



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 barriers Interfaces for analogue and digital signals as well as HART® signals between sensors / I/P converters / frequency signals and control systems in Ex zone 0, 1 & 2 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 15

FR Page 29

DE Seite 43

6 3 3 1

2-Wire Programmable Transmitter

No. 6331V103-IN (0606)
From ser. no. 000032001



SIGNALS THE BEST



2-TRÅDS PROGRAMMERBAR TRANSMITTER

PRETRANS 6331

INDHOLDSFORTEGNELSE

Sikkerhedsinstruktion	2
Overensstemmelseserklæring	3
Anvendelse	4
Teknisk karakteristik	4
Montage / installation.....	4
Applikationer	5
Bestillingsskema.....	6
Elektriske specifikationer	6
Tilslutninger	10
Blokdiagram	12
Programmering.....	13

SIKKERHEDSINSTRUKTION

Ex-installation:

For sikker installation af 6331B 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.

Reparation:

Reparation af modulet må kun foretages af PR electronics A/S.

OVERENSSTEMMELSESERKLÆRING

Som producent erklærer

PR electronics A/S

Lerbakken 10

DK-8410 Rønede

hermed at følgende produkt:

Type: 6331

Navn: 2-tråds programmerbar transmitter

er i overensstemmelse med følgende direktiver og standarder:

EMC-direktivet 2004/108/EF og senere tilføjelser

EN 61326

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

ATEX-direktivet 94/9/EF og senere tilføjelser

EN 50014 og EN 50020

ATEX-certifikat: 99ATEX126958

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

Rønede, 6. feb. 2006



Peter Rasmussen
Producentens underskrift

2-TRÅDS PROGRAMMERBAR TRANSMITTER PRETRANS 6331

- Indgang for RTD, TC, Ohm eller mV
- Ekstrem målenøjagtighed
- Galvanisk isolation
- Programmerbar følerfejlsværdi
- 1- eller 2-kanals version

Anvendelse:

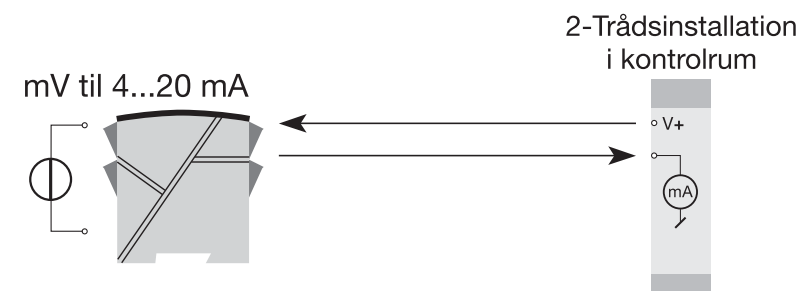
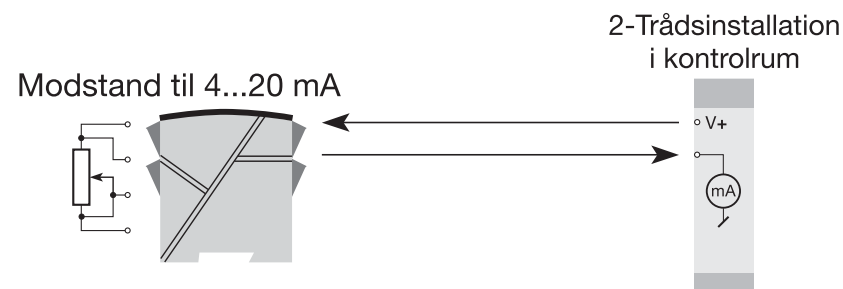
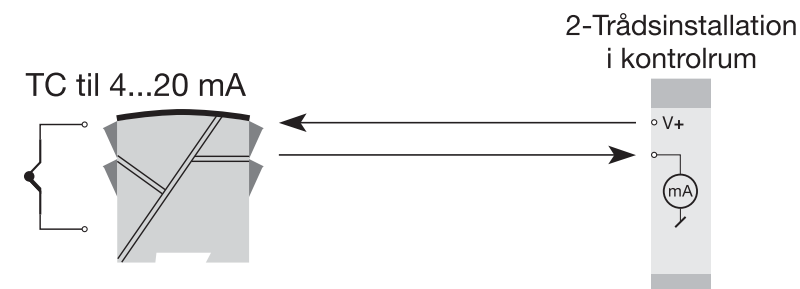
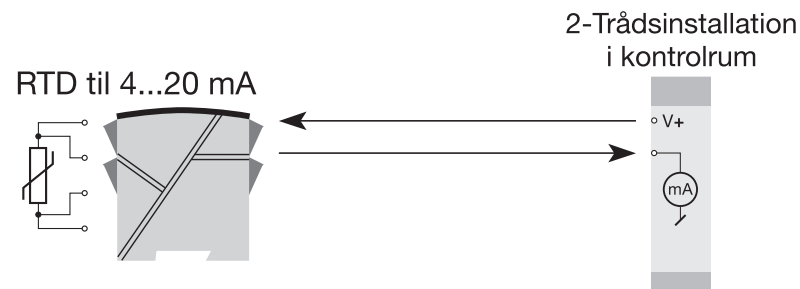
- Temperaturlineariseret måling med Pt100...Pt1000, Ni100...Ni1000 eller termoelementføler.
- Omsætning af lineær modstandsændring til standard analogt strømsignal, f.eks. fra ventiler eller ohmske niveaustave.
- Forstærkning af bipolært mV-signal til et standard 4...20 mA strømsignal.

Teknisk karakteristik:

- PR6331 kan af brugeren i løbet af få sekunder programmeres til at måle inden for alle normerede temperaturområder.
- RTD- og modstandsindgangen har kabelkompensering for 2-, 3- og 4-leder tilslutning.
- Udgangssignalet kan programmeres til en begrænsning.
- Der er løbende sikkerhedscheck af gemte data.

Montage / installation:

- Monteres på DIN-skinne, vertikalt eller horisontalt. Med 2-kanals versionen kan der installeres 84 kanaler pr. meter.
- **NB:** Som Ex-barriere for 6331B anbefaler vi 5104B, 5114B eller 5116B.



Bestillingsskema: 6331

Type	Version	Galvanisk isolation	Kanaler
6331	Standard : A EEx : B	1500 VAC : 2	Enkelt : A Dobbelt : B

*NB! Husk at bestille CJC-stik type 5910 / 5910EEx (kanal 1) og 5913 / 5913EEx (kanal 2) i forbindelse med TC-indgange med intern CJC.

Elektriske specifikationer:

Specifikationsområde:

-40°C til +60°C

Fælles specifikationer:

Forsyningsspænding DC

Standard, 6331A 7,2...35 VDC

EEx, 6331B 7,2...28 VDC

Egetforbrug, pr. kanal 0,17...0,8 W

Spændingsdrop..... 7,2 VDC

Isolationsspænding, test / drift 1,5 kVAC / 50 VAC

Isolationsspænding, kanal 1 / kanal 2:

Standard, 6331A 3,75 kVAC

EEx, 6331B 1500 VAC

Opvarmningstid 5 min.

Kommunikationsinterface..... Loop Link

Signal- / støjforhold..... Min. 60 dB

Reaktionstid (programmerbar) 1...60 s

EEPROM fejlcheck < 3,5 s

Signaldynamik, indgang 20 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	$\leq \pm 0,01\%$ af span / °C

Basisværdier		
Indgangstype	Basis nøjagtighed	Temperaturkoefficient
RTD	$\leq \pm 0,2^\circ\text{C}$	$\leq \pm 0,01^\circ\text{C}/^\circ\text{C}$
Lin.R	$\leq \pm 0,1 \Omega$	$\leq \pm 10 \text{ m}\Omega/^\circ\text{C}$
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 forsyningsspændings-

ændring < 0,005% af span / VDC

Max. ledningskvadrat 1 x 1,5 mm² flerkoret ledning

Luffugtighed < 95% RH (ikke kond.)

Mål 109 x 23,5 x 104 mm

Tæthedsgrad (hus / klemme) IP50 / IP20

Vægt (1 / 2 kanaler) 145 / 185 g

Elektriske specifikationer, indgange:

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

RTD- og lineær modstandsindgang:

RTD-type	Min. værdi	Max. værdi	Min. span	Norm
Pt100	-200°C	+850°C	25°C	IEC 60751
Ni100	-60°C	+250°C	25°C	DIN 43760
Lin. R	0 Ω	5000 Ω	30 Ω	-----

Kabelmodstand pr. leder (max.) 5 Ω

Følerstrøm Nom. 0,2 mA

Virkning af følerkabelmodstand

(3- / 4-leder) < 0,002 Ω / Ω

Følerfejlsdetektering Ja

TC-indgang:

Type	Min. temperatur	Max. temperatur	Min. span	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

Koldt loddestedskomp. (CJC)..... < ±1,0°C

Følerfejlsdetektering Ja

Følerfejlsstrøm:

under detektering..... Nom. 33 mA

ellers..... 0 mA

Spændingsindgang:

Måleområde -12...800 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

Ex- / I.S.-data:

Udgang, klemme 11...13, (21...23):

U_i : 28 VDCI_i : 120 mADCP_i : 0,84 WL_i : 10 μHC_i : 1,0 nF

Indgang, klemme 41...44, (51...54):

U_o : 9,6 VDCI_o : 25,1 mADCP_o : 60,3 mWL_o : 45 mHC_o : 3,5 μF**EEx- / I.S.-godkendelse:**DEMKO 99ATEX126958ATEX  II 1 G

EEx ia IIC T1...T6

Max. omgivelsestemp. for T1...T6 60°C

Anvendes i zone 0, 1 eller 2

GOST R godkendelse:

Standard: VNIIM Cert. no. Ross DK.ME48.V01899

Ex: VNIIFTRI Cert. no. Ross DK.GB06.V00100

Overholdte myndighedskrav:**Standard:**

EMC 2004/108/EF

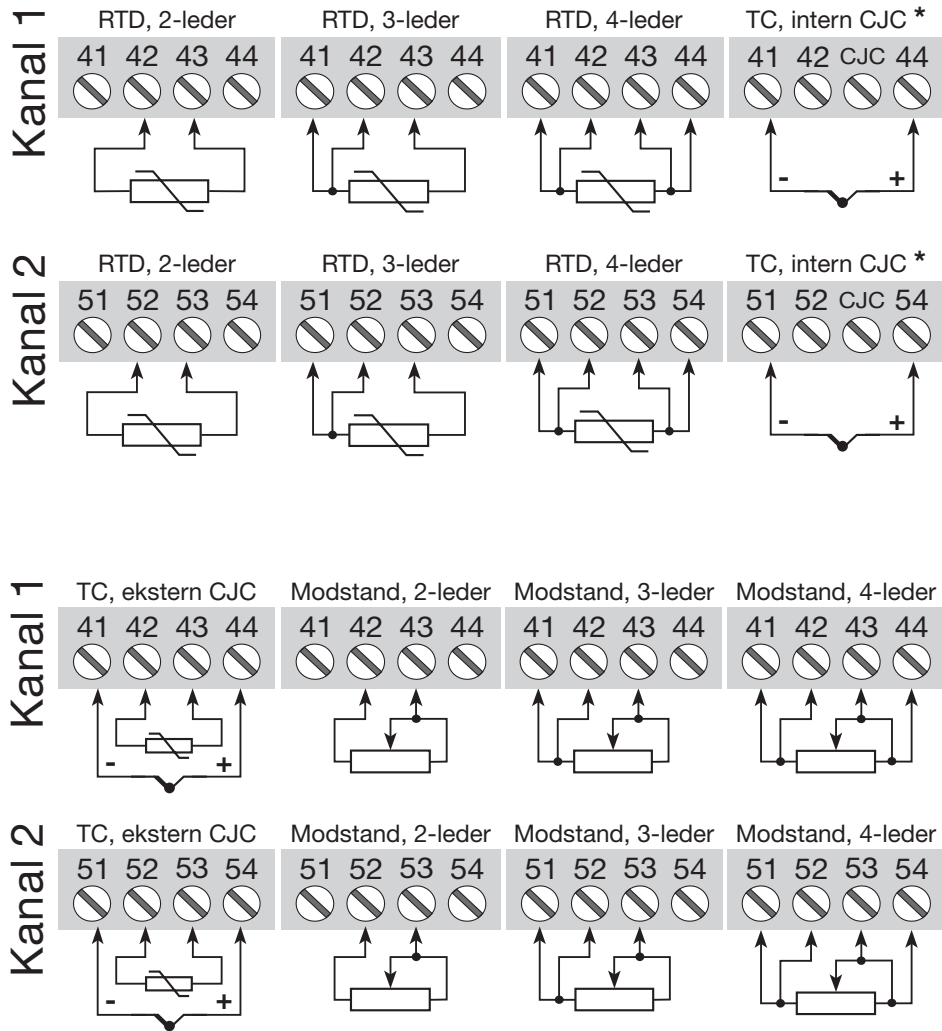
Emission og immunitet EN 61326

ATEX 94/9/EF EN 50014 og EN 50 20

Af span = Af det aktuelt valgte område

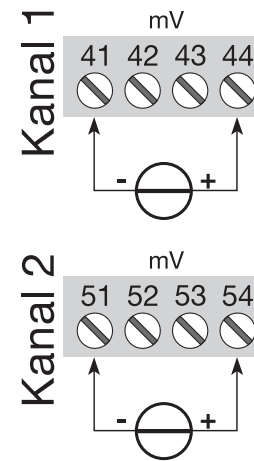
Tilslutninger:

Indgange:

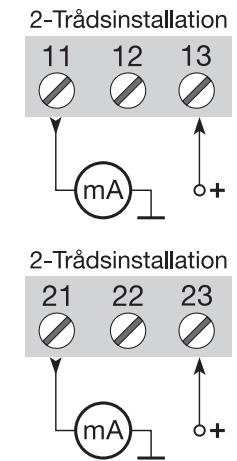


Tilslutninger:

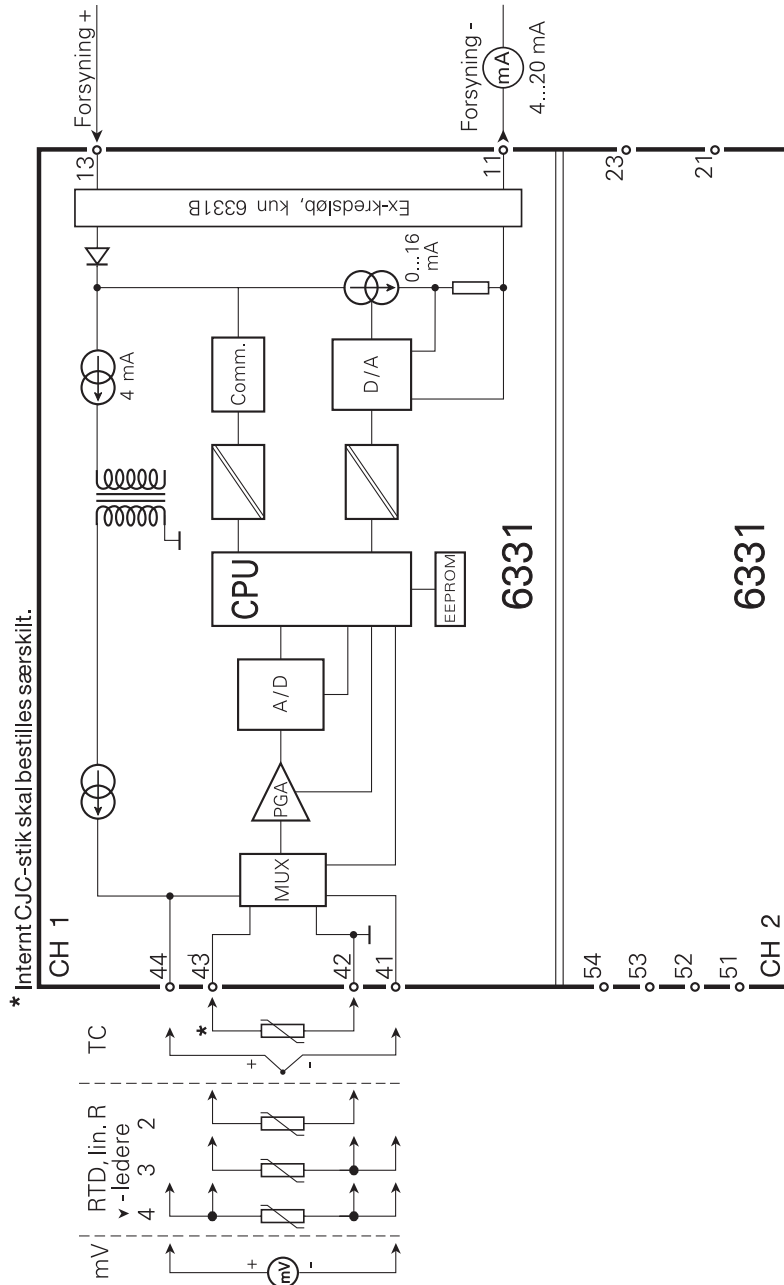
Indgange:



Udgange:



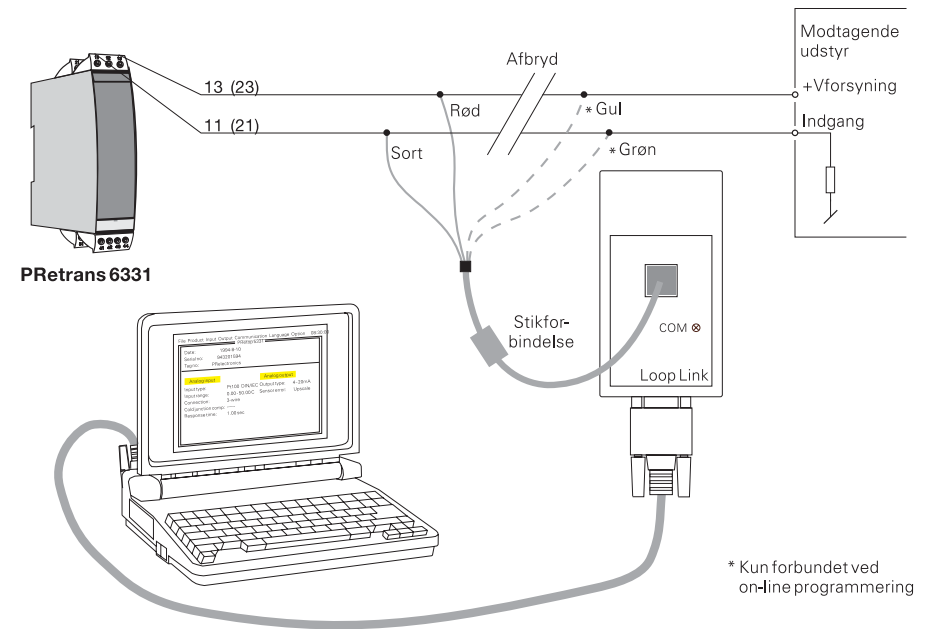
BLOKDIAGRAM:



PROGRAMMERING

- Loop Link er et batteridrevet kommunikationsinterface, der er nødvendigt for programmering af PRetrans 6331.
- Ved programmering henvises til tegningen nedenfor og hjælpefunktionen i PRreset programmet.
- Ved sikkert kommunikation med ikke-installerede moduler må stikkene 11, 12, 13 (kanal 1) og 21, 22, 23 (kanal 2) afmonteres, så kommunikationsinterfacets tilslutningsklemmer kan forbindes til stikbenene.
- Loop Link må ikke benyttes til kommunikation med moduler installeret i Ex-område.

