5104A/B, 5105B & 5106A/B

DK

ADVARSEL

GENERELT

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 sikkerhedsreglerne overholdes, og vejledningerne skal følges.
Specifikationerne må ikke overskrides, og modulet må kun benyttes som beskrevet i det følgende.
Installationsvejledningen skal studeres omhyggeligt, før modulet tages i brug. Kun kvalificeret personale (teknikere) må installere dette modul. Hvis modulet ikke benyttes som beskrevet i denne installationsvejledning, så forringes modulets beskyttelsesforanstaltninger.

ADVARSEL

FARLIG SPÆNDING

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.

ADVARSEL

For at overholde sikkerhedsafstande må der ikke tilsluttes både farlig og ikke-farlig spænding på modulets relækontakter.
SYSTEM 5000 skal monteres på DIN-skinne efter DIN 60715.
Kommunikationsstikket i SYSTEM 5000 har forbindelse til indgangsklemmer, hvor der kan forekomme farlige spændinger, og det må kun tilsluttes programmeringsenheden Loop Link via det medfølgende kabel.

SIKKERHEDSREGLER

Modtagelse og udpakning
Udpak modulet uden at beskadige det. Kontrollér ved modtagelsen, at modultypen svarer til den bestilte. Indpakningen bør følge modulet, indtil dette er monteret på blivende plads.

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, ud over de opgivne grænser for omgivelsestemperatur, forhindres ved hjælp af ventilation.
Modulet skal installeres i forureningsgrad 2 eller bedre.
Modulet er designet til at være sikkert mindst op til en højde af 2000 m. Modulet er konstrueret til indendørs brug.

Installation
Modulet må kun tilsluttes af kvalificerede teknikere, som er bekendte med de tekniske udtryk, advarsler og instruktioner i installationsvejledningen, 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.**
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 i produktmanualen og på sideskiltet.
For moduler, som er permanent tilsluttet farlig spænding, gælder: For-sikringens maksimale størrelse er 10 A, og den skal sammen med en afbryder placeres let tilgængeligt og tæt ved modulet. Afbryderen skal mærkes således, at der ikke er tvivl om, at den afbryder spændingen til modulet.

UL-installationskrav
Brug kun 60/75°C kobberledninger.
Må kun anvendes i forureningsgrad 2 eller bedre.
Max. ledningskvadrat ..... AWG 26-14
UL fil-nummer..... E231911

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

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

DIP-switchprogrammering af 5104 og 5105
Husk først at demontere tilslutningsklemmerne med farlig spænding.
1) Modulet frigøres fra DIN-skinnen ved at løfte i den nederste lås (se billede 2).
2) Printet udtages derefter ved at løfte i den øverste lås og samtidig trække ud i frontpladen. Nu kan switche og jumpere ændres (se billede 3).

PC-programmering af SYSTEM 5000
Modulet konfigureres til den aktuelle opgave ved hjælp af en PC og PR electronics A/S' kommunikationsinterface Loop Link. Kommunikationsinterfacet er galvanisk isoleret, så PC'ens port er optimalt beskyttet. Kommunikationen er 2-vejs, så modulets opsætning kan hentes ind i PC'en, og opsætningen i PC'en kan sendes til modulet. For de brugere, der ikke selv vil foretage opsætning, kan modulet leveres konfigureret efter oplyst specifikation: indgangstype, måleområde, følerfejlsdetektering og udgangssignal.
Loop Link må ikke benyttes til kommunikation med moduler, der er installeret i, modtager signaler fra eller sender signaler til Ex-område.

UK

WARNING

GENERAL

This device 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 guide must be observed and the guidelines followed. The specifications must not be exceeded, and the device must only be applied as described in the following.
Prior to the commissioning of the device, this installation guide must be examined carefully.
Only qualified personnel (technicians) should install this device. If the equipment is used in a manner not specified by the manufacturer, the protection provided by the equipment may be impaired.

WARNING

HAZARDOUS VOLTAGE

Until the device is fixed, do not connect hazardous voltages to the device.
The following operations should only be carried out on a disconnected device and under ESD safe conditions:
General mounting, connection and disconnection of wires.
Troubleshooting the device.
Repair of the device and replacement of circuit breakers must be done by PR electronics A/S only.

WARNING

To keep the safety distances, the relay contacts on the device must not be connected to both hazardous and non-hazardous voltages at the same time.
SYSTEM 5000 must be mounted on a DIN rail according to DIN 60715. 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 Loop Link by way of the enclosed cable.

SAFETY INSTRUCTIONS

Receipt and unpacking
Unpack the device without damaging it. The packing should always follow the device until this has been permanently mounted. Check at the receipt of the device 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.
The device must be installed in pollution degree 2 or better. The device is designed to be safe at least under an altitude up to 2 000 m. The device is designed for indoor use.

