



**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.



**Displays** Programmable displays with a wide selection of inputs and outputs for display of temperature, volume, 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. Feature options such as mathematical functions and 2 wire transmitter interfaces.



**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.



**Backplane** Flexible motherboard solutions for system 5000 modules. Our backplane range features flexible 8 and 16 module solutions with configuration via PReplan 8470 – a PC program with drop-down menus.



DK Side 1

UK Page 13

FR Page 25

DE Seite 37

5 4 2 0 B

**Ex POWER SUPPLY**

No. 5420BV101-IN (0352)  
From ser. no. 030145001



SIGNALS THE BEST



# Ex SPÆNDINGSFORSYNING

## PRepower 5420B

### Indholdsfortegnelse

Advarsler .....	2
Sikkerhedsregler.....	3
Adskillelse af SYSTEM 5000.....	5
Anvendelse.....	6
Teknisk karakteristik .....	6
Montage / installation.....	6
Applikationer .....	7
Bestillingsskema.....	8
Elektriske specifikationer .....	8
Tilslutninger .....	10
Blokdiagram .....	11



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:  
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

For at overholde sikkerhedsafstande må modulerne 5111 og 5223 ikke tilsluttes både farlig og ikke-farlig spænding på samme moduls relækontakter.  
SYSTEM 5000 skal monteres på DIN skinne efter DIN 46277. Kommunikationsstikket i SYSTEM 5000 har forbindelse til indgangsklemmer, hvor der kan forekomme farlige spændinger, og det må kun tilsluttes programmeringsenheden 5905 via det medfølgende kabel.

## Signaturforklaring:



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



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



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



**Ex** - Modulet er godkendt efter ATEX 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 støj 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 modulets rette håndtering, skal der rettes henvendelse til den lokale forhandler eller alternativt direkte til:

**PR electronics A/S, Lerbakken 10, 8410 Rønde, Danmark tlf: +45 86 37 26 77.**

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 maximale 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.

#### **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 eller sprit.

#### **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.

## **OVERENSSTEMMELSESERKLÆRING**

Som producent erklærer

**PR electronics A/S**

**Lerbakken 10**

**DK-8410 Rønde**

hermed at følgende produkt:

**Type: 5420B**

**Navn: Ex Spændingsforsyning**

**Fra serienr.: 990247001 ff**

er i overensstemmelse med følgende direktiver og standarder:

EMC-direktivet 89/336/EEC og senere tilføjelser

**EN 61 326**

**EN 50 081-1 og EN 50 081-2**

**EN 50 082-1 og EN 50 082-2**

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.

Lavspændingsdirektivet 73/23/EEC og senere tilføjelser

**EN 61 010-1**

ATEX-direktivet 94/9/EC og senere tilføjelser

**EN 50 014, EN 50 020 og EN 50 281-1-1**

**Ex-certifikat: Demko 99ATEX126256**

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

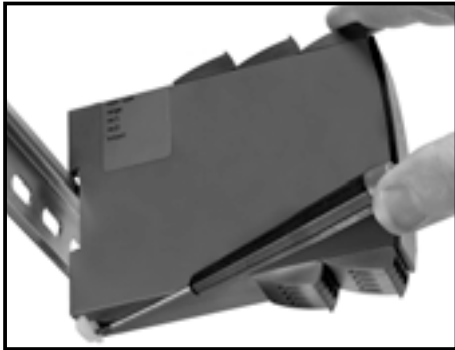
Rønde, 29 dec. 2003



Peter Rasmussen  
Producentens underskrift

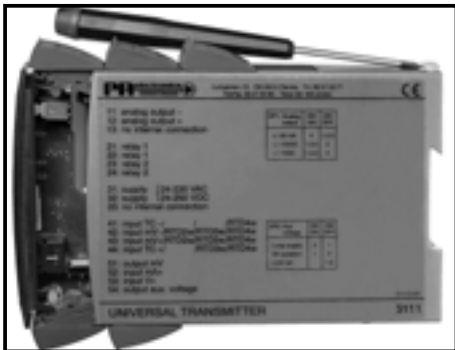
## ADSKILLELSE AF SYSTEM 5000

Husk først at demontere tilslutningsklemmerne med farlig spænding.



**Billede 1:**

Modulet frigøres fra DIN-skinne 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 jumpere ændres.

## Ex SPÆNDINGSFORSYNING

### PRpower 5420B

2-kanaler

5-port 3,75 kVAC galvanisk isolation

Udgangsspænding > 18 V til Ex område

Detektering af aktiv strømsløjfe

Universel forsyning med AC eller DC

#### Anvendelse:

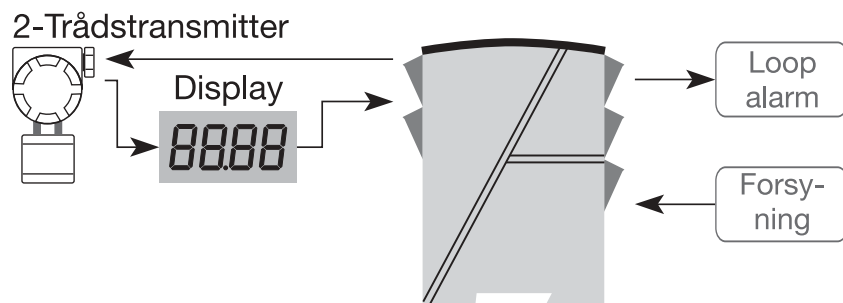
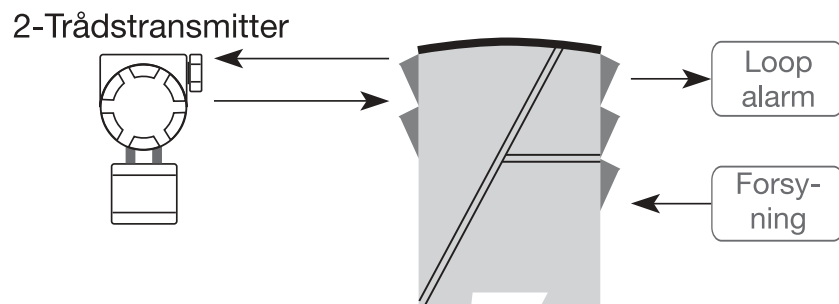
- Spændingsforsyning med sikkerhedsbarriere til forsyning af udstyr placeret i eksplosionsfarligt område.
- Spændingsforsyning med failsafe detektering af aktiv strømsløjfe fra 2-trådsstransmittere placeret i eksplosionsfarligt område.

#### Teknisk karakteristik:

- PR5420B har relæ med skiftekontakter til rådighed på den sikre side. Når loopstrømmen er indenfor den fastsatte grænse, er relæet trukket.
- Forsyning og udgange er indbyrdes galvanisk adskilte og ikke stelbundne.

#### Montage / installation:

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



## Bestillingskema: 5420B

Type	Kanal
5420B	Dobbelt : 2

### Elektriske specifikationer:

#### Specifikationsområde:

(@: -20°C til +60°C)

#### Fælles specifikationer:

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%

Ledningskvadrat (max.) ..... 1 x 2,5 mm<sup>2</sup> flerkoret ledning  
 Klemskruetilspændingsmoment ..... 0,5 Nm  
 Relativ luftfugtighed ..... 0...95% RH (ikke kond.)  
 Mål (HxBxD) ..... 109 x 23,5 x 130 mm  
 DIN-skinne type ..... DIN 46277  
 Tæthedsgrad (kabinet/klemmer) ..... IP50 / IP20  
 Vægt ..... 215 g

## Indgang:

Forsyningsspænding universel.....	24...230 VAC ±10%
	50...60 Hz
	24...250 VDC ±20%
Egetforbrug .....	≤ 2 W (2 kanaler)
Max. forbrug.....	≤ 4 W (2 kanaler)

## Udgange:

Udgangsspænding.....	> 18 VDC ved 20 mA
Udgangsstrøm, pr. kanal (Max.).....	28 mA


## Relæudgange:

Trukket indenfor grænse .....	> 3,8...< 20,5 mA
V-max .....	250 VRMS
I-max .....	2 ARMS
Max. AC effekt .....	100 VA
Max. belastning ved 24 VDC .....	1 A

## Ex-data:

$U_m$ .....	≤ 250 V
$U_o$ .....	28 VDC
$I_o$ .....	93 mADC
$P_o$ .....	≤ 0,65 W
$L_o$ .....	≤ 3 mH
$C_o$ .....	≤ 0,08 µF

## Ex / I.S. godkendelse:

DEMKO 99 ATEX 126256.....	 II (1) G D [EEx ia] IIC
Anvendes for .....	Zone 0, 1, 2, 20, 21 eller 22
<b>UL</b> .....	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

