

PERFORMANCE
MADE
SMARTER

Produktmanual

4179B

Universellt gränsvärdesdon



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

Nr 4179BV100-SV
Från serienr: 241911000

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 4000	7
Produktegenskaper	8
Funktionella höjdpunkter	8
Tekniska höjdpunkter	8
Programmering	8
Montering/installation	8
Applikationer	9
Anslutningar	10
Blockdiagram	11
Specifikationer	12
Beställningsinformation	12
Tekniska specifikationer	12
Allmänna elektriska specifikationer	12
Ingångs- och utgångsspecifikationer	13
Godkännanden och certifikat	14
Programmering	15
Konfigurerbar ingångsfelindikering och ingångsgränser	15
Reläfunktioner	15
Meny för avancerade inställningar	19
Programmeringsschema	20
Hjälpstext - översikt	21
Drift och felsökning	22
Dokumenthistorik	24

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 iakttas 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.



FARLIG SPÄNNING

För att garantera säkerhetsavstånden, är det inte tillåtet att koppla reläkontakterna på enheten till både farlig och ofarlig spänning samtidigt.



VARNING

Öppna inte frontplattan på enheten eftersom detta kan orsaka skador på anslutningen för PR 4500-displayen / -kommunikationsgränssnittet.

Denna enhet innehåller inga DIP-switchar eller byglar.

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.



Dubbelisoleringsymbolen visar att enheten skyddas med dubbel eller förstärkt isolering.

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 på 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.

Tvinnad tråd bör installeras med en avisoleringslängd på 5 mm eller via en lämpligt isolerad terminal, som en ändhylsa.

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

Följande gäller för fastmonterade enheter med farlig spänning:

Max. storlek för skyddssäkring är 10 A och tillsammans med en strömbrytare ska den vara lättåtkomlig och nära enheten.

Strömbrytaren ska vara markerad med en etikett som anger att den stänger av spänningen till enheten.

SYSTEM 4000 måste monteras på en DIN-skena enligt DIN 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

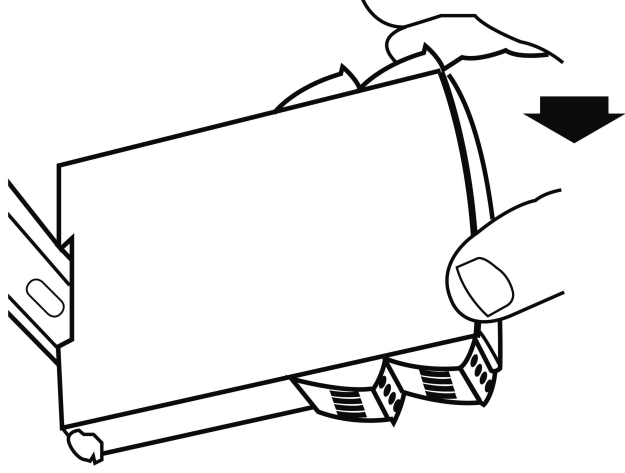
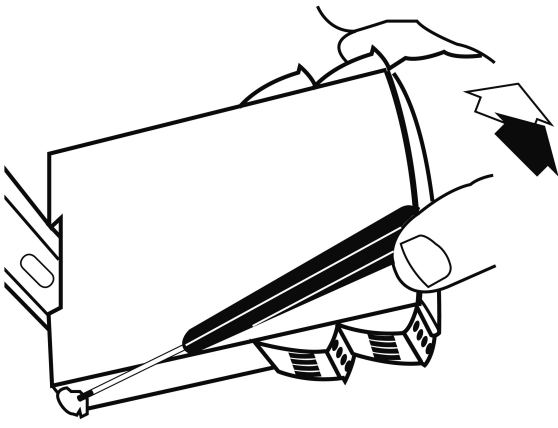
Modulen kan, när den inte är spänningsansluten, rengöras med en trasa lätt fuktad i destillerat vatten.

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 4000

Montering på DIN-skena (bild 1)	Demontering från DIN-skena (bild 2)
Klicka fast enheten på DIN-skenan.	Lossa enheten från DIN-skenan genom att lyfta det nedre låset.
 <p data-bbox="405 994 464 1021">Bild 1</p>	 <p data-bbox="1126 987 1185 1014">Bild 2</p>

Montering / demontering av PR 4500-kommunikationsgränssnitt

Montering av PR 4500-kommunikationsgränssnitt (bild 3)

1: För in flikarna på PR 4500 i facken överst på enheten.

2: För ner PR 4500 tills den snäpper på plats.

Demontering av PR 4500-kommunikationsgränssnitt (bild 4)

3: Tryck på frigöringsknappen på den nedre delen av PR 4500 och för PR 4500 ut och upp.

4: Med PR 4500 frigjord, lossa den från hålen överst på enheten.

