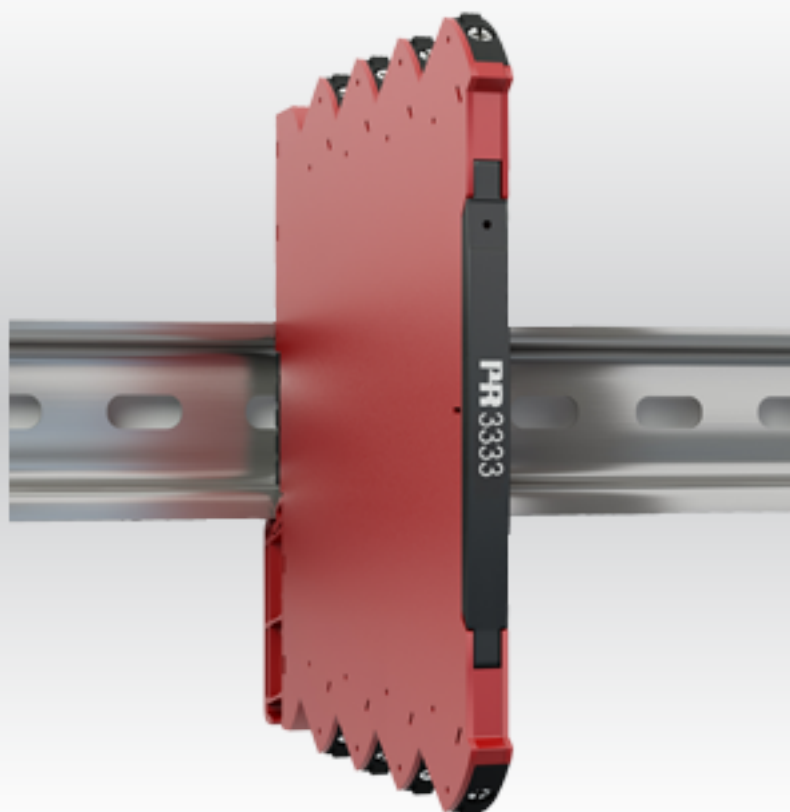


PERFORMANCE  
MADE  
SMARTER

# Produktmanual 3333

## *Pt100 omvandlare, loop-matad*



TEMPERATUR | I.S. GRÄNSSNITT | KOMMUNIKATIONSGRÄNSSNITT | MULTIFUNKTIONELLT | ISOLERING | DISPLAY

Nr 3333V107-SV  
Från serienr: 211449001

**PR**  
electronics

# 6 produktpelare

## *som uppfyller alla dina behov*

Enastående var för sig, oslagbara i kombination

Med våra innovativa, patenterade teknologier gör vi signalbehandlingen smartare och enklare. Vårt produktsortiment innehåller sex produktområden där vi erbjuder ett brett spektrum av analoga och digitala enheter som täcker över tusen applikationer inom industri- och fabriksautomation. Alla våra produkter följer eller överträffar de strängaste branschstandarderna och säkerställer tillförlitlighet även i de tuffaste miljöer. Alla produkter levereras dessutom med 5 års garanti.



Temperature

Vårt sortiment av temperaturomvandlare och givare ger största möjliga signalintegritet från mätpunkten till ditt styrsystem. Du kan omvandla industriella processtemperatursignaler till analog, bussbaserad eller digital kommunikation med en mycket tillförlitlig punkt-till-punkt-lösning med snabb responstid, automatisk självkalibrering, givarfeldetektering, liten avvikelse och utmärkt EMC-prestanda i alla miljöer.



I.S. Interface

Vi levererar de säkraste signalomvandlarna genom att validera våra produkter mot de mest krävande säkerhetsstandarderna. Genom vår strävan efter innovation har vi nått banbrytande framgångar i utvecklingen av Ex-gränssnitt med fullständigt SIL 2-godkännande som är både effektiva och kostnadsbesparande. Vårt omfattande sortiment av egensäkra analoga och digitala isolatorer har multifunktionella in- och utgångar vilket gör PR till en lättimplementerad anläggningsstandard. Våra bakplan förenklar installationerna ytterligare och möjliggör sömlös integration med DCS-standardssystem.



Communication

Vi erbjuder överkomliga, lättanvända, framtidssäkrade kommunikationsgränssnitt som kan kommunicera med din installerade PR-produktbas. Alla gränssnitt är löstagbara, har en inbyggd display för visning av processvärden och diagnostik och kan konfigureras med tryckknappar. Produktspecifik funktionalitet innefattar kommunikation via Modbus och Bluetooth och fjärråtkomst med hjälp av vår PPS-applikation (Portable Plant Supervisor) som finns tillgänglig för iOS och Android.