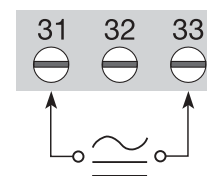
## Overholdte myndighedskrav:

EMC 89/336/EØF, Emission .....	EN 50 081-1, EN 50 081-2
Immunitet .....	EN 50 082-2, EN 50 082-1
Emission og immunitet .....	EN 61 326

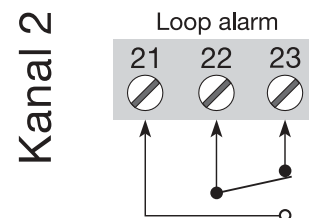
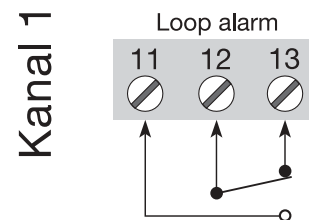
LVD 73/23/EØF.....	EN 61 010-1
PELV/SELV.....	IEC364-4-41 og EN 60 742
ATEX 94/9/EF .....	EN 50 014, EN 50 020 og EN 50 281-1-1

## Tilslutninger:

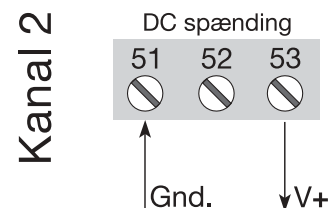
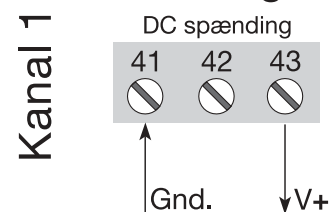
### Forsyning:



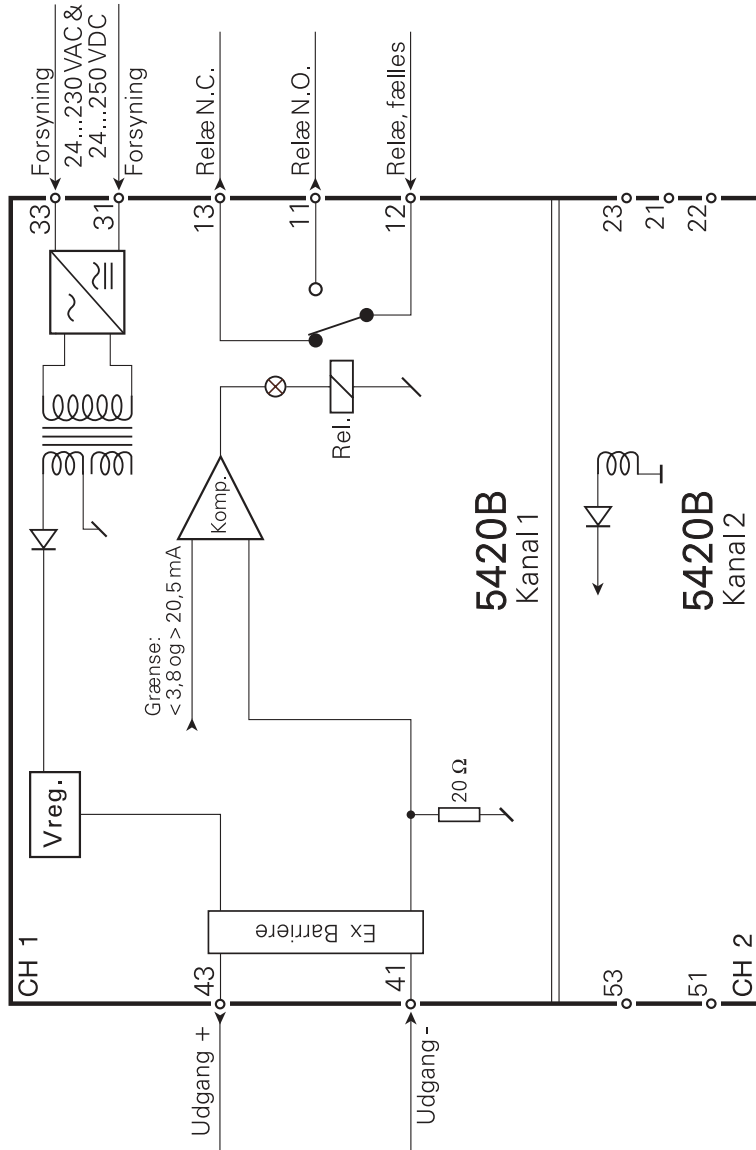
### Sikkert område:



### Udgange til Ex område:



**BLOKDIAGRAM:**



**Ex POWER SUPPLY**

**PRepower 5420B**

**Table of contents**

Warnings .....	14
Safety instructions.....	15
How to dismantle SYSTEM 5000.....	17
Application .....	18
Technical characteristics .....	18
Mounting / installation.....	18
Applications.....	19
Order .....	20
Electrical specifications.....	20
Connections .....	22
Block diagram .....	23





### GENERAL

## WARNING!

This module is designed for connection to hazardous electric voltages.

Ignoring this warning can result in severe personal injury or mechanical damage.

To avoid the risk of electric shock and fire, the safety instructions of this manual must be observed and the guidelines followed.

The specifications must not be exceeded, and the module must only be applied as described in the following.

Prior to the commissioning of the module, this manual must be examined carefully.

Only qualified personnel (technicians) should install this module. If the equipment is used in a manner not specified by the manufacturer, the protection provided by the equipment may be impaired.



### HAZARDOUS VOLTAGE

## WARNING!

Until the module is fixed, do not connect hazardous voltages to the module.

The following operations should only be carried out on a disconnected module:

Dismantlement of the module for setting of dipswitches and jumpers.

General mounting, wire connection and disconnection.

Troubleshooting the module.

**Repair of the module and replacement of circuit breakers must be done by PR electronics A/S only.**



### INSTALLATION

## WARNING!

To keep the safety distances, modules 5111 and 5223 must neither be connected to hazardous nor non-hazardous voltages on the same module's relay contacts.

SYSTEM 5000 must be mounted on DIN rail according to DIN 46277.

The communication connector of SYSTEM 5000 is connected to the input terminals on which dangerous voltages can occur, and it must only be connected to the programming unit 5905 by way of the enclosed cable.

## SYMBOL IDENTIFICATION



**Triangle with an exclamation mark:** Warning/demand. Potentially lethal situations.



**The CE mark** proves the compliance of the module with the essential requirements of the directives.



**The double insulation symbol** shows that the module is protected by double or reinforced insulation.



**Ex** modules have been approved acc. to the ATEX directive for use in connection with installations in explosive areas.

## SAFETY INSTRUCTIONS

### DEFINITIONS:

**Hazardous voltages** have been defined as the ranges: 75 to 1500 Volt DC, and 50 to 1000 Volt AC.

**Technicians** are qualified persons educated or trained to mount, operate, and also trouble-shoot technically correct and in accordance with safety regulations.

**Operators**, being familiar with the contents of this manual, adjust and operate the knobs or potentiometers during normal operation.

### RECEIPT AND UNPACKING:

Unpack the module without damaging it and make sure that the manual always follows the module and is always available. The packing should always follow the module until this has been permanently mounted.

Check at the receipt of the module whether the type corresponds to the one ordered.

### ENVIRONMENT:

Avoid direct sun light, dust, high temperatures, mechanical vibrations and shock, and rain and heavy moisture. If necessary, heating in excess of the stated limits for ambient temperatures should be avoided by way of ventilation.

All modules fall under Installation Category II, Pollution Degree 1, and Insulation Class II.

#### **MOUNTING:**

Only technicians, who are familiar with the technical terms, warnings, and instructions in the manual and who are able to follow these, should connect the module. Should there be any doubt as to the correct handling of the module, please contact your local distributor or, alternatively,

**PR electronics A/S, Lerbakken 10, DK-8410 Rønne, Denmark,  
tel: +45 86 37 26 77.**

Mounting and connection of the module should comply with national legislation for mounting of electric materials, i.a. wire cross section, protective fuse, and location. Descriptions of input/output and supply connections are shown in the block diagram and side label.

The following apply to fixed hazardous voltages-connected modules:

The max. size of the protective fuse is 10 A and, together with a power switch, it should be easily accessible and close to the module.

The power switch should be marked with a label telling it will switch off the voltage to the module.

#### **CALIBRATION AND ADJUSTMENT:**

During calibration and adjustment, the measuring and connection of external voltages must be carried out according to the specifications of this manual. The technician must use tools and instruments that are safe to use.

#### **NORMAL OPERATION:**

Operators are only allowed to adjust and operate modules that are safely fixed in panels, etc., thus avoiding the danger of personal injury and damage. This means there is no electrical shock hazard, and the module is easily accessible.

