DK

ADVARSEL

GENERELT

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. Der må ikke tilsluttes farlig spænding til modulet, før dette er fastmonteret.

For at undgå eksplosion og alvorlig tilskadekomst: Moduler med mekaniske fejl skal returneres til PR electronics til reparation eller udskiftning. Reparation af modulet må kun foretages af PR electronics A/S.

FARLIG SPÆNDING

I applikationer hvor farlig spænding er tilsluttet modulets ind-/udgange, skal det sikres, at der er tilstrækkelig afstand eller isolation mellem ledninger, klemmer og hus til omgivelserne (inkl. nabomoduler) til at opretholde beskyttelsen mod elektriske stød.

ADVARSEL

Risiko for elektrostatisk ladning. For at forhindre risikoen for eksplosion pga. elektrostatisk opladning af kabinettet må modulerne kun håndteres, når området er sikkert, eller når der er taget passende forholdsregler mod elektrostatiske udladninger.

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. Alle moduler kan anvendes i Overspændingskategori II og Forureningsgrad 2 som defineret i EN/IEC 60664-1. Modulet er designet til at være sikkert mindst op til en højde af 2000 m. Enheden er konstrueret til indendørs brug.

Installation

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 installationsvejledningen og på sideskiltet.
Modulet er forsynet med skrueterminaler og skal forsynes fra en dobbeltisoleret / forstærket isoleret spændingsforsyning. 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.
SYSTEM 3000 skal installeres på DIN-skinne iht. EN 60715.

UL-installation

Brug kun 60/75°C kobberledninger.
Ledningskvadrat .... AWG 26-12
UL fil-nummer................ E314307
Modulet er af typen Open Type Listed Process Control Equipment. For at undgå at personer kommer til skade ved berøring af strømførende dele, skal modulet monteres i et kabinet.
Spændingsforsyningen skal være i overensstemmelse med NEC Class 2, som beskrevet i "National Electrical Code® (ANSI / NFPA 70)".

cFMus installation i Division 2 eller Zone 2

FM17CA0003X .... Cl. I, Div. 2, Gr. A-D T4 el. Cl. I, Zone 2, Ex nA IIC T4
FM17US0004X .... Cl. I, Div. 2, Gr. A-D T4 el. Cl. I, Zone 2, AEx nA IIC T4

I class I, Division 2 eller Zone 2 installationer skal modulet installeres i et kabinet, der kun kan åbnes ved brug af værktøj, og som passer til en eller flere af de fortrådningsmetoder for Class I, Division 2, der er specificeret i National Electrical Code (ANSI/NFPA 70) eller for Canada i Canadian Electrical Code (C22.1).
System 3000 moduler må kun tilsluttes til kredsløb med begrænset udgangseffekt iht. NEC Class 2, som beskrevet i "National Electrical Code® (ANSI / NFPA 70)". Hvis modulerne tilkobles redundant forsyningsspænding (to separate spændingsforsyninger), skal begge forsyninger opfylde dette krav. Når modulet installeres udendørs eller i områder med vand eller fugt, skal kabinettet som minimum overholde kravene for IP54.
Advarsel: Udskiftning af komponenter kan forringe modulets egnethed til installation i zone 2 / division 2.
Advarsel: For at forhindre antændelse af eksplosive atmosfærer skal forsyningen afbrydes, før vedligeholdelse/reparation påbegyndes. Monter/demonter ikke stik, når forsyning er tilsluttet, og der forefindes en eksplosionsfarlig gasblanding.
Advarsel: Monter/demonter ikke modulet på power rail, når der forefindes en eksplosionsfarlig gasblanding.

IECEx, ATEX installation i Zone 2

IECEx KEM 10.0068 X .... Ex ec IIC T4 Gc
KEMA 10ATEX0147 X .... II 3 G Ex ec IIC T4 Gc

For sikker installation skal følgende overholdes: Modulet må kun installeres af kvalificerede personer, som er bekendt med national og international lovgivning, direktiver og standarder i det land, hvor modulet skal installeres.
Produktionsår fremgår af de to første cifre i serienummeret.
Modulet skal installeres i et dertil egnet kabinet, som yder en IP-beskyttelse på mindst IP54 iht. EN/IEC 60079-7, og som tager hensyn til de omgivelsesforhold, hvorunder modulet anvendes.
Hvis temperaturen under nominelle forhold overstiger 70°C ved kablets eller rørføringens indgang, eller 80°C ved ledningernes forgreningspunkt, skal temperaturspecifikationerne for det valgte kabel overholde den faktisk målte temperatur.
For at forhindre antændelse af eksplosive atmosfærer skal forsyningen afbrydes, før vedligeholdelse/reparation påbegyndes. Monter/demonter ikke stik, når forsyning er tilsluttet og der forefindes en eksplosionsfarlig gasblanding.
Monter/demonter ikke modulet på power rail, når der forefindes en eksplosionsfarlig gasblanding.