Multifunction

Vårt unika sortiment av enskilda enheter som täcker in flera applikationer kan enkelt installeras som anläggningsstandard. Genom att tillhandahålla en enda variant som fungerar med ett stort antal applikationer minskar både tidsåtgången för installationer och utbildning, och det förenklar reservdelshanteringen vid dina anläggningar markant. Våra enheter är konstruerade för långsiktig signalnoggrannhet, låg strömförbrukning, immunitet mot elektriska störningar och enkel programmering.



Isolation

Våra kompakta, snabba, högkvalitativa 6 mm-isolatorer bygger på mikroprocessorteknik för exceptionell prestanda och EMC-immunitet för dedikerade applikationer med mycket låg total driftkostnad. De kan staplas såväl vertikalt som horisontellt utan luftgap mellan enheterna.



Display

Vårt displaysortiment karakteriseras av flexibilitet och stabilitet. Enheterna uppfyller de flesta krav på displayvisning för processsignaler och har universell ingång såväl som strömförsörjning. De möjliggör realtidsmätning av processvärden inom en mängd olika områden och är konstruerade för att tillhandahålla användarvänlig och tillförlitlig information, även i krävande miljöer.

# Innehållsförteckning

Varningar . . . . .	4
Symbolförklaring . . . . .	5
Säkerhetsanvisningar . . . . .	6
Installation . . . . .	7
Montering / demontering av system 3000 . . . . .	7
Installation på DIN-skena . . . . .	8
Märkning . . . . .	8
Matning . . . . .	9
Produktegenskaper . . . . .	10
Funktionella höjdpunkter . . . . .	10
Tekniska höjdpunkter . . . . .	10
Programmering . . . . .	10
Montering / installation . . . . .	10
Anslutningar . . . . .	11
Specifikationer . . . . .	12
Beställningsinformation . . . . .	12
Tekniska specifikationer . . . . .	12
Allmänna elektriska specifikationer . . . . .	12
Ingångs- och utgångsspecifikationer . . . . .	13
Godkännanden och certifikat . . . . .	13
Programmering . . . . .	15
DIP-switch-konfiguration . . . . .	15
Installationsanvisningar . . . . .	18
Dokumenthistorik . . . . .	19

## Varningar



### VARNING

Denna enhet är avsedd för anslutning till farlig elektrisk spänning. Om denna varning ignoreras kan det uppstå allvarliga personskador eller mekaniska skador.

För att undvika risk för elektriska stötar och brand ska produktmanualens säkerhetsregler iakttagas och instruktionerna följas. Specifikationerna får inte överskridas och modulen får bara användas enligt beskrivningen i följande text.

Produktmanualen ska studeras omsorgsfullt innan modulen tas i bruk.

Endast kvalificerad personal (tekniker) ska installera denna modul. Om modulen inte används så som beskrivs av tillverkaren reduceras utrustningens skyddsförutsättningar.



### FARLIG SPÄNNING

Anslut inte farlig spänning till modulen innan den är fastmonterad.

I tillämpningar där farlig spänning är ansluten till in- / utgångar på enheten är det nödvändigt att man säkerställer tillräckligt avstånd eller isolering från ledningar, plintar och kapsling till omgivningen (inklusive närliggande enheter) för att garantera skydd mot elektriska stötar.

**Reparation av enheten och byte av säkringar får endast utföras av PR electronics A/S.**



### VARNING

Potentiell elektrostatisk fara. För att undvika explosionsrisk på grund av elektrostatisk laddning av höljet får enheterna bara användas om det är känt att området är säkert eller om lämpliga säkerhetsåtgärder vidtagits för att undvika elektrostatiska urladdningar.

## Symbolförklaring



**Triangel med utropstecken:** Varning / krav. Potentiellt dödliga situationer. Läs manualen före installation och driftsättning av enheten för att undvika incidenter som kan leda till personskador eller mekaniska skador.



**CE-märket** visar att modulen uppfyller de väsentliga kraven i EU-direktiven.



**UKCA-märket** visar att modulen uppfyller de väsentliga kraven i Storbritanniens föreskrifter.



**Ex-enheter** har godkänts enligt ATEX-direktivet för användning i samband med installationer i explosionsfarliga områden. Se installationsanvisningar.

# Säkerhetsanvisningar

## Begreppsförklaring

Farlig spänning omfattar följande områden: 75 till 1 500 volt DC och 50 till 1 000 volt AC.

