



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



Ex interfaces 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 and for some modules in zone 20, 21 & 22.



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.



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.



Universal PC or front programmable modules with universal options for input, output and supply. This range offers a number of advanced features such as process calibration, linearisation and auto-diagnosis.



DK Side 1

UK Page 13

FR Page 25

DE Seite 37



5 3 3 4

2-Wire Programmable Transmitter

No. 5334V106-IN (0934)
From ser. no. 060160001



SIGNALS THE BEST

2-TRÅDS PROGRAMMERBAR TRANSMITTER

PRetop 5334

Indholdsfortegnelse

Sikkerhedsinstruktion	2
EF-overensstemmelseserklæring	3
Anvendelse	4
Teknisk karakteristik	4
Montage / installation.....	4
Applikationer	5
Bestillingskema.....	6
Elektriske specifikationer.....	6
Tilslutninger	9
Blokdiagram	10
Programmering.....	11
Mekaniske specifikationer	11
Montage af følerledninger	11

Sikkerhedsinstruktion

Ex-installation:

For sikker installation af 5334B 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.

Produktionsår fremgår af de to første cifre i serienummeret.

Følerkredsløbet er ikke ufejlbarligt galvanisk isoleret fra indgangskredsløbet, men den galvaniske isolation mellem kredsene kan modstå en testspænding på 500 VAC i 1 minut.

Transmitteren skal monteres i et hus, der giver en tæthedegrad på mindst IP20.

I eksplosive atmosfærer forårsaget af en blanding af luft og støv:

Transmitteren må kun installeres i områder med potentiel eksplosionsfare på grund af brændbart støv, når modulet er monteret i et form B hus i overensstemmelse med DIN 43729. Huset skal have en tæthedegrad på mindst IP 6X i overensstemmelse med EN 60529 og skal være egnet til den pågældende applikation samt være installeret korrekt.

Der må kun anvendes kabelforskrutninger og blindstik, som egner sig til den pågældende applikation og som installeres korrekt.

Hvis omgivelsestemperaturen $\geq 60^{\circ}\text{C}$, skal der bruges varmebestandige kabler med specifikationer på mindst 20K over omgivelsestemperaturen.

Særlige betingelser for sikker anvendelse:

Hvis huset, hvori transmitteren er monteret, er lavet af aluminium og installeret i zone 0, 1 eller zone 20, 21 eller 22, må det i vægt højst have et totalindhold af 6% magnesium og titanium.

Den omgivende kapsling skal konstrueres / installeres således, at der selv ved sjældent opstående hændelser ikke er risiko for antændelse på grund af stød og friktionsgnister.

EF-OVERENSSTEMMELSESERKLÆRING

Som producent erklærer

PR electronics A/S
Lerbakken 10
DK-8410 Rønde

hermed at følgende produkt:

Type: 5334
Navn: 2-Tråds programmerbar transmitter

er i overensstemmelse med følgende direktiver og standarder:

EMC-direktivet 2004/108/EF og senere tilføjelser
EN 61326-1 : 2006

For specifikation af det acceptable EMC-niveau henvises til modulets elektriske specifikationer.

ATEX-direktivet 94/9/EF og senere tilføjelser

EN 50014 : 1997 + A1, A2, EN 50020 : 2002,
EN 50284 : 1999, IEC 61241-0 : 2004 og
IEC 61241-11 : 2005
ATEX-certifikat: KEMA 06ATEX0062 X (5334B)

Der kræves ingen ændringer i produktet for at opnå overensstemmelse med de nye standarder:

EN 60079-0 : 2006 og EN 60079-11 : 2007

Bemyndiget organ

KEMA Quality B.V. (0344)
Utrechtseweg 310, 6812 AR Arnhem
P.O. Box 5185, 6802 ED Arnhem
The Netherlands

Rønde, 7. april 2009



Peter Rasmussen
Producentens underskrift

2-TRÅDS PROGRAMMERBAR TRANSMITTER PRetop 5334

- Indgang for TC
- Høj målenøjagtighed
- Galvanisk isolation
- Programmerbar følerfejlsværdi
- Kan monteres i DIN form B følerhoved

Anvendelse:

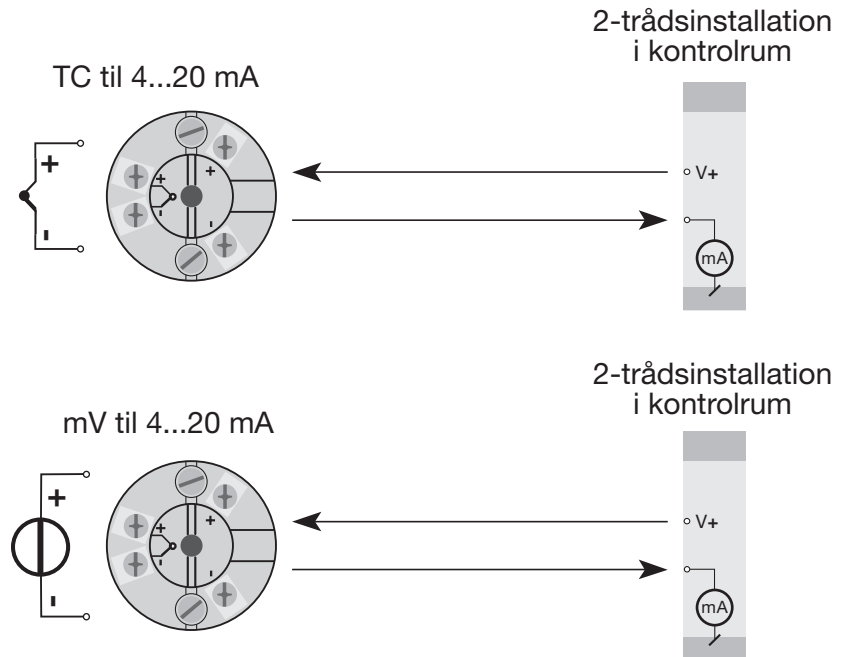
- Lineariseret temperaturmåling med termoelementføler.
- Forstærkning af bipolære mV-signaler eventuelt lineariseret efter defineret lineariseringsfunktion til et 4...20 mA signal.

Teknisk karakteristik:

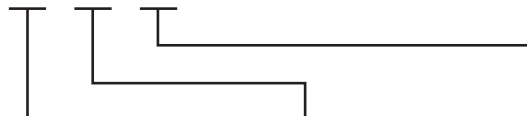
- PR5334 kan af brugeren i løbet af få sekunder programmeres til at måle inden for alle normerede TC-temperaturområder.
- CJC-kompensering med indbygget temperaturføler.
- Der er løbende sikkerhedscheck af gemte data.

Montage / installation:

- Kan monteres i DIN form B følerhoved eller på DIN-skinne med PR-beslag type 8421.
- **NB:** Som Ex-barriere for 5334B anbefaler vi 5104B, 5114B eller 5116B.



Bestillingsskema: 5334



Type	Version	Omgivelses-temperatur	Galvanisk isolation
5334	Standard : A ATEX Ex : B	-40°C...+85°C : 3	1500 VAC : B

Elektriske specifikationer:

Specifikationsområde:

-40°C til +85°C

Fælles specifikationer:

Forsyningsspænding DC

Standard.....	7,2...35 V
ATEX Ex.....	7,2...30 V
Egetforbrug.....	25 mW...0,8 W
Spændingsdrop.....	7,2 VDC
Isolationsspænding, test / drift	1,5 kVAC / 50 VAC
Opvarmningstid.....	5 min.
Kommunikationsinterface.....	Loop Link
Signal- / støjforhold.....	Min. 60 dB
Reaktionstid (programmerbar)	1...60 s
EEPROM fejlcheck	< 3,5 s
Signaldynamik, indgang.....	18 bit
Signaldynamik, udgang.....	16 bit
Kalibreringstemperatur.....	20...28°C
Nøjagtighed, størst af generelle og basisværdier:	

Generelle værdier

Indgangstype	Absolut nøjagtighed	Temperatur-koefficient
Alle	$\leq \pm 0,05\%$ af span	$\leq \pm 0,01\%$ af span / °C

Basisværdier

Indgangstype	Basis nøjagtighed	Temperatur-koefficient
Volt	$\leq \pm 10 \mu\text{V}$	$\leq \pm 1 \mu\text{V}/^\circ\text{C}$
TC-type: E, J, K, L, N, T, U	$\leq \pm 1^\circ\text{C}$	$\leq \pm 0,05^\circ\text{C}/^\circ\text{C}$
TC-type: B, R, S, W3, W5, LR	$\leq \pm 2^\circ\text{C}$	$\leq \pm 0,2^\circ\text{C}/^\circ\text{C}$

EMC-immunitetspåvirkning.....	< $\pm 0,5\%$ af span
Udvidet EMC-immunitet:	
NAMUR NE 21, A kriterium, gniststøj	< $\pm 1\%$ af span