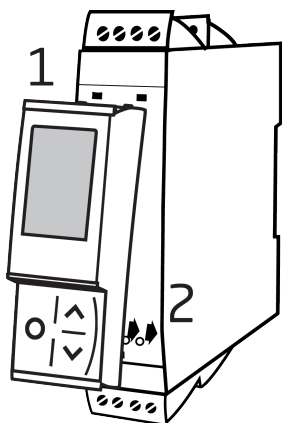


Bild 3

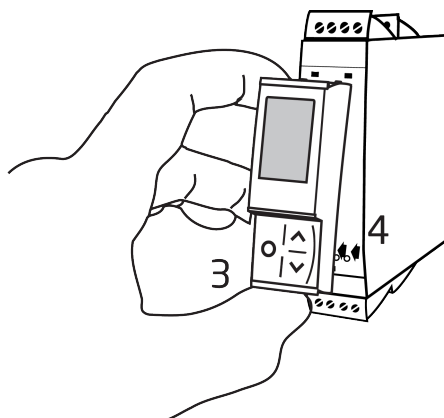


Bild 4

Produktegenskaper

- Mäter AC-ström och spänningssignaler
- Utgång: 2 reläer
- Programmering, processövervakning och diagnostik via PR 4500
- Universell matning 21,6...253 VAC / 19,2...300 VDC

Funktionella höjdpunkter

- 0... 5 AAC RMS-området gör det möjligt att noggrant mäta en typisk strömtransformator.
- 0...300 VAC RMS-området möjliggör noggrann övervakning av matningsspänning.
- Enheten mäter standardmässiga ingångsområden och kan fritt konfigureras till kunddefinierat ingångsområde.
- Processkontroll med 2 stycken potentialfria reläkontakter som kan konfigureras för att passa den aktuella tillämpningen.
- Gränsvärdesdon med fönsterfunktion gör att reläet kan ändra läge inom ett högt och ett lågt gränsvärde på ingångsområdet.
- Simulering av processvärden under driftsättning / underhåll.
- Alla plintar är överspänningsskyddade, polaritetsskyddade och kortslutningsskyddade.
- 4179B tillhandahåller nödvändiga feldata (SFF och PFD_{AVG}) för SIL 2-applikationer enligt IEC 61508 / IEC 61511.
- Felfrekvensen för 4179B motsvarar prestandanivå / performance level "d" enligt ISO-13849.

Tekniska höjdpunkter

- Noggrannhet < 0,3% av området.
- Temperaturkoefficient 0,01% / °C.
- Responstid < 0,75 s för mätning av AC-ström / spänningssignaler.
- Hög galvanisk isolering på 2,3 kVAC.
- Utökad EMC immunitet: NAMUR NE21, A kriterium, burst.
- Funktionell säkerhet: HW-utvärdering, SFF > 90%.

Programmering

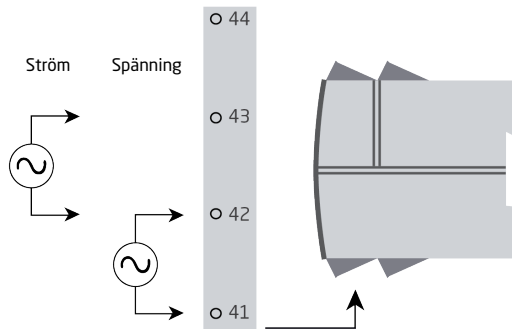
- Konfiguration, övervakning och diagnostik med hjälp av löstagbara PR 4500-kommunikationsgränssnitt. Produktspecifik funktionalitet innefattar kommunikation via Modbus och Bluetooth med hjälp av vår PR Process Supervisor- Tillämpning (PPS) som finns tillgänglig för iOS och Android.
- All programmering kan lösenordsskyddas.
- Rullande hjälptexter på 7 språk.

Montering/installation

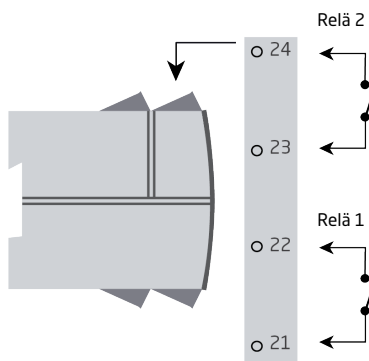
- Enheterna kan monteras sida vid sida, horisontellt och vertikalt, utan luftgap på en standardmässig DIN-skena - även vid en omgivningstemperatur på 60°C.

