

PR electronics A/S



5420B

No. 5420BV100-IN (9925)
From ser. no. 990247001



Ex spændingsforsyning

Side 1 DK

Ex power supply

Page 13 UK

Alimentation Ex

Page 25 FR

Ex-Spannungsversorgung

Seite 37 DE

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 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 modulets rette håndtering, skal der rettes henvendelse til den lokale forhandler eller alternativt direkte til:

PR electronics A/S, Lerbakken 10, 8410 Rønne, 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:

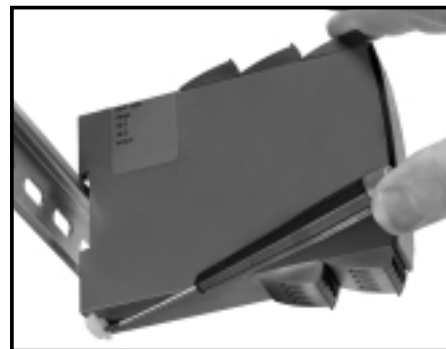
Modulet må, i spændingsløs tilstand, rengøres med en klud let fugtet med destilleret vand eller sprit.

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.

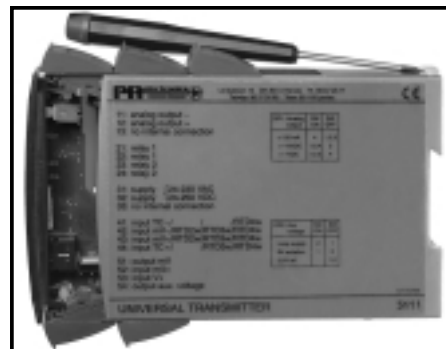
ADSKILLELSE AF SYSTEM 5000

Husk først at demontere tilslutningsklemmerne med farlig spænding.



Billede 1:

Modulet 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 jumpere ændres.

Ex SPÆNDINGSFORSYNING

PRepower 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:

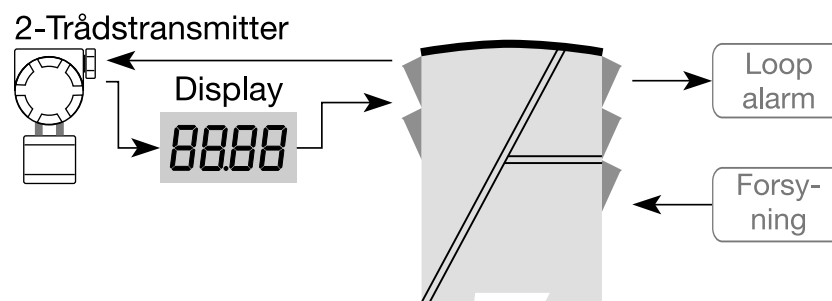
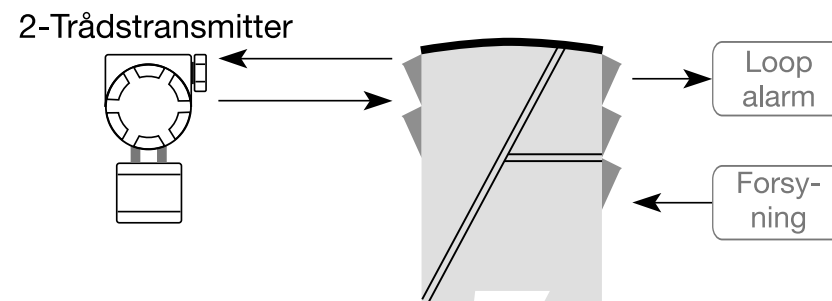
- Spændingsforsyning med sikkerhedsbarriere til forsyning af udstyr placeret i eksplosionsfarligt område.
- Spændingsforsyning med failsafe detektering af aktiv strømsløjfe fra 2-tråds-transmittere placeret i eksplosionsfarligt område.

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.