Tekniker är kvalificerade personer som fått utbildning om hur man monterar, använder och felsöker enheten i enlighet med gällande säkerhetsbestämmelser.

Operatörer är personal som är bekanta med innehållet i denna manual och kan använda enheten på ett säkert sätt.

## Mottagande och uppackning

Packa upp enheten utan att skada den och kontrollera att enhetstypen motsvarar den som beställts. Emballaget ska följa modulen tills dess att den är permanent monterad.

## Miljö

Undvik direkt solljus, damm, hög temperatur, mekaniska vibrationer och stötar, och utsätt inte modulen för regn eller hög fuktighet. Om nödvändigt ska uppvärmning utöver de angivna gränserna för omgivningstemperatur undvikas med hjälp av ventilation.

Enheten måste installeras i föroreningsgrad 2 eller bättre.

Modulen är utformad för att vara säker upp till en höjd av 2 000 m.

Enheten är utformad för inomhusbruk.

## Installation

Modulen bör endast anslutas av tekniker som är förtrogna med de tekniska termer, varningar och instruktioner som finns i manualen och som kan följa dessa. Om det råder tveksamhet om den rätta hanteringen av modulen, bör du kontakta din lokala distributör eller PR electronics AB på [www.prelectronics.com](http://www.prelectronics.com)

Installation och anslutning av modulen ska uppfylla landets gällande regler för installation av elektriskt material, t.ex. med hänsyn till ledningsarea, avsäkring och placering.

Beskrivning av ingång / utgång och anslutning för matningsspänning finns i blockdiagrammet och på sidoetiketten.

Enheten måste matas från ett nätaggregat med elektrisk skyddsfunktion SELV eller på annat sätt bekräftat att den har dubbel eller förstärkt isolering. En strömbrytare ska vara lättåtkomlig och finnas nära enheten. Strömbrytaren ska märkas som frånskiljare för enheten.

SYSTEM 3000 måste monteras på DIN-skena enligt EN 60715.

Tillverkningsåret anges med de två första siffrorna i serienumret.

## Kalibrering och justering

Under kalibrering och justering måste mätningen och anslutningen av externa spänningar utföras i enlighet med specifikationerna i denna manual. Teknikern måste använda verktyg och instrument som är säkra att använda.

## Normal drift

Operatörer får endast justera och manövrera enheter som är säkert fastmonterade i paneler osv. för att undvika risker för personskador och egendomsskador. Detta innebär att det inte finns någon risk för elstötar och att enheten är lättåtkomlig.

## Rengöring

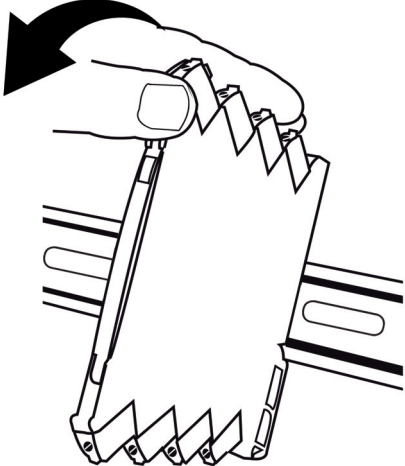
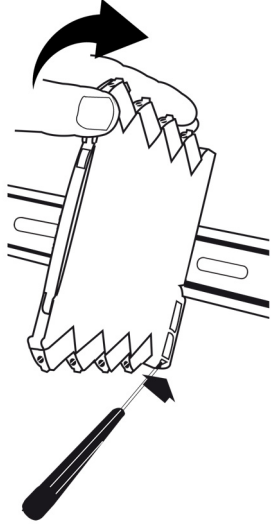
Modulen kan, när den inte är spänningsansluten, rengöras med en trasa lätt fuktad i destillerat vatten.

## Ansvar

I den mån instruktionerna i denna manual inte strikt följs kan kunden inte resa krav gentemot PR electronics A/S som annars skulle föreligga enligt det ingångna försäljningsavtalet.

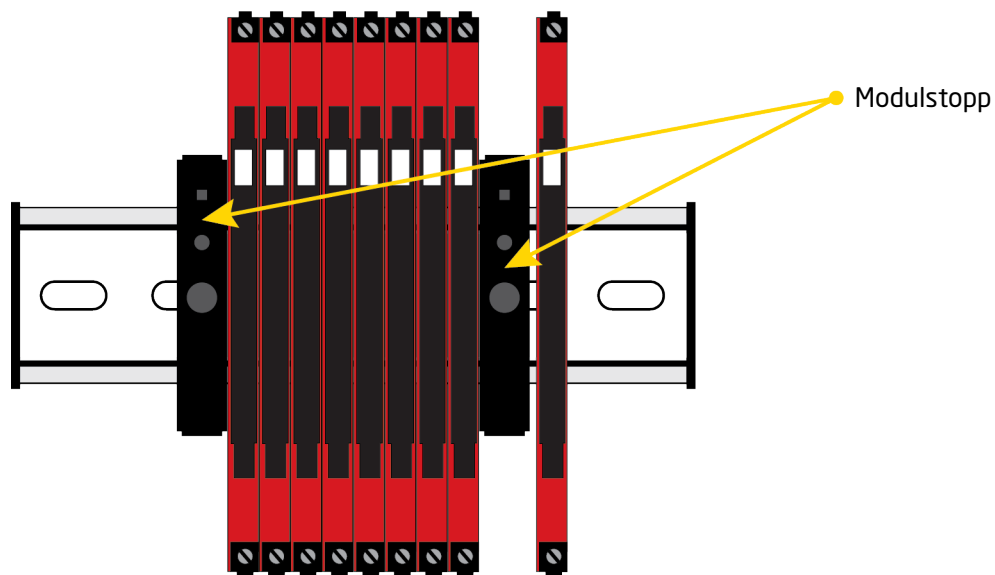
## Installation

### Montering / demontering av system 3000

Montering på DIN-skena (bild 1)	Demontering från DIN-skena (bild 2)
Klicka fast enheten på DIN-skenan.	Kom ihåg att först demontera anslutningsplintar med farlig spänning. Lossa enheten från skenan genom att lyfta ner det nedre låset.
	

## Installation på DIN-skena

Enheten kan installeras på en DIN-skena.

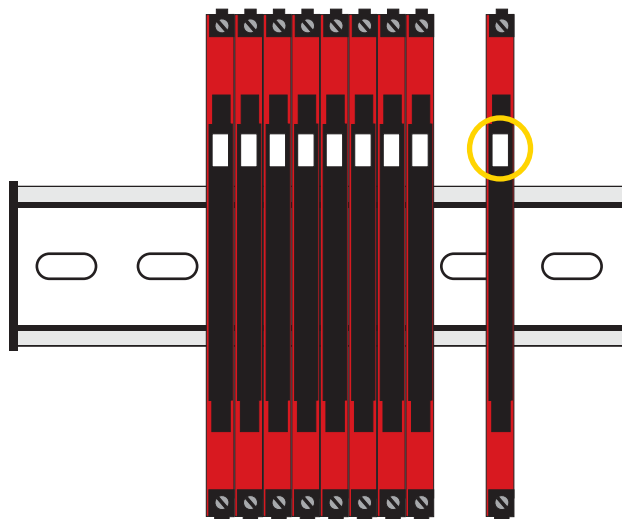


### VARNING

För marina tillämpningar måste enheterna stödjas av ett modulstopp (PR artikelnummer 9404).

## Märkning

Det främre höljet på enheten har utformats med ett område för att anbringa en click-on-märkning. Den yta som tilldelats märkningen är 5 x 7,5 mm. Markörer från Weidmüller's MultiCard System, typ MF 5/7.5 kan användas.



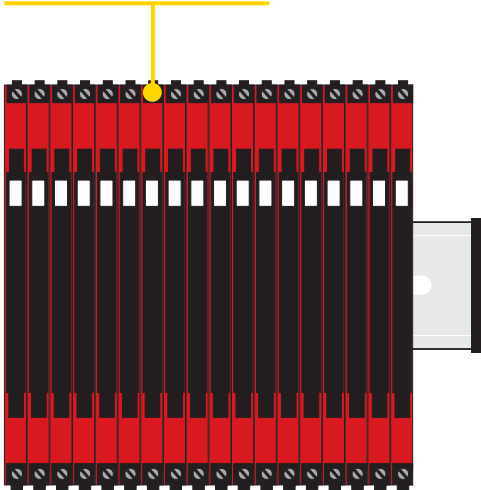
## Matning

De tekniska specifikationerna anger den maximala erforderliga effekten vid nominella driftvärden, t.ex. 24 V matningsspänning, 60°C omgivningstemperatur, 600  $\Omega$  last och 20 mA utgångsström. Externa skyddsäkringar kan krävas beroende på vald strömkälla. Klassificeringar för skyddsäkringar anges nedan.

### DIN-skena-lösning - kedjekoppling av enheter:

Enheterna kan matas med 24 VDC  $\pm 30\%$  via direkt ledningsdragnings och en slinga mellan enheterna.

Säkring: 2,5 A



### Egenskaper hos externa säkringar

Säkring 2,5 A måste utlösas senast efter 120 sekunder vid 6,4 A.

## Produktegenskaper

- Hög noggrannhet, bättre än 0,1% av området
- Utmärkt EMC-prestanda och 50/60 Hz brusdämpning
- Valbar < 30 ms / 300 ms responstid
- Förkalibrerade temperaturområden som kan väljas via DIP-switchar
- Slimline 6,1 mm hölje

### Funktionella höjdpunkter

- Temperaturomvandlare som mäter en 2-, 3- och 4-tråds-Pt100-standardtemperaturgivare samt tillhandahåller en passiv analog strömutgångssignal.
- Alla plintar är överspänningsskyddade, polaritetsskyddade och kortslutningsskyddade.
- Enheten kan monteras i säkert område eller i zon 2- / division 2-områden och är godkänd för marina tillämpningar.

### Tekniska höjdpunkter

- Flexibel loopbaserad matning med 3,3...35 VDC via anslutningsplintar.
- Mycket hög omvandlarnoggrannhet i alla tillgängliga områden, bättre än 0,1% av området.
- < 30 ms snabb responstid med simultan givarfelsesdetektering om detta valts.
- Valbar 300 ms responstid om signaldämpning behövs.
- Genom att följa rekommendationerna i NAMUR NE21 garanterar denna enhet toppprestanda för mätning i krävande EMC-miljöer.
- Enheten uppfyller standarden NAMUR NE43 som definierar värden utanför driftintervallet och utsignal vid givarfel.
- Utmärkt signal- / brusförhållande > 60 dB.
- Brett omgivande temperaturområde: -25...+70°C.

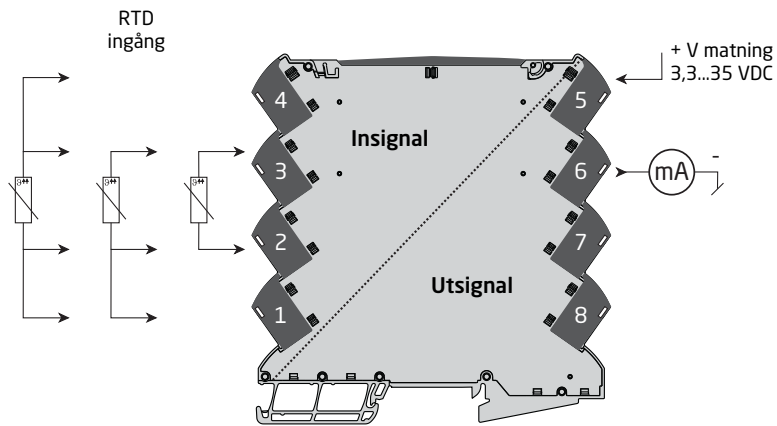
### Programmering

- Enkel konfiguration via DIP-switchar.
- Valbara DIP-inställningar för enkel konfiguration av mer än 1000 fabrikskalibrerade mätområden.

### Montering / installation

- Det smala höljet på 6,1 mm möjliggör upp till 163 enheter per meter.
- Enheterna kan monteras sida vid sida, horisontellt och vertikalt, utan luftgap på en standardmässig DIN-skena - även vid en omgivningstemperatur på 70°C.

# Anslutningar



# Specifikationer

## Beställningsinformation

### Produktvarianter

Typ	Version		
3333	Pt100 omvandlare, loop-matad	Matas via plintar	: -

Exempel: 3333 (Pt100 omvandlare, loop-matad, matas via plintar)

### Tillbehör

9404 = Modulstopp för skena

## Tekniska specifikationer

### Miljöförhållanden

Driftstemperatur . . . . .	-25...+70°C
Lagringstemperatur . . . . .	-40...+85°C
Kalibreringstemperatur . . . . .	20...28°C
Relativ fuktighet . . . . .	< 95 % RF (ej kond.)
Kapsling . . . . .	IP20
Installation i . . . . .	Föreningegrad 2 och överspänningskategori II

### Mekaniska specifikationer

Dimensioner (HxBxD) . . . . .	113 x 6,1 x 115 mm
Vikt, ca. . . . .	70 g
DIN-skena typ . . . . .	DIN EN 60715 - 35 mm
Tråddimension . . . . .	0,13...2,5 mm <sup>2</sup> / AWG 26...12 tvinnad tråd
Skrupplintar, åtdragningsmoment . . . . .	0,5 Nm
Svängningar, IEC 60068-2-6 . . . . .	2...25 Hz = ±1,6 mm, 25...100 Hz = ±4 g

## Allmänna elektriska specifikationer

Matning . . . . .	Loop-matad via utgången
Matningsspänning . . . . .	3,3...35 VDC
Max. effektbehov . . . . .	0,8 W
Max. effektförlust. . . . .	0,8 W

*Max. erforderlig effekt är den maximala effekt som behövs vid matningsplintarna eller strömskenans anslutning.  
Max. effektförlust är den maximala effekt som förbrukas vid nominella driftvärden.*

Signaldynamik, ingång . . . . .	23 bitar
Signaldynamik, utgång . . . . .	18 bitar
Signal- / brusförhållande . . . . .	> 60 dB
Responstid (0...90%, 100...10%) . . . . .	< 30 ms / 300 ms (valbar)
Spänningsfall . . . . .	3,3 VDC
Programmering . . . . .	DIP-switchar
Identifiering av felaktig DIP-switchinställning . . . . .	3,5 mA utgång

Noggrannhet, det största värdet av bas- och absolutvärden.

Noggrannhetsvärden			
Ingångstyp	Basnoggrannhet	Absolut noggrannhet	Temperaturkoefficient
Pt100	$\leq 0,2^{\circ}\text{C}$	$\leq \pm 0,1\%$ av omr.	$0,02^{\circ}\text{C} / ^{\circ}\text{C}$ (bas) eller $\leq \pm 0,01\%$ av omr. / $^{\circ}\text{C}$

EMC immunitet . . . . .	< $\pm 0,5\%$ av omr.
Utökad EMC immunitet: NAMUR NE 21, kriterie A (burst) . . . . .	< $\pm 1\%$ av omr.

## Ingångs- och utgångsspecifikationer

### Pt100-ingång

Temperaturområde, Pt100 . . . . .	-200...+850°C - IEC 60751
Min. mätområde (spann) . . . . .	10°C
Givarström. . . . .	< 150 $\mu\text{A}$
Givarkabelmotstånd. . . . .	< 50 $\Omega$ per tråd
Effekt av givarkabelmotstånd, 3- / 4-tråd . . . . .	< 0,002 $\Omega / \Omega$
Givarfelsdetektering . . . . .	Ja - kan väljas via DIP-switch
Detektion av givarbrott. . . . .	> 800 $\Omega$
Detektering av kortsluten givare. . . . .	< 18 $\Omega$

### Allmänna utgångsspecifikationer

Uppdateringstid. . . . .	10 ms
--------------------------	-------

### Ström utgång

Signalområde (spann). . . . .	3,5...23 mA
Givarfelsindikering (4...20 mA) . . . . .	3,5 mA eller 23 mA / enligt NAMUR NE43 eller AV
Last . . . . .	$\leq (V_{\text{matning}} - 3,3) / 0,023 [\Omega]$
Laststabilitet . . . . .	$\leq 0,01\%$ av omr. / 100 $\Omega$
Strömbegränsning vid låg utgångslast . . . . .	< 60 mA topp / < 4 mA genomsnitt
Programmerbara signalområden . . . . .	4...20 och 20...4 mA

## Godkännanden och certifikat

### Myndighetskrav som iakttagits

EMC . . . . .	2014/30/EU och UK SI 2016/1091
LVD . . . . .	2014/35/EU och UK SI 2016/1101
RoHS. . . . .	2011/65/EU och UK SI 2012/3032
ATEX. . . . .	2014/34/EU och UK SI 2016/1107
EAC . . . . .	TR-CU 020/2011
EAC Ex. . . . .	TR-CU 012/2011

### Godkännanden

c UL us, UL 61010-1 . . . . .	E314307
DNV, Ships & Offshore . . . . .	TAA00001RW

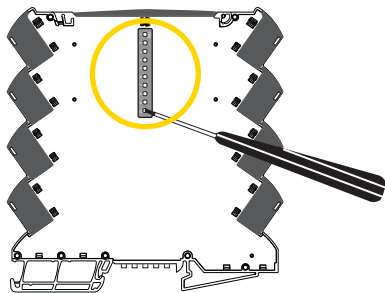
### I.S.- / Ex-godkännanden

ATEX. . . . .	KEMA 10ATEX0147X
IECEX. . . . .	KEM 10.0068X
UKEX. . . . .	DEKRA 21UKEX0055X
c FM us . . . . .	FM17US0004X / FM17CA0003X
EAC Ex. . . . .	EAEU KZ 7500361.01.01.08756

# Programmering

## DIP-switch-konfiguration

Tillämpliga enheter kan konfigureras via DIP-switchar. DIP-switcharna sitter på sidan av enheten och kan justeras med en liten skruvmejsel eller annat verktyg.