Bestilling: Loop Link



**2-WIRE
PROGRAMMABLE TRANSMITTER**

PRETRANS 6331

CONTENTS

Safety instructions.....	16
Declaration of Conformity	17
Application	18
Technical characteristics	18
Mounting / installation.....	18
Applications.....	19
Order	20
Electrical specifications.....	20
Connections	24
Block diagram	26
Programming.....	27

SAFETY INSTRUCTIONS

Ex installation:

For a safe installation of 6331B 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.

Repair:

Repair of the module must be done by PR electronics A/S only.

DECLARATION OF CONFORMITY

As manufacturer

PR electronics A/S

Lerbakken 10

DK-8410 Rønede

hereby declares that the following product:

Type: 6331

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 and EN 50020

ATEX certificate: 99ATEX126958

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

Rønede, 6 Feb. 2006



Peter Rasmussen
Manufacturer's signature

2-WIRE PROGRAMMABLE TRANSMITTER PRETRANS 6331

- *RTD, TC, Ohm, or mV input*
- *Extremely high measurement accuracy*
- *Galvanic isolation*
- *Programmable sensor error value*
- *1- or 2-channel version*

Application:

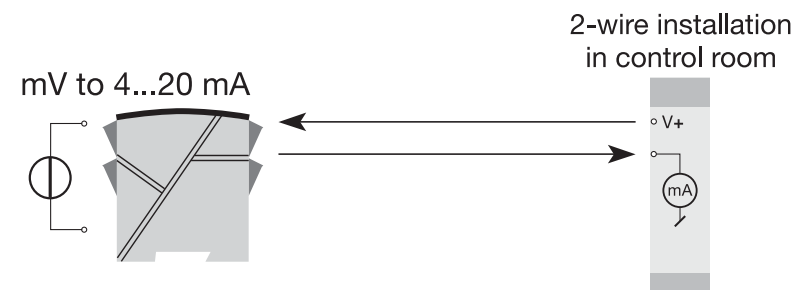
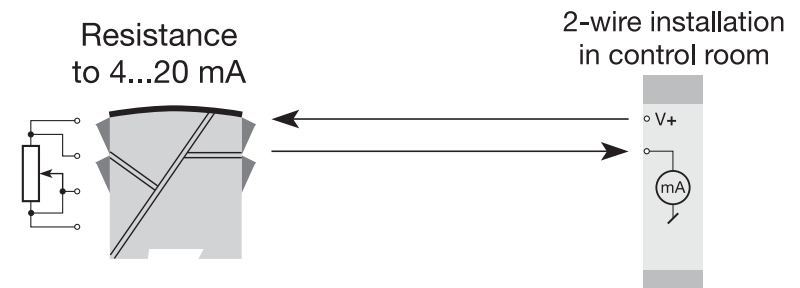
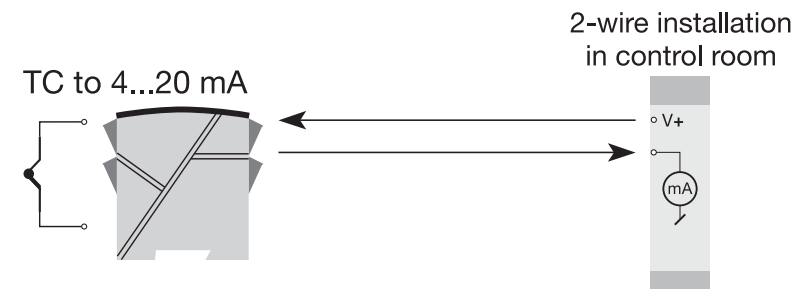
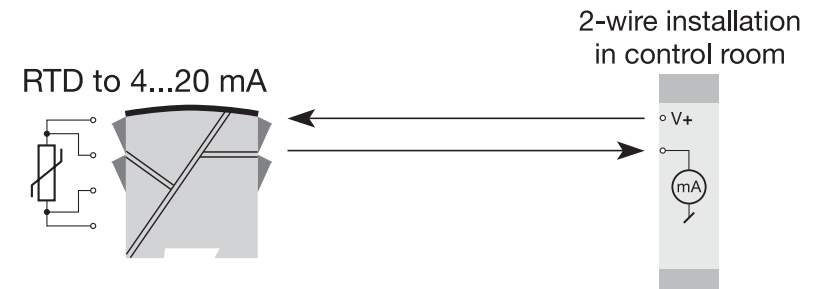
- Linearised temperature measurement with Pt100...Pt1000, Ni100...Ni1000, or TC sensor.
- Conversion of linear resistance variation to a standard analogue current signal, for instance from valves or Ohmic level sensors.
- Amplification of a bipolar mV signal to a standard 4...20 mA current signal.

Technical characteristics:

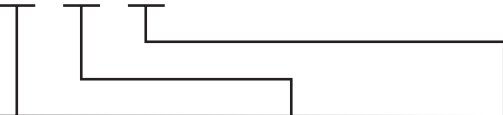
- Within a few seconds the user can program PR6331 to measure temperatures within all ranges defined by the norms.
- The RTD and resistance inputs have cable compensation for 2-, 3- and 4-wire connection.
- A limit can be programmed on the output signal.
- Continuous check of vital stored data for safety reasons.

Mounting / installation:

- Mounted vertically or horizontally on a DIN rail. Using the 2-channel version up to 84 channels per metre can be mounted.
- **NB:** As Ex barrier for 6331B we recommend 5104B, 5114B, or 5116B.



Order: 6331



Type	Version	Galvanic isolation	Channels
6331	Standard : A	1500 VAC : 2	Single : A
	EEx : B		Double : B

***NB!** Please remember to order CJC connectors type 5910 / 5910EEx (channel 1) and 5913 / 5913EEx (channel 2) for TC inputs with an internal CJC.

Electrical specifications:

Specifications range:

-40°C to +60°C

Common specifications:

- Supply voltage, DC
 - Standard, 6331A 7.2...35 VDC
 - EEx, 6331B 7.2...28 VDC
- Internal consumption, per channel 0.17...0.8 W
- Voltage drop 7.2 VDC
- Isolation voltage, test / operation 1.5 kVAC / 50 VAC
- Isolation voltage, channel 1 / channel 2:
 - Standard, 6331A 3.75 kVAC
 - EEx, 6331B 1500 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 20 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
RTD	≤ ±0.2°C	≤ ±0.01°C/°C
Lin.R	≤ ±0.1 Ω	≤ ±10 mΩ/°C
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
- Max. wire size 1 x 1.5 mm² stranded wire
- Humidity < 95% RH (non-cond.)
- Dimensions 109 x 23.5 x 104 mm
- Tightness (enclosure / terminal) IP50 / IP20
- Weight (1 / 2 channels) 145 / 185 g

Electrical specifications, inputs:

Max. offset 50% of selec. max. value

RTD and linear resistance input:

RTD type	Min. value	Max. value	Min. span	Norm
Pt100	-200°C	+850°C	25°C	IEC 60751
Ni100	-60°C	+250°C	25°C	DIN 43760
Lin. R	0 Ω	5000 Ω	30 Ω	-----

- Cable resistance per wire (max.) 5 Ω
- Sensor current Nom. 0.2 mA
- Effect of sensor cable resistance
(3- / 4-wire) < 0.002 Ω / Ω
- Sensor error detection Yes

TC input:

Type	Min. temperature	Max. temperature	Min. span	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

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...800 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% 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:

Output, terminal 11...13, (21...23):

U_i : 28 VDCI_i : 120 mADCP_i : 0.84 WL_i : 10 μHC_i : 1.0 nF

Input, terminal 41...44, (51...54):

U_o : 9.6 VDCI_o : 25.1 mADCP_o : 60.3 mWL_o : 45 mHC_o : 3.5 μF**EEx / I.S. approval:**DEMKO 99ATEX126958  II 1 G

EEx ia IIC T1...T6

Max. amb. temperature for T1...T6 60°C

Applicable in zone 0, 1, or 2

GOST R approval:

Standard: VNIIM Cert. no. Ross DK.ME48.V01899

Ex: VNIIFTRI Cert. no. Ross DK.GB06.V00100

Observed authority requirements:**Standard:**

EMC 2004/108/EC

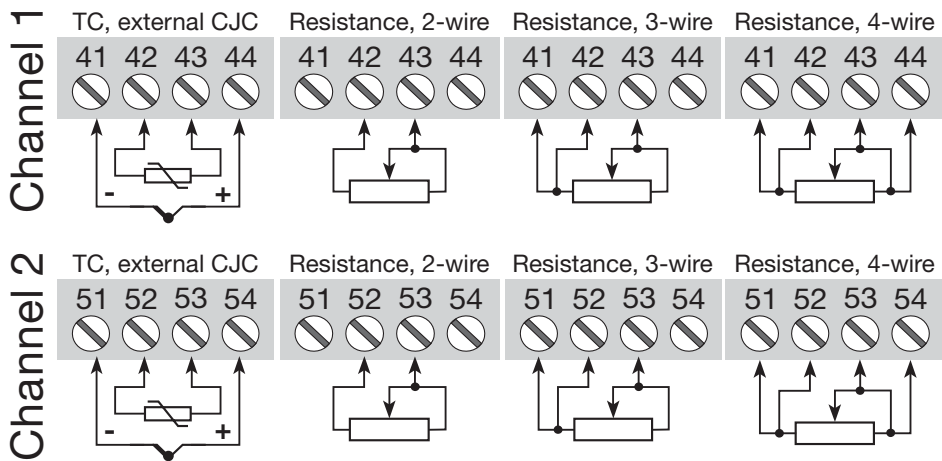
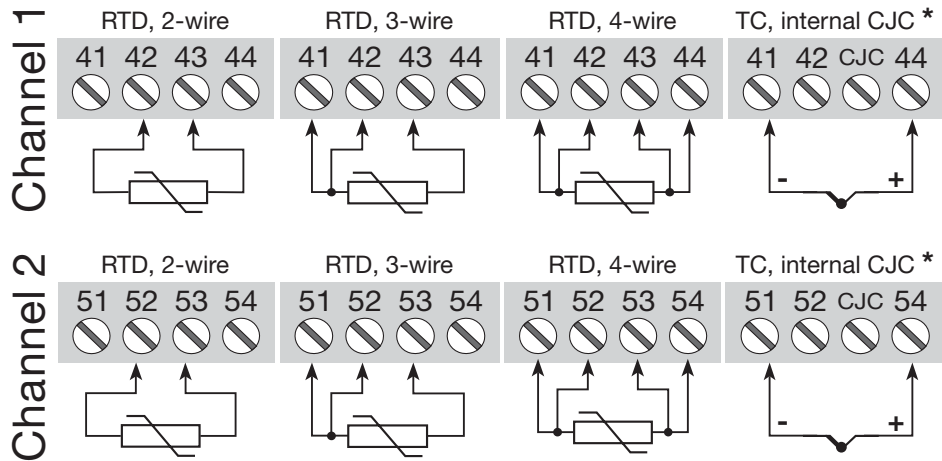
Emission and immunity EN 61326

ATEX 94/9/EC EN 50014 and EN 50020

Of span = Of the presently selected range

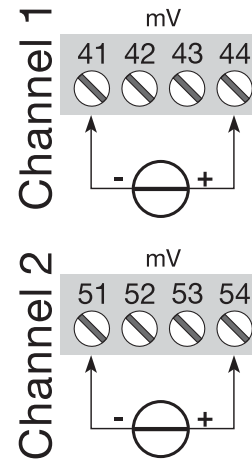
Connections:

Inputs:

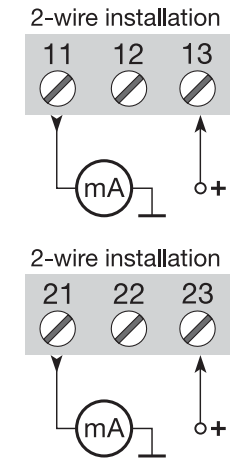


Connections:

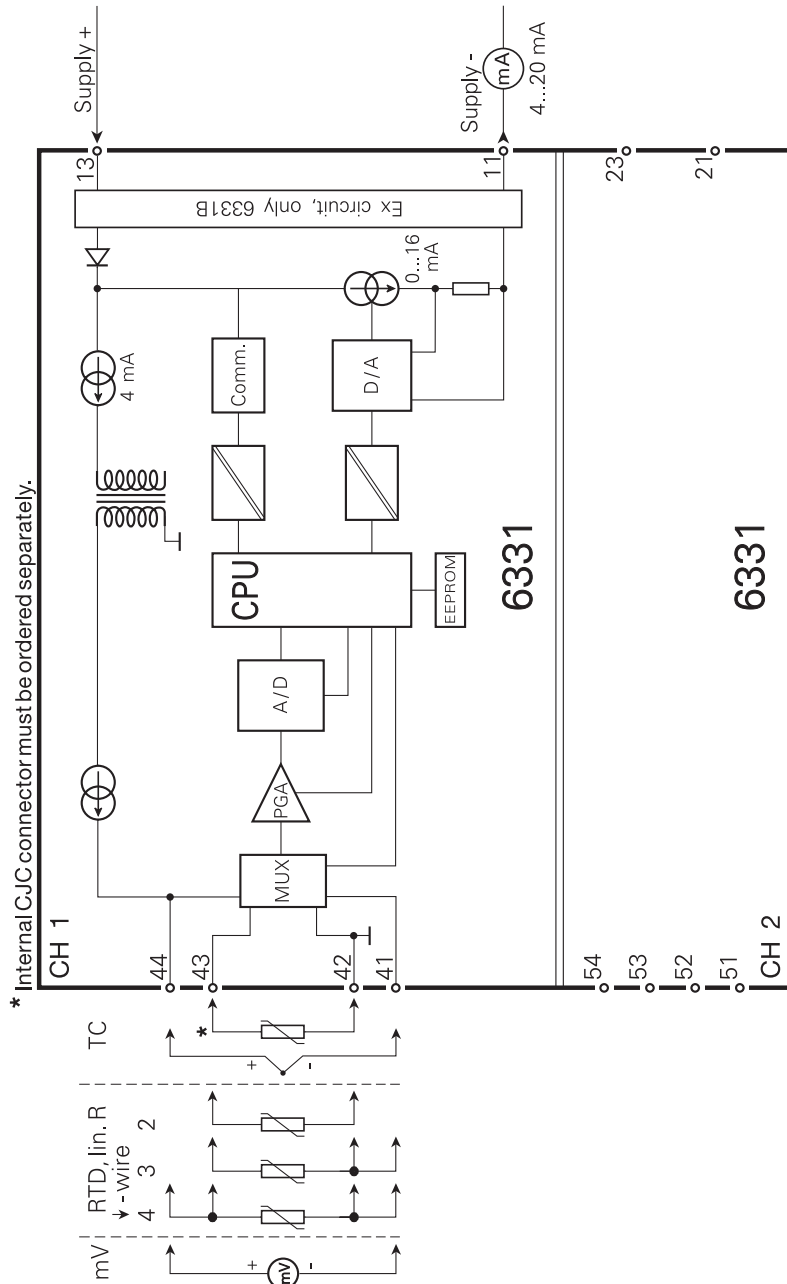
Inputs:



Outputs:



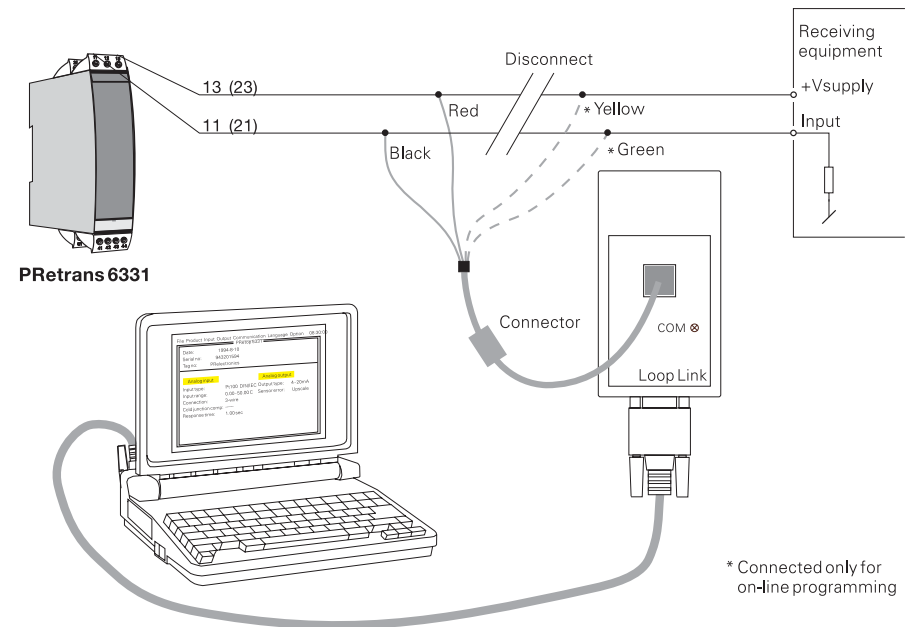
BLOCK DIAGRAM:



PROGRAMMING

- Loop Link is a battery-powered communications interface that is needed for programming PRetrans 6331.
- For programming please refer to the drawing below and the help functions in PRreset.
- When communicating with non-installed modules, connectors 11, 12, 13 (channel 1) and 21, 22, 23 (channel 2) can be dismantled in the safe area to connect the terminals of the communications interface to the pins.
- Loop Link is not approved for communication with modules installed in hazardous (Ex) area.

Order: Loop Link



TRANSMETTEUR 2-FILS UNIVERSEL (PT100/TC)

PRETRANS 6331

SOMMAIRE

Consigne de sécurité	30
Déclaration de conformité.....	31
Application	32
Caractéristiques techniques	32
Montage / installation.....	32
Applications.....	33
Référence	34
Spécifications électriques	34
Connexions	38
Schéma de principe	40
Programmation.....	41

CONSIGNE DE SÉCURITÉ

Installation S.I. :

Pour l'installation de 6331B 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.

Réparation :

Seule PR electronics SARL est autorisée à réparer le module.

DECLARATION DE CONFORMITE

En tant que fabricant

PR electronics A/S

Lerbakken 10

DK-8410 Rønde

déclare que le produit suivant :

Type : 6331

Nom : Transmetteur 2-fils programmable (Pt100)

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 et EN 50020

Certificat ATEX : 99ATEX126958

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

Rønde, le 6 février 2006



Peter Rasmussen
Signature du fabricant

TRANSMETTEUR 2-FILS UNIVERSEL (PT100/TC) PRETRANS 6331

- *Entrée RTD, TC, résistance ou mV*
- *Très grande précision de mesure*
- *Isolation galvanique*
- *Sécurité programmable*
- *Version 1- ou 2-voies*

Application :

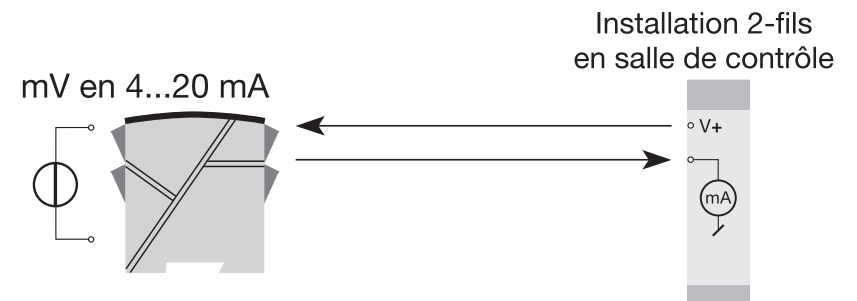
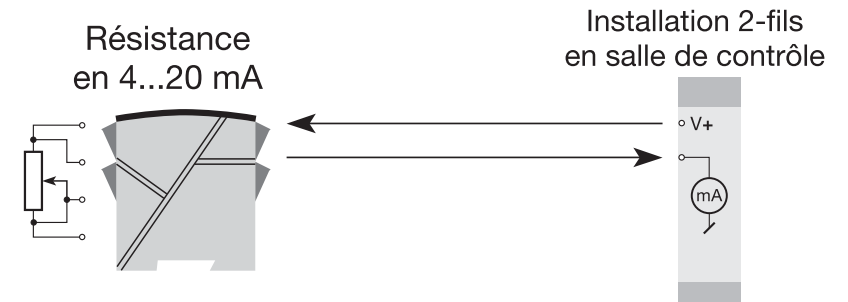
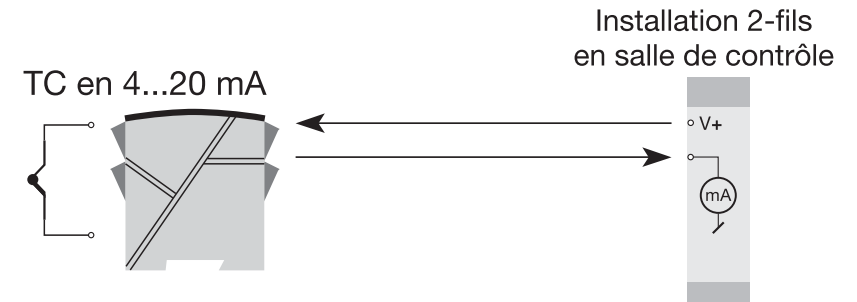
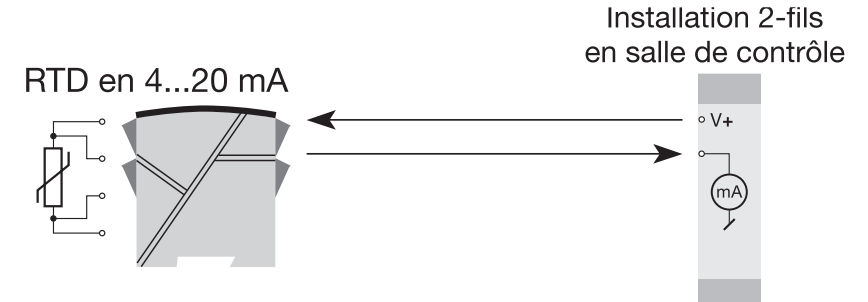
- Mesure linéarisée de la température avec un capteur Pt100...Pt1000, Ni100...Ni1000 ou de thermocouples.
- Conversion d'une résistance linéaire en un signal courant standard analogique pour mesurer par exemple le niveau ou la position d'une vanne.
- Amplification d'un signal mV bipolaire en un signal courant standard de 4...20 mA.

Caractéristiques techniques :

- Le PR6331 peut être programmé de manière simple et rapide.
- Compensation de ligne pour des entrées RTD et résistance avec un raccordement à 2, 3 et 4 fils.
- Le signal de sortie peut être programmé avec une limite.
- Vérification continue des données sauvegardées.

Montage / installation :

- Pour montage vertical ou horizontal sur rail DIN. En version 2-voies, 84 voies par mètre peuvent être montées.
- **N.B.** : Comme barrière S.I. pour le 6331B nous recommandons le 5104B, 5114B ou 5116B.



Référence : 6331

Type	Version	Isolation galvanique	Voies
6331	Standard : A	1500 Vca : 2	Une : A
	EEx : B		Deux : B

*NB! Pour des entrées à TC avec une CSF interne, rappelez-vous de commander le(s) bornier(s) CSF, réf. PR5910 / PR5910EEx (voie 1) et PR5913 / PR5913EEx (voie 2).

Spécifications électriques :

Plage des spécifications :

-40°C à +60°C

Spécifications communes :

Tension d'alimentation cc

Standard, 6331A 7,2...35 Vcc

EEx, 6331B 7,2...28 Vcc

Consommation interne, par voie..... 0,17...0,8 W

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

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

Tension d'isolation, voie 1 / voie 2 :

Standard, 6331A 3,75 kVca

EEx, 6331B 1500 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 20 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
RTD	≤ ±0,2°C	≤ ±0,01°C/°C
R. Lin.	≤ ±0,1 Ω	≤ ±10 mΩ/°C
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'alimentation < 0,005% de l'EC / Vcc

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

Humidité..... < 95% HR (sans cond.)

Dimensions..... 109 x 23,5 x 104 mm

Étanchéité (boîtier / bornier)..... IP50 / IP20

Poids (1 / 2 voies)..... 145 / 185 g

Spécifications électriques, entrées :

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

Entrée RTD et entrée résistance linéaire :

Type RTD	Valeur min.	Valeur max.	Plage min.	Standard
Pt100	-200°C	+850°C	25°C	IEC 60751
Ni100	-60°C	+250°C	25°C	DIN 43760
R lin.	0 Ω	5000 Ω	30 Ω	-----

Résistance de ligne max. par fil..... 5 Ω

Courant de sonde Nom. 0,2 mA

Effet de la résistance de ligne (3 / 4 fils)..... < 0,002 Ω / Ω

Détection de rupture sonde Oui

Entrée TC :

Type	Température min.	Temperature 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 < ±1,0°C

Détection de rupture de sonde Oui

Courant de sonde :

Pendant la détection Nom. 33 mA

Si non 0 mA

Entrée tension :

Gamme de mesure -12...800 mV

Plage de mesure min. 5 mV

Résistance d'entrée 10 MΩ

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... ≤ 3,5 mA

Résistance de charge ≤ (Valim. - 7,2) / 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. :

Sortie, bornier 11...13, (21...23) :

U_i : 28 Vcc

I_i : 120 mA_{cc}

P_i : 0,84 W

L_i : 10 μH

C_i : 1,0 nF

Entrée, bornier 41...44, (51...54):

U_o : 9,6 Vcc


I_o : 25,1 mA_{Dcc}

P_o : 60,3 mW

L_o : 45 mH

C_o : 3,5 μF

Approbation EEx / S.I. :

DEMKO 99ATEX126958  II 1 G

EEx ia IIC T1...T6

Température amb. max. (T1...T6) 60°C

Zones d'application 0, 1 ou 2

Approbation GOST R :