Bestillingsskema: 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 mm²
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

EEx-godkendelse CENELEC:

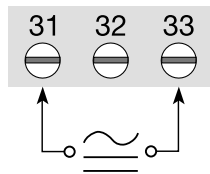
..... [EEx ia] IIC
ATEX  II (1) G
Anvendes for Zone 0, 1 eller 2

Overholdte myndighedskrav:

EMC 89/336/EØF, Emission EN 50 081-1, EN 50 081-2
Immunitet EN 50 082-2, EN 50 082-1
LVD 73/23/EØF EN 61 010-1
PELV/SELV IEC 364-4-41
og EN 60 742
ATEX 94/9/EF EN 50 014 og EN 50 020

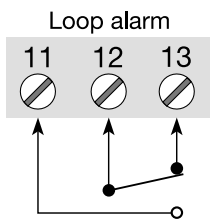
Tilslutninger:

Forsyning:

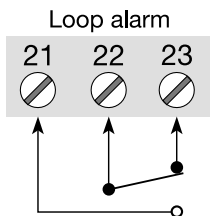


Sikkert område:

Kanal 1

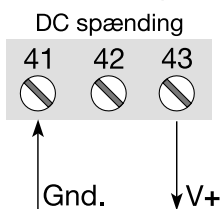


Kanal 2

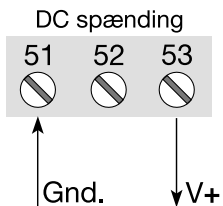


Udgange til Ex område:

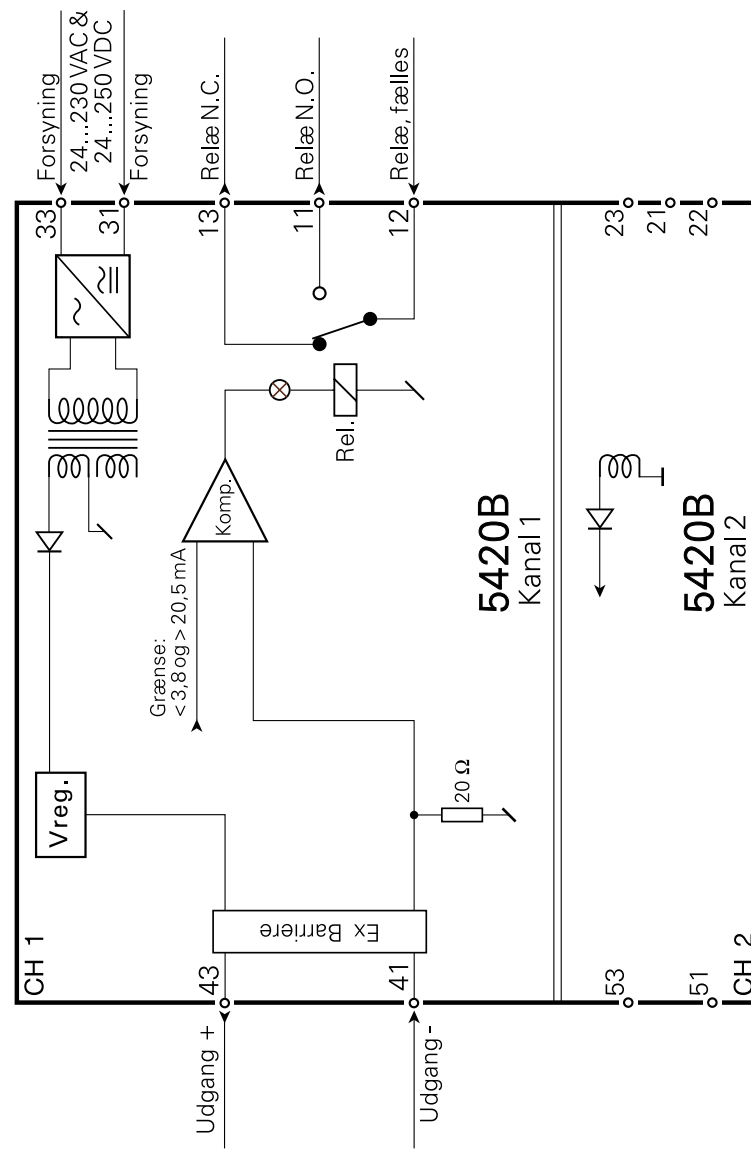
Kanal 1



Kanal 2



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 Rønede, 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:

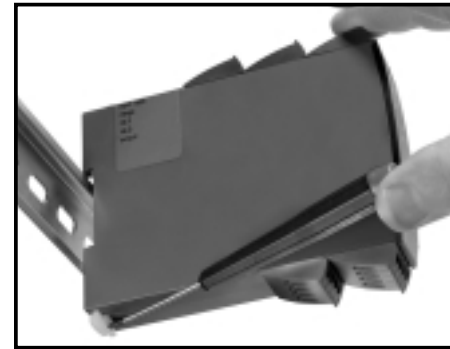
When disconnected, the module may be cleaned with a cloth moistened with distilled water or ethyl alcohol.

