

PR



5 3 3 4

**2-Draht Universal-
Messumformer**

Nr. 5334V107-DE
Ab Seriennr. 100043177



SIGNALS THE BEST

- 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!

2-DRAHT UNIVERSALMESSUMFORMER

PRETOP 5334

INHALTSVERZEICHNIS

EG-Konformitätserklärung.....	2
Verwendung.....	3
Technische Merkmale.....	3
Montage / Installation.....	3
Anwendungen	4
Bestellangaben: 5334.....	5
Elektrische Daten	5
Anschlüsse	9
Blockdiagramm	10
Programmierung.....	11
Abmessungen	12
Montage von Fühlerleitungen.....	12
Appendix	13
ATEX Installation Drawing - 5334A.....	14
ATEX Installation Drawing - 5334B	15

EG-KONFORMITÄTSERKLÄRUNG

Als Hersteller bescheinigt

PR electronics A/S
Lerbakken 10
DK-8410 Rønde

hiermit für das folgende Produkt:

Typ: 5334
Name: 2-Draht Universal 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 60079-0 : 2006, EN 60079-11 : 2007,
EN 60079-15 : 2005 und EN 60079-26 : 2007
EN 61241-0 : 2006 und EN 61241-11 : 2006
ATEX-Zertifikat: KEMA 10ATEX0002 X (5334A)
ATEX-Zertifikat: KEMA 06ATEX0062 X (5334B)

Änderungen zur Einhaltung der folgenden Nachfolgenormen sind nicht erforderlich.

EN 60079-0 : 2009 und EN 60079-11 : 2012

Zulassungsstelle

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

Rønde, 4. Juli 2012



Kim Rasmussen
Unterschrift des Herstellers

2-DRAHT UNIVERSALMESSUMFORMER PRETOP 5334

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

Verwendung

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

Technische Merkmale

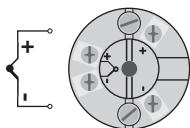
- PR5334 kann vom Benutzer innerhalb von wenigen Sekunden zur Messung in allen genormten TE-Temperaturbereiche programmiert werden.
- CJC-Vergleichstellenkompensation mit eingebautem Temperaturfühler.
- Die gespeicherten Daten werden laufend kontrolliert.

Montage / Installation

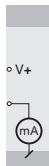
- Für DIN Form B Sensorkopf Montage. Im sicheren Bereich kann der 5334 auf einer DIN-Schiene mittels der PR-Armatur Typ 8421 montiert werden.
- **NB:** Als Ex-Sicherheitsbarriere für 5334B empfehlen wir 5104B, 5114B oder 5116B.

ANWENDUNGEN

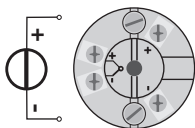
TE en 4...20 mA



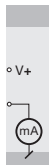
2-Draht-Installation
im Kontrollraum



mV in 4...20 mA



2-Draht-Installation
im Kontrollraum



Bestellangaben: 5334

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

Elektrische Daten

Spezifikationsbereich:

-40°C bis +85°C

Allgemeine Daten:

Versorgungsspannung, DC

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

ATEX Ex..... 7,2...30 VDC

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	Temperaturkoeffizient
Volt	$\leq \pm 10 \mu\text{V}$	$\leq \pm 1 \mu\text{V} / ^\circ\text{C}$
TE-Typ: E, J, K, L, N, T, U	$\leq \pm 1^\circ\text{C}$	$\leq \pm 0,05^\circ\text{C} / ^\circ\text{C}$
TE-Typ: B, R, S, W3, W5, LR	$\leq \pm 2^\circ\text{C}$	$\leq \pm 0,2^\circ\text{C} / ^\circ\text{C}$

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

Einfluss von Änderung der

Versorgungsspannung.....	$< 0,005\%$ d. Messsp. / VDC
Vibration	IEC 60068-2-6 Test FC
Lloyd's Spezifikation Nr. 1	4 g / 2...100 Hz
Max. Leitungsquerschnitt.....	1 x 1,5 mm ² Litzendraht
Klemmschraubenanzugsmoment.....	0,4 Nm
Luftfeuchtigkeit.....	$< 95\%$ RF (nicht kond.)
Maß	$\varnothing 44 \times 20,2$ mm
Schutzart (Gehäuse / Anschluss).....	IP68 / IP00
Gewicht	50 g

