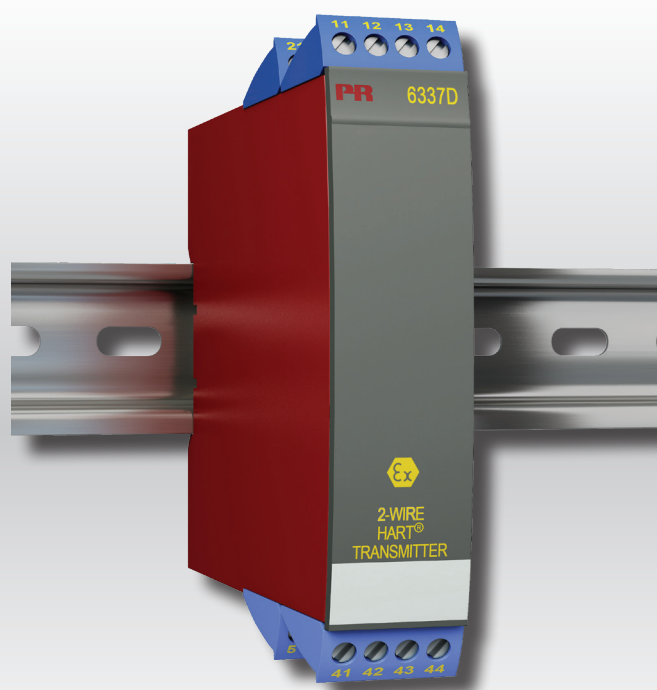


PERFORMANCE  
MADE  
SMARTER

产品手册

6337

二线制 HART 变送器



温度

安全栅

通讯接口

多功能

隔离器

数显表

No. 6337V104-CN  
序列号 : 150950564-210934060

**PR**  
electronics

# 6 大特色产品

## 满足您的一切需求

### 单品出色·组合无敌

凭借创新型专利技术·信号调节更加简单·智能·产品组合由六大产品类组成·具备多种模拟量和数字量模块·涵盖上千种工业自动化应用·所有产品都符合甚至高于行业的最高标准·这可确保产品即便在最恶劣的环境条件下仍能可靠运行·5 年产品保修期·让您使用更安心·



Temperature

温度变送器和温度传感器系列产品·提供从温度测量点到系统控制一站式信号解决方案·从而在最大程度上保证信号的完整性·仅需一套点对点解决方案·您就可以在任何环境中将工业过程中的温度信号转换为模拟量信号·总线信号或数字通讯信号·该方案具备响应时间短·自动校准·传感器故障检测·低漂移和卓越 EMC 性能等诸多优点·



I.S. Interface

我们采用最严格的安全标准来检验产品·以期提供最安全的信号·秉承创新精神·我们已经在 SIL 2 全面评估本质安全型接口方面取得了开创性成就·其既高效又经济·效果卓著·成效斐然·模拟量和数字量本质安全栅种类齐全·同时提供多种输入输出·这使得 PR 标准成为一项易于实施的现场检验标准·在大型项目安装过程中·新背板方案大大简化安装和布线·且能与标准 DCS 系统无缝集成·



Communication

我们提供经济实惠·使用方便·面向未来的通讯接口·以便您能够访问所安装的 PR 产品·所有接口均可拆卸·并带有屏幕和按钮·可以显示过程值/诊断值和对参数进行配置·产品特定功能包括通过 Modbus 和蓝牙进行通讯·以及使用我们的 PR 过程主管 (PPS) 应用程序进行远程访问·适用于 iOS 和 Android 等终端·



Multifunction

单品为多功能系列产品·可涵盖大量现场应用·可轻而易举按照您的现场标准进行配置·此种单品可适用多种应用方式·既节省安装和培训时间·又大大简化库存备件管理·该设备专为长期信号精度高·功耗低·抗电噪声优异·编程简单而设计·



Isolation

基于微处理器技术研发的 6 mm 隔离器·小巧精致·响应迅速·品质一流·以极低的总拥有成本为专用应用提供卓越性能和抗电磁干扰·可水平或垂直安装·装置间无需间隙·



Display

数显表系列以其灵活性和稳定性著称·该设备系列几乎满足过程信号读数显示的所有需求·并具有通用的输入和供电能力·无论哪种行业·无论环境条件何其苛刻·该设备均能实时测量过程值并提供用户友好型界面和值得信赖的继电器信号·

# 二线制 HART 变送器 6337

## 目录

应用.....	4
技术特点.....	4
安装调试.....	4
应用.....	4
订购.....	5
电气规格.....	5
附件.....	5
更改 HART 协议版本.....	8
借助 PReset 软件、5909 Loop Link 或 HART 通讯接口更改 HART 协议版本.....	8
接线方式.....	11
方框图.....	12
设置参数.....	12
变送器多点模式连接.....	14
ATEX 安装图 - 6337A.....	15
ATEX 安装图 - 6337D.....	17
IECEx Installation Drawing - 6337A.....	19
IECEx Installation Drawing - 6337D.....	21
CSA Installation Drawing - 6337A.....	23
CSA Installation Drawing - 6337D.....	25
FM Installation Drawing - 6337D.....	27
文档更新记录.....	29

# 二线制 HART 变送器 6337

- 单/双通道 RTD·TC·Ohm 和双极性 mV 信号输入
- 两路模拟量输入和五个设备变量 (带状态变量)
- HART 5 或 HART 7 协议版本切换
- 符合 SIL 应用要求的硬件评估
- 安装于危险气体和粉尘区域·DIN 轨道

## 应用

- TC 或 RTD 传感器线性化温度测量·例如 Pt100 和 Ni100。
- 两个 RTD 或 TC 输入信号单值·差值或平均值 4...20 mA 模拟量 PV 值输出·以及 HART 通讯。
- 转换线性电阻阻值变化为标准模拟量电流信号·例如: 阀信号·或欧姆输出液位计。
- 转换双极性 mV 信号为标准 4...20 mA 电流信号。
- HART 7 多点通讯模式下可连接多达63个变送器进行数字通讯。

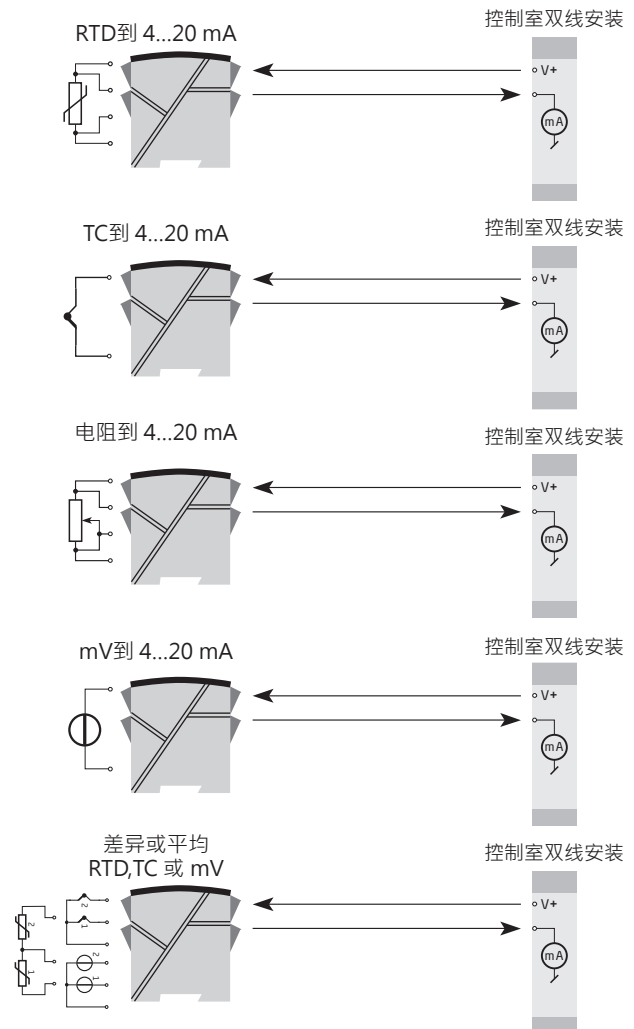
## 技术特点

- HART 5 或 HART 7 协议版本可通过参数调节切换。
- HART 7 协议提供:
  - 长位号名·可多达32个字符。
  - 增强的突发传输模式 (Burst Mode) 以及带时间标签的事件通知。
  - 设备变量和状态可以映射到任何动态变量 PV·SV·TV 或 QV。
  - 带记录和汇总数据的过程信号趋势测量。
  - 带时间标签的自动事件通知。
  - 具备更高通讯效率的指令集。
- 6337D 按照严格的安全要求进行设计·因此适用于 SIL 安装应用。
- 持续监测重要数据·保障使用安全。
- 符合 NAMUR NE21 要求·6337D HART 变送器能在严苛 EMC 环境下提供顶级的测量性能。此外·6337D 也同时符合 NAMUR NE43 和 NE89 标准要求。

## 安装调试

- 每米 DIN 导轨可以实现多达84个通道。
- 通过标准 HART 或 PR 5909 通信器设定参数。
- 6337A 可以安装于 Zone 2·22 / Cl.1·Div. 2·Group A·B·C·D。
- 6337D 可以安装于 zone 0·1·2 和 zone 20·21·22 包括 mining / Class I/II/III·Div. 1·Gr. A-G。

## 应用



## 订购

型号	版本	电气隔离	通道
6337	Zone 2 · 22 / Div. 2 : A	1500 VAC : 2	单通道 : A
	Zone 0 · 1 · 2 · 20 · 21 · 22 · M1 / DIV.1 · DIV.2 : B		双通道 : B

## 附件

5909 = Loop Link USB 接口  
 5910 / 5910Ex = 针对通道 1 的 CJC 连接器  
 5913 / 5913Ex = 针对通道 2 的 CJC 连接器