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.

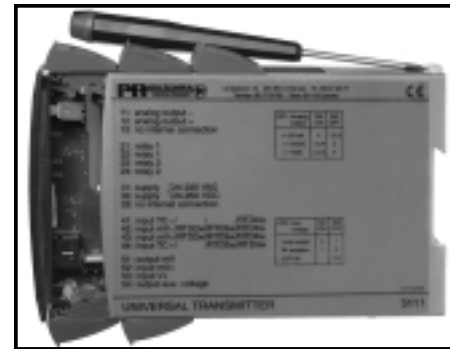
HOW TO DISMANTLE SYSTEM 5000

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:

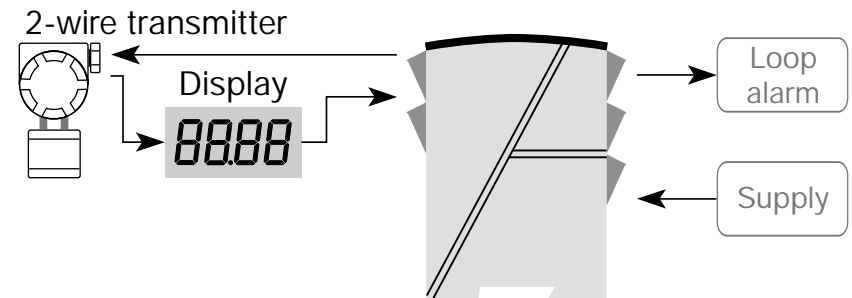
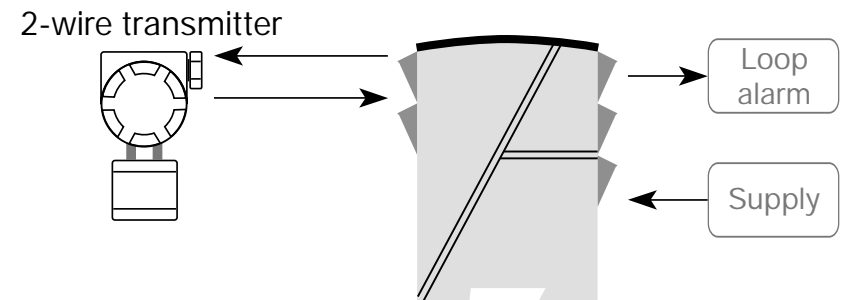
- Voltage supply with safety barrier for the supply of equipment mounted in hazardous area.
- Voltage supply with failsafe detection of active current loop from 2-wire transmitters mounted in hazardous area.

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 mm²
 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_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

EEx approval CENELEC:

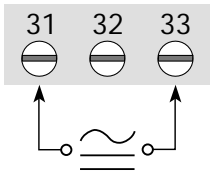
..... [EEx ia] IIC
 ATEX  II (1) G
 Applicable in Zone 0, 1 or 2

Observed authority requirements:

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

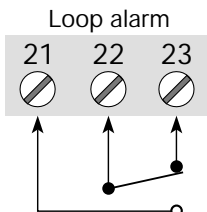
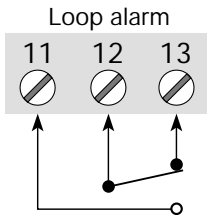
Connections:

Supply:



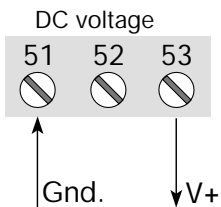
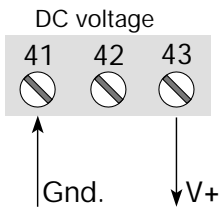
Safe area:

Channel 1
Channel 2

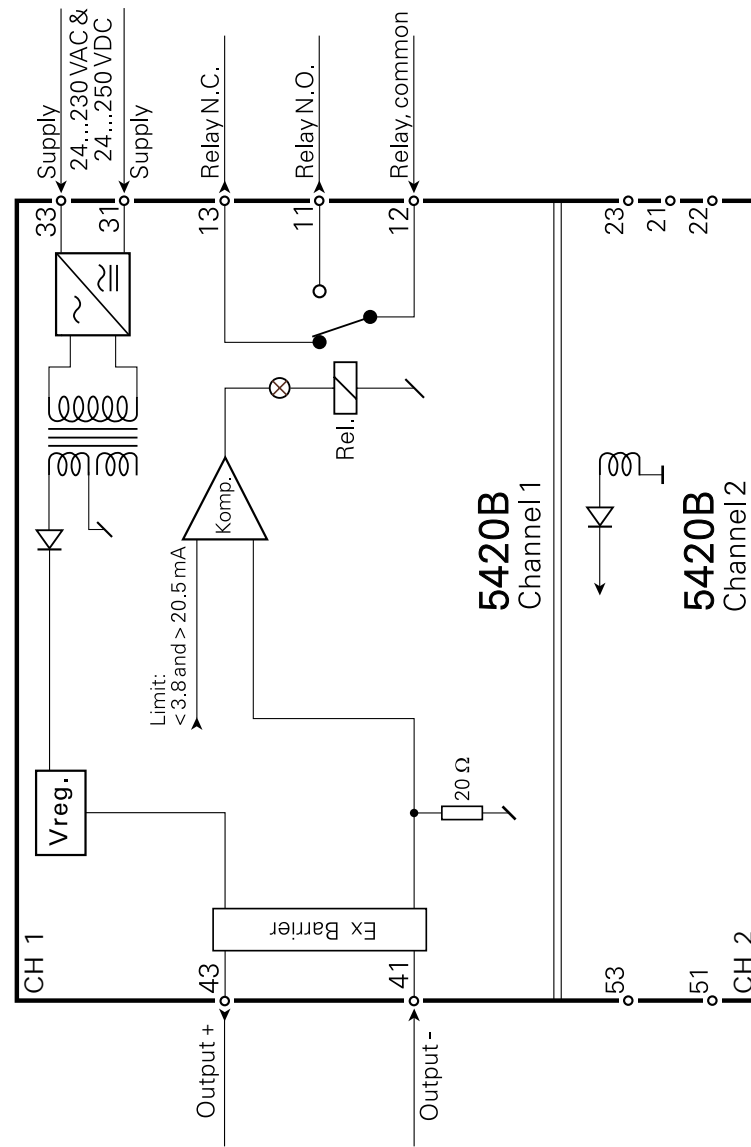


Outputs for Ex area:

Channel 1
Channel 2



BLOCK DIAGRAM:



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



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 DANGEREUSE

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 moyeu du câble blindé.

SIGNIFICATION DES SYMBOLS



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, Les Espaces de Sophia, Immeuble Delta, B.P. 37, 06901 Sophia Antipolis, France (tél. : 04 93 95 83 42) 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'écarter 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.

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.

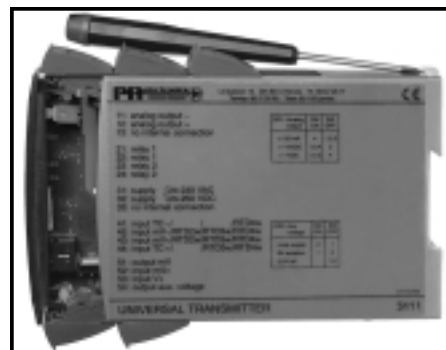


Figure 2 :
Puis, débloquez le verrou supérieur tout en extrayant la plaque avant : la carte à circuits imprimés est alors dégagée.
Vous pouvez maintenant régler les commutateurs et les cavaliers.

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 :