Standard : VNIIM Cert. no. Ross DK.ME48.V01899

S.I. : VNIIFTRI Cert. no. Ross DK.GB06.V00100

Agréments et homologations :**Standard :**

EMC 2004/108/CE

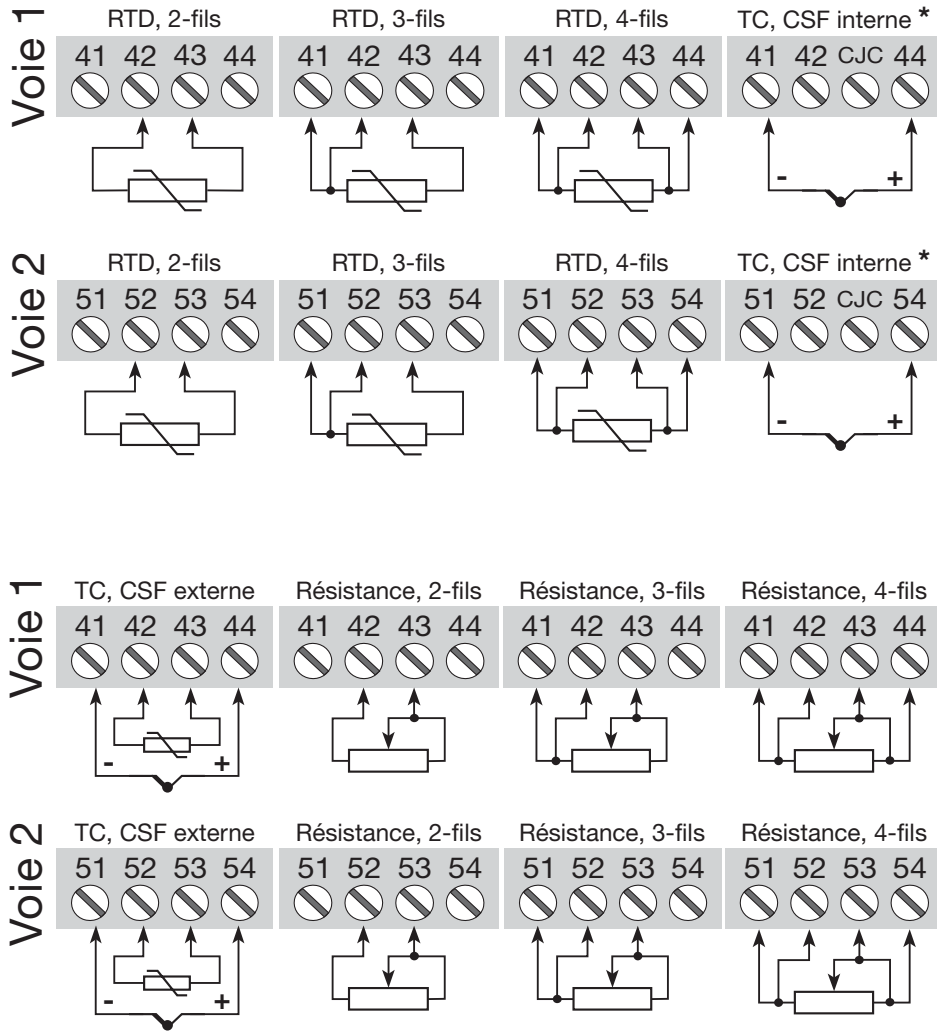
Emission et immunité EN 61326

ATEX 94/9/CE EN 50014 et EN 50020

EC = Echelle configurée

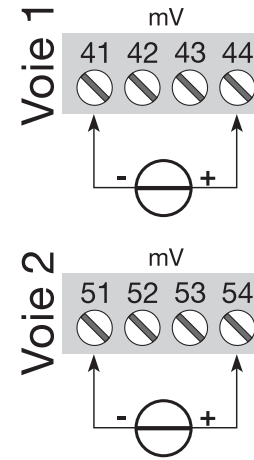
Connexions :

Entrées :

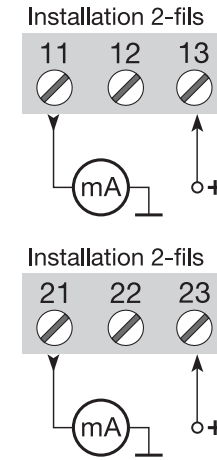


Connexions :

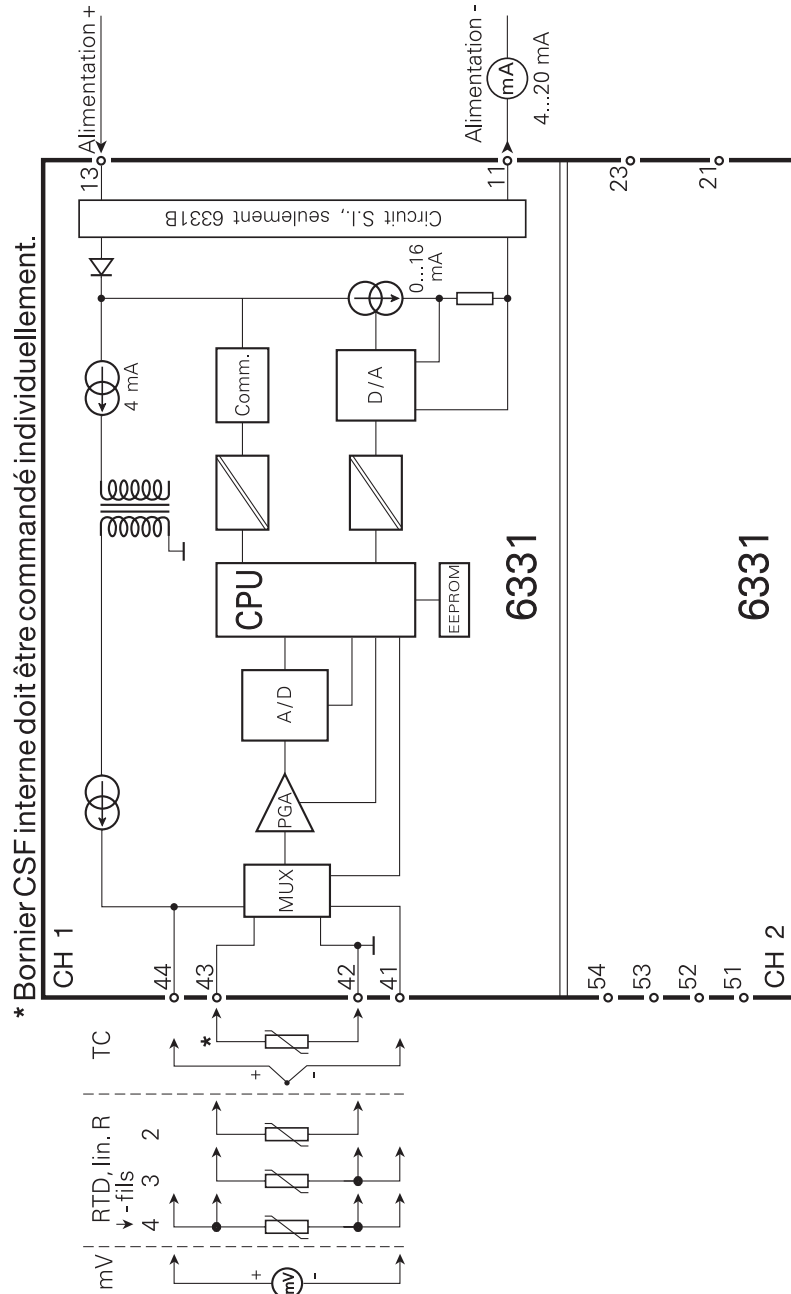
Entrées :



Sorties :



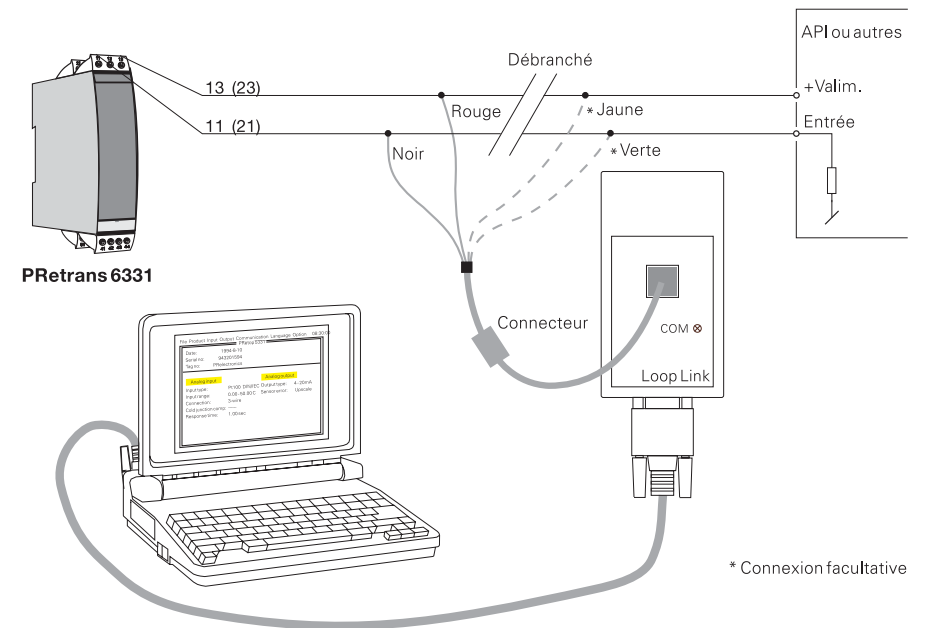
SCHEMA DE PRINCIPE :



PROGRAMMATION

- Loop Link est un kit de programmation permettant de programmer le PRetrans 6331.
- Pour le raccordement du Loop Link, veuillez vous reporter au schéma ci-dessous et à l'aide en ligne du logiciel PReset.
- Lors de la communication avec des modules non-installés, les bornes 11, 12, 13 (voie 1) et 21, 22, 23 (voie 2) peuvent être démontés dans la zone non dangereuse pour connecter le kit de programmation.
- Loop Link ne doit pas être utilisé pour communication avec des modules installés en zone dangereuse.

Numéro de référence : Loop Link



2-DRAHT UNIVERSALMESSUMFORMER

PRETRANS 6331

INHALTSVERZEICHNIS

Sicherheitsanweisung	44
Konformitätserklärung	45
Verwendung.....	46
Technische Merkmale.....	46
Montage / Installation.....	46
Anwendungen	47
Bestellangaben.....	48
Elektrische Daten	48
Anschlüsse	52
Blockdiagramm	54
Programmierung.....	55

SICHERHEITSANWEISUNG

Ex Installation:

Für sichere Installation von 6331B 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.

Reparatur:

Reparatur des Moduls muss nur von PR electronics A/S vorgenommen werden.

KONFORMITÄTSERKLÄRUNG

Als Hersteller bescheinigt

PR electronics A/S

Lerbakken 10

DK-8410 Rønde

hiermit für das folgende Produkt:

Typ: 6331

Name: 2-Draht programmierbarer Messumformer

die Konformität mit folgenden Richtlinien und Normen:

EMV Richtlinien 2004/108/EG und nachfolgende Änderungen

EN 61326

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

Die ATEX Richtlinien 94/9/EG und nachfolgende Änderungen

EN 50014 und EN 50020

ATEX- Zertifikat: 99ATEX126958

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

Rønde, 6. Feb. 2006



Peter Rasmussen
Unterschrift des Herstellers

2-DRAHT UNIVERSALMESSUMFORMER PRETRANS 6331

- Eingang für WTH, TE, Ω oder mV
- Extreme Messgenauigkeit
- Galvanische Trennung
- Programmierbare Sensorfehlanzeige
- 1- oder 2-kanalige Ausführung

Verwendung:

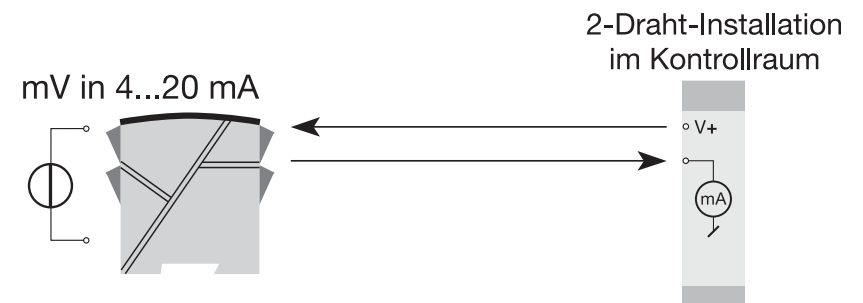
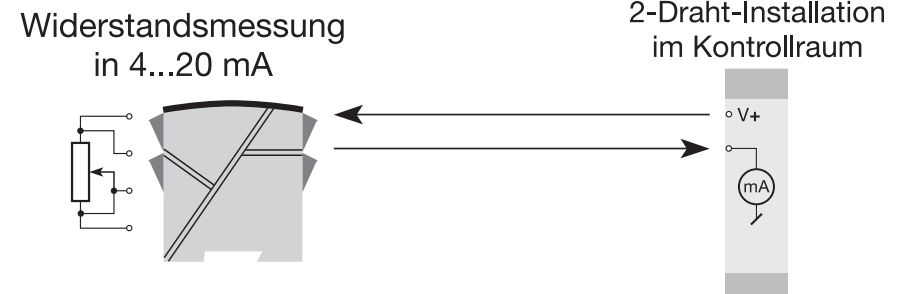
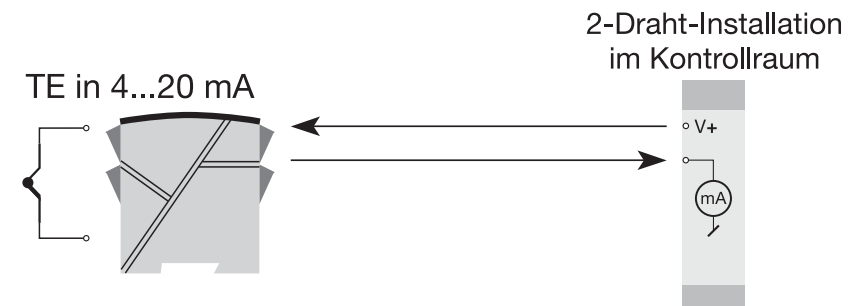
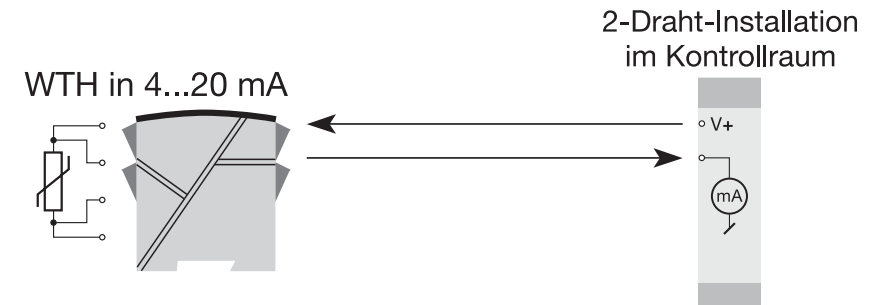
- Linearisierte Temperaturmessung mit Pt100...Pt1000, Ni100...Ni1000 oder Thermoelementsensoren.
- Umwandlung von linearer Widerstandsänderung in ein analoges Standard-Stromsignal, z.B. von Ventilen oder Niveau-Messwertgeber.
- Verstärkung von bipolaren mV-Signalen zu einem Standard 4...20 mA Stromsignal.

Technische Merkmale:

- PR6331 kann vom Benutzer innerhalb von wenigen Sekunden zur Messung in allen genormten Temperaturbereiche programmiert werden.
- Der WTH- und Widerstandseingang haben Leitungskompensation bei 2-, 3- und 4-Leitetanschluss.
- Das Ausgangssignal kann für eine Begrenzung programmiert werden.
- Die gespeicherten Daten werden laufend kontrolliert.

Montage / Installation:

- Wird vertikal oder horizontal auf DIN-Schiene montiert. Mit der Zweitkanalversion können 84 Kanäle pro Meter installiert werden.
- **NB:** Als Ex-Sicherheitsbarriere für 6331B empfehlen wir 5104B, 5114B oder 5116B.



Bestellangaben: 6331

Typ	Version	Galvanische Trennung	Kanäle
6331	Standard : A EEx : B	1500 VAC : 2	Einkanalig : A Zweikanalig: B

***Zu beachten!** Für TE-Eingänge mit interner Vergleichsstellenkompensation (CJC) sind die CJC-Anschlussklemmen Typ 5910 / 5910EEx (Kanal 1) und 5913 / 5913EEx (Kanal 2) zu bestellen.

Elektrische Daten:

Spezifikationsbereich:

-40°C bis +60°C

Allgemeine Daten:

Versorgungsspannung, DC

Standard, 6331A..... 7,2...35 VDC

EEx, 6331B..... 7,2...28 VDC

Eigenverbrauch, pro Kanal..... 0,17...0,8 W

Spannungsabfall..... 7,2 VDC

Isolationsspannung, Test / Betrieb..... 1,5 kVAC / 50 VAC

Isolationsspannung, Kanal 1 / Kanal 2:

Standard, 6331A..... 3,75 kVAC

EEx, 6331B..... 1500 VAC

Aufwärmzeit..... 5 Min.

Kommunikationsschnittstelle Loop Link

Signal- / Rauschverhältnis Min. 60 dB

Ansprechzeit (programmierbar)..... 1...60 s

EEPROM Fehlerkontrolle..... < 3,5 s

Signaldynamik, Eingang..... 20 Bit

Signaldynamik, Ausgang..... 16 Bit

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

Genauigkeit, höherer Wert von allgemeinen und Grundwerten:

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

Grundwerte		
Eingangsart	Grund-Genauigkeit	Temperaturkoeffizient
WTH	≤ ±0,2°C	≤ ±0,01°C/°C
Lin. R	≤ ±0,1 Ω	≤ ±10 mΩ/°C
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

Versorgungsspannung..... 0,005% d. Messsp. / VDC

Max. Leitungsquerschnitt..... 1 x 1,5 mm² Litzendraht

Luftfeuchtigkeit..... < 95% RF (nicht kond.)

Maß (H x B x D)..... 109 x 23,5 x 104 mm

Schutzart (Gehäuse / Anschluss)..... IP50 / IP20

Gewicht (1 / 2 Kanäle)..... 145 / 185 g

Elektrische Daten, Eingänge:

Max. Nullpunktverschiebung (Offset)..... 50% des gewählten Maximalwertes

WTH- und linearer Widerstandeingang:

WTH-Typ	Min. Wert	Max. Wert	Min. Spanne	Norm
Pt100	-200°C	+850°C	25°C	IEC 60751
Ni100	-60°C	+250°C	25°C	DIN 43760
Lin. R	0 Ω	5000 Ω	30 Ω	-----

Leitungswiderstand pro Leiter (Max.)..... 5 Ω

Sensorstrom Nom. 0,2 mA

Wirkung des Leitungswiderstandes

(3- / 4-Leiter) < 0,002 Ω / Ω

Fühlerfehlererkennung..... Ja

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...800 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. Messsp. / 100 Ω

Sensorfehlanzeige:

Programmierbar 3,5...23 mA

Namur NE43 aufsteuernd..... 23 mA

Namur NE43 zusteuern..... 3,5 mA

Ex- / I.S.-Daten:

Ausgang, Klemme 11...13, (21...23):

U_i : 28 VDC

I_i : 120 mADC

P_i : 0,84 W

L_i : 10 μH

C_i : 1,0 nF

Eingang, Klemme 41...44, (51...54):

U_o : 9,6 VDC

I_o : 25,1 mADC

P_o : 60,3 mW

L_o : 45 mH

C_o : 3,5 μF

EEx- / I.S.-Zulassung:

DEMKO 99ATEX126958  II 1 G

EEx ia IIC T1...T6

Max. Umgebungstemp. für T1...T6 60°C

Anwendungsbereich in zone 0, 1 oder 2

GOST R Zulassung:

Standard: VNIIM Cert. no. Ross DK.ME48.V01899

Ex: VNIIFTRI Cert. no. Ross DK.GB06.V00100

Eingehaltene Behördenvorschriften: Norm:

EMV 204/108/EG

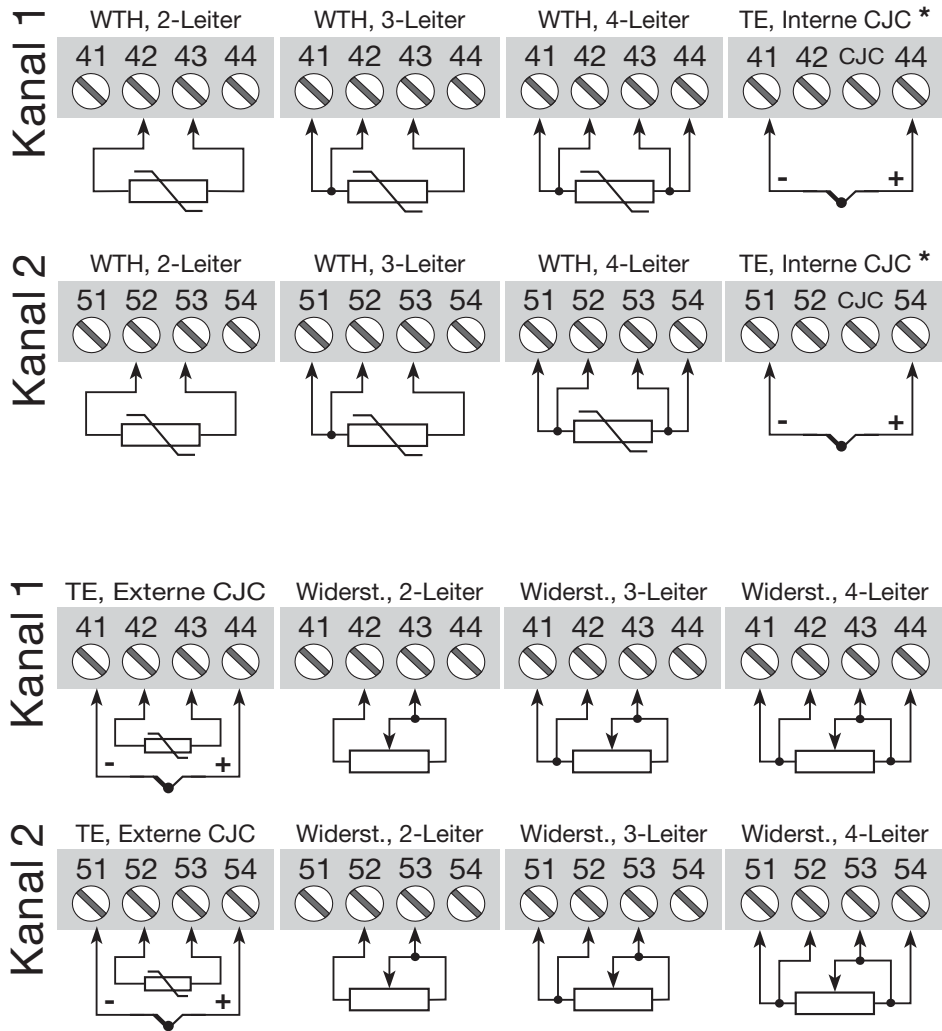
Emission und Immunität EN 61326

ATEX 94/9/EG EN 50014 und EN 50020

d. Messspanne = der gewählten Messspanne

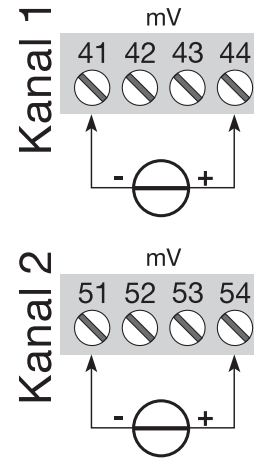
Anschlüsse:

Eingänge:

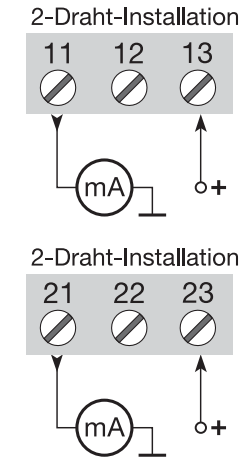


Anschlüsse:

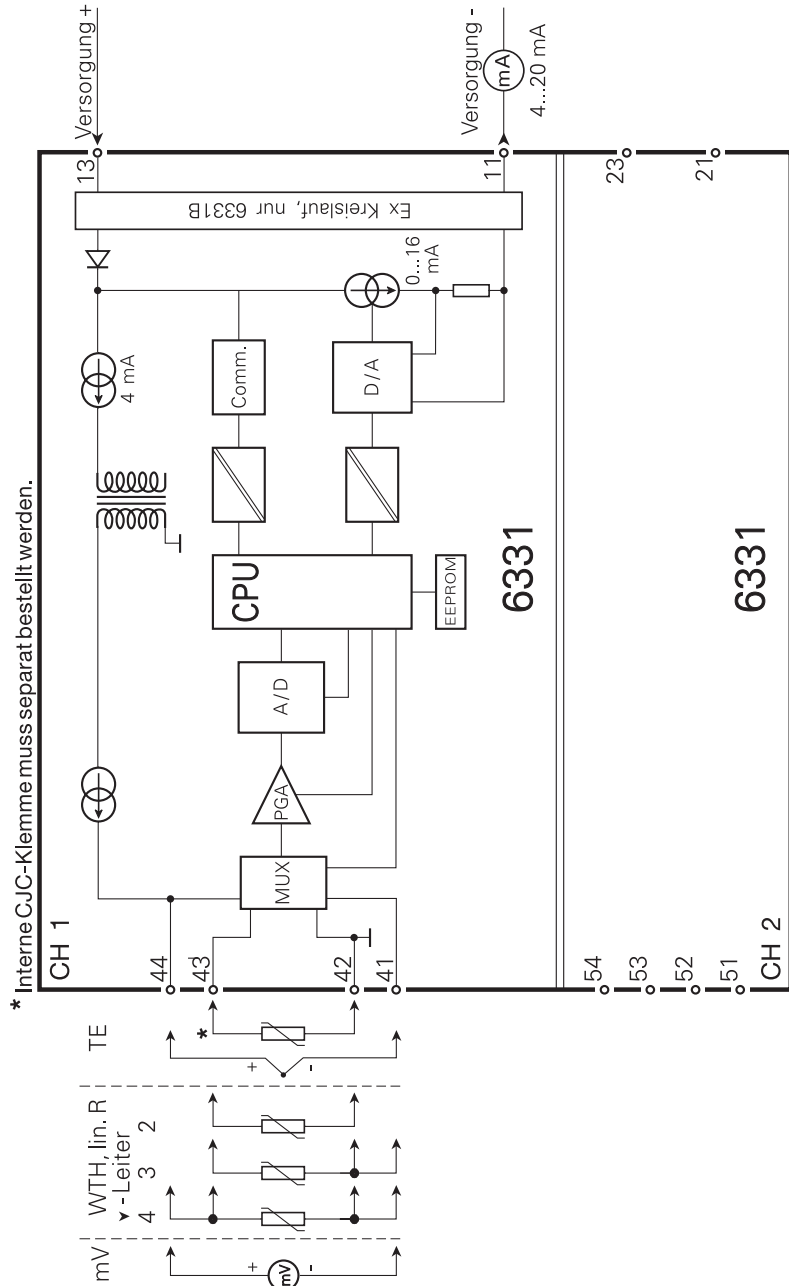
Eingänge:



Ausgänge:



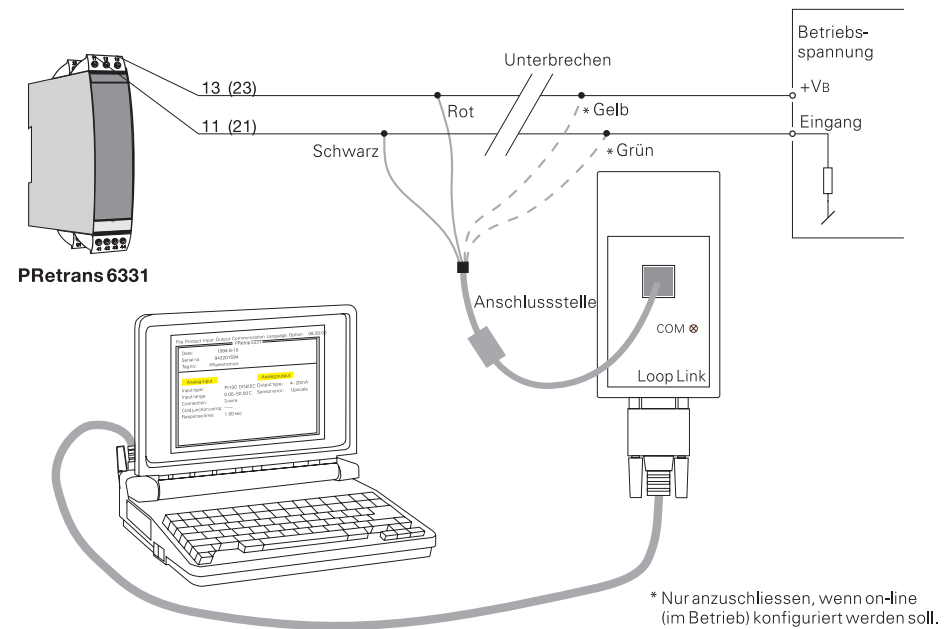
BLOCKDIAGRAMM:



PROGRAMMIERUNG

- Loop Link ist eine batteriegespeiste Schnittstelle zur Programmierung des PRetrans 6331.
- Bezüglich Programmierung verweisen wir auf die nachfolgende Zeichnung und die "Hilfe"-Funktion im PReset-Programm.
- Bei der Kommunikation mit Modulen, die installiert sind, ist es notwendig Stecker 11, 12, 13 (Kanal 1) und 21, 22, 23 (Kanal 2) abzumontieren, um die Verbindungsklemmen der Kommunikationsschnittstelle an die Steckerstifte zu verbinden.
- Loop Link darf nicht zur Kommunikation mit Modulen, die in Ex-gefährdeten Bereichen installiert sind, benutzt werden.

Bestellangaben: Loop Link



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

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

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

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

Subsidiaries

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

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

Italy
PR electronics S.r.l.
Via 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, 6º-A
E-08027 Barcelona
sales@preelectronics.es
tel. +34 93 311 01 67
fax +34 93 311 08 17

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

UK
PR electronics Ltd
Fairlie Quay Enterprise Park
Main Road, Fairlie
Ayrshire, KA29 0AS
sales@preelectronics.co.uk
tel. +44 (0) 1475 568 000
fax +44 (0) 1475 568 222

USA
PR electronics Inc
16776 Bernardo Center Drive
Suite 203
San Diego, California 92128
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



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

