



**Isolation** Galvanic isolators for analogue and digital signals as well as HART® signals. A wide product range with both loop-powered and universal isolators featuring linearisation, inversion, and scaling of output signals.



**Displays** Programmable displays with a wide selection of inputs and outputs for display of temperature, volume, weight, etc. Feature linearisation, scaling, and difference measurement functions for programming via PReset software.



**Ex barriers** Interfaces for analogue and digital signals as well as HART® signals between sensors / I/P converters / frequency signals and control systems in Ex zone 0, 1 & 2. Feature options such as mathematical functions and 2 wire transmitter interfaces.



**Temperature** A wide selection of transmitters for DIN form B mounting and DIN rail modules with analogue and digital bus communication ranging from application-specific to universal transmitters.



**Backplane** Flexible motherboard solutions for system 5000 modules. Our backplane range features flexible 8 and 16 module solutions with configuration via PReplan 8470 – a PC program with drop-down menus.



DK Side 1

UK Page 15

FR Page 29

DE Seite 43

5 3 4 3

**2-Wire  
Level Transmitter**

No. 5343V101-IN (0326)  
From ser. no. 990317001



SIGNALS THE BEST



## 2-tråds niveautransmitter

PRelevel 5343

### Indholdsfortegnelse

Sikkerhedsinstruktion .....	2
Overensstemmelseserklæring .....	3
Anvendelse .....	4
Teknisk karakteristik .....	4
Montage / installation.....	4
Applikationer .....	5
Bestillingsskema.....	6
Elektriske specifikationer .....	6
Tilslutninger .....	9
Blokdiagram .....	10
Programmering.....	11
Mekaniske specifikationer .....	11
Konfigurering af potentiometerindgang .....	12
Aktivering af indbyggede lineariseringer .....	13

## Sikkerhedsinstruktion

- **Ex-installation:**

For sikker installation af 5343B i eksplosionsfarligt område skal følgende overholdes. Installation må kun foretages af kvalificeret personale, der er bekendt med de nationale og internationale love, direktiver og standarder, der gælder for området.

## OVERENSSTEMMELSESERKLÆRING

Som producent erklærer

**PR electronics A/S**

**Lerbakken 10**

**DK-8410 Rønde**

hermed at følgende produkt:

**Type: 5343**

**Navn: 2-tråds niveautransmitter**

er i overensstemmelse med følgende direktiver og standarder:

EMC-direktivet 89/336/EEC og senere tilføjelser

**Fra serienr.: 990317001**

**EN 61 326**

**EN 50 081-1 og EN 50 081-2**

**EN 50 082-1 og EN 50 082-2**

Denne erklæring er udgivet i overensstemmelse med EMC-direktivets paragraf 10, stk. 1. For specifikation af det acceptable EMC-niveau henvises til modulets elektriske specifikationer.

ATEX-direktivet 94/9/EC og senere tilføjelser

**Fra serienr.: 990317001**

**EN 50 014, EN 50 020, EN 50 021 og EN 50 284**

**Ex-certifikat: 99 ATEX 127088**

Bemyndiget organ for CENELEC / ATEX: **UL International Demko A/S 0539**

Rønde, 24. jan. 2000



Peter Rasmussen  
Producentens underskrift

## 2-TRÅDS NIVEAUTRANSMITTER PRelevel 5343

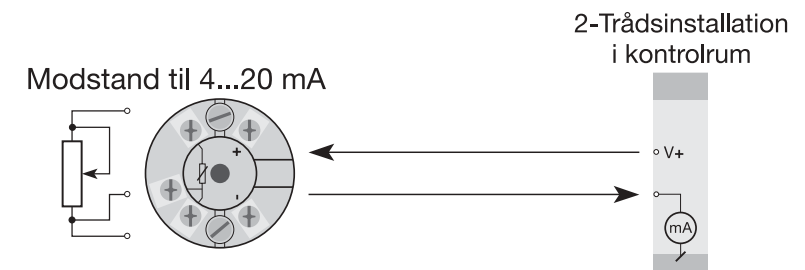
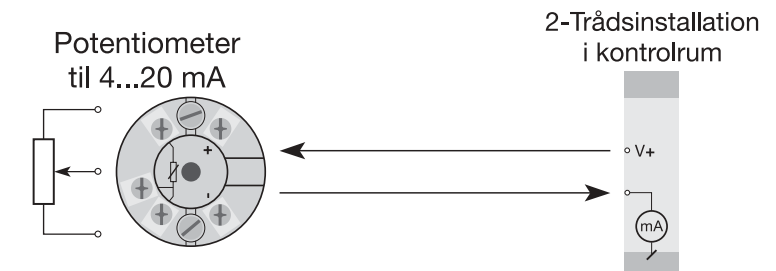
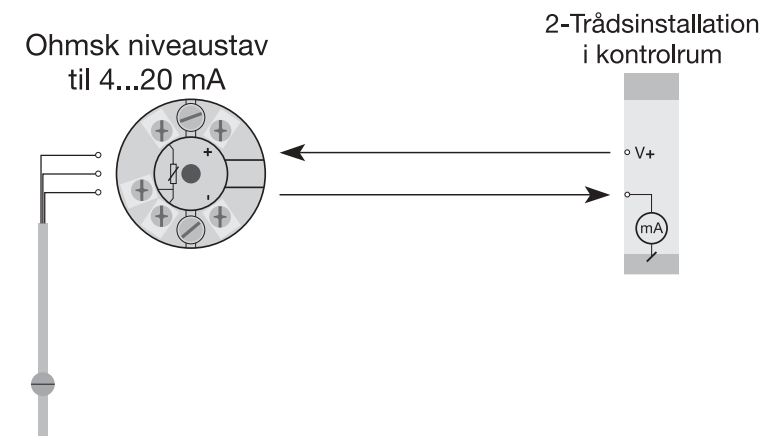
- Indgang for potentiometer eller Ohm
- Programmerbar følerfejlsværdi
- Høj målenøjagtighed
- Unik proceskalibreringsfunktion
- Programmerbar via PC

### Anvendelse:

- Konvertering af modstandsændringer til standard analogt strømsignal f.eks. fra Ohmske niveaustave eller potentiometre i ventildrev.
- Brugerdefineret lineariseringsfunktion kan aktiveres.

### Teknisk karakteristik:

- PR5343 kan af brugeren i løbet af få sekunder programmeres til at måle inden for de opgivne Ohmske værdier.
- Der er løbende sikkerhedscheck af gemte data.
- Modulet er beskyttet mod tilslutning af forkert forsyningspolaritet.
- PR5343 konfigureres til den aktuelle opgave ved hjælp af en PC, PRelevel-softwaren og kommunikationsinterfacet Loop Link 5905A.
- PRelevel-softwaren er specielt designet til konfiguration af niveau-applikationer. Blandt andet findes der en funktion til "on line" måling af indgangsspan samt lineariseringsfunktion til volumenlineær udgang fra vandret-liggende cylindriske tanke.
- **Montage / installation:**
  - Kan monteres i DIN form B følerhoved eller på DIN-skinne med et specielt beslag.
  - NB: Som Ex-barriere anbefaler vi 5104B, 5111B eller 5114B.



**Bestillingsskema: 5343**

Type	Version
5343	Standard : A ATEX-Ex : B

**Specifikationsområde:**

-40°C til +85°C

**Fælles specifikationer:**

Forsyningsspænding, DC

Standard, 5343A ..... 8,0...35 V

ATEX-Ex, 5343B ..... 8,0...28 V

Egetforbrug ..... 25 mW...0,8 W

Spændingsdrop ..... 8 VDC

Opvarmningstid ..... 5 min.

Kommunikationsinterface ..... Loop Link 5905A

Signal- / støjforhold ..... Min. 60 dB

Reaktionstid (programmerbar) ..... 0,33...60 s

Signaldynamik, indgang ..... 19 bit

Signaldynamik, udgang ..... 16 bit

Kalibreringstemperatur ..... 20...28°C

Nøjagtighed, størst af generelle og basisværdier:

Generelle værdier		
Indgangstype	Absolut nøjagtighed	Temperaturkoefficient
Lin. R	$\leq \pm 0,1\%$ af span	$\leq \pm 0,01\%$ af span / °C

Basisværdier		
Indgangstype	Basisnøjagtighed	Temperaturkoefficient
Lin. R	$\leq \pm 0,05 \Omega$	$\leq \pm 0,002 \Omega / ^\circ\text{C}$

EMC-immunitetspåvirkning.....	$< \pm 0,5\%$ af span
-------------------------------	-----------------------

**Virkning af forsyningsspændings-**

ændring .....	$< 0,005\%$ af span / VDC
Vibration .....	IEC 68-2-6 Test FC
Lloyd's specifikation nr. 1 .....	4 g / 2...100 Hz
Max. ledningskvadrat .....	1 x 1,5 mm <sup>2</sup>
Luffugtighed .....	$< 95\%$ RH (ikke kond.)
Mål.....	Ø 44 x 20,2 mm
Tæthedegrad (hus / klemme) .....	IP68 / IP00
Vægt .....	50 g

**Elektriske specifikationer, indgang:****Lineær modstandsindgang:**

Måleområde .....	0...100 kΩ
Min. måleområde (span).....	1 kΩ
Max. nulpunktsforskydning (offset) .....	50% af valgt max. værdi
Kabelmodstand pr. leder (max.) .....	100 Ω
Følerstrøm .....	$> 25 \mu\text{A}$ , $< 120 \mu\text{A}$
Virkning af følerkabelmodstand (3-leder) .....	$< 0,002 \Omega / \Omega$
Følerfejlsdetektering .....	ja

**Udgang:****Strømodgang:**

Signalområde .....	4...20 mA
Min. signalområde.....	16 mA
Opdateringstid.....	135 ms
Belastningsmodstand.....	$< (V_{\text{forsyn.}} - 8) / 0,023 [\Omega]$
Belastningsstabilitet .....	$< \pm 0,01\%$ af span/100 Ω

**Følerfejlsdetektering:**


Programmerbar .....	3,5...23 mA
NAMUR NE43 Upscale .....	23 mA
NAMUR NE43 Downscale.....	3,5 mA

**Ex-data:**

$U_i$ .....	: 28 VDC
$I_i$ .....	: 120 mADC
$P_i$ .....	: 0,84 W
$L_i$ .....	: 10 μH
$C_i$ .....	: 1,0 nF

### EEx-godkendelse CENELEC:

DEMKO 99 ..... ATEX 127088

ATEX ..... 0539  II 1 G

EEx ia IIC T1...T6

Max. omgivelsestemp. for T1...T4 ..... 85°C

Max. omgivelsestemp. for T5 og T6 ..... 60°C

Anvendes i zone ..... 0, 1 eller 2

### Overholdte myndighedskrav:

#### Standard:

EMC 89/336/EØF, Emission ..... EN 50 081-1, EN 50 081-2

Immunitet ..... EN 50 082-2, EN 50 082-1

Emission og immunitet ..... EN 61 326

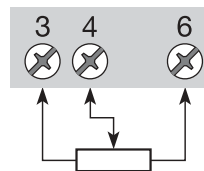
ATEX 94/9/EF ..... EN 50 014 og EN 50 020