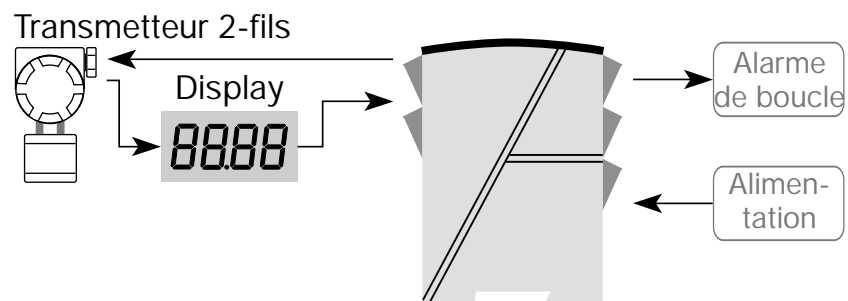
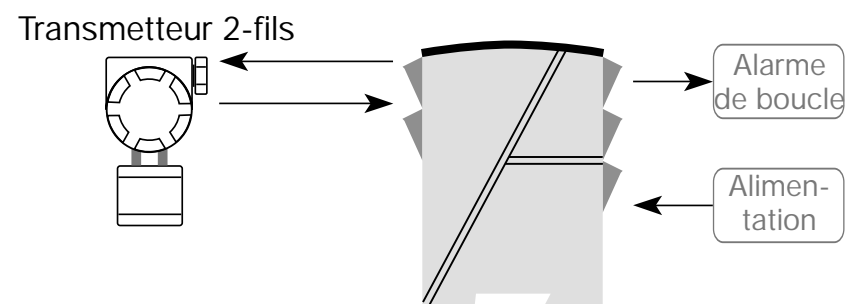
- Alimentation de tension avec la barrière SI pour l'alimentation des modules situés en zone dangereuse.
- Alimentation Ex avec surveillance de la boucle de courant.

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 mm2
 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

Approbation CENELEC :

..... [EEx ia] IIC
 ATEX  II (1) G
 Zones d'application..... Zone 0, 1 ou 2

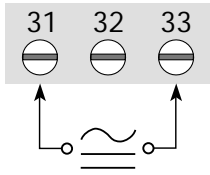
Agréments et homologations :

Standard :

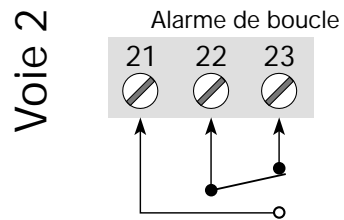
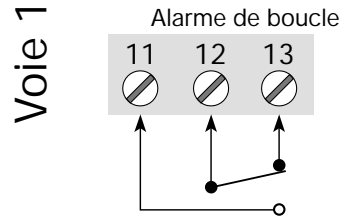
EMC 89/336/EEC, Emission..... EN 50 081-1, EN 50 081-2
 Immunité EN 50 082-2, EN 50 082-1
 LVD 73/23/EEC..... EN 61 010-1
 PELV/SELV..... IEC 364-4-41
 et EN 60 742
 ATEX 94/9/EC..... EN 50 014 et EN 50 020

Connexions :

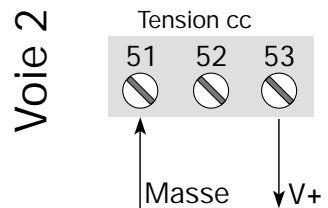
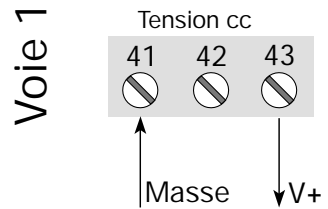
Alimentation :



