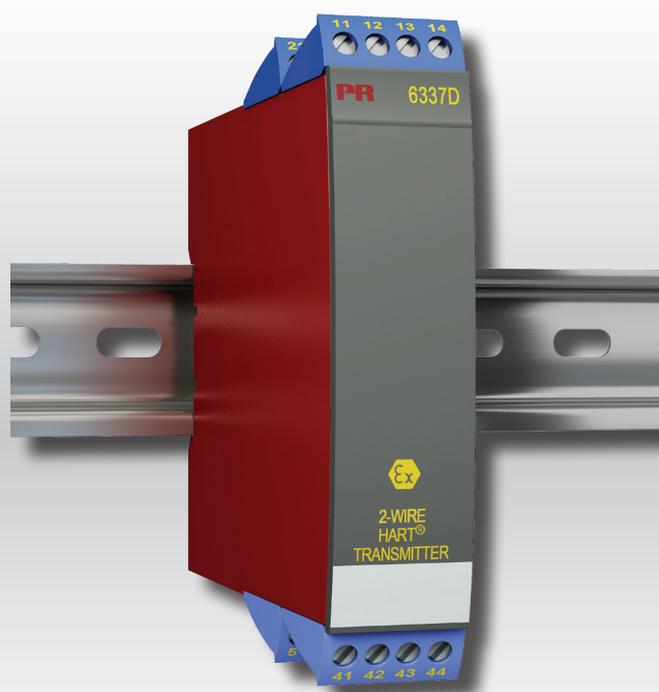


PERFORMANCE  
MADE  
SMARTER

# Produkthandbuch

## 6337

### 2-Draht Messumformer



TEMPERATUR | EX-SCHNITTSTELLEN | KOMMUNIKATIONSSCHNITTSTELLEN | MULTIFUNKTIONAL | TRENNER | ANZEIGEN

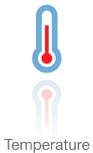
Nr. 6337V103-DE  
Ab Seriennr.: 150950564

**PR**  
electronics

# Die 6 Grundpfeiler unseres Unternehmens *decken jede Kundenanforderung ab*

## Bereits als Einzelprodukt herausragend; in der Kombination unübertroffen

Dank unserer innovativen, patentierten Technologien können wir die Signalverarbeitung intelligenter und einfacher gestalten. Unser Portfolio setzt sich aus sechs Produktbereichen zusammen, in denen wir eine Vielzahl an analogen und digitalen Produkte bereitstellen, die in mehr als tausend Applikationen in der Industrie- und Fabrikautomation zum Einsatz kommen können. Alle unsere Produkte entsprechen den höchsten Industriestandards oder übertreffen diese sogar und gewährleisten einen zuverlässigen Betrieb. Selbst in den anspruchsvollsten Betriebsumgebungen. Die Gewährleistungszeit von Fünf Jahren bietet unseren Kunden darüber hinaus eine absolute Sorgenfreiheit.



Temperature

Unser Produktangebot im Bereich Temperaturmessumformer und -sensoren bietet ein Höchstmaß an Signalintegrität zwischen Messpunkt und Prozessleitsystem. Sie können Industrieprozess-Temperatur-Signale in analoge, Bus- oder digitale Kommunikation umwandeln und zwar mit Hilfe einer höchst zuverlässigen Punkt-zu-Punkt-Lösung und schneller Reaktionszeit, automatischer Selbstkalibrierung, Sensorfehlererkennung, geringen Abweichungen und einer unübertroffenen EMV-Störfestigkeit in beliebigen Umgebungen.



I.S. Interface

Wir liefern die sichersten Signale, indem wir unsere Produkte nach den höchsten Sicherheitsstandards prüfen. Aufgrund unseres Innovationsengagements konnten wir Pionierleistungen bei der Entwicklung von Ex-Schnittstellen mit SIL 2 (Safety Integrity Level) mit vollständiger Prüfung erzielen, die sowohl effizient als auch kostengünstig sind. Unser umfassendes Produktangebot an analogen und digitalen Ex-Isolationssperren bietet multifunktionale Ein- und Ausgaben. Auf diese Weise können Produkte von PR als einfach zu implementierender Standard vor Ort eingesetzt werden. Unsere Backplanes tragen zu einer weiteren Vereinfachung bei großen Installationen bei und ermöglichen eine nahtlose Integration in Standard-DCSSystemen.



Communication

Wir liefern preiswerte, benutzerfreundliche, zukunftssichere Kommunikationsschnittstellen, mit denen Sie auf Ihre bereits vorhandenen PR-Produkte zugreifen können. Die abnehmbare lokale 4501-Benutzerschnittstelle übernimmt die Gerätekonfiguration, Fehlererkennung und Signalsimulation sowie die lokale Überwachung von Prozesswerten. Die Fernbenutzerschnittstelle der nächsten Generation, 4511, bietet die gleiche Funktionalität und darüber hinaus die digitale Anbindung via Modbus/RTU sowie aus Redundanzgründen weiterhin verfügbare analoge Ausgabesignale. Mit dem Produkt 4511 können Sie über ein PR-Gateway eine drahtlose Kommunikation über einen WLAN-Router oder die direkte Verbindung mit Geräten über die Applikation PR Process Supervisor (PPS) ermöglicht. Die PPS-App ist für iOS, Android und Windows verfügbar.



Multifunction

Unser einzigartiges Produktangebot an Einzelgeräten, die in verschiedenen Applikationen eingesetzt werden können, lässt sich problemlos als Standard vor Ort bereitstellen. Die Verwendung einer Produktvariante, die für verschiedene Anwendungsbereiche eingesetzt werden kann, reduziert nicht nur die Installationszeit und Schulung, sondern stellt auch eine große Vereinfachung hinsichtlich des Ersatzteilmanagements in Ihrem Unternehmen dar. Unsere Geräte wurden für eine dauerhafte Signalgenauigkeit, einen niedrigen Energieverbrauch, EMVStörfestigkeit und eine einfache Programmierung entworfen.



Isolation

Unsere kompakten, schnellen und hochwertigen 6-mm-Isolatoren mit Mikroprozessortechnologie liefern eine herausragende Leistung und zeichnen sich durch EMC-Störfestigkeit aus - für dedizierte Applikationen bei äußerst niedrigen Gesamtkosten. Es ist eine vertikale und horizontale Anordnung der Isolatoren möglich; die Einheiten können direkt und ohne Luftspalt eingebaut werden.



Display

Charakteristisch für die Anzeigen von PR electronics ist die Flexibilität und Robustheit. Weiterhin erfüllen die Displays nahezu alle Anforderungen zum Anzeigen von Prozesssignalen. Die Displays besitzen universelle Eingänge und eine universelle Spannungsversorgung. Sie ermöglichen eine Echtzeit-Messung Ihrer Prozessdaten und sind so entwickelt, dass sie selbst in besonders anspruchsvollen Umgebungen benutzerfreundlich und zuverlässig die notwendigen Informationen liefern.

# 2-Draht Messumformer 6337

## Inhaltsverzeichnis

Verwendung .....	4
Technische Merkmale .....	4
Montage / Installation / Programmierung .....	4
Anwendungen .....	4
Bestellangaben .....	5
Elektrische Daten .....	5
Zubehör .....	5
Einstellbare HART Protokoll Version .....	8
Ändern der HART-Version mit der Software PReset und der 5909 Loop Link oder HART-Kommunikationsschnittstelle .....	8
Anschlüsse .....	11
Blockdiagramm .....	12
Programmierung .....	12
Parallelanschluss von Signalgebern (Multidrop) .....	14
ATEX Installationszeichnung - 6337A .....	15
ATEX Installationszeichnung - 6337D .....	17
IECEX Installation Drawing - 6337A .....	19
IECEX Installation Drawing - 6337D .....	21
CSA Installation Drawing - 6337D .....	23
FM Installation Drawing - 6337D .....	25
Dokumentgeschichte .....	27

# 2-Draht Messumformer 6337

- 1- oder 2-Kanal Wandler für WTH, TE, Ohm und bipolaren mV-Signalen
- 2 Analog-Eingänge mit 5 Eingangsvariablen / Statusabfrage
- HART Protokoll Ausführung einstellbar / HART 5 oder HART 7
- Hardware-Assessment zur Projektierung in SIL 2 Anwendungen
- Montage in explosionsgefährdeten Gas- und Staubbereichen

## Verwendung

- Linearisierte Temperatur-Messung mit WTH-TD Sensoren bzw. Thermoelementen, z.B. Pt100 und Ni100.
- HART-Kommunikation und 4...20 mA Analog-Ausgang PV für Einzel-, Differenz- oder Durchschnittstemperatur Messung von bis zu 2 Temperaturfühlern (RTD / TE).
- Umwandlung von linearer Widerstandsänderung in ein analoges Standard-Stromsignal, z.B. von Ventilen oder Niveau-Messwertgeber.
- Verstärkung von bipolaren mV-Signalen zu einem Standard 4...20 mA Stromsignal.
- Bis zu 63 Umformer (HART 7) können in einem Multidrop-System parallel verbunden.