Af span = Af det aktuelt valgte område

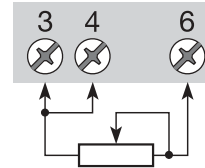
## Tilslutninger:

### Indgang:

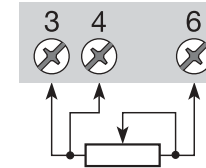
Potentiometer,  
3-leder



Modstand, 2-leder

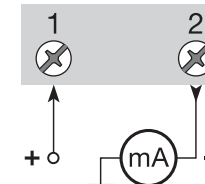


Modstand, 3-leder

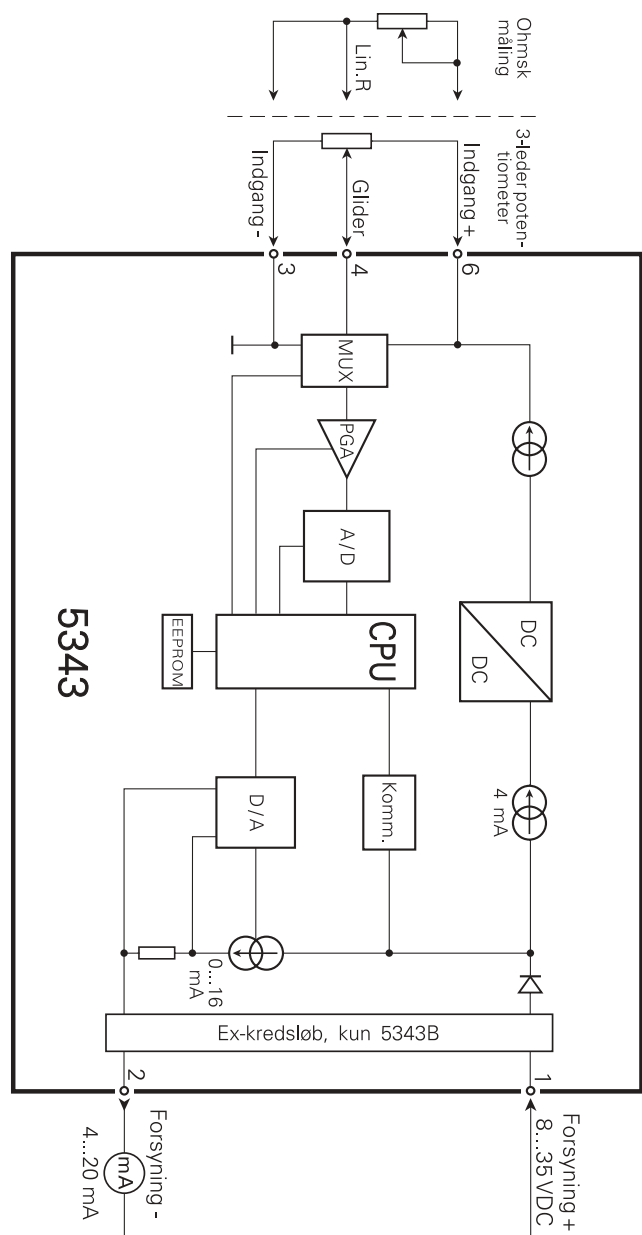


### Udgang:

2-Trådsinstallation



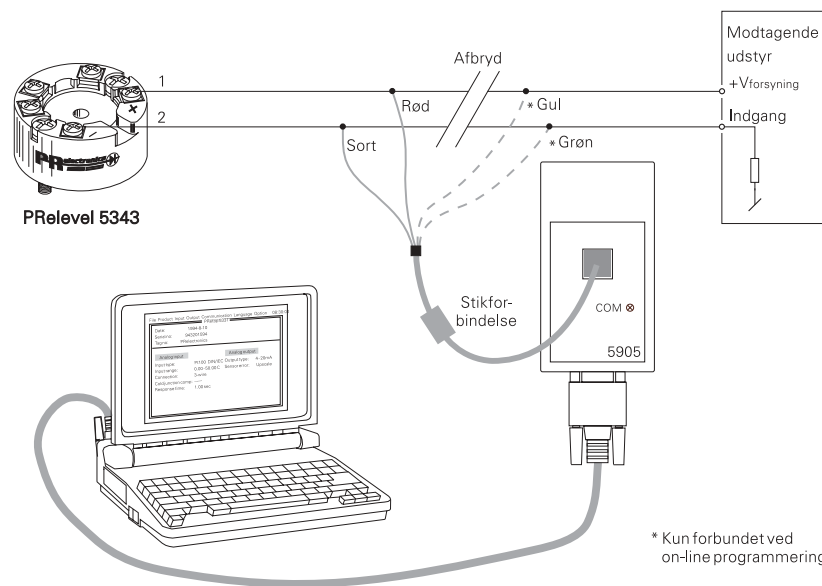
## BLOKDIAGRAM:



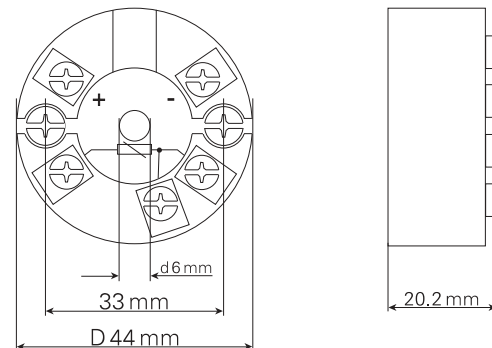
## Programmering:

- Loop Link 5905A er et batteridrevet kommunikationsinterface, der er nødvendigt for programmering af PRelevel 5343.
- Ved programmering henvises til tegningen nedenfor og hjælpefunktionen i PRelevel-programmet.
- Loop Link 5905A må ikke benyttes til kommunikation med moduler installeret i Ex-område.

**Bestilling: Loop Link 5905A.**



## Mekaniske specifikationer:

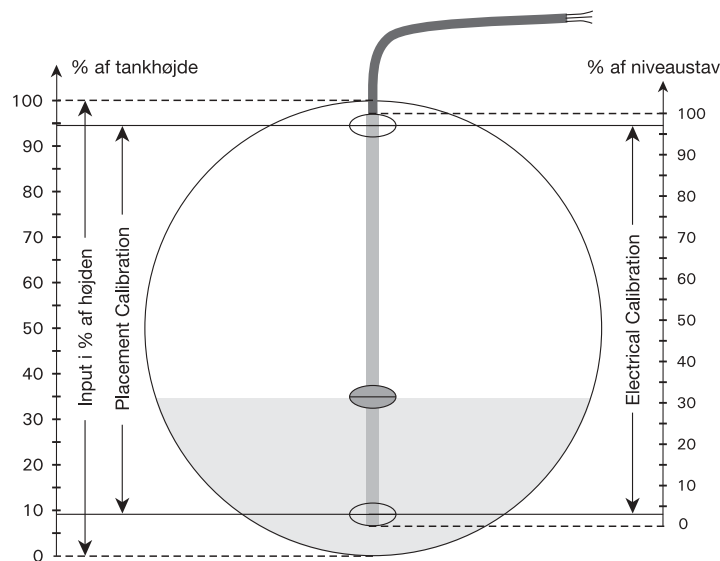


## Konfigurering af potentiometerindgang

På en Ohmsk niveaustav ændres modstandsværdien ved en magnetisk flyders aktivering af stavens kontakter. Det betyder, at det oftest er umuligt at benytte hele niveaustaven som indgangsspan. Når 5343 benyttes med potentiometerindgang, findes der i PRelevel-softwaren følgende specialfunktioner til konfigurering:

**[Calibration Password]** er 4711. Dette password bør indtastes ved programstart. De eneste parametre, der kan ændres uden passwordet, er Input Low og High for potentiometerindgang. Menupunktet findes under **Tools > Options**. Vær opmærksom på teksten i **'Information'** vinduet under transmittering. Når opsætningen ikke sendes på grund af manglende password, afsluttes der med teksten: 'Operation aborted.' 'Configuration NOT transmitted to the device.'

Beskrivelsen af opsætning med potentiometerindgang tager udgangspunkt i skitse 1. Vær opmærksom på, at PRelevel-softwaren kun findes i engelsksproget udgave. Derfor er menuteksterne skrevet, som de ses på skærmen. Vælg fanebladet **[Input]**:



Skitse 1, snit i vandretliggende cylindrisk tank

**[Electrical Calibration]** Her indtastes eller PRelevel måler det område på det tilsluttede potentiometer, som skal eller kan detekteres. Transmitteren skal være tilsluttet kommunikationsinterfacet 5905, for at værdierne kan måles. Værdierne på skitse 1 er Low = 3% og High = 97%.

**[Placement Calibration]** Her indtastes placeringen af 'Electrical Calibration' Low og High punkterne på niveaustaven i forhold til tankens højde. Disse værdier bruges dels til beregning af lineariseringsværdier og dels til kalkulation af 0 og 100% højde. Værdierne på skitse 1 er Low = 9% og High = 94%.

**[Input]** Her indtastes det ønskede inputspan i forhold til højden. Når input Low og High er valgt til 0 og 100%, kan indgangen aldrig komme under 9% og over 94% på grund af niveaustavens udformning og montering. Hvis udgangsspannet er 4...20 mA, vil udgangen kun variere fra 5,44...19,04 mA. Værdierne på skitse 1 er Low = 0% og High = 100%.

## Aktivering af indbyggede lineariseringer.

PRelevel-softwaren har indbyggede lineariseringsfunktioner for vandretliggende cylindrisk tank og kugletank. Lineariseringsfunktionerne kan aktiveres på følgende måde:

**Custom indgangstype:** For at få adgang til kundebestemt linearisering skal vælges i **[General Type]** indgangsfeltet ende med teksten 'Custom' og **[Calibration Password]** 4711 være indtastet.

**Aktivering af linearisering:** I PRelevel 5343 vinduet vælges fanebladet **[Options]**. Hvis en af de indbyggede lineariseringer ønskes anvendt, skal der i **'Linearisation'** vinduet vælges "Polynomial....(Relative)" for at hente de mest nøjagtige lineariseringsfiler. Filerne hentes via følgende menuer **>Specify** + i hovedmenuen vælg **>File > Open** + i fildialogen angive **>Filnavn >Åben**.