Mounting
Only qualified technicians who are familiar with the technical terms, warnings, and instructions in this installation guide and who are able to follow these should connect the device.
Should there be any doubt as to the correct handling of the device, please contact your local distributor or, alternatively, **PR electronics A/S.**
Mounting and connection of the device 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 product manual and on the side label.
The following apply to fixed hazardous voltages-connected devices: 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 device. The power switch should be marked with a label indicating that it will switch off the voltage to the device.

Installation requirements
Use 60/75°C copper conducters only.
For use only in pollution degree 2 or better.
Max. wire size..... AWG 26-14
UL file number..... E231911

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

Cleaning
When disconnected, the device may be cleaned with a cloth moistened with distilled water.

DIP-switch programming of 5104 and 5105
First, remember to demount the conectors with hazardous voltages.
1) By lifting the bottom lock, the module is detached from the DIN rail (see picture 2).
2) Then, by lifting the upper lock and pulling the front plate simultaneously, the PCB is removed. Switches and jumpers can now be adjusted (see picture 3).

PC programming of SYSTEM 5000
The device is configured to the present task by way of a PC and PR electronics A/S' communications interface Loop Link. The communications interface is galvanically isolated to protect the PC port. Communication is 2-way to allow the retrieval of the device set-up into the PC and to allow the transmission of the PC set-up to the device. For users who do not wish to do the set-up themselves, the device can be delivered configured according to customer specifications: input type, measurement range, sensor error detection, and output signal.
Loop Link is not approved for communication with modules installed in, receiving signals from, or transmitting signals to harzardous (Ex) areas.

FR

AVERTISSEMENT

INFORMATIONS GENERALES

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.

AVERTISSEMENT

TENSION DANGEREUSE

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): 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 fusibles.

AVERTISSEMENT

Afin de conserver les distances de sécurité, les contacts de relais du module ne doivent pas être mis sous tensions dangereuse et non-dangereuse en même temps.
Il convient de monter l'appareil SYSTEM 5000 sur un rail DIN en se conformant à la norme DIN 60715.
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 Loop Link au moyen du câble blindé.

CONSIGNES DE SECURITE

Réception et déballage
Déballez le module sans l'endommager. 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.
L'appareil doit être installé en degré de pollution 2 ou meilleur. L'appareil est conçu pour fonctionner en toute sécurité sous une altitude inférieure à 2000 m. L'appareil est conçu pour une utilisation à l'intérieur.

Montage
Il est conseillé de réserver le raccordement du module aux techniciens qualifiés 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.**
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 manuel du produit 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.

Conditions d'installation UL
N'utilisez que de conducteurs de cuivre 60/75°C. Uniquement pour utilisation en degré de pollution 2 ou meilleur.
Taille max. des fils..... AWG 26-14
No du fichier UL..... E231911

Etalonnage et réglage
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.

Maintenance et entretien
Une fois le module hors tension, prenez un chiffon imbibé d'eau distillée pour le nettoyer.

Configuration par commutateurs du 5104 et 5105
Tout d'abord, n'oubliez pas de démonter les connecteurs où règnent des tensions dangereuses.
1) Débloquez le verrou inférieur pour dégager le module du rail DIN (voir figure 2).
2) Puis, débloquez le verrou supérieur tout en extrayant la plaque avant: la carte à circuits imprimés est alors dégagée. Vous pouvez maintenant déplacer les commutateurs et les cavaliers (voir figure 3).

Programmation par PC du SYSTEME 5000
Le module peut être programmé en fonction d'une application donnée à partir d'un PC et le kit de programmation Loop Link de PR electronics A/S. L'interface de communication est doté d'une isolation galvanique pour protéger le port du PC. La communication est bidirectionnelle. Cela permet non seulement la programmation du module mais également la récupération d'une configuration existante ainsi que la lecture du numéro de série et du repère. Le module peut être livré déjà programmé, si l'utilisateur le souhaite.
Loop Link ne doit pas être utilisé pour communication avec des modules installés en, recevant des signaux de, ou transmettant des signaux à zone dangereuse.

DE

WARNUNG

ALLGEMEINES

Dieses Gerät 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 der Installationsanleitung eingehalten, und die Anweisungen befolgt werden. Die Spezifikationswerte dürfen nicht überschritten werden, und das Gerät darf nur gemäß folgender Beschreibung benutzt werden. Diese Installationsanleitung ist sorgfältig durchzulesen, ehe das Gerät in Gebrauch genommen wird. Nur qualifizierte Personen (Techniker) dürfen dieses Gerät installieren. Wenn das Gerät nicht wie in dieser Installationsanleitung beschrieben benutzt wird, werden die Schutzeinrichtungen des Gerätes beeinträchtigt.

WARNUNG

GEFÄHRLICHE SPANNUNG

Vor dem abgeschlossenen festen Einbau des Gerätes darf daran keine gefährliche Spannung angeschlossen werden, und folgende Maßnahmen sollten nur in spannungslosem Zustand des Gerätes und unter ESD-sicheren Verhältnisse durchgeführt werden: Installation, Montage und Demontage von Leitungen. Fehlersuche im Gerät. Reparaturen des Gerätes und Austausch von Sicherungen dürfen nur von PR electronics A/S vorgenommen werden.