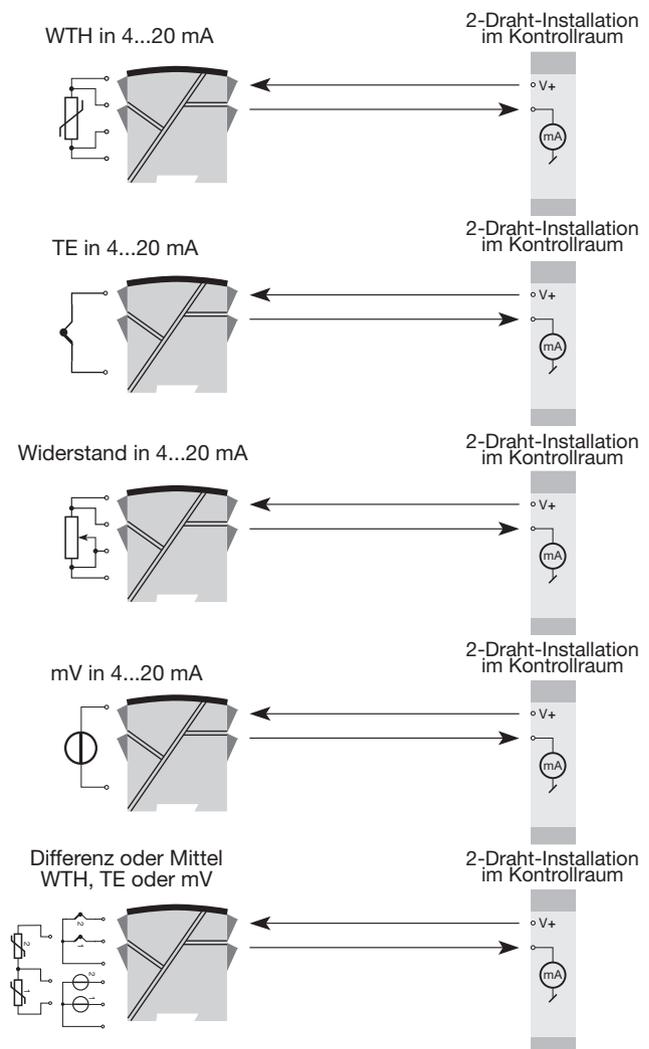
## Technische Merkmale

- Die HART Protokoll Ausführung kann durch den Anwender entweder im HART 5 or HART 7 Protokoll eingestellt werden.
- Das HART 7 Protokoll bietet folgende Optionen:
  - Erweiterte Tag Nummer bis zu 32 Zeichen.
  - Erweiterter "Burst Mode" und Statusreport mit Zeitstempel.
  - Eingangsvariable und Status Meldungen mit dynamischen Variablen PV, SV, TV or QV.
  - Trend Messungen vom Prozess-Signal mit Log- und Summendaten.
  - Automatischer Statusreport mit Zeitstempel.
  - Befehlsoptimierung für höhere Kommunikationseffizienz.
- 6337 ist gemäß den strengsten Sicherheitsrichtlinien entwickelt und somit in Installationen mit SIL 2 Applikationen einsetzbar.
- Die gespeicherten Daten werden laufend kontrolliert.
- Nach Erfüllung der NAMUR NE21-Empfehlungen verfügt der 6337 über optimale Eigenschaften zum Einsatz in schwierigen EMV-Umgebungen. Weiter erfüllt der Messumformer die NAMUR NE43- und NE89-Empfehlungen.

## Montage / Installation / Programmierung

- DIN-Schienenmontage bis zu 84 Kanäle pro Meter.
- Konfiguration über den Standard HART Kommunikator oder den PR 5909 Loop Link.
- Das 6337D kann in Zone 0, 1, 2, 20, 21, 22 sowie M1 / Class I/II/III, Division 1, Gruppe A, B, C und D eingesetzt werden.

## Anwendungen



## Bestellangaben

Typ	Version	Galvanische Trennung	Kanäle
6337	Standard : A	1500 VAC : 2	Einfach : A
	ATEX, CSA, FM & IECEx : D		Zweifach : B

## Zubehör

5909 = Loop Link Kommunikationsschnittstelle  
 5910 / 5910Ex = CJC-Anschlussklemme, Kanal 1  
 5913 / 5913Ex = CJC-Anschlussklemme, Kanal 2

## Elektrische Daten

### Umgebungsbedingungen:

Spezifikationsbereich . . . . . -40°C bis +85°C  
 Lagertemperatur . . . . . -40°C bis +85°C  
 Kalibrierungstemperatur . . . . . 20...28°C  
 Relative Luftfeuchtigkeit . . . . . < 95% RF (nicht kond.)  
 Schutzart . . . . . IP20

### Mechanische Spezifikationen:

Dimensions (HxBxT) . . . . . 109 x 23,5 x 104 mm  
 Gewicht (1 / 2 Kanäle) . . . . . 150 / 200 g  
 Hutschienentyp . . . . . DIN EN/IEC 60715 - 35 mm  
 Leitungsquerschnitt . . . . . 0,13...2,08 mm<sup>2</sup> / AWG 26...14 Litzendraht  
 Klemmschraubenanzugsmoment . . . . . 0,5 Nm

### Allgemeine Daten:

Versorgungsspannung, DC  
 Standard . . . . . 8,0...35 V  
 ATEX, CSA, FM & IECEx . . . . . 8,0...30 VDC  
 Eigenverbrauch . . . . . 0,19...0,8 W  
 Spannungsabfall . . . . . 8,0 VDC  
 Isolationsspannung, Test / Betrieb . . . . . 1,5 kVAC / 50 VAC  
 Aufwärmzeit . . . . . 30 s  
 Kommunikationsschnittstelle . . . . . Loop Link & HART  
 Signal- / Rauschverhältnis . . . . . > 60 dB  
 Ansprechzeit (programmierbar) . . . . . 1...60 s  
 EEPROM Fehlerkontrolle . . . . . < 10 s  
 Signaldynamik, Eingang . . . . . 22 bit  
 Signaldynamik, Ausgang . . . . . 16 bit  
 Einfluss von Änderung der Versorgungsspannung . . . . . < 0,005% d. Messsp. / VDC

Genauigkeit, höherer Wert von allgemeinen und Grundwerten:

Allgemeine Werte		
Eingangsart	Absolute Genauigkeit	Temperaturkoeffizient
Alle	$\leq \pm 0,05\%$ der Messspanne	$\leq \pm 0,005\%$ der Messspanne / °C

Grundwerte		
Eingangsart	Grundgenauigkeit	Temperaturkoeffizient
Pt50 - Pt1000	$\leq \pm 0,1^\circ\text{C}$	$\leq \pm 0,005^\circ\text{C}/^\circ\text{C}$
Ni50 - Ni1000	$\leq \pm 0,2^\circ\text{C}$	$\leq \pm 0,005^\circ\text{C}/^\circ\text{C}$
Lin. R	$\leq \pm 0,1 \Omega$	$\leq \pm 5 \text{ m}\Omega / ^\circ\text{C}$
Volt	$\leq \pm 10 \mu\text{V}$	$\leq \pm 0,5 \mu\text{V} / ^\circ\text{C}$
TE-Typ: E, J, K, L, N, T, U	$\leq \pm 0,5^\circ\text{C}$	$\leq \pm 0,025^\circ\text{C} / ^\circ\text{C}$
TE-Typ: B <sup>1</sup> , Lr, R, S, W3, W5	$\leq \pm 1^\circ\text{C}$	$\leq \pm 0,1^\circ\text{C} / ^\circ\text{C}$
TE-Typ: B <sup>2</sup>	$\leq \pm 3^\circ\text{C}$	$\leq \pm 0,3^\circ\text{C} / ^\circ\text{C}$
TE-Typ: B <sup>3</sup>	$\leq \pm 8^\circ\text{C}$	$\leq \pm 0,8^\circ\text{C} / ^\circ\text{C}$
TE-Typ: B <sup>4</sup>	nicht angegeben	nicht angegeben

TE B<sup>1</sup> Genauigkeitsklasse. . . . . > 400°C  
 TE B<sup>2</sup> Genauigkeitsklasse. . . . . > 160°C < 400°C  
 TE B<sup>3</sup> Genauigkeitsklasse. . . . . > 85°C < 160°C  
 TE B<sup>4</sup> Genauigkeitsklasse. . . . . < 85°C

TE-Vergleichsstellenkompensation (CJC) . . . . . <  $\pm 1,0^\circ\text{C}$   
 Max. offset des Eingangssignals . . . . . 50% des gewählten Max.Wertes

EMV-Immunitätswirkung . . . . .	< $\pm 0,1\%$ d. Messsp.
Erweiterte EMV-Immunität:	
NAMUR NE 21, A Kriterium, Burst. . . . .	< $\pm 1\%$ d. Messsp.