**Kundebestemt linearisering:** Det er muligt at indtaste egne lineariseringstabeller i menuen **>Specify**.



## 2-wire level transmitter

PRelevel 5343

### Contents

Safety instructions.....	16
Declaration of Conformity .....	17
Application .....	18
Technical characteristics .....	18
Mounting / installation.....	18
Applications.....	19
Order .....	20
Electrical specifications.....	20
Connections .....	23
Block diagram .....	24
Programming .....	25
Mechanical specifications .....	25
Configuration of potentiometer input.....	26
Activation of embedded linearisations.....	27

## Safety instructions

- **Ex installation:**

For a safe installation of 5343B in hazardous area the following must be observed. The module must only be installed by qualified personnel who are familiar with the national and international laws, directives and standards that apply to this area.

## DECLARATION OF CONFORMITY

As manufacturer

**PR electronics A/S  
Lerbakken 10  
DK-8410 Rønede**

hereby declares that the following product:

**Type: 5343  
Name: 2-wire level transmitter**

is in conformity with the following directives and standards:

The EMC directive 89/336/EEC and later amendments

**From serial no.: 990317001 ff  
EN 61 326  
EN 50 081-1 and EN 50 081-2  
EN 50 082-1 and EN 50 082-2**

This declaration is issued in compliance with article 10, subclause 1 of the EMC directive. For specification of the acceptable EMC performance level, refer to the electrical specifications for the module.

The ATEX directive 94/9/EC and later amendments

**From serial no.: 990317001 ff  
EN 50 014, EN 50 020, EN 50 021 and EN 50 284  
Ex certificate: 99 ATEX 127088**

Notified body for CENELEC / ATEX: **UL International Demko A/S 0539**

Rønede, 24 Jan. 2000



Peter Rasmussen  
Manufacturer's signature

## 2-WIRE LEVEL TRANSMITTER PRelevel 5343

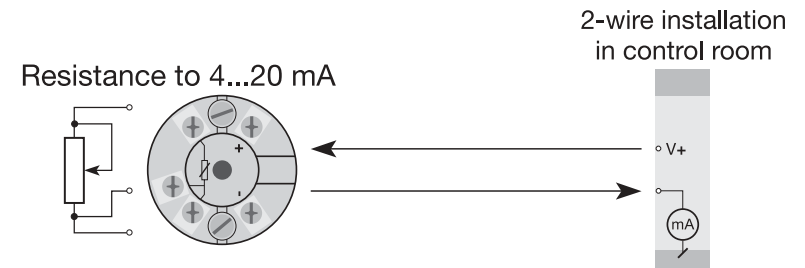
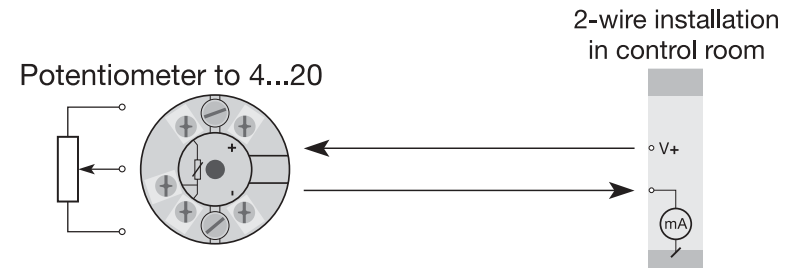
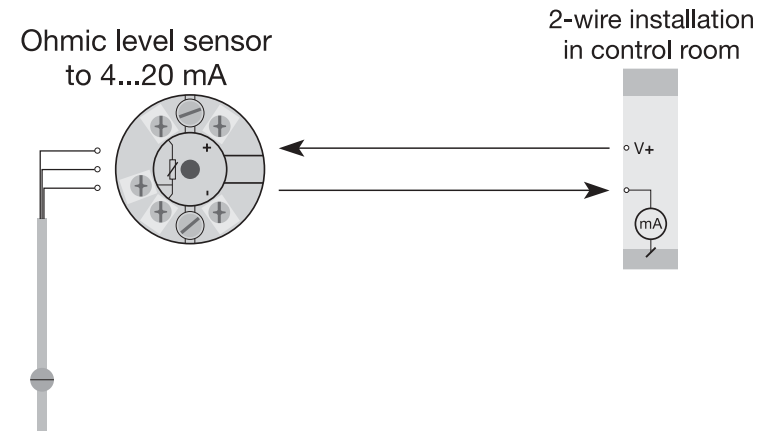
- *Potentiometer or Ohmic input*
- *Programmable sensor error value*
- *High measurement accuracy*
- *Unique process calibration function*
- *Programmable via standard PC*

### Application:

- Conversion of resistance variation to standard analogue current signals, e.g. from Ohmic level sensors or valve positions.
- User-defined linearisation function can be activated.

### Technical characteristics:

- Within a few seconds the user can program PR5343 to measure within the defined Ohmic values.
- Continuous check of vital stored data for safety reasons.
- The transmitter is protected against polarity reversal.
- PR5343 is configured to the current task by way of a PC, the PRelevel software and the communications interface Loop Link 5905A.
- The PRelevel software has been developed specifically for the configuration of level applications. Among other things, it contains a function for "on line" measurement of input span as well as a linearisation function for volume linear output from horizontal cylindrical tanks.
- **Mounting / installation:**
  - For DIN form B sensor head or DIN rail mounting with a special fitting.
  - NB: As Ex barrier for 5343B we recommend 5104B, 5111B or 5114B.



Order: 5343

Type	Version
5343	Standard : A ATEX Ex : B

**Specifications range:**

-40°C to +85°C

**Common specifications:**

Supply voltage, DC

Standard, 5343A ..... 8.0...35 V

ATEX Ex, 5343B ..... 8.0...28 V

Internal consumption ..... 25 mW...0.8 W

Voltage drop ..... 8 VDC

Warm-up time ..... 5 min.

Communications interface ..... Loop Link 5905A

Signal / noise ratio ..... Min. 60 dB

Response time (programmable) ..... 0.33...60 s

Signal dynamics, input ..... 19 bit

Signal dynamics, output ..... 16 bit

Calibration temperature ..... 20...28°C

Accuracy, the greater of the general and basic values:

General values		
Input type	Absolute accuracy	Temperature coefficient
Lin. R	≤ ±0.1% of span	≤ ±0.01% of span / °C

Basic values		
Input type	Basic accuracy	Temperature coefficient
Lin. R	≤ ±0.05 Ω	≤ ±0.002 Ω / °C

EMC immunity influence ..... < ±0.5% of span
--

Effect of supply voltage change .....	< 0.005% of span / VDC
Vibration .....	IEC 68-2-6 Test FC
Lloyd's specification no. 1 .....	4 g / 2...100 Hz
Max. wire size.....	1 x 1.5 mm <sup>2</sup>
Humidity .....	< 95% RH (non cond.)
Dimensions.....	Ø 44 x 20.2 mm
Tightness (enclosure / terminal) .....	IP68 / IP00
Weight .....	50 g

**Electrical specifications, input:**

**Linear resistance input:**

Measurement range ..... 0...100 kΩ

Min. measurement range (span) ..... 1 kΩ

Max. offset ..... 50% of selected max. value

Cable resistance per wire (max.)..... 100 Ω

Sensor current..... > 25 μA, < 120 μA

Effect of sensor cable resistance

(3-wire)..... < 0.002 Ω / Ω

Sensor error detection ..... Yes

**Output:**

**Current output:**

Signal range ..... 4...20 mA

Min. signal range..... 16 mA

Updating time..... 135 ms

Load resistance..... < (V<sub>supply</sub> - 8) / 0.023 [Ω]

Load stability..... < ±0.01% of span/100 Ω

**Sensor error detection:**

Programmable..... 3.5...23 mA

NAMUR NE43 Upscale ..... 23 mA

NAMUR NE43 Downscale..... 3.5 mA

**Ex data:**

U<sub>i</sub> ..... : 28 VDC


I<sub>i</sub> ..... : 120 mADC

P<sub>i</sub> ..... : 0.84 W

L<sub>i</sub> ..... : 10 μH

C<sub>i</sub> ..... : 1.0 nF

**EEx approval CENELEC:**

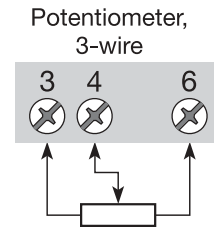
DEMKO 99 ..... ATEX 127088  
**ATEX** ..... 0539  II 1 G  
 EEx ia IIC T1...T6  
 Max. ambient temperature for T1...T4 ..... 85°C  
 Max. ambient temperature for T5 and T6... 60°C  
 Applicable in zone..... 0, 1 or 2

**Observed authority requirements:**

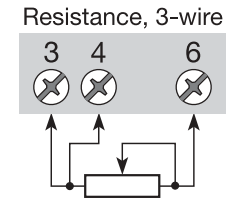
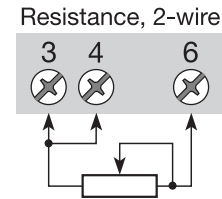
EMC 89/336/EEC, Emission .....	<b>Standard:</b>	EN 50 081-1, EN 50 081-2
Immunity .....		EN 50 082-2, EN 50 082-1
Emission and immunity .....		EN 61 326
ATEX 94/9/EC.....		EN 50 014 and EN 50 020