Elektrische Daten, Eingang:

Max. Nullpunktverschiebung (Offset) 50% des gewählten Maximalwertes

TE-Eingang:

Typ	Min. Temperatur	Max. Temperatur	Min. Spanne	Norm
B	+400°C	+1820°C	100°C	IEC584
E	-100°C	+1000°C	50°C	IEC584
J	-100°C	+1200°C	50°C	IEC584
K	-180°C	+1372°C	50°C	IEC584
L	-100°C	+900°C	50°C	DIN 43710
N	-180°C	+1300°C	50°C	IEC584
R	-50°C	+1760°C	100°C	IEC584
S	-50°C	+1760°C	100°C	IEC584
T	-200°C	+400°C	50°C	IEC584
U	-200°C	+600°C	50°C	DIN 43710
W3	0°C	+2300°C	100°C	ASTM E988-90
W5	0°C	+2300°C	100°C	ASTM E988-90
LR	-200°C	+800°C	50°C	GOST 3044-84

Vergleichstellenkompensation (CJC)..... < $\pm 1,0^{\circ}\text{C}$

Fühlerfehlererkennung..... Ja

Fühlerfehlerstrom:

Bei Erkennung Nom. 33 mA

Sonst 0 mA

Spannungseingang:

Messbereich -12...150 mV

Min. Messbereich (Spanne)..... 5 mV

Eingangswiderstand 10 M Ω

Ausgang:

Stromausgang:

Signalbereich 4...20 mA

Min. Signalbereich 16 mA

Aktualisierungszeit 440 ms

Ausgangssignal bei EEPROMfehler $\leq 3,5$ mA

Belastungswiderstand $\leq (U_{\text{Versorg.}} - 7,2) / 0,023 [\Omega]$

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

Sensorfehlanzeige:

Programmierbar 3,5...23 mA

NAMUR NE43 aufsteuernd 23 mA

NAMUR NE43 zusteuern 3,5 mA

d. Messspanne = der gewählten Messspanne

Ex-Zulassung - 5334A:

KEMA 10ATEX0002 X..... II 3 GD Ex nA [nL] IIC T4...T6 oder



II 3 GD Ex nL IIC T4...T6 oder

II 3 GD Ex nA [ic] IIC T4...T6 oder

II 3 GD Ex ic IIC T4...T6

ATEX Installation Drawing No..... 5331QA02

Ex- / I.S.-Zulassung - 5334B:

KEMA 06ATEX0062  II 1 G Ex ia IIC T4 oder T6

II 1 D Ex iaD

Max. Umgebungstemp. für T4 85°C

Max. Umgebungstemp. für T6 60°C

ATEX, für Anwendung in Zone 0, 1, 2, 20, 21 oder 22

ATEX Installation Drawing No. 5331QA01

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.....

ATEX 94/9/EG.....

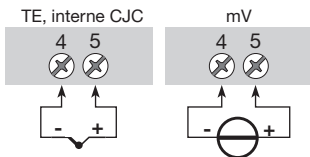
Norm:

EN 61326-1

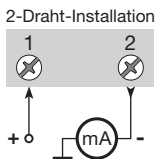
EN 60079-0, EN 60079-11,
EN 60079-15, EN 60079-26,
EN 61241-0, EN 61241-11

