

PR



5 3 3 4

**2-tråds programmer-
bar transmitter**

Nr. 5334V107-DK
Fra serienr. 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-TRÅDS PROGRAMMERBAR TRANSMITTER

PRETOP 5334

INDHOLDSFORTEGNELSE

EF-overensstemmelseserklæring	2
Anvendelse	3
Teknisk karakteristik	3
Montage / installation	3
Applikationer	4
Bestillingsskema: 5334	5
Elektriske specifikationer	5
Tilslutninger	9
Blokdiagram	10
Programmering	11
Mekaniske specifikationer	12
Montering af følerledninger	12
Appendix	13
ATEX Installation Drawing - 5334A	14
ATEX Installation Drawing - 5334B	15

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

EN 60079-15 : 2005 og EN 60079-26 : 2007

EN 61241-0 : 2006 og EN 61241-11 : 2006

ATEX-certifikat: KEMA 10ATEX0002 X (5334A)

ATEX-certifikat: KEMA 06ATEX0062 (5334B)

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

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

Bemyndiget organ

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
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

- Temperaturlineariseret måling med termoelementføler.
- Forstærkning af bipolarære mV-signaler eventuelt lineariseret efter defineret lineariseringsfunktion til et 4...20 mA signal.

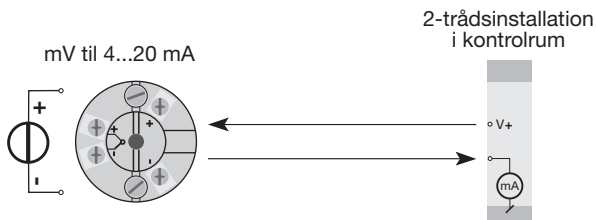
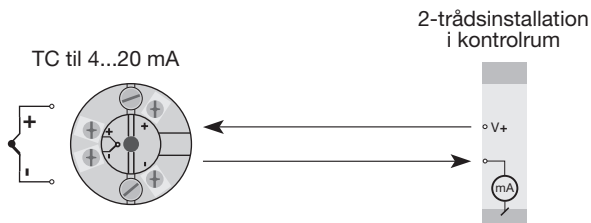
Teknisk karakteristik

- 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. I ikke-eksplosionsfarlige områder kan 5334 monteres på en DIN-skinne med PR-beslag type 8421.
- **NB:** Som Ex-barriere for 5334B anbefaler vi 5104B, 5114B eller 5116B.

APPLIKATIONER



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 VDC
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	Temperaturkoefficient
Alle	$\leq \pm 0,05\%$ af span	$\leq \pm 0,005\%$ af span / °C

Basisværdier		
Indgangstype	Basis-nøjagtighed	Temperaturkoefficient
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 flerkeret ledning
Klemskruetilspændingsmoment.....	0,4 Nm
Luftfugtighed	$< 95\%$ RH (ikke kond.)
Mål.....	$\varnothing 44 \times 20,2$ 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	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

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

Af span = Af det aktuelt valgte område

Ex-godkendelse - 5334A:

KEMA 10ATEX0002 X.....	II 3 GD Ex nA [nL] IIC T4...T6 eller
	 II 3 GD Ex nL IIC T4...T6 eller
	II 3 GD Ex nA [ic] IIC T4...T6 eller
	II 3 GD Ex ic IIC T4...T6
ATEX Installation Drawing No.....	5331QA02

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

KEMA 06ATEX0062	 II 1 G Ex ia IIC T4 eller T6
	II 1 D Ex iaD
Max. omgivelsestemp. for T4.....	85°C
Max. omgivelsestemp. for T6	60°C
ATEX, må anvendes i zone.....	0, 1, 2, 20, 21 eller 22
ATEX Installation Drawing No.	5331QA01

Marine-godkendelse:

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

ATEX 94/9/EF

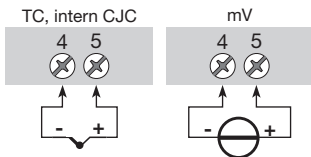
Standard:

EN 61326-1

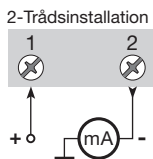
EN 60079-0, EN 60079-11,
EN 60079-15, EN 60079-26,
EN 61241-0, EN 61241-11

TILSLUTNINGER

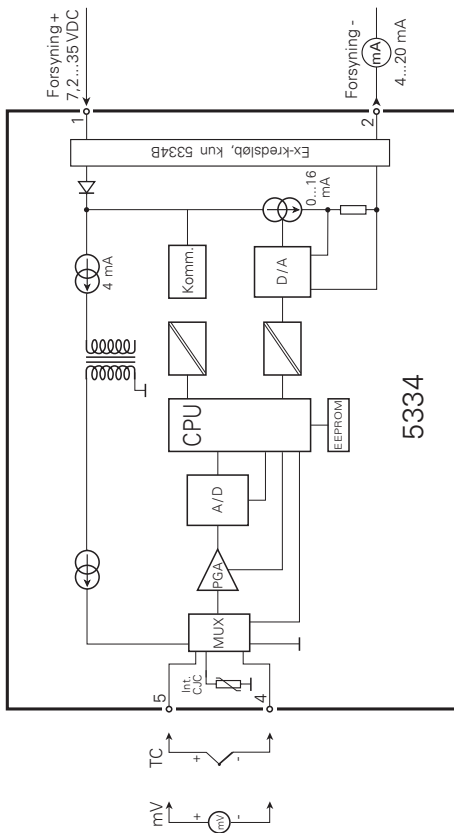
Indgang:



Udgang:



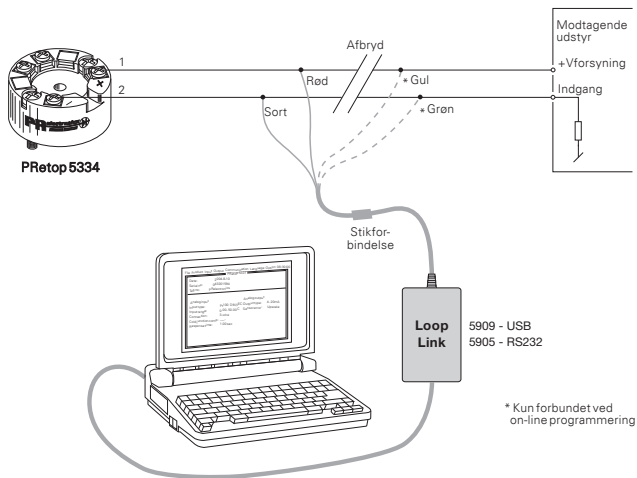
BLOKDIAGRAM



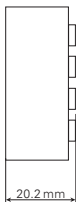
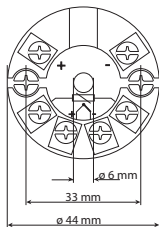
PROGRAMMERING

- 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.

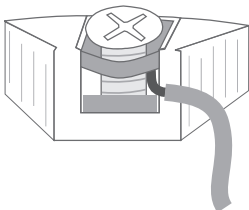
Bestilling: Loop Link



Mekaniske specifikationer



Montering af følerledninger



APPENDIX

ATEX INSTALLATION DRAWING - 5334A

ATEX INSTALLATION DRAWING - 5334B

ATEX Installationstegning

For sikker installation af 5331A3B eller 5334A3B skal følgende overholdes: Modulet må kun installeres af kvalificerede personer, som er bekendt med national og international lovgivning, direktiver og standarder i det land, hvor modulet skal installeres.

Produktionsår fremgår af de to første cifre i serienummeret.

ATEX-certifikat KEMA 10ATEX 0002 X

Mærkning  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

Standarder 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] Uo: 9,6 V Io: 25 mA Po: 60 mW Lo: 33 mH Co: 2,4 μF	Klemme: 1,2 Ex nA U \leq 35 VDC I = 4 - 20 mA	Klemme: 1,2 Ex nL eller Ex ic Ui = 35 VDC Li = 10 μH Ci = 1,0 nF
--	---	---	--

Særlige betingelser for sikker anvendelse:

Ved installationer i eksplosive atmosfærer forårsaget af gasser, dampe eller tåger, skal transmitteren monteres i et hus med en tæthedegrad på mindst IP54 i overensstemmelse med EN 60529.

Ved installationer i områder med potentiel eksplosionsfare på grund af brændbart støv, skal transmitteren monteres i et hus med en tæthedegrad på mindst IP6X i overensstemmelse med EN 60529. Husets overfladetemperatur bestemmes efter installation af enhederne.

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

ATEX Installationstegning


5331

For sikker installation af 5331D eller 5334B skal følgende overholdes: Modulet må kun installeres af kvalificerede personer, som er bekendt med national og international lovgivning, direktiver og standarder i det land, hvor modulet skal installeres.

Produktionsår fremgår af de to første cifre i serienummeret.

ATEX-certifikat KEMA 06ATEX 0062

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

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

Ex-område

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

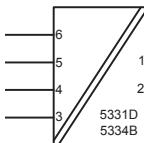
U_o: 9,6 VDC

I_o: 25 mA

P_o: 60 mW

L_o: 33 mH

C_o: 2,4µF


Klemme: 1,2

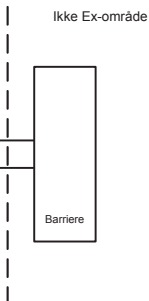
U_i: 30 VDC

I_i: 120 mA

P_i: 0,84 W

L_i: 10µH

C_i: 1,0nF



Installationsforskrifter

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

I områder med potential eksplosionsfare på grund af brændbar gas skal transmitteren installeres i et hus med en kapslingsklasse på mindst IP20 i overensstemmelse med EN60529.

Hvis transmitteren installeres i eksplosive atmosfærer, hvor kategori 1G udstyr er krævet, og hvis huset er lavet af aluminium, skal det installeres således, at der selv ved sjældent opstående hændelser ikke er risiko for antændelse på grund af stød og friktionsgnister; hvis huset er lavet af ikke-metallisk materiale, skal elektrostatisk ladninger på transmitterens hus undgås.

For installation i områder med potentiel eksplosionsfare på grund af brændbart støv skal følgende overholdes:

Transmitteren skal monteres i et form B metalhus 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.

Husets overfladetemperatur er lig med den maksimale omgivelsestemperatur plus 20 K for støvlag med en tykkelse på op til 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 Rønne

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