Applikationer

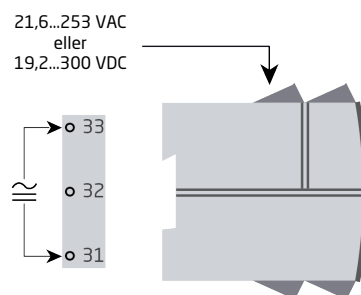
Ingångssignaler:



Utgångssignaler:

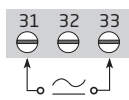


Strömanslutning:

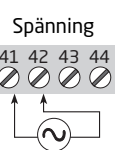
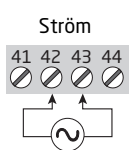


Anslutningar

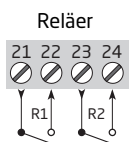
Matning



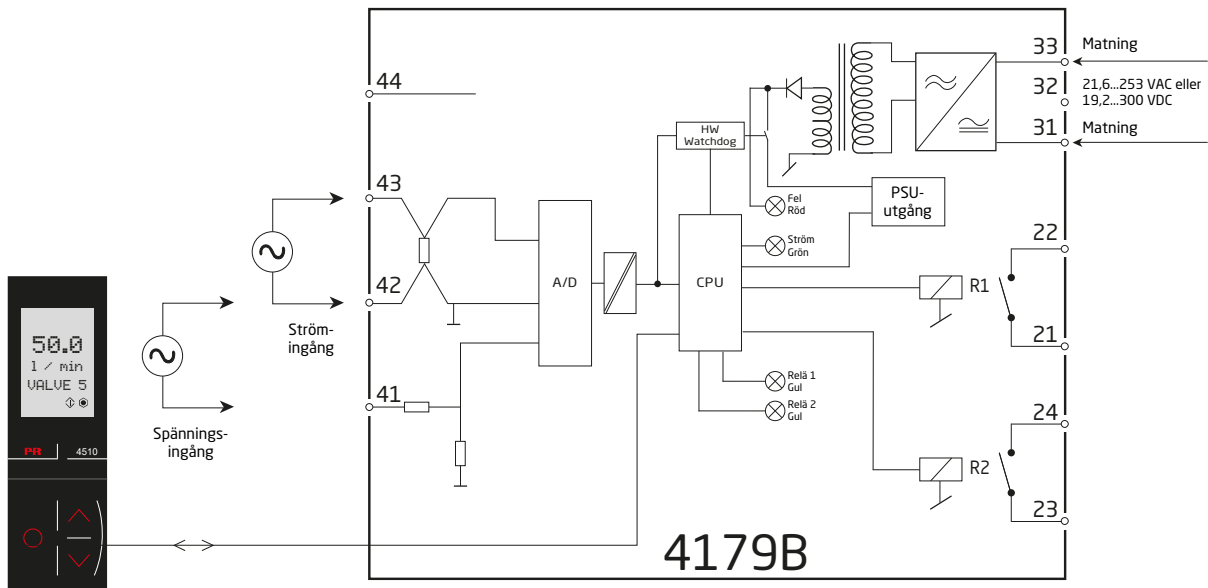
Ingång



Utgång



Blockdiagram



Specifikationer

Beställningsinformation

Produktvarianter

Typ	Namn
4179B	Universellt gränsvärdesdon

Tillbehör för programmering

4510 = Display / programmeringsfront

4511 = Modbus-kommunikationsenhet*

4512 = Bluetooth-kommunikationsenhet*

4590 = ConfigMate

*Observera: PR 4500-kommunikationsgränssnitten är godkända och certifierade som en tilläggskomponent på enheter i 4000-serien. Alla tekniska egenskaper är giltiga med PR 4500-kommunikationsgränssnittet fastmonterat.

Tekniska specifikationer

Miljöförhållanden

Driftstemperatur	-20°C till +60°C
Lagringstemperatur.	-20°C till +85°C
Kalibreringstemperatur.	20...28°C
Relativ fuktighet	< 95% RF (ej kond.)
Kapsling	IP20
Installation i	föreningegrad 2 och mätning kategori / överspänningskategori II

Mekaniska specifikationer

Dimensioner (H x B x D).	109 x 23,5 x 104 mm
Dimensioner (H x B x D) m. PR 4500.	109 x 23,5 x 131 mm
Vikt ca..	155 g
DIN-skena typ	DIN EN 60715 - 35 mm
Tråddimension	0,13...2,08 mm ² / AWG 26...14 tvinnad tråd
Skruvplintar, åtdragningsmoment	0,5 Nm
Svängningar, IEC 60068-2-6.	2...13,2 Hz ± 1 mm, 13,2...100 Hz = ± 0,7 g

Allmänna elektriska specifikationer

Matningsspänning, universell	21,6...253 VAC, 50...60 Hz eller 19,2...300 VDC
Intern smältsäkring	< 80 s, 2,4 A
Max. effektbehov	1,2 W
Max. effektförlust - strömmätning	2,2 W
Max. effektförlust - spänningsmätning	1,2 W

Max. effektbehov är den maximala effekt som behövs vid matningsplintarne, **exklusive** den ström som krävs för PR 4500 kommunikationsgränssnitt.