WARNUNG

Zur Einhaltung der Sicherheitsabstände dürfen die Relaiskontakte des Moduls nicht an sowohl gefährliche und ungefährliche Spannung angeschlosssen werden.
Das System 5000 muss auf eine DIN-Schiene nach DIN 60715 montiert werden.
Der Programmierstecker des SYSTEMs 5000 hat Verbindung zu den Eingangsklemmen, in denen gefährliche Spannungen auftreten können.
Der Anschluss an die Programmiereinheit Loop Link ist nur über das Originalkabel zulässig.

SICHERHEITSREGELN

Empfang und Auspacken
Packen Sie das Gerät aus, ohne es zu beschädigen, und kontrollieren Sie beim Empfang, ob der Gerätetyp Ihrer Bestellung entspricht. Die Verpackung sollte beim Gerät bleiben, bis dieses am endgültigen Platz montiert ist.

Umgebungsbedingungen
Direkte Sonneneinstrahlung, starke Staubentwicklung oder Hitze, mechanische Erschütterungen und Stöße sind zu vermeiden; das Gerät 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.
Das Gerät muss im Verschmutzungsgrad 2 oder besser installiert werden. Das Gerät ist so konzipiert, dass es auch in einer Einsatzhöhe von bis zu 2 000 m noch sicher funktioniert. Das Gerät ist auf den Gebrauch in Innenräumen ausgelegt.

Installation
Das Gerät darf nur von qualifizierten Technikern angeschlossen werden, die mit den technischen Ausdrücken, Warnungen und Anweisungen in dieser Installationsanleitung vertraut sind und diese befolgen.
Sollten Zweifel bezüglich der richtigen Handhabung des Gerätes bestehen, sollte man mit dem Händler vor Ort Kontakt aufnehmen. Sie können aber auch direkt mit **PR electronics GmbH** Kontakt aufnehmen.
Die Installation und der Anschluss des Gerätes haben in Übereinstimmung mit den geltenden Regeln des jeweiligen Landes bez. der Installation elektrischer Apparaturen zu erfolgen, u.a. bezüglich Leitungsquerschnitt, (elektrischer) Vor-Absicherung und Positionierung.
Eine Beschreibung von Eingangs-/Ausgangs- und Versorgungsanschlüssen befindet sich im Produktmanual und auf dem Typenschild.
Für Geräte, 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 Gerät angebracht sein. Der Unterbrecherschalter soll derart gekennzeichnet sein, dass kein Zweifel darüber bestehen kann, dass er die Spannung für das Gerät unterbricht.

UL-Einbauvorschriften
Nur 60/75°C Kupferleiter anwenden. Nur für Anwendung in Verschmutzungsgrad 2 oder besser.
Max. Leitungsquerschnitt..... AWG 26-14
UL Dateinummer..... E231911

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

Reinigung
Das Gerät darf in spannungslosem Zustand mit einem Lappen gereinigt werden, der mit destilliertem Wasser leicht angefeuchtet ist.

DIP-Schalter-Programmierung des 5104 und 5105
Zunächst ist gefährliche Spannung von den Anschlussklemmen zu trennen.
1) Das Modul wird von der DIN-Schiene gelöst, indem man den unteren Verschluss löst, wie in Abb. 2 dargestellt.
2) Die Platine wird daraufhin herausgenommen, indem man den oberen Verschluss anhebt und gleichzeitig die Frontabdeckung herauszieht (siehe Abb. 3).

PC-Programmierung des Systems 5000
Das Gerät wird für die jeweilige Aufgabe mit Hilfe eines PCs und PR electronics A/S Kommunikationsschnittstelle Loop Link konfiguriert. Die Kommunikationsschnittstelle ist galvanisch isoliert, sodass der Anschluss des PCs optimal geschützt ist. Die Kommunikation erfolgt in beiden Richtungen, sodass die Einstellung des Gerätes in den PC geholt, und die Einstellung im PC an das Gerät gesandt werden kann. Für diejenigen Anwender, welche die Einstellung nicht selbst vornehmen wollen, kann das Gerät nach folgenden Kundenspezifikationen konfiguriert geliefert werden: Eingangstyp, Messbereich, Fühlerfehlererkennung und Ausgangssignal.
Loop Link darf nicht zur kommunikation mit Modulen, die in Ex-gefährdeten Bereichen installiert sind, Signale in Ex-gefährdeten Bereichen senden oder aus Ex-gefährdeten Bereichen erhalten, benutz werden.