#### **CLEANING:**

When disconnected, the module may be cleaned with a cloth moistened with distilled water or ethyl alcohol.

#### **LIABILITY:**

To the extent the instructions in this manual are not strictly observed, the customer cannot advance a demand against PR electronics A/S that would otherwise exist according to the concluded sales agreement.

## **DECLARATION OF CONFORMITY**

As manufacturer

**PR electronics A/S  
Lerbakken 10  
DK-8410 Rønne**

hereby declares that the following product:

**Type: 5420B  
Name: Ex power supply  
From serial no.: 990247001 ff**

is in conformity with the following directives and standards:

EMC directive 89/336/EEC and later amendments

**EN 61 326  
EN 50 081-1 and EN 50 081-2  
EN 50 082-1 and EN 50 082-2**

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 Low Voltage directive 73/23/EEC and later amendments

**EN 61 010-1**

The ATEX directive 94/9/EC and later amendments

**EN 50 014, EN 50 020 and EN 50 281-1-1  
Ex certificate: Demko 99ATEX126256**

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

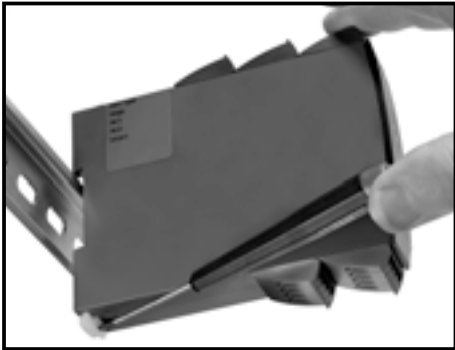
Rønne, 29 Dec. 2003



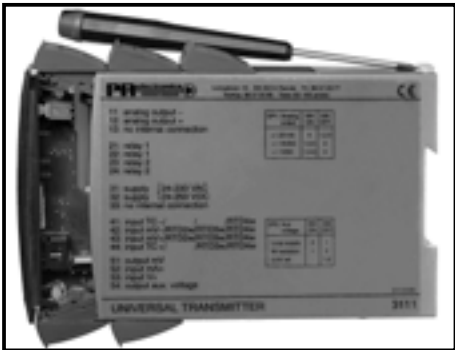
Peter Rasmussen  
Manufacturer's signature

## HOW TO DISMANTLE SYSTEM 5000

First, remember to demount the connectors with hazardous voltages.



**Picture 1:**  
By lifting the bottom lock, the module is detached from the DIN rail.



**Picture 2:**  
Then, by lifting the upper lock and pulling the front plate simultaneously the PCB is removed. Switches and jumpers can now be adjusted.

## Ex POWER SUPPLY

### PREpower 5420B

2 channels  
5-port 3.75 kVAC galvanic isolation  
Output voltage > 18 V to Ex area  
Active current loop detection  
Universal supply by AC or DC

#### Application:

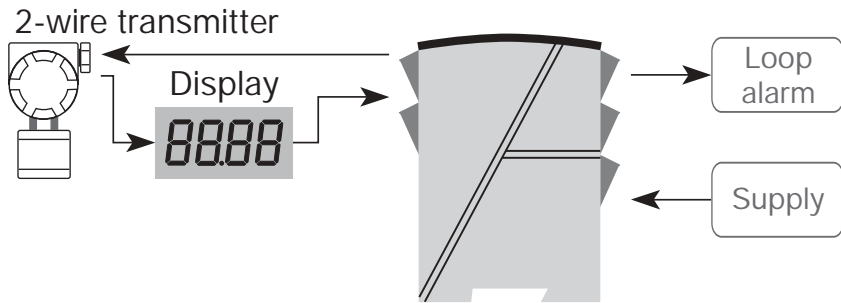
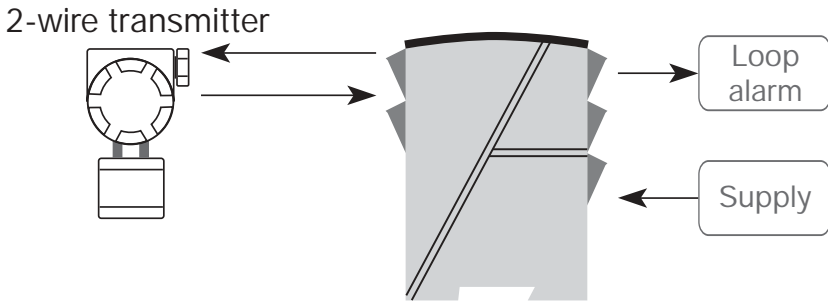
- Voltage supply with safety barrier for the supply of equipment mounted in hazardous area.
- Voltage supply with failsafe detection of active current loop from 2-wire transmitters mounted in hazardous area.

#### Technical characteristics:

- PR5420B has a relay with change-over contacts available in the safe area. When the loop current is within the defined limit, the relay is ON.
- Supply and outputs are floating and galvanically separated.

#### Mounting / installation:

- Mounted vertically or horizontally on a DIN-rail. Up to 84 channels per metre can be mounted.



Order : 5420B

Type	Channel
5420B	Double : 2

**Electrical specifications:**

**Specification range:**

(@: -20°C to +60°C)

**Common specifications:**

Fuse..... 400 mA SB / 250 VAC  
 Isolation voltage, test/operation..... 3.75 kVAC / 250 VAC  
 Calibration temperature ..... 20...28°C

EMC - immunity influence.....	< ±0.5%
Extended EMC immunity:	
NAMUR NE 21, A criterion, burst .....	< ±1%

Max. wire size..... 1 x 2.5 mm<sup>2</sup> multicore cable  
 Screw terminal torsion ..... 0.5 Nm  
 Relative humidity ..... 0...95% RH (non-cond.)  
 Dimensions (HxWxD)..... 109 x 23.5 x 130 mm  
 DIN-rail type ..... DIN 46277  
 Tightness (enclosure/terminals)..... IP50 / IP20  
 Weight ..... 215 g

**Input:**

Supply voltage universal .....	24...230 VAC ±10%
	50...60 Hz
	24...250 VDC ±20%
Internal consumption .....	≤ 2 W (2 channels)
Max. consumption .....	≤ 4 W (2 channels)

**Outputs:**

Output voltage.....	> 18 VDC at 20 mA
Output current per channel (max.).....	28 mA


**Relay outputs:**

ON within limit .....	> 3.8...< 20.5 mA
V max .....	250 VRMS
I max.....	2 ARMS
Max. AC output .....	100 VA
Max. load at 24 VDC.....	1 A

**Ex data:**

U <sub>m</sub> .....	≤ 250 V
U <sub>o</sub> .....	28 VDC
I <sub>o</sub> .....	93 mADC
P <sub>o</sub> .....	≤ 0.65 W
L <sub>o</sub> .....	≤ 3 mH
C <sub>o</sub> .....	≤ 0.08 µF

**Ex / I.S. approval:**

DEMKO 99 ATEX 126256.....	 II (1) G D
	[EEx ia] IIC
Applicable in.....	Zone 0, 1, 2, 20, 21 or 22
<b>UL</b> .....	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

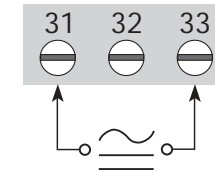
**Observed authority requirements:**

EMC 89/336/EØF, Emission .....	<b>Standard:</b> EN 50 081-1, EN 50 081-2
Immunity .....	EN 50 082-2, EN 50 082-1
Emission og immunity .....	EN 61 326

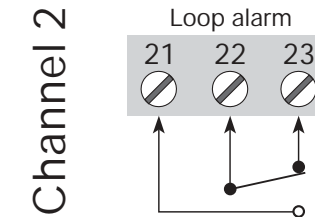
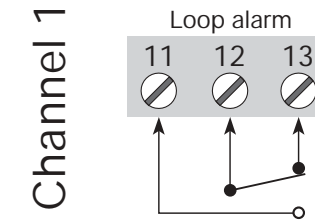
LVD 73/23/EEC.....	EN 61 010-1
PELV/SELV.....	IEC364-4-41
	and EN 60 742
ATEX 94/9/EC.....	EN 50 014, EN 50 020 and
	EN 50 281-1-1

**Connections:**

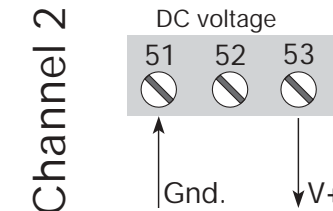
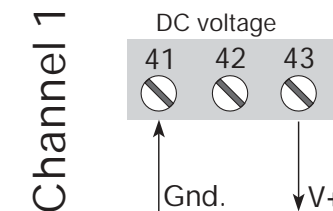
Supply:



Safe area:



Outputs for Ex area:



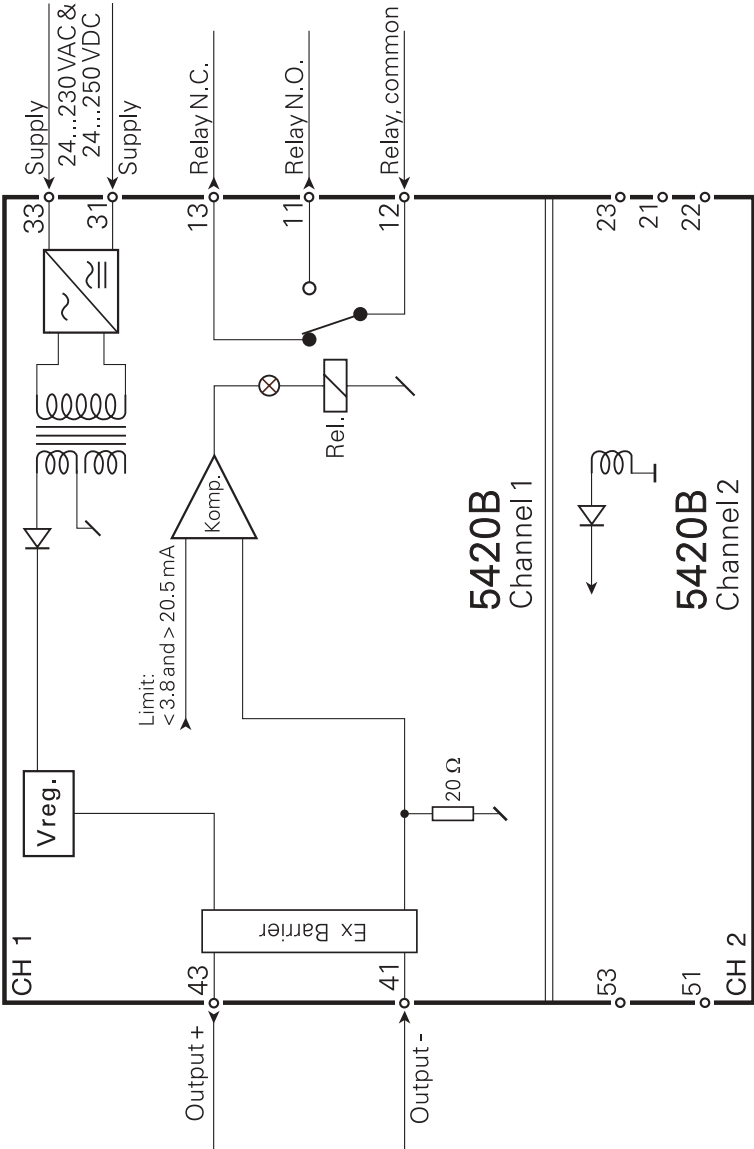
# ALIMENTATION Ex

## PRepower 5420B

### SOMMAIRE

- Avertissements ..... 26
- Consignes de sécurité ..... 27
- Démontage du SYSTEME 5000 ..... 29
- Applications ..... 30
- Caractéristiques techniques ..... 30
- Montage / installation ..... 30
- Applications ..... 31
- Référence ..... 32
- Spécifications électriques ..... 32
- Connexions ..... 34
- Schéma de principe ..... 35

### BLOCK DIAGRAM:





### INFORMATIONS GÉNÉRALES

## AVERTISSEMENT !

Ce module est conçu pour supporter une connexion à des tensions électriques dangereuses. Si vous ne tenez pas compte de cet avertissement, cela peut causer des dommages corporels ou des dégâts mécaniques.

Pour éviter les risques d'électrocution et d'incendie, conformez-vous aux consignes de sécurité et suivez les instructions mentionnées dans ce guide. Vous devez vous limiter aux spécifications indiquées et respecter les instructions d'utilisation de ce module, telles qu'elles sont décrites dans ce guide.

Il est nécessaire de lire ce guide attentivement avant de mettre ce module en marche. L'installation de ce module est réservée à un personnel qualifié (techniciens). Si la méthode d'utilisation de l'équipement diffère de celle décrite par le fabricant, la protection assurée par l'équipement risque d'être altérée.



### TENSION DANGÉREUSE

## AVERTISSEMENT!

Tant que le module n'est pas fixé, ne le mettez pas sous tensions dangereuses. Débranchez le module avant d'effectuer les opérations suivantes : démontage du module pour régler les commutateurs DIP et les cavaliers, montage général, raccordement et débranchement de fils et recherche de pannes sur le module.

**Seule PR electronics SARL est autorisée à réparer le module et à remplacer les disjoncteurs.**



### INSTALLATION

## AVERTISSEMENT!

Afin de conserver les distances de sécurité, les modules 5111 et 5223 ne doivent pas être mis sous tensions dangereuses et non dangereuses sur les mêmes contacts de relais du module. Il convient de monter l'appareil SYSTEM 5000 sur un rail DIN en se conformant à la norme DIN 46277. Le connecteur de communication du SYSTEM 5000 est relié aux borniers d'entrée sur lesquelles peuvent se produire des tensions dangereuses. Ce connecteur doit uniquement être raccordé à l'appareil de programmation 5905 au moyen du câble blindé.

## SIGNIFICATION DES SYMBOLES



**Triangle avec point d'exclamation** : Attention! Si vous ne respectez pas les instructions, la situation pourrait être fatale.



**Le signe CE** indique que le module est conforme aux exigences des directives.



Ce symbole indique que le module est protégé par une **isolation double** ou renforcée.



L'utilisation des modules de **type Ex** avec des installations situées dans des zones à risques d'explosions a été autorisée suivant la Directive ATEX.

## CONSIGNES DE SECURITE

### DEFINITIONS

Les gammes de tensions dangereuses sont les suivantes : de 75 à 1500 Vcc et de 50 à 1000 Vca. Les techniciens sont des personnes qualifiées qui sont capables de monter et de faire fonctionner un appareil, et d'y rechercher les pannes, tout en respectant les règles de sécurité. Les opérateurs, connaissant le contenu de ce guide, règlent et actionnent les boutons ou les potentiomètres au cours des manipulations ordinaires.

### RECEPTION ET DEBALLAGE

Déballer le module sans l'endommager. Le guide doit toujours être disponible et se trouver à proximité du module. De même, il est recommandé de conserver l'emballage du module tant que ce dernier n'est pas définitivement monté. A la réception du module, vérifiez que le type de module reçu correspond à celui que vous avez commandé.

### ENVIRONNEMENT

N'exposez pas votre module aux rayons directs du soleil et choisissez un endroit à humidité modérée et à l'abri de la poussière, des températures élevées, des chocs et des vibrations mécaniques et de la pluie. Le cas échéant, des systèmes de ventilation permettent d'éviter qu'une pièce soit chauffée au-delà des limites prescrites pour les températures ambiantes.

Tous les modules appartiennent à la catégorie d'installation II, au degré de pollution I et à la classe d'isolation II.

### MONTAGE

Il est conseillé de réserver le raccordement du module aux techniciens qui connaissent les termes techniques, les avertissements et les instructions de ce guide et qui sont capables d'appliquer ces dernières.

Si vous avez un doute quelconque quant à la manipulation du module, veuillez contacter votre distributeur local. Vous pouvez également vous adresser à PR electronics SARL, Zac du Chêne, Activillage, 2, allée des Sorbiers, F-69500 Bron (tél. : (0) 472 140 607) ou à PR electronics A/S, Lerbakken 10, DK-8410 Rønne, Danemark (tél. : +45 86 37 26 77).

Le montage et le raccordement du module doivent être conformes à la législation nationale en vigueur pour le montage de matériaux électriques, par exemple, diamètres des fils, fusibles de protection et implantation des modules. Les connexions des alimentations et des entrées / sorties sont décrites dans le schéma de principe de la fiche technique et sur l'étiquette de la face latérale du module.

Les instructions suivantes s'appliquent aux modules fixes connectés en tensions dangereuses :

Le fusible de protection doit être de 10 A au maximum. Ce dernier, ainsi que l'interrupteur général, doivent être facilement accessibles et à proximité du module. Il est recommandé de placer sur l'interrupteur général une étiquette indiquant que ce dernier mettra le module hors tension.

#### **ETALONNAGE ET REGLAGE**

Lors des opérations d'étalonnage et de réglage, il convient d'effectuer les mesures et les connexions des tensions externes en respectant les spécifications mentionnées dans ce guide.

Les techniciens doivent utiliser des outils et des instruments pouvant être manipulés en toute sécurité.