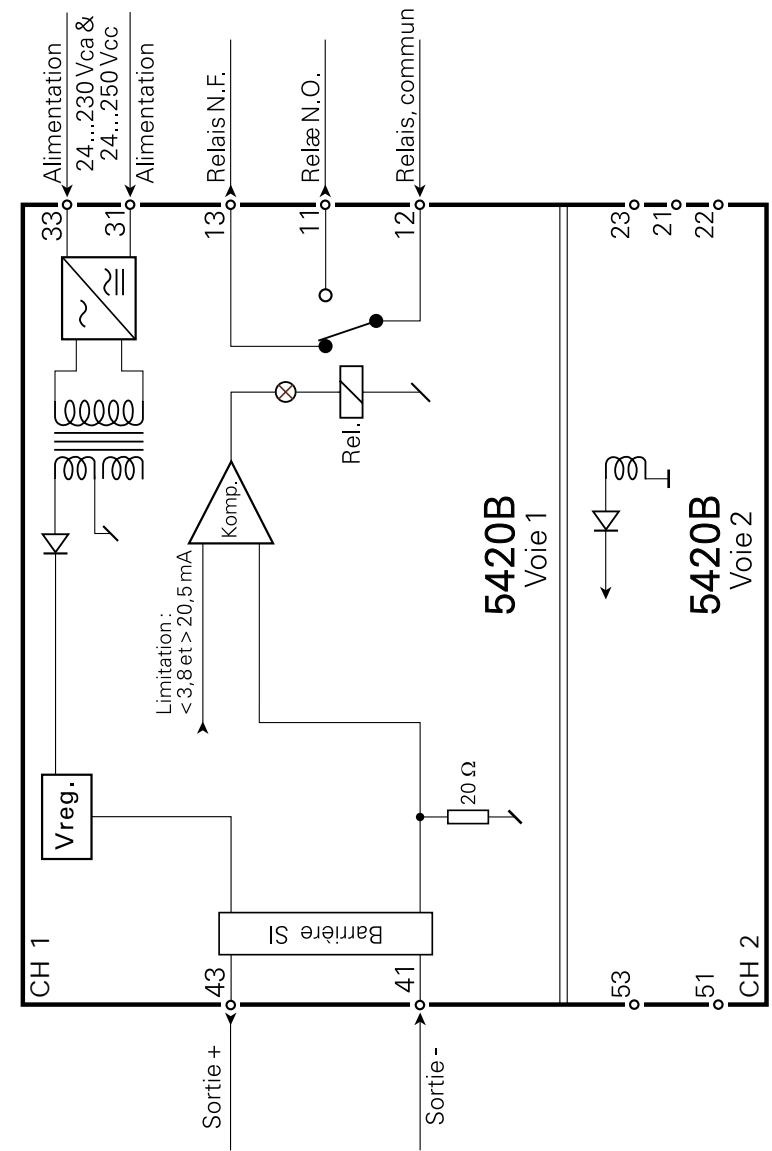
Zone non dangereuse :



Sorties vers la zone dangereuse :



SCHEMA DE PRINCIPE :



Ex-SPANNUNGSVERSORGUNG

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



ALLGEMEINES

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 beigefügte 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 plziert 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.

ZERLEGUNG DES SYSTEMS 5000

Zunächst ist gefährliche Spannung von den Anschlußklemmen zu trennen.

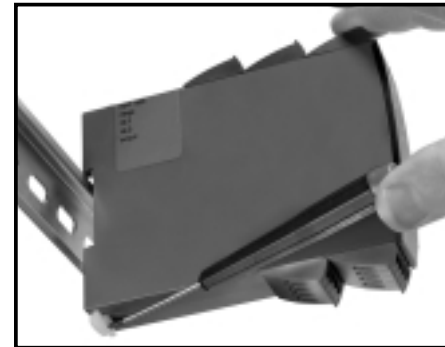


Abbildung 1:

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

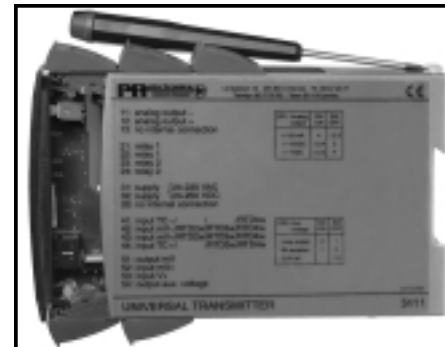


Abbildung 2:

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

Ex-SPANNUNGSVERSORGUNG 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:

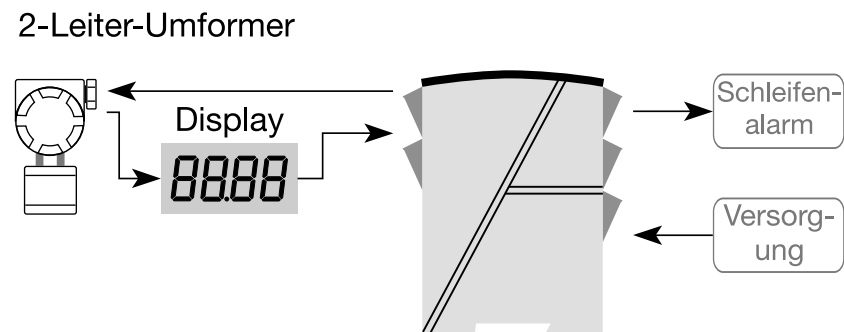
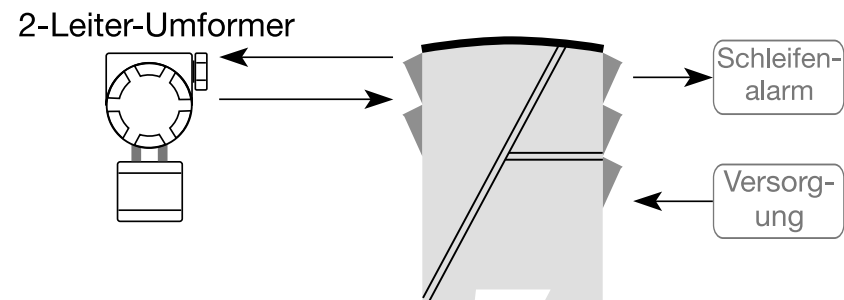
- Spannungsversorgung mit Sicherheitsbarriere für Geräte in explosionsgefährdeten Bereichen.
- Spannungsversorgung mit betriebssicherer Gleichrichtung der aktiven Stromschleife von 2-Leiter-Signalgebern in explosionsgefährdeten Bereichen.