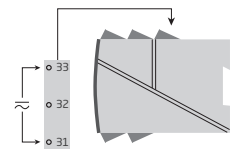
DK Indgangssignaler UK Input signals FR Signaux d'entrée DE Eingangssignale

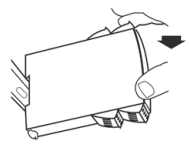
UK	DK	FR	DE	5104	5105	5106
Current	Strøm	Courant	Strom	x	x	x
Voltage	Spænding	Tension	Spannung	x	x	
Potentiometer	Potentiometer	Potentiomètre	Potentiometer			
RTD / lin. R	RTD / lin. R	RTD / rés. lin.	WTH / lin. R			
TC	TC	TC	TE			
HART	HART	HART	HART			x

DK Udgangssignaler UK Output signals FR Signaux de sortie DE Ausgangssignale

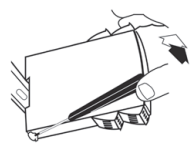
UK	DK	FR	DE	5104	5105	5106
Current	Strøm	Courant	Strom	x	x	x
Voltage	Spænding	Tension	Spannung	x	x	
HART	HART	HART	HART			x
2-wire output	2-trådsudgang	Sortie 2-fils	2-Draht-Ausgang	x		x
Relay	Relæ	Relais	Relais			

DK Forsyning UK Supply FR Alimentation DE Versorgung

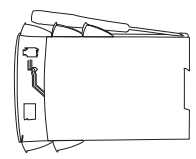




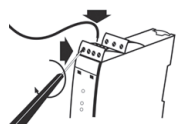
DK Billede 1: Montering på DIN-skinne.
UK Picture 1: Mounting on DIN rail.
FR Figure 1 :Montage sur rail DIN.
DE Abb. 1: Montage auf DIN-Schiene.



DK **Billede 2: Frigørelse fra DIN-skinne**
Husk først at demontere tilslutningsklemmerne med farlig spænding. Modulet frigøres fra DIN-skinnen ved at løfte i den nederste lås.
UK **Picture 2: Demounting from DIN rail**
First, remember to demount the connectors with hazardous voltages. Detach the device from the DIN rail by lifting the bottom lock.
FR **Figure 2 :Démontage du rail DIN**
Tout d'abord, n'oubliez pas de démonter les connecteurs où règnent des tensions dangereuses. Débloquez le verrou inférieur pour dégager le module du rail DIN.
DE **Abb. 2: Lösen von DIN-Schiene**
Zunächst ist gefährliche Spannung von den Anschlussklemmen zu trennen. Das Gerät wird von der DIN-Schiene gelöst, indem man den unteren Verschluss löst.



DK **Billede 3: Udtagelse af print**
Printet udtages ved at løfte i den øverste lås og samtidig trække ud i frontpladen.
UK **Picture 3: Removal of PCB**
By lifting the upper lock and pulling the front plate simultaneously the PCB is removed.
FR **Figure 3 :Extraction de la carte à circuits imprimés**
Débloquez le verrou supérieur tout en extrayant la plaque avant : la carte à circuits imprimés est alors dégagée.
DE **Abb. 3: Herausnehmen der Platine**
Die Platine wird herausgenommen, indem man den oberen Verschluss anhebt und gleichzeitig die Frontabdeckung heraus-zieht.



DK Ledningskvadrat (max.)1 x 2,5 mm² flerkoret ledning. Klemskruetilspændingsmoment 0,5 Nm.
UK Max. wire size 1 x 2.5 mm² stranded wire. Screw terminal torque 0.5 Nm.
FR Taille max. des fils 1 x 2,5 mm² fils multibrins. Pression max. avant déformation de la vis 0,5 Nm.
DE Leitungsquerschnitt (max.) 1 x 2,5 mm² Litzendraht. Klemmschraubenanzugsmoment 0,5 Nm.

DIP-switch programming 5104 & 5105

Output:	Input: (channel 2, DP 3 and DP 4) 0...20 mA	4...20 mA	0...10 V	2...10 V
0...20 mA	DP1 On/Off 1 2 3 4, DP2 1 2	DP1 On/Off 1 2 3 4, DP2 1 2	DP1 On/Off 1 2 3 4, DP2 1 2	DP1 On/Off 1 2 3 4, DP2 1 2
4...20 mA	DP1 On/Off 1 2 3 4, DP2 1 2	DP1 On/Off 1 2 3 4, DP2 1 2	DP1 On/Off 1 2 3 4, DP2 1 2	DP1 On/Off 1 2 3 4, DP2 1 2
0...1 V	DP1 On/Off 1 2 3 4, DP2 1 2	DP1 On/Off 1 2 3 4, DP2 1 2		
0.2...1 V	DP1 On/Off 1 2 3 4, DP2 1 2	DP1 On/Off 1 2 3 4, DP2 1 2		
0...10 V	DP1 On/Off 1 2 3 4, DP2 1 2	DP1 On/Off 1 2 3 4, DP2 1 2	DP1 On/Off 1 2 3 4, DP2 1 2	DP1 On/Off 1 2 3 4, DP2 1 2
2...10 V	DP1 On/Off 1 2 3 4, DP2 1 2	DP1 On/Off 1 2 3 4, DP2 1 2	DP1 On/Off 1 2 3 4, DP2 1 2	DP1 On/Off 1 2 3 4, DP2 1 2