Max. effektförlust är den maximala effektförlusten vid nominella driftsvärden.

Isolationsspänning - test	2,3 kVAC
Isolationsspänning - drift	
Matning till alla och Ingång till alla	250 VAC (förstärkt)

Specifikationer

Relä till relä	125 VAC (förstärkt)
Signaldynamik, ingång	20 bitar
Bandbredd	40...400 Hz
Responstid (0...90%, 100...10%)	< 0,75 s
Programmering	PR 4500-kommunikationsgränssnitt
Responstid för ingångsgränser	2,5 s
Långsiktig stabilitet, av strömomr. 1 år / 5 år vid 25°C	$\leq 0,071\%$ / $\leq 0,121\%$
Långsiktig stabilitet, av spänningsomr. 1 år / 5 år vid 25°C	$\leq 0,073\%$ / $\leq 0,124\%$

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

Ingångsnoggrannhet

Allmänna värden		
Ingångstyp	Absolut noggrannhet	Temperaturkoefficient
Alla	$\leq \pm 0,3\%$ av omr.*	$\leq \pm 0,01\%$ av omr.* / °C

Grundvärden		
Ingångstyp	Basnoggrannhet	Temperaturkoefficient
Ström	1,5 mA	50 μ A / °C
Spänning	1,5 mVAC	50 μ VAC / °C

Observera: Noggrannhet och temperaturkoefficient för digitala gränssnitt (t.ex. HART, PROFIBUS, MODBUS) följer noggrannheten för den konfigurerade ingången (tabell ovan).

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

*av området = av det valda standardområdet eller för anpassat område: område = IN.HI-värde

Ingångs- och utgångsspecifikationer

Strömingång

Signalområde	0...5 AAC / 40...400 Hz
Maximal ingångsgräns	6,00 AAC vid 40°C
Programmerbara mätområden	0...0,5, 0...1, 0...2,5 och 0...5 AAC
Kundanpassat konfigur. mätområde	0...5 AAC / 40...400 Hz
Min. område	0,5 AAC
Ingångsresistans	< 0,042 Ω (inkl. plintar)

Spänningsingång

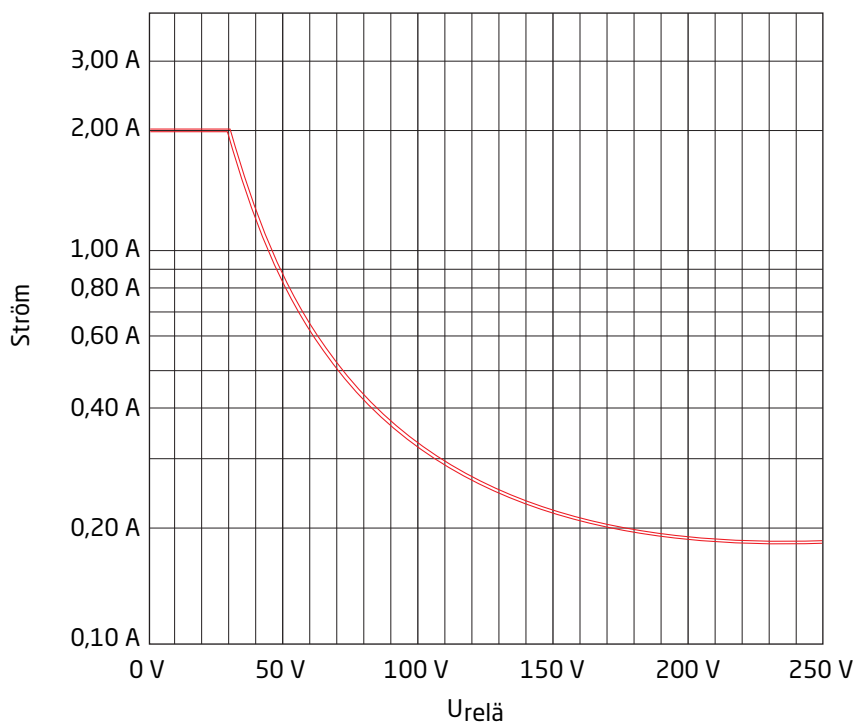
Signalområde	0...300 VAC / 40...400 Hz
Maximal ingångsgräns	300 VAC
Programmerbara mätområden	0...0,5, 0...1, 0...2,83, 0...5, 0...120, 0...230 och 0...300 VAC
Kundanpassat konfigur. mätområde	0...300 VAC / 40...400 Hz
Min. område	0,5 VAC
Ingångsresistans	Nom. 3 M Ω 100 pF

Reläutgångar

Reläfunktioner	Gränsvärde, fönster, felindikering, återställning, ström och av
--------------------------	---