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 mm²
 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 ±10%
 50...60 Hz
 24...250 VDC ±20%

Eigenverbrauch ≤ 2 W (2 Kanäle)
 Stromverbrauch Max. ≤ 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_{max} 250 VRMS
 I_{max} 2 ARMS
 Max. AC-Leistung 100 VA
 Max. Belastung bei 24 VDC 1 A

Ex-daten:

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

EEx-Zulassungen CENELEC:

..... [EEx ia] IIC

ATEX  II (1) G

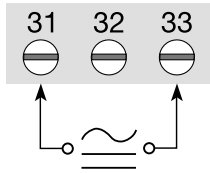
Angewandt für Zone 0, 1 oder 2

Eingehaltene Behördenvorschriften/Norm

EMV 89/336/EWG, Emission EN 50 081-1, EN 50 081-2
 Immunität EN 50 082-2, EN 50 082-1
 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 und EN 50 020

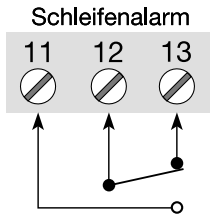
Anschlüsse:

Versorgung:

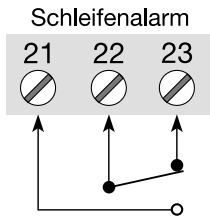


Sicherer Bereich:

Kanal 1

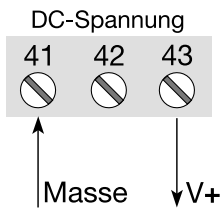


Kanal 2

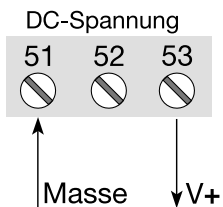


Ausgänge für Ex-Bereich:

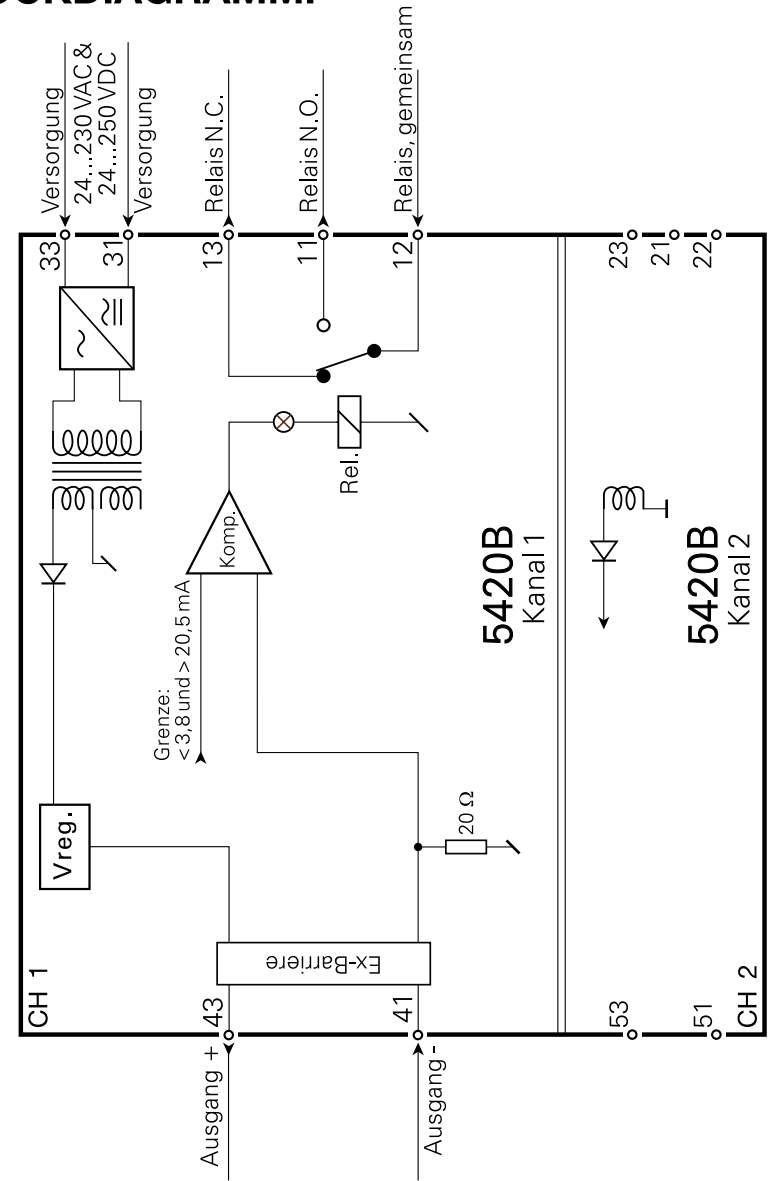
Kanal 1



Kanal 2



BLOCKDIAGRAMM:



DK PR electronics A/S tilbyder et bredt produktprogram af analoge og digitale signalbehandlingsmoduler til industriel automation. Produktprogrammet omfatter et bredt udvalg af funktioner indenfor signalbehandling: Displays, spændingsforsyninger, regulatorer, transmittere, isolationsforstærkere og Ex barrierer. Alle PR electronics produkter er produceret i overensstemmelse med internationale standarder omfattende CENELEC, ANSI, IEC og under firmaets kvalitetsstyringsystem i henhold til ISO 9001.

UK PR electronics A/S offers a wide range of analog and digital signal conditioning modules for industrial automation. The product programme covers most functions within signal conditioning: Displays, power supplies, controllers, transmitters, isolation amplifiers and Ex-barriers. All PR electronics products are manufactured according to international standards including CENELEC, ANSI, IEC and under a quality management system certified according to ISO 9001.

FR PR electronics A/S offre une large gamme de produits pour le traitement des signaux analogiques et numériques dans tous les domaines industriels. Cette gamme couvre la majorité des fonctions dans le traitement du signal: afficheurs, alimentations, contrôleurs, transmetteurs, convertisseurs à isolation galvanique et barrières de sécurité intrinsèque. Tous les produits PR electronics sont fabriqués suivant les normes internationales en vigueur (Cenelec, ANSI, IEC). Le système de contrôle qualité certifié ISO 9001.

DE PR electronics A/S verfügt über ein breites Produktprogramm an analogen und digitalen Signalverarbeitungsmodulen für die industrielle Automatisierung. Das Produktprogramm umfaßt eine breite Auswahl von Funktionen auf dem Gebiet der Signalverarbeitung: Display, Spannungsversorgungen, Regler, Meßumformer, Trennverstärker und Explosions-schutzbarrieren. Alle Produkte von PR electronics werden in Übereinstimmung mit internationalen Normen produziert, einschließlich CENELEC; ANSI; IEC außerdem unter dem Qualitätssicherungssystem der Firma entsprechend ISO 9001.

For further information
please contact your local distributor or:

PR electronics A/S
Lerbakken 10, DK-8410 Rønne, Denmark

Tel. +45 86 37 26 77

Fax +45 86 37 30 85

Home page: www.prelectronics.com



Quality System
DS/EN ISO 9001



Sales subsidiaries:

FRANCE

PR electronics SARL

Les Espaces de Sophia, Imm. Delta

B.P. 37, F-06901 Sophia Antipolis

Tel. +33 493 958 342

Fax +33 492 969 172

SWEDEN

PR electronics AB

August Barks gata 6B

S-421 32 Västra Frölunda

Tel. +46 3149 9990

Fax +46 3149 1590

UNITED KINGDOM

PR electronics (UK) Ltd.

20 Aubery Crescent, Largs

Ayrshire, KA30 8PR

Tel. +44 1475 689 588

Fax +44 1475 689 468

Your local dealer: