



5 2 0 2 B

Impulsisolator

No. 5202BV107-DK
Fra serienr. 030481661



ATEX



- 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 devices for industrial automation. The product range includes Isolators, Displays, Ex Interfaces, Temperature Transmitters, and Universal Devices. 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!

IMPULSISOLATOR

Precon 5202B

Indholdsfortegnelse

Advarsel.....	2
Symbolforklaring	3
Sikkerhedsregler	3
Adskillelse af system 5000.....	5
Anvendelse.....	6
Teknisk karakteristik	6
Montage / installation.....	6
Applikationer	7
Bestillingsskema: 5202B.....	8
Elektriske specifikationer	8
Jumperprogrammering	11
Funktionsbeskrivelse	12
Blokdiagram: 5202B1 og -B2	13
Blokdiagram: 5202B4	14
Tilslutninger.....	15
UL Control Drawing 5202QU01.....	16



GENERELT

ADVARSEL

Dette modul er beregnet for tilslutning til livsfarlige elektriske spændinger. Hvis denne advarsel ignoreres, kan det føre til alvorlig legemsbeskadigelse eller mekanisk ødelæggelse.

For at undgå faren for elektriske stød og brand skal manualens sikkerhedsregler overholdes, og vejledningerne skal følges. Specifikationerne må ikke overskrides, og modulet må kun benyttes som beskrevet i det følgende.

Manualen skal studeres omhyggeligt, før modulet tages i brug. Kun kvalificeret personale (teknikere) må installere dette modul. Hvis modulet ikke benyttes som beskrevet i denne manual, så forringes modulets beskyttelsesforanstaltninger.



**FARLIG
SPÆNDING**

ADVARSEL

Der må ikke tilsluttes farlig spænding til modulet, før dette er fastmonteret, og følgende operationer bør kun udføres på modulet i spændingsløs tilstand og under ESD-sikre forhold:

Adskillelse af modulet for indstilling af omskiftere og jumpere.
Installation, ledningsmontage og -demontage.
Fejlfinding på modulet.



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



**INSTAL-
LATION**

ADVARSEL

5202B4:

For at overholde sikkerhedsafstande må der ikke tilsluttes farlig spænding på det ene relæ og ikke-farlig spænding på det andet relæ inden for samme kanal.

SYMBOLFORKLARING



Trekant med udråbstegn: Advarsel / krav. Hændelser der kan føre til livstruende situationer.



CE-mærket er det synlige tegn på modules overensstemmelse med EU-direktivernes krav.



Dobbelt isolation er symbolet for, at modulet overholder ekstra krav til isolation.



Ex - Modulet er godkendt efter ATEX Ex-direktivet til brug i forbindelse med installationer i eksplosionsfarlige områder.

SIKKERHEDSREGLER

DEFINITIONER

Farlige spændinger er defineret som områderne: 75...1500 Volt DC og 50...1000 Volt AC.

Teknikere er kvalificerede personer, som er uddannet eller oplært til at kunne udføre installation, betjening eller evt. fejlfinding både teknisk og sikkerhedsmæssigt forsvarligt.

Operatører er personer, som under normal drift med produktet skal indstille og betjene produktets trykknapper eller potentiometre, og som er gjort bekendt med indholdet af denne manual.

MODTAGELSE OG UDPAKNING

Udpak modulet uden at beskadige dette, og sørg for, at manualen altid følger modulet og er tilgængelig. Indpakningen bør følge modulet, indtil dette er monteret på blivende plads.

Kontrollér ved modtagelsen, at modultypen svarer til den bestilte.

MILJØFORHOLD

Undgå direkte sollys, kraftigt støv eller varme, mekaniske rystelser og stød, og udsæt ikke modulet for regn eller kraftig fugt. Om nødvendigt skal opvarmning, udover de opgivne grænser for omgivelsestemperatur, forhindres ved hjælp af ventilation.

Alle moduler hører til Installationskategori II, Forureningsgrad 1 og Isolationsklasse II.