Rengøring

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

Elektriske specifikationer

Drifttemperatur .... -25°C til +70°C
Lagringstemperatur .... -40°C til +85°C
Forsyningsspænding, DC...... 16,8...31,2 VDC
Forsyningsspænding, 3333 ... 2-trådsforsynet / 3,3...35 VDC
Forsyningsspænding, 3331 ... 2-trådsforsynet / 5,5...35 VDC
Forsyningsspænding, 3337 ... 2-trådsforsynet / 6,2...35 VDC
Max. forbrug:
3101, 3102............... 0,52 W
3111, 3112, 3113 .... 0,7 W
3331, 3333, 3337 .... 0,8 W
[1]Isolationsspænding, test....... 2,5 kVAC
[1]Isolationsspænding, arbejds.... 300 VAC (forstærket) / 250 VAC ((Zone 2, Div. 2)
Dobbelt isolation............. Indg. / udg. 1 / udg. 2 / forsyning
Relativ luftfugtighed .... < 95% RH (ikke kond.)
Mål (HxBxD) .... 113 x 6,1 x 115 mm
Kapslingsklasse IP20
Vægt........................ 70 g

Overholdte myndighedskrav

EMC......................... 2014/30/EU
LVD 2014/35/EU
RoHS........................ 2011/65/EU
EAC .... TR-CU 020/2011
EAC Ex .... TR-CU 012/2011

Godkendelser

ATEX .... KEMA 10ATEX0147 X
IECEx........................ KEM 10.0068 X
c FM us...................... FM17CA0003X / FM17US0004X
c UL us, UL 61010-1.......... E314307
DNV, Ships & Offshore TAA00001RW
EAC Ex .... RU C-DK.HA65.B.00355/19

[1] Gælder ikke 3101, 3102 og 3333

UK

WARNING

GENERAL

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

To avoid explosion and serious injury: Modules having mechanical failures must be returned to PR electronics for repair or replacement. Repair of the device must be done by PR electronics A/S only.

HAZARDOUS VOLTAGE

In applications where hazardous voltage is connected to in-/outputs of the device, sufficient spacing or isolation from wires, terminals and enclosure - to surroundings (incl. neighbouring devices), must be ensured to maintain protection against electric shock.

WARNING

Potential electrostatic charging hazard. To avoid the risk of explosion due to electrostatic charging of the enclosure, do not handle the units unless the area is known to be safe, or appropriate safety measures are taken to avoid electrostatic discharge.

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. All devices can be used for Measurement / Overvoltage Category II and Pollution Degree 2 as defined in EN/IEC 60664-1. The module is designed to be safe at least under an altitude up to 2 000 m. The device is designed for indoor use.

Mounting

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 this installation guide and on the side label.
The device is provided with field wiring terminals and shall be supplied from a Power Supply having double/reinforced insulation. A power switch should be easily accessible and close to the device. The power switch shall be marked as the disconnecting unit for the device.
SYSTEM 3000 must be mounted on a DIN rail according to EN 60715.

UL installation

Use 60/75°C copper conducters only.
Wire size.................... AWG 26-12
UL file number E314307
The device is an Open Type Listed Process Control Equipment. To prevent injury resulting from accessability to live parts the equipment must be installed in an enclosure.
The power Supply unit must comply with NEC Class 2, as described by the National Electrical Code® (ANSI / NFPA 70).

cFMus installation in Division 2 or Zone 2

FM17CA0003X .... Cl. I, Div. 2, Gr. A-D T4 or Cl. I, Zone 2, Ex nA IIC T4
FM17US0004X .... Cl. I, Div. 2, Gr. A-D T4 or Cl. I, Zone 2, AEx nA IIC T4

In class I, Division 2 or Zone 2 installations, the subject equipment shall be mounted within a tool-secured enclosure which is capable of accepting one or more of Class I, Division 2 wiring methods specified in the National Electrical Code (ANSI/NFPA 70) or in Canada in the Canadian Electrical Code (C22.1).
The 3000 System Isolators and Converters must be connected to limited output NEC Class 2 circuits, as outlined in the National Electrical Code® (ANSI / NFPA 70), only. If the devices are connected to a redundant power supply (two separate power supplies), both must meet this requirement.
Where installed in outdoor or potentially wet locations the enclosure shall at a minimum meet the requirements of IP54.
Warning: Substitution of components may impair suitability for zone 2 / division 2.
Warning: To prevent ignition of the explosive atmospheres, disconnect power before servicing and do not separate connectors when energised and an explosive gas mixture is present.
Warning: Do not mount or remove devices from the power rail when an explosive gas mixture is present.

IECEx, ATEX installation in Zone 2

IECEx KEM 10.0068 X.................... Ex ec IIC T4 Gc
KEMA 10ATEX0147 X.................... II 3 G Ex ec IIC T4 Gc

For safe installation the following must be observed. The device shall only be installed by qualified personnel who are familiar with the national and international laws, directives and standards that apply to this area.
Year of manufacture can be taken from the first two digits in the serial number.
The devices shall be installed in a suitable enclosure providing a degree of protection of at least IP54 according to EN/IEC 60079-7, taking into account the environmental conditions under which the equipment will be used.
When the temperature under rated conditions exceeds 70°C at the cable or conduit entry point, or 80°C at the branching point of the conductors, the temperature specification of the selected cable shall be in compliance with the actual measured temperature.
To prevent ignition of the explosive atmospheres, disconnect power before servicing and do not separate connectors when energised and an explosive gas mixture is present.
Do not mount or remove devices from the power rail when an explosive gas mixture is present.

