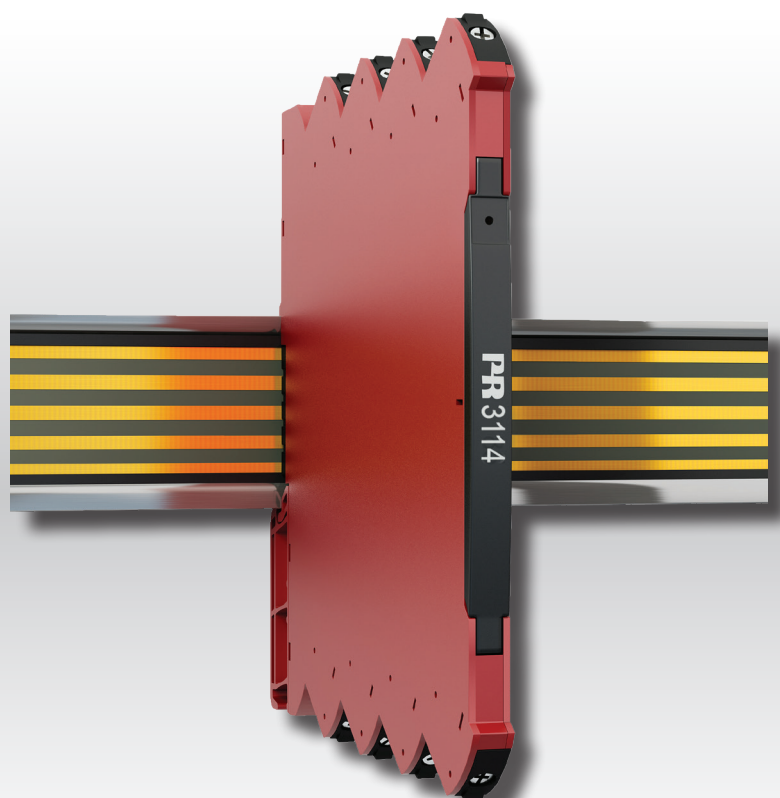


PERFORMANCE
MADE
SMARTER

Produktmanual

3114

Universell omvandlare / isolator



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

Nr 3114V103-SE
Från serienr: 171814001

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 sensorer 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, sensorfelavkänning, 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 analoga och digitala isolatorer med inbyggd säkerhet har multifunktionella in- och utgångar som 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 (PR Process 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 nästan alla krav på displayavläsning 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.

Universell omvandlare / isolator 3114

Innehållsförteckning

Varning	4
Symbolförklaring	4
Säkerhetsanvisningar	4
Flexibel matning	7
Montering och demontering av system 3000	8
Installation på DIN-skena/strömskena	9
Matning av strömskena	9
Märkning	9
Sidoetikett	10
Avancerade funktioner	11
Tillämpningar	11
Tekniska egenskaper	11
Produktöversikt	11
PR 4501 display/programmeringsfront	12
ConfigMate 4590-adapter	12
Beställning	13
Tillbehör	13
Tillbehör för strömskenor	13
Tekniska data	13
Visning av givarfelsesdetektering och insignal utanför området på displayen - 4501	17
Gränser för givarfelsesdetektering	17
Felindikeringar	18
Anslutningar	19
LED-indikeringar framtill	20
Standardkonfiguration	21
Konfiguration / användning av funktionsknapparna	22
Programstruktur	25
Programstruktur, avancerade inställningar (ADV.SET)	26
Hjälpstext - översikt	27
Dokumenthistorik	28

Varning



ALLMÄN

För att undvika risk för elektriska stötar och brand ska manualens säkerhetsregler iakttas och instruktionerna följas. Specifikationerna får inte överskridas, och modulen får bara användas så som beskrivs i följande text. Manualen 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. Anslut inte farlig spänning till modulen innan den är fastmonterad.

För att undvika explosion och allvarlig kroppsskada: moduler med mekaniska fel måste returneras till PR electronics för reparation eller byte.

Reparation av modulen får endast utföras av PR electronics AB.

Varning



**FARLIG
SPÄNNING**

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

Kontaktdonet bakom fronten på 3114 är anslutet till ingångsplintarna, där farlig spänning kan uppstå.



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: 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.



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

Säkerhetsanvisningar

Mottagande och uppackning

Packa upp modulen utan att skada den och kontrollera att modultypen motsvarar den som beställts. Emballaget ska vara kvar på 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.

Modulen kan användas för mätning kategori II och föroreningsgrad 2.

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

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 ska den lokala distributören kontaktas, alternativt

PR electronics AB
www.prelectronics.se

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

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

Enheten är försedd med plintar och ska få sin strömförsörjning från en strömkälla med dubbel/förstärkt isolering. En strömbrytare ska vara lättåtkomlig och finnas nära enheten. Strömbrytaren ska märkas som fränskiljare för enheten.

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

UL-installation

Använd endast 60/75°C kopparledning.

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 uppfylla NEC klass 2 enligt beskrivningen i National Electrical Code® (ANSI/NFPA 70).

cFMus-installation i division 2 eller zon 2

FM17CA0003X / FM17US0004X klass I, div. 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 ett säkrat hölje 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 beskrivning 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 frånkopplad 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 om det finns en explosiv gasblandning.

IECEx, ATEX-installation i zon 2

IECEx KEM 10.0068 X Ex nA IIC T4 Gc

KEMA 10ATEX0147 X II 3G Ex nA IIC T4 Gc

Följande måste iakttas 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.

Tillverkningsåret anges med de två första siffrorna i serienumret.

Enheterna ska installeras i en lämplig kapsling som ger en skyddsnivå på minst IP54 enligt EN60529 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.

Åtgärder ska vidtas för att förhindra att märkspänningen överskrids genom transienta störningar på mer än 40%.

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

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

Montera inte och ta heller inte bort enheter från strömskenan om det finns en explosiv gasblandning.

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.

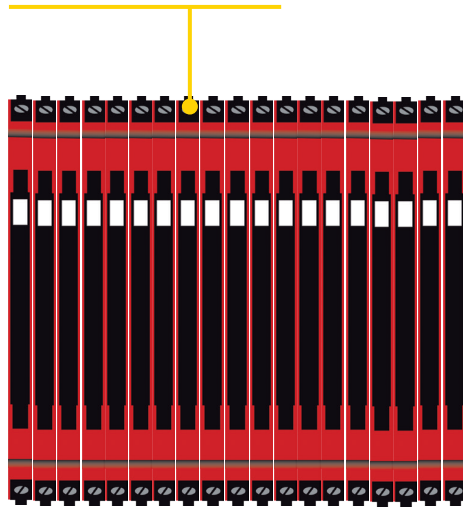
Flexibel matning

De tekniska specifikationerna anger den maximala erforderliga effekten vid nominella driftvärden, t.ex. 24 V matningsspänning, 60°C omgivningstemperatur, 600 Ω last och 20 mA utgångsström.

DIN-skena-lösning - kedjekoppling av enheter:

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

Säkring: 2,5 A.



Säkring: 0,4 A.

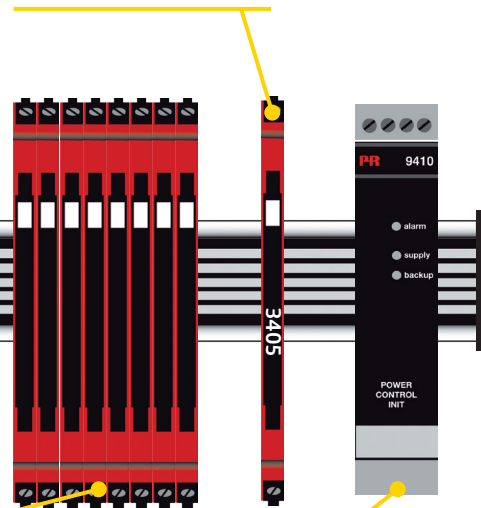
Strömskena, lösning #1:

Alternativt kan man ansluta 24 VDC till vilken som helst av enheterna i 3000-serien med kontaktdon för strömskena, som sedan strömsätter andra enheter på skenan.