Virkning af forsyningsspændingsændring...	< 0,005% af span / VDC
Vibration	IEC 60068-2-6 Test FC
Lloyd's specifikation nr. 1.....	4 g / 2...100 Hz
Max. ledningskvadrat.....	1 x 1,5 mm ² flerkoret ledning
Luftfugtighed	< 95% RH (ikke kond.)
Mål.....	Ø 44 x 20,2 mm
Kapslingsklasse (hus / klemme).....	IP68 / IP00
Vægt.....	50 g

Elektriske specifikationer indgang:

Max. nulpunktsforskydning (offset)..... 50% af valgt max. værdi

TC-indgang:

Type	Min. temperatur	Max. temperatur	Min. span	Standard
B	+400°C	+1820°C	200°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	-100°C	+900°C	50°C	DIN 43710
N	-180°C	+1300°C	100°C	IEC584
R	-50°C	+1760°C	200°C	IEC584
S	-50°C	+1760°C	200°C	IEC584
T	-200°C	+400°C	50°C	IEC584
U	-200°C	+600°C	75°C	DIN 43710
W3	0°C	+2300°C	200°C	ASTM E988-90
W5	0°C	+2300°C	200°C	ASTM E988-90
LR	-200°C	+800°C	50°C	GOST 3044-84

Koldt loddestedskomp. (CJC).....	< ±1,0°C
Følerfejlsdetektering	Ja
Følerfejlsstrøm:	
under detektering.....	Nom. 33 mA
ellers.....	0 mA
Spændingsindgang:	
Måleområde	-12...150 mV
Min. måleområde (span).....	5 mV
Indgangsmodstand	10 MΩ
Udgang:	
Strømodgang:	
Signalområde	4...20 mA
Min. signalområde.....	16 mA
Opdateringstid.....	440 ms
Udgangssignal ved EEpromfejl	≤ 3,5 mA
Belastningsmodstand.....	≤ (Vforsyn. - 7,2) / 0,023 [Ω]
Belastningsstabilitet	< ±0,01% af span / 100 Ω
Følerfejlsdetektering:	
Programmerbar	3,5...23 mA
NAMUR NE43 Upscale	23 mA
NAMUR NE43 Downscale.....	3,5 mA
EEx- / I.S.-godkendelse - 5334B:	
KEMA 06ATEX0062 X.....	⊕ II 1 GD, T80°C...T105°C
	EEx ia IIC T6 / T4
Max. omgivelsestemp. for T1...T4.....	85°C
Max. omgivelsestemp. for T5 og T6	60°C
Anvendes i zone.....	0, 1, 2, 20, 21 eller 22
Ex- / I.S.-data:	
Signaludgang / forsyning, terminal 1 til 2:	
U _i	: 30 VDC
I _i	: 120 mADC
P _i	: 0,84 W
L _i	: 10 μH
C _i	: 1 nF
Følerindgang, terminal 3, 4, 5 og 6:	
U _o	: 9,6 VDC
I _o	: 25 mA
P _o	: 60 mW
L _o	: 33 mH
C _o	: 2,4 μF

Marinegodkendelse:

Det Norske Veritas, Ships & Offshore Standard for Certification No. 2.4

GOST R godkendelse:

VNIIM & VNIIFTRI, Cert. no. Se www.preelectronics.dk

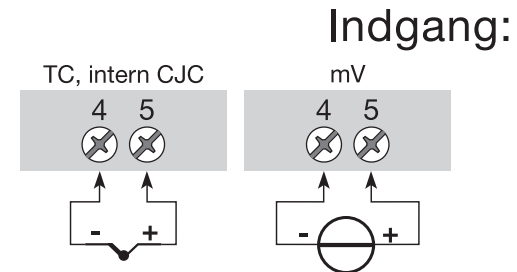
Overholdte myndighedskrav:

EMC 2004/108/EF EN 61326-1
ATEX 94/9/EF EN 50014, EN 50020, EN 50284,
IEC 61241-0 og IEC 61241-11

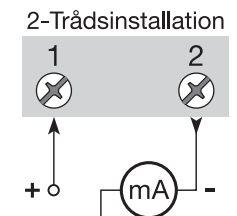
Standard:

Af span = Af det aktuelt valgte område

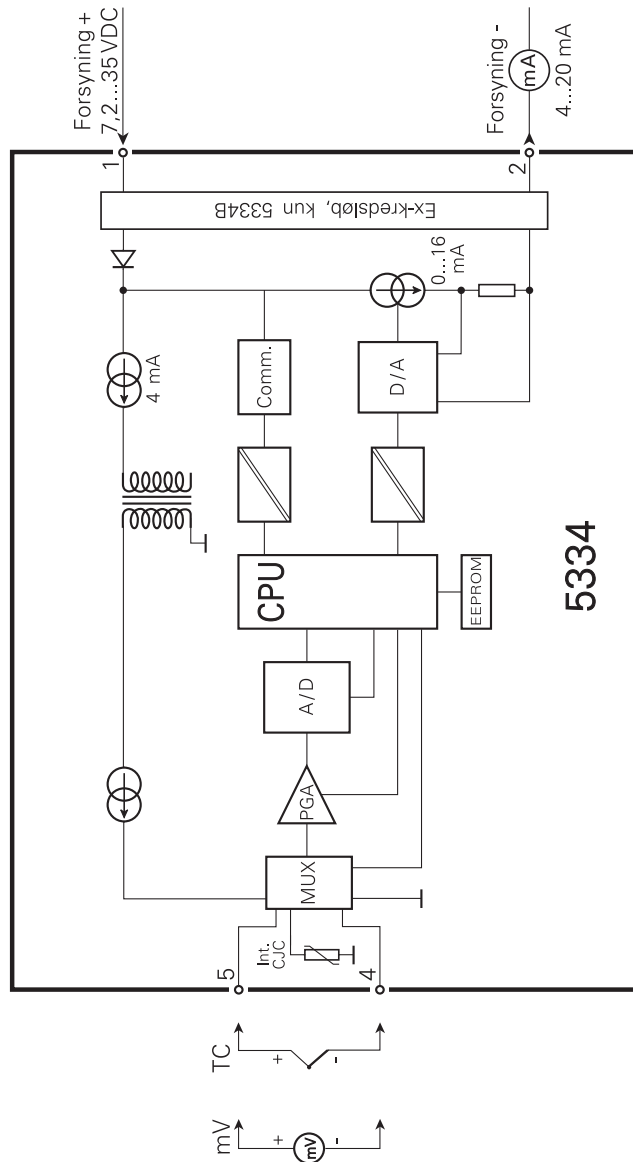
Tilslutninger:



Udgang:



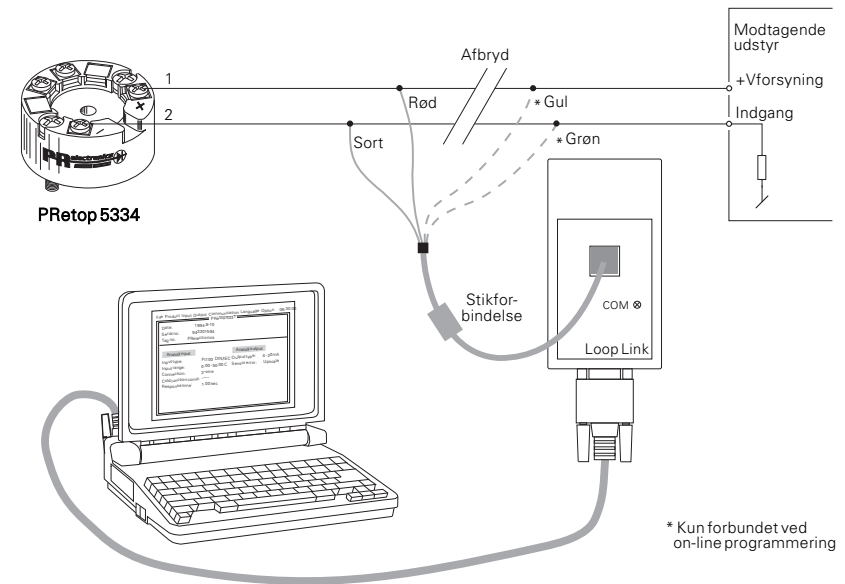
BLOKDIAGRAM:



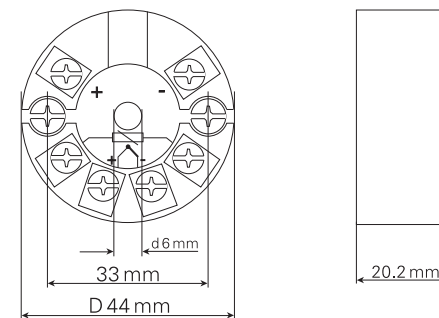
Programmering:

- Loop Link er et batteridrevet kommunikationsinterface, der er nødvendigt for programmering af PRetop 5334.
- Ved programmering henvises til tegningen nedenfor og hjælpefunktionen i PReset programmet.
- Loop Link må ikke benyttes til kommunikation med moduler installeret i Ex-område.

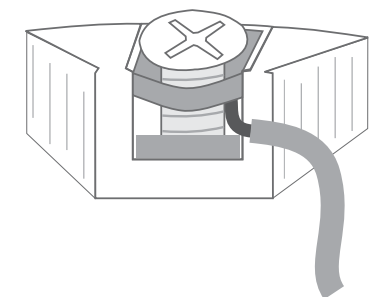
Bestilling: Loop Link



Mekaniske specifikationer:



Montering af følerledninger:



Ledninger monteres mellem metalpladerne

2-WIRE PROGRAMMABLE TRANSMITTER

PRetop 5334

Contents

Safety instructions.....	14
EC Declaration of Conformity	15
Application	16
Technical characteristics	16
Mounting / installation.....	16
Applications.....	17
Order	18
Electrical specifications.....	18
Connexions	21
Block diagram	22
Programming.....	23
Mechanical specifications	23
Mounting of sensor wires.....	23

Safety instructions

Ex installation:

For a safe installation of 5334B 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.

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

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

The transmitter must be mounted in an enclosure in order to provide a degree of ingress protection of at least IP20.

In explosive atmospheres caused by air / dust mixtures:

The transmitter may only be installed in a potentially explosive atmosphere caused by the presence of combustible dust when mounted in a metal enclosure form B according to DIN 43729 that is providing a degree of ingress protection of at least IP 6X in accordance with EN 60529, that is suitable for the application and is correctly installed.

Cable entries and blanking elements shall be used that are suitable for the application and correctly installed.

For an ambient temperature $\geq 60^{\circ}\text{C}$, heat resistant cables shall be used with a rating of at least 20 K above the ambient temperature.

Special conditions for safe use:

If the enclosure in which the transmitter is mounted is made of aluminium and installed in Zone 0, 1 or Zone 20, 21 or 22 it shall not contain by weight more than 6% in total of magnesium and titanium.

The additional enclosure of the apparatus shall be designed and/or installed in such a way that, even in the event of rare incidents, ignition sources due to impact and friction sparks are excluded.

EC DECLARATION OF CONFORMITY

As manufacturer

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

hereby declares that the following product:

**Type: 5334
Name: 2-Wire programmable transmitter**

is in conformity with the following directives and standards:

The EMC Directive 2004/108/EC and later amendments
EN 61326-1 : 2006

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

**EN 50014 : 1997 + A1, A2, EN 50020 : 2002,
EN 50284 : 1999, IEC 61241-0 : 2004 and
IEC 61241-11 : 2005
ATEX certificate: KEMA 06ATEX0062 X (5334B)**

No changes are required to enable compliance with the replacement standards:
EN 60079-0 : 2006 and EN 60079-11 : 2007

Notified body

**KEMA Quality B.V. (0344)
Utrechtseweg 310, 6812 AR Arnhem
P.O. Box 5185, 6802 ED Arnhem
The Netherlands**

Rønde, 7 April 2009



Peter Rasmussen
Manufacturer's signature

2-WIRE PROGRAMMABLE TRANSMITTER PRetop 5334

- *TC input*
- *High measurement accuracy*
- *Galvanic isolation*
- *Programmable sensor error value*
- *For DIN form B sensor head mounting*

Application:

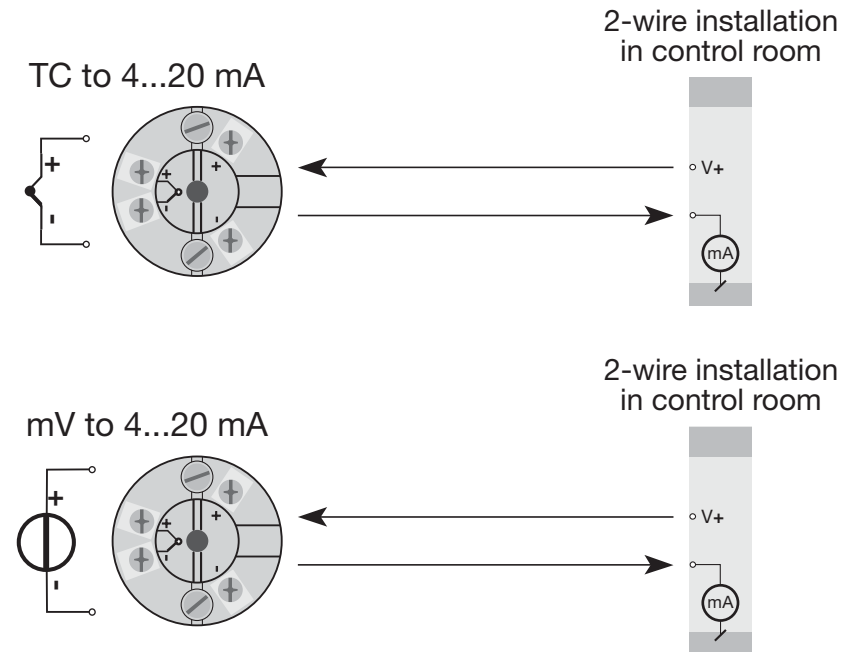
- Linearised temperature measurement with TC sensor.
- Amplification of bipolar mV signals to a 4...20 mA signal, optionally linearised according to a defined linearisation function.

Technical characteristics:

- Within a few seconds the user can program PR5334 to measure temperatures within all TC ranges defined by the norms.
- Cold junction compensation (CJC) with a built-in temperature sensor.
- Continuous check of vital stored data for safety reasons.

Mounting / installation:

- For DIN form B sensor head or DIN rail mounting with the PR fitting type 8421.
- **NB:** As Ex barrier for 5334B we recommend 5104B, 5114B, or 5116B.



Order: 5334



Type	Version	Ambient temperature	Galvanic isolation
5334	Standard : A ATEX Ex : B	-40°C...+85°C : 3	1500 VAC : B

Electrical specifications:

Specifications range:

-40°C to +85°C

Common specifications:

Supply voltage, DC

Standard..... 7.2...35 V

ATEX Ex..... 7.2...30 V

Internal consumption 25 mW...0.8 W

Voltage drop 7.2 VDC

Isolation voltage, test / operation 1.5 kVAC / 50 VAC

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

Communications interface Loop Link

Signal / noise ratio Min. 60 dB

Response time (programmable)..... 1...60 s

EEProm error check < 3.5 s

Signal dynamics, input..... 18 bit

Signal dynamics, output..... 16 bit

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

Accuracy, the greater of general and basic values:

General values		
Input type	Absolute accuracy	Temperature coefficient
All	≤ ±0.05% of span	≤ ±0.01% of span / °C

Basic values		
Input type	Basic accuracy	Temperature coefficient
Volt	≤ ±10 μV	≤ ±1 μV/°C
TC type: E, J, K, L, N, T, U	≤ ±1°C	≤ ±0.05°C/°C
TC type: B, R, S, W3, W5, LR	≤ ±2°C	≤ ±0.2°C/°C

EMC immunity influence	< ±0.5% of span
Extended EMC immunity: NAMUR NE 21, A criterion, burst	< ±1% of span

Effect of supply voltage variation..... < 0.005% of span / VDC

Vibration IEC 60068-2-6 Test FC

Lloyd's specification no. 1..... 4 g / 2...100 Hz

Max. wire size..... 1 x 1.5 mm² stranded wire

Humidity < 95% RH (non-cond.)

Dimensions..... Ø 44 x 20.2 mm

Protection degree (enclosure / terminal) IP68 / IP00


Weight 50 g

Electrical specifications, input:

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

TC input:

Type	Min. temperature	Max. temperature	Min. span	Standard
B	+400°C	+1820°C	200°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	-100°C	+900°C	50°C	DIN 43710
N	-180°C	+1300°C	100°C	IEC584
R	-50°C	+1760°C	200°C	IEC584
S	-50°C	+1760°C	200°C	IEC584
T	-200°C	+400°C	50°C	IEC584
U	-200°C	+600°C	75°C	DIN 43710
W3	0°C	+2300°C	200°C	ASTM E988-90
W5	0°C	+2300°C	200°C	ASTM E988-90
LR	-200°C	+800°C	50°C	GOST 3044-84

Cold junction compensation	< ±1.0°C
Sensor error detection	Yes
Sensor error current:	
When detecting	Nom. 33 mA
Else.....	0 mA
Voltage input:	
Measurement range	-12...150 mV
Min. span.....	5 mV
Input resistance.....	10 MΩ
Output:	
Current output:	
Signal range	4...20 mA
Min. signal range.....	16 mA
Updating time.....	440 ms
Output signal at EEPROM error	≤ 3.5 mA
Load resistance.....	≤ (V _{supply} - 7.2) / 0.023 [Ω]
Load stability.....	< ±0.01% af span / 100 Ω
Sensor error detection:	
Programmable.....	3.5...23 mA
NAMUR NE43 Upscale	23 mA
NAMUR NE43 Downscale.....	3.5 mA
Ex / I.S. approval - 5334B:	
KEMA 06ATEX0062 X.....	 II 1 GD, T80°C...T105°C
	EEx ia IIC T6 / T4
Max. amb. temperature for T1...T4	85°C
Max. amb. temperature for T5 and T6	60°C
ATEX, applicable in zone.....	0, 1, 2, 20, 21 or 22
Ex / I.S. data:	
Signal output / supply, terminal 1 to 2:	
U _i	: 30 VDC
I _i	: 120 mADC
P _i	: 0.84 W
L _i	: 10 μH
C _i	: 1.0 nF
Sensor input, terminal 3, 4, 5 and 6:	
U _o	: 9.6 VDC
I _o	: 25 mA
P _o	: 60 mW
L _o	: 33 mH
C _o	: 2.4 μF