Cleaning

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

Electrical specifications

Operating temperature .... -25°C to +70°C
Storage temperature .... -40°C to +85°C
Supply voltage, DC .... 16.8...31.2 VDC
Supply voltage, 3333......... Loop-powered / 3.3...35 VDC
Supply voltage, 3331......... Loop-powered / 5.5...35 VDC
Supply voltage, 3337......... Loop-powered / 6.2...35 VDC
Max. required power:
3101, 3102............... 0.52 W
3111, 3112, 3113 .... 0,7 W
3331, 3333, 3337 .... 0.8 W
[1]Isolation voltage, test........ 2.5 kVAC
[1]Isolation voltage, working.... 300 VAC (reinforced) / 250 VAC (Zone 2, Div. 2)
Double isolation.............. Input/output 1/output 2/supply
Relative humidity .... < 95% RH (non-cond.)
Dimensions (HxWxD) .... 113 x 6.1 x 115 mm
Protection degree IP20
Weight .... 70 g

Observed authority requirements

EMC......................... 2014/30/EU
LVD 2014/35/EU
RoHS........................ 2011/65/EU
EAC .... TR-CU 020/2011
EAC Ex .... TR-CU 012/2011

Approvals

ATEX .... KEMA 10ATEX0147 X
IECEx........................ KEM 10.0068 X
c FM us...................... FM17CA0003X / FM17US0004X
c UL us, UL 61010-1.......... E314307
DNV, Ships & Offshore TAA00001RW
EAC Ex .... RU C-DK.HA65.B.00355/19

[1] Does not apply to 3101, 3102 and 3333

FIN

VAROITUS

YLEISTÄ

Sähköiskun ja tulipalon välttämiseksi nämä turvallisuusohjeet on huomioitava ja niitä on noudatettava. Määriteltyjä arvoja ei saa ylittää ja laitetta saa käyttää vain alla esitettyyn, alkuperäiseen tarkoitukseen.

Ennen laitteen käyttöönottoa asennusohjeeseen on tutustuttava huolellisesti. Vain teknisesti pätevä henkilöstö saa asentaa tämän laitteen. Jos laitetta käytetään valmistajan määrittelyn vastaisesti, saattaa laitteen antama suoja heiketä. Älä kytke vaarallisia jännitteitä laitteeseen ennen kuin se on kunnolla kiinnitetty.

Mikäli laitteessa on mekaanisia vaurioita on se palautettava PR electronicsille korjattavaksi tai vaihdettavaksi, jotta se ei voi aiheutaa räjähdysvaaraa tai vakavaa luokkaantumisen riskiä. Laitteen korjaamisen saa tehdä vain PR electronics A/S.

VAARALLINEN JÄNNITE

Sovelluksissa, joissa vaarallisia jännitteitä kytketään laitteen tuloihin/lähtöihin, tulee varmistaa riittävä etäisyys tai eristys johtimista, liittimistä ja kotelosta ympäristöön (mukaan lukien viereinen laite) sähköiskun vaaran välttämis

VAROITUS

Sähköstaattisen purkauksen vaara
Kotelon sähköstaattisen varauksen aiheuttaman räjähdysvaaran välttämiseksi älä käsittele laitetta, jos tilaa ei tunneta turvalliseksi tai riittäviin suojatoimenpiteisiin sähköstaattisen purkauksen varalta ei ole ryhdytty.

TURVALLISUUSOHJEET

Vastaanotto ja pakkauksen purkaminen

Avaa pakkaus laitetta vahingoittamatta. Pakkauksen tulee aina seurata laitetta lopulliseen asennukseen saakka. Tarkista laitteen toimitusdokumenteista, että tyyppi vastaa tilattua.

Ympäristö

Vältä suoraa auringonpaistetta, pölyä, kuumuutta, mekaanista värähtelyä ja iskuja, sekä sadetta ja kosteutta. Tarvittaessa sallitun ympäristölämpötilan ylittyminen on ehkäistävä tuuletuksella.
Kaikkia laitteita voidaan käyttää luokissa: Ylijännitekategoria II ja Likaantumisaste 2.
Moduulit on suunniteltu turvallisesti käytettäviksi maks. 2000 m korkeuteen saakka.

Asennus

Asennus ja liitännät on tehtävä kansallisten sähkölaiteita koskevien asetusten mukaisesti, esim. johdinkoko, sulakekoko ja sijoitus. Tulojen, lähtöjen ja jännitteiden liitäntäohjeet näkyvät tässä asennusohjeessa ja lai tteen kyljessä. Laitteessa on kenttäliitosliittimet ja sitä on syötettävä kaksoiseristetyllä/vahvennetun eristyksen teholähteellä. Käyttökytkimen on oltava helposti saavutettavissa ja lähellä laitetta. Käyttökytkin on merkittävä laitteen erotusyksiköksi.
SYSTEM 3000 tulee asentaa DIN-asennuskiskoon (EN 60715)

UL-asennus

Käytä vain 60/75°C -merkittyjä kuparijohtimia.

Johdinkoko. .... AWG 26-12
UL file-numero E314307
Laite on Open Type Listed Process Control Equipment. Laite on asennettava koteloon jännitteisten osien kosketusvaaran välttämiseksi. Tehonsyöttöyksikön on täytettävä vaatimukset NEC Class 2, National Electrical Code® (ANSI / NFPA 70).

cFMus -asennus Division 2 tai Zone 2

FM17CA0003X .... Cl. I, Div. 2, Gr. A-D T4 tai Cl. I, Zone 2, Ex nA IIC T4
FM17US0004X .... Cl. I, Div. 2, Gr. A-D T4 tai Cl. I, Zone 2, AEx nA IIC T4

Class I, Division 2 tai Zone 2 -asennukset: kohdelaite tulee asentaa työkalulla varmistettuun koteloon, johon sopii yksi tai useampi Class I, Division 2 -johdotustapa huomioiden National Electrical Code (ANSI/NFPA 70) tai Kanadassa Canadian El ectrical Code (C22.1).
System 3000 -erottimet ja -muuntimet tulee liittää vain rajoitetun lähdön NEC Class 2 -piireihin, huomioiden National Electrical Code® (ANSI / NFPA 70). Jos laitteet liitetään redundanttiin tehonsyöttöön (kaksi erillistä teholähdettä), molempien on täytettävä tämä vaatimus. Ulos tai potentiaalisesti märkiin tiloihin asennettaessa kotelon on oltava kotelointiluokal taan vähintään IP54.
Varoitus: Komponenttien korvaaminen poistaa soveltuvuuden luokkiin zone 2 / division 2.