Hysteres.	0...100%
PÅ- / AV-fördröjning	0...3600 s
PÅ-fördröjning.	0...9999 s
Max. spänning.	250 VAC / VDC
Max. AC-ström.	2 A
Max. AC-effekt	500 VA
Max. DC-ström, resistiv last vid $U_{relä} \leq 30$ VDC	2 ADC
Max. DC-ström, resistiv last vid $U_{relä} > 30$ VDC	$[1380 \times U_{relä}^{-2} \times 1,0085^{U_{relä}}]$ ADC

Grafisk skildring av $[1380 \times U_{relä}^{-2} \times 1,0085^{U_{relä}}]$:



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

Godkännanden

c UL us, UL 508	E248256
---------------------------	---------

Funktionell säkerhet

Hårdvara testad för användning i SIL installationer FMEDA-rapport - www.prelectronics.com

Programmering

PR 4500-kommunikationsgränssnitten ger komplett produktprogrammering och tillgång till ett brett sortiment av funktioner som underlättar användandet av enheten. För ytterligare information om hur man navigerar och använder 4500-kommunikationsgränssnitten, se www.prelectronics.com/products/communication

Detta kapitel omfattar avancerade funktioner i produkten. Den kompletta menystrukturen och programmeringsalternativen finns i avsnittet "Programmeringsschema".

Konfigurerbar ingångsfelindikering och ingångsgränser

För att öka systemets säkerhet och integritet, kan användarna programmera en hög och en låg nivå för ingångsfeldetektering. Ingångssignaler utanför de valda låga och höga gränserna orsakar att enhetens utgång hamnar i det programmerade feltillståndet.

Felindikeringen visas som texten IN.ER på rad 1 samtidigt som bakgrundsbelysningen blinkar. De två konfigurerbara ingångsfeldetekteringsnivåerna kan ställas in och aktiveras individuellt, precis som det är möjligt att ställa in ingångsfelindikering för var och en av de två detekteringsnivåerna.

Detta gör det möjligt för användarna att urskilja processfel, avbrutna ingångsledningar etc. Tillgängliga utgångsfeltillstånd för var och en av de två detekteringsnivåerna är: INGEN, ÖPPEN, STÄNGD, HÅLL.

Reläfunktioner

5 olika inställningar för reläfunktion kan väljas.

Gränsvärde: Enheten fungerar som en enskild gränslägesbrytare.

Fönster: Reläet har ett fönster som definieras av ett lågt och högt gränsvärde. Reläet har samma status på båda sidorna av fönstret.

Matning: Reläet aktiveras om strömmen är på.

Av: Reläet är inaktiverat.

Manuell återställning: Reläet är låst. Giltigt för gränsvärde, fönster och felfunktion (avancerade inställningar).

Gränsvärde och fönsterkonfiguration

Allmänna parametrar:

Fördröjning: En PÅ- / AV-fördröjning kan ställas in på båda reläerna i området 0...3600 s.

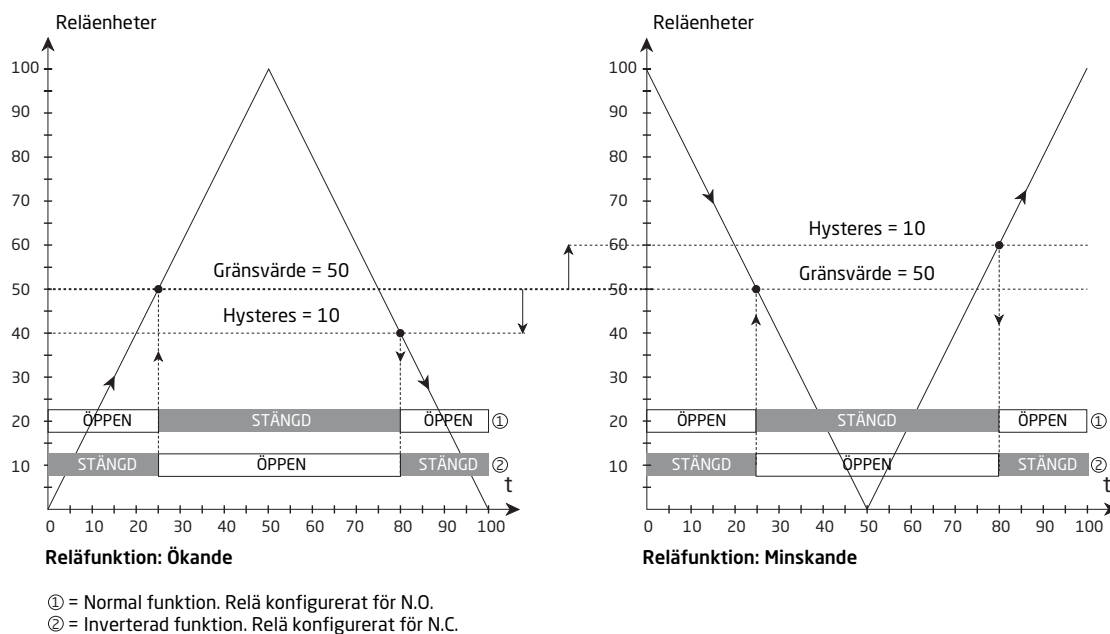
Hysteres: 0,0...100,0%.