## 电气规格

### 环境条件:

规格温度范围 . . . . .	--40°C 至 +85°C
存储温度 . . . . .	-40°C 至 +85°C
标定温度 . . . . .	20...28°C
湿度 . . . . .	< 95% RH (无冷凝)
防护等级 . . . . .	IP20

### 机械规格:

结构尺寸 (高x宽x深) . . . . .	109 x 23.5 x 104 mm
重量 (单/双通道) . . . . .	150 / 200 g
DIN 导轨类型 . . . . .	DIN EN/IEC 60715 - 35 mm
导线规格 . . . . .	0.13...2.08 mm <sup>2</sup> / AWG 26...14 绞线
螺丝端子扭矩 . . . . .	0.5 Nm

### 常用规格:

电源电压·DC	
6337A . . . . .	8.0...35 VDC
6337D . . . . .	8.0...30 VDC
内部功率耗散	
6337A·单/双通道 . . . . .	19 mW...0.8 / 1.6 W
6337D·单/双通道 . . . . .	19 mW...0.7 / 1.4 W
电压降 . . . . .	8.0 VDC
隔离电压·测试/工作 . . . . .	1.5 kVAC / 50 VAC
预热时间 . . . . .	30 s
设置参数 . . . . .	Loop Link 和 HART
信噪比 . . . . .	> 60 dB
响应时间 (可设定) . . . . .	1...60 s
EEPROM 错误校验 . . . . .	< 10 s
信号动态范围·输入 . . . . .	22 位
信号动态范围·输出 . . . . .	16 位
电源电压变化的影响 . . . . .	< 0.005% 所设量程 / VDC

精度·一般值和基本值中较大的一个：

一般值		
输入类型	绝对精度	温度系数
所有	$\leq \pm 0.05\%$ 所设量程	$\leq \pm 0.005\%$ 所设量程/ $^{\circ}\text{C}$

基本值		
输入类型	基本精度	温度系数
Pt50 - Pt1000	$\leq \pm 0.1^{\circ}\text{C}$	$\leq \pm 0.005^{\circ}\text{C}/^{\circ}\text{C}$
Ni50 - Ni1000	$\leq \pm 0.2^{\circ}\text{C}$	$\leq \pm 0.005^{\circ}\text{C}/^{\circ}\text{C}$
线性电阻	$\leq \pm 0.1 \Omega$	$\leq \pm 5 \text{ m}\Omega / ^{\circ}\text{C}$
电压	$\leq \pm 10 \mu\text{V}$	$\leq \pm 0.5 \mu\text{V} / ^{\circ}\text{C}$
TC 型号： E、J、K、L、N、T、U	$\leq \pm 0.5^{\circ}\text{C}$	$\leq \pm 0.025^{\circ}\text{C} / ^{\circ}\text{C}$
TC 型号：B <sup>1</sup> · Lr、R、S、W3、W5	$\leq \pm 1^{\circ}\text{C}$	$\leq \pm 0.1^{\circ}\text{C} / ^{\circ}\text{C}$
TC 型号：B <sup>2</sup>	$\leq \pm 3^{\circ}\text{C}$	$\leq \pm 0.3^{\circ}\text{C} / ^{\circ}\text{C}$
TC 型号：B <sup>3</sup>	$\leq \pm 8^{\circ}\text{C}$	$\leq \pm 0.8^{\circ}\text{C} / ^{\circ}\text{C}$
TC 型号：B <sup>4</sup>	未指定	未指定

TC B<sup>1</sup> 精度规格适用范围 . . . . . > 400 $^{\circ}\text{C}$   
 TC B<sup>2</sup> 精度规格适用范围 . . . . . > 160 $^{\circ}\text{C}$  < 400 $^{\circ}\text{C}$   
 TC B<sup>3</sup> 精度规格适用范围 . . . . . > 85 $^{\circ}\text{C}$  < 160 $^{\circ}\text{C}$   
 TC B<sup>4</sup> 精度规格适用范围 . . . . . < 85 $^{\circ}\text{C}$

TC 冷端补偿 . . . . . <  $\pm 1.0^{\circ}\text{C}$   
 输入信号最大偏移量 . . . . . 所设量程高值的 50%

EMC – 抗扰性影响 . . . . .	< $\pm 0.1\%$ 所设量程
扩展的 EMC 电磁兼容： NAMUR NE 21, A criterion, burst . . . . .	< $\pm 1\%$ 所设量程

输入规格：

RTD 输入类型：

RTD 类型	最小值	最大值	最小量程	标准
Pt100	-200 $^{\circ}\text{C}$	+850 $^{\circ}\text{C}$	10 $^{\circ}\text{C}$	IEC 60751
Ni100	-60 $^{\circ}\text{C}$	+250 $^{\circ}\text{C}$	10 $^{\circ}\text{C}$	DIN 43760
线性电阻	0 $\Omega$	7000 $\Omega$	25 $\Omega$	-----

Pt50、Pt100、Pt200、Pt500、Pt1000、Ni50、Ni100、Ni120、Ni1000

单根导线电缆电阻(最大) . . . . . 5  $\Omega$

(降低测量精度后·单根导线最大可达 50  $\Omega$ )

传感器电流 . . . . . 额定 0.2 mA

**TC 输入类型：**

型号	最低温度	最高温度	最小量程	标准
B	0°C	+1820°C	100°C	IEC584
E	-100°C	+1000°C	50°C	IEC584
J	-100°C	+1200°C	50°C	IEC584
K	-180°C	+1372°C	50°C	IEC584
L	-200°C	+900°C	50°C	DIN 43710
Lr	-200°C	+800°C	50°C	GOST 3044-84
N	-180°C	+1300°C	50°C	IEC584
R	-50°C	+1760°C	100°C	IEC584
S	-50°C	+1760°C	100°C	IEC584
T	-200°C	+400°C	50°C	IEC584
U	-200°C	+600°C	50°C	DIN 43710
W3	0°C	+2300°C	100°C	ASTM E988-90
W5	0°C	+2300°C	100°C	ASTM E988-90

冷端补偿 (CJC)：

固定补偿 · 通过 Pt100 或 Ni100 传感器实现内部或外部补偿

**mV 输入：**

测量范围 . . . . . -800...+800 mV  
 最小量程 . . . . . 2.5 mV  
 输入电阻 . . . . . 10 MΩ

**输出规格和 HART：**

信号范围 . . . . . 4...20 mA  
 最小信号范围 . . . . . 16 mA  
 更新时间 . . . . . 440 ms  
 负载电阻 . . . . .  $\leq (V_{\text{电源}} - 8) / 0.023 [\Omega]$   
 传感器故障检测 · 可设定 . . . . . 3.5...23 mA  
 (在选择 TC 和 mV 输入时不检测传感器短路报警)  
 NAMUR NE43 上限 . . . . . 23 mA  
 NAMUR NE43 下限 . . . . . 3.5 mA  
 HART 协议修订版本 . . . . . HART 5 和 HART 7

所设量程 = 当前设定的量程范围

**认证：**

EMC . . . . . 2014/30/EU  
 RoHS . . . . . 2011/65/EU  
 ATEX . . . . . 2014/34/EU  
 EAC . . . . . TR-CU 020/2011  
 EAC Ex . . . . . TR-CU 012/2011

**Ex / I.S.：**

ATEX . . . . . KEMA 09ATEX0148 X  
 IECEx . . . . . IECEx KEM 10.0084 X  
 CSA . . . . . 1125003  
 FM . . . . . FM17US0013X  
 EAC Ex . . . . . RU C-DK.GB08.V.00410

**功能安全：**

符合 SIL 应用要求的硬件评估  
 FMEDA 报告下载 - [www.prelectronics.com](http://www.prelectronics.com)

## 更改 HART 协议版本

可以使用 PReset 软件和 PR 5909 Loop Link 或 HART 接口来更改本机的 HART 协议版本。  
还可以使用其他 HART 配置工具，如手持式 HART 终端。

使用 HART 手持终端将 6337 从 HART 7 更改为 HART 5 的步骤，反之亦然：

### 将 6337 从 HART 7 更改为 HART 5：

驱动 6337 设备 Online (在线)，并进入 Device setup (设备设置) - Diag/Service (诊断/服务)。  
选择 Write protection (写保护)，然后选择 Write protect (写保护)，在对话框中输入“\*\*\*\*\*” (8 个星号)，并确认。  
再选择 New password (新密码) - 在对话框中输入“\*\*\*\*\*” (8 个星号)，点击确认，然后再在新对话框中输入“HARTREV5”，点击确认。  
最后选择 Write enable (允许写入)，并在对话框中输入“-CHANGE-”，点击确认即可。