Marine approval:

Det Norske Veritas, Ships & Offshore Standard for Certification No. 2.4

GOST R approval:

VNIIM & VNIIFTRI, Cert. no. See www.prelectroncis.com

Observed authority requirements:

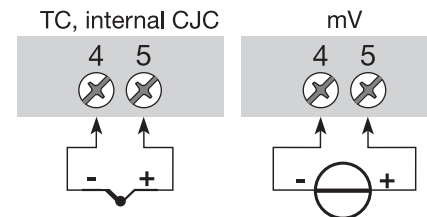
EMC 2004/108/EC EN 61326-1
ATEX 94/9/EC EN 50014, EN 50020, EN 50284,
IEC 61241-0 and IEC 61241-11

Standard:

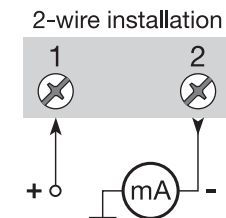
Of span = Of the presently selected range

Connexions:

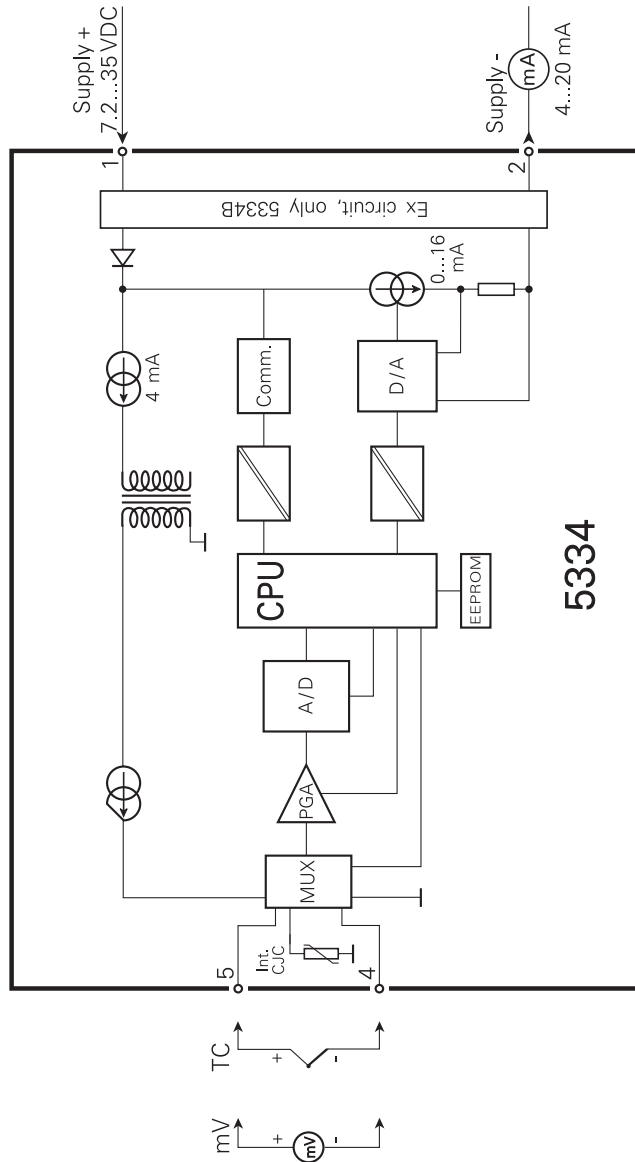
Input:



Output:



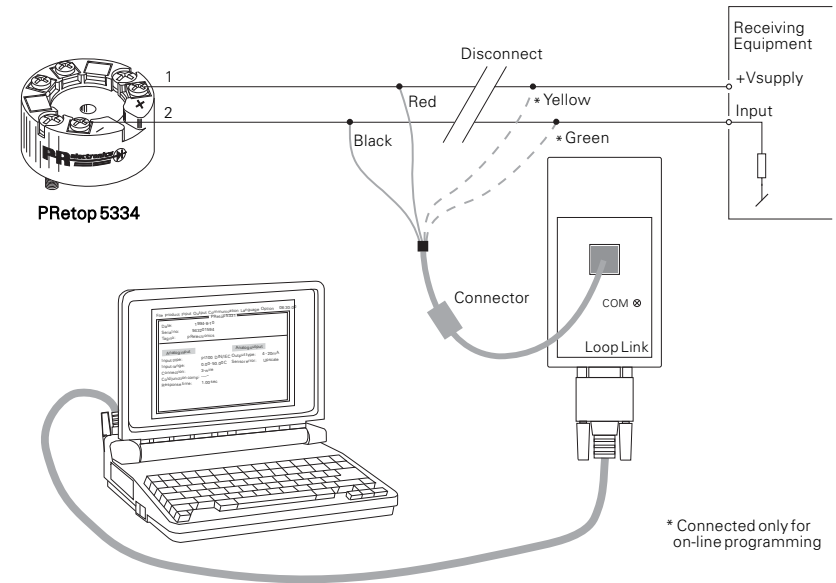
BLOCK DIAGRAM:



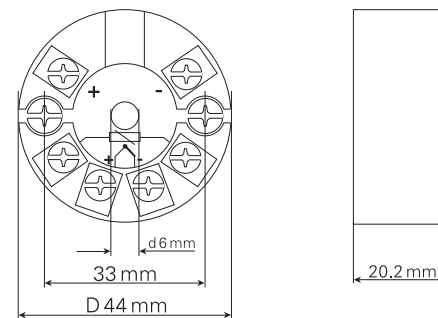
Programming:

- Loop Link is a battery-powered communications interface that is needed for programming PRetop 5334.
- For programming please refer to the drawing below and the help functions in PReset.
- Loop Link is not approved for communication with modules installed in hazardous (Ex) areas.

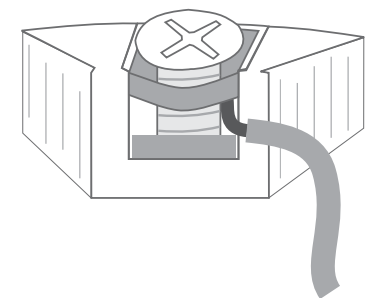
Order: Loop Link



Mechanical specifications:



Mounting of sensor wires



Wires must be mounted between the metal plates.

TRANSMETTEUR 2-FILS PROGRAMMABLE (TC)

PRetop 5334

Sommaire

Consigne de sécurité	26
Déclaration de conformité CE	27
Application	28
Caractéristiques techniques.....	28
Montage / installation.....	28
Applications.....	29
Référence	30
Spécifications électriques	30
Connexions	33
Schéma de principe	34
Programmation.....	35
Dimensions mécaniques	35
Montage des fils du capteur	35

Consigne de sécurité

Installation S.I. :

Pour l'installation de 5334B 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.

L'année de production ressort des deux premiers chiffres du numéro de série.

L'isolation galvanique entre le circuit du capteur et le circuit d'entrée n'est pas infallible. Cependant, l'isolation galvanique entre les circuits est capable de résister à une tension de test de 500 Vca pendant 1 minute.

Le transmetteur doit être monté dans un boîtier assurant un degré d'étanchéité d'au moins IP20.

Dans les atmosphères explosibles dues à des mélanges d'air avec des poussières :

Le transmetteur doit seulement être installé dans les atmosphères potentiellement explosibles dû à la présence de poussières combustibles quand il est monté dans un boîtier métallique DIN B conformément à DIN 43729 assurant un degré d'étanchéité d'au moins IP 6X conformément à l'EN 60529. Ce boîtier doit convenir à l'application et il doit être correctement installé.

Seulement des raccords de câble et des bouchons convenant à l'application et correctement installés doivent être utilisés.

Pour une température ambiante $\geq 60^{\circ}\text{C}$, il faut utiliser des câbles résistant aux températures élevées avec une capacité nominale d'au moins 20 K au dessus de la température ambiante.

Conditions spécifiques à l'utilisation sûre :

Si le boîtier dans lequel est monté le transmetteur est fait d'aluminium et installé en zone 0, 1 ou zone 20, 21 ou 22, il ne doit contenir en poids plus que 6% en total de magnésium et de titane.

Le boîtier supplémentaire de l'appareil doit être construit et/ou installé dans une telle manière que, même dans le cas d'incidents rares, les sources d'inflammation dues aux impacts et aux étincelles de friction ne peuvent se produire.