**Eingangsspezifikationen:**

**Eingang für WTH-Typen:**

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

WTH-Typ	Min. Wert	Max. Wert	Min. Spanne	Norm
Pt100	-200°C	+850°C	10°C	IEC 60751
Ni100	-60°C	+250°C	10°C	DIN 43760
Lin. R	0 $\Omega$	7000 $\Omega$	25 $\Omega$	----

Leitungswiderstand pro Leiter (max.) . . . . . 5  $\Omega$   
 (Bis 50  $\Omega$  pro Leiter möglich bei reduzierter Messgenauigkeit)  
 Sensorstrom . . . . . Nom. 0,2 mA

## Eingang für TE-Typen:

Typ	Min. Temperatur	Max. Temperatur	Min. Spanne	Norm
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

Vergleichsstellenkompensation (CJC):

Konstant, intern oder extern über Pt100 oder Ni100-Fühler

### mV-Eingang:

Messbereich. . . . .	-800...+800 mV
Min. Spanne. . . . .	2,5 mV
Eingangswiderstand. . . . .	10 M $\Omega$

### Ausgangsspezifikationen und HART:

Signalbereich . . . . .	4...20 mA
Min. Signalbereich . . . . .	16 mA
Aktualisierungszeit . . . . .	440 ms
Belastungswiderstand . . . . .	$\leq (V_{\text{Versorgung}} - 8) / 0,023 [\Omega]$
Sensorfehlanzeige, programmierbar . . . . .	3,5...23 mA
(kurzgeschlossene Sensorfehlererkennung wird bei TC- und mV-Eingang ignoriert)	
NAMUR NE43 Upscale . . . . .	23 mA
NAMUR NE43 Downscale. . . . .	3,5 mA
HART-Protokoll-Revisionen. . . . .	HART 7 und HART 5

d. Messspanne = der gewählten Messspanne

### Zulassungen:

EMV 2004/108/EG. . . . .	EN 61326-1
EAC TR-CU 020/2011. . . . .	EN 61326-1

### Ex / I.S.:

ATEX 94/9/EG . . . . .	KEMA 09ATEX0148 X
CSA . . . . .	1125003
FM . . . . .	2D5A7
IECEX. . . . .	IECEX KEM 10.0084 X
EAC Ex TR-CU 012/2011 . . . . .	RU C-DK.GB08.V.00410

### Funktionale Sicherheit:

Hardware-Bewertung für SIL-Anwendungen  
FMEDA-Bericht - [www.prelectronics.de](http://www.prelectronics.de)

## Einstellbare HART Protokoll Version

Die Version des HART Protokolls lässt sich über die PReset Software und den PR 5909 Loop Link Adapter oder mit einem kompatiblen HART Modem einstellen.

Weitere HART Konfigurationsmodule, wie z.B. Handheld Terminals, sind ebenfalls geeignet.

## Ändern der HART-Version mit tragbarem Terminal:

### Änderung des 6337 von HART 7 auf HART 5:

Stellen Sie das Gerät **Online** und greifen Sie auf **Geräteeinstellung - Diag/Service** zu.

Wählen Sie **Schreibschutz** und **Schreibschutz einstellen** durch Eingabe von „\*\*\*\*\*“ (acht Sterne).

Wählen Sie **Neues Passwort** - geben Sie „\*\*\*\*\*“ (acht Sterne) und dann **"HARTREV5"** ein.

Wählen Sie **Schreiben aktivieren** und geben Sie **"-CHANGE-"** ein.

### Änderung des 6335 (6337) von HART 5 auf HART 7:

Stellen Sie das Gerät **Online** und greifen Sie auf **Geräteeinstellung - Diag/Service** zu.

Wählen Sie **Schreibschutz** und **Schreibschutz einstellen** durch Eingabe von „\*\*\*\*\*“ (acht Sterne).

Wählen Sie **Neues Passwort** - geben Sie „\*\*\*\*\*“ (acht Sterne) und dann **"HARTREV7"** ein.

Wählen Sie **Schreiben aktivieren** und geben Sie **"-CHANGE-"** ein.

**Hinweis:** diese Einstellung ist nur möglich, wenn der Transmitter mit **"6337"** gekennzeichnet ist.

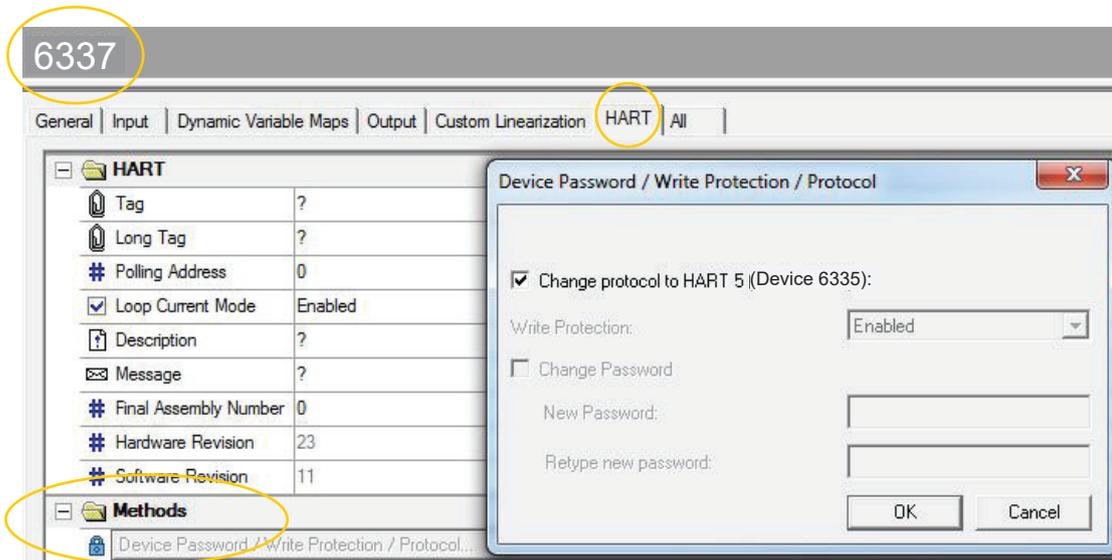
## Ändern der HART-Version mit der Software PReset und der 5909 Loop Link oder HART-Kommunikationsschnittstelle

### Umschalten von HART 7 zu HART 5:

Auswahl des 6337, Auswahl des Reiters **"HART"** und öffnen des Verzeichnisses **"Methoden"**.

Klick auf die Zeile **"Gerätepasswort / Schreibschutz / Protokoll..."** und Auswahl von **"Ändern des Protokolls auf HART5"**.

Bestätigung durch Drücken der Taste OK.



**Die folgende Warnung wird angezeigt:**

 You are about to change the protocol to HART 5 (6335). The current configuration will be lost. Please select(6335) to re-configure the device.  
To restore the device type to(6337) (HART 7) please refer to the Manual.  
Continue changing the protocol?

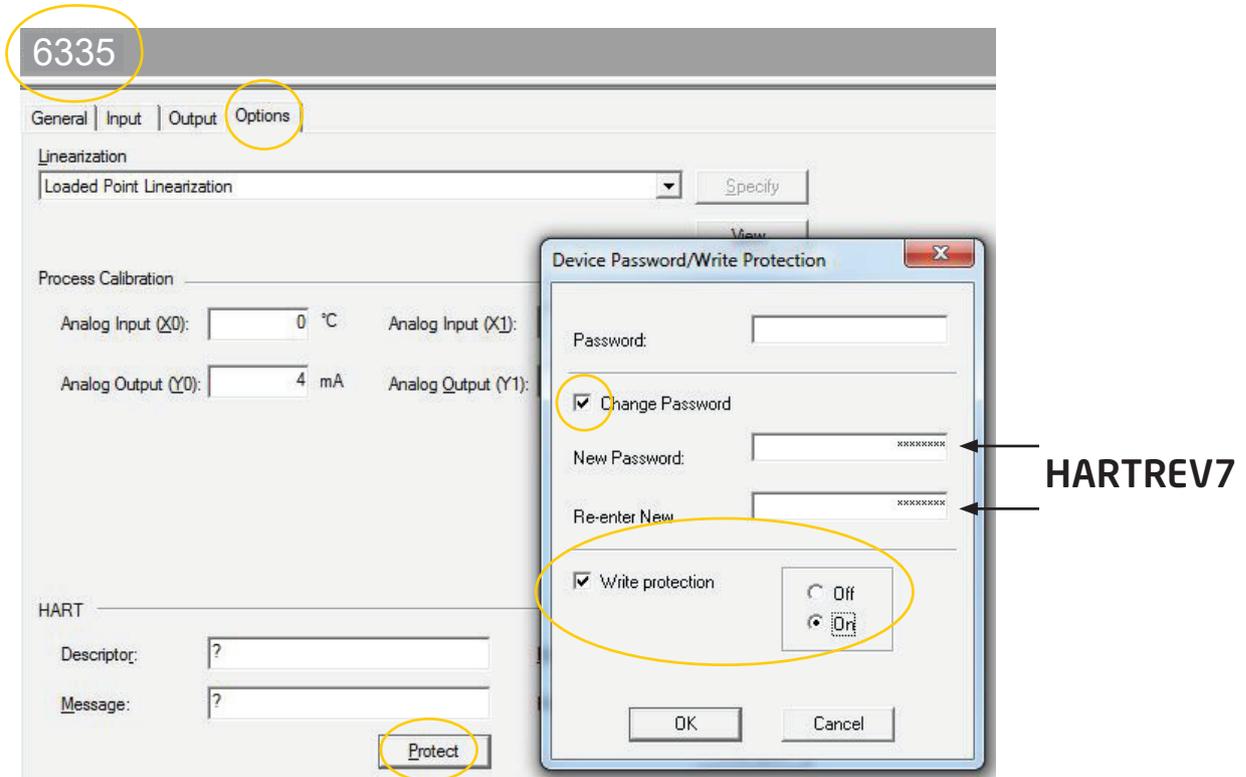
**Klicken Sie auf Ja, um die Änderungen anzunehmen:**

 The protocol has been changes successfully to HART 5.  
Please select 6335 to configure the device.

