



**Displays** Programmable displays with a wide selection of inputs and outputs for display of temperature, volume and weight, etc. Feature linearisation, scaling, and difference measurement functions for programming via PReset software.



**Ex interfaces** Interfaces for analogue and digital signals as well as HART® signals between sensors / I/P converters / frequency signals and control systems in Ex zone 0, 1 & 2 and for some modules in zone 20, 21 & 22.



**Isolation** Galvanic isolators for analogue and digital signals as well as HART® signals. A wide product range with both loop-powered and universal isolators featuring linearisation, inversion, and scaling of output signals.



**Temperature** A wide selection of transmitters for DIN form B mounting and DIN rail modules with analogue and digital bus communication ranging from application-specific to universal transmitters.



**Universal** PC or front programmable modules with universal options for input, output and supply. This range offers a number of advanced features such as process calibration, linearisation and auto-diagnosis.



- DK Side 1
- UK Page 13
- FR Page 25
- DE Seite 37



**6 1 8 5**

**Loop-Powered  
Isolator**

No. 6185V100-IN (1002)  
From ser. no. 020271001



**SIGNALS THE BEST**

**MTS**

**Messtechnik  
Schaffhausen GmbH**  
CH-8260 Stein am Rhein  
Telefon +41 52-672 50 00



Messen Prüfen Automatisieren [www.mts.ch](http://www.mts.ch)

# MÅLESTRØMSFORSYNET ISOLATOR

PRetrans 6185

## Indholdsfortegnelse

Advarsler .....	2
Sikkerhedsregler.....	3
Overensstemmelseserklæring.....	5
Afmontering af SYSTEM 6000 .....	6
Anvendelse .....	7
Teknisk karakteristik .....	7
Montage / installation.....	7
Applikationer .....	8
Bestillingsskema.....	9
Elektriske specifikationer.....	9
Tilslutninger .....	11
Blokdiagram .....	12



**GENERELT**

## ADVARSEL

Dette modul er beregnet for tilslutning til livsfarlige elektriske spændinger. Hvis denne advarsel ignoreres, kan det føre til alvorlig legemsbeskadigelse eller mekanisk ødelæggelse. For at undgå faren for elektriske stød og brand skal manualens sikkerhedsregler overholdes, og vejledningerne skal følges. Specifikationerne må ikke overskrides, og modulet må kun benyttes som beskrevet i det følgende. Manualen skal studeres omhyggeligt, før modulet tages i brug. Kun kvalificeret personale (teknikere) må installere dette modul. Hvis modulet ikke benyttes som beskrevet i denne manual, så forringes modulets beskyttelsesforanstaltninger.



**FARLIG  
SPÆNDING**

## ADVARSEL

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



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

## 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.

## 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 kraftigt 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 indgangs- og udgangsforbindelser findes på blokdiagrammet og sideskiltet.

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

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

## KALIBRERING OG JUSTERING:

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

## BETJENING UNDER NORMAL DRIFT:

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

## RENGØRING:

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

## ANSVAR:

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

## OVERENSSTEMMELSESERKLÆRING

Som producent erklærer

**PR electronics A/S**

**Lerbakken 10**

**DK-8410 Rønde**

hermed at følgende produkt:

**Type: 6185**

**Navn: Målestrømsforsynet isolator**

er i overensstemmelse med følgende direktiver og standarder:

EMC-direktivet 2004/108/EF og senere tilføjelser

**EN 61326-1**

For specifikation af det acceptable EMC-niveau henvises til modulets elektriske specifikationer.

Rønde, 18. januar 2010



Kim Rasmussen  
Producentens underskrift

## AFMONTERING AF SYSTEM 6000

Husk først at demontere tilslutningsklemmerne med farlig spænding.



**Billede 1:**  
Modulet frigøres fra DIN-skinne ved at løfte i den nederste lås.

## MÅLESTRØMSFORSYNET ISOLATOR

### PRetrans 6185

- 1-, 2- og 4-kanals galvanisk isolation
- Slimline kanalbredde på under 6 mm
- Ingen separat forsyning
- Lav reaktionstid
- Høj støjundertrykkelse

#### Anvendelse:

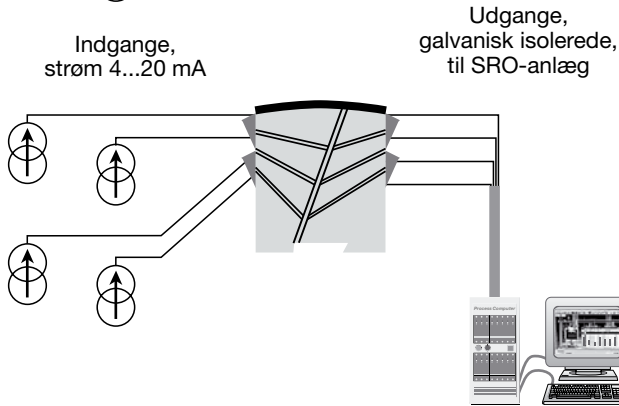
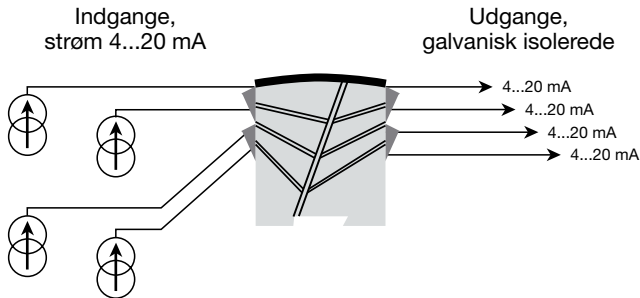
- Galvanisk adskillelse af analoge strømsignaler.
- Eliminering af ground loops samt måling af ikke-stelbundne signaler.
- Et både teknisk og prismæssigt konkurrencedygtigt valg til galvanisk isolation af strømsignaler til SRO-anlæg eller PLC-udstyr.
- I applikationer hvor det er en betingelse, at NAMUR-fejlgrænserne på strømsignaler kan overføres uden problemer.

#### Teknisk karakteristik:

- PR 6185 er forsynet af målesignalet og belaster loopen med max. 1,8 VDC.
- Indgangen er beskyttet mod overspænding og forkert polarisering.
- Dropspændingen for hver kanal kan beregnes efter formlen:  $V_{\text{drop}} = 1,8 + (I_{\text{udg.}} \cdot R_{\text{belastning}})$ .
- Udgangen er spændingsbegrænset til 15 VDC.
- Indgange og udgange er indbyrdes galvanisk adskilte og ikke stelbundne.

#### Montage / installation:

- Monteres på DIN-skinne, vertikalt eller horisontalt. Modulerne kan monteres uden indbyrdes afstand, hvilket svarer til 168 kanaler pr. meter.



## Bestillingsskema: 6185

Type	Kanaler
6185	1 kanal : A
	2 kanaler : B
	4 kanaler : D

### Elektriske specifikationer:

#### Specifikationsområde:

-20 til +60°C

#### Fælles specifikationer:

Egetforbrug, max..... 40 mW pr. kanal  
 Dropspænding, min..... < 1,8 VDC  
 Dropspænding, max..... 1,8 V + (I<sub>udg.</sub> \* R<sub>belastning</sub>)  
 Isolationsspænding, test ..... 2 kVAC  
 Signal- / støjforhold..... > 60 dB (0...100 kHz)  
 Reaktionsid (0...90%, 100...10%) ..... < 4 ms  
 Kalibreringstemperatur ..... 20...28°C  
 Nøjagtighed, størst af generelle og basisværdier:

Generelle værdier		
Indgangstype	Absolut nøjagtighed	Temperaturkoefficient
mA	≤ ±0,1% af span	≤ ±0,01% af span / °C

Basisværdier		
Indgangstype	Basis nøjagtighed	Temperaturkoefficient
mA	≤ ±16 µA	≤ ±1,6 µA/°C

EMC-immunitetspåvirkning .....	< ±0,5% af span
Ledningskvadrat (max.) .....	1 x 2,5 mm <sup>2</sup> flerkeret ledning
Klemskruetilspændingsmoment .....	0,5 Nm
Relativ luftfugtighed .....	< 95% RH (ikke kond.)
Mål (HxBxD) .....	109 x 23,5 x 104 mm
DIN-skinne type .....	DIN 46277
Kapslingsklasse .....	IP20
Vægt 1 / 2 / 4 kanaler .....	155 / 180 / 230 g

**Strømindgang:**

Måleområde .....	0...23 mA
Min. måleområde (span) .....	1:1
Indgangsmodstand ved 20 mA .....	≈ 90 Ω + R <sub>belastning</sub>

**Strømodgang:**

Signalområde (span) .....	0...23 mA
Min. signalområde (span) .....	1:1
Belastning (max.) .....	20 mA / 600 Ω / 12 VDC
Belastningsstabilitet .....	< 0,03% af span / 100 Ω
Strømbegrænsning .....	50 mA
Spændingsbegrænsning .....	15 VDC

**GOST R godkendelse:**

VNIIM, Cert. No. ....	Se <a href="http://www.prelectronics.dk">www.prelectronics.dk</a>
-----------------------	---

**Overholdte myndighedskrav:**

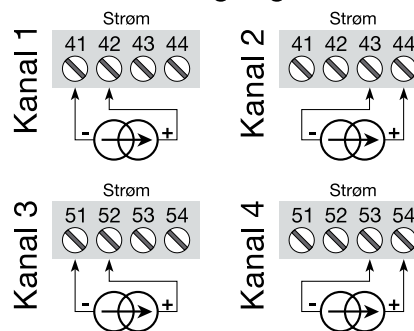
**Standard:**

EMC 2004/108/EF .....	EN 61326-1
-----------------------	------------

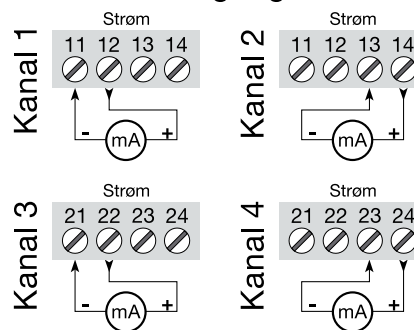
Af span = af måleområde

**Tilslutninger:**

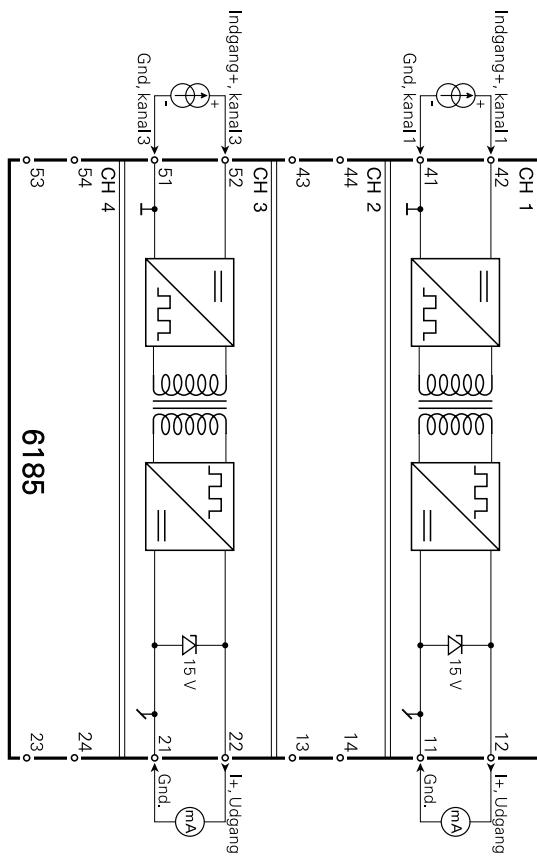
**Indgange:**



**Udgange:**



# BLOKDIAGRAM



# LOOP-POWERED ISOLATOR

## PRetrans 6185

### Table of Contents

Warnings .....	14
Safety instructions.....	15
Declaration of Conformity .....	17
How to demount SYSTEM 6000.....	18
Application .....	19
Technical characteristics .....	19
Mounting / installation.....	19
Applications.....	20
Order .....	21
Electrical specifications.....	21
Connections .....	23
Block diagram .....	24



**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.



**HAZARD-  
OUS  
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 and under ESD safe conditions:

- Dismantlement of the module for setting of DIP-switches and jumpers.

- General mounting, connection and disconnection of wires.
- Troubleshooting the module.



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

## **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.

## **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 troubleshoot 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 sunlight, dust, high temperatures, mechanical vibrations and shock, as well as 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 Rønde, Denmark,  
tel: +45 86 37 26 77.**

Mounting and connection of the module should comply with national legislation for mounting of electric materials, i.e. 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.

**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 Rønde**

hereby declares that the following product:

**Type: 6185**

**Name: Loop-powered isolator**

is in conformity with the following directives and standards:

The EMC Directive 2004/108/EC and later amendments

**EN 61326-1**

For specification of the acceptable EMC performance level, refer to the electrical specifications for the module.

Rønde, 18 January 2010



Kim Rasmussen  
Manufacturer's signature

## HOW TO DEMOUNT SYSTEM 6000

First, remember to demount the connectors with hazardous voltages.



**Picture 1:**

By lifting the bottom lock, the module is detached from the DIN rail.

## LOOP-POWERED ISOLATOR

### PRetrans 6185

- *1-, 2- and 4-channel galvanic isolation*
- *Slimline channel width of less than 6 mm*
- *No separate supply necessary*
- *Low response time*
- *High noise suppression*

#### **Application:**

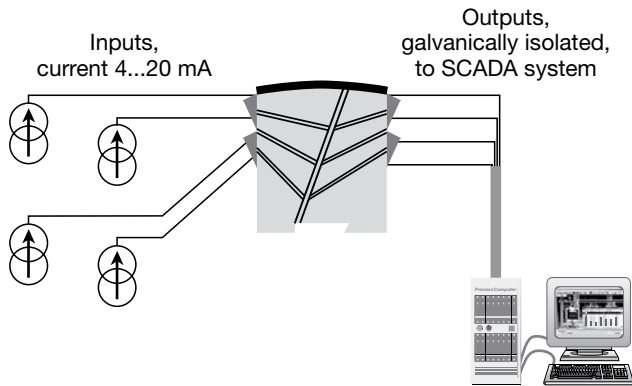
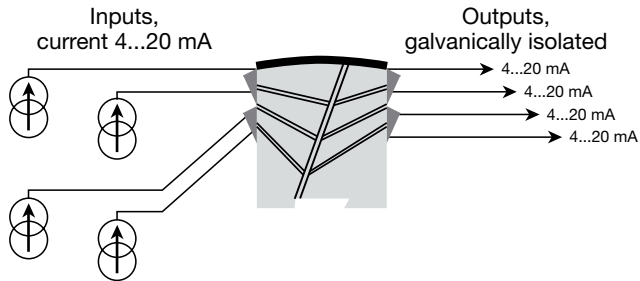
- Galvanic separation of analogue current signals.
- Elimination of ground loops and measurement of floating signals.
- A competitive choice in terms of both price and technology for galvanic isolation of current signals to SCADA systems or PLC equipment.
- Especially useful in applications necessitating an unproblematic transmission of current signals according to NAMUR (sensor error detection).

#### **Technical characteristics:**

- PR 6185 is powered by the measured signal and loads the loop with max. 1.8 VDC.
- The input is protected against overvoltage and polarity error.
- The drop voltage for each channel can be calculated according to the following expression:  $V_{drop} = 1.8 + (I_{out} \cdot R_{load})$ .
- The output is voltage-limited to 15 VDC.
- Inputs and outputs are floating and galvanically separated.

#### **Mounting / installation:**

- Mounted vertically or horizontally on a DIN rail. As the modules can be mounted without distance between neighbouring units, up to 168 channels can be mounted per metre.



Order: 6185

Type	Channels
6185	1 channel : A
	2 channels : B
	4 channels : D

**Electrical specifications:**

**Specifications range:**

-20 to +60°C

**Common specifications:**

- Internal consumption, max..... 40 mW per channel
  - Drop voltage, min..... < 1.8 VDC
  - Drop voltage, max..... 1.8 V + (I<sub>out</sub> \* R<sub>load</sub>)
  - Isolation voltage, test..... 2 kVAC
  - Signal / noise ratio ..... > 60 dB (0...100 kHz)
  - Response time (0...90%, 100...10%) ..... < 4 ms
  - Calibration temperature..... 20...28°C
- Accuracy, the greater of general and basic values:

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

Basic values		
Input type	Basic accuracy	Temperature coefficient
mA	≤ ±16 μA	≤ ±1.6 μA/°C

EMC immunity influence .....	< ±0.5% of span
Wire size (max.) .....	1 x 2.5 mm <sup>2</sup> stranded wire
Screw terminal torsion .....	0.5 Nm
Relative humidity .....	< 95% RH (non cond.)
Dimensions (HxWxD).....	109 x 23.5 x 104 mm
DIN rail type.....	DIN 46277
Protection degree.....	IP20
Weight 1 / 2 / 4 channels .....	155 / 180 / 230 g

**Current input:**

Measurement range .....	0...23 mA
Min. span.....	1:1
Input resistance at 20 mA .....	≈ 90 Ω + R <sub>load</sub>

**Current output:**

Signal range (span).....	0...23 mA
Min. signal range .....	1:1
Load (max.).....	20 mA / 600 Ω / 12 VDC
Load stability .....	< 0.03% of span / 100 Ω
Current limit.....	50 mA
Voltage limit.....	15 VDC

**GOST R approval:**

VNIIM, Cert. No. .... See [www.prelectronics.com](http://www.prelectronics.com)

**Observed authority requirements:**

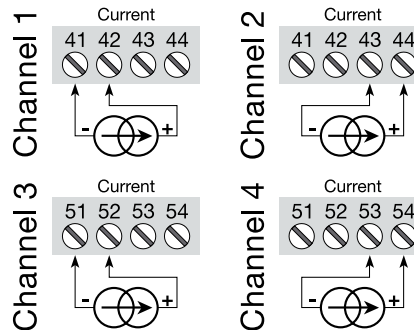
**Standard:**

EMC 2004/108/EC ..... EN 61326-1

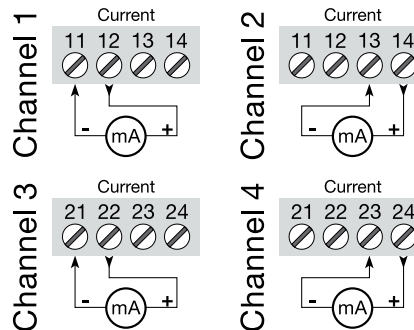
**Of span** = of the presently selected range

## Connections:

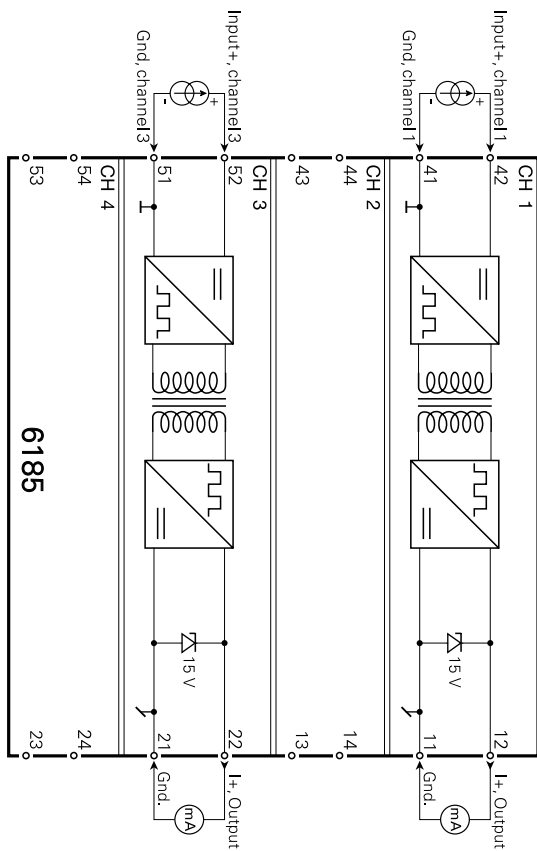
### Inputs:



### Outputs:



## BLOCK DIAGRAM



## ISOLATEUR DE BOUCLE

PRetrans 6185

## SOMMAIRE

Avertissements.....	26
Consignes de sécurité .....	27
Déclaration de conformité.....	29
Démontage du SYSTEME 6000.....	30
Application .....	31
Caractéristiques techniques.....	31
Montage / installation.....	31
Applications.....	32
Référence .....	33
Spécifications électriques .....	33
Connexions .....	35
Schéma de principe .....	36



## INFORMATIONS GENERALES

### 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. Les opérations suivantes doivent être effectuées avec le module débranché et dans un environnement exempt de décharges électrostatiques (ESD) : 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.**

## 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.

## 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, 4, allée des Sorbiers, F-69673 Bron Cedex (tél. : (0) 472 140 607) ou à PR electronics A/S, Lerbakken 10, DK-8410 Rønede, 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 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 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 Rønede**

déclare que le produit suivant :

**Type : 6185  
Nom : Isolateur de boucle**

correspond aux directives et normes suivantes :

La directive CEM (EMC) 2004/108/CE et les modifications subséquentes  
**EN 61326-1**

Pour une spécification du niveau de rendement acceptable CEM (EMC)  
renvoyer aux spécifications électriques du module.

Rønede, le 18 janvier 2010



Kim Rasmussen  
Signature du fabricant

## DEMONTAGE DU SYSTEME 6000

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



**Figure 1:**  
Detachez le module du rail DIN en relevant le verrou inférieur.

## ISOLATEUR DE BOUCLE

### PRetrans 6185

- *Isolation galvanique de 1, 2 et 4 voies*
- *Largeur réduite à 6 mm/voie*
- *Ne nécessite pas d'alimentation*
- *Temps de réponse rapide*
- *Suppression de bruit élevée*

#### Application :

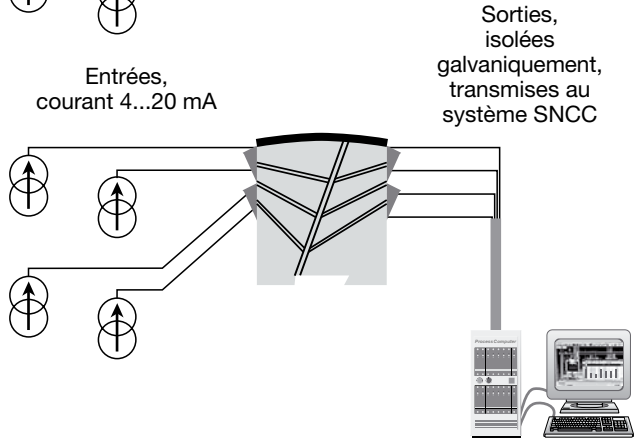
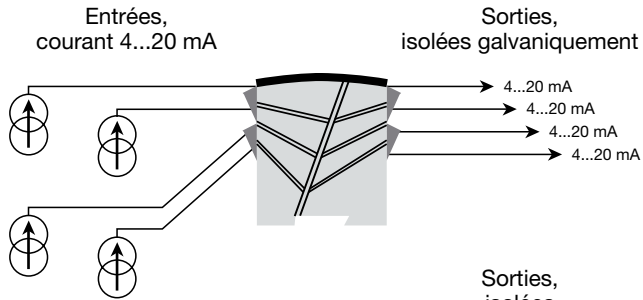
- Isolation galvanique de signaux de courant analogiques.
- Elimination des boucles de masse et mesure de signaux flottants.
- Un choix compétitif en matière de technique et de prix pour l'isolation galvanique de signaux en courant transmis vers des systèmes SNCC ou vers des automates programmables.
- Spécialement utilisé dans des applications nécessitant une transmission sans problèmes des signaux en courant aux normes NAMUR (détection erreur capteur).

#### Caractéristiques techniques :

- Le PR 6185 est alimenté par le signal de mesure et soumet la boucle à une charge de 1,8 Vcc au maximum.
- L'entrée est protégée contre les surtensions et les inversions de polarité.
- La chute de tension de chaque voie peut être calculée suivant la formule ci-dessous :  $V_{chute} = 1,8 + (I_{sortie} * R_{charge})$ .
- La sortie est limitée en tension à 15 Vcc.
- Les entrées et les sorties sont flottantes et isolées galvaniquement.

#### Montage / installation:

- Pour montage vertical ou horizontal sur rail DIN sans espace entre les modules avoisinants et jusqu'à 168 voies par mètre.



Référence : 6185

Type	Voies	
6185	1 voie	: A
	2 voies	: B
	4 voies	: D

**Spécifications électriques :**

**Plage des spécifications :**

-20 à +60°C

**Spécifications communes :**

- Consommation interne, max. .... 40 mW par voie
- Chute de tension, min. .... < 1,8 Vcc
- Chute de tension, max. .... 1,8 V + (I<sub>sortie</sub> \* R<sub>charge</sub>)
- Tension d'isolation, test. .... 2 kVca
- Rapport signal / bruit ..... > 60 dB (0...100 kHz)
- Temps de réponse (0...90%, 100...10%) ..... < 4 ms
- Température d'étalonnage ..... 20...28°C
- Précision, la plus grande des valeurs générales et de base :

Valeurs générales		
Type d'entrée	Précision absolue	Coefficient de température
mA	≤ ±0,1% de l'EC	≤ ±0,01% de l'EC / °C

Valeurs de base		
Type d'entrée	Précision de base	Coefficient de température
mA	≤ ±16 µA	≤ ±1,6 µA/°C

CEM (EMC) : Effet de l'immunité .....	< ±0,5% de l'EC
Taille max. des fils .....	1 x 2,5 mm <sup>2</sup> fil multibrins
Pression max. avant déformation de la vis.....	0,5 Nm
Humidité relative.....	< 95% HR (sans cond.)
Dimensions (HxLxP) .....	109 x 23,5 x 104 mm
Rail DIN .....	DIN 46277
Degré de protection .....	IP20
Poids 1 / 2 / 4 voies.....	155 / 180 / 230 g

**Entrée courant :**

Gamme de mesure.....	0...23 mA
Plage de mesure min. (EC).....	1:1
Résistance d'entrée à 20 mA.....	≈ 90 Ω + R <sub>charge</sub>

**Sortie courant :**

Gamme de signal (EC) .....	0...23 mA
Plage de signal min. (EC) .....	1:1
Charge (max.) .....	20 mA / 600 Ω / 12 Vcc
Stabilité de charge .....	< 0,03% de l'EC / 100 Ω
Limite de courant .....	50 mA
Limite de tension.....	15 Vcc

**Approbation GOST R :**

VNIIM, Cert. No. .... Voir [www.preelectronics.fr](http://www.preelectronics.fr)

**Agéments et homologations :**

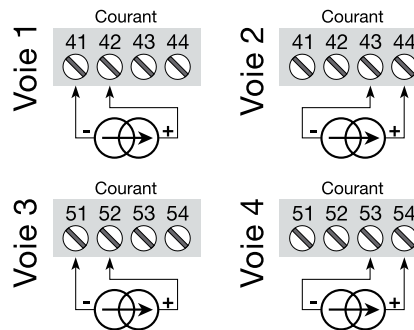
**Standard:**

CEM 2004/108/CE ..... EN 61326-1

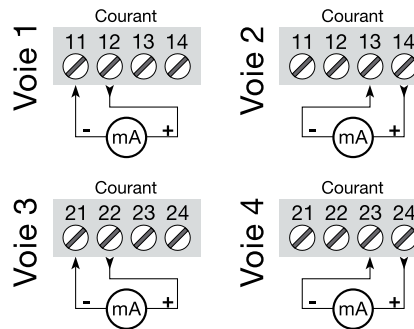
de l'EC = de l'échelle configurée

## Connexions :

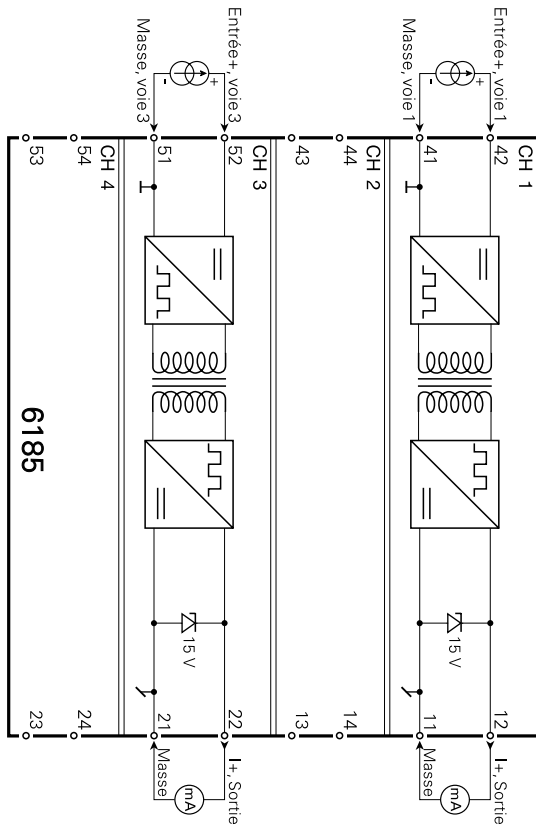
### Entrées :



### Sorties :



# SCHEMA DE PRINCIPE



# MESSSTROMVERSORGTER ISOLATOR

## PRetrans 6185

### Inhaltverzeichnis

Warnung .....	38
Sicherheitsregeln .....	39
Konformitätserklärung .....	41
Zerlegung des Systems 6000 .....	42
Anwendung .....	43
Technische Merkmale .....	43
Montage / Installation .....	43
Anwendungen .....	44
Bestellangaben .....	45
Elektrische Daten .....	45
Anschlüsse .....	47
Blockdiagramm .....	48



**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 Handbuchs 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.



**GEFÄHRLICHE 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 und unter ESD-sicheren Verhältnisse durchgeführt werden:

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.**



## 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.

## 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 Handbuchs 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 Staubeentwicklung 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 Kontakt aufnehmen. Sie können aber auch direkt mit **PR electronics GmbH, Im Erlengrund 26, D-46149 Oberhausen, (Tel.: (0) 208 62 53 09-0)** oder mit **PR electronics A/S, Lerbakken 10, DK-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 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: 6185**

**Name: Messstromversorgter Isolator**

die Konformität mit folgenden Richtlinien und Normen:

EMV Richtlinien 2004/108/EG und nachfolgende Änderungen

**EN 61326-1**

Zur Spezifikation des zulässigen Erfüllungsgrades, siehe die Elektrische Daten des Moduls.

Rønde, 18. Januar 2010



Kim Rasmussen  
Unterschrift des Herstellers

## ZERLEGUNG DES SYSTEMS 6000

Zunächst ist gefährliche Spannung von den Anschlussklemmen zu trennen



**Abb. 1:**

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

## MESSSTROMVERSORGTER ISOLATOR

### PRetrans 6185

- *1-, 2- und 4-kanalige galvanische Trennung*
- *< 6 mm Gehäusebreite pro Kanal*
- *Ohne Hilfsenergie*
- *Kurze Ansprechzeit*
- *Hohe Rauschunterdrückung*

#### **Anwendung:**

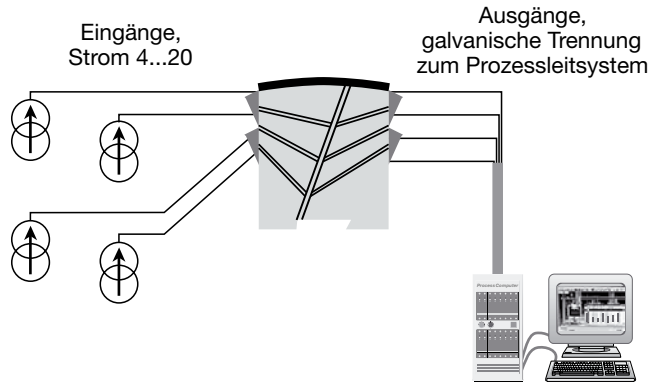
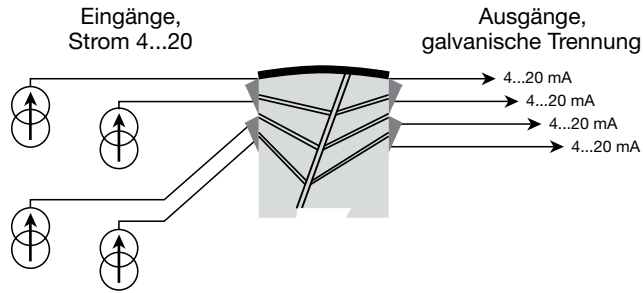
- Galvanische Trennung von analogen Stromsignalen.
- Eliminierung von Erdschleifen und Messung von Signalen ohne Masseverbindung.
- Bestes Preis-Leistungsverhältnis zur galvanischen Trennung von Stromsignalen zwischen Prozess und Steuerung.
- Eignet sich durch die 1:1 Übertragung der Signale besonders gut für Anwendungen, bei denen die Fehlererkennung gemäß NAMUR gefordert ist.

#### **Technische Merkmale:**

- PR 6185 wird durch das Messsignal mit Strom versorgt und belastet die Schleife mit maximal 1,8 VDC.
- Der Eingang ist gegen Überspannung und Verpolung geschützt.
- Der Spannungsabfall jedes Kanal kann nach der folgenden Formel berechnet werden:  $U_{\text{Abfall}} = 1,8 + (I_{\text{Aus.}} \cdot R_{\text{Last}})$ .
- Die Ausgangsspannung ist auf 15 VDC begrenzt.
- Eingänge und Ausgänge sind potentialfrei und galvanisch getrennt.

#### **Montage / Installation:**

- Senkrechte oder waagrechte Montage auf einer DIN-Schiene. Da die Baugruppen ohne Abstand direkt nebeneinander gesetzt werden können, können bis zu 168 Kanäle pro m montiert werden.



## Bestellangaben: 6185

Typ	Kanäle
6185	1 Kanal : A
	2 Kanäle : B
	4 Kanäle : D

### Elektrische Daten:

#### Spezifikationsbereich:

-20 bis +60°C

#### Allgemeine Daten:

Eigenverbrauch, max. .... 40 mW pro Kanal  
 Spannungsabfall, min. .... < 1,8 VDC  
 Spannungsabfall, max. .... 1,8 V + (I<sub>Aus.</sub> \* R<sub>Last</sub>)  
 Isolationsspannung, Test ..... 2 kVAC  
 Signal-Störabstand ..... > 60 dB (0...100 kHz)  
 Ansprechzeit (0...90%, 100...10%) ..... < 4 ms  
 Kalibrierungstemperatur ..... 20...28°C  
 Genauigkeit, höherer Wert von allgemeinen und Grundwerten:

Allgemeine Werte		
Eingangsart	Absolute Genauigkeit	Temperaturkoeffizient
mA	≤ ±0,1% d. Sp.	≤ ±0,01% d. Sp. / °C

Grundwerte		
Eingangsart	Grundgenauigkeit	Temperaturkoeffizient
mA	≤ ±16 µA	≤ ±1,6 µA/°C

EMV Störspannungseinfluss .....	< ±0,5% der Messspanne
Leitungsquerschnitt (max.) .....	1 x 2,5 mm <sup>2</sup> Litzendraht
Klemmschraubenanzugsmoment .....	0,5 Nm
Relative Luftfeuchtigkeit .....	< 95% RF (nicht kond.)
Abmessungen (HxBxT) .....	109 x 23,5 x 104 mm
DIN-Schiene Typ .....	DIN 46277
Schutzart .....	IP20
Gewicht 1 / 2 / 4 Kanäle .....	155 / 180 / 230 g

**Stromeingang:**

Messbereich .....	0...23 mA
Min. Messbereich (Spanne) .....	1:1
Eingangswiderstand bei 20 mA .....	≈ 90 Ω + R <sub>Last</sub>

**Stromausgang:**

Signalbereich (Spanne) .....	0...23 mA
Min. Signalbereich (Spanne) .....	1:1
Belastung (max.) .....	20 mA / 600 Ω / 12 VDC
Belastungsstabilität .....	< 0,03% d. Sp. / 100 Ω
Strombegrenzung .....	50 mA
Spannungsbegrenzung .....	15 VDC

**GOST R Zulassung:**

VNIIM, Cert. No. .... Siehe [www.preelectronics.de](http://www.preelectronics.de)

**Eingehaltene Richtlinien:**

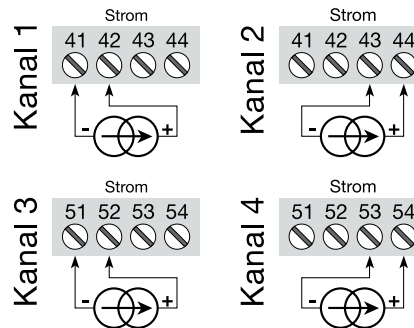
**Norm:**

EMV 2004/108/EG..... EN 61326-1

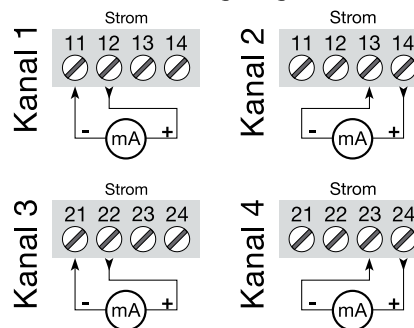
d. Sp. (der Spanne) = des momentan gewählten Messbereiches