DECLARATION DE CONFORMITE CE

En tant que fabricant

PR electronics A/S
Lerbakken 10
DK-8410 Rønede

déclare que le produit suivant :

Type : 5334
Nom : Transmetteur 2-fils programmable

correspond aux directives et normes suivantes :

La directive CEM (EMC) 2004/108/CE et les modifications subséquentes
EN 61326-1 : 2006

Pour une spécification du niveau de rendement acceptable CEM (EMC) renvoyer aux spécifications électriques du module.

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

EN 50014 : 1997 + A1, A2, EN 50020 : 2002,
EN 50284 : 1999, IEC 61241-0 : 2004 et
IEC 61241-11 : 2005
Certificat ATEX : KEMA 06ATEX0062 X (5334B)

Aucune modification n'est exigée pour permettre la conformité aux normes de remplacement :

EN 60079-0 : 2006 et EN 60079-11 : 2007

Organisme notifié

KEMA Quality B.V. (0344)
Utrechtseweg 310, 6812 AR Arnhem
P.O. Box 5185, 6802 ED Arnhem
The Netherlands



Rønede, le 7 avril 2009

Peter Rasmussen
Signature du fabricant

TRANSMETTEUR 2-FILS PROGRAMMABLE (TC) PRetop 5334

- *Entrée TC*
- *Grande précision de mesure*
- *Isolation galvanique*
- *Sécurité programmable*
- *Pour tête de sonde DIN B*

Application :

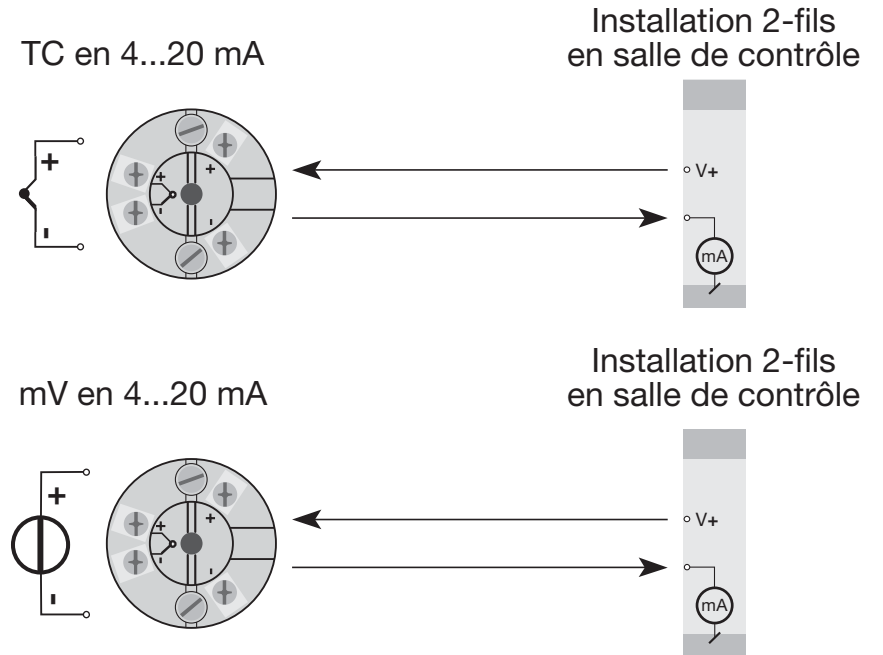
- Mesure linéarisée de la température avec un capteur de thermocouples.
- Amplification des signaux mV bipolaires en un signal standard de 4...20 mA, éventuellement linéarisé suivant une fonction de linéarisation.

Caractéristiques techniques :

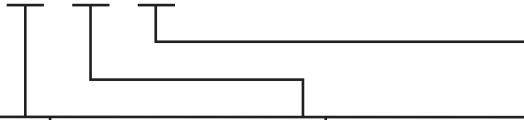
- Le PR5334 peut être programmé de manière simple et rapide.
- La compensation de soudure froide (CSF) est réalisée à l'aide d'un capteur de température intégré au module.
- Vérification continue des données sauvegardés.

Montage / installation :

- Pour tête de sonde DIN B ou pour rail DIN avec le support PR type 8421.
- **N.B.** : Comme barrière S.I. pour le 5334B nous recommandons le PR5104B, 5114B ou 5116B.



Référence : 5334



Type	Version	Température ambiante	Isolation galvanique
5334	Standard : A ATEX Ex : B	-40°C...+85°C : 3	1500 Vca : B

Spécifications électriques :

Plage des spécifications :

-40°C à +85°C

Spécifications communes :

Tension d'alimentation cc

Standard..... 7,2...35 V

ATEX Ex..... 7,2...30 V

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

Chute de tension..... 7,2 Vcc

Tension d'isolation, test / opération..... 1,5 kVca / 50 Vca

Temps de chauffe..... 5 min.

Kit de programmation Loop Link

Rapport signal / bruit Min. 60 dB

Temps de réponse (programmable) 1...60 s

Vérification de l'EEPROM..... < 3,5 s

Dynamique du signal d'entrée 18 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
Tous	≤ ±0,05% de l'EC	≤ ±0,01% de l'EC / °C

Valeurs de base		
Type d'entrée	Précision de base	Coefficient de température
Volt	≤ ±10 µV	≤ ±1 µV/°C
Type TC : E, J, K, L, N, T, U	≤ ±1°C	≤ ±0,05°C/°C
Type TC : B, R, S, W3, W5, LR	≤ ±2°C	≤ ±0,2°C/°C

Immunité CEM.....	< ±0,5% de l'EC
Immunité CEM améliorée :	
NAMUR NE 21, critère A, burst	< ±1% de l'EC

Effet d'une variation de la tension d'alim.... < 0,005% de l'EC / Vcc

Vibration IEC 60068-2-6 Test FC

Lloyd, spécification no. 1 4 g / 2...100 Hz

Taille max. des fils 1 x 1,5 mm² fil multibrins

Humidité < 95% HR (sans cond.)

Dimensions..... Ø 44 x 20,2 mm

Degré de protection (boîtier / bornier) IP68 / IP00

Poids 50 g

Spécifications électriques, entrée :

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

Entrée TC :

Type	Température min.	Température max.	Plage min.	Standard
B	+400°C	+1820°C	200°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	-100°C	+900°C	50°C	DIN 43710
N	-180°C	+1300°C	100°C	IEC584
R	-50°C	+1760°C	200°C	IEC584
S	-50°C	+1760°C	200°C	IEC584
T	-200°C	+400°C	50°C	IEC584
U	-200°C	+600°C	75°C	DIN 43710
W3	0°C	+2300°C	200°C	ASTM E988-90
W5	0°C	+2300°C	200°C	ASTM E988-90
LR	-200°C	+800°C	50°C	GOST 3044-84

Compensation de soudure froide < $\pm 1,0^{\circ}\text{C}$
 Détection de rupture sonde Oui
 Courant de sonde :
 Pendant la détection..... Nom. 33 mA
 Si non..... 0 mA

Entrée tension :

Gamme de mesure..... -12...150 mV
 Plage de mesure min. 5 mV
 Résistance d'entrée 10 M Ω

Sortie :

Sortie courant :

Gamme de mesure..... 4...20 mA
 Plage de mesure min 16 mA
 Temps de scrutation..... 440 ms
 Sortie en cas de corruption de l'EEPROM.... $\leq 3,5$ mA
 Résistance de charge..... $\leq (V_{\text{alim.}} - 7,2) / 0,023$ [Ω]
 Stabilité de charge < $\pm 0,01\%$ de l'EC / 100 Ω

Détection de rupture de sonde :

Programmable..... 3,5...23 mA
 NAMUR NE43 Haut d'échelle 23 mA
 NAMUR NE43 Bas d'échelle..... 3,5 mA

Approbation EEx / S.I. - 5334B :

KEMA 06ATEX0062 X  II 1 GD, T80°C...T105°C

EEx ia IIC T6 / T4

Température amb. max. (T1...T4) 85°C
 Température amb. max. (T5 et T6)..... 60°C
 ATEX, applicable en zone..... 0, 1, 2, 20, 21 ou 22

Caractéristiques S.I. :

Sortie signal / alimentation, borne 1 à 2:

U_i : 30 Vcc
 I_i : 120 mA_{cc}
 P_i : 0,84 W
 L_i : 10 μH
 C_i : 1 nF

Entrée capteur, borne 3, 4, 5 et 6:

U_o : 9,6 Vcc
 I_o : 25 mA
 P_o : 60 mW
 L_o : 33 mH
 C_o : 2,4 μF

Approbation marine :

Det Norske Veritas, Ships & Offshore Standard for Certification No. 2.4

Approbation GOST R :

VNIIM & VNIIFTRI, Cert. no. Voir www.preelectronics.fr

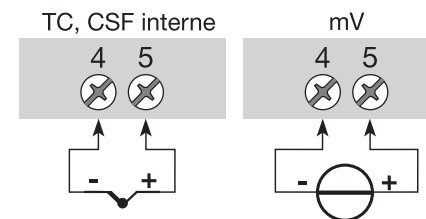
Agréments et homologations :