#### **MANIPULATIONS ORDINAIRES**

Les opérateurs sont uniquement autorisés à régler et faire fonctionner des modules qui sont solidement fixés sur des platines des tableaux, ect., afin d'écartier les risques de dommages corporels. Autrement dit, il ne doit exister aucun danger d'électrocution et le module doit être facilement accessible.

#### **MAINTENANCE ET ENTRETIEN**

Une fois le module hors tension, prenez un chiffon humecté d'eau distillée ou d'alcool éthylique pour le nettoyer.

#### **LIMITATION DE RESPONSABILITE**

Dans la mesure où les instructions de ce guide ne sont pas strictement respectées par le client, ce dernier n'est pas en droit de faire une réclamation auprès de PR electronics SARL, même si cette dernière figure dans l'accord de vente conclu.

## **DECLARATION DE CONFORMITE**

En tant que fabricant

**PR electronics A/S  
Lerbakken 10  
DK-8410 Rønne**

déclare que le produit suivant :

**Type : 5420B  
Nom : Alimentation Ex  
A partir du no. de série : 990247001 sqq.**

correspond aux directives et normes suivantes :

La directive CEM (EMC) 89/336/EEC et les modifications subséquentes

**EN 61 326  
EN 50 081-1, EN 50 081-2  
EN 50 082-1, EN 50 082-2**

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 basse tension 73/23/EEC et les modifications subséquentes

**EN 61 010-1**

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

**EN 50 014, EN 50 020 et EN 50 281-1-1  
Certificat Ex : Demko 99ATEX126256**

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

Rønne, le 29 decembre 2003

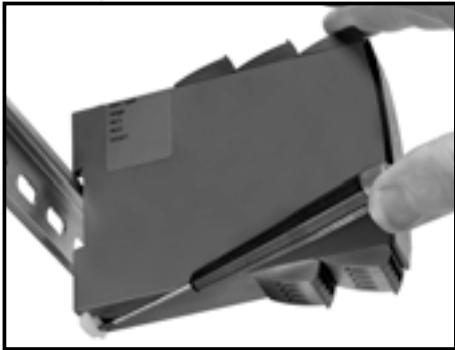


Peter Rasmussen  
Signature du fabricant

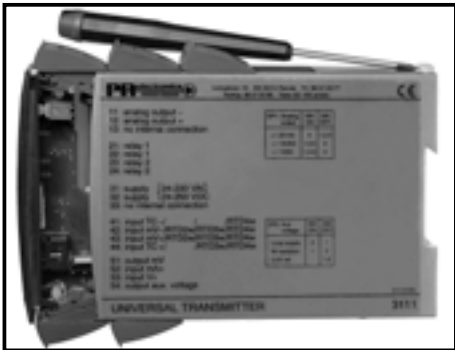


## DEMONTAGE DU SYSTEME 5000

Tout d'abord, n'oubliez pas de démonter les connecteurs où règnent des tensions dangereuses.



**Figure 1 :**  
Débloquez le verrou inférieur pour dégager le module du rail DIN.



**Figure 2 :**  
Puis, débloquez le verrou supérieur tout en extrayant la plaque avant : la carte à circuits imprimés est alors dégagée.  
Vous pouvez maintenant régler les commutateurs et les cavaliers.

## ALIMENTATION Ex

### PRepower 5420B

Deux voies

Isolation galvanique 5-port de 3,75 kVca

Alimentation Ex > 18 V

Surveillance de la boucle Ex

Alimentation multi-tension ca ou cc

#### Applications :

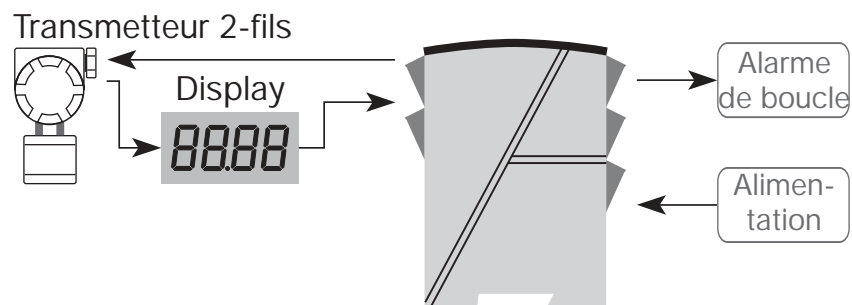
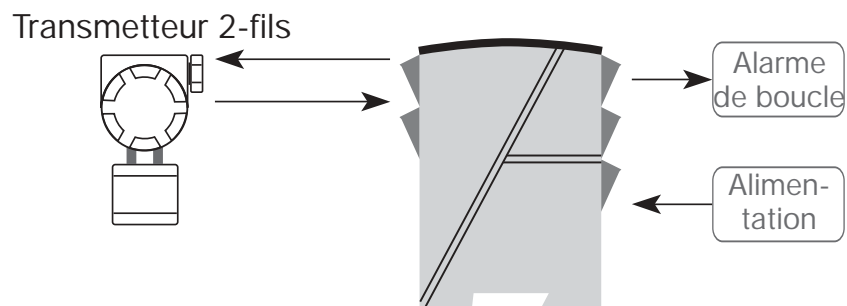
- Alimentation de tension avec la barrière SI pour l'alimentation des modules situés en zone dangereuse.
- Alimentation Ex avec surveillance de la boucle de courant.

#### Caractéristiques techniques :

- Le PR5420B dispose d'un relais par voie en zone non dangereuse. Les relais s'ouvrent quand le courant de la boucle SI correspondante est en dehors des limites prédéfinies.
- Alimentation et sorties sont flottantes et isolées galvaniquement.

#### Montage / installation :

- Pour montage vertical ou horizontal sur rail-DIN. 84 voies par mètre peuvent être montées.



Référence : 5420B

Type	Voie
5420B	Deux : 2

**Spécifications électriques :**

**Plage de spécifications :**

(@: -20°C til +60°C)

**Caractéristiques communes :**

Fusible ..... 400 mA T / 250 Vca  
 Tension d'isolation, test/opération ..... 3,75 kVca / 250 Vca  
 Température d'étalonnage ..... 20...28°C

Immunité CEM.....	< ±0,5%
Immunité CEM améliorée :	
NAMUR NE 21, Critère A, burst.....	< ±1%

Taille max. des fils ..... 1 x 2,5 mm<sup>2</sup> câble multiconducteurs  
 Pression max. avant déformation  
 de la vis ..... 0,5 Nm  
 Humidité relative ..... 0...95% HR (sans cond.)  
 Dimensions (HxLxP) ..... 109 x 23,5 x 130 mm  
 Rail DIN ..... DIN 46277  
 Etanchéité (boîtier/bornier) ..... IP50 / IP20  
 Poids ..... 215 g

**Entrée :**

Tension d'alimentation multi-tension .....	24...230 Vca ±10%
	50...60 Hz
	24...250 Vcc ±20%
Consommation interne.....	≤ 2 W (2 voies)
Consommation max.....	≤ 4 W (2 voies)

**Sorties :**

Sortie tension .....	> 18 Vcc à 20 mA
Sortie courant par voie (max.).....	28 mA


**Sorties relais :**

Actif en dehors limite .....	> 3,8...< 20,5 mA
V max .....	250 VRMS
I max .....	2 ARMS
Puissance ca max.....	100 VA
Charge max. à 24 Vcc.....	1 A

**Caractéristiques SI :**

$U_m$ .....	≤ 250 V
$U_o$ .....	28 Vcc
$I_o$ .....	93 mAcc
$P_o$ .....	≤ 0,65 W
$L_o$ .....	≤ 3 mH
$C_o$ .....	≤ 0,08 µF

**Ex / I.S. approbation :**

DEMKO 99 ATEX 126256 .....	 II (1) G D
	[EEx ia] IIC
Zone d'application.....	Zone 0, 1, 2, 20, 21 ou 22
<b>UL</b> .....	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

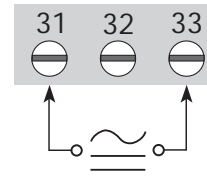
**Agréments et homologations :**

EMC 89/336/EEC, Emission.....	EN 50 081-1, EN 50 081-2
Immunité.....	EN 50 082-2, EN 50 082-1
Emission et immunité.....	EN 61 326
LVD 73/23/EEC .....	EN 61 010-1
PELV/SELV .....	IEC 364-4-41
	et EN 60 742
ATEX 94/9/EC .....	EN 50 014 et EN 50 020

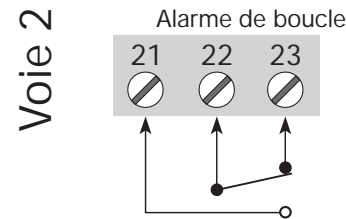
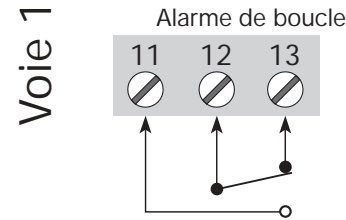
**Standard :**