Kom ihåg att starta om strömskenan / plintarna för att ladda om DIP-switchvärdena vid uppstart.

För enkel DIP-switch-programmering kan du hitta vår DIP-switch-konfigurator på:

[www.prelectronics.com/dip-switch-konfigurator/](http://www.prelectronics.com/dip-switch-konfigurator/)

### Standardmässiga fabriksinställningar:

Alla DIP-switchar i läget FRÅN.

Givartyp . . . . .	Pt100, 3-tråd
Utgångsområde . . . . .	4...20 mA
Feldetektering . . . . .	Kortslutningsdetektering Detektering av bruten krets
Fel utgångsström . . . . .	3,5 mA
Brusdämpning . . . . .	50 Hz
Ingång nedre gräns . . . . .	0°C
Ingång övre gräns. . . . .	150°C
Responstid . . . . .	< 30 ms
Konfigurationsläge . . . . .	-

DIP-switch-inställningar

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

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

● = ON

Sensor Error Detection	S1	7
None		
Enable		●

Output Error Level	S1	8
Downscale		
Upscale		●

Noise Supp.	S1	9	Resp.T.	S1	10
50 Hz			< 30 ms		
60 Hz		●	300 ms		●

Programmering av temperaturområde

DIP S2				● = ON	Temperature Range °C																					
Start Temp.	1	2	3	4	End Temp.	5	6	7	8	9	10	End Temp.	5	6	7	8	9	10	End Temp.	5	6	7	8	9	10	
-200					0							105		●		●		●		375	●		●		●	
-180				●	5						●	110		●		●	●		400	●		●		●	●	
-150			●		10					●		115		●		●	●	●	450	●		●	●			
-100			●	●	15					●	●	120		●	●				500	●		●	●		●	
-50		●			20				●			125		●	●			●	550	●		●	●	●		
-25		●		●	25				●		●	130		●	●		●		600	●		●	●	●	●	
-10		●	●		30				●	●		135		●	●		●	●	650	●	●					
-5		●	●	●	35				●	●	●	140		●	●	●			700	●	●				●	
0	●				40			●				145		●	●	●		●	750	●	●			●		
5	●			●	45			●			●	150		●	●	●	●		800	●	●			●	●	
10	●		●		50			●		●		160		●	●	●	●	●	850	●	●		●			
20	●		●	●	55			●		●	●	170	●						900	●	●		●		●	
25	●	●			60			●	●			180	●					●	950	●	●		●	●		
50	●	●		●	65			●	●		●	190	●				●		1000	●	●		●	●	●	
100	●	●	●		70			●	●	●		200	●				●	●	1050	●	●	●				
200	●	●	●	●	75			●	●	●	●	225	●			●			1100	●	●	●			●	
					80		●					250	●			●		●	1150	●	●	●		●		
					85		●				●	275	●			●	●		1200	●	●	●		●	●	
					90		●			●		300	●			●	●	●	1250	●	●	●	●			
					95		●			●	●	325	●		●				1300	●	●	●	●		●	
					100		●		●			350	●		●			●	1350	●	●	●	●	●		
																			1372	●	●	●	●	●	●	

Sens. type :	Temp. range °C :
Pt100	-200 - +850°C
TC J	-100 - +1200°C
TC K	-180 - +1372°C

Observera:

- "Starttemp" måste vara lägre än "Sluttemp" = korrekt DIP-switch-inställning
- Endast Pt100-ingång tillgänglig.  
Giltigt Pt100-område: -200...+850°C = korrekt DIP-switch-inställning.

# Installationsanvisningar

## UL-installation

Använd endast 60/75°C kopparledningar.

Tråddimension . . . . .	AWG 26-12
UL-filnummer . . . . .	E314307

Enheten är en Open Type Listed Process Control Equipment. För att förhindra skada på grund av åtkomst av strömförande delar måste utrustningen installeras i en kapsling. Matningsdonet måste stämma överens med NEC klass 2, enligt beskrivningen i National Electrical Code® (ANSI/NFPA 70).

## IECEX-, ATEX- och UKEX-installation i zon 2

IECEX KEM 10.0068 X . . . . .	Ex ec IIC T4 Gc
KEMA 10ATEX0147 X . . . . .	II 3 G Ex ec IIC T4 Gc
DEKRA 21UKEX0055X . . . . .	II 3 G Ex ec IIC T4 Gc

Följande måste iakttagas för en säker installation. Enheten får endast installeras av kvalificerad personal som är förtrogen med de nationella och internationella lagar, direktiv och normer som gäller för detta område.