Elektriske specifikationer
Specifikationsområde..... -20°C til +60°C
Forsyningsspænding, universel..... 21,6...253 VAC eller 19,2...300 VDC
Max. forbrug, 1 / 2 kanaler:
5104 & 5106..... 2,0 W / 2,8 W
5105..... 1,3 W / 2,0 W
Internt effekttab, 1 / 2 kanaler:
5104 & 5105..... 1,2 W / 2,0 W
5106..... 1,4 W / 2,0 W
Isolationsspænding, test/drift..... 3,75 kVAC / 250 VAC
Kalibreringstemperatur..... 20...28°C
EMC-immunitet..... < ±0,5% af span
Relativ luftfugtighed..... < 95% RH (ikke-kond.)
Mål (HxBxD)..... 109 x 23,5 x 130 mm
Kapslingsklasse..... IP20

Godkendelser
[1]DNV, Ships & Offshore..... TAA0000101
UL, Standard for Safety..... UL 913 og UL 508

Overholdte myndighedskrav
EMC..... 2014/30/EU
LVD..... 2014/35/EU
[2]ATEX..... 2014/34/EU
PELV/SELV..... IEC 61140
RoHS..... 2011/65/EU
EAC..... TR-CU 020/2011
[2]EAC Ex..... TR-CU 012/2011

[1] Gælder 5104A/B og 5105B
[2] Gælder kun 5xxx B-version (Ex)

Electrical specifications
Specifications range..... -20°C to +60°C
Supply voltage, universal..... 21.6...253 VAC or 19.2...300 VDC
Max. required power, 1 ch. / 2 ch.:
5104 & 5106..... 2.0 W / 2.8 W
5105..... 1.3 W / 2.0 W
Internal power dissipation, 1 / 2 ch.:
5104 & 5105..... 1.2 W / 2.0 W
5106..... 1.4 W / 2.0 W
Isolation voltage, test / operation..... 3.75 kVAC / 250 VAC
Calibration temperature..... 20...28°C
EMC immunity influence..... < ±0.5% of span
Relative humidity..... < 95% RH (non-cond.)
Dimensions (HxWxD)..... 109 x 23.5 x 130 mm
Protection degree..... IP20

Approvals
[1]DNV, Ships & Offshore..... TAA0000101
UL, Standard for Safety..... UL 913 and UL 508

Observed authority requirements
EMC..... 2014/30/EU
LVD..... 2014/35/EU
[2]ATEX..... 2014/34/EU
PELV/SELV..... IEC 61140
RoHS..... 2011/65/EU
EAC..... TR-CU 020/2011
[2]EAC Ex..... TR-CU 012/201

[1] Applies to 5104A/B and 5105B
[2] Only applies to 5xxx B version (I.S.)

Spécifications
Plage de température..... -20°C à +60°C
Tension d'alimentation universelle..... 21,6...253 Vca ou 19,2...300 Vcc
Puissance maximale requise, 1 / 2 voies:
5104 & 5106..... 2,0 W / 2,8 W
5105..... 1,3 W / 2,0 W
Puissance dissipée, 1 / 2 voies:
5104 & 5105..... 1,2 W / 2,0 W
5106..... 1,4 W / 2,0 W
Tension d'isolation, test / opér..... 3,75 kVca / 250 Vca
Température d'étalonnage..... 20...28°C
Immunité CEM..... < ±0,5% de l'EC
Humidité relative..... < 95% HR (sans cond.)
Dimensions..... 109 x 23,5 x 130 mm
Degré de protection..... IP20

Approbations
[1]DNV, Ships & Offshore..... TAA0000101
UL, Standard for Safety..... UL 913 et UL 508

Compatibilité avec les normes
CEM..... 2014/30/UE
DBT..... 2014/35/UE
[2]ATEX..... 2014/34/UE
PELV/SELV..... IEC 61140
RoHS..... 2011/65/UE
EAC..... TR-CU 020/2011
[2]EAC Ex..... TR-CU 012/201

[1] Applicable pour 5104A/B et 5105B
[2] Uniquement applicable pour 5xxx version B (S.I.)

Elektrische Daten
Umgebungstemperatur..... -20°C bis +60°C
Universelle Versorgungsspannung..... 21,6...253 VAC oder 19,2...300 VDC
Leistungsbedarf, max., 1 / 2 Kan.:
5104 & 5106..... 2,0 W / 2,8 W
5105..... 1,3 W / 2,0 W
Verlustleistung, 1 / 2 Kan.:
5104 & 5105..... 1,2 W / 2,0 W
5106..... 1,4 W / 2,0 W
Isolationsspannung, Test / Betrieb..... 3,75 kVAC / 250 VAC
Kalibrierungstemperatur..... 20...28°C
EMV Störspannungseinfluss..... < ±0,5% d. Messsp.
Relative Luftfeuchtigkeit..... < 95% RF (nicht kond.)
Abmessungen..... 109 x 23,5 x 130 mm
Schutzart..... IP20