**Of span** = Of the presently selected range

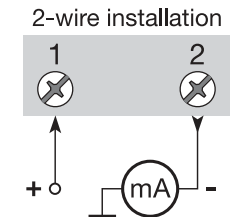
**Connections:**



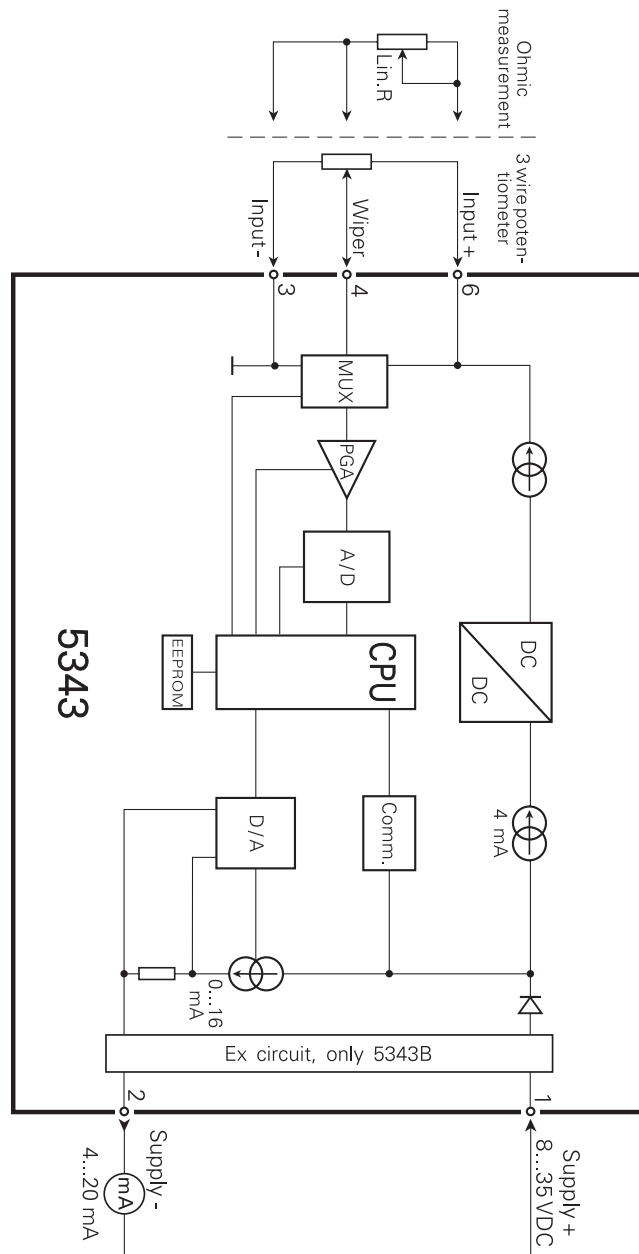
**Input:**



**Output:**



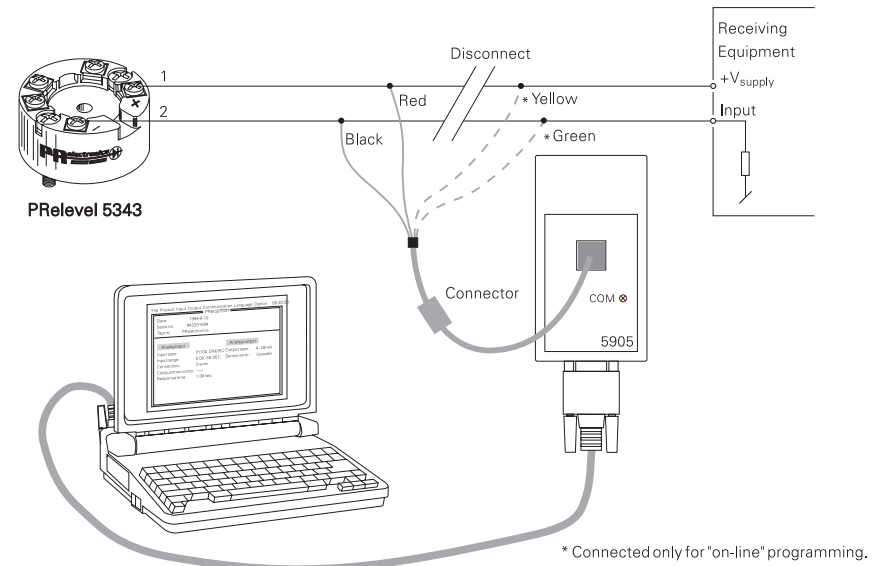
## BLOCK DIAGRAM:



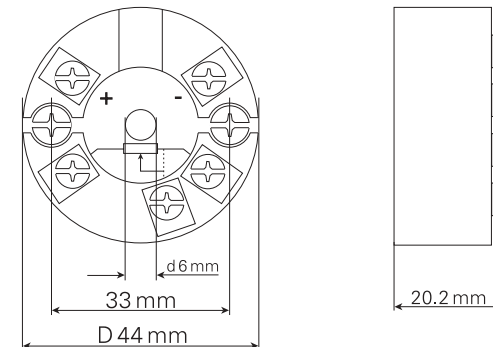
## Programming:

- Loop Link 5905A is a battery-powered communications interface that is needed for programming PRelevel 5343.
- For programming please refer to the drawing below and the help function in the PRelevel software.
- Loop Link 5905A is not approved for communication with modules installed in hazardous (Ex) areas.

Order: Loop Link 5905A.



## Mechanical specifications:



## Configuration of potentiometer input

In an Ohmic level sensor the resistance value changes when a magnetic floater activates the reed contacts in the sensor. This means that it is usually not possible to make use of the entire level sensor as input span. When PR5343 is used with a potentiometer input, the PRelevel software contains the following special functions for configuration:

**[Calibration Password]** is 4711. This password should be entered at program start. The only parameters which can be changed without entering this password are Input Low and High for the potentiometer input. The menu item is located under **Tools > Options**. Please pay special attention to the text in the **'Information'** window during transmission. When the configuration cannot be sent to the transmitter due to lack of password, the following text will appear: **'Operation aborted.'** **'Configuration NOT transmitted to the device.'**

The following description of configuration with potentiometer input is based on figure 1. Please note that the PRelevel software only comes in an English-language version. Therefore the menu texts are represented here as they are seen on the screen. First choose the **[Input]** tab:

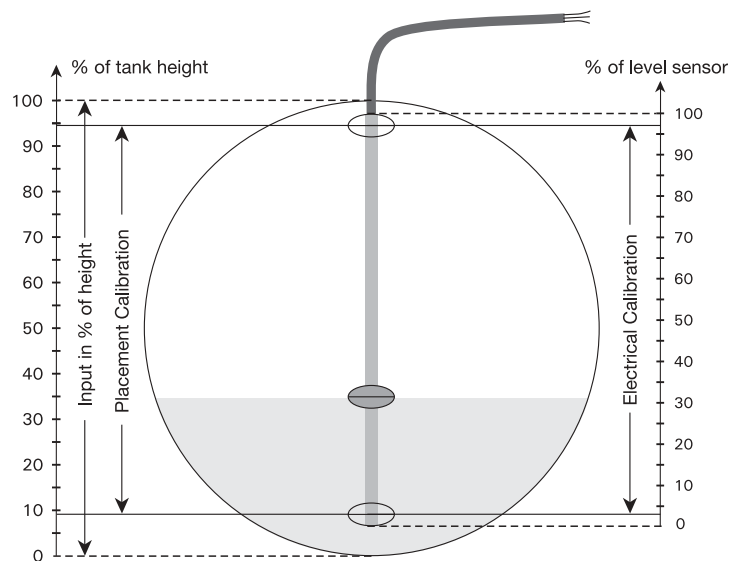


Figure 1, cross section of horizontal cylindrical tank

**[Electrical Calibration]** Enter the range to be detected by the connected potentiometer or let PRelevel measure the available range. The transmitter must be connected to the communications interface before the values can be measured. The values in figure 1 are Low = 3% og High = 97%.

**[Placement Calibration]** Enter the placement of the 'Electrical Calibration' Low and High points of the level sensor in relation to the height of the tank. These values are used for calculation of linearisation values and for calculation of 0 and 100% height.

The values in figure 1 are Low = 9% and High = 94%.

**[Input]** Enter the desired input span in relation to the height. When input Low and High are selected as 0 and 100%, the input can never go below 9% and above 94% due to the design and mounting of the level sensor. If the output span is 4...20 mA, the output will only vary between 5.44...19.04 mA.

The values in figure 1 are Low = 0% and High = 100%.

## Activation of embedded linearisations

The PRelevel software contains embedded linearisation functions for horizontal cylindrical tanks and spherical tanks. The linearisation functions can be activated as follows:

**Custom input type:** In order to gain access to a customer-defined linearisation, the selection in the **[General Type]** input box must end with the text 'Custom' and the **[Calibration Password]** 4711 must be entered.

**Activation of linearisation:** Choose the **[Options]** tab in the PRelevel 5343 window. If one of the embedded linearisations is to be used, the selection in the **'Linearisation'** window must be 'Polynomial.....(Relative)' in order to retrieve the most accurate linearisation files. The files are retrieved by way of the following menus: **>Specify + select >File > Open** in the main menu + select **>File name >Open** in the file dialogue box.

**User-defined linearisation:** It is possible to enter specific linearisation tables in the **>Specify** menu.

# Transmetteur de niveau 2-fils

## PRelevel 5343

### Sommaire

Consignes de sécurité .....	30
Déclaration de conformité.....	31
Application .....	32
Caractéristiques techniques .....	32
Montage / installation.....	32
Applications.....	33
Référence .....	34
Spécifications électriques .....	34
Connexions .....	37
Schéma de principe .....	38
Programmation.....	39
Dimensions mécaniques .....	39
Configuration de l'entrée potentiométrique .....	40
Activation des linéarisations internes.....	41



## Consignes de sécurité

### • Installation S.I. :

Pour l'installation de 5343B dans les zones dangereuses, conformez-vous aux consignes de sécurité suivantes: l'installation ne doit être réalisée que par du personnel qualifié connaissant la législation nationale et internationale ainsi que les directives et standards régissant ce domaine.

## DECLARATION DE CONFORMITE

En tant que fabricant

**PR electronics A/S**

**Lerbakken 10**

**DK-8410 Rønde**

déclare que le produit suivant :

**Type: 5343**

**Nom: Transmetteur de niveau 2-fils**

correspond aux directives et normes suivantes :

La directive CEM 89/336/CEE et les modifications subséquentes

**A partir du no de série: 990317001 sqq.**

**EN 61 326**

**EN 50 081-1 et EN 50 081-2**

**EN 50 082-1 et EN 50 082-2**

Cette déclaration est délivrée en correspondance à l'article 10, alinéa 1 de la directive CEM. Pour une spécification du niveau de rendement acceptable CEM (EMC) se référer aux spécifications électriques du module.

La directive ATEX 94/9/CE et les modifications subséquentes

**A partir du no de série: 990317001 sqq.**

**EN 50 014, EN 50 020, EN 50 021 et EN 50 284**

**Certificat Ex: 99 ATEX 127088**

Organisme notifié pour CENELEC / ATEX: **UL International Demko A/S 0539**

Rønde, 24 janvier 2000



Peter Rasmussen  
Signature du fabricant

# TRANSMETTEUR DE NIVEAU 2-FILS

## PRlevel 5343

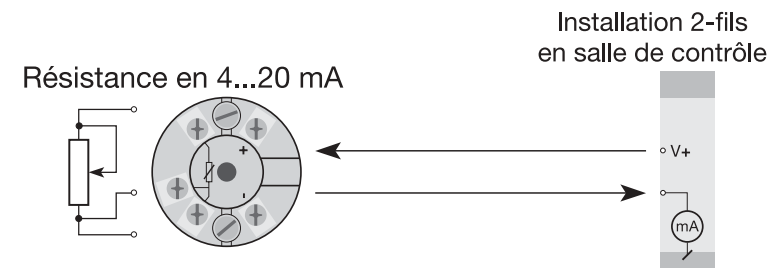
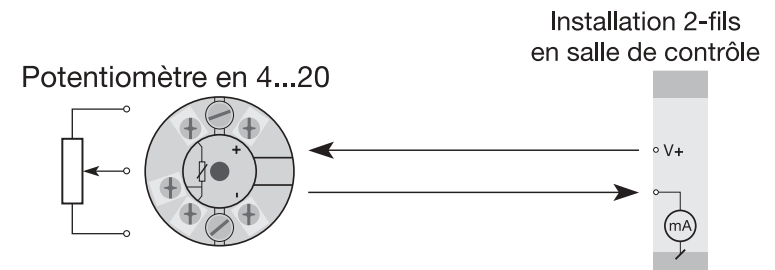
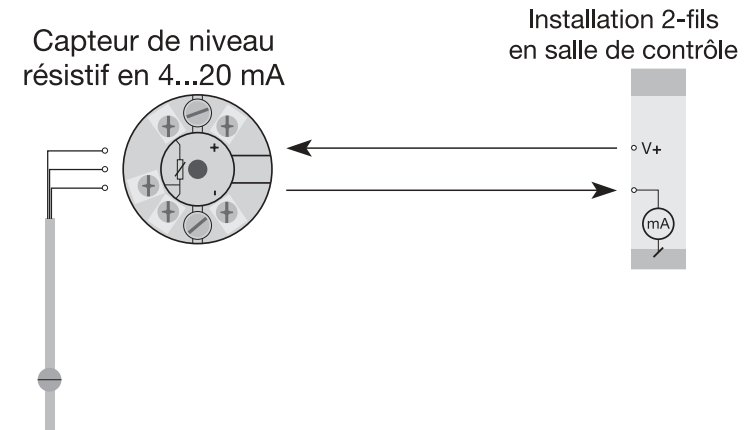
- *Entrée potentiométrique ou Ohmique*
- *Sécurité programmable*
- *Grande précision de mesure*
- *Fonction d'étalonnage de process unique*
- *Programmable depuis un PC*

### Application :

- Conversion d'une résistance linéaire en un signal courant standard analogique pour mesurer par exemple le niveau ou la position d'une vanne.
- Fonction de linéarisation définie par l'utilisateur pouvant être activée.

### Caractéristiques techniques :

- Le PR5343 peut être programmé de manière simple et rapide.
- Vérification continue des données sauvegardées.
- Le transmetteur est protégé contre les inversions de polarité.
- PR5343 peut être configuré en fonction d'une application donnée à partir d'un PC, à l'aide du logiciel PRelevel et du kit de communication Loop Link 5905A.
- Le logiciel PRelevel a été spécifiquement conçu pour la configuration des applications de niveau. Il contient entre autres une fonction pour la mesure en ligne de l'échelle d'entrée ainsi qu'une fonction de linéarisation pour une sortie linéaire du volume de cuves cylindriques horizontales.
- **Montage / installation :**
  - Pour tête de sonde DIN B ou pour rail DIN avec un support spécifique.
  - N.B. : Comme barrière S.I. pour le 5343B nous recommandons le PR5104B, 5111B ou 5114B.



**Référence : 5343**

Type	Version
5343	Standard : A
	ATEX Ex : B

**Spécifications électriques :**

**Plage des spécifications :**

-40°C à +85°C

**Spécifications communes :**

Tension d'alimentation cc

Standard, 5343A ..... 8,0...35 V

ATEX Ex, 5343B ..... 8,0...28 V

Consommation interne..... 25 mW...0,8 W

Chute de tension..... 8 Vcc

Temps de chauffe..... 5 min.

Kit de programmation ..... Loop Link 5905A

Rapport signal / bruit ..... Min. 60 dB

Temps de réponse (programmable) ..... 0,33...60 s

Dynamique du signal d'entrée ..... 19 bit

Dynamique du signal de sortie ..... 16 bit

Température d'étalonnage ..... 20...28°C

Précision, la plus grande des valeurs générales et de base :

Valeurs générales		
Type d'entrée	Précision absolue	Coefficient de température
R lin.	≤ ±0,1% de l'EC	≤ ±0,01% de l'EC / °C

Valeurs de base		
Type d'entrée	Précision de base	Coefficient de température
R lin.	≤ ±0,05 Ω	≤ ±0,002 Ω / °C

Immunité CEM.....	< ±0,5% de l'EC
-------------------	-----------------

Effet d'une variation de la tension d'alimentation .....	< 0,005% de l'EC / Vcc
Vibration .....	IEC 68-2-6 Test FC
Lloyd, spécification no 1 .....	4 g / 2...100 Hz
Taille max. des fils .....	1 x 1,5 mm <sup>2</sup>
Humidité .....	< 95% HR (sans cond.)
Dimensions.....	Ø 44 x 20,2 mm
Étanchéité.....	IP68 / IP00
Poids .....	50 g

**Spécifications électriques, entrée :**

**Entrée résistance linéaire :**

Gamme de mesure..... 0...100 kΩ

Plage de mesure min. (EC)..... 1 kΩ

Décalage max. .... 50% de la valeur max. sélectionnée

Résistance de ligne max. par fil..... 100 Ω

Courant de sonde ..... > 25 µA, < 120 µA

Effet de la résistance de ligne (3-fils) ..... < 0,002 Ω / Ω

Détection de rupture sonde ..... Oui

**Sortie :**

**Sortie courant :**

Gamme de signal ..... 4...20 mA

Plage de signal min..... 16 mA

Temps de scrutation..... 135 ms

Résistance de charge..... < (V<sub>alimentation</sub> - 8) / 0,023 [Ω]

Stabilité de charge ..... < ±0,01% de l'EC/100 Ω

**Détection de rupture sonde :**

Programmable..... 3,5...23 mA

NAMUR NE43 Haut d'échelle ..... 23 mA

NAMUR NE43 Bas d'échelle..... 3,5 mA

**Caractéristiques S.I. :**

U<sub>i</sub> ..... : 28 Vcc


I<sub>j</sub> ..... : 120 mAcc

P<sub>j</sub> ..... : 0,84 W

L<sub>j</sub> ..... : 10 µH

C<sub>j</sub> ..... : 1,0 nF

### Approbation EEx CENELEC :

DEMKO 99 ..... ATEX 127088  
ATEX ..... 0539  II 1 G  
EEx ia IIC T1...T6  
Température ambiante max. (T1...T4) ..... 85°C  
Température ambiante max. (T5 et T6) ..... 60°C  
Pour application en zone ..... 0, 1 ou 2

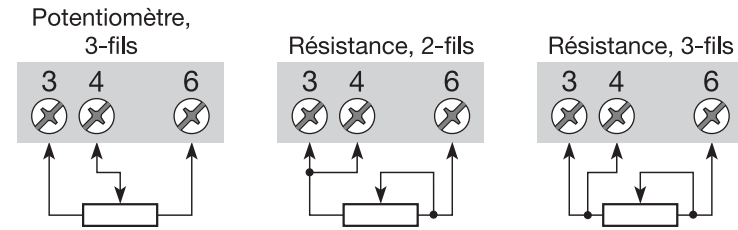
### Agréments et homologations :

	<b>Standard :</b>
CEM 89/336/CEE, Emission .....	EN 50 081-1, EN 50 081-2
Immunité .....	EN 50 082-2, EN 50 082-1
Emission et immunité .....	EN 61 326
ATEX 94/9/CE .....	EN 50 014 et EN 50 020

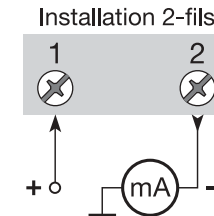
EC = Echelle configurée

## Connexions :

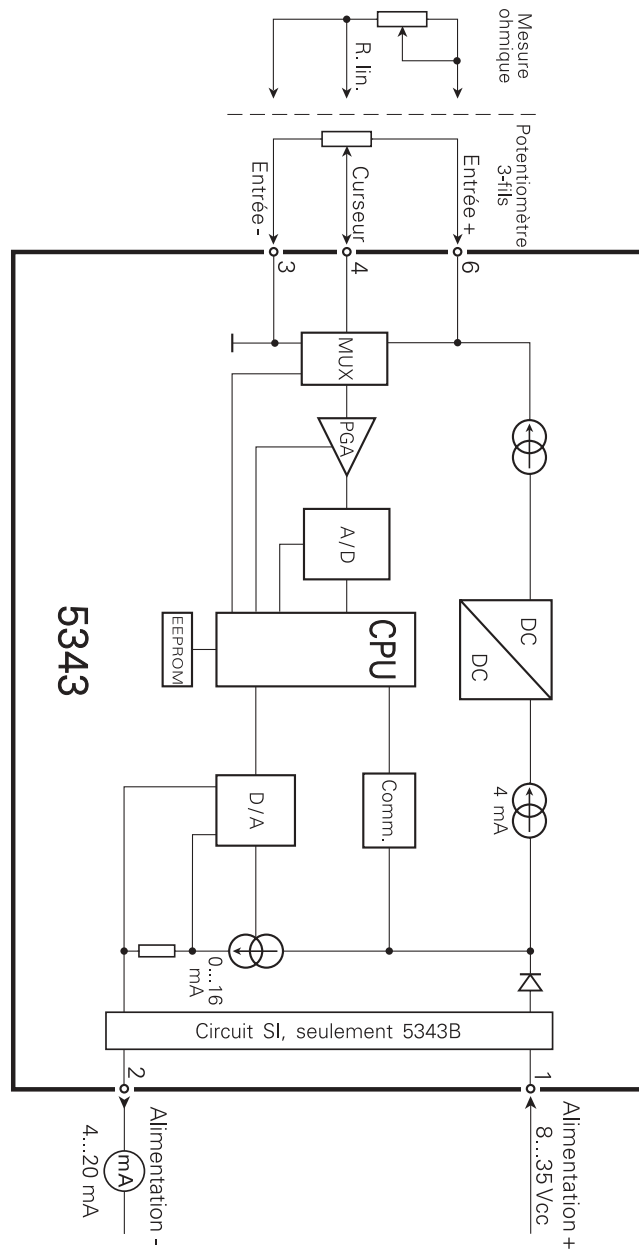
### Entrée :



### Sortie :



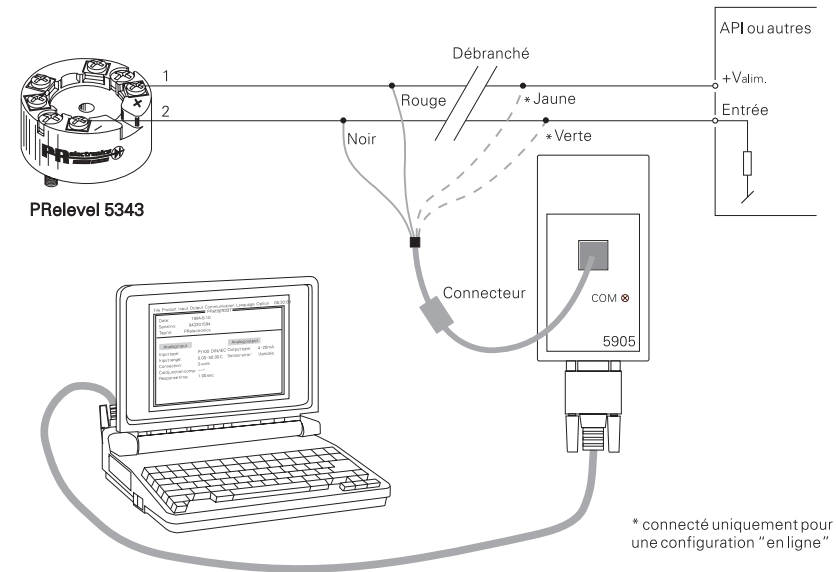
## SCHEMA DE PRINCIPE :



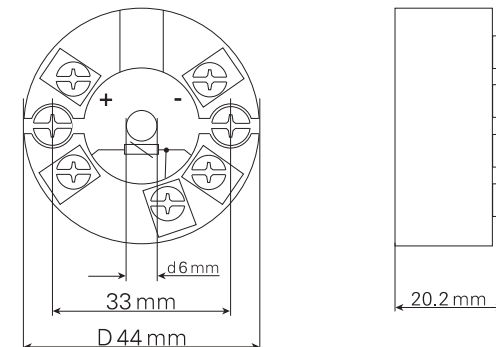
## Programmation :

- Loop Link 5905A est un kit de programmation permettant de programmer le PRelevel 5343.
- Pour le raccordement de Loop Link, veuillez vous rapporter au schéma ci-dessous et à l'aide en ligne du logiciel PRelevel.
- Loop Link 5905A ne doit pas être utilisé pour communication avec des modules installés en zone dangereuse.