### 将 6335 (6337) 从 HART 5 更改为 HART 7：

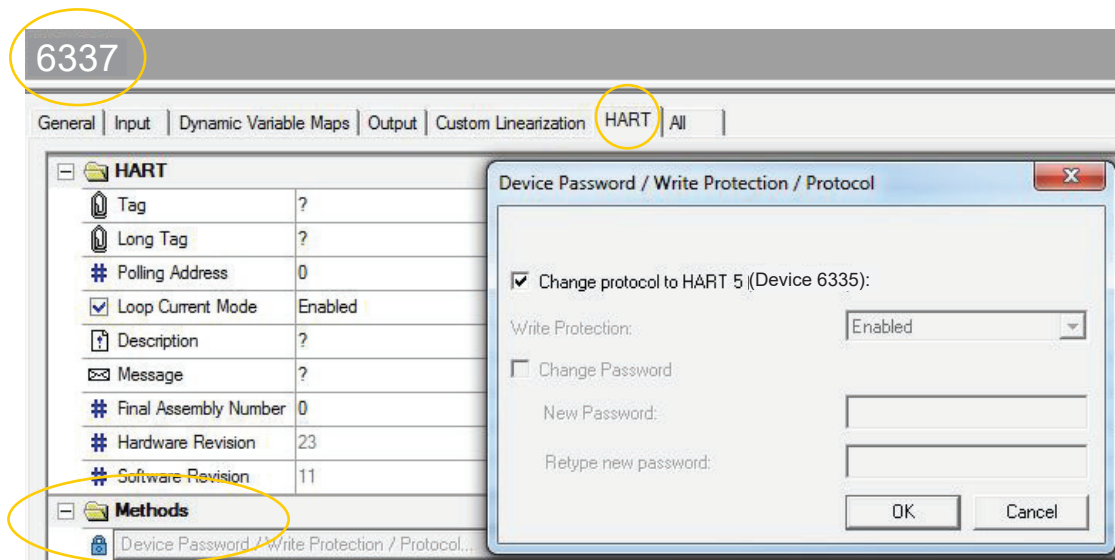
驱动 6335 设备 Online (在线)，并进入 Device setup (设备设置) - Diag/Service (诊断/服务)。  
选择 Write protection (写保护)，然后选择 Write protect (写保护)，在对话框中输入“\*\*\*\*\*” (8 个星号)，并确认。  
再选择 New password (新密码) - 在对话框中输入“\*\*\*\*\*” (8 个星号)，点击确认，然后再在新的对话框中输入“HARTREV7”，点击确认。  
最后选择 Write enable (允许写入)，并在对话框中输入“-CHANGE-”，点击确认即可。

请注意：只有在变送器标签上标有“6337”时，方可执行此项操作！

借助 PReset 软件、5909 Loop Link 或 HART 通讯接口更改 HART 协议版本

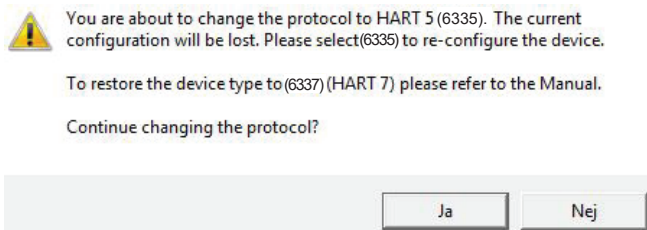
### 从 HART 7 切换到 HART 5：

选择 6337 产品，单击“HART”选项卡，并打开文件夹“Methods” (方法)。  
单击“Device Password / Write Protection / Protocol...” (设备密码 / 写保护 / 协议...)，在弹出的窗口中选择“Change protocol to HART 5” (更改协议到 HART 5)，然后按 OK 确认。

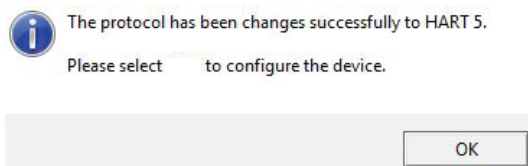




之后将出现以下消息：



如果您按下“Ja”（确定）：



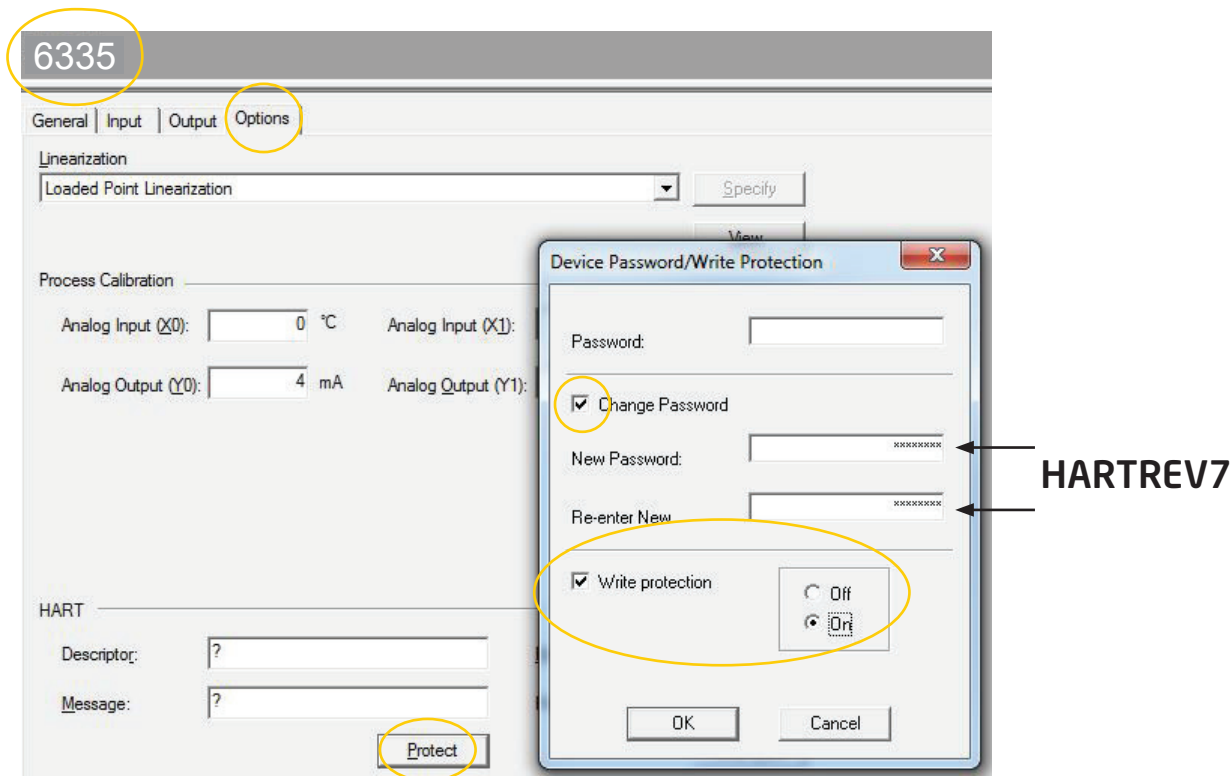
从 HART 5 切换到 HART 7：

请注意：只有在变送器标签上标有“6337”时，方可执行此项操作！

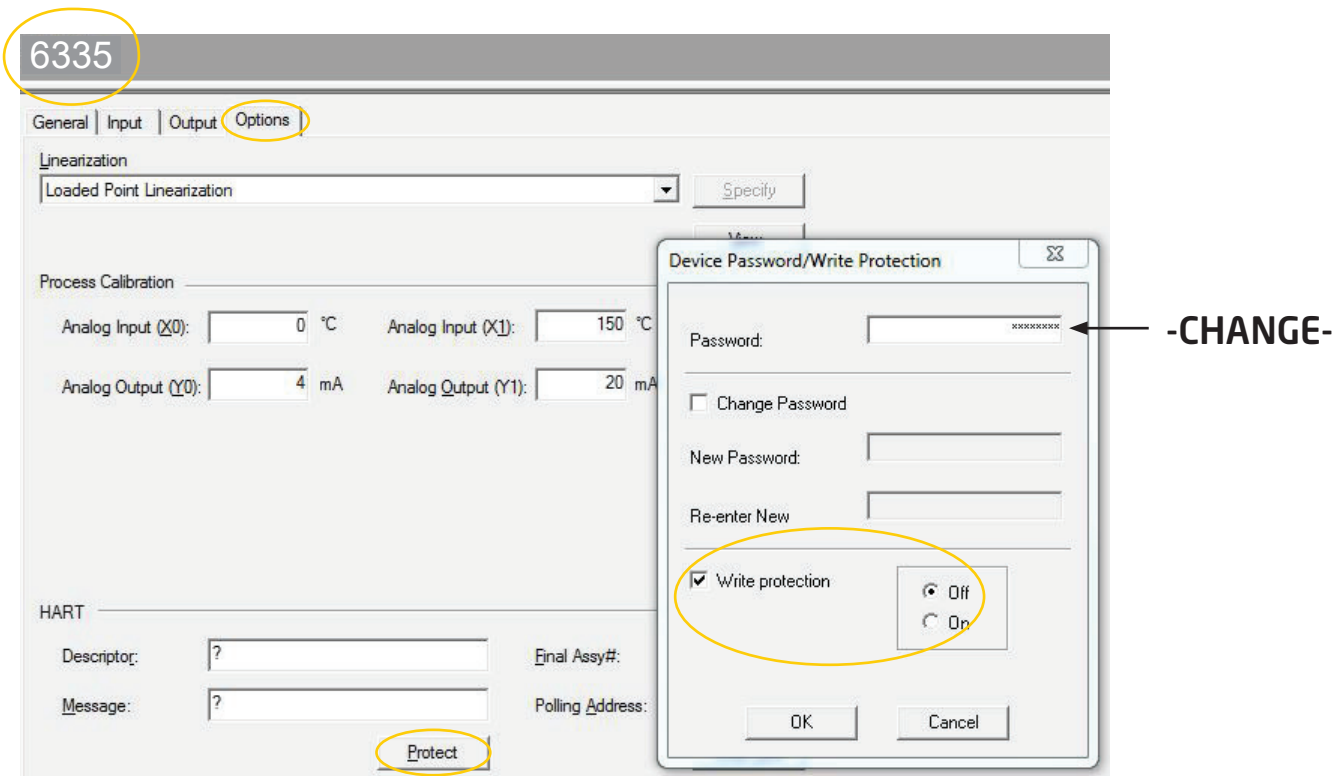
从 PReset 选择 6335 产品，单击“OPTIONS”（选项）选项卡，然后单击“Protect”（保护）。

必须将写保护设为“ON”（开启）。选中Change Password（更改密码）。

在New Password（新密码）对话框中输入“HARTREV7”，然后在Re-enter New（再次输入新密码）对话框中再次输入“HARTREV7”。单击“OK”确认。