Strömskena, lösning #2:

Fördelarenheten 3405 medger enkel anslutning av en källa på 24 VDC/2,5 A till strömskenan.

Säkring: 2,5 A.



Säkring: Placerad inne i PR 9410.

Strömskena, lösning #3:

Strömstyrenheten 9410 kan strömsätta och ge effekt 96 W till skenan. Redundanta effektförsörjningar är möjliga.

Observera:

3114-N kan endast försörjas via lösningen med direkt ledningsdragnings till varje enhet.

(* Egenskaper hos externa säkringar:

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

Montering och demontering av system 3000

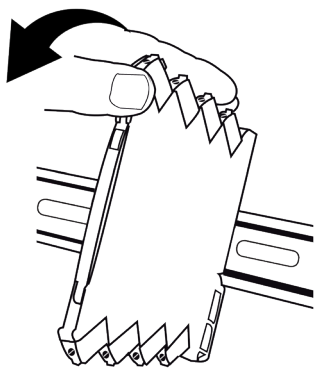


Bild 1:

Montering på DIN-skena / strömskena.
Klicka fast enheten på skenan.

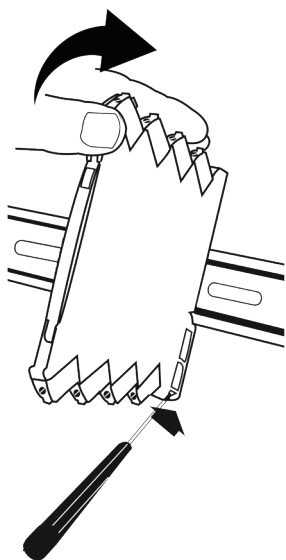


Bild 2:

Avmontering från DIN-skena / strömskena.
Kom ihåg att först demontera anslutningsplintar med farlig spänning.
Lossa enheten från DIN-skenan genom att lyfta det nedre låset.

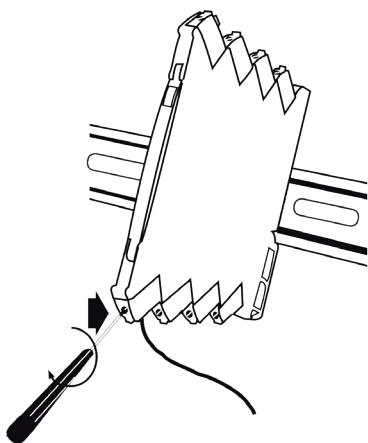
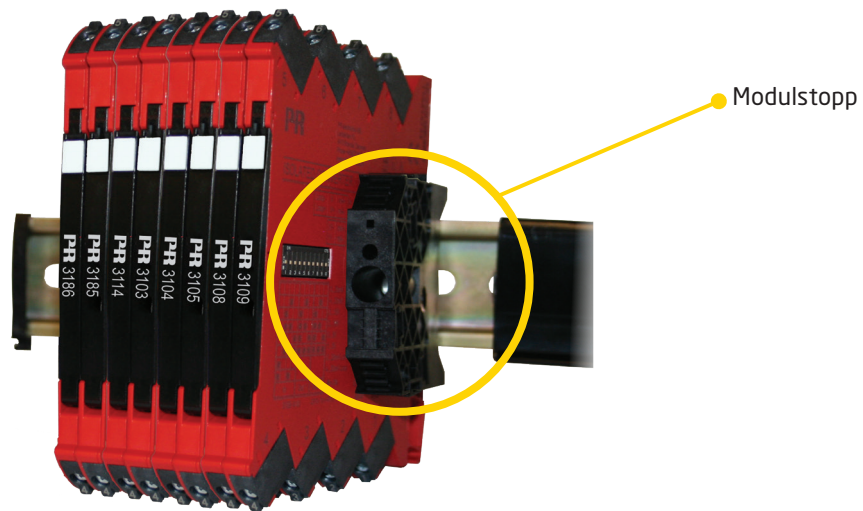


Bild 3:

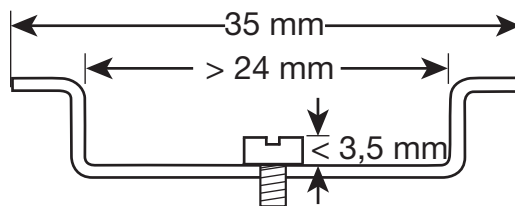
Tråddimension AWG 26-12 / 0,13 x 2,5 mm² tvinnad tråd.
Skruvplintar, max. åtdragningsmoment 0,5 Nm.

Installation på DIN-skena/strömskena



3114 kan installeras på en DIN-skena eller en strömskena. För marina tillämpningar måste enheterna stödjas av ett modulstopp (PR artikelnummer 9404). Strömförsörjningsenheter kan monteras på strömskenan i enlighet med kundkraven.

Om enheter av typen 3114 - med kontaktdon för strömskena, ska installeras på en standard-DIN-skena får inte huvudena på skruvarna som håller DIN-skenan på 7,5 mm vara högre än 3,5 mm för att undvika kortslutning mellan kontaktdonen för strömskena på 3114 och skruvarna.

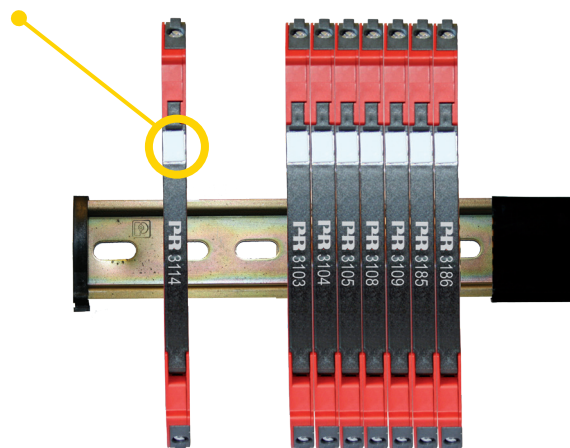


Matning av strömskena

Strömskenan kan matas via matningsplintarna. Plintarna klarar av en ström på max. 400 mA.