**Anschlüsse:**

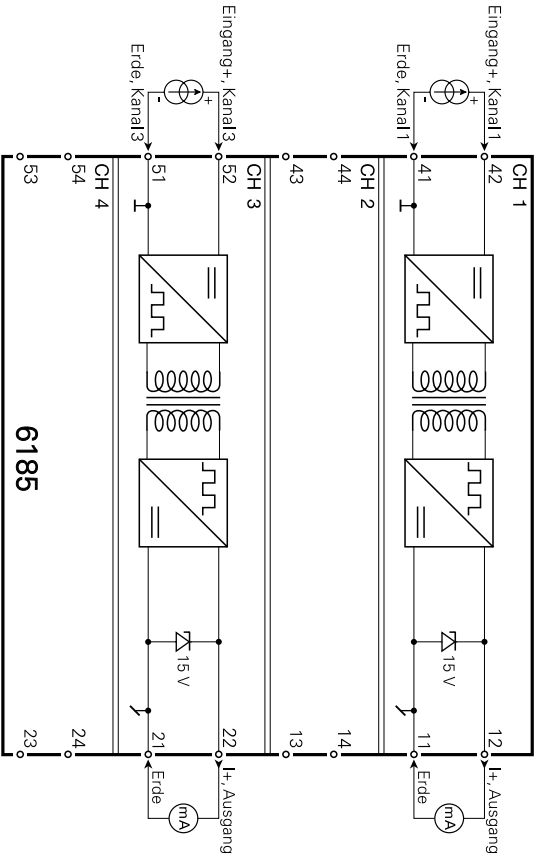
**Eingänge:**



**Ausgänge:**



# BLOCKDIAGRAMM



**DK ▶** PR electronics A/S tilbyder et bredt program af analoge og digitale signalbehandlingsmoduler til industriel automation. Programmet består af Isolatorer, Displays, Ex-barrierer, Temperaturtransmittere, Universaltransmittere mfl. Vi har modulerne, du kan stole på i selv barske miljøer med elektrisk støj, vibrationer og temperaturudsving, og alle produkter opfylder de strengeste internationale standarder. Vores motto »Signals the Best« er indbegrebet af denne filosofi – og din garanti for kvalitet.

**UK ▶** PR electronics A/S offers a wide range of analogue and digital signal conditioning modules for industrial automation. The product range includes Isolators, Displays, Ex Interfaces, Temperature Transmitters, and Universal Modules. You can trust our products in the most extreme environments with electrical noise, vibrations and temperature fluctuations, and all products comply with the most exacting international standards. »Signals the Best« is the epitome of our philosophy – and your guarantee for quality.

**FR ▶** PR electronics A/S offre une large gamme de produits pour le traitement des signaux analogiques et numériques dans tous les domaines industriels. La gamme de produits s'étend des transmetteurs de température aux afficheurs, des isolateurs aux interfaces SI, jusqu'aux modules universels. Vous pouvez compter sur nos produits même dans les conditions d'utilisation sévères, p.ex. bruit électrique, vibrations et fluctuations de température. Tous nos produits sont conformes aux normes internationales les plus strictes. Notre devise »SIGNALS the BEST« c'est notre ligne de conduite - et pour vous l'assurance de la meilleure qualité.

**DE ▶** PR electronics A/S verfügt über ein breites Produktprogramm an analogen und digitalen Signalverarbeitungsmodulen für die industrielle Automatisierung. Dieses Programm umfasst Displays, Temperaturtransmitter, Ex- und galvanische Signalrenner, und Universalgeräte. Sie können unsere Geräte auch unter extremen Einsatzbedingungen wie elektrisches Rauschen, Erschütterungen und Temperaturschwingungen vertrauen, und alle Produkte von PR electronics werden in Übereinstimmung mit den strengsten internationalen Normen produziert. »Signals the Best« ist Ihre Garantie für Qualität!

## Subsidiaries

### France

PR electronics Sarl  
Zac du Chêne, Activillage  
4, allée des Sorbiers  
F-69673 Bron Cedex  
sales@preelectronics.fr  
tel. +33 (0) 4 72 14 06 07  
fax +33 (0) 4 72 37 88 20

### Germany

PR electronics GmbH  
Im Erlengrund 26  
D-46149 Oberhausen  
sales@preelectronics.de  
tel. +49 (0) 208 62 53 09-0  
fax +49 (0) 208 62 53 09 99

### Italy

PR electronics S.r.l.  
Via Giulietti 8  
IT-20132 Milano  
sales@preelectronics.it  
tel. +39 02 2630 6259  
fax +39 02 2630 6283

### Spain

PR electronics S.L.  
Avda. Meridiana 354, 9<sup>a</sup> B  
E-08027 Barcelona  
sales@preelectronics.es  
tel. +34 93 311 01 67  
fax +34 93 311 08 17

### Sweden

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

### UK

PR electronics UK Ltd  
Middle Barn, Apuldram  
Chichester  
West Sussex, PO20 7FD  
sales@preelectronics.co.uk  
tel. +44 (0) 1243 776 450  
fax +44 (0) 1243 774 065

### USA

PR electronics Inc  
11225 West Bernardo Court  
Suite A  
San Diego, California 92127  
sales@preelectronics.com  
tel. +1 858 521 0167  
fax +1 858 521 0945

## Head office

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



QUALITY SYSTEM AND PROCESS  
WITH AN ACCREDITED CERTIFICATE  
DS/EN ISO 9001  
DS/EN ISO 14001