Varoitus: Räjähdysalttiin ilmanalan sytytyksen välttämiseksi erota tehonsyöttö ennen huoltotöitä, äläkä irrota liittimiä jännitteellisinä räjähtävän kaasuseoksen läsnä ollessa.
Varoitus: Älä asenna tai irrota laitteita Power rail-tehonsyöttökiskosta räjähtävän kaasuseoksen läsnä ollessa.

IECEx, ATEX asennukset Ex tilaan 2

IECEx KEM 10.0068 X .... Ex ec IIC T4 Gc
KEMA 10ATEX0147 X .... II 3 G Ex ec IIC T4 Gc

Turvallisessa asennuksessa on seurattava näitä ohjeita. Laitteen saa asentaa vain pätevä henkilöstö, joka tuntee tämän alan kansalliset ja kansainväliset lait, direktiivit ja standardit.
Valmistusvuosi on sarjanumeron kaksi ensimmäistä numeroa.
Laitteet tulee asentaa sopivaan koteloon, kotelointiluokka vähintään IP54 (EN/IEC 60079-7), huomioiden laitteen käyttöympäristön olosuhteet. Kun lämpötila mitoitusolosuhteissa ylittää 70°C kaapelin tai letkun läpivientipisteessä, tai 80°C johtojen haaroituspisteessä, tulee valittavan kaapelin lämpötila-arvojen olla todellisten, mitattujen lämpötilojen mukaiset.
Räjähdysalttiin ilmanalan sytytyksen välttämiseksi erota tehonsyöttö ennen huoltotöitä, äläkä irrota liittimiä jännitteellisinä räjähtävän kaasuseoksen läsnä ollessa. Älä asenna tai irrota laitteita Power rail tehonsyöttökiskosta räjähtävän kaasuseoksen läsnä ollessa.

Puhdistus

Piireistään irrotettuna laitteen saa puhdistaa tislattuun veteen kostutetulla kankaalla.

Sähköiset arvot

Käyttölämpötila .... -25°C à +70°C
Varastointilämpötila .... -40°C à +85°C
Apujännite, DC .... 16,8...31,2 Vcc
Apujännite, 3333 . 2-johdinpiiristä / 3,3...35 Vcc
Apujännite, 3331 . 2-johdinpiiristä / 5,5...35 Vcc
Apujännite, 3337 . 2-johdinpiiristä / 6,2...35 Vcc
Suurin tehonkulutus:
3101, 3102............... 0,52 W
3111, 3112, 3113 .... 0,7 W
3331, 3333, 3337 .... 0,8 W
[1]eristysjännite, testi .... 2,5 kVAC
[1]eristysjännite, käyttö .... 300 VAC (vahvistettu eristys) / 250 VAC (Zone 2, Div. 2)
Kaksoiseristys .... Tulo/lähtö 1/lähtö 2/apujännite.
Suhteellinen kosteus .... < 95% HR (ei kond.)
Mitat, (KxLxS) .... 113 x 6,1 x 115 mm
Kotelointiluokka IP20
Paino........................ 70 g

Viranomaisvaatimukset

EMC 2014/30/UE
LVD 2014/35/EU
RoHS 2011/65/EU
EAC .... TR-CU 020/2011
EAC Ex .... TR-CU 012/2011

Hyväksynnät

ATEX .... KEMA 10ATEX0147 X
IECEx .... KEM 10.0068 X
c FM us .... FM17CA0003X / FM17US0004X
c UL us, UL 61010-1........ E314307
DNV, Ships & Offshore TAA00001RW
EAC Ex .... RU C-DK.HA65.B.00355/19

[1] Ei koske tuotteita: 3101, 3102 ja 3333

DE

WARNUNG

ALLGEMEINES

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. Vor dem abgeschlossenen festen Einbau des Gerätes darf daran keine gefährliche Spannung angeschlossen werden.
Zur Vermeidung von Explosionen und schweren Verletzungen: Geräte mit mechanischen Fehlern müssen zur Reparatur oder zum Austausch an PR electronics zurückgegeben werden. Reparaturen des Gerätes dürfen nur von PR electronics A/S vorgenommen werden.

GEFÄHRLICHE SPANNUNG

Bei Anwendungen, wo Gefährliche Spannung an Ein-/Ausgänge des Gerätes angeschlossen ist, ist auf genügend Abstand bzw. Isolation von Leitungen, Klemmen und Gehäuse zu den Umgebung (inkl. Nebengeräten) zu achten, um den Schutz gegen elektrischen Schlag aufrechter zuhalten.

WARNUNG

Potentielle Gefahr elektrostatischer Aufladung. Um das Risiko einer Explosion durch elektrostatische Aufladung des Gehäuses zu vermeiden, sollte nicht an den Geräten gearbeitet werden ohne geeignete Schutzmaßnahmen getroffen zu haben, welche die elektrostatische Entladung verhindern und/oder sicherstellen, dass keine explosionsgefährdeten Umgebungsbedingungen herrschen.

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. Alle Geräte können für Mess-/Überspannungskategorie II und Verschmutzungsgrad 2, wie in EN / IEC 60664-1 definiert, benutz werden. Das Gerät ist so konzipiert, dass es auch in einer Einsatzhöhe von bis zu 2000 m noch sicher funktioniert. Das Gerät ist auf den Gebrauch in Innenräumen ausgelegt.