**Umschalten von HART 5 zu HART 7:**

**Hinweis: diese Einstellung ist nur möglich, wenn der Transmitter mit "6337" gekennzeichnet ist.**

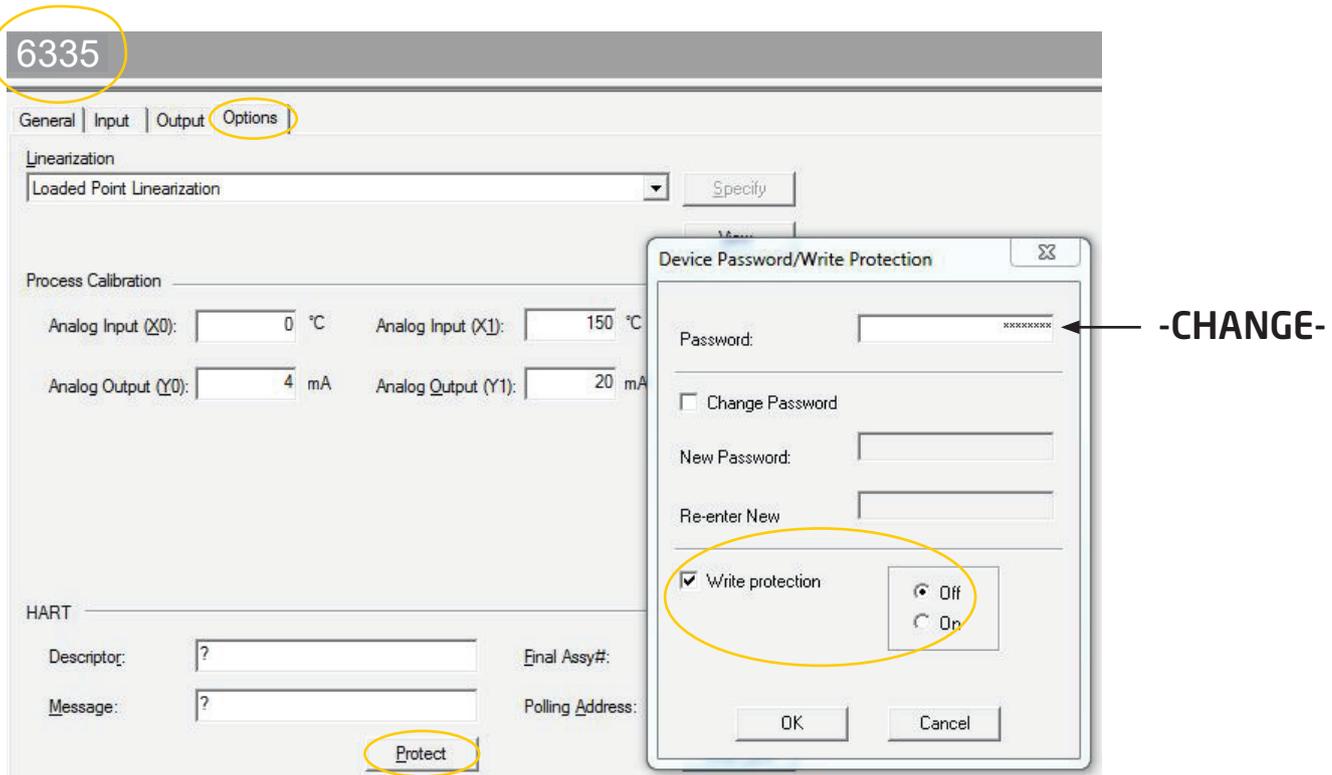
Auswahl des 6335, Auswahl des Reiters "OPTIONEN" und dann "Schützen".  
Schreibschutz e protection muss auf "ON" eingestellt sein. Wählen Sie **Passwort ändern**.  
Geben Sie das **neues Passwort "HARTREV7"** ein und geben Sie dann "HARTREV7" erneut ein.  
Bestätigung durch Drücken der Taste OK.



The screenshot shows the configuration interface for a device. At the top, the device ID '6335' is circled in yellow. Below it, the 'Options' tab is selected and also circled in yellow. The 'Process Calibration' section shows 'Analog Input (X0): 0 °C' and 'Analog Output (Y0): 4 mA'. The 'HART' section has 'Descriptor:' and 'Message:' fields with question marks. A 'Protect' button is circled in yellow at the bottom right. A dialog box titled 'Device Password/Write Protection' is open in the foreground. In this dialog, the 'Change Password' checkbox is checked and circled in yellow. The 'New Password' and 'Re-enter New' fields contain 'HARTREV7' and are indicated by arrows from the text 'HARTREV7' on the right. The 'Write protection' checkbox is also checked and circled in yellow, with radio buttons for 'Off' and 'On' (selected). The 'OK' and 'Cancel' buttons are at the bottom of the dialog.

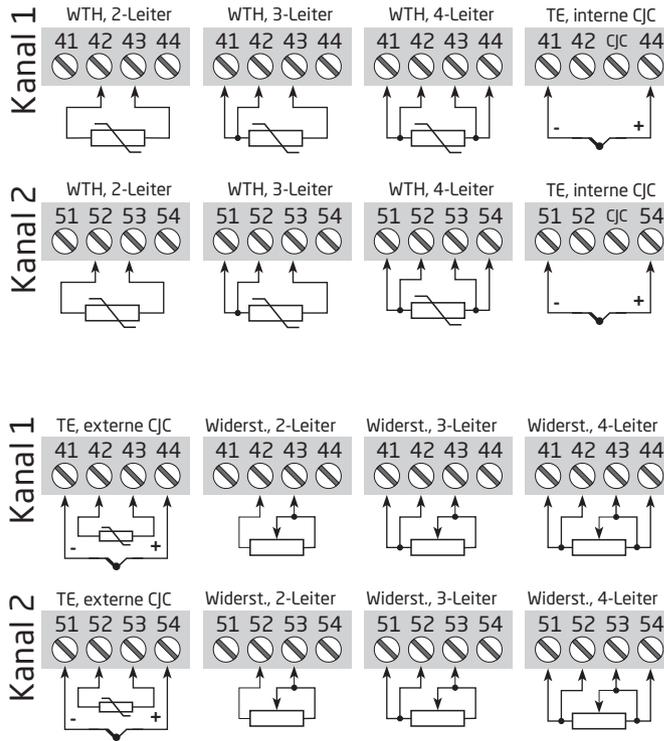
Schalten Sie den **Schreibschutz AUF** und den Schreibschutz des Gerätes aktivieren über folgendes **Passwort "-CHANGE-"** - Bestätigung durch Drücken der Taste OK.

Damit wird das Passwort auf das voreingestellte, aktive Passwort "\*\*\*\*\*" (acht Sterne) zurückgesetzt und der Transmitter im aktualisierten Modus neu gestartet, wobei der Schreibschutz deaktiviert ist. Wählen Sie nun 6337 in PReset und konfigurieren Sie das Gerät neu.

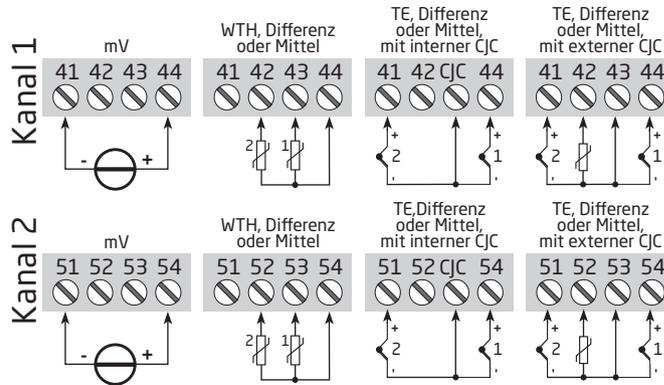


# Anschlüsse

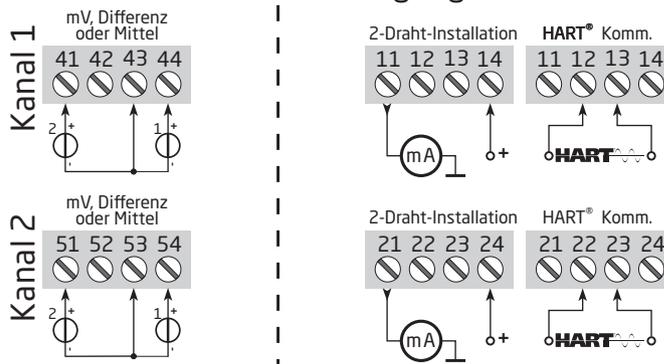
## Eingänge:



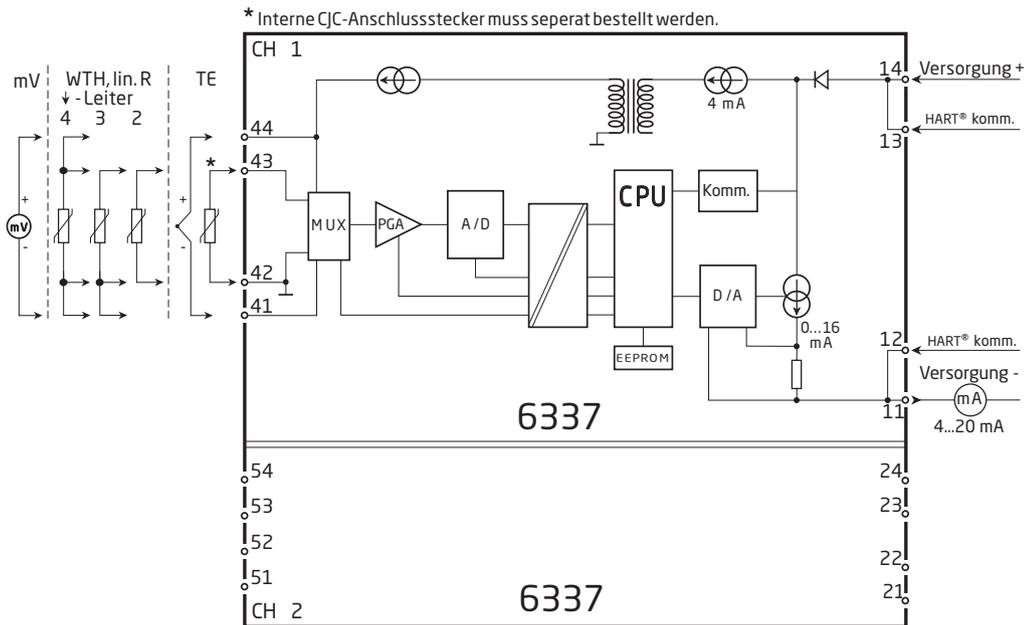
## Eingänge:



## Ausgänge:



# Blockdiagramm



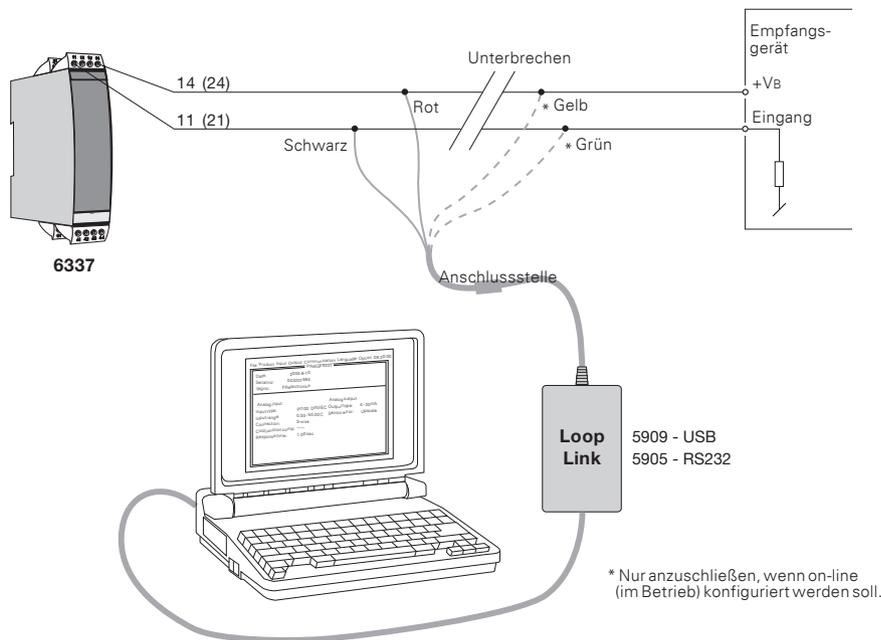
# Programmierung

Der 6337 kann in 3 verschiedener Weise programmiert werden:

1. Mittels PR electronics A/S' Kommunikationsschnittstelle Loop Link und der PReset PC Programmierungssoftware.
2. Mittels eines HART Modems und der PReset PC Programmierungssoftware.
3. Mittels eines HART Kommunikator mit dem DDL-Antrieb von PR electronics A/S ausgestattet.

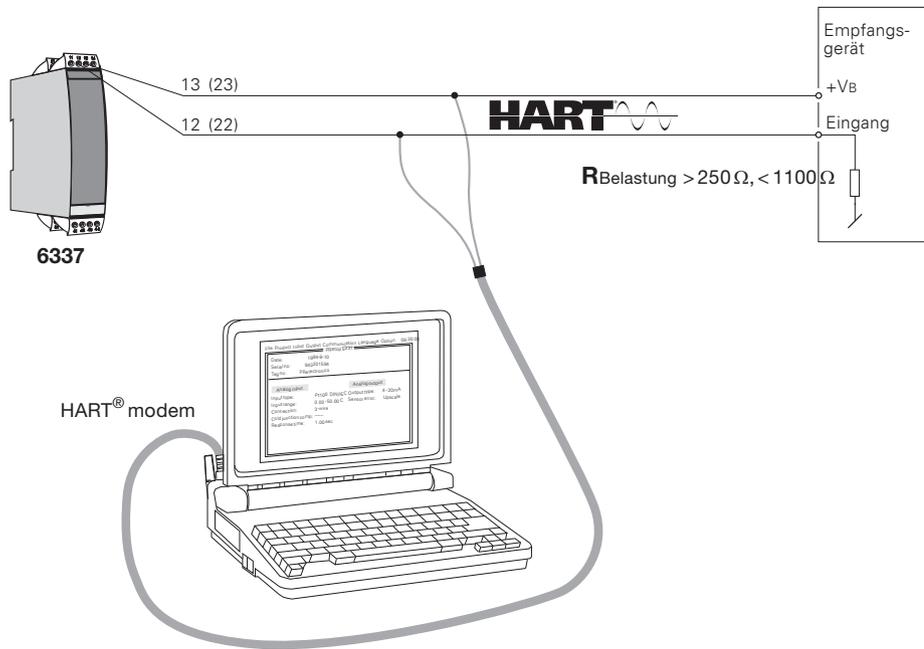
## 1: Loop Link

Bezüglich Programmierung verweisen wir auf die nachfolgende Zeichnung und die "Hilfe"-Funktion im PReset-Programm. Bei der Kommunikation mit Geräten, die nicht installiert sind, ist es notwendig Stecker 11, 12, 13, 14 (Kanal 1) und 21, 22, 23, 24 (Kanal 2) abzumontieren, um die Verbindungsklemmen der Kommunikationsschnittstelle an die Steckerstifte zu verbinden. Loop Link darf nicht zur Kommunikation mit Geräten, die in Ex-gefährdeten Bereichen installiert sind, benutzt werden.



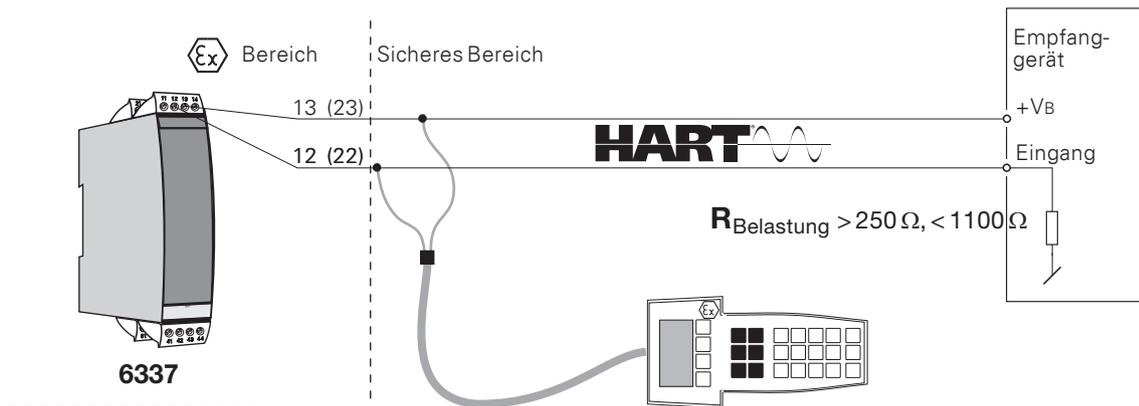
## 2: HART-Modem

Bezüglich Programmierung verweisen wir auf die nachfolgende Zeichnung und die "Hilfe"-Funktion im PReset-Programm.



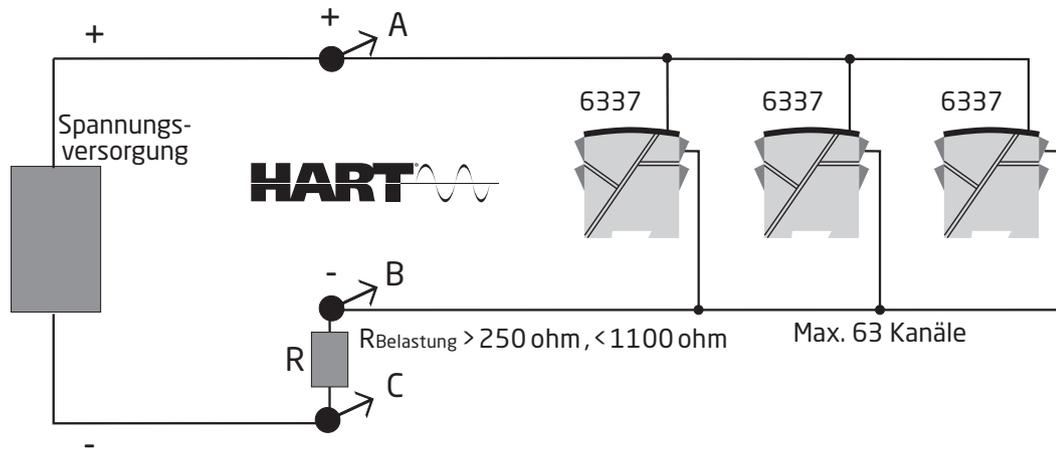
## 3: HART-Kommunikator

Bezüglich Programmierung verweisen wir auf die nachfolgende Zeichnung. Um Zutritt zu spezifischen Befehle, muss der HART-Kommunikator den DDL-Antrieb von PR electronics A/S ausgestattet sein. Der Antrieb ist von HART Communication Foundation oder PR electronics A/S erhältlich.