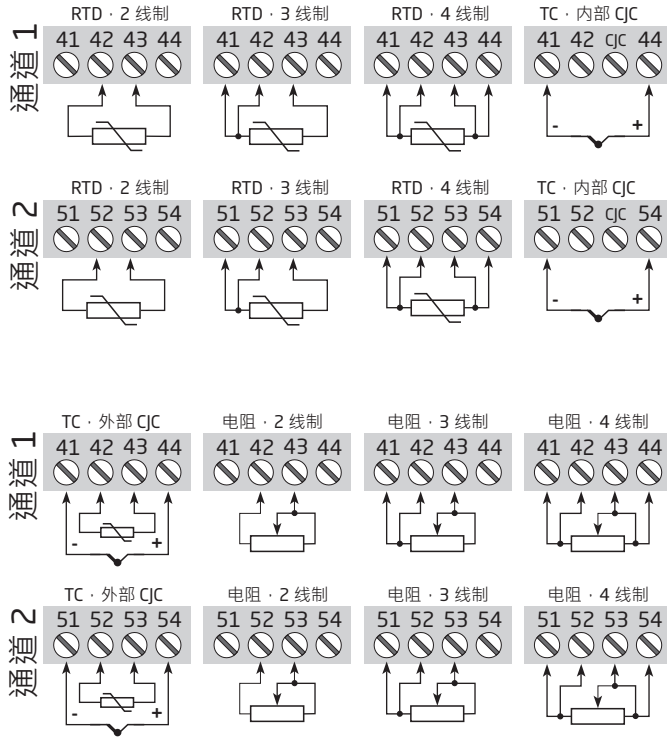


选择Write protection OFF (写保护关闭) · 同时在顶部Password (密码) 对话框中输入“-CHANGE-” · 并点击“OK” 确认。  
此操作可将密码重置为默认激活密码“\*\*\*\*\*” (8个星号) · 并在禁用写保护的情况下在 HART 7 更新模式下重启设备 · 现在选择 PReset 中的 6337 · 并重新配置设备。

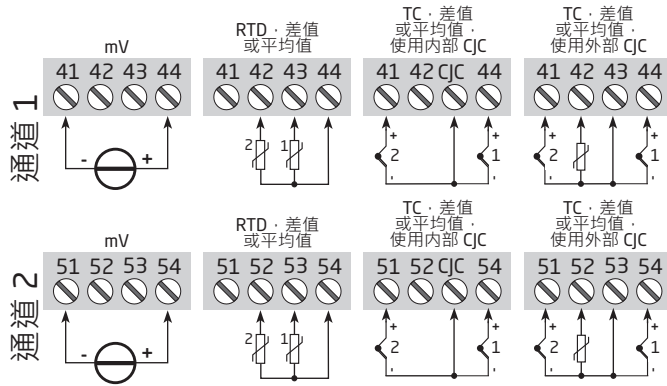


# 接线方式

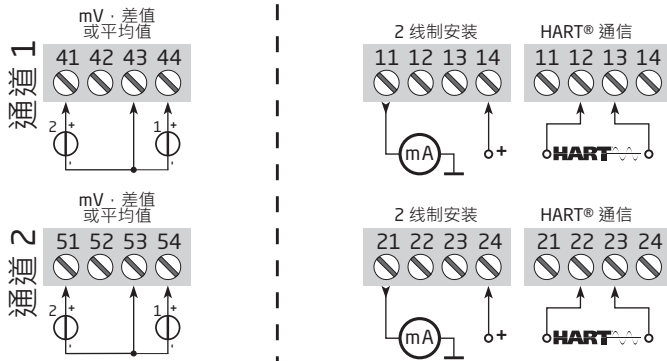
输入：



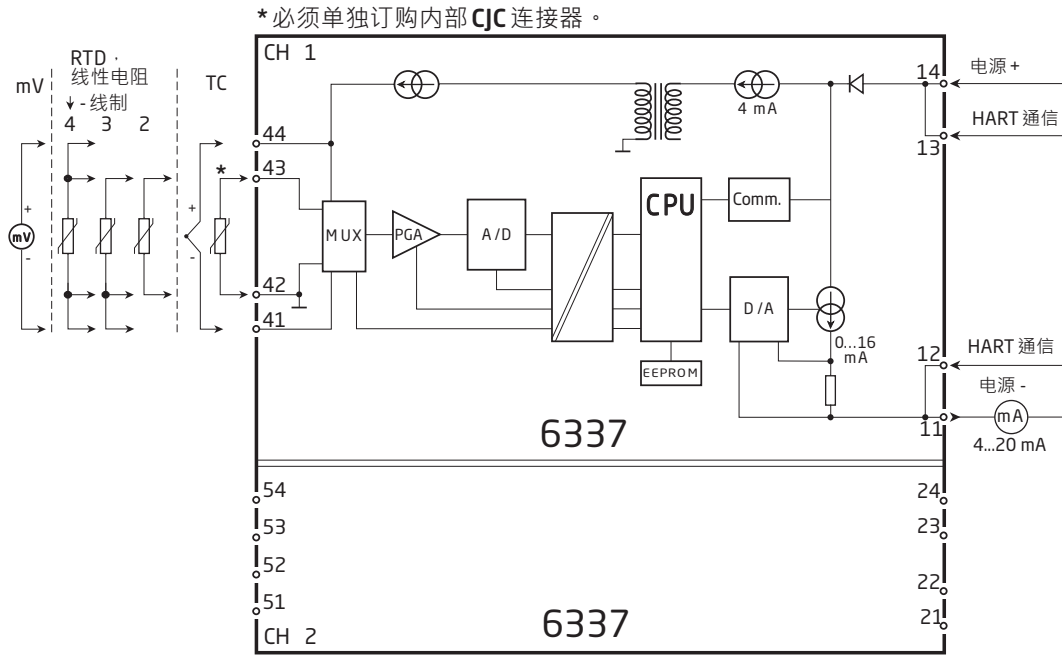
输入：



输出：



# 方框图



# 设置参数

6337 可以通过以下 3 种方式进行配置：

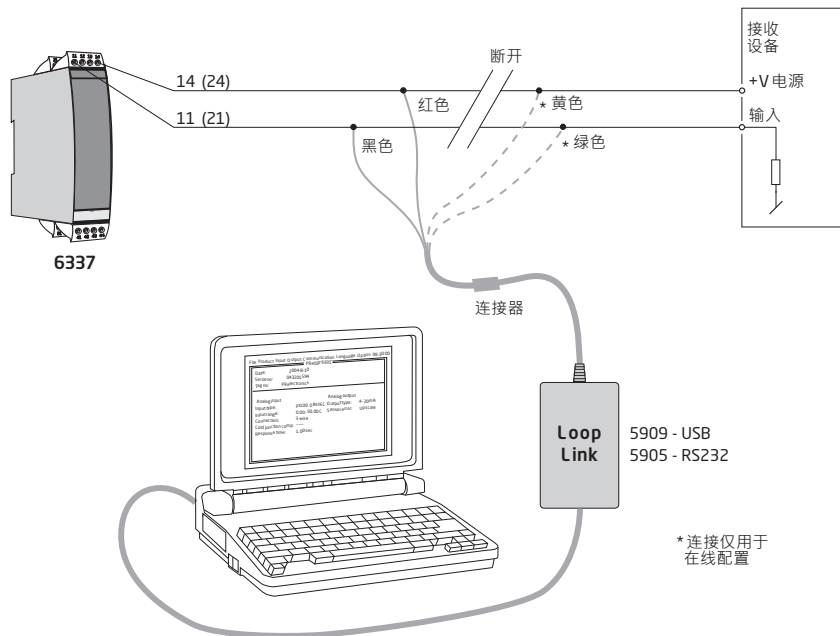
1. 通过 PR electronics A/S 的通信接口 Loop Link 和电脑 PReset 配置软件。
2. 通过 HART 调制解调器和电脑 PReset 配置软件。
3. 通过具备 PR electronics A/S' DDL 驱动的 HART 通信器。

