连接方案

**特点:**

HD67716是BACnet主/PROFIBUS从转换器。它们具有以下特点:

- 读取最多512个BACnet对象，写入最多512个对象;
- PROFIBUS-电源、PROFIBUS-BACnet、BACnet-电源之间的三重隔离；PROFIBUS总线和BACnet总线之间的双向信息；
- 可安装在35mm导轨DIN上；
- 宽电源输入范围：8...24V AC或12...35V DC；宽温度范围： -
- 40°C/85°C[-40°F/+185°F]。

**配置:**

您需要在PC上安装合成器SW67716软件，以便执行以下操作：定义BACnet线路的参数:

- 定义PROFIBUS线路的参数；
- 定义转换器读取的BACnet数据；定义转换器写入的
- BACnet数据；更新设备。
-

Industrial Electronic Devices

电源:

设备可在8...24V AC和12...35V DC下供电。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
8伏	24伏	12伏	35伏

24V DC时的消耗:

装置	消耗[W/VA]
HD67716-IP-A1型	3.5
HD67716-MSTP-A1型	3.5

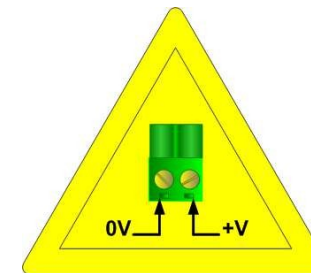
**Connector1:**  
Power Supply port  
0V = Ground  
+V = Positive wire  
V AC: min 8V ; max 24V  
V DC: min 12V ; max 35V



**Connector1:**  
Power Supply port  
0V = Ground  
+V = Positive wire  
V AC: min 8V ; max 24V  
V DC: min 12V ; max 35V



注意：不要反转极性电源



HD67716-IP-A1  
HD67716-MSTP-A1



**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。

**警告:**

即使未插入以太网电缆，“双列直插式开关A”的Dip1也必须处于ON位置才能工作。

**发光二极管:**

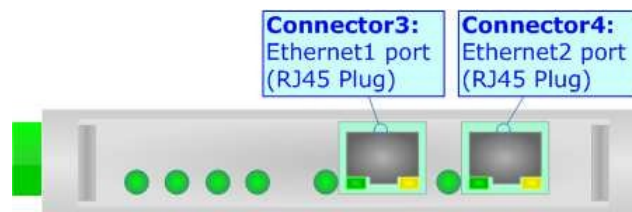
该设备有六个LED，用于提供运行状态信息。下表描述了LED的各种含义。

发光二极管	正常模式	启动模式
1: ON[电源电压] (绿色)	<b>ON:</b> 设备已通电 <b>OFF:</b> 设备未通电	<b>快速闪烁:</b> 启动状态 <b>闪烁非常慢 (~0.5Hz):</b> 正在更新
2: PROFIBUS通信 (绿色)	PROFIBUS通信工作时快速闪烁	<b>快速闪烁:</b> 启动状态 <b>闪烁非常慢 (~0.5Hz):</b> 正在更新
3: 设备状态 (绿色)	缓慢闪烁 (~1Hz)	<b>快速闪烁:</b> 启动状态 <b>闪烁非常慢 (~0.5Hz):</b> 正在更新
4: BACnet通信 (绿色)	收到BACnet响应时快速闪烁	<b>快速闪烁:</b> 启动状态 <b>闪烁非常慢 (~0.5Hz):</b> 正在更新
5: Ethernet1 Tx (仅适用于BACnet/IP版本)	传输以太网帧时闪烁	<b>快速闪烁:</b> 启动状态 <b>闪烁非常慢 (~0.5Hz):</b> 正在更新
6: 以太网2 Tx	传输以太网帧时闪烁	<b>快速闪烁:</b> 启动状态 <b>闪烁非常慢 (~0.5Hz):</b> 正在更新