## Parallelanschluss von Signalgebern (Multidrop)

- Ein HART-Handterminal oder ein PC-Modem kann über die Punkte AB oder BC angeschlossen werden.



- Im Ausgang können bis zu 63 Signalgeber für eine digitale HART Kommunikation über Zweileiter parallel geschaltet werden
- Jeder Signalgeber wird mit einer unverwechselbaren Nummer von 1 bis 63 konfiguriert. Wenn 2 Signalgeber mit der selben Nummer konfiguriert sind, werden sie beide ignoriert. Die Signalgeber müssen auf Multidropmodus (mit einem festen Ausgangssignal von 4 mA) programmiert werden. Der maximale Strom in der Schleife kann somit 252 mA betragen.
- Die Kommunikation kann über einen HART-Kommunikator oder ein HART-Modem erfolgen.
- Die PReset Software kann den einzelnen Signalgeber auf Multidropmodus einstellen und ihm eine unverwechselbare Adresse für wiederkehrende Abfrage (polling) zuteilen.

## ATEX Installationszeichnung



Für die sichere Installation von 6335A oder 6337A ist Folgendes zu beachten: Das Gerät darf nur von qualifiziertem Personal eingebaut werden, das mit den nationalen und internationalen Gesetzen, Richtlinien und Standards auf diesem Gebiet vertraut ist.  
Das Baujahr kann aus den ersten beiden Ziffern der Seriennummer ersehen werden.

ATEX-Zertifikat      KEMA 09ATEX0148X

Markierung              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

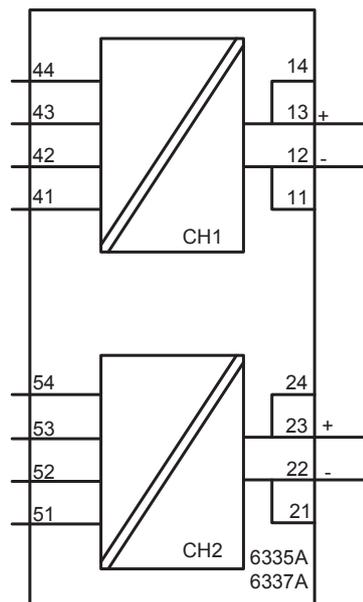
Richtlinien              EN 60079-0 :2012, EN 60079-11:2012, EN 60079-15:2010

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

Ex-Bereich Zone 2 oder Zone 22

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

Ex nA [ic]  
Uo: 9,6 VDC  
Io: 28 mA  
Po: 67,2 mW  
Lo: 45 mH  
Co: 28 µF



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

Ex nA  
Umax ≤ 35 VDC

Ex ic  
Ui = 35 VDC  
Li = 10 µH  
Ci = 1,0 nF

Allgemeine Installationsvorschriften

Um die Gefahr einer Zündung bei Installation und Wartungsarbeiten zu vermeiden, sind die entsprechenden Schutzmaßnahmen gegen elektrostatische Entladung (ESD) zu beachten.

Die galvanische Trennung zwischen dem Sensorkreis und dem Versorgungs-Ausgangskreis ist nicht unfehlbar. Allerdings ist die galvanische Trennung zwischen den Kreisen so ausgelegt, dass diese eine Testspannung von 500 VAC für eine Minute aushält.

Für Anwendung in einer potentiellen explosiven Atmosphäre - basierend auf entflammbar Gas – ist Folgendes zu beachten:

Wenn der Messumformer in der Zündschutzart "Ex nA" angewendet ist, muss der Messumformer in einem Gehäuse, das Ex nA-zertifiziert nach IEC-EN 60079-15 ist, oder "Ex e"-zertifiziert und für den dementsprechenden Einsatz zugelassen und korrekt installiert ist, montiert werden. Kabeleinführungen und Abdeckungen müssen die gleichen Anforderungen erfüllen.

Für Anwendung in einer potentiellen explosiven Atmosphäre - basierend auf entflammbar Staub - ist Folgendes zu beachten:

Wenn der Messumformer mit einem eigensicheren Signal von Typ "ic" versorgt ist oder mit einem eigensicheren Signal von Typ „ic“ in Verbindung ist (z.B. ein passives Gerät), muss der Messumformer in einem Metallkopf Form B gemäß DIN 43729 montiert werden. Das Gehäuse muss einen Schutzgrad von mindestens IP 6X gemäß EN/IEC 60529 besitzen und für den dementsprechenden Einsatz zugelassen werden. Kabeleinführungen und Abdeckungen müssen die gleichen Anforderungen erfüllen. Die Umgebungstemperatur der Gehäuse entspricht der Umgebungstemperatur plus 20K für eine Staubschicht mit einer Dicke von bis zu 5 mm.

## ATEX Installationszeichnung



Für die sichere Installation von 6335D oder 6337D ist Folgendes zu beachten: Das Gerät darf nur von qualifiziertem Personal eingebaut werden, das mit den nationalen und internationalen Gesetzen, Richtlinien und Standards auf diesem Gebiet vertraut ist.  
Das Baujahr kann aus den ersten beiden Ziffern der Seriennummer ersehen werden.

ATEX-Zertifikat KEMA 09ATEX 0148 X

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

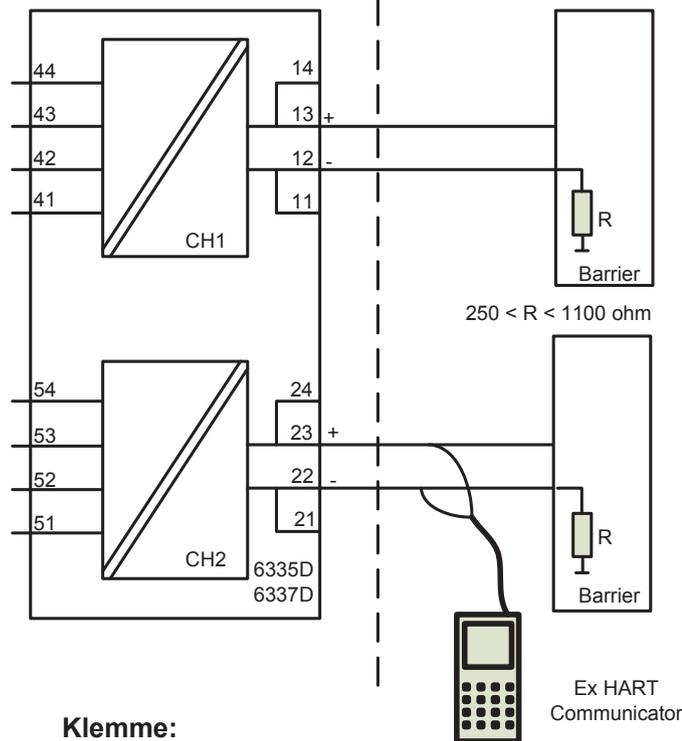
Richtlinien EN60079-0:2012, EN60079-11:2012, EN60079-26:2007

Ex-Bereich T4:  $-40 \leq T_a \leq 85^\circ\text{C}$   
T5:  $-40 \leq T_a \leq 60^\circ\text{C}$   
Zone 0, 1, 2, 20, 21, 22 T6:  $-40 \leq T_a \leq 40^\circ\text{C}$

Nicht Ex-Bereich

**Klemme:**  
**41,42,43,44**  
Uo: 9,6 VDC  
Io: 28 mA  
Po: 67,2 mW  
Lo: 35 mH  
Co: 3,5  $\mu\text{F}$

**Klemme:**  
**51,52,53,54**  
Uo: 9,6 VDC  
Io: 28 mA  
Po: 67,2 mW  
Lo: 35 mH  
Co: 3,5  $\mu\text{F}$



**Klemme:**  
**11,12,13,14 und**  
**21,22,23,24**  
Ui: 30 VDC  
Ii: 120 mA  
Pi: 0,84 W  
Li: 10  $\mu\text{H}$   
Ci: 1,0 nF

**Allgemeine Installationsvorschriften**

Um die Gefahr einer Zündung bei Installation und Wartungsarbeiten zu vermeiden, sind die entsprechenden Schutzmaßnahmen gegen elektrostatische Entladung (ESD) zu beachten.

Die galvanische Trennung zwischen dem Sensorkreis und dem Versorgungs-Ausgangskreis ist nicht unfehlbar. Allerdings ist die galvanische Trennung zwischen den Kreisen so ausgelegt, dass diese eine Testspannung von 500 VAC für eine Minute aushält.