Installation

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 in dieser Installationsanleitung und auf dem Typenschild.
Das Gerät ist mit Feldverdrahtungsklemmen ausgestattet und wird von einem Netzteil mit doppelter/verstärkter Isolierung versorgt. Der Netzschalter sollte leicht zugänglich und in der Nähe des Gerätes sein. Der Netzschalter sollte mit einem Schild gekennzeichnet sein, auf dem steht, dass durch Betätigung dieses Schalters das Gerät vom Netz genommen wird. Das System 3000 muss auf eine DIN-Schiene nach EN 60715 montiert werden.

UL-Einbau

Nur 60/75°C Kupferleiter anwenden.
Leitungsquerschnitt.......... AWG 26-12
UL Dateinummer E314307
Das Gerät gehört zur Gruppe der "Open Type Listed Process Control Equipment". Um Verletzungen durch Zugänglichkeit zu unter Spannung stehenden Teilen zu vermeiden, müssen die Geräte in einem Gehäuse installiert werden. Der Netzschalter muss die Anforderungen von NEC Class 2 einhalten, wie im National Electrical Code® (ANSI/NFPA 70) beschrieben.

cFMus Installation in Div. 2 oder Zone 2

FM17CA0003X .... Cl. I, Div. 2, Gr. A-D T4 oder Cl. I, Zone 2, Ex nA IIC T4
FM17US0004X .... Cl. I, Div. 2, Gr. A-D T4 oder Cl. I, Zone 2, AEx nA IIC T4

Bei Class I, Division 2 oder Zone 2 Installationen muss das Gerät in einem Gehäuse montiert werden, welches mit einem Werkzeug geöffnet werden muss und für Installationen und Verdrahtungen der Class I, Devision 2 gemäß National Electrical Code (ANSI/NFPA 70) oder für Kanada gemäß Canadian Electrical Code (C22.I) zugelassen ist. Die Trenner und Umsetzer der Serie 3000 dürfen nur an begrenzten Ausgangskreisen gemäß NEC Class 2 angeschlossen werden wie in dem National Electrical Code® (ANSI/NFPA 70) beschrieben. Wenn die Geräte an einer redundanten Spannungsversorgung angeschlossen sind (zwei getrennte Stromversorgungen) müssen beide diese Anforderung erfüllen.Wenn das Gerät im Freien oder potenziell nassen Umgebungen installiert wird, muss das Gehäuse mindestens die Anforderungen von IP54 einhalten.
Warnung: Das Ersetzen von Komponenten kann die Eignung für Zone 2 / Division 2 beeinträchtigen.
Warnung: Um Zündung in einer potenziell explosionsgefährdeten Atmosphäre zu vermeiden, darf das Gerät nur in spannungslosen Zustand gewartet werden.
Die Anschlüsse dürfen nicht getrennt werden, solange ein Energie-geladenes explosives Gasgemisch vorhanden ist.
Warnung: Montieren oder entfernen Sie nicht Geräte oder Baugruppen auf bzw. von der Power Rail, wenn ein explosives Gasgemisch vorhanden ist.

IECEx, ATEX Installation in Zone 2

IECEx KEM 10.0068 X .... Ex ec IIC T4 Gc
KEMA 10ATEX0147 X .... II 3 G Ex ec IIC T4 Gc

Für die sichere Installation ist Folgendes zu beachten: Das Gerät darf nur von qualifiziertem Personal eingebaut werden, das mit den nationalen und internationalen Gesetzen, Richtlinien und Standards auf diesem Gebiet vertraut ist.
Das Produktionsjahr kann den ersten zwei Zahlen der Seriennummer entnommen werden.
Die Geräte müssen in einem geeigneten Gehäuse, mit einer Schutzart von mindestens IP54 gemäß EN/IEC 60079-7 – unter Berücksichtigung der Umweltbedingungen, unter denen das Gerät eingesetzt werden soll - installiert werden.
Wenn die Temperatur unter Nennbedingungen 70°C am Kabel oder an der Kabeleinführung überschreitet, oder 80°C an der Verzweigung der Leiter überschreitet, müssen die Temperaturspezifikation des gewählten Kabel in Übereinstimmung mit den tatsächlich gemessenen Temperatur sein.
Um Zündung in einer potenziell explosionsgefährdeten Atmosphäre zu vermeiden, darf das Gerät nur in spannungslosen Zustand gewartet werden. Die Anschlüsse dürfen nicht getrennt werden, solange ein energiegeladenes explosives Gasgemisch vorhanden ist. Montieren oder entfernen Sie nicht Geräte oder Baugruppen auf bzw. von der Power Rail, wenn ein explosives Gasgemisch vorhanden ist.

Reinigung

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

Elektrische Daten

Betriebstemperatur........... -25°C bis +70°C
Lagertemperatur .... -40°C bis +85°C
Versorgungsspannung, DC .... 16,8...31,2 VDC
Versorgungsspannung, 3333.. 2-Draht-Versorg. / 3,3...35 VDC
Versorgungsspannung, 3331.. 2-Draht-Versorg. / 5,5...35 VDC
Versorgungsspannung, 3337.. 2-Draht-Versorg. / 6,2...35 VDC
Leistungsbedarf, max.:
3101, 3102............... 0,52 W
3111, 3112, 3113 .... 0,7 W
3331, 3333, 3337 .... 0,8 W
[1]Isolationsspannung, Test-.... 2,5 kVAC
[1]Isolationsspannung, Arbeits- . 300 VAC (verstärkt) / 250 VAC (Zone 2, Div. 2)
Doppelte Isolierung........... Eing. / Ausg.1 / Ausg. 2 / Versorg.
Relative Luftfeuchtigkeit ..... < 95% RF (nicht kond.)
Abmessungen (HxBxT) .... 113 x 6,1 x 115 mm
Schutzart.................... IP20
Gewicht .... 70 g