Référence : Loop Link 5905A.



## Dimensions mécaniques :



## Configuration de l'entrée potentiométrique

Pour un capteur de niveau magnéto-résistif la résistance change lorsque les contacts Reed du capteur sont activés par un flotteur magnétique. Cela veut dire qu'il est souvent impossible d'utiliser la longueur totale du capteur comme échelle d'entrée. Quand le 5343 est utilisé avec une entrée potentiométrique, le logiciel PRelevel donne accès aux fonctions de linéarisation spécifiques suivantes :

**Le mot de passe [Calibration Password]** est 4711. Ce mot de passe doit être entré au début de la programmation. Les seuls paramètres pouvant être changés sans introduction du mot de passe sont l'entrée basse et haute (Input Low et High). Ce menu se trouve sous **Tools > Options**. Faire attention au texte dans la fenêtre '**Information**' pendant la transmission. Si une configuration ne peut pas être transmise au transmetteur à cause d'un mot de passe manquant, le texte suivant apparaîtra : 'Operation aborted.' 'Configuration NOT transmitted to the device' (Opération interrompue. La configuration n'a pas été transmise au transmetteur).

La description de la configuration avec entrée potentiométrique est décrite dans la figure 1 ci-dessous. Noter que le logiciel PRelevel n'existe qu'en version anglaise. Les textes des menus sont donc représentés ici comme ils apparaissent sur l'écran. D'abord, choisir l'onglet **[Input]**:

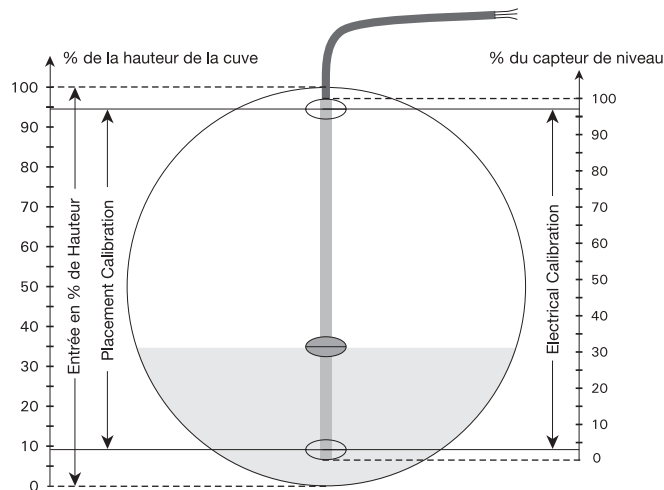


Figure 1, coupe dans une cuve cylindrique horizontale

**[Electrical Calibration]** Entrer la gamme du potentiomètre connecté ou laisser PRelevel mesurer la gamme d'entrée. Pour mesurer les valeurs, le transmetteur doit être connecté au kit de programmation 5905.

Les valeurs de la figure 1 sont Low = 3% et High = 97%.

**[Placement Calibration]** Entrer l'emplacement des points Low et High du capteur de niveau, obtenus lors de la procédure 'Electrical Calibration', par rapport à la hauteur de la cuve. Ces valeurs sont utilisées tant pour le calcul des valeurs de linéarisation que pour le calcul des hauteurs 0 et 100%.

Les valeurs de la figure 1 sont Low = 9% et High = 94%.

**[Input]** Entrer l'échelle d'entrée désirée par rapport à la hauteur. Quand les entrées Low et High sont sélectionnées à 0 et 100%, l'entrée ne peut jamais descendre au-dessous de 9% ou monter au-dessus de 94% à cause de la conception et l'installation du capteur. Si l'échelle de sortie est de 4...20 mA, la sortie ne variera qu'entre 5,44 et 19,04 mA.

Les valeurs de la figure 1 sont Low = 0% et High = 100%.

## Activation des linéarisations internes

Le logiciel PRelevel contient des fonctions de linéarisation pour les cuves cylindriques horizontales et les cuves sphériques. Les fonctions de linéarisation peuvent être activées comme suit :

**Type d'entrée client :** Pour accéder à une linéarisation client, le choix dans le menu **[General Type]** doit se terminer par le texte 'Custom' et le mot de passe **[Calibration Password]** 4711 doit être entré.

**Activation d'une linéarisation :** Choisir l'onglet **[Options]** dans la fenêtre PRelevel 5343. Si l'une des linéarisations internes doit être utilisée, choisir 'Polynomial.....(Relative)' dans la fenêtre '**Linearisation**' pour récupérer les fichiers de linéarisation les plus précis. Les fichiers sont récupérés à l'aide des menus suivants : **>Specify** + choisir **>File > Open** dans le menu principal + indiquer **>Nom du fichier >Ouvrir** dans la fenêtre de dialogue.

**Linéarisation client :** Possibilité d'entrer des tables de linéarisation spécifiques dans le menu **>Specify**.

# 2-Draht Niveaumessumformer PRelevel 5343

## Inhaltsverzeichnis

Sicherheitsinstruktion .....	44
Konformitätserklärung .....	45
Verwendung.....	46
Technische Merkmale.....	46
Montage / Installation.....	46
Anwendungen .....	47
Bestellangaben.....	48
Elektrische Daten .....	48
Anschlüsse .....	51
Blockdiagramm .....	52
Programmierung.....	53
Abmessungen .....	53
Konfiguration des Potentiometer-Eingangs .....	54
Aktivierung der eingebetteten Linearisierungsfunktionen..	55

## Sicherheitsinstruktion

- **Ex-Installation:**

Für sichere Installation von 5343B in explosionsgefährdeter Umgebung muss folgendes beobachtet werden. Die Installation muss nur von qualifizierten Personen, die mit den nationalen und internationalen Gesetze, Direktiven und Standards des Gebiets bekannt sind, vorgenommen werden.

## KONFORMITÄTSERKLÄRUNG

Als Hersteller bescheinigt

**PR electronics A/S**

**Lerbakken 10**

**DK-8410 Rønde**

hiermit für das folgende Produkt:

**Typ: 5343**

**Name: 2-Draht Niveaumessumformer**

die Konformität mit folgenden Richtlinien und Normen:

Die EMV Richtlinien 89/336/EWG und nachfolgende Änderungen

**Ab der Serien-Nr.: 990317001 ff.**

**EN 61 326**

**EN 50 081-1 und EN 50 081-2**

**EN 50 082-1 und EN 50 082-2**

Diese Erklärung ist in Übereinstimmung mit Artikel 10, Unterklausel 1 der EMV Richtlinie ausgestellt. Zur Spezifikation des zulässigen Erfüllungsgrades, siehe die Elektrische Daten des Moduls.

Die ATEX Richtlinien 94/9/EG und nachfolgende Änderungen

**Ab der Serien-Nr.: 990317001 ff.**

**EN 50 014, EN 50 020, EN 50 021 und EN 50 284**

**Ex Zertifikat: 99 ATEX 127088**

Zulassungsstelle für CENELEC / ATEX: **UL International Demko A/S 0539**

Rønde, 24. Jan. 2000



Peter Rasmussen  
Unterschrift des Herstellers



## 2-DRAHT NIVEAUMESSUMFORMER PRelevel 5343

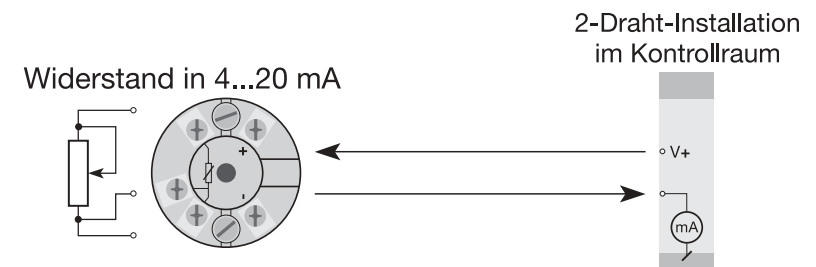
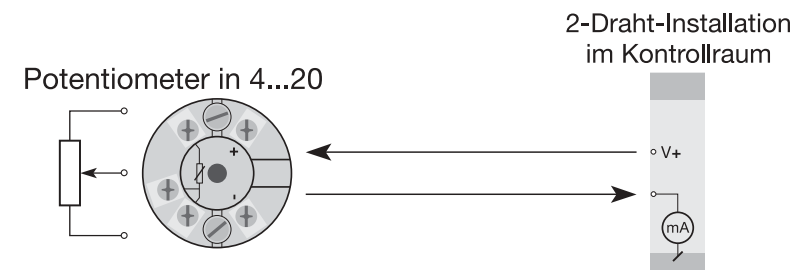
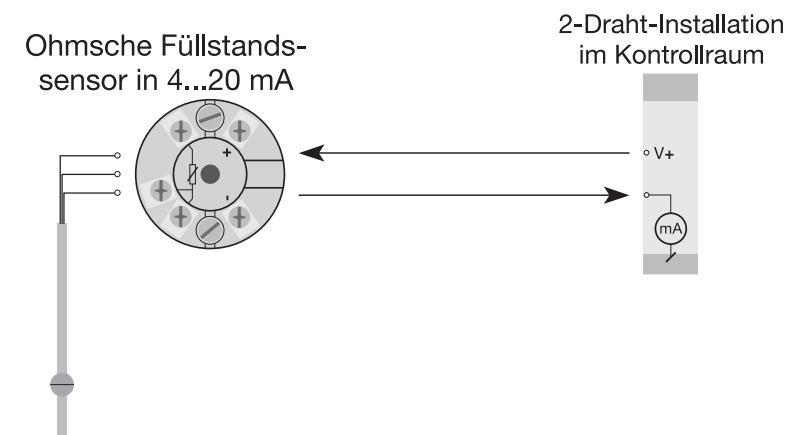
- Eingang für Potentiometer oder Ohm
- Programmierbare Fühlerfehleranzeige
- Hohe Messgenauigkeit
- Einzigartige Prozess-Kalibrierfunktion
- Programmierbar über PC

### Verwendung:

- Umwandlung von linearer Widerstandsänderung in ein analoges Standard-Stromsignal, z.B. von Ventilen oder Niveau-Messwertgeber.
- Anwenderdefinierte Linearisierungsfunktion kann aktiviert werden.