INSTALLATION

Modulet må kun tilsluttes af teknikere, som er bekendte med de tekniske udtryk, advarsler og instruktioner i manualen, og som vil følge disse.

Hvis der er tvivl om modulesets rette håndtering, skal der rettes henvendelse til den lokale forhandler eller alternativt direkte til:

PR electronics A/S
www.prelectronics.com

Installation og tilslutning af modulet skal følge landets gældende regler for installation af elektrisk materiel bl.a. med hensyn til ledningstværsnit, for-sikring og placering.

Beskrivelse af indgang / udgang og forsyningsforbindelser findes på blokdiagrammet og sideskiltet.

For moduler, som er permanent tilsluttet farlig spænding, gælder:

For-sikringens maksimale størrelse er 10 A og skal sammen med en afbryder placeres let tilgængelig og tæt ved modulet. Afbryderen skal mærkes således, at der ikke er tvivl om, at den afbryder spændingen til modulet.

Produktionsår fremgår af de to første cifre i serienummeret.

KALIBRERING OG JUSTERING

Under kalibrering og justering skal måling og tilslutning af eksterne spændinger udføres i henhold til denne manual, og teknikeren skal benytte sikkerhedsmæssigt korrekte værktøjer og instrumenter.

BETJENING UNDER NORMAL DRIFT

Operatører må kun indstille eller betjene modulerne, når disse er fast installeret på forsvarlig måde i tavler el. lignende, så betjeningen ikke medfører fare for liv eller materiel. Dvs., at der ikke er berøringsfare, og at modulet er placeret, så det er let at betjene.

RENGØRING

Modulet må, i spændingsløs tilstand, rengøres med en klud let fugtet med destilleret vand.

ANSVAR

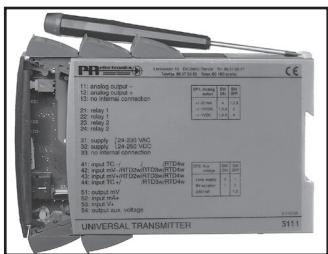
I det omfang, instruktionerne i denne manual ikke er nøje overholdt, vil kunden ikke kunne rette noget krav, som ellers måtte eksistere i henhold til den indgåede salgsaftale, mod PR electronics A/S.

ADSKILLELSE AF SYSTEM 5000

Husk først at demontere tilslutningsklemmerne med farlig spænding.



Billede 1:
Modul et frigøres fra DIN-skinnen ved at løfte i den nederste lås.



Billede 2:
Printet udtages ved at løfte i den øverste lås og samtidig trække ud i frontpladen.
Nu kan switche og jumbere ændres.

11 analog output -
12 analog output +
13 no internal connection

21 relay 1
22 relay 1
23 relay 2
24 relay 2

31 supply 24-250 VAC
32 supply 24-250 VDC
33 no internal connection

41 input TC - / RTD4a
42 input mV / RTD2a/RTD2b/RTD4a
43 input mV / RTD2a/RTD2b/RTD4a
44 input TC + / RTD2a/RTD4a

51 output mV
52 output mA
54 output aux. voltage

SP-Insty	50	50
RTD4a	1	1
RTD2a	2	2
RTD2b	3	3
RTD4a	4	4

SP-Insty	50	50
RTD4a	1	1
RTD2a	2	2
RTD2b	3	3
RTD4a	4	4

IMPULSISOLATOR

PRecon 5202B

- *2 kanaler - 2 eller 4 udgange*
- *5-port 3,75 kVAC galvanisk isolation*
- *Dublering af udgangssignal*
- *Detektering af kabelfejl*
- *Universel forsyning med AC eller DC*

Anvendelse

- Impulsisolator med sikkerhedsbarriere til forsyning af NAMUR-følere placeret i eksplosionsfarligt område.
- Impulsisolator med sikkerhedsbarriere til detektering af mekaniske kontakter placeret i eksplosionsfarligt område.
- Et indgangssignal kan anvendes på to separate udgange.
- En alarm for kabelfejl kan detekteres på en separat udgang.

Teknisk karakteristik

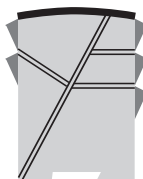
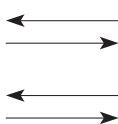
- PR5202B1 og -B2 har relæer med skiftekontakter eller åbne kollektorer, NPN til rådighed på den sikre side.
- PR5202B4 har på den sikre side 4 SPST-relæer, der aktiveres to og to samtidigt. Hvert enkelt relæ kan programmeres til funktionen N.O. eller N.C.
- Indgange, udgange og forsyning er indbyrdes galvanisk adskilte og ikke stedbundne.
- 5202B er konstrueret med et højt sikkerhedsniveau, så den er anvendelig i SIL 2 installationer.

Montage / installation

- Monteres på DIN-skinne, vertikalt eller horisontalt. Der kan installeres 84 kanaler pr. meter.

APPLIKATIONER

NAMUR-følere



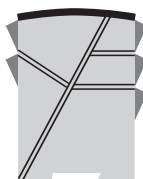
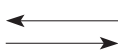
Udgange



Forsyning



1 NAMUR-følere



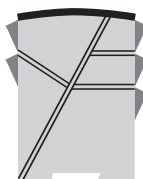
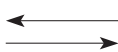
2 udgange



Forsyning



Kontakt med
kabelfejlsøvråkning



Udgange

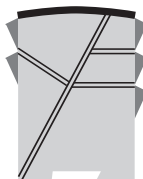
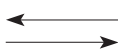
Signal

Kabelfej

Forsyning



Kontakt



Udgang



Forsyning



Bestillingsskema: 5202B

Type	Udgang
5202B	Åben kollektor NPN : 1 2 x 1 Relæ : 2 2 x 2 Relæer : 4

Elektriske specifikationer

Specifikationsområde:

-20°C til +60°C

Fælles specifikationer:

Forsyningsspænding, universel.....	21,6...253 VAC 50...60 Hz 19,2...300 VDC
Egetforbrug, 5202B1 og -B2	≤ 1,5 W (2 kanaler)
Max. forbrug, 5202B1 og -B2	≤ 1,5 W (2 kanaler)
Egetforbrug, 5202B4.....	≤ 2,0 W (2 kanaler)
Max. forbrug, 5202B4	≤ 2,0 W (2 kanaler)
Sikring.....	400 mA T / 250 VAC
Isolationsspænding, test / drift.....	3,75 kVAC / 250 VAC
Kalibreringstemperatur	20...28°C

EMC-immunitetspåvirkning.....	< ±0,5%
Udvidet EMC-immunitet:	
NAMUR NE 21, A kriterium, gniststøj.....	< ±1%

Hjælpespænding:

NAMUR-forsyning.....	8 VDC / 8 mA
Ledningskvadrat (max.).....	1 x 2,5 mm ² flerkoret ledning
Klemskruetilspændingsmoment.....	0,5 Nm
Relativ luftfugtighed	< 95% RH (ikke kond.)
Mål (HxBxD).....	109 x 23,5 x 130 mm
DIN-skinne type.....	DIN 46277
Kapslingsklasse	IP20
Vægt	230 g

Indgange:

Følertyper:

NAMUR i henhold til.....	EN 60947-5-6
Mekanisk kontakt	
Frekvensområde.....	0...5 kHz
Impulslængde.....	> 0,1 ms
Indgangsmodstand	1 k Ω
Trig-niveau, signal.....	< 1,2 mA, > 2,1 mA
Trig-niveau, kabelfejl.....	< 0,1 mA, > 6,5 mA

Udgange:

Relæudgange:

Frekvens max.....	20 Hz
Max. spænding.....	250 VRMS
Max. strøm.....	2 A / AC
Max. AC-effekt	100 VA
Max. belastning ved 24 VDC.....	1 A

Åben kollektor, NPN-udgange:

Max. frekvens.....	5 kHz
Impulslængde.....	> 0,1 ms
Belastning, max. strøm / spænding.....	80 mA / 30 VDC
Spændingsdrop ved 25 mA / 80 mA	< 0,75 VDC / < 2,5 VDC

EEx- / I.S.-godkendelser:

DEMKO 99ATEX127186	 II (1) GD [EEx ia] IIC
Anvendes for zone.....	0, 1, 2, 20, 21 eller 22

Ex- / I.S.-data:

Klemme 41...43, (51...53)

U _m	: 250 V
U _o	: 10,6 VDC
I _o	: 13,8 mADC
P _o	: 38 mW
L _o	: 160 mH
C _o	: 1,9 μ F

UL.....	IS, CL. I, Div. 1, Group A, B, C, D IS, CL. I, zone 0 and 1, Group IIC IS, CL. II, Div. 1, Group E, F, G
UL Control Drawing No.	5202QU01 (se appendiks)

GOST R godkendelse:VNIIM & VNIIFTRI, Cert. no. Se www.preelectronics.dk**Overholdte myndighedskrav:****Standard:**

EMC 2004/108/EF EN 61326-1

LVD 2006/95/EF EN 61010-1









PELV/SELV IEC 364-4-41 og EN 60742





ATEX 94/9/EF EN 50014, EN 50020 og









EN 50281-1-1

UL UL 913, UL 508

JUMPERPROGRAMMERING

Signal-overførsel	Kanal 1 JP 11	Kanal 2 JP 21	Kabelfejls- detektering	Kanal 1 JP 12	Kanal 2 JP 22
Direkte	 1 2 3	 1 2 3	ON	 1 2 3	 1 2 3
Inverteret	 1 2 3	 1 2 3	OFF	 1 2 3	 1 2 3

Kanal 1 signal til kanal 2	Kanal 1 JP 13	Kanal 2 funktion	Kanal 2 JP 23
Kabelfejl	 1 2 3	Kanal 1 til kanal 2 ON, indgang 2 afbrudt	 1 2 3
Signal	 1 2 3	Kanal 1 til kanal 2 OFF, indgang 2 aktiv	 1 2 3

5202B4			
Relæfunktion		N.O.	N.C.
Kanal 1	Relæ 1, JP41	 N.O. N.C.	 N.O. N.C.
	Relæ 2, JP42	 N.O. N.C.	 N.O. N.C.
Kanal 2	Relæ 1, JP51	 N.O. N.C.	 N.O. N.C.
	Relæ 2, JP52	 N.O. N.C.	 N.O. N.C.

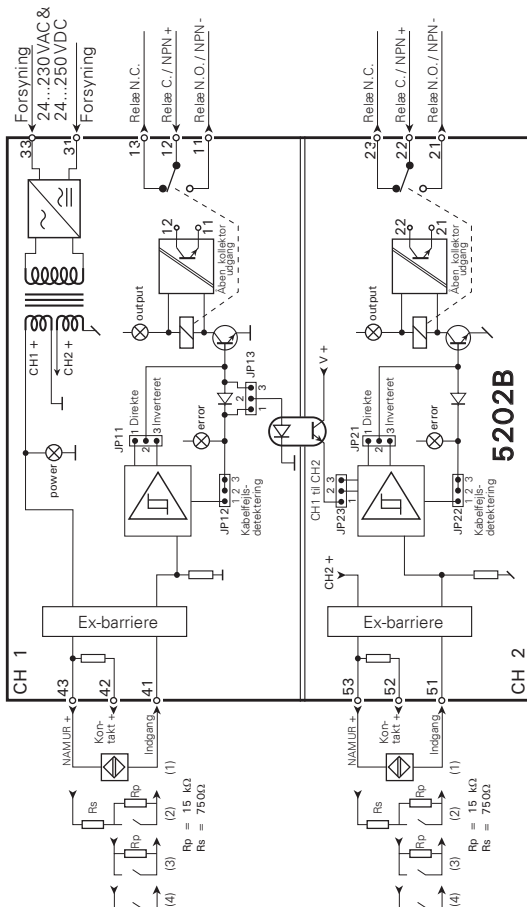
- Når kanal 1 kabelfejl eller signal overføres til kanal 2, skal JP 22 stå i stilling 2-3 og JP 23 i stilling 1-2.
- Signaloverførsel til kanal 2: Hvis kanal 1 signalet inverteres (JP11 i stilling 2-3), er signalet til kanal 2 også inverteret. Inverteringen på kanal 2 kan i dette tilfælde ophæves ved at invertere kanal 2 signalet (JP21 i stilling 2-3).
- Når kanal 2 anvendes selvstændigt, skal indgang 2 aktiveres med JP 23 i stilling 2-3.

FUNKTIONSBESKRIVELSE

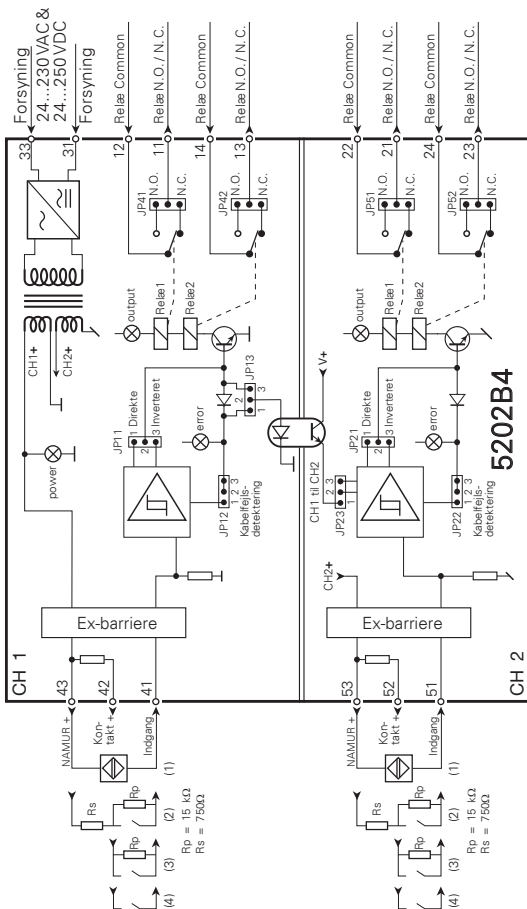
Forbindelseksemppler på blokdiagram (1)...(4)

- (1) NAMUR-føler med kabelfejlsdetektering for brud og kortslutning.
- (2) Mekanisk kontakt med kabelfejlsdetektering for brud og kortslutning, når Rs og Rp er monteret på kontakten.
- (3) Mekanisk kontakt med kabelfejlsdetektering for brud, når Rp er monteret på kontakten.
- (4) Mekanisk kontakt uden kabelfejlsdetektering.

BLOKDIAGRAM: 5202B1 OG -B2

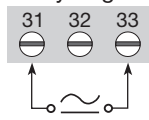


BLOKDIAGRAM: 5202B4



TILSLUTNINGER

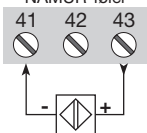
Forsyning:



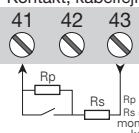
Indgange:

Kanal 1

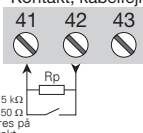
NAMUR-føler



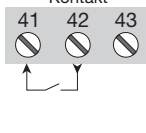
Kontakt, kabelfejl



Kontakt, kabelfejl



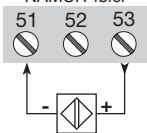
Kontakt



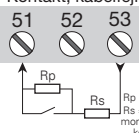
$R_p = 15\text{ k}\Omega$
 $R_s = 750\ \Omega$
monteres på
kontakt

Kanal 2

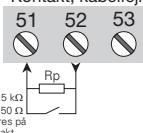
NAMUR-føler



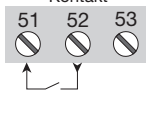
Kontakt, kabelfejl



Kontakt, kabelfejl



Kontakt



$R_p = 15\text{ k}\Omega$
 $R_s = 750\ \Omega$
monteres på
kontakt

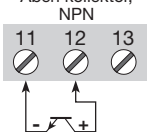
Udgange:

5202B1 og -B2:

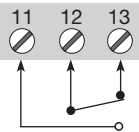
5202B4:

Kanal 1

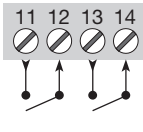
Åben kollektor, NPN



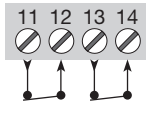
Relæ



2 x Relæ N.O.