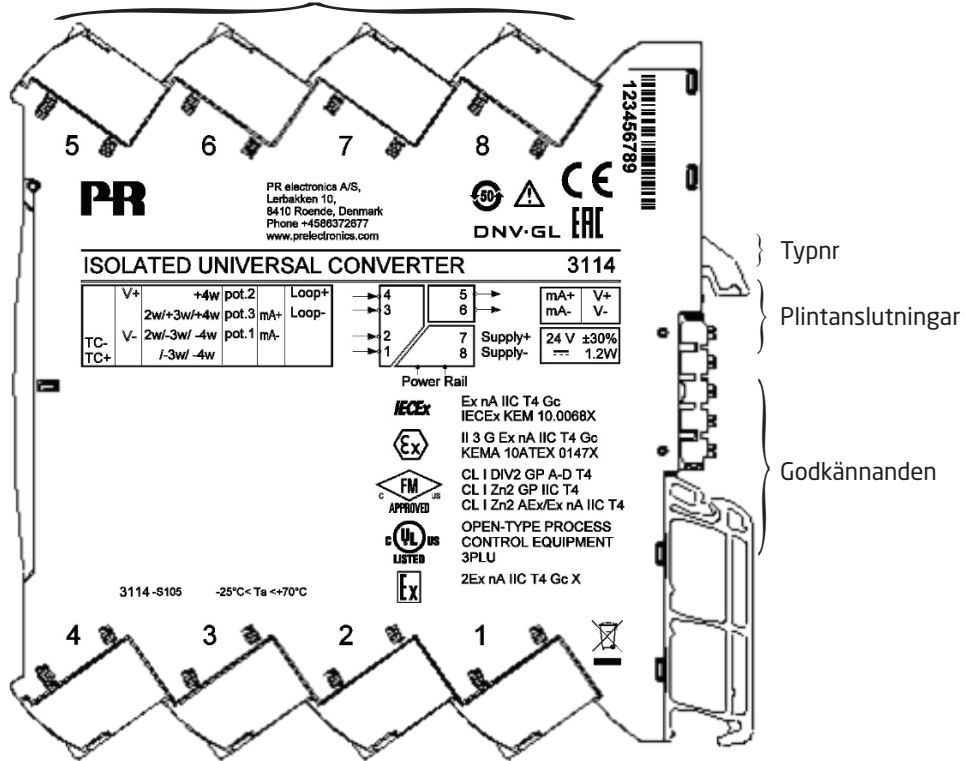
Märkning

Fronten på 3114 har utformats med ett område för att anbringa en click-on-märkning. Den yta som tilldelats märkningen är 5 x 7,5 mm. Märkörer från Weidmüller's MultiCard System, typ MF 5/7.5 kan användas.



Sidoetikett

Plintnummer



Universell omvandlare/isolator

3114

- Ingång för RTD, TC, ohm, potentiometer, mA och V
- 2-trådsmatning > 15 V
- I.S.-godkännanden: FM div. 2, ATEX zon 2, IECEx zon 2
- Utgång för ström och spänning

Avancerade funktioner

Kan programmeras med avtagbar display 4501 och ConfigMate 4590, processkalibrering, signalsimulering, lösenordsskydd, feldiagnostik och hjälptext som är tillgänglig på flera språk.

Tillämpningar

- Linjäriserad, elektronisk temperaturmätning med RTD- eller TC-sensor.
- Omvandling av linjär motståndsvariation till en analog standardström / -spänningssignal, d.v.s. från solenoider och spjällventiler eller linjära rörelser med ansluten potentiometer.
- Strömförsörjning och signalisolator för 2-trådstransmitter.
- Processtyrning med analog standardutgång.
- Galvanisk isolering av analoga signaler och mätning av flytande signaler.

Tekniska egenskaper

- När 3114 används tillsammans med displayen / programmeringsfronten 4501 och ConfigMate 4590 kan alla driftsparametrar anpassas till den aktuella tillämpningen. Eftersom 3114 är utrustad med elektroniska hårdvaruomkopplare behöver man inte öppna enheten för att ställa några DIP-switchar.
- En grön lysdiod framtill visar om driften är normal och om det finns några funktionsstörningar.
- Viktiga data som lagrats kontrolleras med jämna mellanrum av säkerhetsskäl.
- 2,5 kVAC galvanisk 3-portsisolering.

Produktöversikt

PR typnr.	3114
PR produktnamn	Universell omvandlare / isolator
Beskrivning	Universell DC/DC- och temperaturomvandlare med loop-matning
Parameterisering	4501/ConfigMate 4590
Ingångssignal	RTD, TC och potentiometer 2-, 3-, och 4-tråds 0...10 V 0...20 mA
Givartyp	Alla standard Pt, Ni, TC
CJC-givare	Intern Pt100
Loop-matning	> 15 V @ 20 mA
Utgångssignal (aktiv)	0...20 mA / 0...10 V
Godkännanden	UL, säkerhet / FM div. 2 / ATEX zon 2 / IECEx zon 2 / DNV-GL, marina tillämpningar

PR 4501 display/programmeringsfront

Funktion

Den enkla och lättförståeliga menystrukturen och de förklarande hjälptexterna guidar dig automatiskt genom konfigurationsstegen, vilket gör produkten mycket lättanvänd. Funktionerna och konfigurationsalternativen beskrivs i avsnittet "Konfiguration/användning av funktionsknapparna".

Tillämpning

- Kommunikationsgränssnitt ändring av driftsparametrar i 3114.
- Kan flyttas från en 3114 till en annan 3114 och konfigurationen från den första enheten kan nedladdas i de andra enheterna.

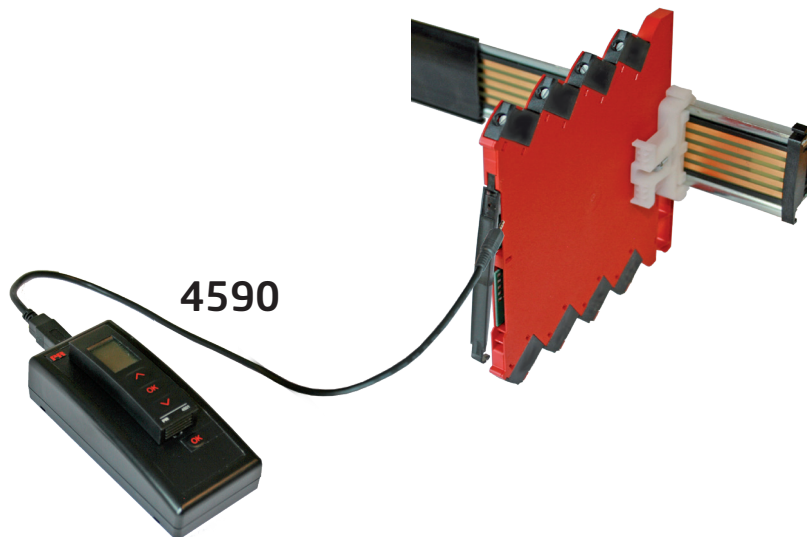
Tekniska egenskaper

- LCD-display med 4 rader:
 - Rad 1 (H=5,57 mm) visar insignalen.
 - Rad 2 (H=3,33 mm) visar processenhet.
 - Rad 3 (H=3,33 mm) visar den analoga utgången eller tagnr
 - Rad 4 visar status för kommunikationen.
- Det går att blockera möjligheten att programmera genom att tilldela ett lösenord. Lösenordet sparas i enheten för att på ett säkert sätt skydda mot obehöriga ändringar av konfigurationen.



ConfigMate 4590-adapter

Anslut adaptern genom att öppna frontplattan på 3114 och sätta i mini-kontakten i uttaget.



När konfigurationen av enheten med 4501 har avslutats kan parametrarna överföras till det datorbaserade PReset-programmet. Anslut den medföljande USB-kabeln mellan ConfigMate 4590 och USB-porten på datorn. Datorn laddar sedan automatiskt ned den nödvändiga drivrutinen från Internet. För ytterligare information om hur programvaran PReset används, se manualen för PReset 5909.

Beställning

Typ	Version
3114	Med kontaktdon för strömskena / plintar : -
	Matas via plintar : -N

Exempel: 3114-N

Tillbehör

4501 = Display/programmeringsfront

4590 = ConfigMate-adapter

9404 = Modulstopp för skena

Tillbehör för strömskenor

3405 = anslutningsenhet för strömskena

9400 = strömskena - 7,5 eller 15 mm hög

9410 = strömstyrenhet

9421 = strömförsörjning

Tekniska data

Miljöförhållanden:

Driftstemperatur	-25°C till +70°C
Lagringstemperatur	-40°C till +85°C
Kalibreringstemperatur	20 - 28°C
Relativ fuktighet	< 95 % RF (ej kond.)
Kapsling	IP20

Installation i föroreningsgrad 2 och överspänningskategori II.