ANSCHLÜSSE

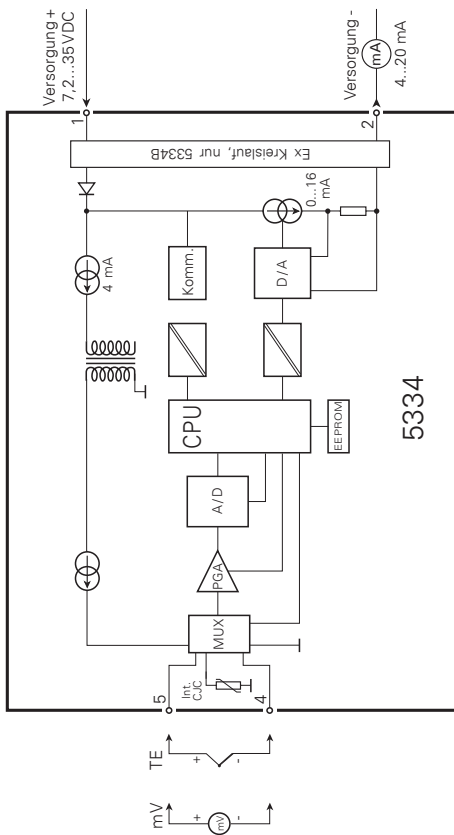
Eingang:



Ausgang:



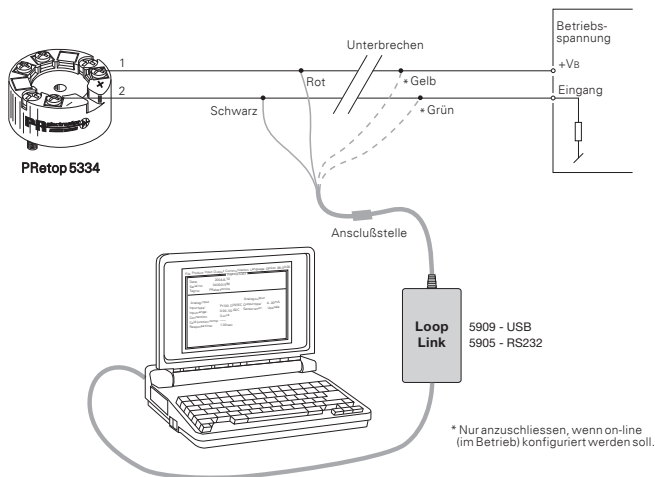
BLOCKDIAGRAMM



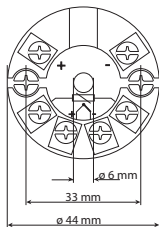
PROGRAMMIERUNG

- 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 Ex-gefährdeten Bereichen installiert sind, benutzt werden.

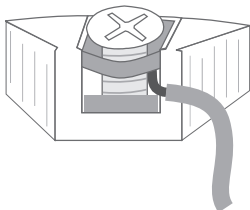
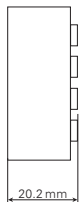
Bestellangabe: Loop Link



Abmessungen



Montage von Fühlerleitungen



APPENDIX

ATEX INSTALLATION DRAWING - 5334A

ATEX INSTALLATION DRAWING - 5334B

ATEX Installationszeichnung

Für die sichere Installation von 5331A3B oder 5334A3B ist Folgendes zu beachten: Das Gerät darf nur von qualifiziertem Personal eingebaut werden, das mit den nationalen und internationalen Gesetzen, Richtlinien und Standards auf diesem Gebiet vertraut ist. Das Baujahr kann aus den ersten beiden Ziffern der Seriennummer ersehen werden.

ATEX-Zertifikat KEMA 10ATEX 0002 X

Markierung  II 3 GD Ex nA [nL] IIC T6...T4
 II 3 GD Ex nL IIC T6...T4

 II 3 GD Ex nA [ic] IIC T6...T4
 II 3 GD Ex ic IIC T6...T4

Richtlinien EN 60079-0 : 2006, EN 60079-11 : 2007, EN 60079-15 : 2005

T4: $-40 \leq T_a \leq 85^\circ\text{C}$ T6: $-40 \leq T_a \leq 60^\circ\text{C}$	Klemme: 3,4,5,6 Ex nA [nL] U _o : 9,6 V I _o : 25 mA P _o : 60 mW L _o : 33 mH C _o : 2,4 μF	Klemme: 1,2 Ex nA U \leq 35 VDC I = 4 - 20 mA	Klemme: 1,2 Ex nL oder Ex ic U _i = 35 VDC L _i = 10 μH C _i = 1,0 nF
--	--	---	---

Sonderbedingungen für sichere Anwendung:

Für Anwendung in einer potentiellen explosiven Atmosphäre - basierend auf entflammablen Gas, Dämpfen, Nebeln - muss der Messumformer in einem Gehäuse, welcher einen Schutzgrad von mindestens IP 54 gemäß EN 60529 besitzt, eingebaut werden.