Zulassungen
[1]DNV, Ships & Offshore..... TAA0000101
UL, Standard for Safety..... UL 913 und UL 508

Eingehaltene Behördenvorschriften
EMV..... 2014/30/EU
LVD..... 2014/35/EU
[2]ATEX..... 2014/34/EU
PELV/SELV..... IEC 61140
RoHS..... 2011/65/EU
EAC..... TR-CU 020/2011
[2]EAC Ex..... TR-CU 012/201

[1] Gilt für 5104A/B und 5105B
[2] Gilt nur für System 5xxx B-Version (Ex)

DK Ex godkendelser UK I.S approvals FR Approbations S.I. DE Ex-Zulassungen

		5104B	5105B	5106B	
ATEX	Ex II (1) GD [EEx ia] IIC	DEMKO 99ATEX126013	DEMKO 99ATEX126014	DEMKO 00ATEX127483	
	Um	250 V	250 V	250 V	
	Terminal	44 to 41, 42, 43 (54 to 51, 52, 53)	41...43 (51...53)	44 to 42, 41 (54 to 52, 51)	41 to 42 (51 to 52)
	Uo	28 VDC	28 VDC	28 V	10 V
	Io	93.0 mADC	93.0 mADC	91.0 mA	2 mA
	Po	0.65 W	0.65 W	0.65 W	5 mW
	Lo	3 mH	3 mH	3 mH	1 H
	Co	80 nF	80 nF	80 nF	3 µF
UL	IS, Cl. I, Div. 1, Gr. A, B, C, D IS, Cl. I, zone 0 og 1, Gr. IIC IS, Cl. II, Div. 1, Group E, F, G	UL Control Drawing No.: 5104QU01	UL Control Drawing No.: 5105QU01	UL Control Drawing No.: 5106QU01	
EAC Ex	[Ex ia Ga] IIC	EAEU KZ 7500361.01.01.08756	EAEU KZ 7500361.01.01.08756	EAEU KZ 7500361.01.01.08756	

DK
Dokumentation, godkendelser og yderligere information findes på internettet på **www.prelectronics.dk**

UK
Documentation, permits and other information can be found on the internet at **www.prelectronics.com**

FR
La documentation et toute autre information peuvent être trouvées sur l'Internet sur notre site: **www.prelectronics.fr**

DE
Dokumentationen, Zulassungen und andere Informationen können auf unserer Internet-Seite unter **www.prelectronics.de** gefunden und abgerufen werden.

BR
Documentações, licenças e outras informações podem ser encontradas no site **www.prelectronics.com**

DK Kina RoHS UK China RoHS FR RoHS chinois DE China-RoHS

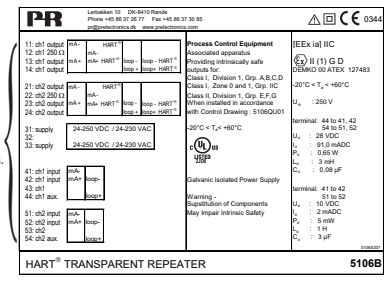
Part Name	Hazardous Substances					
	Lead (Pb)	Mercury (Hg)	Cadmium (Cd)	Hexavalent Chromium (Cr (VI))	Polybrominated biphenyls (PBB)	Polybrominated diphenyl ethers (PBDE)
Printed circuit board	X	0	0	0	0	0

This table is prepared in accordance with the provisions of SJ/T 11364
O: Indicates that said hazardous substance contained in all of the homogeneous materials for this part is below the limit requirement of GB/T 26572.
X: Indicates that said hazardous substance contained in at least one of the homogeneous materials used for this part is above the limit requirement of GB/T 26572.

The product's Environmentally Friendly Use Period (EFUP) is 50 years

DK Sideskilt UK Side label FR Etiquette DE Typenschild

DK Benforbindelser.
UK Pin connections.
FR Raccordement des bornes.
DE Klemmenanschluss.



DK Godkendelser.
UK Approvals.
FR Homologations.
DE Zulassungen.

DK Topskilt UK Top label FR Etiquette DE Topschild

DK Typenr. FR No. de type.
UK Type no. DE Typennr.

DK Produktionsår fremgår af de to første cifre i serienummeret.
UK Year of manufacture can be taken from the first two digits in the serial number.
FR L'année de production est définie grace aux deux premiers chiffres du numéro de série.
DE Die ersten beiden Ziffern der Seriennummer geben das Produktionsjahr an.