Für Anwendung in einer potentiellen explosiven Atmosphäre - basierend auf entflammbar Gas – ist Folgendes zu beachten:

Um die Gefahr einer Entzündung durch elektrostatische Entladung (ESD) zu vermeiden, muss der Messumformer in einem Gehäuse, das ein Schutzgrad von mindestens IP20 gemäß EN/IEC 60529 besitzt.

Umgebungstemperatur-Bereich:

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

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

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

Für Anwendung in einer potentiellen explosiven Atmosphäre - basierend auf entflammbar Staub - ist Folgendes zu beachten:

Der Messumformer muss in einem Metallkopf oder gleichwertiges montiert werden. Das Gehäuse muss einen Schutzgrad von mindestens IP 6X gemäß EN/IEC 60529 besitzen und für den dementsprechenden Einsatz zugelassen und korrekt installiert werden. Es dürfen nur Kabeleinführungen und Abdeckungen eingesetzt werden, welche für die jeweilige Anwendung zugelassen und korrekt installiert sind. Die Umgebungstemperatur der Gehäuse entspricht der Umgebungstemperatur plus 20K für eine Staubschicht mit einer Dicke von bis zu 5 mm.

Umgebungstemperatur-Bereich:

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

Für Anwendung in Kohlenbergbau ist Folgendes zu beachten:

Der Messumformer muss in einem Gehäuse gemäß EN/IEC 60529 montiert werden. Das Gehäuse muss einen Schutzgrad von mindestens IP 6X besitzen. Es dürfen nur Kabeleinführungen und Abdeckungen eingesetzt werden, welche für die jeweilige Anwendung zugelassen und korrekt installiert sind.

Umgebungstemperatur-Bereich:

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

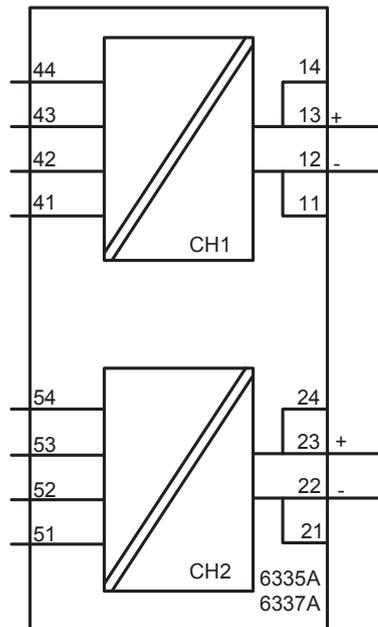
T6: -40°C to 60 °C  
 T4: -40°C to 85 °C

Hazardous Area Zone 2 or Zone 22

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

Ex nA [ic]

U<sub>o</sub>: 9.6 VDC  
 I<sub>o</sub>: 28 mA  
 P<sub>o</sub>: 67.2 mW  
 L<sub>o</sub>: 35 mH  
 C<sub>o</sub>: 3.5 µF



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

Ex nA  
 U ≤ 35 VDC

Ex ic  
 U<sub>i</sub> : 35 VDC  
 L<sub>i</sub> : 10 µH  
 C<sub>i</sub> : 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

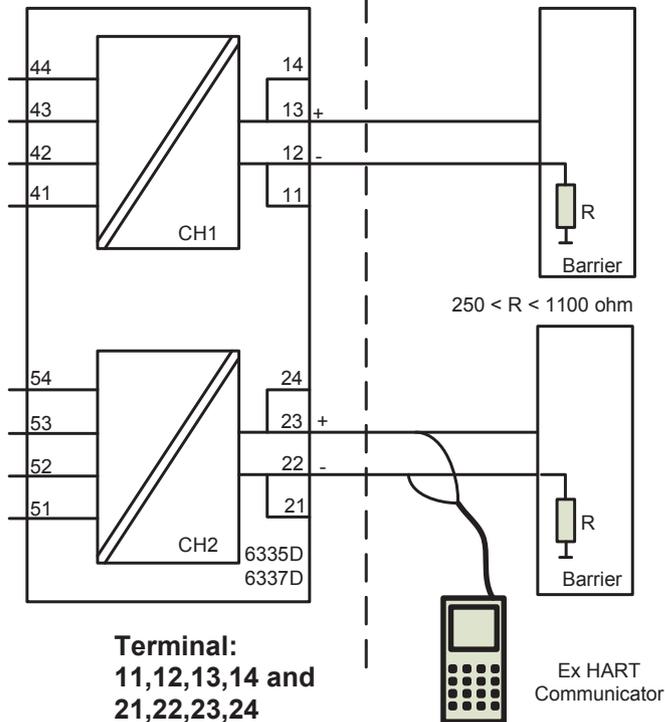
Hazardous area  
Zone 0, 1, 2, 20, 21, 22

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:**

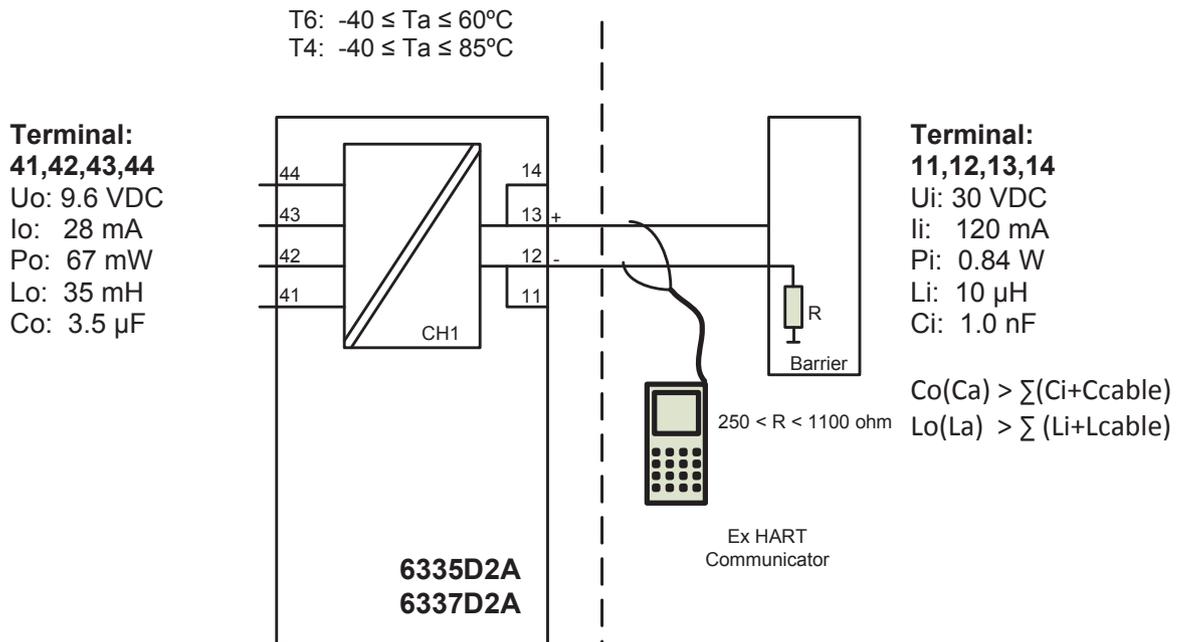
The transmitter shall be mounted in an enclosure providing a degree of protection of at least IP6X according to EN/IEC 60529. Cable entries and blanking elements shall be used that are suitable for the application and correctly installed.

Ambient temperature range:

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

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).

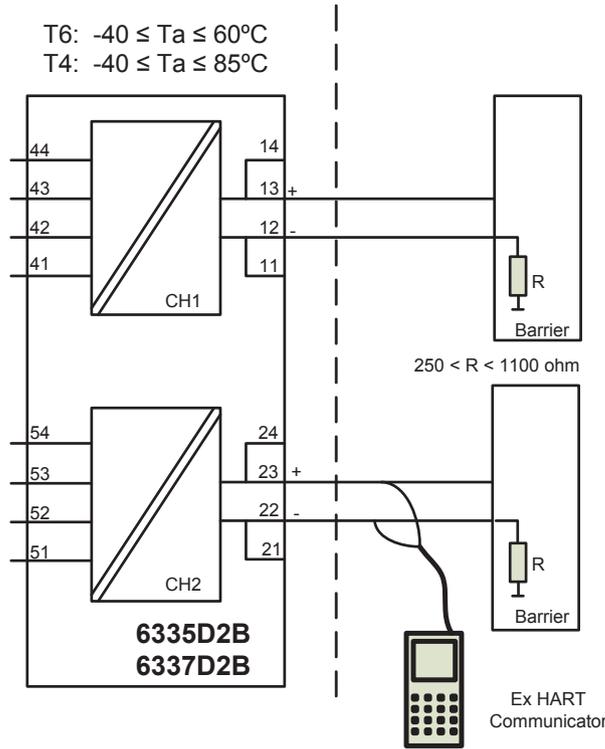
Substitution of components may impair intrinsic safety.