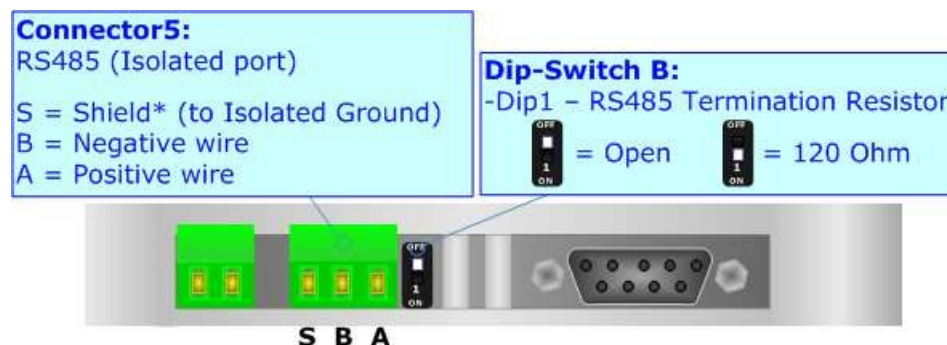
**以太网:**

BACnet/IP连接必须使用HD67716-IP-A1的连接器3和/或连接器4以及至少一条5E类电缆。电缆的最大长度不应超过100米。该电缆必须符合T568规范，与第5类至100 Mbps的连接相关。若要将设备连接到集线器/交换机，建议使用直电缆，若要将该设备连接到PC/PLC/其他设备，建议使用交叉电缆。



**RS485:**

BACnet MS/TP连接必须使用HD67716-MSTP-A1的Connector5进行。要使用120Ω电阻器终止RS485线路，必须将dip 1设置为ON，如图所示。



电缆的最大长度应为1200m（4000英尺）。以下是电缆的一些代码：

- Belden: p/n 8132-2x 28AWG绞合双绞线导体+箔屏蔽+编织屏蔽； Belden p/n 82842-2x 24AWG
- 绞合双绞线导体+箔屏蔽+编织屏蔽； 任务人员: p/n C521-1x 24AWG双绞线导体+箔屏蔽+编织屏蔽
- ;
- 任务人员: p/n C522-2x 24AWG双绞线导体+箔屏蔽+编织屏蔽。

**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/ S P - 5 0 PROFIBUS电  
缆。

### 使用合成器**SW67716**:

要配置转换器，请使用与Windows一起运行的名为SW67716的可用软件。可在[www.adfweb.com](http://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SW67716时，会出现以下窗口（图2）。

 **注:** 必须安装.Net Framework 4。

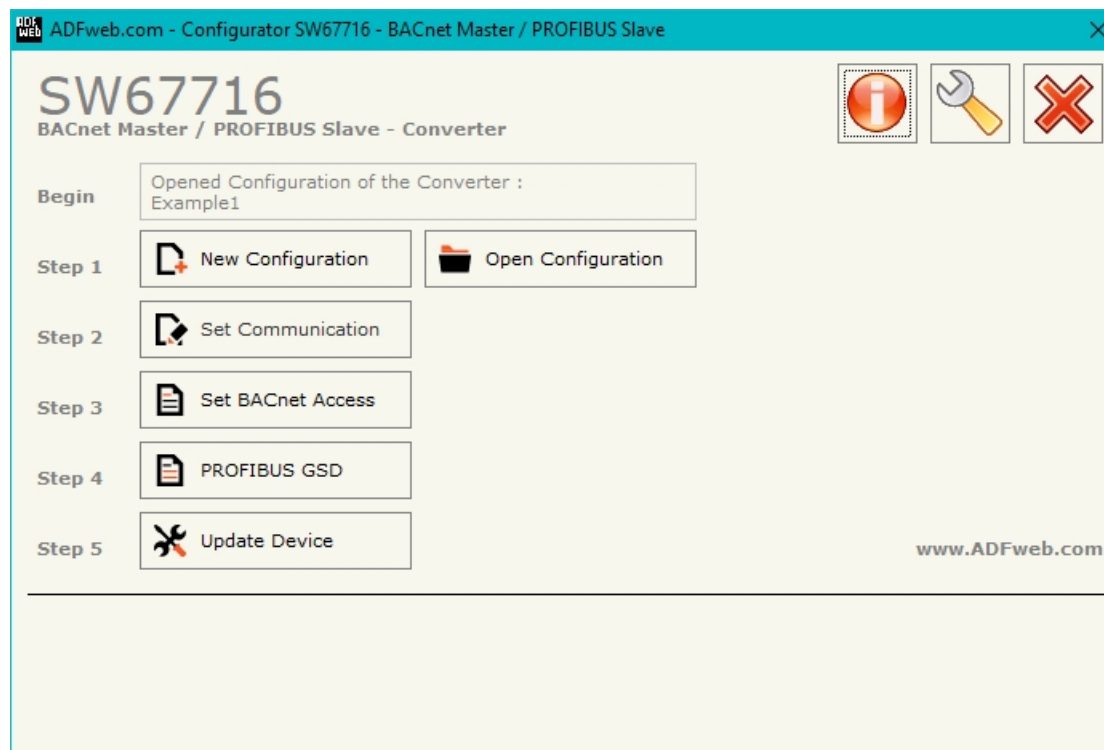
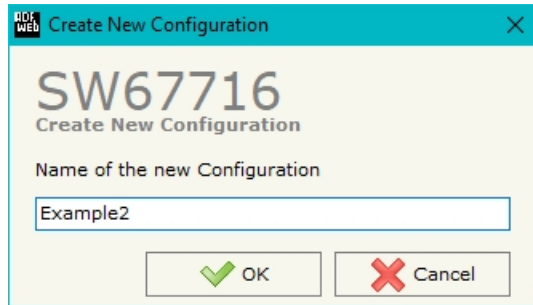