## 1: Loop Link

有关配置相关内容，请参阅下图和 PReset 软件中的帮助功能。

与未安装的设备进行通信时，可在安全区域拆卸连接器 11、12、13、14 (通道 1) 和 21、22、23、24 (通道 2)，以便将通信接口端子连接至针脚。

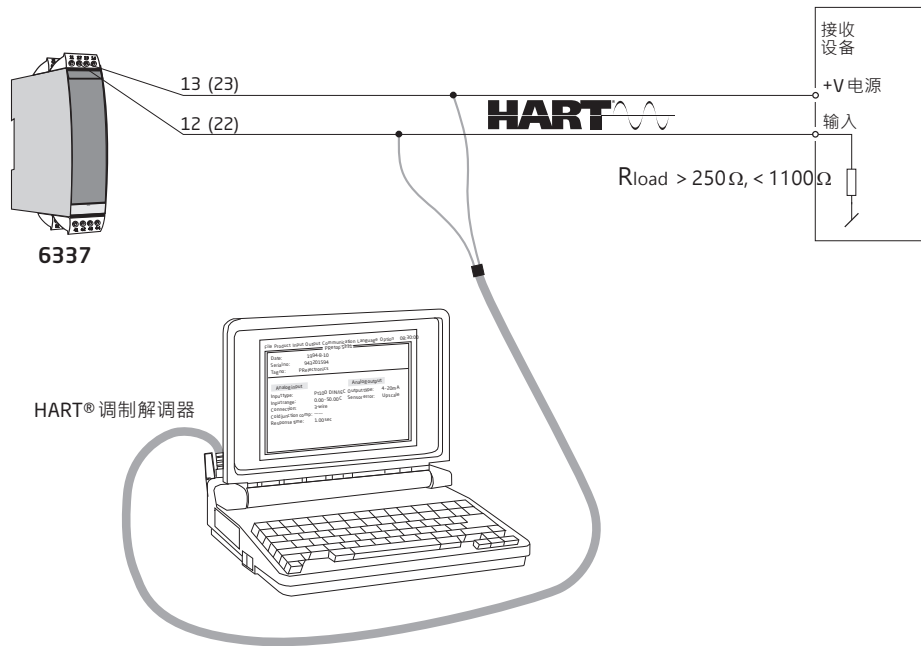
Loop Link 不允许与危险 (Ex) 区域中安装的设备进行通信。



\* 连接仅用于  
在线配置

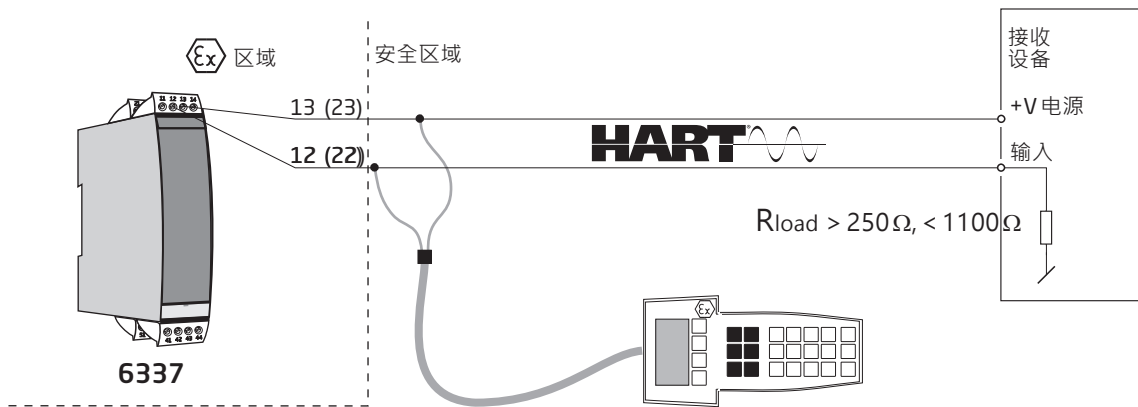
## 2: HART 调制解调器

有关配置相关内容，请参阅下图和 PReset 软件中的帮助功能。



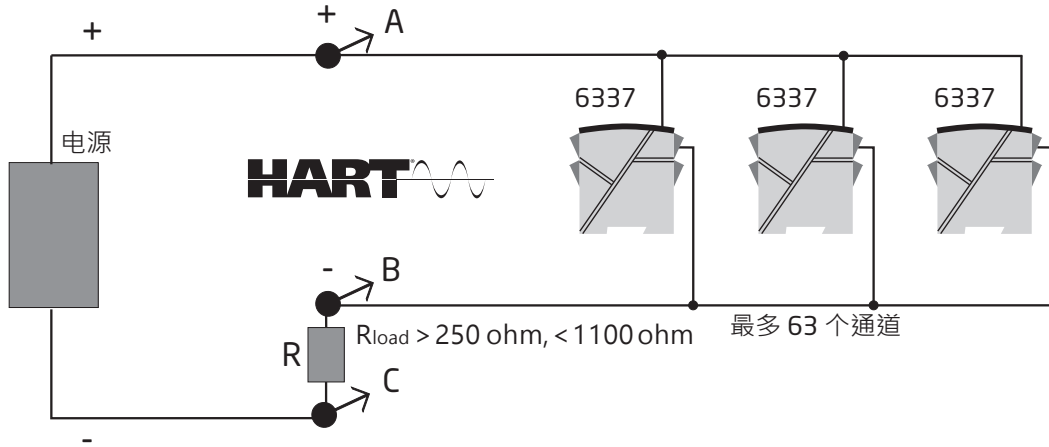
## 3: HART 通信器

有关配置相关内容，请参考下图。要访问特定产品菜单，HART 通信器必须装有 PR electronics A/S DDL 驱动文件。可以从 HART Communication Foundation 或 PR electronics A/S 订购它们。



## 变送器多点模式连接

- HART 通信器或 PC 调制解调器可以连接 AB 或 BC。



- 二线 HART 数字通讯，可以并联连接最多 63 个变送器。
- 在连接之前，每个变送器必须配置一个唯一的轮询地址，范围从 1 到 63。如果两个变送器配置了相同的地址，则两者都将被排除。变送器必须配置为多点模式（固定输出 4 mA 不变）。因此，回路中的最大电流为 252 mA。
- 通过 HART 通信器或 HART 调制解调器进行通信。
- PReset 配置软件可以将单个变送器配置为多点模式，并为其提供唯一的轮询地址。

## ATEX 安装图



为安全安装 6335A 或者 6337A，必须遵守以下规定。该模块仅由熟悉适用于该地区国家和国际法律、指令和标准的合格专业人员安装。  
设备制造年份由序列号的前两位数字指示。

ATEX 认证      KEMA 09ATEX0148X

标志



II 3 G Ex nA [ic] IIC T6..T4 Gc  
II 3 G Ex ic IIC T6..T4 Gc  
II 3 D Ex ic IIIC Dc

标准      EN 60079-0 :2012、EN 60079-11:2012 和 EN 60079-15:2010

T6: -40°C 至 60 °C

危险区 Zone 2 或 Zone 22

T4: -40°C 至 85 °C

端子:

**41,42,43,44 /**  
**51,52,53,54**

Ex nA [ic]

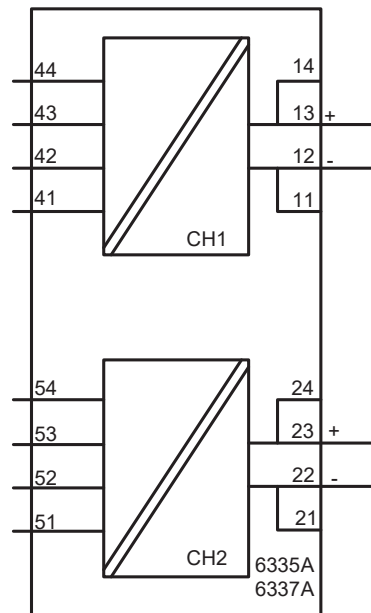
U<sub>o</sub>: 9.6 VDC

I<sub>o</sub>: 28 mA

P<sub>o</sub>: 67.2 mW

L<sub>o</sub>: 45 mH

C<sub>o</sub>: 28 μF



端子:

**11, 12, 13, 14**  
**21, 22, 23, 24**

Ex nA

U<sub>max</sub> ≤ 35 VDC

Ex ic

U<sub>i</sub> = 35 VDC

L<sub>i</sub> = 10 μH

C<sub>i</sub> = 1.0 nF

一般安装说明

为避免安装和维护期间的引燃风险，需考虑采取针对静电放电 (ESD) 的适当安全措施。

传感器电路与输出电路并非绝对电气隔离。然而，电路间的电气隔离能够承受 1 分钟交流 500Vac 的测试电压。

对于安装在潜在爆炸性气体环境中，必须遵循以下说明：

若变送器作为保护类型为“Ex nA”部署时，则应安装在外壳内，该外壳需具备符合 IEC-EN 60079-15 标准的 Ex nA 认证或“Ex e”认证，且适用于相关应用并正确安装。

电缆入口装置和堵封件应满足相同的要求

对于安装在潜在爆炸性粉尘环境中，必须遵循以下说明：

若变送器连接本质安全信号“ic”，并且作为本质安全信号“ic”的接口界面（例如无源设备），则变送器应安装于金属外壳内，该外壳能根据 EN/IEC 60529 提供至少为 IP6X 的防护等级，且适用于相关应用并正确安装。电缆入口装置和堵封件应满足相同的要求。粉尘层最大厚度为 5 mm 时，外壳表面温度等于环境温度加 +20K。



## ATEX 安装图



为安全安装 6335D 或者 6337D，必须遵守以下规定。该模块仅由熟悉适用于该地区国家和国际法律、指令和标准的合格专业人员安装。  
设备制造年份由序列号的前两位数字指示。

ATEX 认证      KEMA 09ATEX 0148 X

标记牌



II 1G Ex ia IIC T6..T4 Ga  
II 1D Ex ia IIIC Da  
I M 1 Ex ia I Ma

标准      EN60079-0:2012, EN60079-11:2012, EN60079-26:2007

危险区	T4: $-40 \leq T_a \leq 85^\circ\text{C}$		非危险区
Zone 0, 1, 2, 20, 21,	T5: $-40 \leq T_a \leq 60^\circ\text{C}$		
	T6: $-40 \leq T_a \leq 40^\circ\text{C}$		

端子:

**41,42,43,44**

Uo: 9.6 VDC

Io: 28 mA

Po: 67.2 mW

Lo: 35 mH

Co: 3.5  $\mu\text{F}$

端子:

**51,52,53,54**

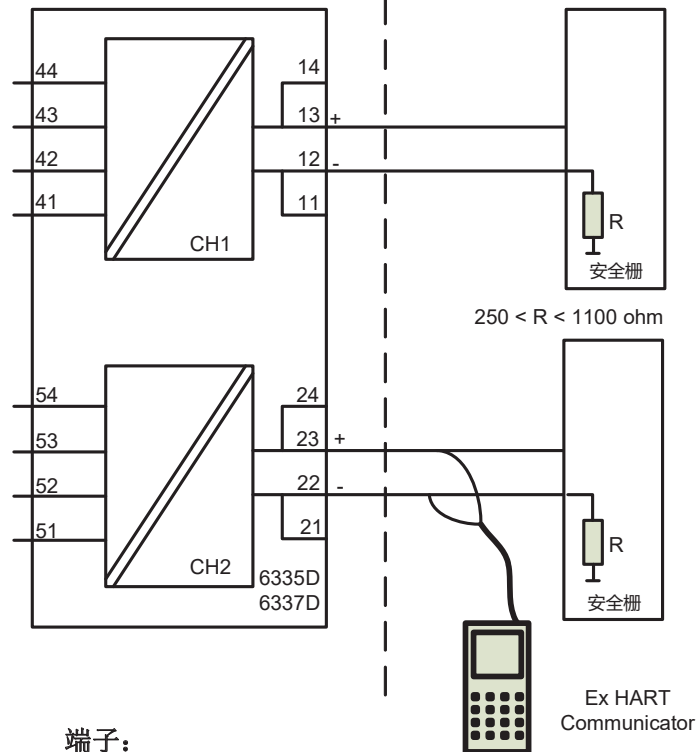
Uo: 9.6 VDC

Io: 28 mA

Po: 67.2 mW

Lo: 35 mH

Co: 3.5  $\mu\text{F}$



端子:

**11,12,13,14 和**

**21,22,23,24**

Ui: 30 VDC

Ii: 120 mA

Pi: 0.84 W

Li: 10  $\mu\text{H}$

Ci: 1.0nF

#### 一般安装说明

为避免安装和维护期间的引燃风险，需考虑采取针对静电放电 (ESD) 的适当安全措施。

传感器电路与输出电路并非绝对电气隔离。然而，电路间的电气隔离能够承受 1 分钟交流 500Vac 的测试电压。

对于安装在潜在爆炸性气体环境中，必须遵循以下说明：

为避免由于静电放电 (ESD) 造成的引燃风险，应将变送器安装于外壳内，该外壳能根据 EN/IEC 60529 提供至少为 IP20 的防护等级。

环境温度范围：

T4:  $-40 \leq T_a \leq 85^\circ\text{C}$

T5:  $-40 \leq T_a \leq 60^\circ\text{C}$

T6:  $-40 \leq T_a \leq 40^\circ\text{C}$

对于安装在潜在爆炸性粉尘环境中，必须遵循以下说明：

变送器应安装在金属外壳内，该外壳能根据 EN/IEC 60529 提供至少为 IP6X 的防护等级，且适用于相关应用并正确安装。应使用适用于相关应用和正确安装的电缆封口和堵封件。粉尘层最大厚度为 5 mm 时，外壳表面温度等于环境温度加 +20K。

环境温度范围：

T4:  $-40 \leq T_a \leq 85^\circ\text{C}$

对于安装在矿井中的潜在爆炸性环境中，必须遵循以下说明：

变送器应安装于外壳内，该外壳能根据 EN/IEC 60529 提供至少为 IP6X 的防护等级。应使用适用于相关应用和正确安装的电缆封口和堵封件。

环境温度范围：

T4:  $-40 \leq T_a \leq 85^\circ\text{C}$

## IECEx Installation drawing

For safe installation of 6335A or 6337A the following must be observed. The module shall only be installed by qualified personnel who are familiar with the national and international laws, directives and standards that apply to this area.

Year of manufacture can be taken from the first two digits in the serial number.

IECEx Certificate IECEx KEM.10.0084X

Marking  
 Ex nA [ic] IIC T6..T4 Gc  
 Ex ic IIC T6..T4 Gc  
 Ex ic IIIC Dc

Standards IEC60079-0: 2011, IEC60079-11:2011, IEC60079-15:2010

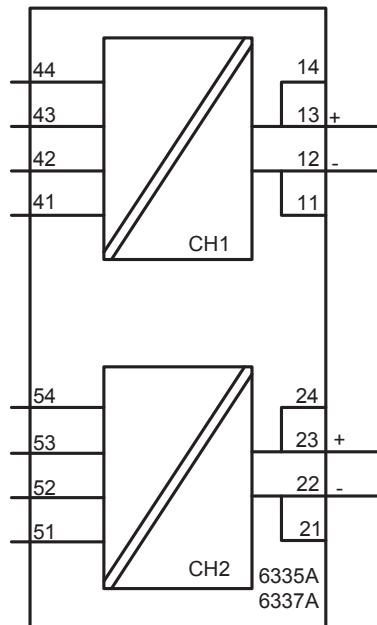
T6: -40°C to 60 °C  
 T4: -40°C to 85 °C

Hazardous Area Zone 2 or Zone 22

**Terminal:  
 41,42,43,44 /  
 51,52,53,54**

Ex nA [ic]

Uo: 9.6 VDC  
 Io: 28 mA  
 Po: 67.2 mW  
 Lo: 35 mH  
 Co: 3.5 µF



**Terminal:  
 11,12,13,14  
 21,22,23,24**

Ex nA  
 U ≤ 35 VDC

Ex ic  
 Ui : 35 VDC  
 Li : 10 µH  
 Ci : 1.0 nF

**General installation instructions**

If the enclosure is made of non-metallic materials or of painted metal, electrostatic charging shall be avoided.

The sensor circuit is not infallibly galvanic isolated from the supply output circuit. However, the galvanic isolation between the circuits is capable of withstanding a test voltage of 500Vac during 1 minute.

For installation in a potentially explosive gas atmosphere, the following instructions apply:

If the transmitter is applied in type of protection "Ex nA", it shall be installed in an enclosure that is Ex nA certified according to IEC-EN 60079-15, or "Ex e" certified and suitable for the application and correctly installed.

Cable entry devices and blanking elements shall fulfill the same requirements

For installation in a potentially explosive dust atmosphere, the following instructions apply:

If the transmitter is supplied with an intrinsically safe signal "ic" and interfaces an intrinsically safe signal "ic" (e.g. a passive device), the transmitter shall be mounted in a metal enclosure that provides a degree of protection of at least IP6X according to EN/IEC 60529, and that is suitable for the application. Cable entry devices and blanking elements shall fulfill the same requirements. The surface temperature of the enclosure is equal to the ambient temperature +20K for a dust layer with a maximum thickness of 5 mm.

## IECEX Installation drawing



For safe installation of 6335D or 6337D the following must be observed. The module shall only be installed by qualified personnel who are familiar with the national and international laws, directives and standards that apply to this area.

Year of manufacture can be taken from the first two digits in the serial number.

IECEX Certificate	IECEX KEM.10.0084X
Marking	Ex ia IIC T6..T4 Ga Ex ia IIIC Da Ex ia I Ma
Standards:	IEC60079-0:2011, IEC60079-11: 2011, IEC60079-26:2006

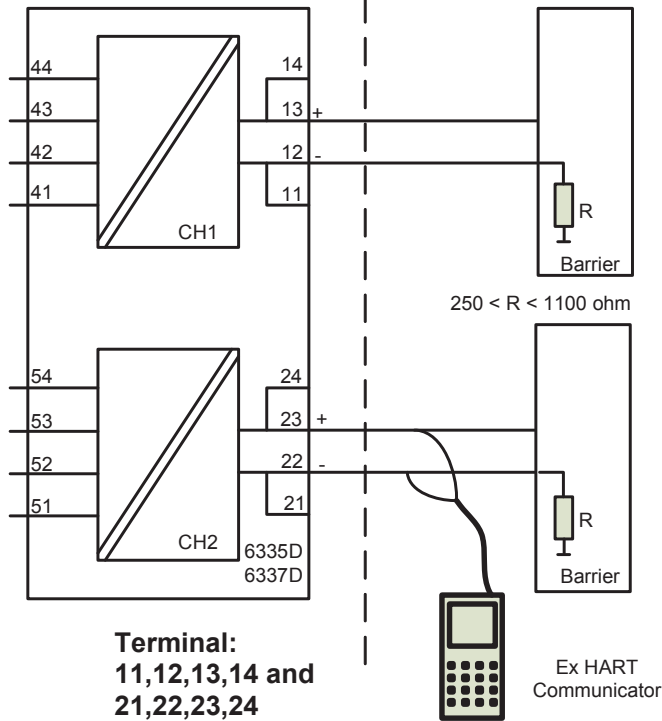
Hazardous area  
Zone 0, 1, 2, 20, 21, 22

T4:  $-40 \leq T_a \leq 85^\circ\text{C}$   
T5:  $-40 \leq T_a \leq 60^\circ\text{C}$   
T6:  $-40 \leq T_a \leq 40^\circ\text{C}$

Non Hazardous Area

**Terminal:  
41,42,43,44**  
Uo: 9.6 VDC  
Io: 28 mA  
Po: 67.2 mW  
Lo: 35 mH  
Co: 3.5  $\mu\text{F}$

**Terminal:  
51,52,53,54**  
Uo: 9.6 VDC  
Io: 28 mA  
Po: 67.2 mW  
Lo: 35 mH  
Co: 3.5  $\mu\text{F}$



**Terminal:  
11,12,13,14 and  
21,22,23,24**  
Ui: 30 VDC  
Ii: 120 mA  
Pi: 0.84 W  
Li: 10  $\mu\text{H}$   
Ci: 1.0 nF

**General installation instructions**

To avoid risk of ignition during installation and maintenance appropriate safety measures against electrostatic discharge (ESD) are to be considered.

The sensor circuit is not infallibly galvanic isolated from the supply output circuit. However, the galvanic isolation between the circuits is capable of withstanding a test voltage of 500Vac during 1 minute.

**For installation in a potentially explosive gas atmosphere the following instructions apply:**

To avoid risk of ignition due to electrostatic discharge (ESD) the transmitter shall be mounted in an enclosure providing a degree of protection of at least IP20 according to EN/IEC 60529.

Ambient temperature range:

T4:  $-40 \leq T_a \leq 85^{\circ}\text{C}$

T5:  $-40 \leq T_a \leq 60^{\circ}\text{C}$

T6:  $-40 \leq T_a \leq 40^{\circ}\text{C}$

**For installation in a potentially explosive dust atmosphere, the following instructions apply:**

The transmitter shall be mounted in a metal enclosure or equivalent that is providing a degree of protection of at least IP6X according to EN/IEC 60529 that is suitable for the application and correctly installed. Cable entries and blanking elements shall be used that are suitable for the application and correctly installed. The surface temperature of the enclosure is equal to the ambient temperature +20K for a dust layer with a maximum thickness of 5 mm.