Mekaniska specifikationer:

Mått (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 ² / AWG 26 -12 tvinnad tråd
Skruvplintar, max. åtdragningsmoment	0,5 Nm
Vibration.	IEC 60068-2-6
2...25 Hz.	±1,6 mm
25...100 Hz.	±4 g

Allmänna elektriska specifikationer:

Matningsspänning, flexibel.	16,8...31,2 VDC
Max. effektbehov	1,2 W
Max. effektförlust	0,65 W
<i>Max. erforderlig effekt är den maximala effekt som behövs vid matningsplintarna eller strömskenans anslutning.</i>	
<i>Max. effektförlust är den maximala effekt som förbrukas vid nominella driftvärden.</i>	
Säkring.	400 mA SB/250 VAC
Isolationsspänning, test	2,5 kVAC
Isolationsspänning, drift	300 VAC (förstärkt) / 250 VAC (zon 2, div. 2)
Programmering.	Display / programmeringsfront 4501 / ConfigMate 4590
Signaldynamik, ingång / utgång.	24 bitar / 16 bitar
Signal- / brusförhållande	Min. 60 dB (0...100 kHz)
Responstid (0...90 %, 100...10 %):	
Temperaturingång	1 s
mA/V-ingång	400 ms

Noggrannhet, det största värdet av de allmänna och grundläggande värdena:

Allmänna värden		
Ingångstyp	Absolut noggrannhet	Temperaturkoefficient
Alla	$\leq \pm 0,1$ % av området	$\leq \pm 0,01$ % av området / °C

Grundvärden		
Ingångstyp	Basnoggrannhet	Temperaturkoefficient
mA	$\leq \pm 16 \mu\text{A}$	$\leq \pm 1,6 \mu\text{A} / ^\circ\text{C}$
0...1 V & 0,2...1 V	$\leq \pm 0,8 \text{ mV}$	$\leq \pm 0,08 \text{ mV} / ^\circ\text{C}$
0...5 V, 1...5 V, 0...10 V & 2...10 V	$\leq \pm 8 \text{ mV}$	$\leq \pm 0,8 \text{ mV} / ^\circ\text{C}$
Pt100, Pt200, Pt 1000	$\leq \pm 0,2^\circ\text{C}$	$\leq \pm 0,02^\circ\text{C} / ^\circ\text{C}$
Pt500, Ni100, Ni120, Ni 1000	$\leq \pm 0,3^\circ\text{C}$	$\leq \pm 0,03^\circ\text{C} / ^\circ\text{C}$
Pt50, Pt400, Ni50	$\leq \pm 0,4^\circ\text{C}$	$\leq \pm 0,04^\circ\text{C} / ^\circ\text{C}$
Pt250, Pt300	$\leq \pm 0,6^\circ\text{C}$	$\leq \pm 0,06^\circ\text{C} / ^\circ\text{C}$
Pt20	$\leq \pm 0,8^\circ\text{C}$	$\leq \pm 0,08^\circ\text{C} / ^\circ\text{C}$
Pt10	$\leq \pm 1,4^\circ\text{C}$	$\leq \pm 0,14^\circ\text{C} / ^\circ\text{C}$
TC typ: E, J, K, L, N, T, U	$\leq \pm 1^\circ\text{C}$	$\leq \pm 0,1^\circ\text{C} / ^\circ\text{C}$
TC typ: R, S, W3, W5, LR	$\leq \pm 2^\circ\text{C}$	$\leq \pm 0,2^\circ\text{C} / ^\circ\text{C}$
TC typ: B 160...400°C	$\leq \pm 4,5^\circ\text{C}$	$\leq \pm 0,45^\circ\text{C} / ^\circ\text{C}$
TC typ: B 400...1820°C	$\leq \pm 2^\circ\text{C}$	$\leq \pm 0,2^\circ\text{C} / ^\circ\text{C}$

Ledningsbunden RF / LF immunitet.	< $\pm 0,5$ % av området
Utökad EMC immunitet: ESD / HF / burst / strömsprång, immunitet.	< ± 1 % av området

Extern matning:

2-trådsmatning (plint 3 och 4). 25...15 VDC / 0...20 mA

RTD, linjärt motstånd och potentiometeringång:

Ingångstyp	Min. värde	Max. värde	Standard
Pt100	-200°C	+850°C	IEC 60751
Ni100	-60°C	+250°C	DIN 43760
Linjärt motst.	0 Ω	10000 Ω	-
Potentiometer	10 Ω	100 k Ω	-

Ingång för RTD-typer:

Pt10, Pt20, Pt50, Pt100, Pt200, Pt250, Pt300, Pt400, Pt500, Pt1000

Ni50, Ni100, Ni120, Ni1000

Kabelresistans per tråd (max.), RTD. 50 Ω

Givarström RTD. Nom. 0,2 mA

Effekt för resistans givarkabel (3- / 4-tråd) < 0,002 Ω/Ω

Givarfelsesdetektering, RTD Ja
 Kortslutningsdetektering, RTD < 15 Ω

Termoelementingång:

Typ	Min. värde	Max. värde	Standard
B	0 °C	+1820°C	IEC 60584-1
E	-100°C	+1000°C	IEC 60584-1
J	-100°C	+1200°C	IEC 60584-1
K	-180°C	+1372°C	IEC 60584-1
L	-200°C	+900°C	DIN 43710
N	-180°C	+1300°C	IEC 60584-1
R	-50°C	+1760°C	IEC 60584-1
S	-50°C	+1760°C	IEC 60584-1
T	-200°C	+400°C	IEC 60584-1
U	-200°C	+600°C	DIN 43710
W3	0 °C	+2300°C	ASTM E988-90
W5	0°C	+2300°C	ASTM E988-90
LR	-200°C	+800°C	GOST 3044-84

Kalla lödstället-kompensering (CJC):

via intern CJC-sensor ±(2,0°C + 0,4°C * Δt)
 Δt = intern temperatur - omgivningstemperatur

Givarfelsesdetektering, alla TC-typer Ja

Givarfelsesström:

vid detektering. Nom. 2 µA
 i övriga fall 0 µA

Strömningång:

Mätområde 0...23 mA
 Programmerbara mätområden 0...20 och 4...20 mA
 Ingångsresistans. Nom. 20 Ω + PTC 50 Ω
 Givarfelsesdetektering:
 Loop-avbrott 4...20 mA Ja

Spänningsingång:

Mätområde 0...12 VDC
 Programmerbara mätområden 0...1 / 0,2...1 / 0...5 / 1...5 / 0...10 och 2...10 VDC
 Ingångsresistans. Nom. 10 MΩ

Strömningång:

Signalområde 0...23 mA
 Programmerbara mätområden 0...20 / 4...20 / 20...0 och 20...4 mA
 Last. ≤ 600 Ω
 Laststabilitet ≤ 0,01% av området/100 Ω
 Givarfelsesdetektering. 0 / 3,5 / 23 mA / ingen
 NAMUR NE 43 öka/minska 23 mA / 3,5 mA
 Begränsning av utsignal:
 signalerna 4...20 och 20...4 mA 3,8...20,5 mA
 signalerna 0...20 och 20...0 mA 0...20,5 mA
 Strömbegränsning ≤ 28 mA

Spänningsutgång:

Signalområde 0...10 VDC
 Programmerbara signalområden. 0...1 / 0,2...1 / 0...10 / 0...5 / 1...5 /
 2...10 / 1...0 / 1...0,2 / 5...0 / 5...1/
 10...0 och 10...2 V
 Last (min.). >10 kΩ

av området = av det valda mätområdet

Uppfyllda myndighetskrav:

EMC	2014/30/EU
LVD	2014/35/EU
ATEX	2014/34/EU
RoHS	2011/65/EU
EAC	TR-CU 020/2011
EAC Ex	TR-CU 012/2011

Godkännanden:

DNV-GL, Ships & Offshore	TAA00001RW
c UL us, UL 61010-1.	E314307
Säker isolering	EN 61140

I.S./Ex-godkännanden:

ATEX	KEMA 10ATEX0147 X
IECEX	KEM 10.0068 X
c FM us.	FM17US0004X / FM17CA0003X
EAC Ex	RU C-DK.HA65.B.00355/19

Visning av givarfelsesdetektering och insignal utanför området på displayen - 4501

Kontroll givarfel:		
Enhet:	Konfiguration	Givarfelsesdetektering:
3114	OUT.ERR=NONE.	OFF
	I annat fall:	ON

Utanför visningsområdet (IN.LO, IN.HI): Om det giltiga området för A/D-omvandlaren eller polynomen har överskridits			
Ingång	Område	Visning	Gräns
VOLT	0...1 V / 0,2...1 V	IN.LO	< -25 mV
		IN.HI	> 1,2 V
	0...10 V / 2...10 V	IN.LO	< -25 mV
		IN.HI	> 12 V
CURR	0...20 mA / 4...20 mA	IN.LO	< -1,05 mA
		IN.HI	> 25,05 mA
LIN.R	0...800 Ω	IN.LO	< -10 Ω
		IN.HI	> ca 1075 Ω
	0...10 kΩ	IN.LO	< -10 Ω
		IN.HI	> 11 kΩ
POTM	0...100 %	IN.LO	< -0,5 %
		IN.HI	> 100,5 %
TEMP	TC/Pt100	IN.LO	< temperaturområde -2°C
		IN.HI	> temperaturområde +2°C


Displayvisning under minimivärde/över maxvärde (-1999, 9999):			
Ingång	Område	Visning	Gräns
Alla	Alla	-1999	Displayvisning <-1999
		9999	Displayvisning >9999

Gränser för givarfelsesdetektering

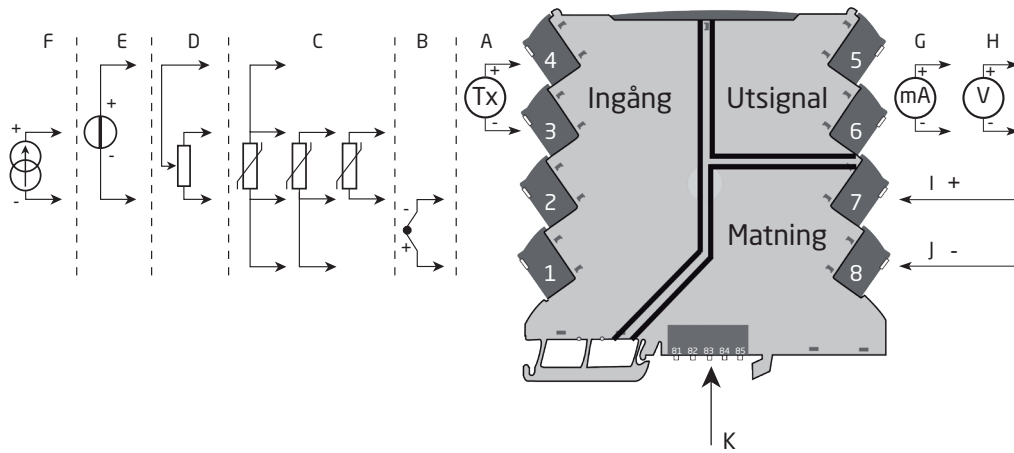
Givarfelsesdetektering (SE.BR, SE.SH):			
Ingång	Område	Visning	Förutsättning
CURR	Loop-avbrott (4...20 mA)	SE.BR	<= 3,6 mA; > = 21 mA
POTM	Alla, SE.BR på alla 3-tråds	SE.BR	> ca 126 kΩ
LIN.R	0...800 Ω	SE.BR	> ca 875 Ω
	0...10 kΩ	SE.BR	> ca 11 kΩ
TEMP	TC	SE.BR	> ca. 750 kΩ / (1,25 V)
	RTD, 2-, 3-, och 4-tråds Nr SE.SH för Pt10, Pt20 och Pt50	SE.BR	> ca 15 kΩ
		SE.SH	< ca 15 Ω

Felindikeringar

Visning vid hårdvarufel		
Felsökning	Visning	Orsak
CJC-givarfel - kontrollera enhetens temperatur	CJ.ER	Fel på den interna CJC-givaren eller så ligger CJC-temperaturen utanför det tillåtna området **
Fel på flashminne - standardkonfigurationen hämtas	FL.ER	Fel i FLASH (konfiguration)*
Ingen kommunikation	NO.CO	Ingen kommunikation
Ingångsfel - kontrollera ingånganslutningen och starta om enhet.	IN.ER	Felnivåer på mätångarna*
Endast programmeringsläge - ingen utsignal	PROG.	Off-line konfigurationsläge (3114 drivs av kommunikationsgränssnittet)***
Ogiltig konfigurationstyp eller konfigurationsversion	TY.ER	Avläst konfiguration från EEprom har ogiltigt typ- eller rev.nr
Hårdvarufel	RA.ER	RAM-minnesfel*
Hårdvarufel	EE.ER	EEPROM-minnesfel*
Hårdvarufel	NO.CA	Enheten är inte fabrikskalibrerad
Hårdvarufel	AD.ER	A/D-omvandlarfel*
Hårdvarufel	EF.SU	Fel på externt flashminne*
Hårdvarufel	IF.ER	Fel på internt flashminne*

! Alla felindikeringar på displayen blinkar en gång per sekund. Hjälptexten beskriver felet. Om felet är ett givarfel blinkar även displayens bakgrundsbelysning - detta kvitteras (stoppas) genom att man trycker på  knappen.
* Felet kvitteras genom att man går till menyn och sparar eller genom att enheten startas om.
** Fel kan ignoreras genom att en annan ingångstyp än TC väljs.
*** Felindikeringen blinkar inte. Felet kvitteras genom att matning för enheten ansluts.

Anslutningar



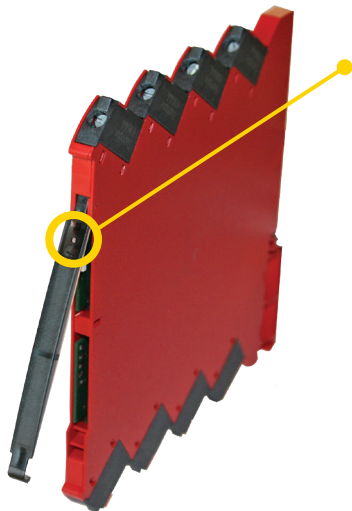
	Ingångssignaler
A	Ström 1
B	TC
C	RTD
D	Potentiometer
E	Spänning
F	Ström 2

	Utgångssignaler
G	Ström
H	Spänning

	Matning
I	Matning +
J	Matning -
K	Anslutningar för strömskena (Bara typ 3114 med tillvalet strömskena)

LED-indikeringar framtill

Enheten är utrustad med en grön LED framtill för att indikera driftstatus, se nedanstående tabell.