图2:SW67716的主窗口

## Industrial Electronic Devices

**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。



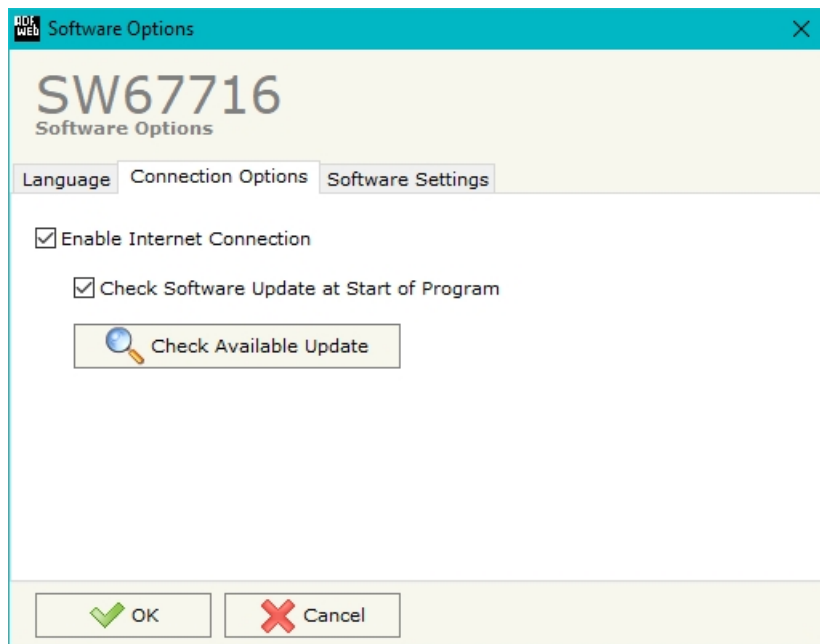
还可以导入或导出设备的配置:

- 要克隆可编程“BACnet主/PROFIBUS从-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:

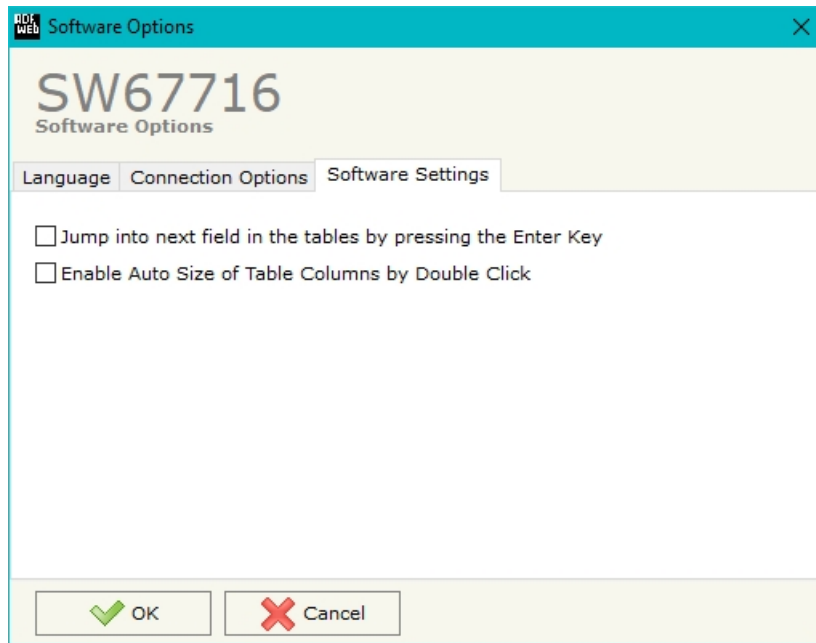
通过按下“设置” () 按钮，可以更改软件语言并检查合成器的更新。

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“[在程序启动时检查软件更新](#)”选项，SW67716将自动检查启动时是否有[更新](#)。