Ett aktivt relä kan ställas in som antingen normalt öppet eller normalt stängt.

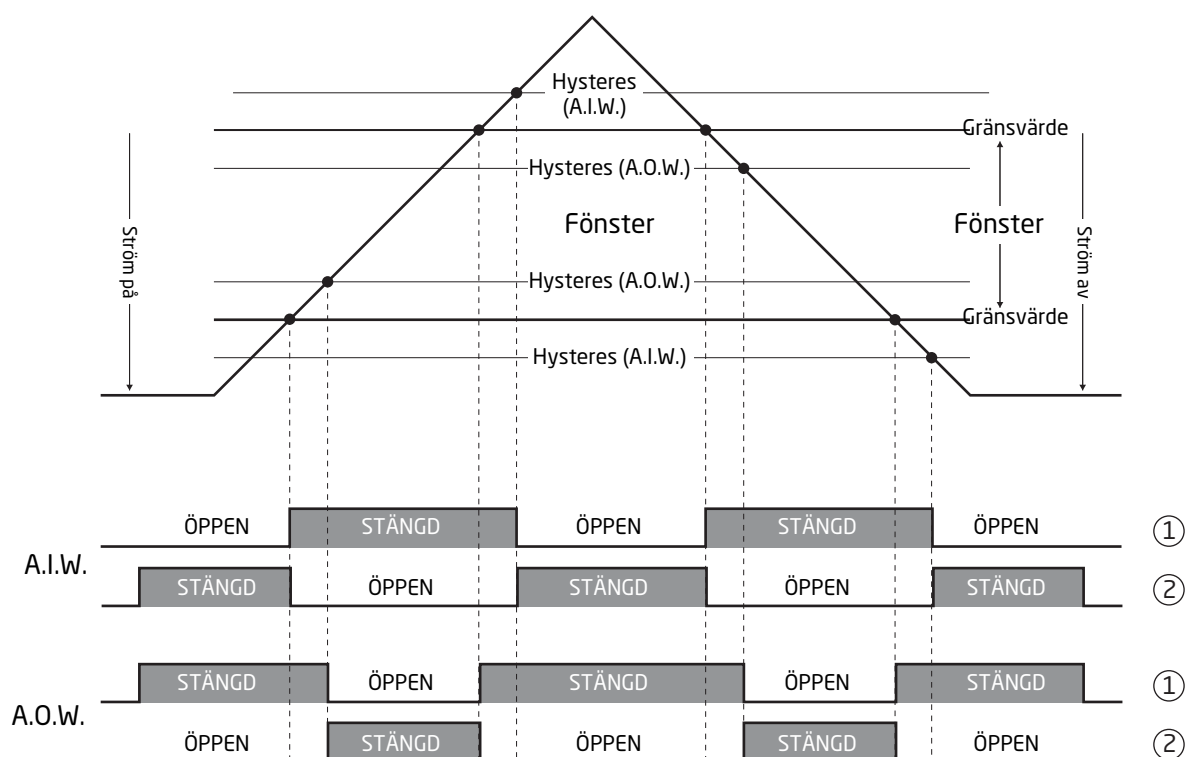
För gränsvärdet kan reläet ställas in att aktiveras vid ökande eller minskande insignal. För gränsvärde kan reläerna ställas in så att de aktiveras vid ökande eller minskande ingångssignal.

Välj fönsterfunktionen genom att välja "fönster" i menyn och definiera ett högt och ett lågt gränsvärde. Reläet kan konfigureras som aktivt inuti fönstret eller utanför fönstret.