### Technische Merkmale:

- PR5343 kann vom Benutzer innerhalb von wenigen Sekunden zur Messung aller angegebenen ohmsche Werte programmiert werden.
- Die gespeicherten Daten werden laufend kontrolliert.
- Der Messumformer ist gegen Verpolung geschützt.
- Der PR5343 wird für die jeweilige Aufgabe konfiguriert mittels PC, der PRelevel-Software und der Kommunikationsschnittstelle Loop Link 5905A.
- Die PRelevel-Software wurde speziell für die Konfiguration von Füllstands-Applikationen entwickelt. Unter anderem enthält sie eine Funktion für die "Online"-Messung der Eingangsspanne als auch eine Linearisierungsfunktion für einen volumenproportionalen Ausgang für horizontale zylindrische Tanks.
- **Montage / Installation:**
  - Für Einbau in Anschlusskopf DIN Form B oder Montage auf DIN-Schiene mittels eines speziellen Beschlages.
  - NB: Als Ex-Sicherheitsbarriere für 5343B empfehlen wir 5104B, 5111B oder 5114B.



**Bestellangaben: 5343**

Typ	Version
5343	Standard : A
	ATEX Ex : B

**Elektrische Daten:**

**Spezifikationsbereich:**

-40°C bis +85°C

**Allgemeine Daten:**

Versorgungsspannung, DC

Standard, 5343A ..... 8,0...35 V

ATEX Ex, 5343B ..... 8,0...28 V

Stromverbrauch..... 25 mW...0,8 W

Spannungsabfall..... 8 VDC

Aufwärmzeit..... 5 min.

Kommunikationsschnittstelle ..... Loop Link 5905A

Signal- / Rauschverhältnis ..... Min. 60 dB

Ansprechzeit (programmierbar)..... 0,33...60 s

Signalauflösung, Eingang..... 19 Bit

Signalauflösung, Ausgang..... 16 Bit

Kalibrierungstemperatur..... 20...28°C

Genauigkeit, höherer Wert von allgemeinen und Grundwerten:

Allgemeine Werte		
Eingangsart	Absolute Genauigkeit	Temperaturkoeffizient
Lin. R	$\leq \pm 0,1\%$ d. Messsp.	$\leq \pm 0,01\%$ d. Messsp. / °C

Grundwerte		
Eingangsart	Grund-Genauigkeit	Temperaturkoeffizient
Lin. R	$\leq \pm 0,05 \Omega$	$\leq \pm 0,002 \Omega / ^\circ\text{C}$

EMV Störspannungseinfluss .....	$< \pm 0,5\%$ d. Messsp.
---------------------------------	--------------------------

Einfluss von Änderung der Versorgungsspannung.....	$< 0,005\%$ d. Messsp. / VDC
Vibration .....	IEC 68-2-6 Test FC
Lloyd's Spezifikation Nr. 1 .....	4 g / 2...100 Hz
Max. Leitungsquerschnitt.....	1 x 1,5 mm <sup>2</sup>
Luftfeuchtigkeit.....	$< 95\%$ RH (nicht kond.)
Maß .....	Ø 44 x 20,2 mm
Schutzart (Gehäuse / Klemmen) .....	IP68 / IP00
Gewicht .....	50 g

**Elektrische Daten, Eingang:**

**Linearer Widerstandseingang:**

Messbereich..... 0...100 kΩ

Min. Messbereich (Spanne)..... 1 kΩ

Max. Nullpunktverschiebung (Offset)..... 50% d. gew. Maximalwertes

Leitungswiderstand pro Leiter (Max.)..... 100 Ω

Fühlerstrom .....  $> 25 \mu\text{A}$ ,  $< 120 \mu\text{A}$

Wirkung des Fühlerkabelwiderstandes

(3-Leiter) .....  $< 0,002 \Omega / \Omega$

Fühlerfehlererkennung..... Ja

**Ausgang:**

**Stromausgang:**

Signalbereich..... 4...20 mA

Min. Signalbereich..... 16 mA

Aktualisierungszeit ..... 135 ms

Belastungswiderstand.....  $< (V_{\text{Versorg.}} - 8) / 0,023 [\Omega]$

Belastungsstabilität .....  $< \pm 0,01\%$  d. Messsp./100 Ω

**Fühlerfehlererkennung:**

Programmierbar ..... 3,5...23 mA

NAMUR NE43 aufsteuernd ..... 23 mA

NAMUR NE43 zustuernd ..... 3,5 mA

**Ex-Daten:**

U<sub>i</sub> ..... : 28 VDC


I<sub>j</sub> ..... : 120 mADC

P<sub>i</sub> ..... : 0,84 W

L<sub>j</sub> ..... : 10 µH

C<sub>i</sub> ..... : 1,0 nF

**EEx-Zulassung CENELEC:**

DEMKO 99 ..... ATEX 127088  
**ATEX** ..... 0539  II 1 G  
 EEx ia IIC T1...T6  
 Max. Umgebungstemp. für T1...T4 ..... 85°C  
 Max. Umgebungstemp. für T5 und T6 ..... 60°C  
 Für Anwendung in Zone ..... 0, 1 oder 2

**Eingehaltene Richtlinien:**

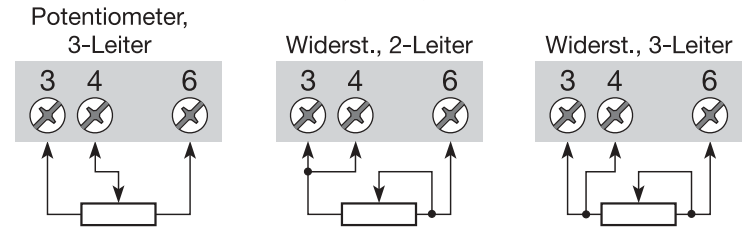
EMV 89/336/EWG, Abstrahlung ..... EN 50 081-1, EN 50 081-2  
 Störfestigkeit ..... EN 50 082-2, EN 50 082-1  
 Abstrahlung und Störfestigkeit ..... EN 61 326  
 ATEX 94/9/EG ..... EN 50 014 und EN 50 020

**Norm:**

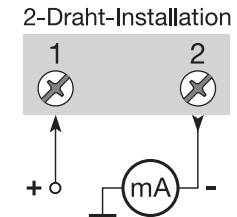
d. Messsp. = der gewählten Messspanne

**Anschlüsse:**

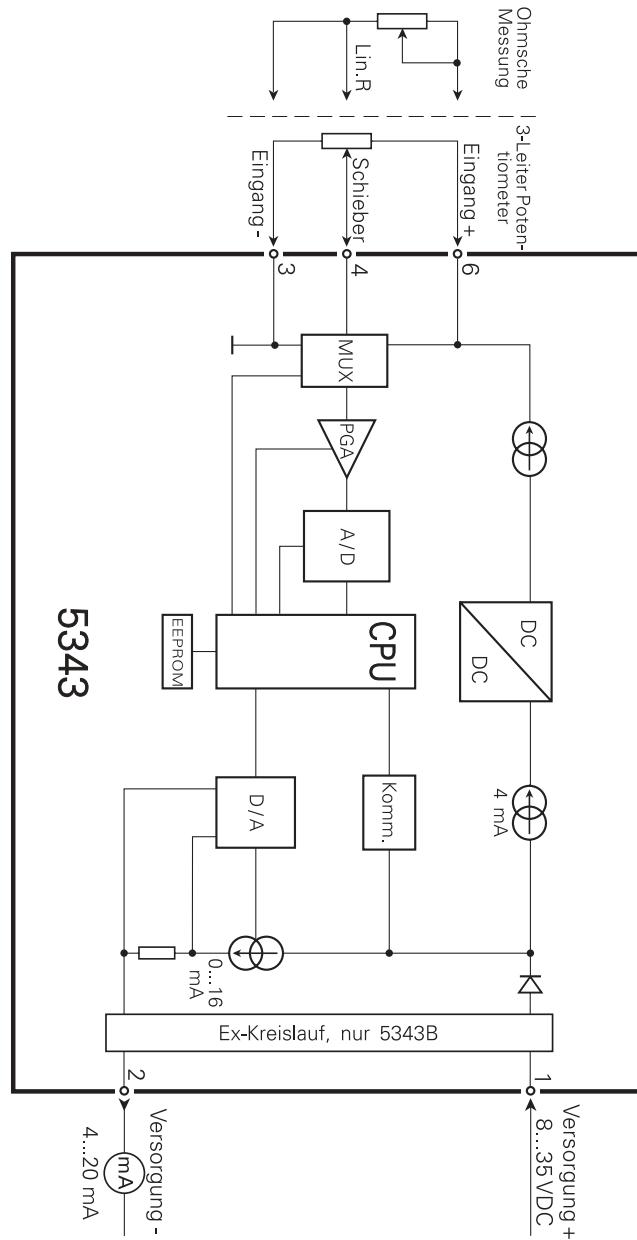
**Eingang:**



**Ausgang:**



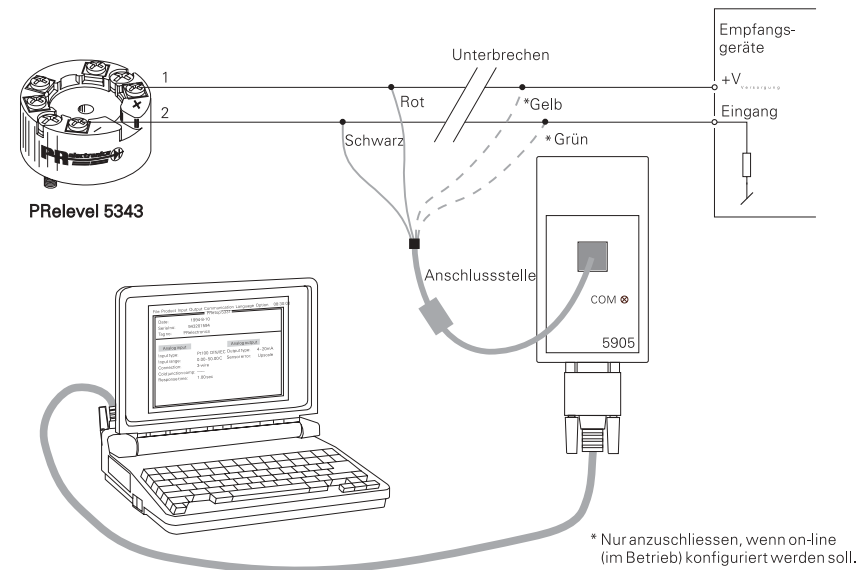
## BLOCKDIAGRAMM:



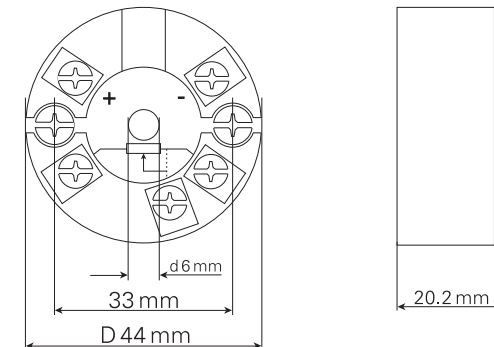
## Programmierung:

- Loop Link 5905A ist eine batteriegespeiste Schnittstelle zur Programmierung des PRelevel 5343.
- Bezüglich Programmierung verweisen wir auf die nachfolgende Zeichnung und die "Hilfe"-Funktion im PRelevel-Programm.
- Loop Link 5905A darf nicht zur Kommunikation mit Modulen, die in Ex-gefährdeten Bereichen installiert sind, benutzt werden.

