

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

Ex- / I.S.-data:


Signaludgang / forsyning, terminal 1 og 2:

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

Følerindgang, terminal 3, 4 og 6:

U_o : 27 V
 I_o : 7 mA
 P_o : 45 mW
 L_o : 35 mH
 C_o : 90 nF

EEx- / I.S.-godkendelse 5333B, C og D:

KEMA 03ATEX1535 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
 ATEX, må anvendes i zone..... 0, 1, 2, 20, 21 eller 22
 FM, må anvendes i..... IS, Class I, DIV. 1, Group A, B, C, D
 IS, Class I, Zone 0, AEx ia IIC

Entity, FM Installation Drawing No. 5300Q502
 CSA, må anvendes i..... IS, Class I, DIV. 1, Group A, B, C, D,
 Ex ia IIC
 IS, Class I, Zone 0, AEx ia IIC

Installation Drawing No. 533XQC03

Marinegodkendelse:

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

Overholdte myndighedskrav:

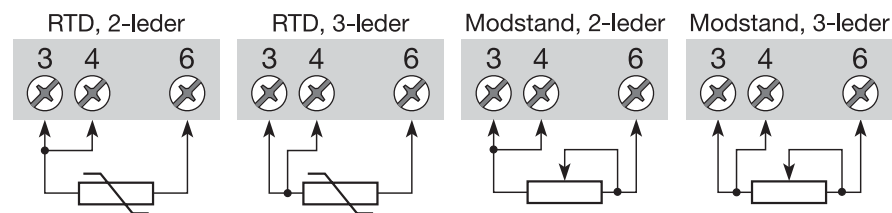
Standard:

EMC 2004/108/EF
 Emission og immunitet EN 61326
 ATEX 94/9/EF EN 50014, EN 50020,
 EN 50281-1-1 og EN 50284
 FM, ASCN 3600, 3611, 3610
 CSA, CAN / CSA C22.2 No. 157, E60079-11, UL 913

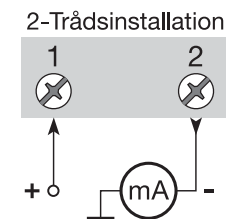
Af span = Af det aktuelt valgte område

Tilslutninger:

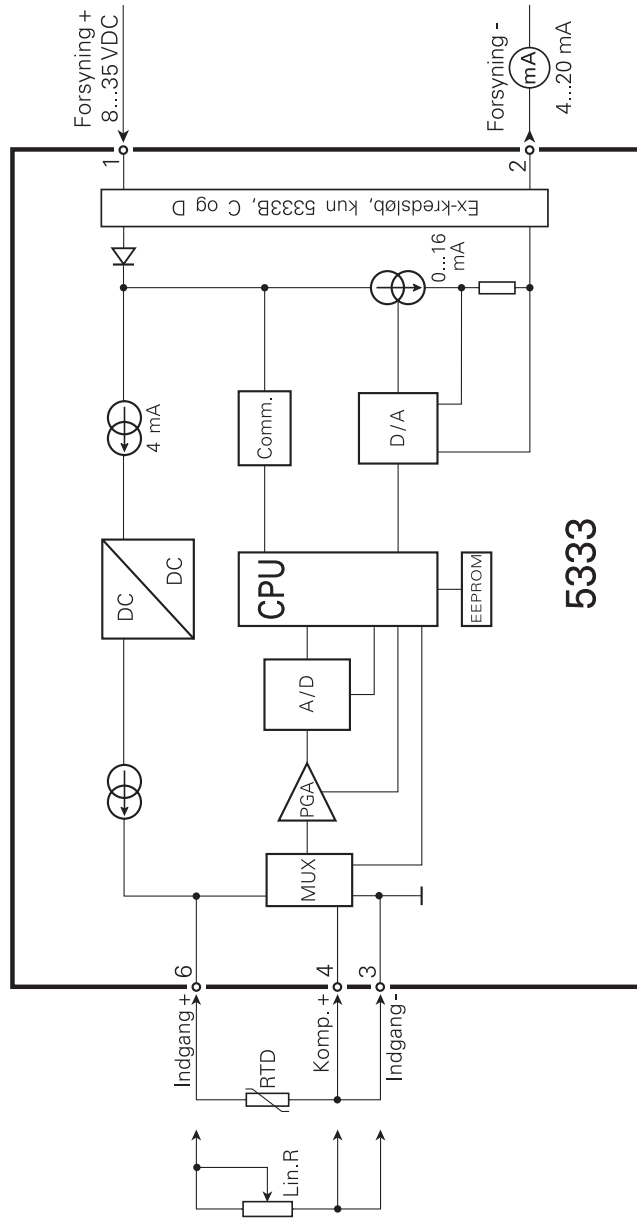
Indgang:



Udgang:



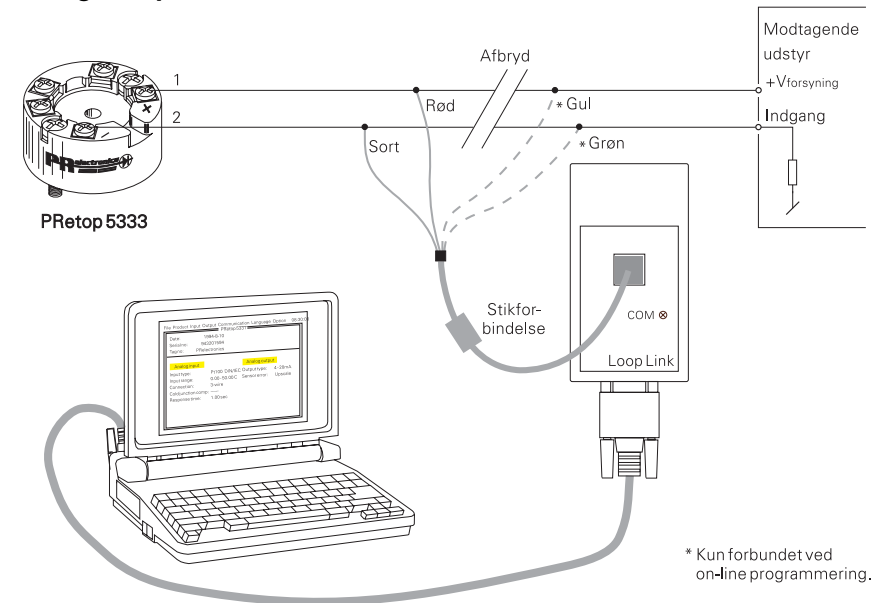
BLOKDIAGRAM:



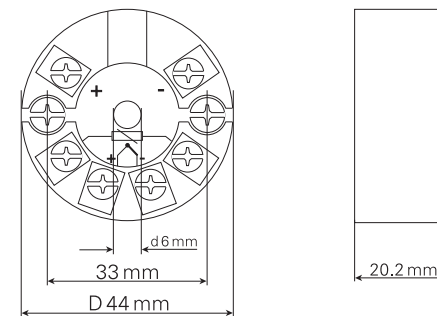
Programmering:

- Loop Link er et batteridrevet kommunikationsinterface, der er nødvendigt for programmering af PRetop 5333.
- Ved programmering henvises til tegningen nedenfor og hjælpefunktionen i PReset programmet.
- Loop Link må ikke benyttes til kommunikation med moduler installeret i Ex-område.

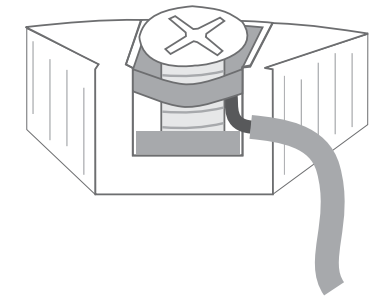
Bestilling: Loop Link



Mekaniske specifikationer:



Montering af følerledninger:



Ledninger monteres mellem metalpladerne

2-WIRE PROGRAMMABLE TRANSMITTER

PRetop 5333

Contents

Safety instructions.....	14
Declaration of Conformity	15
Application	16
Technical characteristics	16
Mounting / installation.....	16
Applications.....	17
Order	18
Electrical specifications.....	18
Connections	21
Block diagram	22
Programming.....	23
Mechanical specifications.....	23
Mounting of sensor wires.....	23
Appendix:	
FM Installation Drawing No. 5300Q502.....	50
CSA Installation Drawing No. 533XQC03	52

Safety instructions

Ex installation:

For a safe installation of 5333B, C and D in A 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.

For installation requirements see ATEX certificate.

DECLARATION OF CONFORMITY

As manufacturer

PR electronics A/S

Lerbakken 10

DK-8410 Rønde

hererby declares that the following product:

Type: 5333

Name: 2-Wire programmable transmitter

is in conformity with the following directives and standards:

EMC directive 2004/108/EC and later amendments

EN 61326

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

EN 50014, EN 50020,

EN 50281-1-1 and EN 50284

ATEX certificate: KEMA 03ATEX1535 X

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

Rønde, 17 Nov. 2005



Peter Rasmussen
Manufacturer's signature

2-WIRE PROGRAMMABLE TRANSMITTER PReTop 5333

- *RTD or Ohm input*
- *High measurement accuracy*
- *3-wire connection*
- *Programmable sensor error value*
- *For DIN form B sensor head mounting*

Application:

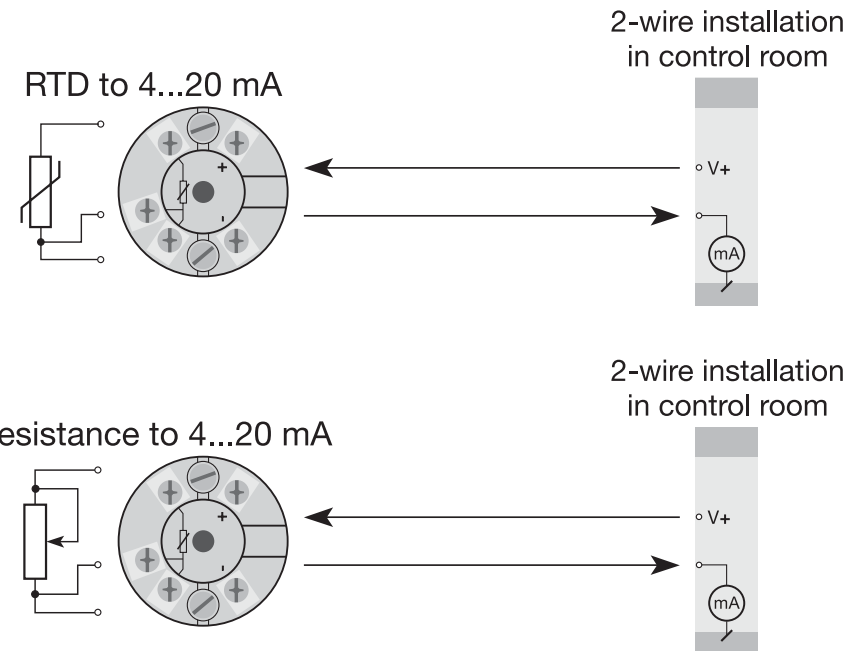
- Linearised temperature measurement with Pt100...Pt1000 or Ni100...Ni1000 sensor.
- Conversion of linear resistance variation to a standard analogue current signal, for instance from valves or Ohmic level sensors.

Technical characteristics:

- Within a few seconds the user can program PR5333 to measure temperatures within all RTD ranges defined by the norms.
- The RTD and resistance inputs have cable compensation for 3-wire connection.

Mounting / installation:

- For DIN form B sensor head mounting. In non-hazardous areas the 5333 can be mounted on a DIN rail with a special fitting.
- **NB:** As Ex barrier for 5333B, C og D we recommend 5104B, 5114B, or 5116B.



Order: 5333

Type	Version
5333	Standard : A
	ATEX : B
	FM and ATEX : C
	CSA, FM and ATEX : D

Electrical specifications:

Specifications range:

-40°C to +85°C

Common specifications:

Supply voltage, DC
 Standard, 5333A 8...35 V
 ATEX, 5333B 8...30 V
 FM and CSA, 5333C and D 8...28 V
 Internal consumption 25 mW...0.8 W
 Voltage drop 8 VDC
 Warm-up time 5 min.
 Communications interface Loop Link
 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 general and basic values:

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

Basic values		
Input type	Basic accuracy	Temperature coefficient
RTD	≤ ±0.3°C	≤ ±0.01°C / °C
Lin. R	≤ ±0.2 Ω	≤ ±20 mΩ / °C

EMC immunity influence ≤ ±0.5% 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
 Tightness (enclosure / terminal) IP68 / IP00
 Weight 50 g

Electrical specifications, input:

RTD and linear resistance input:

RTD type	Min. value	Max. value	Min. span
Pt100	-200°C	+850°C	25°C
Ni100	-60°C	+250°C	25°C
Lin. R	0 Ω	10000 Ω	30 Ω

Max. offset 50% of selec. max. value
 Cable resistance per wire (max.) 10 Ω
 Sensor current > 0.2 mA, < 0.4 mA
 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_{supply} - 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 / I.S. data:

Signal output / supply, terminal 1 and 2:

U_i : 30 VDC
 I_i : 120 mADC
 P_i : 0.84 W
 L_i : 10 μ H
 C_i : 1.0 nF

Sensor input, terminal 3, 4 and 6:

U_o : 27 V
 I_o : 7 mA
 P_o : 45 mW
 L_o : 35 mH
 C_o : 90 nF

EEx / I.S. approval 5333B, C og D:

KEMA 03ATEX1535 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

FM, applicable in..... IS, Class I, DIV. 1, Group A, B, C, D

IS, Class I, Zone 0, AEx ia IIC

Entity, FM Installation Drawing No. 5300Q502

CSA, applicable in..... IS, Class I, DIV. 1, Group A, B, C, D,

Ex ia IIC

IS, Class I, Zone 0, AEx ia IIC

Installation Drawing No. 533XQC03

Marine approval:

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

Observed authority requirements: Standard:

EMC 2004/108/EC

Emission and immunity EN 61326

ATEX 94/9/EC..... EN 50014, EN 50020,

EN 50281-1-1 and EN 50284

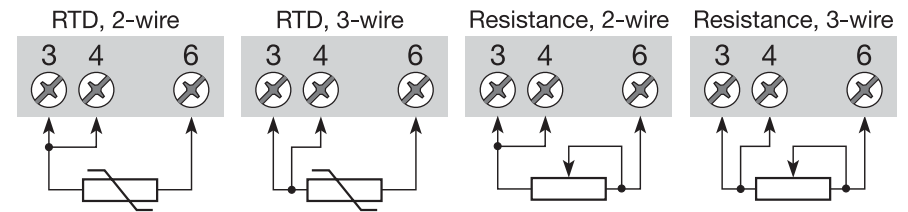
FM, ASCN 3600, 3611, 3610

CSA, CAN / CSA C22.2 No. 157, E60079-11, UL 913

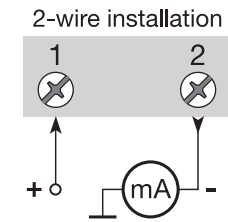
Of span = Of the presently selected range

Connections:

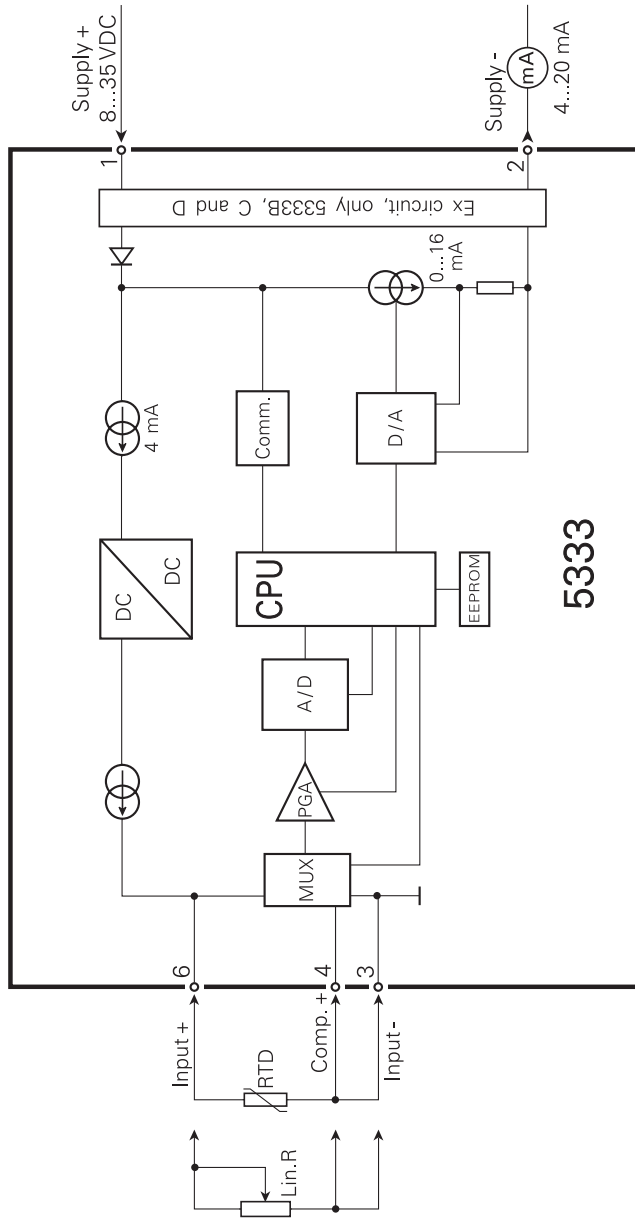
Input:



Output:



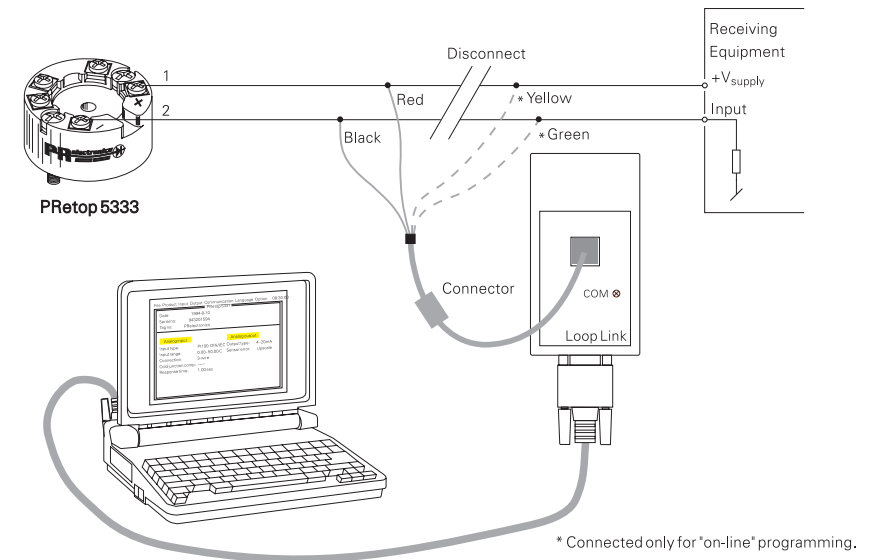
BLOCK DIAGRAM:



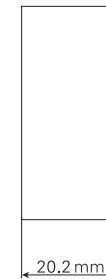
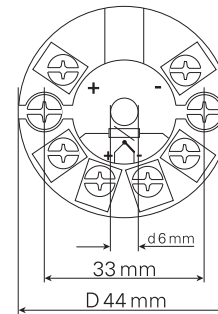
Programming:

- Loop Link is a communications interface that is needed for programming PRetop 5333.
- For programming please refer to the drawing below and the help functions in PRreset.
- Loop Link is not approved for communication with modules installed in hazardous (Ex) areas.

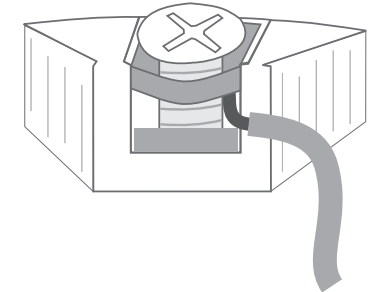
Order: Loop Link



Mechanical specifications:



Mounting of sensor wires



Wires must be mounted between the metal plates.

TRANSMETTEUR 2-FILS PROGRAMMABLE (Pt100)

PRetop 5333

Sommaire

Consigne de sécurité	26
Declaration de conformité.....	27
Application	28
Caractéristiques techniques	28
Montage / installation.....	28
Applications.....	29
Référence	29
Spécifications électriques	30
Connexions	33
Schéma de principe	34
Programmation.....	35
Dimensions mécaniques	35
Montage des fils du capteur	35
Appendix:	
FM Installation Drawing No. 5300Q502	50
CSA Installation Drawing No. 533XQC03	52

Consigne de sécurité

Installation S.I. :

Pour l'installation de 5333B, C et D 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.

Pour les conditions d'installation et les données de sécurité intrinsèque, voir le certificat ATEX.

DECLARATION DE CONFORMITE

En tant que fabricant

PR electronics A/S

Lerbakken 10

DK-8410 Rønde

déclare que le produit suivant :

Type : 5333

Nom : Transmetteur 2-fils programmable

correspond aux directives et normes suivantes :

La directive CEM (EMC) 2004/108/CE et les modifications subséquentes

EN 61326

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) renvoyer aux spécifications électriques du module.

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

EN 50014, EN 50020,

EN 50281-1-1 et EN 50284

Certificat ATEX : KEMA 03ATEX1535 X

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

Rønde, le 17 novembre 2005



Peter Rasmussen
Signature du fabricant

TRANSMETTEUR 2-FILS PROGRAMMABLE (Pt100) PRetop 5333

- *Entrée RTD ou résistance*
- *Grande précision de mesure*
- *Connexion aux sondes à 3 fils*
- *Sécurité programmable*
- *Pour tête de sonde DIN B*

Application :

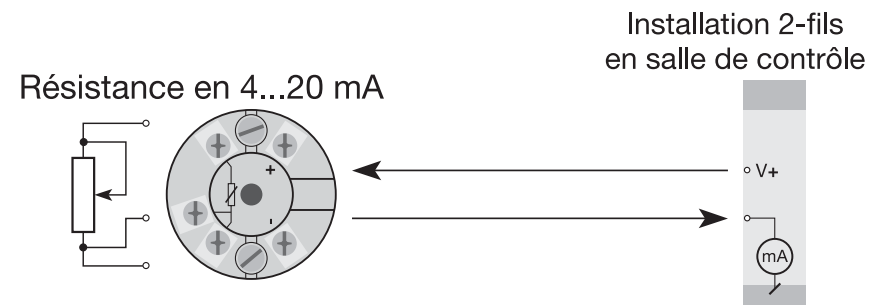
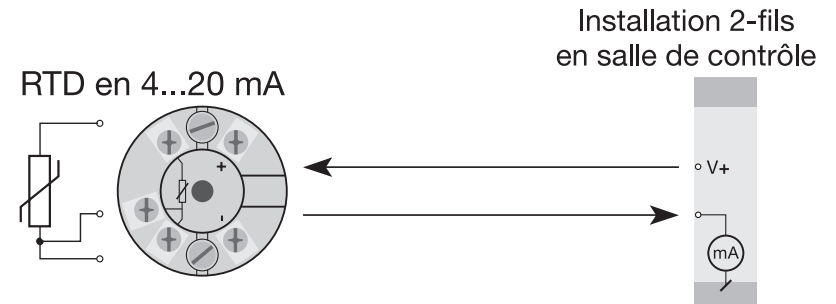
- Mesure linéarisée de la température avec un capteur Pt100...Pt1000 ou Ni100...Ni1000.
- Conversion d'une résistance linéaire en un signal courant standard analogique pour mesurer par exemple le niveau ou la position d'une vanne.

Caractéristiques techniques :

- Le PR5333 peut être programmé de manière simple et rapide.
- Compensation de ligne pour des entrées RTD et résistance avec un raccordement à 3 fils.

Montage / installation :

- Pour tête de sonde DIN B. En zone non-dangereuse le 5333 peut être monté sur rail DIN avec un support spécifique.
- **N.B.** : Comme barrière S.I. pour les 5333B, C et D nous recommandons le PR5104B, 5114B ou 5116B.



Référence : 5333

Type	Version
5333	Standard : A
	ATEX : B
	FM et ATEX : C
	CSA, FM et ATEX : D

Spécifications électriques :

Plage des spécifications :

-40°C à +85°C

Spécifications communes :

Tension d'alimentation cc

Standard, 5333A 8...35 V

ATEX, 5333B 8...30 V

FM et CSA, 5333C et D 8...28 V

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

Chute de tension..... 8 Vcc

Temps de chauffe..... 5 min.

Kit de programmation Loop Link

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
Tous	≤ ±0,1% de l'EC	≤ ±0,01% de l'EC / °C

Valeurs de base		
Type d'entrée	Précision de base	Coefficient de température
RTD	≤ ±0,3°C	≤ ±0,01°C / °C
R. Lin.	≤ ±0,2 Ω	≤ ±20 mΩ / °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 60068-2-6 Test FC

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

Taille max. des fils 1 x 1,5 mm² câble multiconducteurs

Humidité < 95% HR (sans cond.)

Dimensions..... Ø 44 x 20,2 mm

Étanchéité (boîtier / bornier)..... IP68 / IP00

Poids 50 g

Spécifications électriques, entrée :

Entrée RTD et entrée résistance linéaire :

Type RTD	Valeur min.	Valeur max.	Plage min.
Pt100	-200°C	+850°C	25°C
Ni100	-60°C	+250°C	25°C
R. Lin.	0 Ω	10000 Ω	30 Ω

Décalage max. 50% de la valeur max. sélectionnée

Résistance de ligne max. par fil..... 10 Ω

Courant de sonde > 0,2 mA, < 0,4 mA

Effet de la résistance de ligne

(3-fils)..... < 0,002 Ω / Ω

Détection de rupture sonde Oui

Sortie :

Sortie courant :

Gamme de mesure..... 4...20 mA

Plage de mesure min. 16 mA

Temps de scrutation..... 135 ms

Résistance de charge..... ≤ (V_{alim.} - 8) / 0,023 [Ω]

Stabilité de charge < ±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

Caractéristiques S.I. :


Signal de sortie / alimentation, borne 1 et 2 :

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

Entrée de capteur, borne 3, 4 et 6 :

U_o : 27 V
 I_o : 7 mA
 P_o : 45 mW
 L_o : 35 mH
 C_o : 90 nF

Approbation EEx / S.I. 5333B, C et D :

KEMA 03ATEX1535 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
 FM, applicable en..... IS, Class I, DIV. 1, Group A, B, C, D
 IS, Class I, Zone 0, AEx ia IIC
 Entity, FM Installation Drawing No. 5300Q502
 CSA, applicable en..... IS, Class I, DIV. 1, Group A, B, C, D,
 Ex ia IIC
 IS, Class I, Zone 0, AEx ia IIC
 Installation Drawing No. 533XQC03

Approbation marine:

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

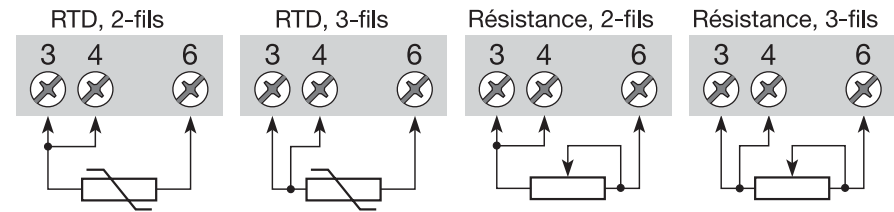
Agréments et homologations : Standard :

EMC 2004/108/CE
 Emission et immunité EN 61326
 ATEX 94/9/CE..... EN 50014, EN 50020,
 EN 50281-1-1 et EN 50284
 FM, ASCN 3600, 3611, 3610
 CSA, CAN / CSA..... C22.2 No. 157, E60079-11, UL 913

EC = Echelle configurée

Connexions :

Entrée :



Sortie :