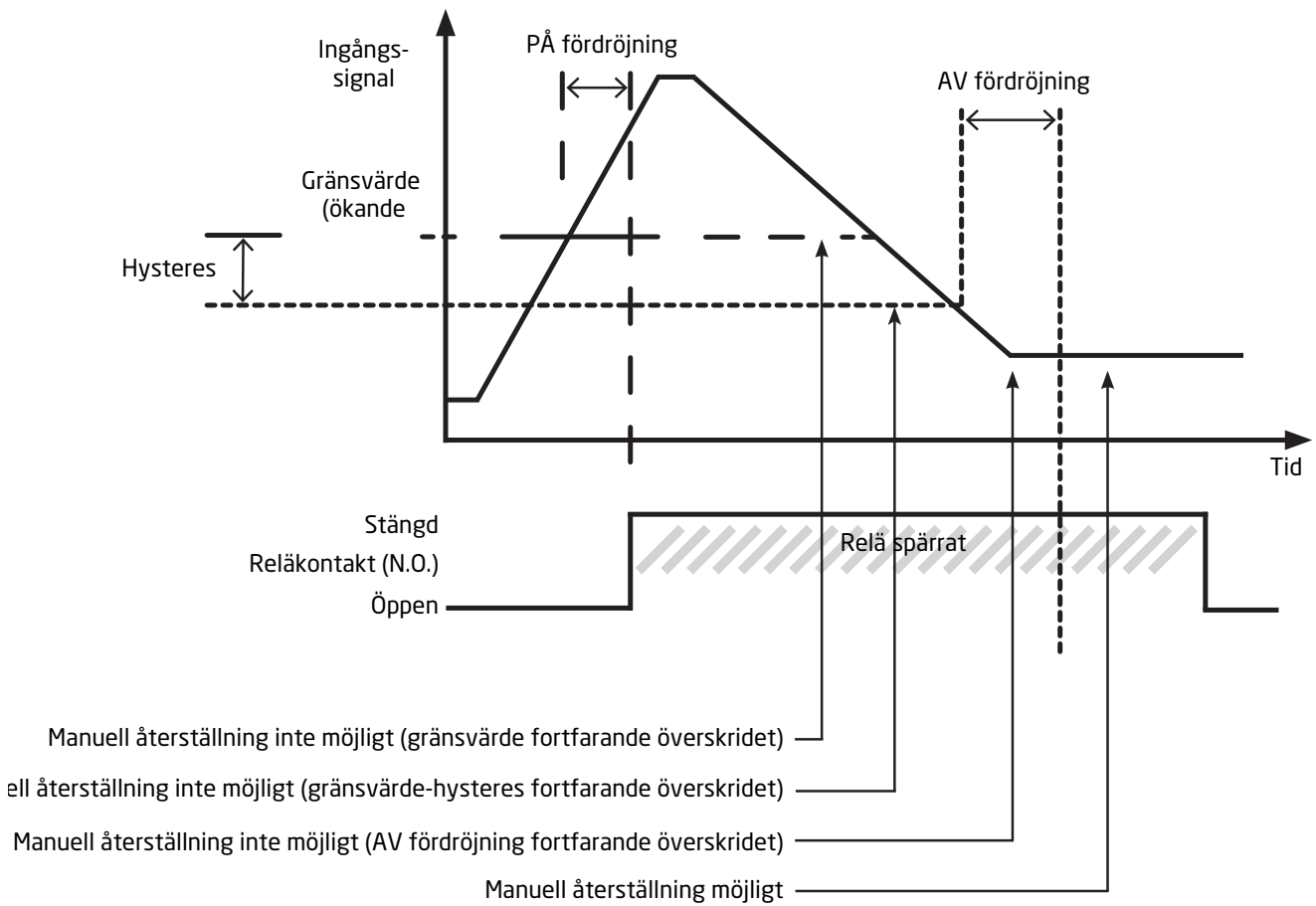
Grafisk skildring av reläets gränsvärdesfunktion