**Bestellangaben: Loop Link 5905A.**



## Abmessungen:



## Konfiguration des Potentiometer-Eingangs

Bei einem ohmschen Füllstandssensor ändert sich der Widerstandswert, wenn der magnetische Schwimmkörper die Reed-Kontakte im Sensor aktiviert. Das bedeutet, dass es üblicherweise nicht möglich ist, den ganzen Füllstandssensor als Eingangsspanne zu verwenden. Wenn der PR5343 mit einem Potentiometereingang verwendet wird, enthält die PRelevel-Software die folgenden speziellen Konfigurationsfunktionen:

Das **[Calibration Password]** (=Kalibrier-Passwort) lautet 4711. Dieses Passwort ist bei Programmstart einzugeben. Die einzigen Parameter, die ohne Eingabe des Passworts geändert werden können, sind oberer und unterer Grenzwert für den Potentiometereingang (Input Low und Input High). Der Menüpunkt befindet sich unter **Tools > Options**. Bitte achten Sie während der Übertragung besonders auf die Textausgabe im **'Information'**-Fenster. Wenn die Konfiguration wegen fehlendem Passwort nicht an den Messumformer gesendet werden kann, erscheint der folgende Text: 'Operation aborted', 'Configuration NOT transmitted to the device' (Operation abgebrochen, Konfiguration NICHT zum Gerät übertragen).

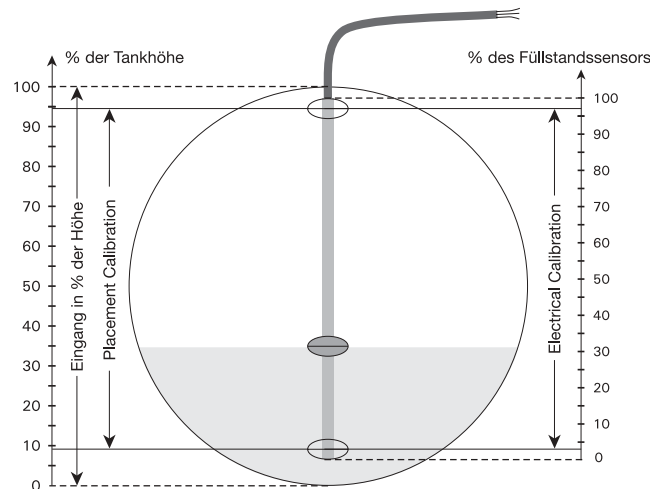


Abbildung 1, Querschnitt durch einen horizontalen zylindrischen Tank

Die folgende Beschreibung der Konfiguration mit einem Potentiometereingang beruht auf Abbildung 1. Beachten Sie bitte, dass die PRelevel-Software nur in der englischsprachigen Version vorliegt. Die Menütexte sind daher hier so angegeben, wie sie auf dem Bildschirm erscheinen. Wählen Sie zunächst die Registerkarte **[Input]**:

**[Electrical Calibration]** Geben Sie den Bereich, der vom angeschlossenen Potentiometer erkannt werden soll, ein oder lassen Sie PRelevel den verfügbaren Bereich messen. Der Messumformer muss an die Kommunikationsschnittstelle angeschlossen werden, bevor die Werte gemessen werden können. Die Werte gemäß Abbildung 1 sind 'Low' = 3% und 'High' = 97%.

**[Placement Calibration]** Geben Sie die Positionen der 'Low'- und 'High'-Punkte der elektrischen Kalibrierung des Füllstandssensors im Verhältnis zur Höhe des Tanks ein. Diese Werte werden für die Berechnung der linearisierten Werte verwendet und für die Berechnung von 0% und 100% der Höhe. Die entsprechenden Werte in Abbildung 1 sind 'Low' = 9% und 'High' = 94%.

**[Input]** Geben Sie die gewünschte Eingangsspanne im Verhältnis zur Höhe ein. Wenn die Werte für 'Low' und 'High' zu 0% bzw. 100% gewählt werden, kann der Eingangswert aufgrund der Geometrie und der Montage des Füllstandssensors nie unter 9% oder über 94% gehen; der Ausgangswert verändert sich dann demgemäß nur zwischen 5,44 und 19,04 mA.

Die Werte in Abbildung 1 sind 'Low' = 0% und 'High' = 100%.

## Aktivierung der eingebetteten Linearisierungsfunktionen

Die PRelevel-Software enthält eingebaute Linearisierungsfunktionen für horizontale zylindrische und für sphärische Tanks. Die Linearisierungsfunktionen können wie folgt aktiviert werden:

**Kundenspezifischer Eingangstyp:** Um Zugriff auf eine kundenspezifische Linearisierung zu erhalten, muss die Auswahl im Eingabefeld **[General Type]** mit dem Text 'Custom' enden und das Kalibrierpasswort 4711 ist in Eingabefeld **[Calibration Password]** einzugeben.

**Aktivierung der Linearisierung:** Wählen Sie im Programmfenster von PRelevel 5343 die Karteikarte **[Options]**. Wenn eine der eingebetteten Linearisierungsfunktionen verwendet werden soll, ist im Fenster **'Linearisation'** die Auswahl 'Polynomial....(Relative)' zu treffen, um die geeignetsten Linearisierungsdateien auszuwählen. Die Dateien werden in den folgenden Menüs gewählt: Im Hauptmenü **>Specify** wählen, dann **>File** und **>Open**; danach in der Dateiauswahlbox den Dateinamen auswählen und auf **>Open** klicken.

**Kundenspezifische Linearisierung:** Im **>Specify**-Menü ist es möglich, spezielle kundenspezifische Linearisierungstabellen einzugeben.

## Head office

Denmark  
PR electronics A/S  
Lerbakken 10  
DK-8410 Rønde  
www.preelectronics.com  
sales@preelectronics.dk  
tel. +45 86 37 26 77  
fax +45 86 37 30 85

## Subsidiaries

France  
PR electronics Sarl  
Zac du Chêne, Activillage  
2, allée des Sorbiers  
F-69500 Bron  
sales@preelectronics.fr  
tel. +33 (0) 4 72 14 06 07  
fax +33 (0) 4 72 37 88 20

Germany  
PR electronics GmbH  
Bamlerstraße 92  
D-45141 Essen  
sales@preelectronics.de  
tel. +49 (0) 201 860 6660  
fax +49 (0) 201 860 6666

Italy  
PR electronics S.r.l.  
Via Meli, 36  
IT-20127 Milano  
sales@preelectronics.it  
tel. +39 02 2630 6259  
fax +39 02 2630 6283

Spain  
PR electronics S.L.  
Avda. Meridiana 354, 6°-A  
E-08027 Barcelona  
sales@preelectronics.es  
tel. +34 93 311 01 67  
fax +34 93 311 08 17

Sweden  
PR electronics AB  
August Barks gata 6  
S-421 32 Västra Frölunda  
sales@preelectronics.se  
tel. +46 (0) 3149 9990  
fax +46 (0) 3149 1590

UK  
PR electronics Ltd  
20 Aubery Crescent, Largs  
Ayrshire, KA30 8PR  
sales@preelectronics.co.uk  
tel. +44 (0) 1475 689 588  
fax +44 (0) 1475 689 468

USA  
PR electronics Inc  
9 Elm Crest Road  
Wakefield, MA 01880  
bobpreelectronics@attbi.com  
tel. +1 781 245-7182  
fax +1 781 245-7183

DK ► PR electronics A/S tilbyder et bredt program af analoge og digitale signalbehandlingsmoduler til industriel automation. Vores kompetenceområder omfatter: Isolation, Displays, Ex-barrierer, Temperatur samt Backplanes. Alle produkter opfylder de strengeste internationale standarder, og størstedelen integrerer den patenterede STREAM-SHIELD teknologi, der sikrer driftsikkerhed i selv de værste omgivelser. Vores motto »Signals the Best« er indbegrebet af denne filosofi – og din garanti for kvalitet.

UK ► PR electronics A/S offers a wide range of analogue and digital signal conditioning modules for industrial automation. Our areas of competence include: Isolation, Displays, Ex barriers, Temperature, and Backplanes. All products comply with the most exacting international standards and the majority feature our patented STREAM-SHIELD technology ensuring reliability in even the worst of conditions. »Signals the Best« is the epitome of our philosophy – and your guarantee for quality.

FR ► PR electronics A/S offre une large gamme de produits pour le traitement des signaux analogiques et numériques dans tous les domaines industriels. Nos compétences s'étendent des transmetteurs de température aux afficheurs, des isolateurs aux barrières SI, jusqu'aux platines de montage. Tous nos produits sont conformes aux normes internationales les plus strictes et la majorité d'entre eux répondent même à la technologie brevetée STREAM-SHIELD qui garantit un fonctionnement fiable sous les conditions les plus défavorables. Notre devise »SIGNALS the BEST« c'est notre ligne de conduite - et pour vous l'assurance de la meilleure qualité.

DE ► PR electronics A/S verfügt über ein breites Produktprogramm an analogen und digitalen Signalverarbeitungsmodulen für die industrielle Automatisierung. Unsere Kompetenzbereiche umfassen: Displays, Temperaturtransmitter, Ex- und galvanische Signaltrenner. Alle Produkte von PR electronics werden in Übereinstimmung mit den strengsten internationalen Normen produziert. Für die Mehrzahl aller Produkte garantiert die patentierte STREAM-SHIELD Technologie höchste Zuverlässigkeit auch unter schwierigsten Einsatzbedingungen. »Signals the Best« ist Ihre Garantie für Qualität!



Quality System  
DS/EN ISO 9001