UL CONTROL DRAWING 5104QU01

Hazardous (Classified) Location

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

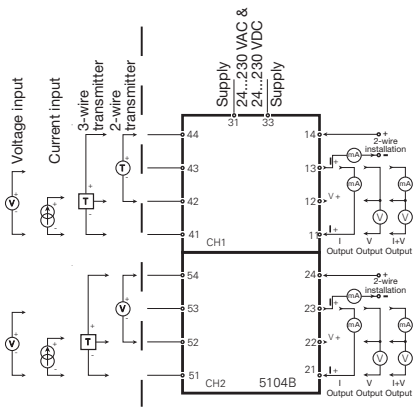
Nonhazardous

Associated apparatus
Galvanically Isolated

Intrinsically safe apparatus entity parameters:

Vmax. (Ui) ≥ Vt (Uo)
Imax. (Ii) ≥ It (Io)
Pi ≥ Po
Ca ≥ C_{cable} + Ci
La ≥ L_{cable} + Li

The sum of capacitance and inductance of cable and intrinsic safe equipment must be less or equal to Ca and La



5104B Associated apparatus parameters			
CH1	Terminals 41 to 44		
CH2	Terminals 51 to 54		
Vt Uo)	28 V		
It (Io)	93 mA		
Po	0.65 W		
	IIC / grp. A,B	IIB / grp. C	IIA / grp.D
Ca (Co)	0.052 µF	0.44 µF	1.45 µF
La (Lo)	2.4 mH	12 mH	20 mH

Installation notes:

1) The maximum nonhazardous location voltage is 250VAC/DC.
2) The installation shall be in accordance with the National Electrical Code NFPA 70, Articles 504 and 505.
3) The terminals of the two individual channels shall not be interconnected in any way.
4) Install in Pollution degree 2 or better
5) Use 60 / 75 °C copper conductors with wire size AWG: (26 - 14).
6) Warning: Substitution of components may impair intrinsic safety.

Rev. AA 2003-02-12

UL CONTROL DRAWING 5105QU01

Hazardous (Classified) Location

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

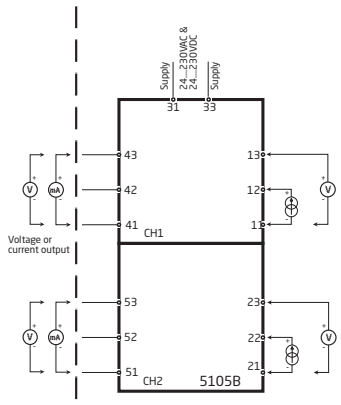
Nonhazardous

Associated apparatus
Galvanically isolated

Intrinsically safe apparatus entity parameters:

Vmax. (Ui) ≥ Voc (Uo)
Imax. (Ii) ≥ Isc (Io)
Pi ≥ Po
Ca ≥ C_{cable} + Ci
La ≥ L_{cable} + Li

The sum of capacitance and inductance of cable and intrinsic safe equipment must be less or equal to Ca and La



5105B Associated apparatus parameters			
CH1	Terminals 41 to 43		
CH2	Terminals 51 to 53		
Voc (Uo)	28 V		
Isc (Io)	93 mA		
Po	0.65 W		
	IIC / grp. A,B	IIB / grp. C	IIA / grp.D
Ca (Co)	0.052 µF	0.44 µF	1.45 µF
La (Lo)	2.4 mH	12 mH	20 mH

Installation notes:

1) The maximum nonhazardous location voltage is 250 VAC/DC.
2) The installation shall be in accordance with the National Electrical Code NFPA 70, Articles 504 and 505.
3) The terminals of the two individual channels shall not be interconnected in any way.
4) Install in Pollution degree 2 or better
5) Use 60 / 75 °C copper conductors with wire size AWG: (26 - 14).
6) Warning: Substitution of components may impair intrinsic safety.

Rev. AA 2003-02-12

UL CONTROL DRAWING 5106QU01

Hazardous (Classified) Location

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

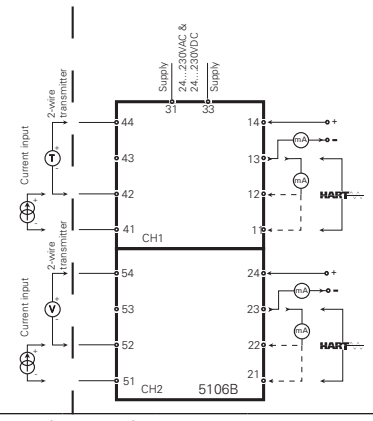
Nonhazardous

Associated apparatus
Galvanically Isolated

Intrinsically safe apparatus entity parameters:

Vmax. (Ui) ≥ Vt (Uo)
Imax. (Ii) ≥ It (Io)
Pi ≥ Po
Ca ≥ C_{cable} + Ci
La ≥ L_{cable} + Li

The sum of capacitance and inductance of cable and intrinsic safe equipment must be less or equal to Ca and La



5106B Associated apparatus parameters				
CH1	Terminals 44 to 41,42			Terminals 41 to 42
CH2	Terminals 54 to 51,52			Terminals 51 to 52
Vt (Uo)	28 V			10V
It (Io)	93 mA			2 mA
Po	0.65 W			5 mW
	IIC / grp. A, B	IIB / grp. C	IIA / grp.D	IIC / grp. A, B
Ca (Co)	0.06 µF	0.52 µF	1.72 µF	3.0 µF
La (Lo)	2.4 mH	12 mH	20 mH	1.0 H

Installation notes:

1) The maximum nonhazardous location voltage is 250VAC/DC.
2) The installation shall be in accordance with the National Electrical Code NFPA 70, Articles 504 and 505.
3) The terminals of the two individual channels shall not be interconnected in any way.
4) Install in Pollution degree 2 or better
5) Use 60 / 75 °C copper conductors with wire size AWG: (26 - 14).
6) Warning: Substitution of components may impair intrinsic safety.