## Industrial Electronic Devices



在“软件设置”一节中，可以启用/禁用一些键盘命令，以便在软件不同部分中包含的表格中更容易导航。



## 设置通信:

本节定义了BACnet和PROFIBUS两条总线的基本通信参数。

按下SW67716（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）。

该窗口分为三个部分，一个用于选择BACnet类型（与所用设备相关），一个是BACnet参数，另一个是PROFIBUS参数。

在“BACnet类型”一节中，可以选择要使用的BACnet类型：BACnet/IP（使用以太网）；

➤ BACnet MS/TP（使用RS485）。

“BACnet”字段的平均值为：

- 在“IP地址”字段中，定义了转换器BACnet/IP侧的IP地址；在字段“SUBNET掩码”中定义了转换器的
- SUBNET掩码；
- 在字段“GATEWAY”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；
- 在“端口”字段中，定义了用于BACnet通信的端口；
- 在“BACnet设备名称”字段中，定义了转换器BACnet侧的名称；在“设备标识符”字段中，定义了转换器
- BACnet侧的标识符。

“PROFIBUS从站”部分字段的含义如下：

- 在字段“ID设备”中定义PROFIBUS侧的ID。
- 在“波特率”字段中定义波特率（固定为“自动波特率”）；
- 在字段“Number Byte In”中，定义PROFIBUS侧的输入字节数（最多244字节）；
- 在字段“Number Byte Out”中，定义PROFIBUS侧的输出字节数（最多244字节）。

SW67716  
Set Communication Setting

BACnet Type

Type BACnet/IP

BACnet

IP ADDRESS  
192 . 168 . 0 . 10

SUBNET Mask  
255 . 255 . 255 . 0

GATEWAY  
192 . 168 . 0 . 1

Port 47808

BACnet Device Name  
devicename1

Device Instance 0

PROFIBUS Slave

ID Device 10

Baudrate Auto Baudrate

Number Byte IN 244

Number Byte Out 244

OK Cancel

## Industrial Electronic Devices

如果选择“BACnet MS/TP”，则“BACnet”字段的平均值为：

- 在“**波特率**”字段中，定义BACnet线路的数据速率；在“**奇偶校验**”字段中，定义了行的**奇偶校验**；
- 在字段“**BACnet设备名称**”中，定义了BACnet**节点**的名称；在“**MAC地址**”字段中，定义BACnet节点的MAC（从0到254）；
- 字段“**Max Master**”指定主节点允许的最高地址。该值应小于或等于127；
- 字段“**最大信息帧**”指定节点在必须通过令牌之前可以发送的最大信息帧数；
- 在字段“**设备实例**”中定义了转换器BACnet MS/TP侧的。

“以太网更新”部分字段的含义如下：

- 在“**IP地址**”字段中，定义了转换器的IP地址；
- 在字段“**SUBNET掩码**”中，定义了转换器的SUBNET掩码；
- 在“**GATEWAY**”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。

这些信息用于对转换器进行编程。

**SW67716**  
Set Communication Setting

BACnet Type  
Type: BACnet MS/TP

BACnet  
Baudrate: 115200  
Parity: NONE

BACnet Device Name  
devicename1

MAC Address: 0

Max Master: 1

Max Info Frames: 1

Device Instance: 0

Ethernet Update  
IP ADDRESS: 192 . 168 . 0 . 10  
SUBNET Mask: 255 . 255 . 255 . 0  
 GATEWAY: 192 . 168 . 0 . 1

PROFIBUS Slave  
ID Device: 10  
Baudrate: Auto Baudrate  
Number Byte IN: 244  
Number Byte Out: 244

OK Cancel

### 设置BACNET访问:

按下SW67716主窗口中的“设置BACnet访问”按钮（图2），出现“设置BACnet访问”窗口（图4）。

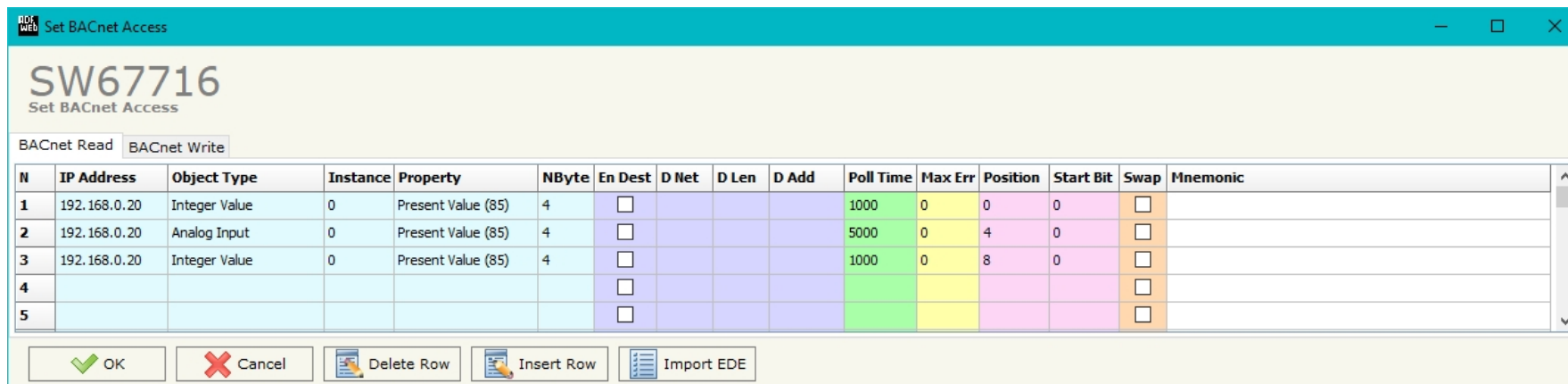


图4a: “BACnet集合访问→ BACnet读取”窗口

该窗口分为两部分，“BACnet Read”（BACnet读取）包含转换器从从属设备读取的BACnet对象，“BACnet Write”（BACnet写入）包含转换器写入从属设备的BACnet目标。

窗口中字段的平均值（读取）如下：

- ✦ 在“IP地址/ID”字段中，定义了包含要读取的数据的从属设备的IP地址/IID；在“对象类型”字段中定义要读取的BACnet对象；
- ✦ 在“实例”字段中，定义了对象的实例编号；在“属性”字段中，定义了用于读取的属性；
- ✦ 在字段“NByte”中，定义了用于保存PROFIBUS阵列信息的保留字节数；
- ✦ 通过检查字段“En-Dest”，可以启用目标网络（D Net）、目标长度（D Len）和目标地址（D Adr）。这些信息用于向网络的其他部分提出请求；
- ✦ 在字段“D Net”中定义了目标网络（从1到65535）；在字段“D Len”中定义了“D Add”字段的长度；

## Industrial Electronic Devices

- ✦ 在字段“**D Adr**”中定义了端点的地址。如果“D Len”为“1”，则可以插入1到255之间的数字；如果“D Len”为“2”，则可以插入1到65535之间的数字；如果“D Len”为“6”，则可以按“192.168.2.188:47808”格式插入IP和端口；
  - ✦ 在字段“**轮询时间**”中定义请求的频率；
  - ✦ 在字段“**最大错误**”中，定义了主机在丢弃请求周期中的行之前等待的连续错误数；
  - ✦ 在“**位置**”字段中，可以选择定义将数据保存到PROFIBUS阵列的位置/字节；字段“**起始位**”用于二进制BACnet对象。可以选择保存数据的字节中的位；通过检查字段“**交换**”，可以交换从BACnet从站读取的数据顺序；
  - ✦ 在“**记忆**”字段中，定义了插入行中的数据的描述。
-

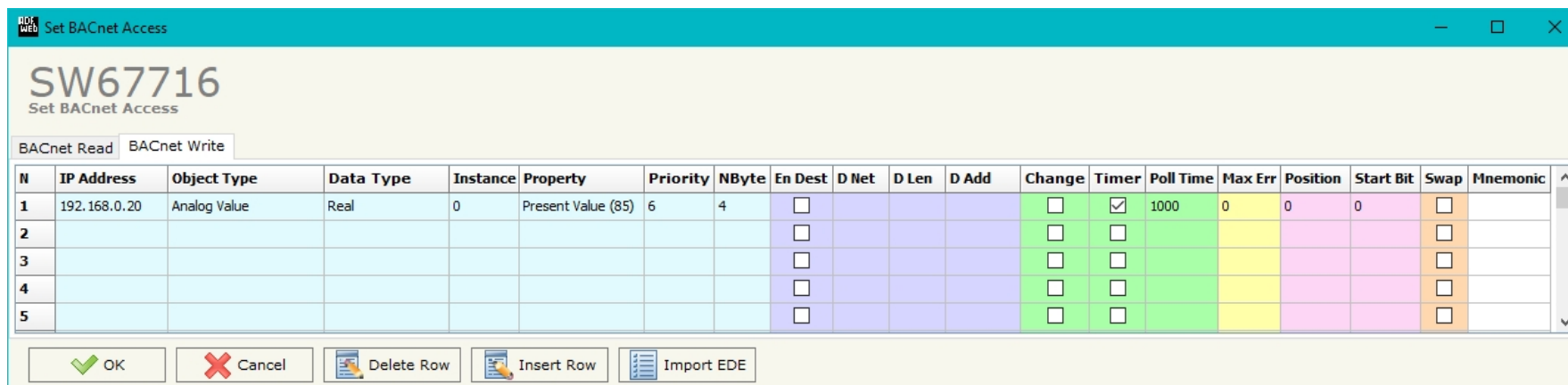


图4b: "BACnet集合访问→ BACnet写入"窗口

窗口（写入）中字段的平均值如下：

- 在"IP地址/ID"字段中，定义了包含要写入数据的从属设备的IP地址/IID；在"对象类型"字段中定义要写入的BACnet对象
- ；
- 在"数据类型"字段中，定义了要写入的对象的数据格式；在"实例"字段中，定义了对
- 象的实例编号；
- 在"属性"字段中定义了用于写入的属性；
- 在"优先级"字段中，定义了用于写入请求的优先级；
- 在字段"NByte"中，定义了从PROFIBUS阵列中获取的字节数；
- 通过检查字段"En-Dest"，可以启用目标网络（D Net）、目标长度（D Len）和目标地址（D Adr）。这些信息用于向网络的其他部分提出请求；
- 在字段"D Net"中定义了目标网络（从1到65535）；在字段"D Len"中定义了"D
- Add"字段的长度；
- 在字段"D Adr"中定义了端点的地址。如果"D Len"为"1"，则可以插入1到255之间的数字；如果"D Len"为"2"，则可以插入1到65535之间的数字；如果"D Len"为"6"，则可以按"192.168.2.188:47808"格式插入IP和端口；
- 通过检查字段"更改"，仅当PROFIBUS数据更改时才发出BACnet写入请求；否则（如果选择了"定时器"字段）使用"轮询时间"循环发送；
- 在字段"轮询时间"中定义请求的频率；

## Industrial Electronic Devices

- ✦ 在字段“**最大错误**”中，定义了主机在丢弃请求周期中的行之前等待的连续错误数；
- ✦ 在“**位置**”字段中，可以选择从PROFIBUS阵列获取数据的位置/字节；  
字段“**起始位**”用于二进制BACnet对象。可以选择从中获取数据的字节中的位；通过检查字段“**交换**”，可以交换写入BACnet从站的数据顺序；
- ✦ 在“**记忆**”字段中，定义了插入行中的数据的描述。

**现场总线GSD:**

按下“**PROFIBUS GSD**”按钮，可以保存PROFIBUS侧的GSD文件。使用此功能，您可以保存PROFIBUS侧转换器的配置。

**注:**

当您在主PROFIBUS上导入.gsd文件时，需要添加其中存在的所有模块。

### 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）。

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**”；
- 按下“**Ping**”按钮，“Device Found!（找到设备！）必须出现”；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“双列直插式开关A”的Dip2置于OFF位置；打
- 开设备。

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；
- 按下“**Ping**”按钮，必须显示“找到设备！”；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；
- 当所有操作都“正常”时，设备自动进入正常模式。

此时，设备上的配置/固件已正确更新。

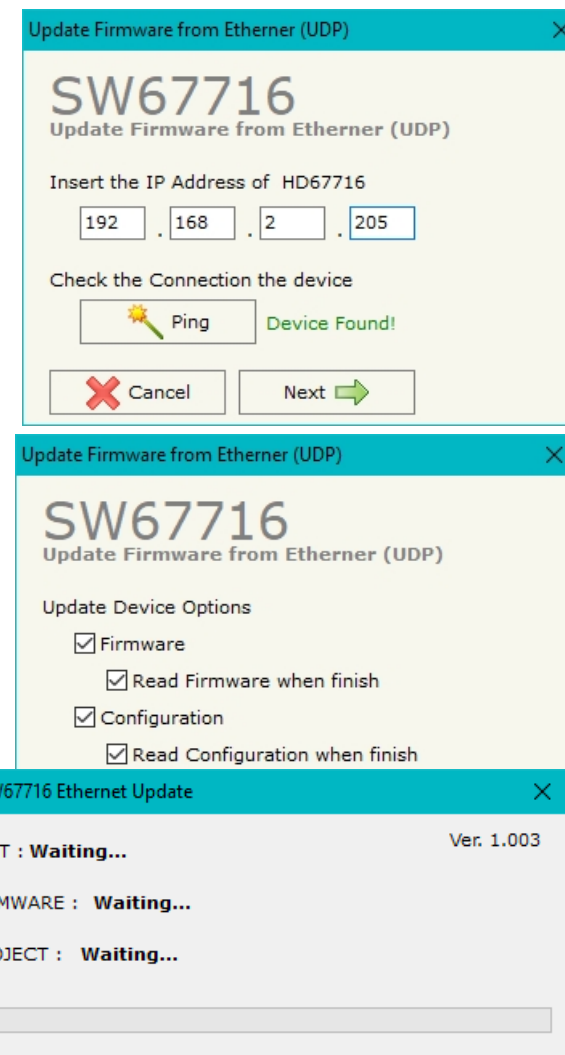


图5：“通过以太网更新”窗口

## Industrial Electronic Devices

**注:**

当您安装新版本的软件时，如果是第一次，最好在HD67716设备中更新固件。

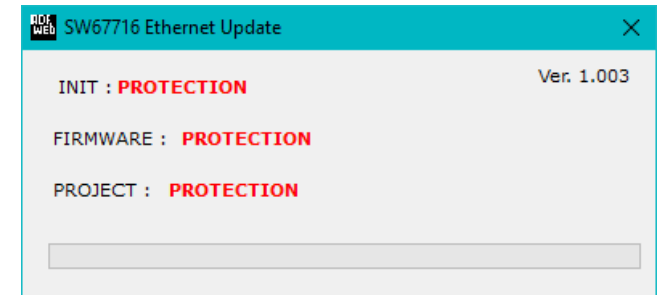
**注:**

当您第一次收到设备时，还必须更新HD67716设备中的固件。

**警告:**

如果尝试执行更新时出现图6，请在寻求帮助之前尝试以下几点：

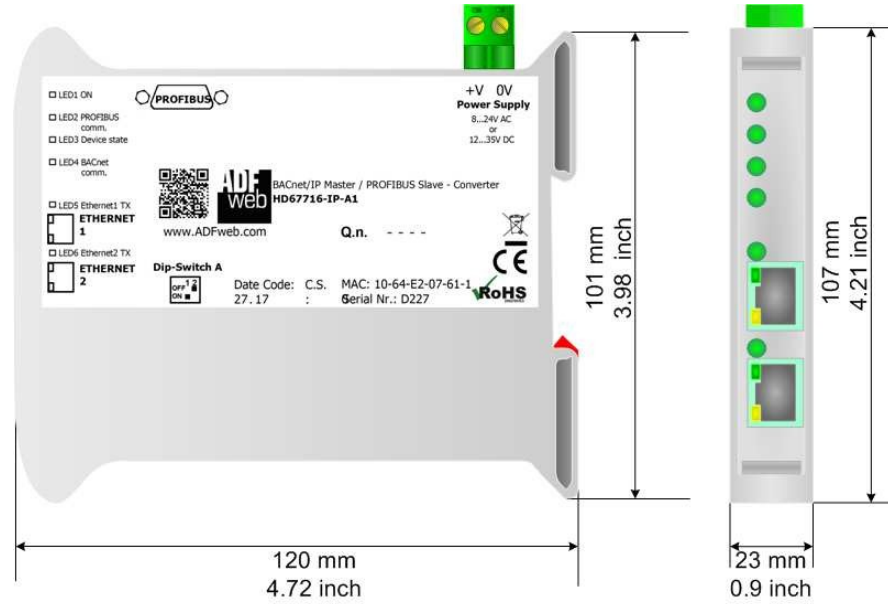
- 尝试重复更新操作；尝试使用另一台电脑；
- 尝试重新启动电脑；检查
- LAN设置：
- 如果您在虚拟机中使用该程序，请尝试在主操作系统中使用；
- 如果您使用的是Windows Seven、Vista、8和10，请确保您具有管理员权限；
- 如果您必须使用“UDP更新”对多个设备进行编程，则每次在以太网上连接新设备时都必须取消ARP表。为此，您必须禁用临时ARP表。为此，您必须禁用临时ARP表。为此，您必须禁用临时ARP表。注意，对于Windows Vista, Seven, 8, 您必须使用管理员权限启动“命令提示符”；  
注意防火墙锁。