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

$Co(Ca) > \sum(Ci+C_{cable})$   
 $Lo(La) > \sum(Li+L_{cable})$

**Installation notes.**

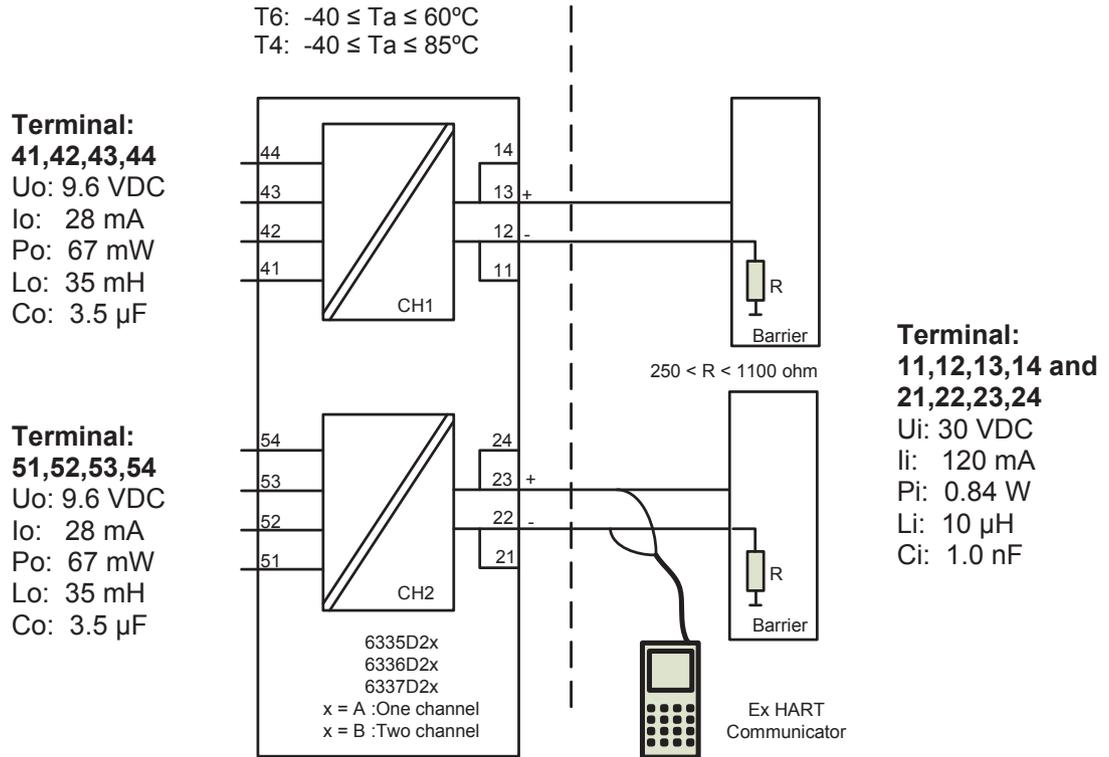
The Transmitter must be installed in a suitable enclosure to meet installation codes stipulated in The Canadian Electrical Code (CEC).

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



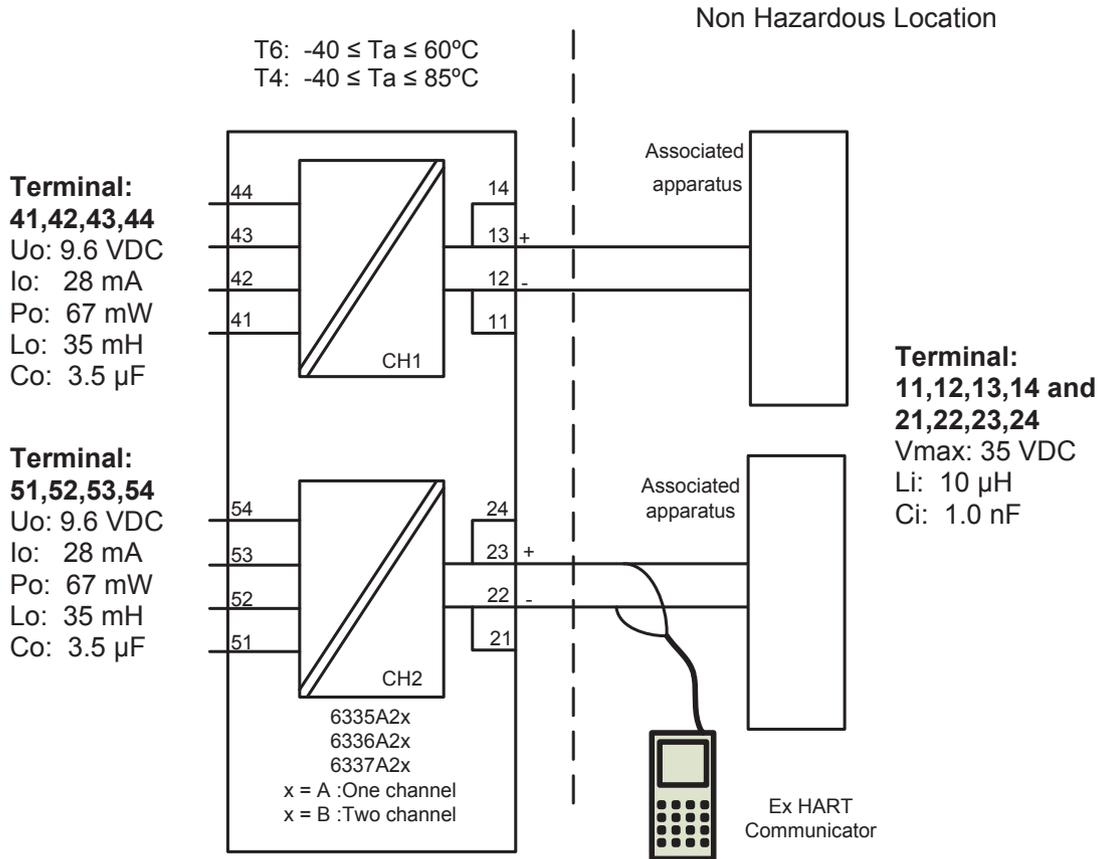
**Installation notes**

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  $U_i(V_{MAX})$  and current  $I_i(I_{MAX})$ , and maximum power  $P_i(P_{max})$ , which the device can receive and remain intrinsically safe, must be equal to or greater than the voltage ( $U_o$  or  $V_{oc}$  or  $V_i$ ) and current ( $I_o$  or  $I_{sc}$  or  $I_t$ ) and the power  $P_o$  which can be delivered by the barrier. The sum of the maximum unprotected capacitance ( $C_i$ ) for each intrinsically device and the interconnecting wiring must be less than the capacitance ( $C_a$ ) which can be safely connected to the barrier. The sum of the maximum unprotected inductance ( $L_i$ ) for each intrinsically device and the interconnecting wiring must be less than the inductance ( $L_a$ ) which can be safely connected to the barrier. The entity parameters  $U_o$ ,  $V_{oc}$  or  $V_i$  and  $I_o$ ,  $I_{sc}$  or  $I_t$ , and  $C_a$  and  $L_a$  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.

# Dokumentgeschichte

Diese Liste enthält wesentliche Änderungen an dem Dokument seit der letzten Veröffentlichung.

<b>Rev. ID</b>	<b>Datum</b>	<b>Bemerkungen</b>
103	15/50	ATEX & IECEx M1 Zulassungen erhalten

# Wir sind weltweit *in Ihrer Nähe*

## Globaler Support für unsere Produkte

Jedes unserer Geräte ist mit einer Gewährleistung von 5 Jahren ausgestattet. Mit jedem erworbenen Produkt erhalten Sie persönliche technische Unterstützung, 24 Stunden Lieferservice, sowie kostenfreie Reparatur innerhalb des Garantiezeitraums, sowie eine einfach zugängliche Dokumentation zur Verfügung.

PR electronics hat seinen Unternehmenshauptsitz in Dänemark sowie Niederlassungen und autorisierte Partner

weltweit. Wir sind ein lokales Unternehmen mit globaler Reichweite, d. h., wir sind immer vor Ort und sehr gut mit dem jeweiligen lokalen Markt vertraut. Wir engagieren uns für Ihre Zufriedenheit und bieten weltweit INTELLIGENTE PERFORMANCE.

Weitere Informationen zu unserem Garantieprogramm oder Informationen zu einem Vertriebspartner in Ihrer Nähe finden Sie unter [prelectronics.com](http://prelectronics.com).

# Ihre Vorteile der *INTELLIGENTEN PERFORMANCE*

PR electronics ist eines der führenden Technologieunternehmen, das sich auf die Entwicklung und Herstellung von Produkten spezialisiert hat, die zu einer sicheren, zuverlässigen und effizienten industriellen Fertigungsprozesssteuerung beitragen. Seit der Gründung im Jahr 1974 widmet sich das Unternehmen der Weiterentwicklung seiner Kernkompetenzen, der innovativen Entwicklung von Präzisionstechnologie mit geringem Energieverbrauch. Dieses Engagement setzt auch zukünftig neue Standards für Produkte zur Kommunikation, Überwachung und Verbindung der Prozessmesspunkte unserer Kunden mit deren Prozessleitsystemen.

Unsere innovativen, patentierten Technologien resultieren aus unseren weit verzweigten Forschungseinrichtungen und aus den umfassenden Kenntnissen hinsichtlich der Anforderungen und Prozesse unserer Kunden. Wir orientieren uns an den Prinzipien Einfachheit, Fokus, Mut und Exzellenz und ermöglichen unseren Kunden besser und effizienter zu arbeiten.