Enheterna måste installeras i en lämplig kapsling som ger en skydds nivå på minst IP54 enligt EN IEC 60079-0 med hänsyn tagen till de miljöförhållanden under vilka utrustningen ska användas.

När temperaturen under specificerade förhållanden överstiger 70°C vid kabeln eller ledningens ingångspunkt, eller 80°C vid ledarnas förgreningspunkt, måste den valda kabelns specificerade temperatur vara giltig för den faktiskt uppmätta temperaturen.

För att förhindra antändning i explosiv atmosfär ska strömmen vara fränkopplad före service, och anslutningsdon ska inte skiljas åt under drift om det finns en explosiv gasblandning.

Vid installation på strömskena i zon 2 är endast strömskena av typ 9400 som matas av Power Control enhet typ 9410 tillåten.

Montera inte och ta heller inte bort enheter från strömskenan när en explosiv gasblandning förekommer.

## cFMus-installation i division 2 eller zon 2

FM17CA0003X / FM17US0004X . . . . .	Klass I, division 2, grupp A, B, C, D T4 eller Klass I, zon 2, AEx nA IIC T4 eller Ex nA IIC T4
-------------------------------------	--

I klass I, division 2- eller zon 2-installationer ska utrustningen i fråga monteras i en verktygssäkrad kapsling som har kapacitet att ta emot en eller flera klass I, division 2-inkopplingsmetoder specificerade i National Electrical Code (ANSI/NFPA 70) eller i Kanada i Canadian Electrical Code (C22.1).

3000-seriens isolatorer och omvandlare får endast anslutas till begränsad utgång NEC klass 2-kretsar, enligt beskrivningen i National Electrical Code® (ANSI/NFPA 70). Om enheterna är anslutna till en redundant strömförsörjning (två separata strömkällor) måste båda uppfylla detta krav.

Vid installation utomhus eller på potentiellt fuktiga platser ska kapslingen minst uppfylla kraven för IP54.

**Varning:** Utbyte av komponenter kan försämra lämpligheten för zon 2 / division 2.

**Varning:** För att förhindra antändning i explosiv atmosfär ska strömmen vara fränkopplad före service, och anslutningsdon ska inte skiljas åt under drift om det finns en explosiv gasblandning.

**Varning:** Montera inte och ta heller inte bort enheter från strömskenan när en explosiv gasblandning förekommer.

## Dokumenthistorik

Följande lista innehåller noteringar om revideringar av detta dokument.

Rev. ID	Datum	Noteringar
103	1803	Modellerna 31xx-N tillagda. Specifikationer för max. erforderlig effekt och effektförlust tillagda. PESO/CCOE-godkännande tillagt.
104	2037	EAC Ex-godkännande tillagt. PESO/CCOE-godkännande upphört.
105	2108	ATEX- och IECEx-godkännanden uppdaterade - Ex na har ändrats till Ex ec. Sidoetikett uppdaterad.
106	2205	UKEX-godkännande tillagt.
107	2450	Nytt EACEx-certifikat.

# Vi finns nära dig *runt om i hela världen*

## Våra betrodda röda boxar stöds var du än är

Alla våra enheter backas upp av expertservice och fem års garanti. Med varje produkt du köper får du personlig teknisk support och vägledning, löpande leveranser, reparation utan kostnad under garantitiden och lättillgänglig dokumentation.

Vi har vårt huvudkontor i Danmark och kontor och auktoriserade partners i hela världen. Vi är ett lokalt företag med global räckvidd. Det innebär att vi alltid finns

i din närhet och har god kännedom om den lokala marknaden. Vi vill att du ska bli nöjd och erbjuder därför PRESTANDA SOM ÄR SMARTARE över hela världen.

Om du vill ha mer information om vårt garantiprogram eller träffa en säljare i din region går du till [prelectronics.se](http://prelectronics.se).

# Utnyttja redan idag

## ***SMARTARE PRESTANDA***

PR electronics är det ledande teknikföretaget för säkrare, tillförlitligare och effektivare industriell processkontroll. Vi har sedan 1974 ägnat oss åt att fullända vår kärnkompetens - innovativ högprecisionsteknik med låg energiförbrukning. Genom denna kompetens fortsätter vi att sätta nya standarder för produkter som kommunicerar, övervakar och förbinder våra kunders processmätpunkter med deras processtysystem.

Vår innovativa, patenterade teknik kommer från våra omfattande forsknings- och utvecklingsresurser och vår djupa insikt i våra kunders behov och processer. Vi styrs av principer om enkelhet, fokus, mod och skicklighet, och vi hjälper några av världens främsta företag att uppnå PRESTANDA SOM ÅR SMARTARE.