EU DECLARATION OF CONFORMITY

(5104DoC_102)

As manufacturer
PR electronics A/S, Lerbakken 10, DK-8410 Rønde
hereby declares that the following products:
Type: 5104
Name: Repeater / Power Supply
From serial no.: 161885188
is in conformity with the following directives and standards:

The EMC Directive 2014/30/EU and later amendments
EN 61326-1 : 2013
Immunity test requirements for equipment intended to be used in an industrial electromagnetic environment. For specification of the acceptable EMC performance level, refer to the electrical specifications for the device.

The Low Voltage Directive 2014/35/EU and later amendments
EN 61010-1 : 2010

The ATEX Directive 2014/34/EU and later amendments
EN 50014 : 1997 E incl. A1+A2, EN 50020 : 2002 E
and EN 50281-1-1 : 1998 incl. A1
ATEX certificate: DEMKO 99ATEX126013 (5104B)
No changes are required to enable compliance with the replacement standards:
EN 60079-0 : 2012 + A11 : 2013 and EN 60079-11 : 2012
ATEX notified body (type approval)
UL International Demko A/S
Borupvang 5
DK-2750 Ballerup

The RoHS2 Directive 2011/65/EU and later amendments
EN 50581 : 2012

Notified body 0344
DEKRA Certification B.V.
Meander 1051, 6825 MJ Arnhem
P.O. Box 5185, 6802 ED Arnhem
The Netherlands

Rønde, 6 December 2017
Stig Lindemann, CTO
Manufacturer's signature

EU DECLARATION OF CONFORMITY

(5105DoC_102)

As manufacturer
PR electronics A/S, Lerbakken 10, DK-8410 Rønde
hereby declares that the following products:
Type: 5105
Name: Ex-isolated driver
From serial no.: 161843007
is in conformity with the following directives and standards:

The EMC Directive 2014/30/EU and later amendments
EN 61326-1 : 2013
Immunity test requirements for equipment intended to be used in an industrial electromagnetic environment. For specification of the acceptable EMC performance level, refer to the electrical specifications for the device.

The Low Voltage Directive 2014/35/EU and later amendments
EN 61010-1 : 2010

The ATEX Directive 2014/34/EU and later amendments
EN 50014 : 1997 E incl. A1+A2, EN 50020 : 2002 E
and EN 50281-1-1 : 1998 incl. A1
ATEX certificate: DEMKO 99ATEX126014
No changes are required to enable compliance with the replacement standards:
EN 60079-0 : 2012 + A11 : 2013 and EN 60079-11 : 2012
ATEX notified body (type approval)
UL International Demko A/S
Borupvang 5
DK-2750 Ballerup

The RoHS2 Directive 2011/65/EU and later amendments
EN 50581 : 2012

Notified body 0344
DEKRA Certification B.V.
Meander 1051, 6825 MJ Arnhem
P.O. Box 5185, 6802 ED Arnhem
The Netherlands

Rønde, 11 December 2017
Stig Lindemann, CTO
Manufacturer's signature

EU DECLARATION OF CONFORMITY

(5106DoC_102)

As manufacturer
PR electronics A/S, Lerbakken 10, DK-8410 Rønde
hereby declares that the following products:
Type: 5106
Name: HART transparent repeater
From serial no.: 161629068
is in conformity with the following directives and standards:

The EMC Directive 2014/30/EU and later amendments
EN 61326-1 : 2013
Immunity test requirements for equipment intended to be used in an industrial electromagnetic environment. For specification of the acceptable EMC performance level, refer to the electrical specifications for the device.

The Low Voltage Directive 2014/35/EU and later amendments
EN 61010-1 : 2010

The ATEX Directive 2014/34/EU and later amendments
EN 50014 : 1997 E incl. A1+A2, EN 50020 : 2002 E
and EN 50281-1-1 : 1998 incl. A1
ATEX certificate: DEMKO 00ATEX127483 (5106B)
No changes are required to enable compliance with the replacement standards:
EN 60079-0 : 2012 + A11 : 2013 and EN 60079-11 : 2012
ATEX notified body (type approval)
UL International Demko A/S
Borupvang 5
DK-2750 Ballerup

The RoHS2 Directive 2011/65/EU and later amendments
EN 50581 : 2012

Notified body 0344
DEKRA Certification B.V.
Meander 1051, 6825 MJ Arnhem
P.O. Box 5185, 6802 ED Arnhem
The Netherlands

Rønde, 11 December 2017
Stig Lindemann, CTO
Manufacturer's signature