**Connexions :**

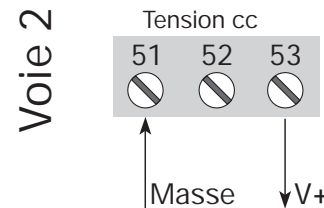
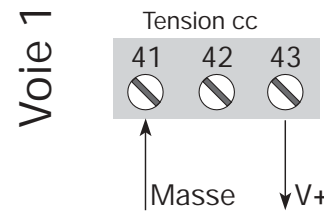
Alimentation :



Zone non dangereuse :



Sorties vers la zone dangereuse :

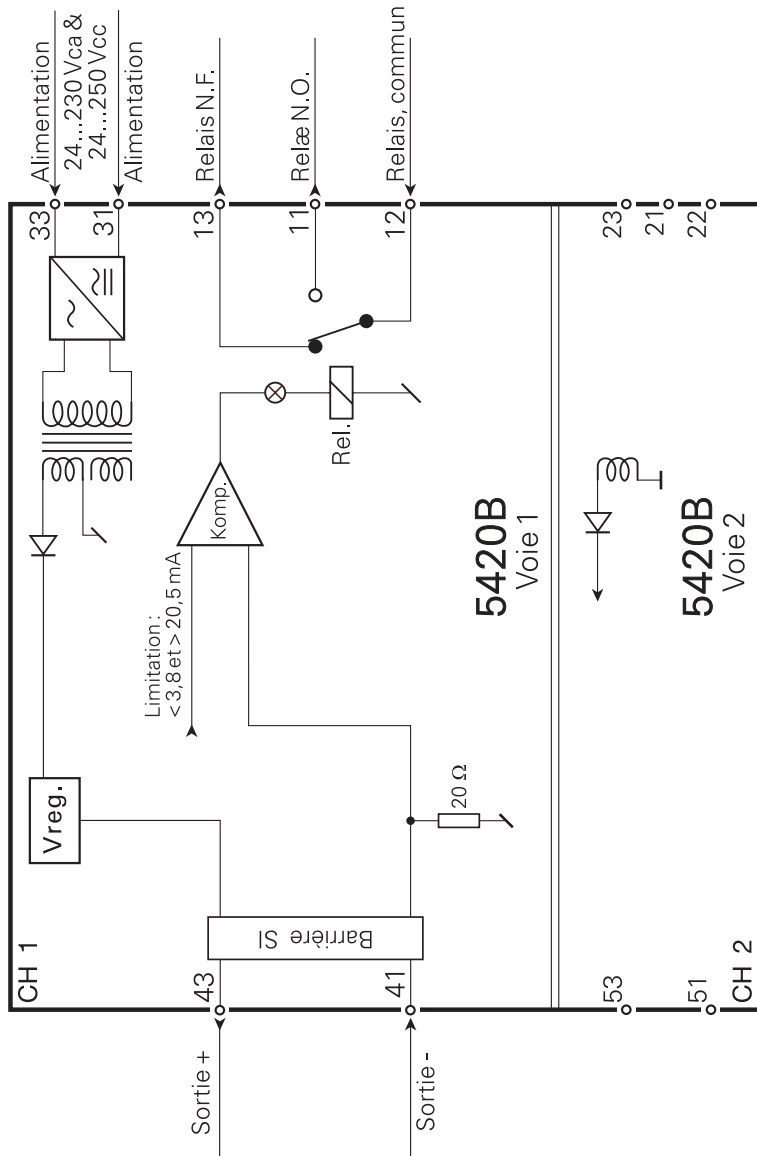


# Ex-SPANNUNGSVERSORGUNG

## SCHEMA DE PRINCIPE :

PRepower 5420B

## Inhaltverzeichnis



Warnung .....	38
Sicherheitsregeln.....	39
Zerlegung des SYSTEMs 5000.....	41
Verwendung.....	42
Technische Eigenschaften.....	42
Montage / Installation.....	42
Anwendungen .....	43
Bestellangaben.....	44
Elektrische Spezifikationen .....	44
Anschlüsse .....	46
Blockdiagramm .....	47



**ALLGE-  
MEINES**

## WARNUNG

Dieses Modul ist für den Anschluss an lebensgefährliche elektrische Spannungen gebaut. Missachtung dieser Warnung kann zu schweren Verletzungen oder mechanischer Zerstörung führen. Um eine Gefährdung durch Stromstöße oder Brand zu vermeiden müssen die Sicherheitsregeln des Handbuches eingehalten, und die Anweisungen befolgt werden.

Die Spezifikationswerte dürfen nicht überschritten werden, und das Modul darf nur gemäß folgender Beschreibung benutzt werden. Das Handbuch ist sorgfältig durchzulesen, ehe das Modul in Gebrauch genommen wird. Nur qualifizierte Personen (Techniker) dürfen dieses Modul installieren.

Wenn das Modul nicht wie in diesem Handbuch beschrieben benutzt wird, werden die Schutzeinrichtungen des Moduls beeinträchtigt.



**GEFÄHR-  
LICHE  
SPANNUNG**

## WARNUNG

Vor dem abgeschlossenen festen Einbau des Moduls darf daran keine gefährliche Spannung angeschlossen werden, und folgende Maßnahmen sollten nur in spannungslosem Zustand des Moduls durchgeführt werden:

- Öffnen des Moduls zum Einstellen von Umschaltern und Überbrückern.
- Installation, Montage und Demontage von Leitungen.
- Fehlersuche im Modul.

**Reparaturen des Moduls und Austausch von Sicherungen dürfen nur von PR electronics A/S vorgenommen werden.**



**INSTAL-  
LATION**

## WARNUNG

Zur Einhaltung der Sicherheitsabstände dürfen die Module 5111 und 5223 nicht sowohl an gefährliche und ungefährliche Spannung über die selben Relaiskontakte des Moduls angeschlossen werden. Das System 5000 muss auf eine DIN-Schiene nach DIN 46277 montiert werden.

Der Verbindungsstecker im SYSTEM 5000 ist an Eingangsterminale angeschlossen, in denen gefährliche Spannungen auftreten können, und ein Anschluss an die Programmierungseinheit 5905 ist nur über das beigegefügte Kabel zulässig.

## Zeichenerklärungen:



**Dreieck mit Ausrufungszeichen:** Warnung/Vorschrift. Vorgänge, die zu lebensgefährlichen Situationen führen können.



**Die CE-Marke** ist das sichtbare Zeichen dafür, dass das Modul die Vorschriften erfüllt.



**Doppelte Isolierung** ist das Symbol dafür, dass das Modul besondere Anforderungen an die Isolierung erfüllt.



**Ex-Module** sind entsprechend der ATEX Direktive für die Verwendung in Verbindung mit Installationen in explosionsgefährdeter Umgebung zugelassen.

## SICHERHEITSREGELN

### DEFINITIONEN:

**Gefährliche Spannungen** sind definitionsgemäß die Bereiche: 75...1500 Volt Gleichspannung und 50...1000 Volt Wechselspannung.

**Techniker** sind qualifizierte Personen, die dazu ausgebildet oder angelernt sind, eine Installation, Bedienung oder evtl. Fehlersuche auszuführen, die sowohl technisch als auch sicherheitsmäßig vertretbar ist.

**Bedienungspersonal** sind Personen, die im Normalbetrieb mit dem Produkt die Drucktasten oder Potentiometer des Produktes einstellen bzw. bedienen und die mit dem Inhalt dieses Handbuches vertraut gemacht wurden.

### EMPFANG UND AUSPACKEN:

Packen Sie das Modul aus, ohne es zu beschädigen und sorgen Sie dafür, dass das Handbuch stets in der Nähe des Moduls und zugänglich ist.

Die Verpackung sollte beim Modul bleiben, bis dieses am endgültigen Platz montiert ist.

Kontrollieren Sie beim Empfang, ob der Modultyp Ihrer Bestellung entspricht.

### UMGEBUNGSBEDINGUNGEN:

Direkte Sonneneinstrahlung, starke Staubentwicklung oder Hitze, mechanische Erschütterungen und Stöße sind zu vermeiden; das Modul darf nicht Regen oder starker Feuchtigkeit ausgesetzt werden. Bei Bedarf muss eine Erwärmung, welche die angegebenen Grenzen für die Umgebungstemperatur überschreitet, mit Hilfe eines Kühlgebläses verhindert werden.

Alle Module gehören der Installationskategorie II, dem Verschmutzungsgrad 1 und der Isolationsklasse II an.