Eingehaltene Behördenvorschriften

EMV......................... 2014/30/EU
LVD 2014/35/EU
RoHS........................ 2011/65/EU
EAC .... TR-CU 020/2011
EAC Ex .... TR-CU 012/2011

Zulassungen

ATEX .... KEMA 10ATEX0147 X
IECEx........................ KEM 10.0068 X
c FM us...................... FM17CA0003X / FM17US0004X
c UL us, UL 61010-1.......... E314307
DNV, Ships & Offshore TAA00001RW
EAC Ex .... RU C-DK.HA65.B.00355/19

[1] Nicht gültig für 3101, 3102 und 3333

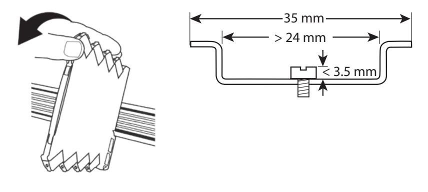
DK Installationsvejledningen for teknikere omfatter følgende produkter:

UK This installation guide for technical personnel covers the following products:

FIN Tämä asennusohje teknisille henkilöille, käsittää seuraavat tuotteet :

DE Diese Installationsanleitung für Techniker umfasst die folgenden Produkte:

3101	3111	3331
3102	3112	3333
	3113	3337

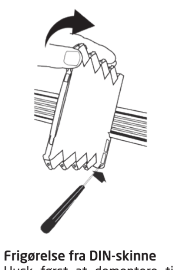


DK **Montering på DIN-skinne**
For at forhindre kortslutning mellem power rail klemmerne på system 3000 modulet og skruerne til fastgørelse af 7,5 mm DIN-skinnen, må skruehovederne højst være 3,5 mm høje.
‼ I marine-applikationer skal 3000-enheder fastholdes på skinnen med modulstop (PR 9404).

UK **Installation on DIN rail**
To avoid short circuit between the power rail connectors on the 3000 devices and the screws holding the 7.5 mm DIN rail, the head of the screws shall be no more than 3.5 mm high.
‼ 3000 units must be supported by module stops (PR 9404) for marine applications.

FIN **Asennus DIN-kiskoon**
7,5 mm korkean DIN-kiskon kiinnitysruuvin kanta ei saa olla yli 3,5 mm korkea, jotta vältetään oikosulku 3000-sarjan laitteen pohjassa oleviin kiskoliittimiin.‼ Marine sovelluksissa PR3000 muuntimien kanssa pitää käyttää päätypuristimia (PR 9404).

DE **Montage auf DIN-Schiene**
Um Kurzschluss zwischen den Power Rail-Klemmen auf den System 3000-Geräten und den Schrauben zur Festhaltung der 7,5 mm DIN-Schiene zu vermeiden, muss die Köpfe der Schrauben höchst 3,5 mm Hoch sein. Für Marineanwendungen müssen die Geräte der Serie 3000 auf der Stromschiene mit Endhaltern (PR-Artikelnrummer 9404) fixiert werden.

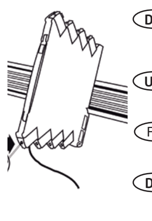


DK **Frigørelse fra DIN-skinne**
Husk først at demontere tilslutningsklemmerne med farlig spænding. Modulet frigøres fra DIN-skinnen ved at løfte i den nederste lås.

UK **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.

FIN **Irrotus DIN-kiskosta**
Kytke ensin irti liittimien vaaralliset jännitteet. Irrota laite DIN-kiskosta nostamalla pohjan lukkosalpaa ruuviavaimella ja sitten laitetta ylöspäin.

DE **Lösen von DIN-Schiene**
Zunächst ist die gefährliche Spannung von den Anschlussklemmen zu trennen. Das Gerät wird von der DIN-Schiene gelöst, indem man den unteren Verschluss löst.



DK Ledningskvadrat 0,13...2,5 mm² / AWG 26...12 flerkoret ledning. Klemskruetilspændingsmoment 0,5 Nm.

UK Wire size 0.13...2,5 mm² / AWG 26...12 stranded wire. Screw terminal torque 0.5 Nm.

FIN Hienolankaiset johtimet 0,13 × 2,5 mm² / AWG 26....12. Ruuvin kiristysmomentti 0,5 Nm.

DE Leitungsquerschnitt 0,13...2,5 mm² / AWG 26...12 Litzendraht. Klemmschraubenanzugsmoment 0,5 Nm.

DK **Forsyning af 9400 Power rail**
Power railen kan forsynes via 3405 eller 9410 Power Connector enhederne eller alternativt via forsyningsklemmerne på 3000-serien.
Følgende max. strømme er gældende ved forsyning af power railen:
3100 og 3200 modul......... 0,4 A (For-sikring 0,4 A)
3405 modul .... 2,5 A (For-sikring 2,5 A)
9410 modul .... 4,0 A

UK **Supply of the 9400 Power rail**
The power rail can be powered via the 3405 or 9410 Power Connector units or alternatively via the power terminals on the series 3000 devices.
Max. current values are to be observed:
3100 and 3200 unit.......... 0.4 A (protective fuse 0.4 A)
3405 unit.................... 2.5 A (protective fuse 2.5 A)
9410 unit.................... 4.0 A