Förutsättning	LED	Utgång och loopmatning	Åtgärd krävs
Ingen matning / fel på enhet eller kodat flashminne CRC	FRÅN	Ej strömsatt	Anslut matning / byt ut enhet
Uppstart eller omstart	1 blinkning (0,5 s FRÅN + 0,5 s TILL)	Ej strömsatt	-
Enhet OK	Blinkar med 13 Hz (15 ms PÅ)	Strömsatt	-
Givarfel	Blinkar med 1 Hz (15 ms PÅ)	Ej strömsatt	Korrigera inställningen och starta om enheten
Omstart på grund av: Matningsfel / hårdvara. RAM eller programflödesfel	Blinkar med 1 Hz (0,5 s TILL)	Ej strömsatt	Justera matning / byt ut enhet

Standardkonfiguration

Ingång

Ingångstyp	Temperatur
Spänningsingång	0...10 V
Strömingång	4...20 mA
Givaranslutning (RTD + motstånd)	3-tråd
R ingångsområde	0...1000
Temperaturenhet	°C
Temperaturtyp	Pt
Pt-typ	Pt100
Ni-typ	Ni100
TC-typ	K
Displayenhet	°C
Decimalkomma	000,0
Display min.	0,0
Display max.	100,0

Utgång

Utgångstyp	Ström
Spänningsutgång	0...10 V
Strömutgång	4...20 mA
Analog utgång vid fel	23 mA
Analog utgång min.	0
Analog utgång max.	150
Gräns för utgång	Nej

Avancerad

LCD kontrast	3
LCD bakgrundsbelysning	4
TAG	TAG NR.
Rad 3 funktion	Analog utgång
Använda kalibrering	Nej
Aktivera lösenordsskydd	Nej
Kalibreringsområde	0,0 / 100,0
Kalibreringspunkt	0,0 / 100,0
Språk	Engelska

Konfiguration / användning av funktionsknapparna

Dokumentation för programmeringsstruktur.

I allmänhet

När 3114 konfigureras guidas du genom alla parametrar och du kan välja vilka inställningar som passar den aktuella tillämpningen. Det finns en hjälptext med rullningslist för varje meny som automatiskt visas på rad 3 på displayen.

Konfigurationen görs med de tre 3 funktionsknapparna:

- ⊕ används för att öka värdet eller för att välja nästa parameter
- ⊖ används för att minska värdet eller för att välja föregående parameter
- ⊗ används för att godkänna det valda värdet och fortsätta till nästa meny

När konfigurationen är färdig återgår displayen till standardläget 1.0.

Genom trycka in ⊗ och hålla den intryckt kommer man tillbaka till den föregående menyn eller standardläget (1.0) utan att spara de ändrade värdena eller parametrarna.

Om ingen knapp är aktiverad under en minut återgår displayen till standardläget (1.0) utan att spara de ändrade värdena eller parametrarna.

Ytterligare förklaringar

Lösenordsskydd: Åtkomst till programmering kan blockeras genom att tilldela ett lösenord. Lösenordet sparas i transmittern för att på ett säkert sätt skydda mot obehöriga ändringar av konfigurationen.

Om det konfigurerade lösenordet inte är känt, kontakta PR electronics support - www.prelectronics.com/se/contact.

Information om signal- och givarfel via displayen 4501

Givarfel (se gränserna i tabellen) visas som SE.BR (avbrott givare) eller SE.SH (korts. givare). Signaler som ligger utanför det valda området (inte givarfel, se tabellen för gränser) visas som IN.LO, vilket indikerar en låg insignal eller IN.HI som indikerar en hög insignal. Felindikeringen visas som text på rad 3 samtidigt som bakgrundsbelysningen blinkar. Rad 4 på displayen är en statusrad som visar COM (blinkande kula), vilket indikerar att 4501 fungerar korrekt, och pil upp/ned som visar insignalens tendens.

Indikering av signal- och givarfel utan display

Enhetens status kan också läsas av via den gröna lysdioden på fronten.

En grön lysdiod som blinkar med 13 Hz indikerar normal drift.

En grön lysdiod som blinkar med 1 Hz indikerar givarfel.

Om lysdioden inte lyser indikerar det ett internt fel.

Avancerade funktioner

Enheten ger åtkomst till ett antal avancerade funktioner genom att man svarar "Ja" vid punkten "Adv.set".

Displayinställning: Här går det att ställa in ljusstyrka, kontrast och bakgrundsbelysning. Inställning av TAG-nummer med sex alfanumeriska tecken. Val av funktionsvisning på rad 3 på displayen - välj mellan visning av analog utgång eller TAG-nummer.

Tvåpunkts-processkalibrering: Det går att utföra 2-punkts processkalibrering på enheten för anpassning till en given insignal. En låg insignal (inte nödvändigtvis 0 %) påförs och det verkliga värdet anges in via 4501. En hög signal (inte nödvändigtvis 100%) påförs in och det verkliga värdet anges in via 4501. När du godkänner att använda kalibreringen arbetar enheten enligt den nya inställningen. Om denna meny punkt inte godkänns eller en annan typ av insignal väljs ställs enheten åter in på fabrikskalibreringen.

Processimuleringsfunktion: Om du svarar "ja" vid punkten "EN.SIM" går det att simulera en insignal med pilknapparna och därmed styra utsignalen upp eller ned. När du avslutar åtgärden med ⊗ återgår enheten till normalläget.

Lösenord: Här går det att välja ett lösenord mellan 0000 och 9999 för att skydda enheten mot obehöriga ändringar av konfigurationen. Enheten levereras utan lösenord som standard.

Språk: I menyn "lang.setup" går det att välja på vilket språk hjälptexterna i menyn ska visas (7 olika språk). Det går att välja mellan UK, DE, FR, IT, ES, SE och DK.

Val av enheter

Efter att insignaltypen valts går det att välja vilka processenheter som ska visas i textrad 2 (se tabellen). Genom att välja temperaturingång visas processvärdet alltid i Celsius eller Fahrenheit. Detta väljs i menypunkten efter att temperaturingången valts.

Minne

I minnesmenyn går det att spara enhetens konfiguration i 4501 och sedan flytta 4501 till en annan enhet av samma typ och ladda ned konfigurationen till den nya enheten.

Start

⤴ och ⤵ hålls in: Välj linje 3 funktion A.Out / TAG.
(Värdet är skiftande om inget val görs- använd DISP-inställningsmenyn för att ändra och lagra linje 3-funktionen).

40.00
%
10.4
⤴ ⤵

*1.0

0000
9999
⤴ ⤵

0000
PASSW.
Txt 1
⤴ ⤵

*1.2

NO
YES
⤴ ⤵

NO
ADV.SET
Txt 2
⤴ ⤵

VOLT
CURR
LIN.R
POTM
TEMP

VOLT
IN TYPE
Txt 3
⤴ ⤵

2-10
0-10
1-5
0-5
0.2-1
0-1

0-10
U.RANGE
Txt 4
⤴ ⤵

°C
mA
PPM
(69 units)

UNIT
%
Txt 11
⤴ ⤵

1111
111.1
11.11
1.111

111.1
DEC.P
Txt 12
⤴ ⤵

PROG
0.00 mA
⤴ ⤵

*1.1

*1.0 Standardläge
Rad 1 visar insignalen.
Rad 2 visar ENHET.
När ⤴ och ⤵ trycks in samtidigt växlar rad 3 mellan A.OUT och TAG.
Rad 4 visar status för kommunikationen.

*1.1 4501 slås av om ingen knapp trycks in under 1 minut.

*1.2 Bara om lösenordet är aktiverat.

*1.3 Minska till 0 mA / 3,5 mA eller 0 V.
Öka till 23 mA eller 110% av Vutg. hög.
Bara om ingångstypen stöder givarfelkontroll.
Gäller inte för dessa insignaler:
0...20 mA och spänning.

*1.4 Endast om insignalen är temperatur.