#### INSTALLATION:

Das Modul darf nur von Technikern angeschlossen werden, die mit den technischen Ausdrücken, Warnungen und Anweisungen im Handbuch vertraut sind und diese befolgen.

Sollten Zweifel bezüglich der richtigen Handhabung des Moduls bestehen, sollte man mit dem Händler vor Ort oder direkt mit **PR electronics A/S, Lerbakken 10, 8410 Rønde, Dänemark, Tel.: +45 86 37 26 77** Kontakt aufnehmen.

Die Installation und der Anschluss des Moduls haben in Übereinstimmung mit den geltenden Regeln des jeweiligen Landes bez. der Installation elektrischer Apparaturen zu erfolgen, u.a. bezüglich Leitungsquerschnitt, (elektrischer) Vorabsicherung und Positionierung.

Eine Beschreibung von Eingangs- /Ausgangs- und Versorgungsanschlüssen befindet sich auf dem Blockschaltbild und auf dem seitlichen Schild.

Für Module, die dauerhaft an eine gefährliche Spannung angeschlossen sind, gilt:

Die maximale Größe der Vorsicherung beträgt 10 A und muss zusammen mit einem Unterbrecherschalter leicht zugänglich und nahe am Modul angebracht sein. Der Unterbrecherschalter soll derart gekennzeichnet sein, dass kein Zweifel darüber bestehen kann, dass er die Spannung für das Modul unterbricht.

#### KALIBRIERUNG UND JUSTIERUNG:

Während der Kalibrierung und Justierung sind die Messung und der Anschluss externer Spannungen entsprechend diesem Handbuch auszuführen, und der Techniker muss hierbei sicherheitsmäßig einwandfreie Werkzeuge und Instrumente benutzen.

#### BEDIENUNG IM NORMALBETRIEB:

Das Bedienungspersonal darf die Module nur dann einstellen oder bedienen, wenn diese auf vertretbare Weise in Schalttafeln o. ä. fest installiert sind, sodass die Bedienung keine Gefahr für Leben oder Material mit sich bringt. D. h., es darf keine Gefahr durch Berührung bestehen, und das Modul muss so plaziert sein, dass es leicht zu bedienen ist.

#### REINIGUNG:

Das Modul darf in spannungslosem Zustand mit einem Lappen gereinigt werden, der mit destilliertem Wasser oder Spiritus leicht angefeuchtet ist.

#### HAFTUNG:

In dem Umfang, in welchem die Anweisungen dieses Handbuches nicht genau eingehalten werden, kann der Kunde PR electronics gegenüber keine Ansprüche geltend machen, welche ansonsten entsprechend der eingegangenen Verkaufsvereinbarungen existieren können.

## KONFORMITÄTSERKLÄRUNG

Als Hersteller bescheinigt

**PR electronics A/S**

**Lerbakken 10**

**DK-8410 Rønde**

hiermit für das folgende Produkt:

**Typ: 5420B**

**Name: Ex-Spannungsversorgung**

**Ab der Serien-Nr.: 990245001 ff.**

die Konformität mit folgenden Richtlinien und Normen:

EMV Richtlinien 89/336/EEC und nachfolgende Änderungen

**EN 61 326**

**EN 50 081-1, EN 50 081-2**

**EN 50 082-1, EN 50 082-2**

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 Niederspannungsrichtlinien 73/23/EEC und nachfolgende Änderungen

**EN 61 010-1**

Die ATEX Richtlinien 94/9/EC und nachfolgende Änderungen

**EN 50 014, EN 50 020 und EN 50 281-1-1**

**Ex Zertifikat: Demko 99ATEX126256**

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

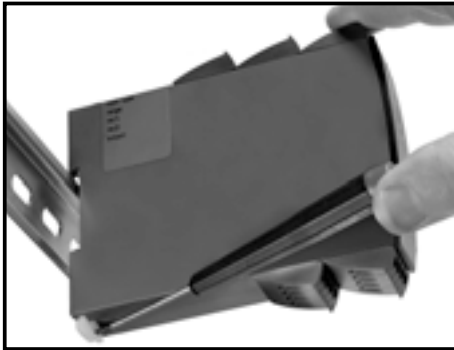
Rønde, 29. Dez. 2003



Peter Rasmussen  
Unterschrift des Herstellers

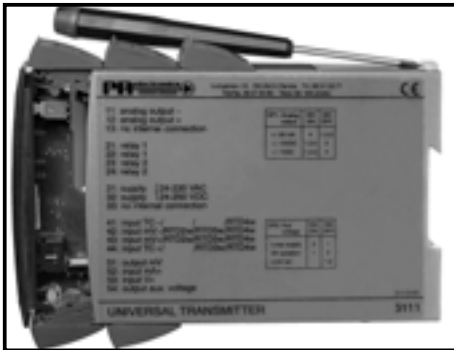
## ZERLEGUNG DES SYSTEMS 5000

Zunächst ist gefährliche Spannung von den Anschlussklemmen zu trennen.



**Abbildung 1:**

Das Modul wird von der DIN-Schiene gelöst, indem man den unteren Verschluss löst.



**Abbildung 2:**

Die Platine wird daraufhin herausgenommen, indem man den oberen Verschluss anhebt und gleichzeitig die Frontabdeckung herauszieht. Jetzt können Schalter und Überbrücker verändert werden.

## Ex-SPANNUNGSVERSORUNG PRepower 5420B

2 Kanäle

5-Port 3,75 kVAC galvanische Isolation

Ausgangsspannung > 18 V für Ex-Bereich

Gleichrichtung von aktiver Stromschleife

Universelle Versorgung mit AC oder DC

### Verwendung:

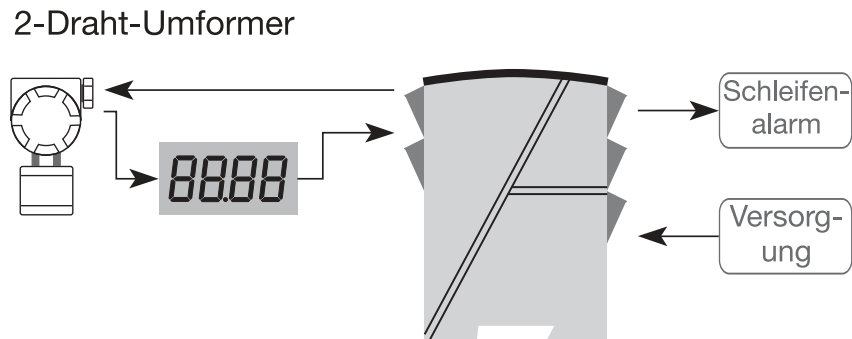
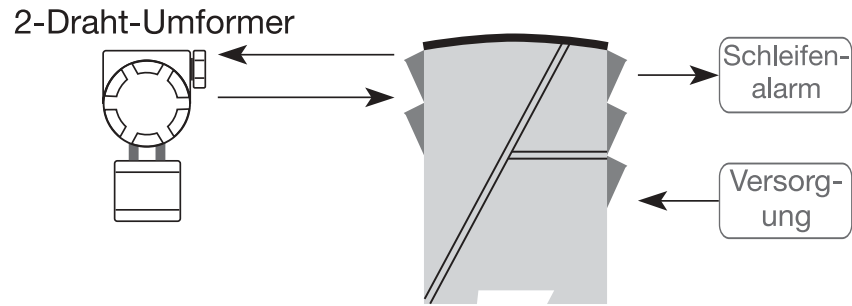
- Spannungsversorgung mit Sicherheitsbarriere für Geräte in explosionsgefährdeten Bereichen.
- Spannungsversorgung mit betriebssicherer Gleichrichtung der aktiven Stromschleife von 2-Leiter-Signalgebern in explosionsgefährdeten Bereichen.

### Technische Eigenschaften:

- PR5420B besitzt Relais mit Wechselschaltern auf der ungefährdeten Seite. Wenn der Schleifenstrom innerhalb der festgesetzten Grenze liegt, ist das Relais gezogen.
- Die Versorgung und die Ausgänge sind galvanisch voneinander getrennt und nicht mit Masse verbunden.

### Montage / Installation:

- Wird vertikal oder horizontal auf DIN-Schiene montiert. Es besteht die Möglichkeit, 84 Kanäle pro Meter zu installieren.