Für Anwendung in die Präsenz von entflammablen Staub, muss der Messumformer in einem Gehäuse, welcher einen Schutzgrad von mindestens IP 6X gemäß EN 60529 besitzt, eingebaut werden. Die Oberflächentemperatur des Gehäuses muss nach der Installation der Einheiten festgestellt werden.

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

ATEX Installationszeichnung


5331

Für die sichere Installation von 5331D oder 5334B ist Folgendes zu beachten: Das Gerät darf nur von qualifiziertem Personal eingebaut werden, das mit den nationalen und internationalen Gesetzen, Richtlinien und Standards auf diesem Gebiet vertraut ist.
Das Baujahr kann aus den ersten beiden Ziffern der Seriennummer ersehen werden.

ATEX-Zertifikat KEMA 06ATEX 0062

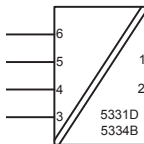
 Markierung II 1 G Ex ia IIC T6...T4
II 1 D Ex iaD

 Richtlinien EN 60079-0 : 2006, EN 60079-11 : 2007, EN 60079-26 : 2007,
EN 61241-0 : 2006, EN 61241-11 : 2006

 Ex-Bereich
Zone 0, 1, 2, 20, 21, 22

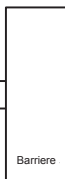
 T4: $-40 \leq T_a \leq 85^\circ\text{C}$, T105 °C
T6: $-40 \leq T_a \leq 60^\circ\text{C}$, T80 °C

Klemme: 3,4,5,6

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

Klemme: 1,2

 U_i: 30 VDC
I_i: 120 mA
P_i: 0,84 W
L_i: 10µH
C_i: 1,0nF

Nicht Ex-Bereich



Installationsvorschriften

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.

Für Anwendung in einer potentiellen explosiven Atmosphäre - basierend auf entflammbares Gas - muss der Messumformer in einem Gehäuse, welcher einen Schutzgrad von mindestens IP20 gemäß EN 60529 besitzt, eingebaut werden.

Für Applikationen in explosiver Atmosphäre, wo Kategorie 1G Geräte vorgeschrieben sind, und wenn das Gehäuse aus Aluminium ist, ist das Gehäuse so zu montieren, dass Zündquellen (Stöße und Reibungsfunken) selbst bei selten auftretenden Störungen vermieden werden; wenn das Gehäuse aus nichtmetallischen Bestandteile ist, muss die elektrostatische Ladung der Gehäuse vermieden werden.

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

Der Messumformer muss in einem Metallkopf Form B gemäß DIN 43729 montiert werden. Das Gehäuse muss einen Schutzgrad von mindestens IP 6X gemäß EN 60529 besitzen und für den dementsprechenden Einsatz zugelassen werden.

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.

Die Umgebungstemperatur der Gehäuse entspricht der Umgebungstemperatur plus 20K für eine Staubschicht mit einer Dicke von bis zu 5 mm.



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.



  www.preelectronics.fr
 sales@preelectronics.fr

  www.preelectronics.de
 sales@preelectronics.de

  www.preelectronics.es
 sales@preelectronics.es

  www.preelectronics.it
 sales@preelectronics.it

  www.preelectronics.se
 sales@preelectronics.se

  www.preelectronics.co.uk
 sales@preelectronics.co.uk

  www.preelectronics.com
 sales@preelectronics.com

  www.preelectronics.cn
 sales@preelectronics.cn

Head office

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

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



QUALITY SYSTEM AND ENVIRONMENTAL MANAGEMENT SYSTEM
DS/EN ISO 9001
DS/EN ISO 14001