0-20
4-20
⤴ ⤵

CURR
IN TYPE
Txt 3
⤴ ⤵

4-20
I.RANGE
Txt 5
⤴ ⤵

4W
3W
2W

LIN.R
IN TYPE
Txt 3
⤴ ⤵

0000
9999

0
R 0%
Txt 7
⤴ ⤵

0001
9999

2500
R 100%
Txt 8
⤴ ⤵

POTM
IN TYPE
Txt 3
⤴ ⤵

Pt
Ni
TC

Pt
SENSOR
Txt 10
⤴ ⤵

1000
-
10

100
Pt TYPE
Txt 15
⤴ ⤵

4W
3W
2W

3W
CONNEC.
Txt 6
⤴ ⤵

TEMP
IN TYPE
Txt 3
⤴ ⤵

1000
-
50

Ni
SENSOR
Txt 10
⤴ ⤵

1000
-
50

100
Ni TYPE
Txt 16
⤴ ⤵

4W
3W
2W

3W
CONNEC.
Txt 6
⤴ ⤵

TC.B TC.E TC.J TC.K
TC.L TC.N TC.R TC.S
TC.T TC.U TC.W3
TC.W5 TC.Lr

TC
SENSOR
Txt 10
⤴ ⤵

TC.K
TC TYPE
Txt 17
⤴ ⤵

Fortsätter på sidan
Programstruktur ADV.SET

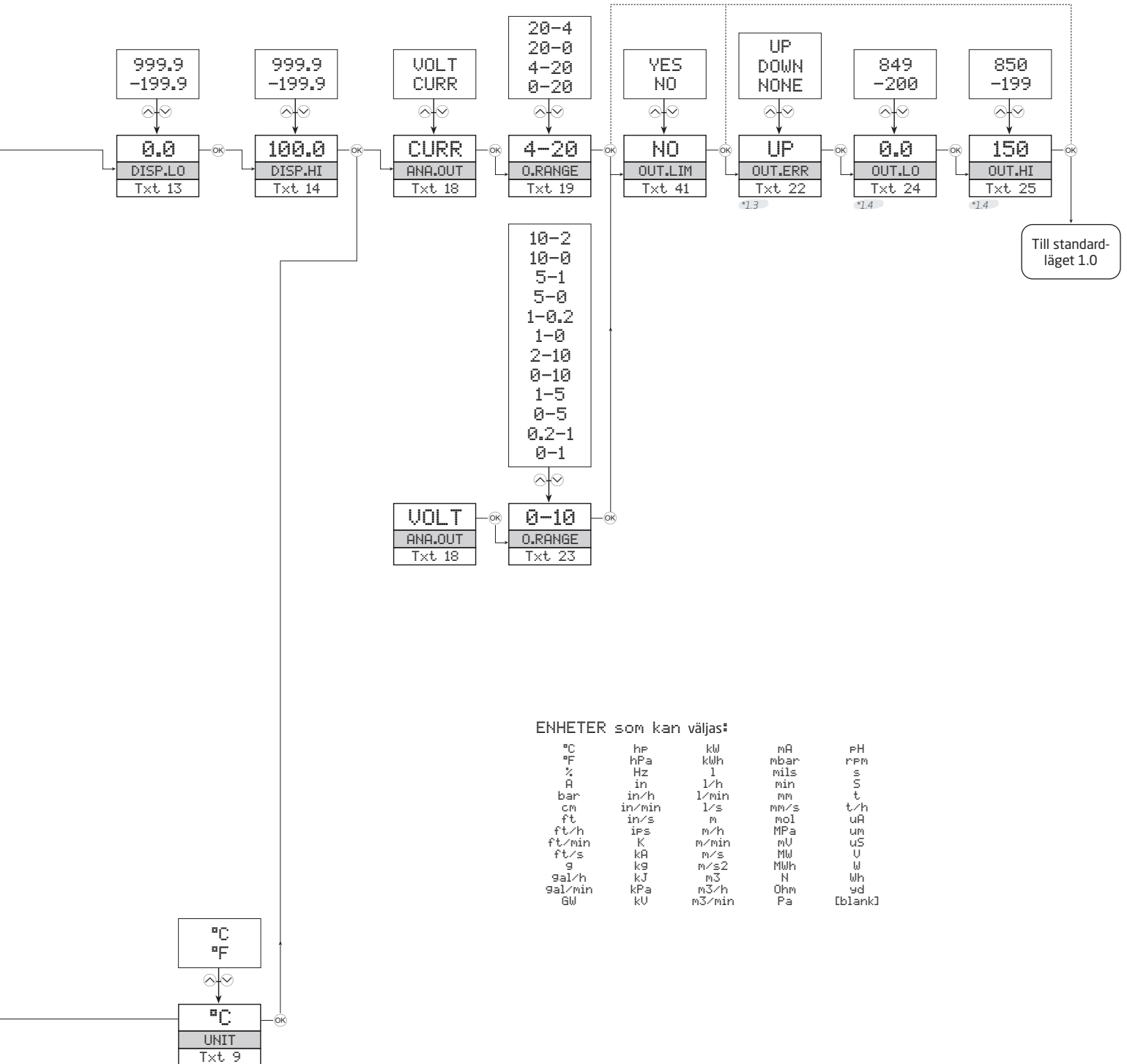
YES
ADV.SET
Txt 2
⤴ ⤵

Programstruktur

Om ingen knapp trycks in under en minut återgår displayen till standardläget 1.0 utan ändringar i konfigurationen.

- ⏪ Öka värdet / välj nästa parameter
- ⏩ Minska värdet / välj föregående parameter
- ⊗ Spara det valda värdet och fortsätt till nästa meny

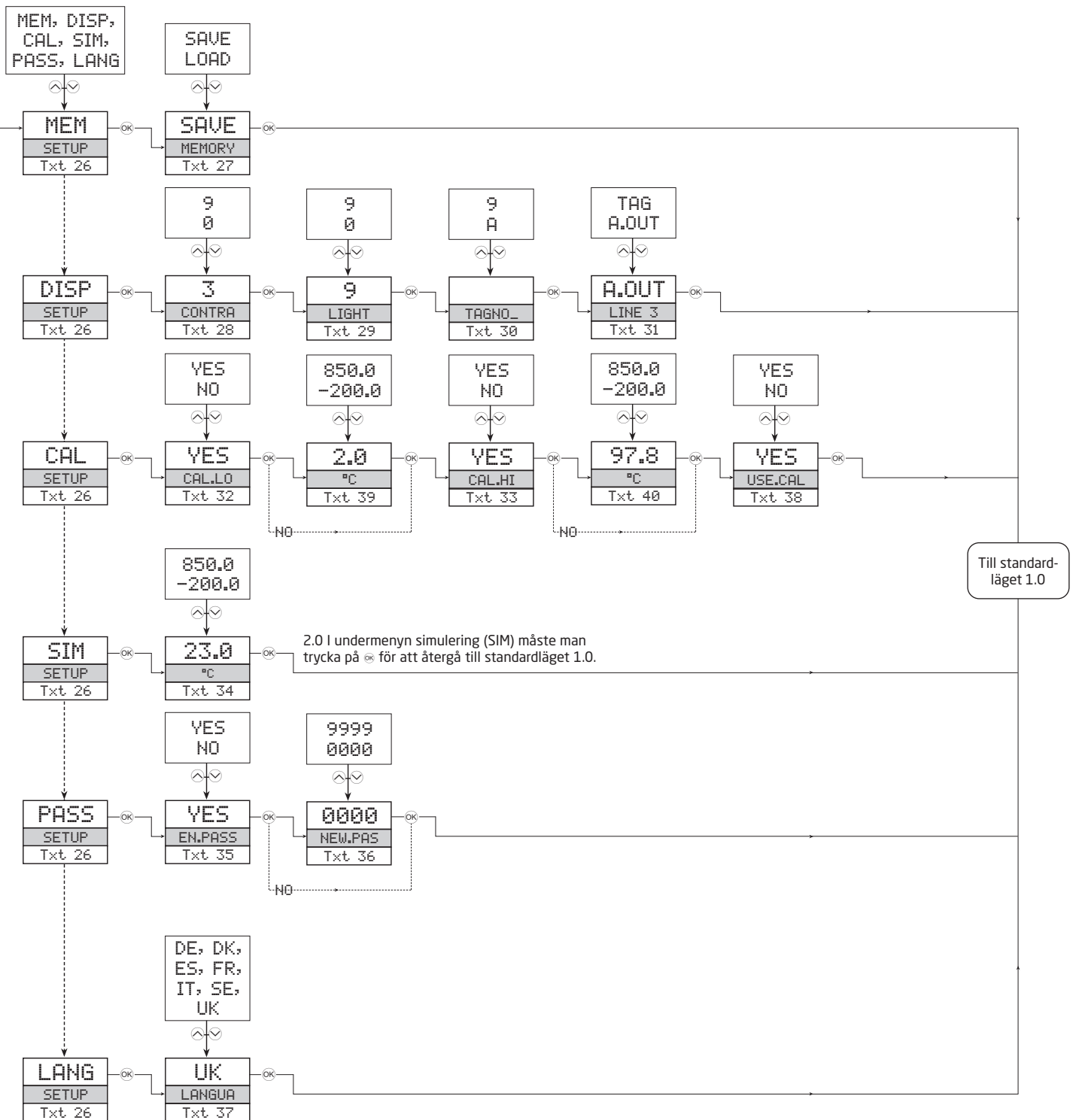
Håll ⊗ intryckt för att återgå till föregående meny / meny 1.0 utan att spara.