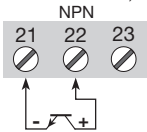


2 x Relæ N.C.

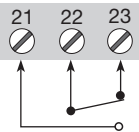


Kanal 2

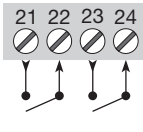
Åben kollektor, NPN



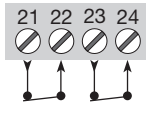
Relæ



2 x Relæ N.O.



2 x Relæ N.C.



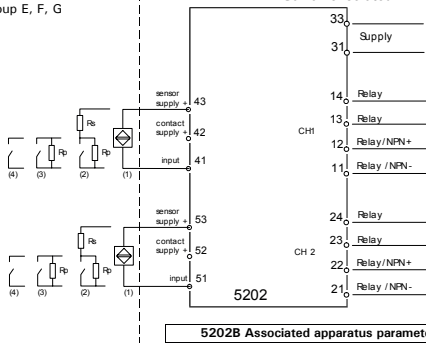
UL CONTROL DRAWING 5202QU01

Hazardous (Classified) Location

Class I, Division 1, Group A,B,C,D
 Class I, Zone 0 and 1, Group IIC
 Class II, Division 1 Group E, F, G

Nonhazardous

Associated apparatus
 Galvanic Isolated



Intrinsically safe apparatus
 entity parameters:

$$V_{\max}(U_i) \geq V_t(U_o)$$

$$I_{\max}(I_i) \geq I_t(I_o)$$

$$P_i \geq P_o$$

$$C_a \geq C_{\text{cable}} + C_i$$

$$L_a \geq L_{\text{cable}} + L_i$$

The sum of capacitance and inductance of cable and intrinsically safe equipment must be less or equal to C_a and L_a

5202B Associated apparatus parameters

CH1	Terminals 41 to 43		
CH2	Terminals 51 to 53		
$V_t(U_o)$	10.6 V		
$I_t(I_o)$	13.8 mA		
P_o	0.038 W		
	IIC / grp. A,B	IIB / grp. C	IIA / grp.D
$C_a(C_o)$	1.9 μF	4.0 μF	50 μF
$L_a(L_o)$	160 mH	600 mH	1 H
Relay output 11 - 14 , 21 - 24			
Voltage	250V AC, 100 VA		
Current	2 A AC, 100 VA		
24VDC	1 A DC		
Pilot Duty	120/240 V AC, 100V AC		
NPN output 11 - 12, 21 - 22			
General purpose	30V DC, 80 mA		
Pilot duty	30V DC, 80 mA		

Installation notes:

- 1) The maximum nonhazardous location voltage is 250Vac/dc.
- 2) The installation shall be in accordance with the National Electrical Code NFPA 70, Articles 504 and 505.
- 3) The terminals of the two individual channels shall not be interconnected in any way.
- 4) Install in Pollution degree 2 or better
- 5) Use 60 / 75 °C Copper Conductors with Wire Size AWG: (26 – 14).
- 6) Warning: Substitution of components may impair intrinsic safety.
- 7) If cable parameters are unknown C_{cable} may be set to 60pF/ft and L_{cable} may be set to 0.20 $\mu\text{H}/\text{ft}$

Rev. AA 2003-09-19



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 devices 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 devices with analogue and digital bus communication ranging from application-specific to universal transmitters.



Universal PC or front programmable devices 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
Pre electronics AS
Lerbakken 10
DK-8410 Rønne

www.preelectronics.com
sales@preelectronics.dk
tel. +45 86 57 30 77
fax +45 86 57 30 85



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