对于HD67716，您必须使用软件“SW67716”：[www.adfweb.com/download/filefold/SW67716.zip](http://www.adfweb.com/download/filefold/SW67716.zip)。

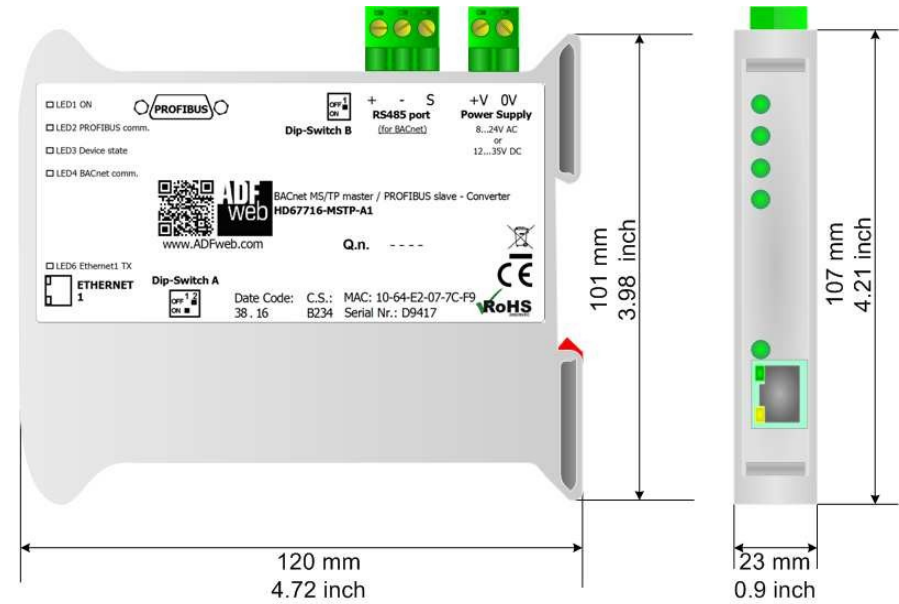


机械尺寸:



Housing: PVC  
Weight: 200g (Approx)

图7a:HD67716-IP-A1的机械尺寸方案



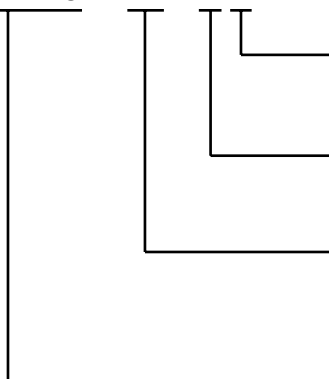
Housing: PVC  
Weight: 200g (Approx)

图7b:HD67716-MSTP-A1的机械尺度方案

**订购信息:**

订购零件号由以下内容的有效组合构成:

**HD67716-xxx-xx**



**连接器类型**

1: 可拆卸5mm螺丝端子

**围墙型**

A: 1M, 35mm DIN导轨安装

**BACnet类型**

IP: BACnet/IP

MSTP: BACnet MS/TP

**设备系列**

HD67716: BACnet主/PROFIBUS从-转换器

订单代码: **HD67716-IP-A1**

**MSTP-A1-**

**-BACnet /IP主/PROFIBUS从-转换器** 订单代码: **HD 67716-**

**BACnet MS/TP主/PROFIBUS从属-转换器**

**配件:**

订单代码: AC34001-35mm导轨DIN-电源220/240V AC 50/60Hz-12V AC订

单代码: AC 34002-35mm导轨DIN-电源110V AC 50/60Hz-12V 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](http://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](mailto: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获取产品退货编号（PRN），网址为。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。

---