CEM 2004/108/CE **Standard :** EN 61326-1
 ATEX 94/9/CE..... EN 50014, EN 50020, EN 50284,
 IEC 61241-0 et IEC 61241-11

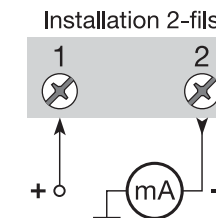
EC = Echelle configurée

Connexions :

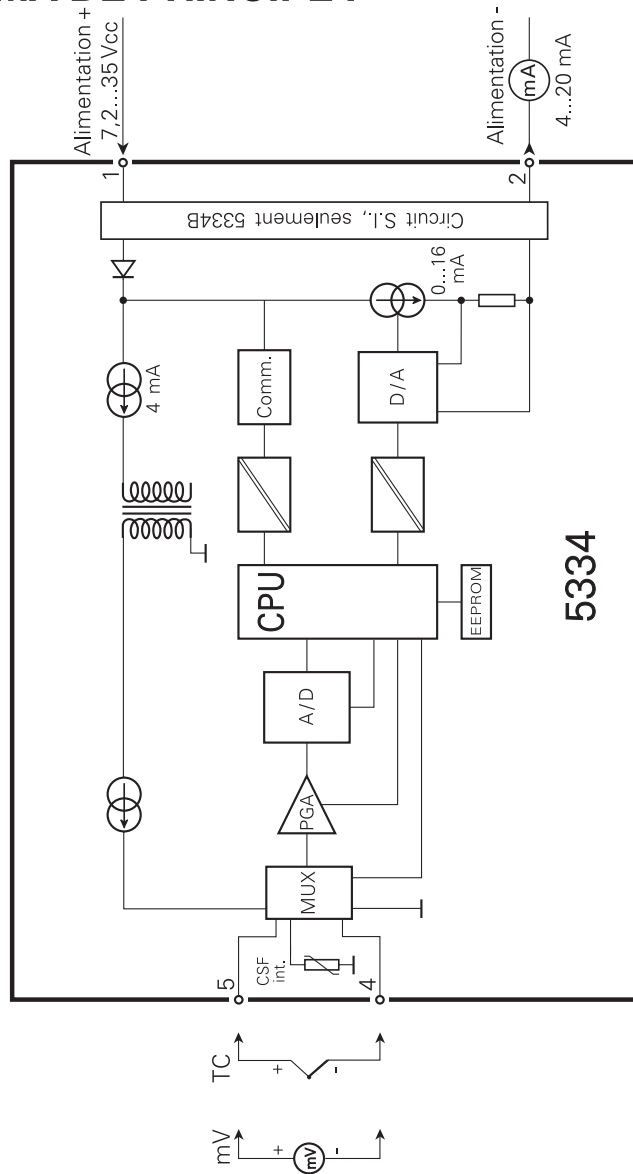
Entrée :



Sortie :



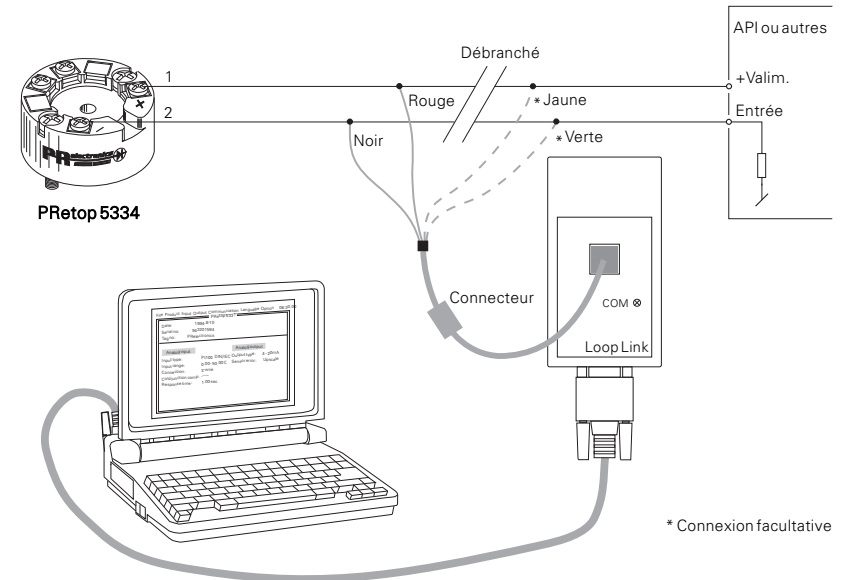
SCHEMA DE PRINCIPE :



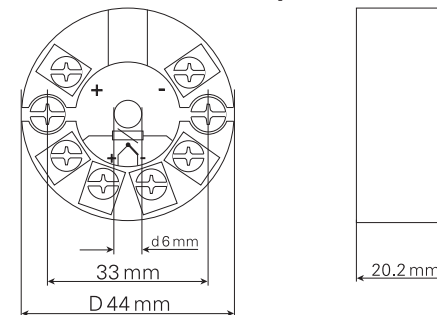
Programmation :

- Loop Link est un kit de programmation permettant de programmer le PRetop 5334.
- Pour le raccordement du Loop Link, veuillez vous reporter au schéma ci-dessous et à l'aide en ligne du logiciel PReset.
- Loop Link ne doit pas être utilisé pour communication avec des modules installés en zone dangereuse.

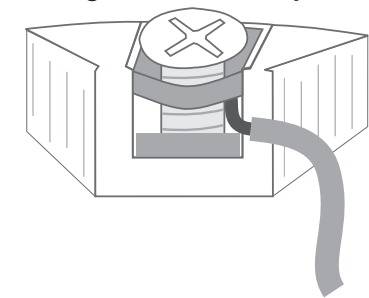
Numéro de référence : Loop Link



Dimensions mécaniques :



Montage des fils du capteur



Les fils doivent être montés entre les plaques métalliques.

2-DRAHT PROGRAMMIERBARER MESSUMFORMER

PRetop 5334

Inhaltsverzeichnis

Sicherheitsinstruktion	38
EG-Konformitätserklärung.....	39
Verwendung.....	40
Technische Merkmale.....	40
Montage / Installation.....	40
Anwendungen	41
Bestellangaben.....	42
Elektrische Daten	42
Anschlüsse	45
Blockdiagramm	46
Programmierung.....	47
Abmessungen	47
Montage von Fühlerleitungen.....	47

Sicherheitsinstruktion

Ex-Installation:

Für sichere Installation von 5334B 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.

Die ersten beiden Ziffern der Seriennummer geben das Produktionsjahr an.

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

Der Messumformer muss in einem Gehäuse montiert werden, um die Mindestanforderung des Berührungsschutzes mit dem Schutzgrad IP 20 zu erreichen.

In Explosionsfähige Atmosphären durch Staub/Luft-Gemische:

Der Messumformer darf nur in einer potentiellen explosiven Atmosphäre, basierend auf entflammbar Staub, eingesetzt werden, wenn er in einem Metallkopf Form B gemäß DIN 43729 montiert ist, welcher einen Schutzgrad von mindestens IP 6X gemäß EN 60529 besitzt und für den dementsprechenden Einsatz zugelassen ist.

Es dürfen nur Kabeleinführungen und Abdeckungen eingesetzt werden, welche für die jeweilige Anwendung zugelassen sind.

Bei einer Umgebungstemperatur $\geq 60^{\circ}\text{C}$ müssen hitzebeständige Leitungen eingesetzt werden, welche für eine mindestens 20 K höhere Umgebungstemperatur zugelassen sind.

Sonderbedingungen für sichere Anwendung:

Wenn das Gehäuse, in dem der Messumformer montiert ist, aus Aluminium gemacht ist und es in Zone 0, 1 oder Zone 20, 21 oder 22 installiert ist, es muss höchstens eine Totale von 6% Magnesium und Titanium einhalten.

Das zusätzliche Gehäuse des Apparats ist so zu konstruieren und herzustellen, dass Zündquellen (Stöße und Reibungsfunken) selbst bei selten auftretenden Störungen vermieden werden.

EG-KONFORMITÄTSERKLÄRUNG

Als Hersteller bescheinigt

PR electronics A/S
Lerbakken 10
DK-8410 Rønde

hiermit für das folgende Produkt:

Typ: 5334
Name: 2-Draht programmierbarer Messumformer

die Konformität mit folgenden Richtlinien und Normen:

Die EMV Richtlinien 2004/108/EG und nachfolgende Änderungen
EN 61326-1 : 2006

Zur Spezifikation des zulässigen Erfüllungsgrades, siehe die Elektrische Daten des Moduls.

Die ATEX Richtlinien 94/9/EC und nachfolgende Änderungen

EN 50014 : 1997 + A1, A2, EN 50020 : 2002,
EN 50284 : 1999, IEC 61241-0 : 2004 und
IEC 61241-11 : 2005
ATEX-Zertifikat: KEMA 06ATEX0062 X (5334B)

Änderungen zur Einhaltung der folgenden Nachfolgenormen sind nicht erforderlich.
EN 60079-0 : 2006 und EN 60079-11 : 2007

Zulassungsstelle

KEMA Quality B.V. (0344)
Utrechtseweg 310, 6812 AR Arnhem
P.O. Box 5185, 6802 ED Arnhem
The Netherlands



Rønde, 7. April 2009

Peter Rasmussen
Unterschrift des Herstellers

2-DRAHT PROGRAMMIERBARER MESSUMFORMER PRetop 5334

- *Eingang für TE*
- *Hohe Messgenauigkeit*
- *Galvanische Trennung*
- *Programmierbare Sensorfehlanzeige*
- *Für Einbau in Anschlusskopf DIN Form B*

Verwendung:

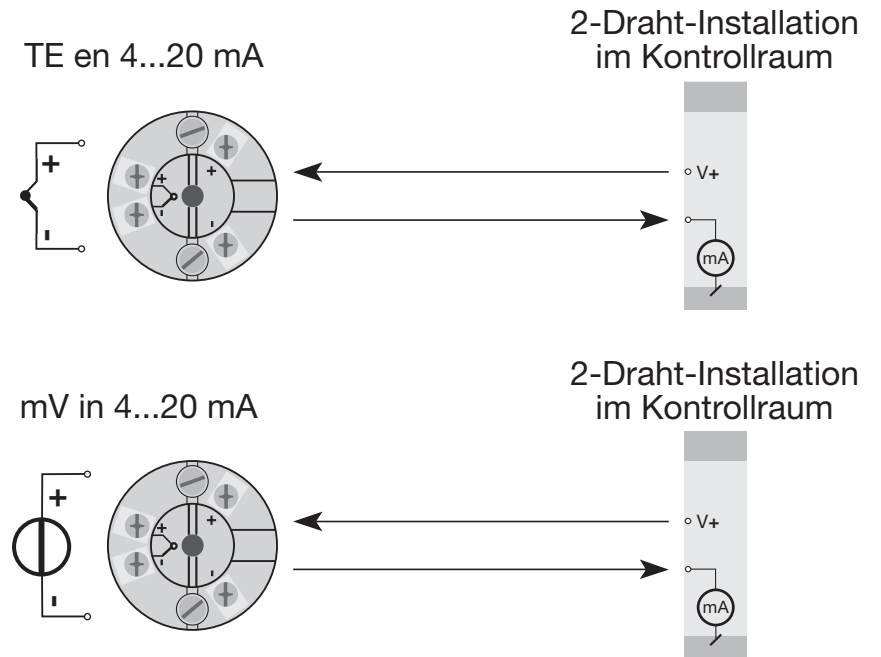
- Linearisierte Temperaturmessung mit Thermoelement Sensor.
- Verstärkung von bipolaren mV-Signalen, eventuell nach definierter Linearisierungsfunktion, zu einem 4...20 mA Signal linearisiert.

Technische Merkmale:

- PR5334 kann vom Benutzer innerhalb von wenigen Sekunden zur Messung in allen genormten TE-Temperaturbereiche programmiert werden.
- CJC-Vergleichstellenkompensation mit eingebautem Temperaturfühler.
- Die gespeicherten Daten werden laufend kontrolliert.

Montage / Installation:

- Für Einbau in Anschlusskopf DIN Form B oder Montage auf DIN-Schiene mittels der PR-Armatur Typ 8421.
- NB: Als Ex-Sicherheitsbarriere für 5334B empfehlen wir 5104B, 5114B oder 5116B.



Bestellangaben: 5334

Typ	Version	Umgebungs- temperatur	Galvanische Trennung
5334	Standard : A	-40°C...+85°C : 3	1500 VAC : B
	ATEX Ex : B		

Elektrische Daten:

Spezifikationsbereich:

-40°C bis +85°C

Gemeinsame Daten:

Versorgungsspannung DC

Standard.....	7,2...35 V
ATEX Ex.....	7,2...30 V
Eigenverbrauch	25 mW...0,8 W
Spannungsabfall.....	7,2 VDC
Isolationsspannung, Test / Betrieb.....	1,5 kVAC / 50 VAC
Aufwärmzeit.....	5 Min.
Kommunikationsschnittstelle	Loop Link
Signal- / Rauschverhältnis	Min. 60 dB
Ansprechzeit (programmierbar).....	1...60 s
EEprom Fehlerkontrolle.....	< 3,5 s
Signaldynamik, Eingang.....	18 Bit
Signaldynamik, Ausgang.....	16 Bit
Kalibrierungstemperatur.....	20...28°C

Genauigkeit, höherer Wert von allgemeinen und Grundwerten:

Allgemeine Werte		
Eingangsart	Absolute Genauigkeit	Temperatur- koeffizient
Alle	≤ ±0,05% d. Messsp.	≤ ±0,01% d. Messsp. / °C

Grundwerte		
Eingangsart	Grund- Genauigkeit	Temperatur- koeffizient
Volt	≤ ±10 µV	≤ ±1 µV/°C
TE-Typ: E, J, K, L, N, T, U	≤ ±1°C	≤ ±0,05°C/°C
TE-Typ: B, R, S, W3, W5, LR	≤ ±2°C	≤ ±0,2°C/°C

EMV-Immunitätswirkung	< ±0,5% d. Messsp.
Erweiterte EMV-Immunität:	
NAMUR NE 21, A Kriterium, Burst.....	< ±1% d. Messsp.

Einfluss von Änderung der Versorgungsspan. < 0,005% d. Messsp. / VDC

Vibration

Lloyd's Spezifikation Nr. 1

Max. Leitungsquerschnitt.....

Luftfeuchtigkeit.....

Maß

Schutzart (Gehäuse / Anschluss)

Gewicht

Elektrische Daten, Eingang:

Max. Nullpunktverschiebung (Offset)..... 50% des gewählten Max.-wertes

TE-Eingang:

Typ	Min. Temperatur	Max. Temperatur	Min. Spanne	Norm
B	+400°C	+1820°C	200°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	-100°C	+900°C	50°C	DIN 43710
N	-180°C	+1300°C	100°C	IEC584
R	-50°C	+1760°C	200°C	IEC584
S	-50°C	+1760°C	200°C	IEC584
T	-200°C	+400°C	50°C	IEC584
U	-200°C	+600°C	75°C	DIN 43710
W3	0°C	+2300°C	200°C	ASTM E988-90
W5	0°C	+2300°C	200°C	ASTM E988-90
LR	-200°C	+800°C	50°C	GOST 3044-84

Vergleichstellenkompensation (CJC).....	< ±1,0°C
Fühlerfehlererkennung.....	Ja
Fühlerfehlerstrom:	
Bei Erkennung	Nom. 33 mA
Sonst	0 mA
Spannungseingang:	
Messbereich	-12...150 mV
Min. Messbereich (Spanne).....	5 mV
Eingangswiderstand	10 mΩ
Ausgang:	
Stromausgang:	
Signalbereich.....	4...20 mA
Min. Signalbereich.....	16 mA
Aktualisierungszeit.....	440 ms
Ausgangssignal bei EEPROMfehler	≤ 3,5 mA
Belastungswiderstand	≤ (U _{Vers.} - 7,2) / 0,023 [Ω]
Belastungsstabilität	< ±0,01% d. Messssp. / 100 Ω
Sensorfehlanzeige:	
Programmierbar.....	3,5...23 mA
NAMUR NE43 aufsteuernd	23 mA
NAMUR NE43 zusteuern.....	3,5 mA
EEEx- / I.S.-Zulassung - 5334B:	
KEMA 06ATEX0062 X	Ⓔ II 1 GD, T80°C...T105°C
	EEEx ia IIC T6 / T4
Max. Umgebungstemp. für T1...T4	85°C
Max. Umgebungstemp. für T5 und T6.....	60°C
ATEX, für Anwendung in Zone	0, 1, 2, 20, 21 oder 22
Ex- / I.S.-Daten:	
Signalausgang / Versorgung, Klemmen 1 bis 2:	
U _i	: 30 VDC
I _i	: 120 mADC
P _i	: 0,84 W
L _i	: 10 μH
C _i	: 1 nF
Fühlereingang, Klemmen 3, 4, 5, und 6:	
U _o	: 9,6 VDC
I _o	: 25 mA
P _o	: 60 mW
L _o	: 33 mH
C _o	: 2,4 μF

Marine-Zulassung:

Det Norske Veritas, Ships & Offshore Standard for Certification No. 2.4

GOST R Zulassung:

VNIIM & VNIIFTRI, Cert. no. Siehe www.preelectronics.de

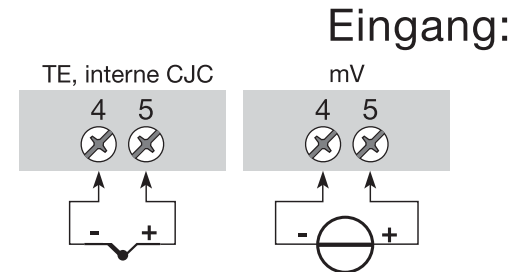
Eingehaltene Richtlinien:

EMV 2004/108/EG..... EN 61326-1
ATEX 94/9/EG..... EN 50014, EN 50020, EN 50284,
IEC 61241-0 und IEC 61241-11

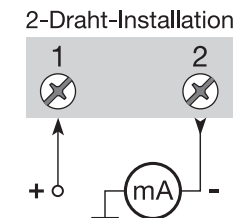
Norm:

d. Messspanne = der gewählten Messspanne

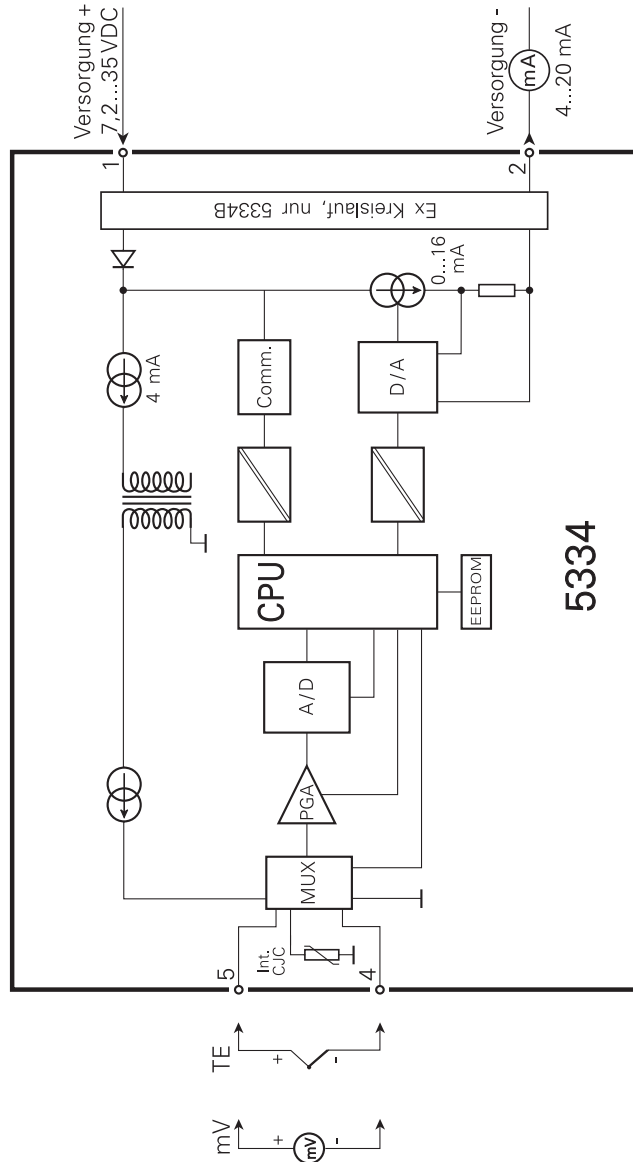
Anschlüsse:



Ausgang:



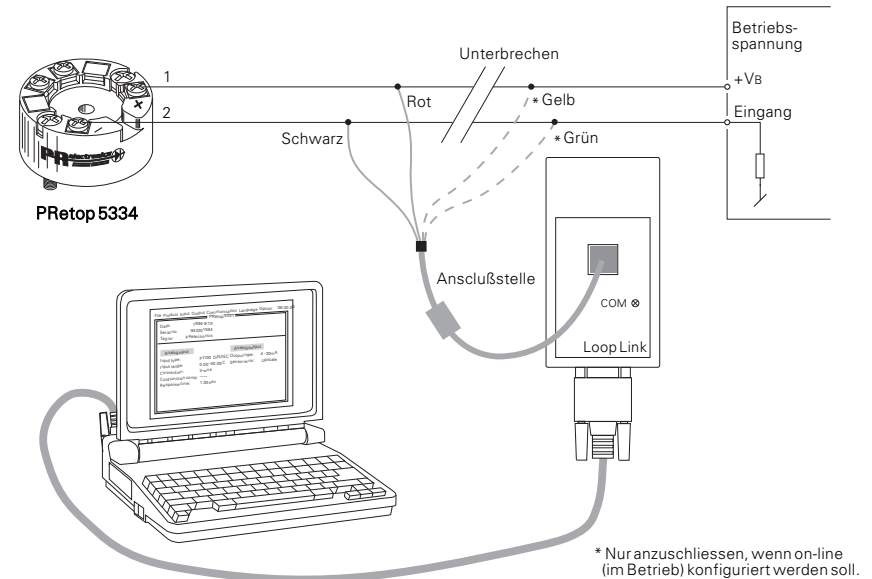
BLOCKDIAGRAMM:



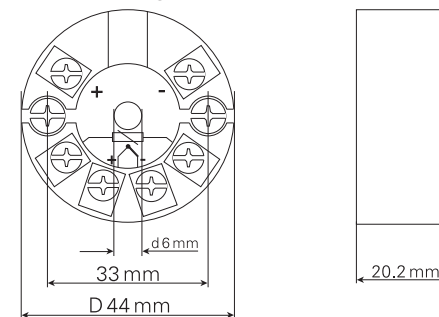
Programmierung:

- Loop Link ist eine batteriegespeiste Schnittstelle zur Programmierung des PRetop 5334.
- Bezüglich Programmierung verweisen wir auf die nachfolgende Zeichnung und die "Hilfe"-Funktion im PReset-Programm.
- Loop Link darf nicht zur Kommunikation mit Modulen, die in Exgefährdeten Bereichen installiert sind, benutzt werden.

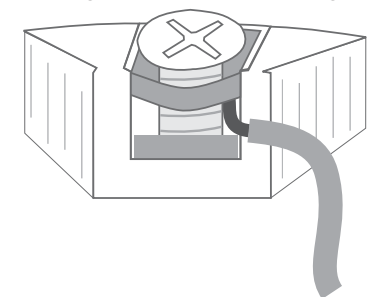
Bestellangaben: Loop Link



Abmessungen:



Montage von Fühlerleitungen:



Die Leitungen müssen zwischen den Metallplatten montiert werden.

DK ▶ PR electronics A/S tilbyder et bredt program af analoge og digitale signalbehandlingsmoduler til industriel automation. Programmet består af Isolatorer, Displays, Ex-barrierer, Temperaturtransmittere, Universaltransmittere mfl. Vi har modulerne, du kan stole på i selv barske miljøer med elektrisk støj, vibrationer og temperaturudsving, og alle produkter opfylder de strengeste internationale standarder. 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. The product range includes Isolators, Displays, Ex Interfaces, Temperature Transmitters, and Universal Modules. You can trust our products in the most extreme environments with electrical noise, vibrations and temperature fluctuations, and all products comply with the most exacting international standards. »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. La gamme de produits s'étend des transmetteurs de température aux afficheurs, des isolateurs aux interfaces SI, jusqu'aux modules universels. Vous pouvez compter sur nos produits même dans les conditions d'utilisation sévères, p.ex. bruit électrique, vibrations et fluctuations de température. Tous nos produits sont conformes aux normes internationales les plus strictes. 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. Dieses Programm umfasst Displays, Temperaturtransmitter, Ex- und galvanische Signaltrenner, und Universalgeräte. Sie können unsere Geräte auch unter extremen Einsatzbedingungen wie elektrisches Rauschen, Erschütterungen und Temperaturschwingungen vertrauen, und alle Produkte von PR electronics werden in Übereinstimmung mit den strengsten internationalen Normen produziert. »Signals the Best« ist Ihre Garantie für Qualität!

Subsidiaries

France

PR electronics Sarl
Zac du Chêne, Activillage
4, allée des Sorbiers
F-69673 Bron Cedex

sales@preelectronics.fr
tel. +33 (0) 4 72 14 06 07
fax +33 (0) 4 72 37 88 20

Germany

PR electronics GmbH
Im Erlengrund 26
D-46149 Oberhausen

sales@preelectronics.de
tel. +49 (0) 208 62 53 09-0
fax +49 (0) 208 62 53 09 99

Italy

PR electronics S.r.l.
Via Giulietti, 8
IT-20132 Milano

sales@preelectronics.it
tel. +39 02 2630 6259
fax +39 02 2630 6283

Spain

PR electronics S.L.
Avda. Meridiana 354, 9^a B
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 6A
S-421 32 Västra Frölunda

sales@preelectronics.se
tel. +46 (0) 3149 9990
fax +46 (0) 3149 1590

UK

PR electronics UK Ltd
Middle Barn, Apuldram
Chichester
West Sussex, PO20 7FD

sales@preelectronics.co.uk
tel. +44 (0) 1243 776 450
fax +44 (0) 1243 774 065

USA

PR electronics Inc
11225 West Bernardo Court
Suite A
San Diego, California 92127

sales@preelectronics.com
tel. +1 858 521 0167
fax +1 858 521 0945

Head office

Denmark
PR electronics A/S
Lerbakken 10
DK-8410 Rønne

www.preelectronics.com
sales@preelectronics.dk
tel. +45 86 37 26 77
fax +45 86 37 30 85