ENHETER som kan väljas:

°C	hPa	kWh	mA	PH
°F	hPa	kWh	mbar	PPM
%	Hz	l	mils	s
A	in	l/h	min	t
bar	in/h	l/min	mm	t/h
cm	in/min	l/s	mm/s	uA
ft	in/s	m	mol	uS
ft/h	ips	m/h	MPa	U
ft/min	K	m/min	mU	W
ft/s	kA	m/s	MWh	Wh
g	kg	m/s ²	N	yd
gal/h	kPa	m ³	Ohm	[blank]
gal/min	kPa	m ³ /h	Pa	
GW	kV	m ³ /min		

Programstruktur, avancerade inställningar (ADV.SET)



Hjälp text - översikt

- [01] Ställ in korrekt lösenord
- [02] Öppna den avancerade inställningsmenyn?
- [03] Välj temperaturingång
Välj potentiometeringång
Välj ingång för linjärt motstånd
Välj strömingång
Välj spänningsingång
- [04] Välj ingångsområde 0,0...1 V
Välj ingångsområde 0,2...1 V
Välj ingångsområde 0...5 V
Välj ingångsområde 1...5 V
Välj ingångsområde 0...10 V
Välj ingångsområde 2...10 V
- [05] Välj ingångsområde 0...20 mA
Välj ingångsområde 4...20 mA
- [06] Välj 2-tråds givaranslutning
Välj 3-tråds givaranslutning
Välj 4-tråds givaranslutning
- [07] Ställ in lågt motståndsvärde
- [08] Ställ in högt motståndsvärde
- [09] Välj Celsius som temperaturenhet
Välj Fahrenheit som temperaturenhet
- [10] Välj TC-givartyp
Välj Ni-givartyp
Välj Pt-givartyp
- [11] Välj displayenhet
- [12] Välj decimalkommats läge
- [13] Välj displayområde lågt
- [14] Välj displayområde högt
- [15] Välj Pt10 som givartyp
Välj Pt20 som givartyp
Välj Pt50 som givartyp
Välj Pt100 som givartyp
Välj Pt200 som givartyp
Välj Pt250 som givartyp
Välj Pt300 som givartyp
Välj Pt400 som givartyp
Välj Pt500 som givartyp
Välj Pt1000 som givartyp
- [16] Välj Ni50 som givartyp
Välj Ni100 som givartyp
Välj Ni120 som givartyp
Välj Ni1000 som givartyp
- [17] Välj TC-B som givartyp
Välj TC-E som givartyp
Välj TC-J som givartyp
Välj TC-K som givartyp
Välj TC-L som givartyp
Välj TC-N som givartyp
Välj TC-R som givartyp
Välj TC-S som givartyp
Välj TC-T som givartyp
Välj TC-U som givartyp
Välj TC-W3 som givartyp
Välj TC-W5 som givartyp
Välj TC-Lr som givartyp
- [18] Välj ström som analog utgångstyp
Välj spänning som analog utgångstyp
- [19] Välj utgångsområde 0...20 mA
Välj utgångsområde 4...20 mA
Välj utgångsområde 20...0 mA
Välj utgångsområde 20...4 mA
- [22] Välj ingen felåtgärd - utgång odefinierad vid fel
Välj minska vid fel
Välj öka vid fel
- [23] Välj utgångsområde 0,0...1 V
Välj utgångsområde 0,2...1 V
Välj utgångsområde 0...5 V
Välj utgångsområde 1...5 V
Välj utgångsområde 0...10 V
Välj utgångsområde 2...10 V
Välj utgångsområde 1...0,0 V
Välj utgångsområde 1...0,2 V
Välj utgångsområde 5...0 V
Välj utgångsområde 5...1 V
Välj utgångsområde 10...0 V
Välj utgångsområde 10...2 V
- [24] Ställ in temperatur för analog utgång låg
- [25] Ställ in temperatur för analog utgång hög
- [26] Ange språkinställning
Ange lösenordsinställning
Ange simuleringsläge
Utför processkalibrering
Ange displayinställning
Utför minnesoperationer
- [27] Hämta en lagrad konfiguration till enheten
Spara konfigurationen i displayen
- [28] Ställ in kontrasten för LCD
- [29] Ställ in bakgrundsbelysningen för LCD
- [30] Ange en enhets-TAG med 6 tecken
- [31] Värdet för den analoga utgången visas på displayrad 3
Enhets-TAG visas på displayrad 3
- [32] Kalibrera ingång låg till processvärdet?
- [33] Kalibrera ingång hög till processvärdet?
- [34] Ställ in simuleringsvärdet för ingången
- [35] Aktivera lösenordsskydd?
- [36] Ställ in ett nytt lösenord
- [37] Välj språk
- [38] Använd processkalibreringsvärden?
- [39] Ställ in värdet för kalibreringspunkt låg
- [40] Ställ in värdet för kalibreringspunkt hög
- [41] Begränsa utgångsvärdena till utgångsområdet
- [42] Endast programmeringsläge - ingen utsignal

Dokumenthistorik

Följande lista innehåller noteringar om revideringar av detta dokument.

Rev. ID	Datum	Noteringar
102	1741	Modellen 3114-N tillagd. Specifikationer för max. erforderlig effekt och effektförlust tillagda.
103	2037	PESO-/CCOE-godkännande tillagt. PESO-/CCOE-godkännande upphört.

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, dag-till-dag-leverans, reparation utan kostnad under garantitiden och lättillgänglig dokumentation.

Vi har vårt huvudkontor i Danmark och har 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 i hela världen.

Om du vill ha mer information om vårt garantiprogram eller träffa en säljare i din region går du till prelectronics.se.

Utnyttja redan idag

PRESTANDE SOM ÄR SMARTARE

PR electronics är det ledande teknikföretaget som är specialiserat på att göra industriell processkontroll säkrare, tillförlitligare och effektivare. 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 processmät punkter 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 ÄR SMARTARE.