Ambient temperature range:

T4:  $-40 \leq T_a \leq 85^{\circ}\text{C}$

**For installation in a potentially explosive atmosphere in mines, the following instructions apply:**

The transmitter shall be mounted in an enclosure providing a degree of protection of at least IP6X according to EN/IEC 60529. Cable entries and blanking elements shall be used that are suitable for the application and correctly installed.

Ambient temperature range:

T4:  $-40 \leq T_a \leq 85^{\circ}\text{C}$

For safe installation of the single channel 6335A2A, 6337A2A or the two channel 6335A2B, 6337A2B the following must be observed. The module shall only be installed by qualified personnel who are familiar with the national and international laws, directives and standards that apply to this area.

**Marking**

Class I, Division 2, Group A,B,C,D T4..T6

Class I Zone 2 Ex/AEx nA[jic] IIC T4..T6

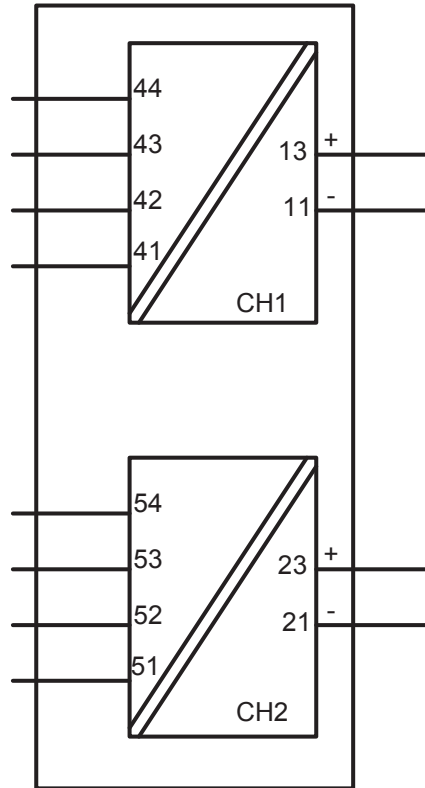
Class I Zone 2 Ex/AEx nA IIC T4..T6

NIFW Class I Division 2, Group A,B,C,D

T4: -40°C to 85 °C  
T6: -40°C to 60 °C

**Hazardous Area**  
CL I, Div 2, GP ABCD  
CL I, Zone 2, IIC

**Terminal:**  
**41,42,43,44**  
Uo: 9.6 VDC  
Io: 25 mA  
Po: 60 mW  
Lo: 33 mH  
Co: 2.4 µF



**Terminal:**  
**11-13**  
Functional Ratings:  
U nominal ≤ 35 VDC;  
I nominal ≤ 3.5 - 23 mA

**Terminal:**  
**51,52,53,54**  
Uo: 9.6 VDC  
Io: 25 mA  
Po: 60 mW  
Lo: 33 mH  
Co: 2.4 µF

**Terminal:**  
**21-23**  
Functional Ratings:  
U nominal ≤ 35 VDC;  
I nominal ≤ 3.5 - 23 mA

**NI Installation instructions**

The transmitter must be installed in an enclosure providing a degree of protection of at least IP54 according to IEC60529 that is suitable for the application and is correctly installed. Cable entry devices and blanking elements shall fulfill the same requirements.

If the enclosure is made of non-metallic materials or of painted metal, electrostatic charging shall be avoided.

Use supply wires with a rating of at least 5 K above the ambient temperature.

Supply from a Class 2 Power Supply with Transient protection or equivalent.

WARNING: Substitution of components may impair suitability for Class I, Division 2.

AVERTISSEMENT: la substitution de composants peut nuire à l'aptitude à la Classe I, Division 2.

WARNING: Do not disconnect equipment unless power has been switched off or the area is known to be safe.

AVERTISSEMENT: Ne débranchez pas l'équipement sauf si l'alimentation a été coupée ou si la zone est connue pour être sûre.

**Non Incendive field wiring installation**

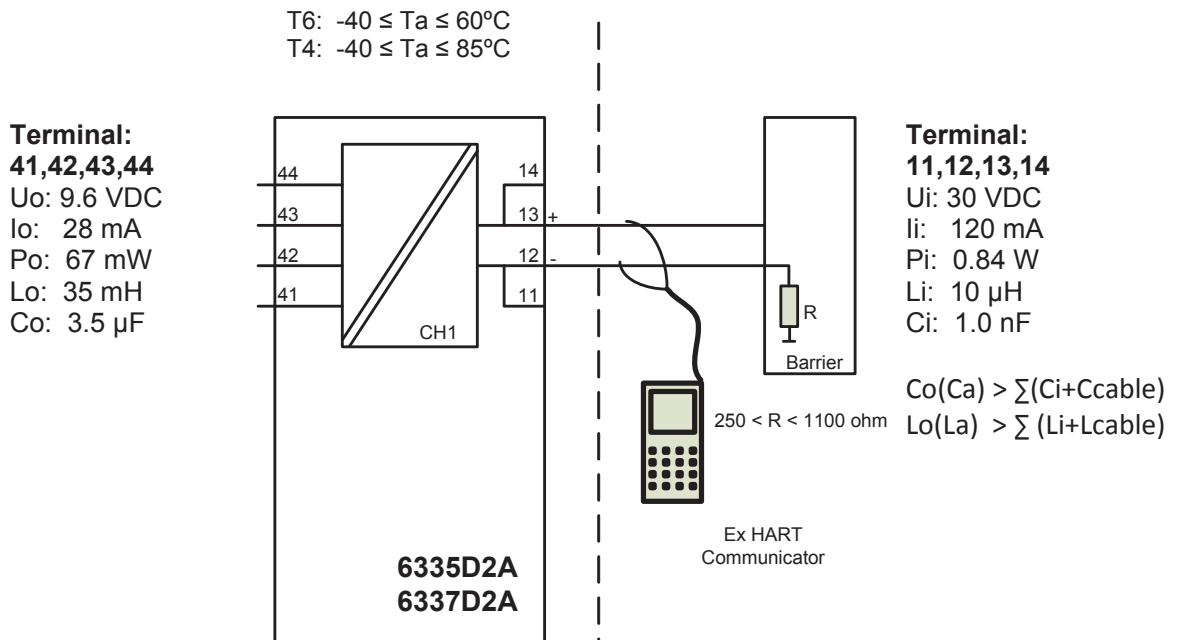
The non incendive field Wiring Circuit concept allows interconnection of Nonincendive Field wiring Apparatus with Associated Nonincendive Field Wiring Apparatus or Associated Intrinsically Safe Apparatus or Associated Apparatus not specially examined in combination as a system using any of the wiring methods permitted for unclassified locations,

$V_{oc} < V_{max}$ ,  $C_a \geq C_i + C_{cable}$ ,  $L_a \geq L_i + L_{cable}$ .



Hazardous (Classified ) Location  
IS, Class I, Division 1, Group A,B,C,D T4..T6  
Ex ia IIC T4..T6 Ga  
Class I, Zone 0, AEx ia IIC T4..T6 Ga

Non Hazardous Location



**Installation notes.**

The Transmitter must be installed in a suitable enclosure to meet installation codes stipulated in The Canadian Electrical Code (CEC).

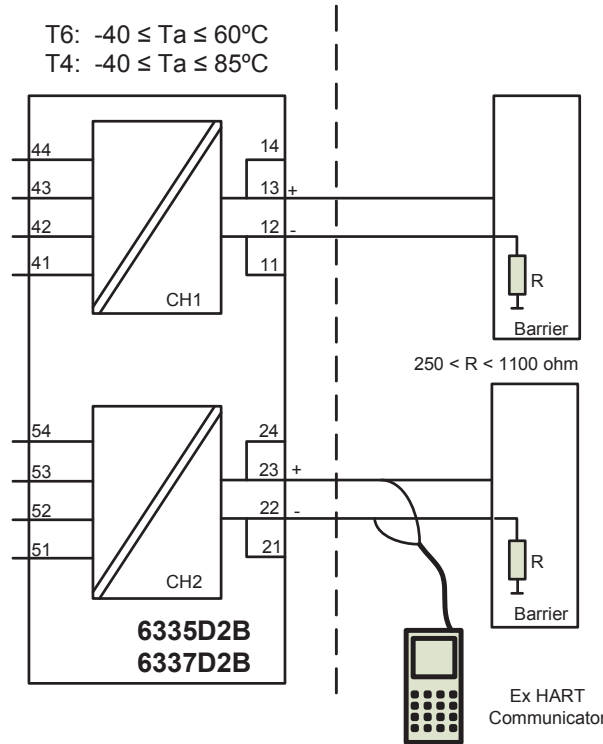
Substitution of components may impair intrinsic safety.

Hazardous (Classified ) Location  
IS, Class I, Division 1, Group A,B,C,D T4..T6  
Ex ia IIC T4..T6 Ga  
Class I, Zone 0, AEx ia IIC T4..T6 Ga

Non Hazardous Location

**Terminal:  
41,42,43,44**  
Uo: 9.6 VDC  
Io: 28 mA  
Po: 67 mW  
Lo: 35 mH  
Co: 3.5µF

**Terminal:  
51,52,53,54**  
Uo: 9.6 VDC  
Io: 28 mA  
Po: 67 mW  
Lo: 35 mH  
Co: 3.5µF



**Terminal:  
11,12,13,14 and  
21,22,23,24**  
Ui: 30 VDC  
Ii: 120 mA  
Pi: 0.84 W  
Li: 10µH  
Ci: 1.0nF

$Co(Ca) > \sum(Ci+Ccable)$   
 $Lo(La) > \sum(Li+Lcable)$

**Installation notes.**

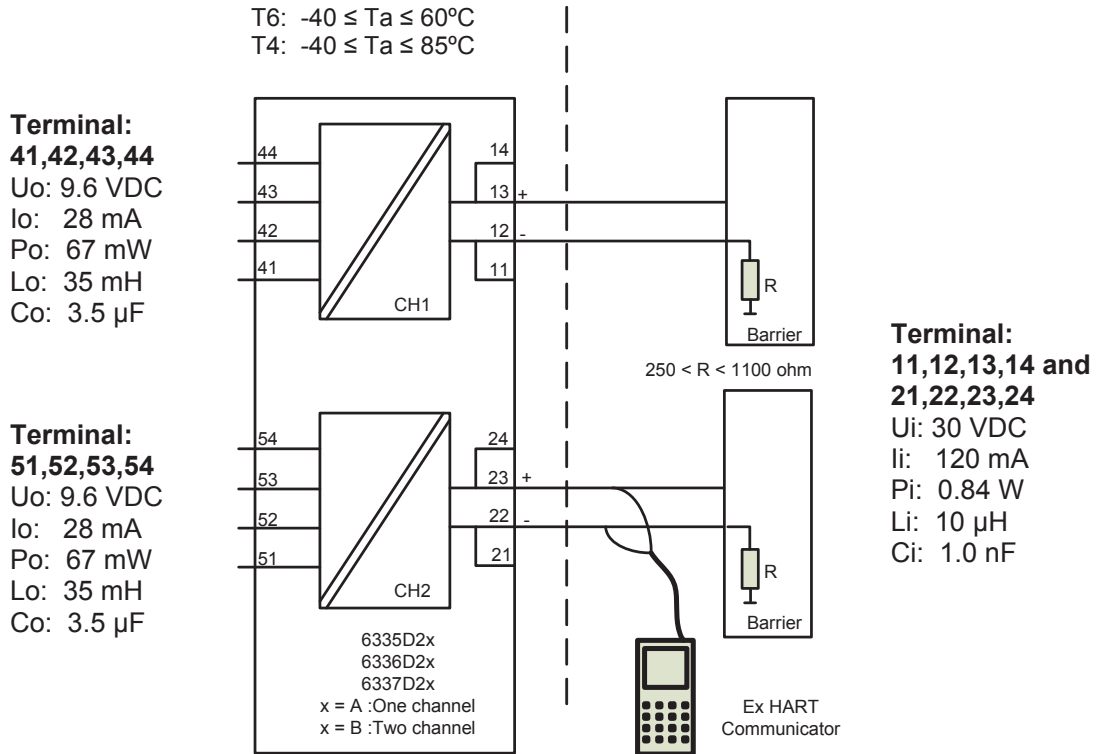
The Transmitter must be installed in a suitable enclosure to meet installation codes stipulated in The Canadian Electrical Code (CEC).

Channel 1 and Channel 2 are separate channels and therefore separate shielded cables shall be used for each channel.

Substitution of components may impair intrinsic safety.

Hazardous (Classified ) Location  
Class I, Division 1, Group A,B,C,D T4..T6  
Class I, Zone 0, AEx ia IIC T4..T6

Non Hazardous Location



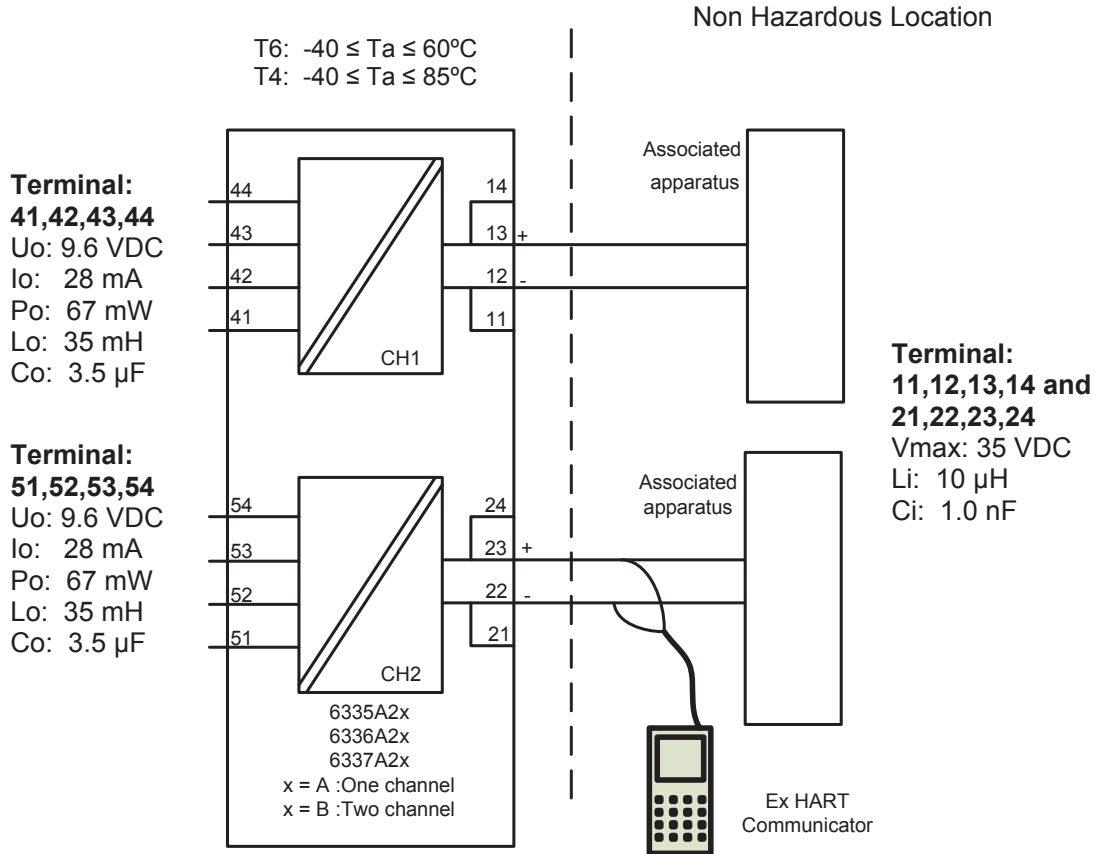
**Installation notes**

For installation in Class I the Transmitter must be installed in a suitable enclosure to meet installation codes stipulated in The National Electrical Code (ANSI-NFPA 70).

Equipment that is FM-approved for intrinsic safety may be connected to barriers based on the Entity Concept. This concept permits interconnection of approved transmitters, meters and other devices in combinations, which have not been specifically examined by FM, provided that the agency's criteria are met. The combination is then intrinsically safe, if the entity concept is acceptable to the authority having jurisdiction over the installation.

The entity concept criteria are as follows: The intrinsically safe devices, other than barriers, must not be a source of power. The maximum voltage U<sub>i</sub>(V<sub>MAX</sub>) and current I<sub>i</sub>(I<sub>MAX</sub>), and maximum power P<sub>i</sub>(P<sub>max</sub>), which the device can receive and remain intrinsically safe, must be equal to or greater than the voltage (U<sub>o</sub> or V<sub>OC</sub> or V<sub>t</sub>) and current (I<sub>o</sub> or I<sub>SC</sub> or I<sub>t</sub>) and the power P<sub>o</sub> which can be delivered by the barrier. The sum of the maximum unprotected capacitance (C<sub>i</sub>) for each intrinsically device and the interconnecting wiring must be less than the capacitance (C<sub>a</sub>) which can be safely connected to the barrier. The sum of the maximum unprotected inductance (L<sub>i</sub>) for each intrinsically device and the interconnecting wiring must be less than the inductance (L<sub>a</sub>) which can be safely connected to the barrier. The entity parameters U<sub>o</sub>, V<sub>OC</sub> or V<sub>t</sub> and I<sub>o</sub>, I<sub>SC</sub> or I<sub>t</sub>, and C<sub>a</sub> and L<sub>a</sub> for barriers are provided by the barrier manufacturer.

Hazardous (Classified ) Location  
Class I, Division 2, Group A,B,C,D T4..T6  
Class I, Zone 2, IIC T4..T6



**Installation notes**

The Transmitter must be installed in a suitable enclosure to meet installation codes stipulated in The National Electrical Code (ANSI-NFPA 70).

To assure a Non-Incendive system the transmitter and associated apparatus must be wired in accordance with the associated apparatus manufacturers field wiring instructions and the circuit diagram shown above.

## 文档更新记录

以下列表提供了有关本文档修订的说明。

版本号	日期	说明
103	1550	添加 ATEX 和 IECEx M1 认证。
104	1945	获得 6337A 的 CSA 认证。添加安装图。 更新 FM 证书编号。

# 无论您身在何处， 我们始终在您身边

无论您身在何处，都将获得我们标志性红色模块的全力支持

我们所有的设备都提供权威的专家服务，且享受长达五年的质量保证。您购买的每款产品都将获得个性化的技术支持和指导，按时交货，保修期内免费维修，丰富的技术文档等服务。

我们的总部在丹麦，我们在世界各地设有办事处并在全球创建授权合作伙伴关系。我们能在全球范围内为您提供本地化

服务。这意味着我们总是伴随在您身边，并且非常了解当地市场。

我们致力于打造高客户满意度产品，并将 PERFORMANCE MADE SMARTER 这一理念传向世界。

了解更多有关我们的保修计划，或想与您所在地区的销售代表会面，请访问 [prelectronics.com](http://prelectronics.com)。

# 让 PERFORMANCE MADE SMARTER 助您一臂之力

PR electronics 是一家行业领先的、专注于使过程控制更加安全、可靠和高效的技术型公司。自 1974 年以来，我们一直致力于高精度-低功耗型核心技术的开发。秉承这种精神，我们不断地为产品设置新的标准，如此这般能够在客户的过程测量点与其过程控制系统之间进行通信、监控和连接。

我们的创新专利技术来源于大量的研发设施以及对客户需求和工艺过程的深刻理解。简约、专注、勇气、卓越是我们的座右铭。这指引着我们不断帮助一些世界上最大的公司实现更卓越的智能化 (PERFORMANCE MADE SMARTER)。