FIN **Tehonsyöttö Power Rail 9400**
Power rail voidaan syöttää PR 3405 tai PR 9410 moduuleilla tai vaihtoehtoisesti PR 31xx muuntimien tehonsyöttöliittimien kautta.
Maksimi virrat huomioitava:

PR 3100 ja 3200 .... 0,4 A (sulake 0,4 A)
PR 3405 .... 2,5 A (sulake 2,5 A)
PR 9410 .... 4,0 A

DE **Versorgung der Power Rail 9400**
Die Power Rail kann mit den Einspeisebausteinen 3405 oder 9410 versorgt werden oder alternativ über die Versorgungsklemmen (7 und 8) der 3000-Geräte.
Zu beachten sind die folgenden maximalen Stromwerte:
3100 und 3200 Geräte .... 0,4 A (Schutzsicherung 0,4 A)
Einspeisebaustein 3405 ...... 2,5 A (Schutzsicherung 2,5 A)
Einspeisebaustein 9410 ...... 4,0 A

DK Påkrævet ekstern sikring
UK Required external fuse
FIN Erillinen sulake vaaditaan
DE Erforderliche externe Sicherung

Forsyning direkte på modulet	2,5 A
Supply directly on device	
Tehonsyöttö suoraan moduulille	
Versorgung direkt am Gerät	
Forsyning af power rail via standardmodul	0,4 A
Supply of power rail using a standard device	
Tehonsyöttö Power Railille vakiomoduulin kautta	
Versorgung von Power Rail mit Standardgerät	
3405 Tehonliitäntäyksikkö	2,5 A
9410 Tehonvalvontayksikkö	4,0 A

DK **Sikringsegenskaber:**
2,5 A sikringen skal afbryde efter højst 120 sekunder ved 6,4 A.

UK **Fuse characteristics:**
The 2.5 A fuse must break after not more than 120 seconds at 6.4 A.

FIN **Sulakkeen ominaisuudet:**
2,5 A sulakkeen pitää katkasta piirin syöttö viimeistään 120 sekunnin kuluttua, kun piirin virta on 6,4 A.

DE **Sicherungseigenschaften:**
Die 2,5 A Sicherung muss nach nicht mehr als 120 Sekunden bei 6,4 A abbrechen.

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

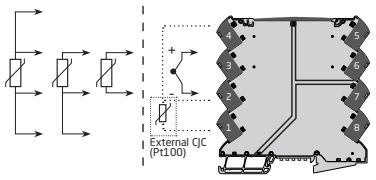
UK Documentation, permits and other information can be found on the internet at **www.prelectronics.com**

FIN Dokumentit, hyväksynnät sekä muut laitetiedot löytyy internetistä osoitteesta **www.prelectronics.com/fi/**

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

DK Indgangssignaler UK Input signals FIN Tuloviestit DE Eingangssignale

RTD	TC, J & K
RTD	TC, J & K
RTD	TC, J & K
WTH	TE, J & K



			+	-	CJC	Type
-	-	-	3	2	Y*	3101
1,2 & 3,4	1,2 & 3	2 & 3	-	-	N	3102
-	-	-	3	2	Y	3111
1,2 & 3,4	1,2 & 3	2 & 3	-	-	N	3112
1,2 & 3,4	1,2 & 3	2 & 3	3	2	Y	3113
1,2 & 3,4	1,2 & 3	2 & 3	3	2	Y	3331
1,2 & 3,4	1,2 & 3	2 & 3	-	-	N	3333
1,2 & 3,4	1,2 & 3	2 & 3	3	2	Y	3337

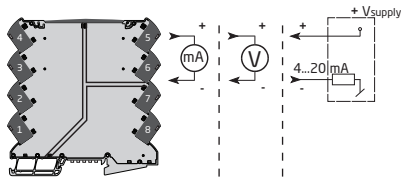
*3101 only internal CJC

DK Forsyning UK Supply FIN Apujännite DE Versorgung

	Terminal +	Terminal -	Power rail
3101	7	8	÷
3102	7	8	÷
3111	7	8	✓
3111-N	7	8	÷
3112	7	8	✓
3112-N	7	8	÷
3113	7	8	✓
3113-N	7	8	÷

DK Udgangssignaler UK Output signals FIN Lähtöviestit DE Ausgangssignale

Strøm	Spænding	Loop
Current	Voltage	Loop
Virta	Jännite	2j-piiri
Strom	Spannung	Schleife



	HART	+	-	+	-	+	-
3101	N	5	6	5	6	-	-
3102	N	5	6	5	6	-	-
3111	N	5	6	5	6	-	-
3112	N	5	6	5	6	-	-
3113	Y	5	6	-	-	-	-
3331	N	-	-	-	-	5	6
3333	N	-	-	-	-	5	6
3337	Y	-	-	-	-	5	6

DK Programmering
Forsyning til enheden skal afbrydes, før ændringer i DIP-switch-indstillinger træder i kraft.

FIN Ohjelmointi
Jos asettelut on tehty apujännitteen ollessa kytkettynä, tulee uudet asettelut käyttöön, kun laitteen apujännite kytketään pois ja uudelleen päälle.

UK Programming
Power must be cycled after DIP-switch positions are changed.

DE Programmierung
Wenn die DIP-Schalter verändert werden, muss das Gerät neu gestartet werden - Versorgung abklemmen und wieder anschließen.

3101

Sensor	S1 1	2	3
TC J			●
TC K	●		●

Sensor Error Detection	S1 7
None	
Enable	●

Output	S1 4	5	6
0...20 mA			
4...20 mA	●		
0...10 V			●
2...10 V	●		●
0...5 V		●	●
1...5 V	●	●	●

Output Error Level	S1 8
Downscale	
Upscale	●

Noise Supp.	S1 9
50 Hz	
60 Hz	●

Resp.T.	S1 10
< 30 ms	
300 ms	●

● = ON

3111

Sensor	S1 1	2	3
TC J (Int. CJC)			●
TC K(Int. CJC)	●		●
TC J (Ext. CJC)		●	●
TC K(Ext. CJC)	●	●	●

Sensor Error Detection	S1 7
None	
Enable	●

Output	S1 4	5	6
0...20 mA			
4...20 mA	●		
0...10 V			●
2...10 V	●		●
0...5 V		●	●
1...5 V	●	●	●

Output Error Level	S1 8
Downscale	
Upscale	●

Noise Supp.	S1 9
50 Hz	
60 Hz	●

Resp.T.	S1 10
< 30 ms	
300 ms	●

● = ON

3102

Sensor	S1 1	2	3
Pt100, 2w	●		
Pt100, 3w		●	
Pt100, 4w	●	●	

Sensor Error Detection	S1 7
None	
Enable	●

Output	S1 4	5	6
0...20 mA			
4...20 mA	●		
0...10 V			●
2...10 V	●		●
0...5 V		●	●
1...5 V	●	●	●

Output Error Level	S1 8
Downscale	
Upscale	●

Noise Supp.	S1 9
50 Hz	
60 Hz	●

Resp.T.	S1 10
< 30 ms	
300 ms	●

● = ON

3112

Sensor	S1 1	2	3
Pt100, 2w	●		
Pt100, 3w		●	
Pt100, 4w	●	●	

Sensor Error Detection	S1 7
None	
Enable	●

Output	S1 4	5	6
0...20 mA			
4...20 mA	●		
0...10 V			●
2...10 V	●		●
0...5 V		●	●
1...5 V	●	●	●

Output Error Level	S1 8
Downscale	
Upscale	●

Noise Supp.	S1 9
50 Hz	
60 Hz	●

Resp.T.	S1 10
< 30 ms	
300 ms	●

● = ON

3113

Sensor	S1 1	2	3
Pt100, 2w	●		
Pt100, 3w		●	
Pt100, 4w	●	●	
TC J (Int. CJC)			●
TC K(Int. CJC)	●		●
TC J (Ext. CJC)		●	●
TC K(Ext. CJC)	●	●	●

Sensor Error Detection	S1 7
None	
Enable	●

Output	S1 4	5	6
4...20 mA	●		
20..4 mA	●	●	

Output Error Level	S1 8
Downscale	
Upscale	●

Noise Supp.	S1 9
50 Hz	
60 Hz	●

Config.	S1 10
DIP	
HART	●

● = ON

3331

Sensor	S1 1	2	3
Pt100, 2w	●		
Pt100, 3w		●	
Pt100, 4w	●	●	
TC J (Int. CJC)			●
TC K(Int. CJC)	●		●
TC J (Ext. CJC)		●	●
TC K(Ext. CJC)	●	●	●

Sensor Error Detection	S1 7
None	
Enable	●

Output	S1 4	5	6
4...20 mA	●		
20..4 mA	●	●	

Output Error Level	S1 8
Downscale	
Upscale	●

Noise Supp.	S1 9
50 Hz	
60 Hz	●

Resp.T.	S1 10
< 30 ms	
300 ms	●

● = ON

3333

Sensor	S1 1	2	3
Pt100, 2w	●		
Pt100, 3w		●	
Pt100, 4w	●	●	
TC J (Int. CJC)			●
TC K(Int. CJC)	●		●
TC J (Ext. CJC)		●	●
TC K(Ext. CJC)	●	●	●

Sensor Error Detection	S1 7
None	
Enable	●

Output	S1 4	5	6
4...20 mA	●		
20..4 mA	●	●	

Output Error Level	S1 8
Downscale	
Upscale	●

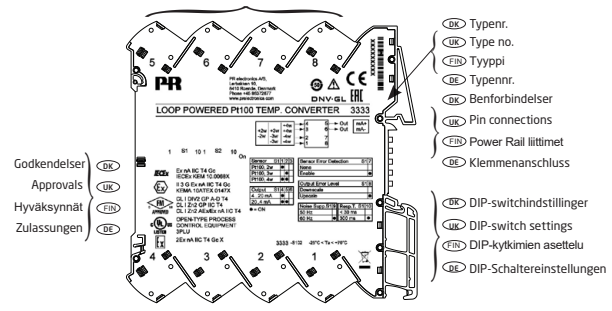
Noise Supp.	S1 9
50 Hz	
60 Hz	●

Config.	S1 10
DIP	
HART	●

● = ON

DK Sideskilt UK Side label FIN Tyyppikilpi DE Typenschild

DK Klemmenumre FIN Liitinnumerot UK Terminal numbers DE Klemmennummer



EU DECLARATION OF CONFORMITY

(3xxxDoC_103)

As manufacturer

PR electronics A/S, Lerbakken 10, DK-8410 Rønde

hereby declares that the following product:

Type: **31xx, 32xx, 33xx and 34xx**
Name: **6 mm temperature transmitters and signal devices**
From serial no.: **160805769**

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 60079-0 : 2018, EN 60079-7 : 2015 + A1 : 2018 and EN 60079-15 : 2019
ATEX certificate: KEMA 10ATEX0147 X

The RoHS2 Directive 2011/65/EU and later amendments

EN 50581 : 2012

Rønde, 23 February 2021

Stig Lindemann, CTO
Manufacturer's signature

*Does not apply to 3105

DK Kina RoHS UK China RoHS FIN RoHS Kiina 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	O	O	O	O	O

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