**Bestellangaben: 5420B**

Typ	Kanal
5420B	Zweifach : 2

**Elektrische Spezifikationen:**

**Umgebungstemperatur:**

(@: -20°C bis +60°C)

**Allgemeine Spezifikationen:**

Sicherung ..... 400 mA T / 250 VAC  
 Isolationsspannung Test/Betrieb ..... 3,75 kVAC / 250 VAC  
 Kalibrierungstemperatur ..... 20...28°C

EMC-Immunitätseinwirkung .....	< ±0,5%
Erweiterte EMC Immunität:	
NAMUR NE 21, A Kriterium, Burst.....	< ±1%

Leitungsquerschnitt (max.) ..... 1 x 2,5 mm<sup>2</sup> Mehraderkabel  
 Klemmschraubenanzugsmoment..... 0,5 Nm  
 Relative Luftfeuchtigkeit ..... 0...95% RH (nicht klimatis.)  
 Abmessungen (HxBxT)..... 109 x 23,5 x 130 mm  
 DIN-Schiene Typ ..... DIN 46277  
 Schutzart (Gehäuse/Klemme) ..... IP50 / IP20  
 Gewicht ..... 215 g



### Eingang:

Versorgungsspannung universelles..... 24...230 VAC  $\pm 10\%$   
 50...60 Hz  
 24...250 VDC  $\pm 20\%$

Eigenverbrauch .....  $\leq 2$  W (2 Kanäle)  
 Stromverbrauch Max.....  $\leq 4$  W (2 Kanäle)

### Ausgänge:

Ausgangsspannung.....  $> 18$  VDC bei 20 mA  
 Ausgangsstrom, pro Kanal (Max.) ..... 28 mA


### Relaisausgang:

Innerhalb Grenze gezogen .....  $> 3,8... < 20,5$  mA  
 U<sub>max</sub> ..... 250 VRMS  
 I<sub>max</sub> ..... 2 ARMS  
 Max. AC-Leistung ..... 100 VA  
 Max. Belastung bei 24 VDC ..... 1 A

### Ex-daten:

U<sub>m</sub> .....  $\leq 250$  V  
 U<sub>0</sub> ..... 28 VDC  
 I<sub>0</sub> ..... 93 mADC  
 P<sub>0</sub> .....  $\leq 0,65$  W  
 L<sub>0</sub> .....  $\leq 3$  mH  
 C<sub>0</sub> .....  $\leq 0,08$   $\mu$ F

### Ex / I.S. Zulassung:

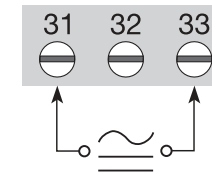
DEMKO 99 ATEX 126256.....  II (1) G D  
 [EEx ia] IIC  
 Geeignet für..... Zone 0, 1, 2, 20, 21 oder 22  
**UL**..... IS, CL. I, DIV. 1, Group A, B, C, D  
 IS, CL. I, zone 0 and 1, Group IIC  
 IS, CL. II, DIV. 1, Group E, F, G

### Eingehaltene Behördenvorschriften/Norm

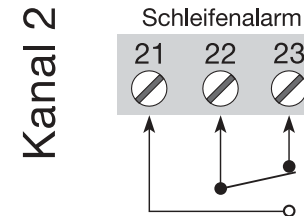
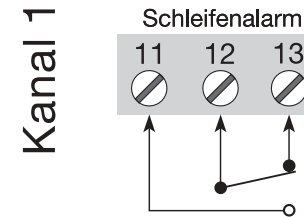
EMV 89/336/EWG, Emission..... EN 50 081-1, EN 50 081-2  
 Immunité..... EN 50 082-2, EN 50 082-1  
 Emission et immunité..... EN 61 326LVD 73/23/EEC  
 LVD 73/23/EWG ..... EN 61 010-1  
 PELV/SELV..... IEC 364-4-41  
 und EN 60 742  
 ATEX 94/9/EG..... EN 50 014, EN 50 020 und  
 EN 50 281-1-1

## Anschlüsse:

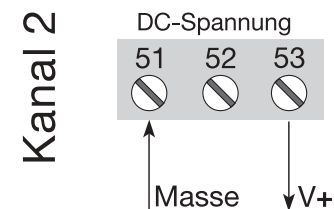
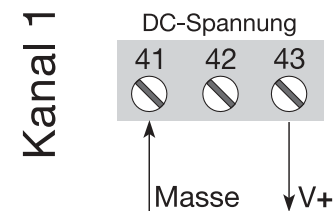
### Versorgung:



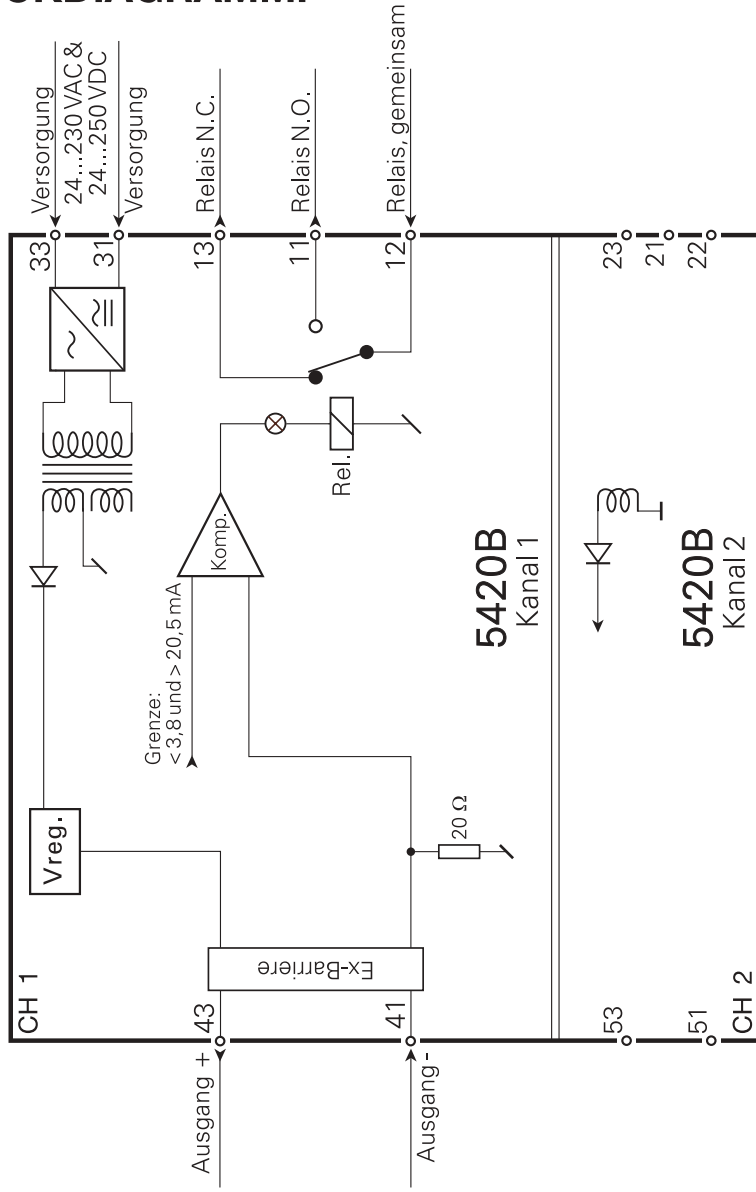
### Sicherer Bereich:



### Ausgänge für Ex-Bereich:



# BLOCKDIAGRAMM:



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 Backplanes. 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 Backplanes. 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 platines de montage. Tous nos produits sont conformes aux normes internationales les plus strictes et la majorité d'entre eux répondent même à la technologie brevetée STREAM-SHEILD qui garantie 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. Alle Produkte von PR electronics werden in Übereinstimmung mit den strengsten internationalen Normen produziert. Für die Mehrzahl aller Produkte garantiert die patentierte STEAM-SHIELD Technologie höchste Zuverlässigkeit auch unter schwierigsten Einsatzbedingungen. »Signals the Best« ist Ihre Garantie für Qualität!

## Head office

Denmark	www.preelectronics.com
PR electronics A/S	sales@preelectronics.dk
Lerbakken 10	tel. +45 86 37 26 77
DK-8410 Rønede	fax +45 86 37 30 85

## Subsidiaries

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

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

Italy	
PR electronics S.r.l.	sales@preelectronics.it
Via Meli, 36	tel. +39 02 2630 6259
IT-20127 Milano	fax +39 02 2630 6283

Spain	
PR electronics S.L.	sales@preelectronics.es
Avda. Meridiana 354, 6°-A	tel. +34 93 311 01 67
E-08027 Barcelona	fax +34 93 311 08 17

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

UK	
PR electronics Ltd	sales@preelectronics.co.uk
20 Aubery Crescent, Largs	tel. +44 (0) 1475 689 588
Ayrshire, KA30 8PR	fax +44 (0) 1475 689 468

USA	
PR electronics Inc.	sales@preelectronics.com
16776 Bernardo Center Drive	tel. +1 858 521 0167
Suite 203	fax +1 858 521 0945
San Diego, California 92128	