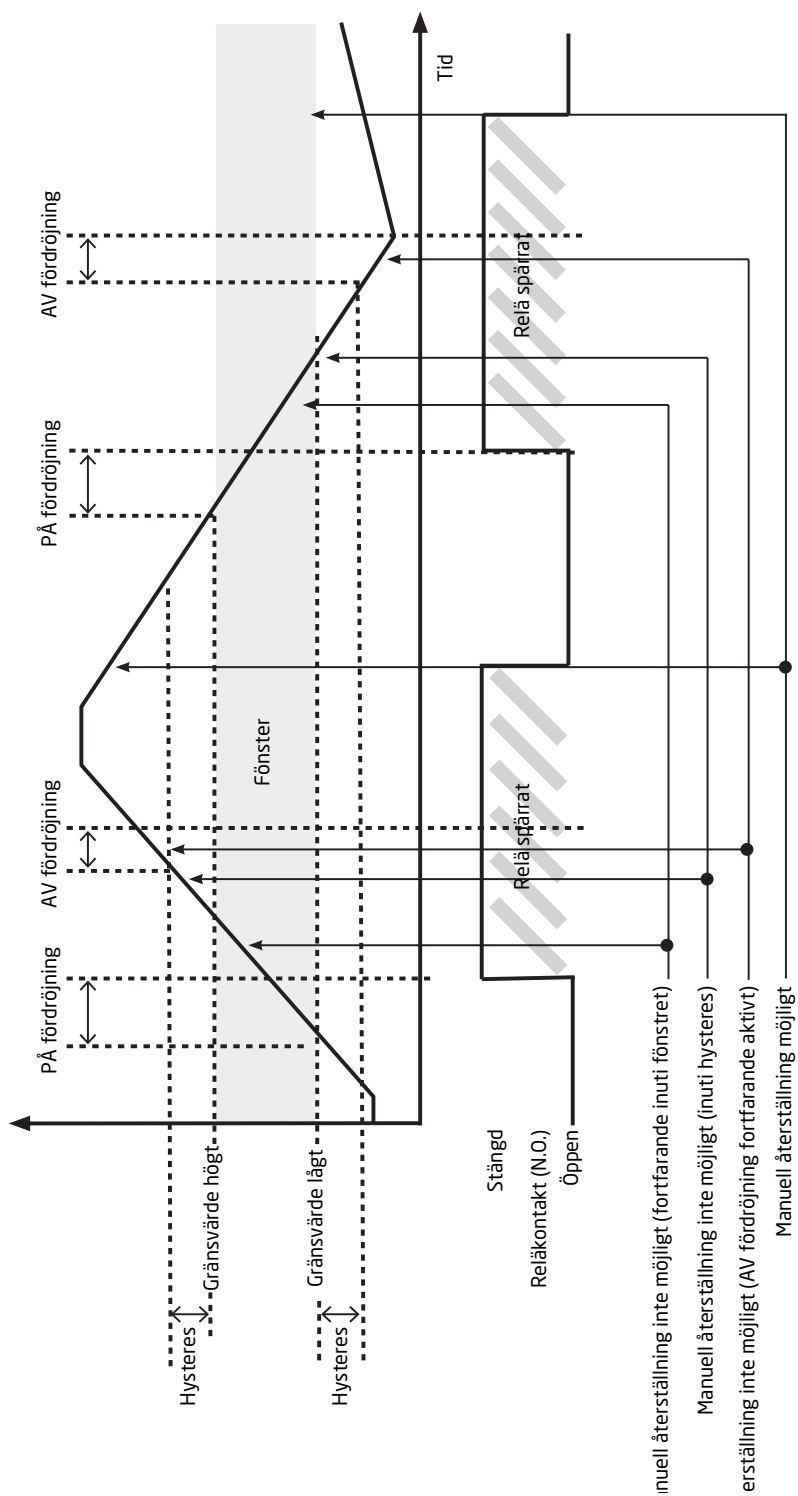
Grafisk skildring av reläets fönsterfunktion



Grafisk skildring av spärrfunktionsgränsvärde



Grafisk skildring av spärrfunktionsfönstret



Meny för avancerade inställningar

Språk (LANG): I menyn "LANG" 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.

Lösenordsskydd (PASS): Åtkomst till programmering kan blockeras genom att tilldela ett lösenord. Lösenordet sparas i enheten 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/contact.

Minne (MEM): I minnesmenyn går det att spara enhetens konfiguration i PR 4500-kommunikationsgränssnittet och sedan flytta PR 4500-kommunikationsgränssnittet till en annan enhet av samma typ och ladda ned konfigurationen till den nya enheten.

Kalibreringsparametrar och reläspärstatus (där tillämbart) är specifika för enheten och kommer inte att inkluderas i den sparade konfigurationen.

Displayinställning (DISP): Här går det att ställa in ljusstyrka, kontrast och bakgrundsbelysning. Inställning av TAG-nummer med sex alfanumeriska tecken.

Tvåpunkts-processkalibrering (CAL): Det går att utföra 2-punkts processkalibrering på enheten för anpassning till en given ingångssignal. En låg ingångssignal (inte nödvändigtvis 0 %) påförs och det verkliga värdet anges in via PR 4500-kommunikationsgränssnittet. En hög signal (inte nödvändigtvis 100%) påförs och det verkliga värdet anges in via PR 4500-kommunikationsgränssnittet. 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. Processkalibreringen rensas om du redigerar någon av parametrarna: ingångstyp, ingång låg, ingång hög, display låg eller display hög. Processkalibreringsdata sparas inte i konfigurationens lagringsplats i PR 4500-kommunikationsgränssnittet.

Processimuleringsfunktion (SIM): Simulering av processvärden är möjligt via upp- och nedpilarna som styr utgångssignalen. Punkten REL.SIM låter dig aktivera reläet / reläerna med hjälp av upp- och nedpilarna. Du måste gå ur menyn genom att klicka på <OK>-tangenter (ingen time-out). Simuleringsfunktionen avslutas automatiskt om PR 4500-kommunikationsgränssnittet frångöps.

Visningsrotation (ORIEN): När enheten är monterad upp och ned kan PR 4500-kommunikationsgränssnittets displayrotation programmeras för att rotera 180 grader och växla upp-/ned-knappfunktionerna.

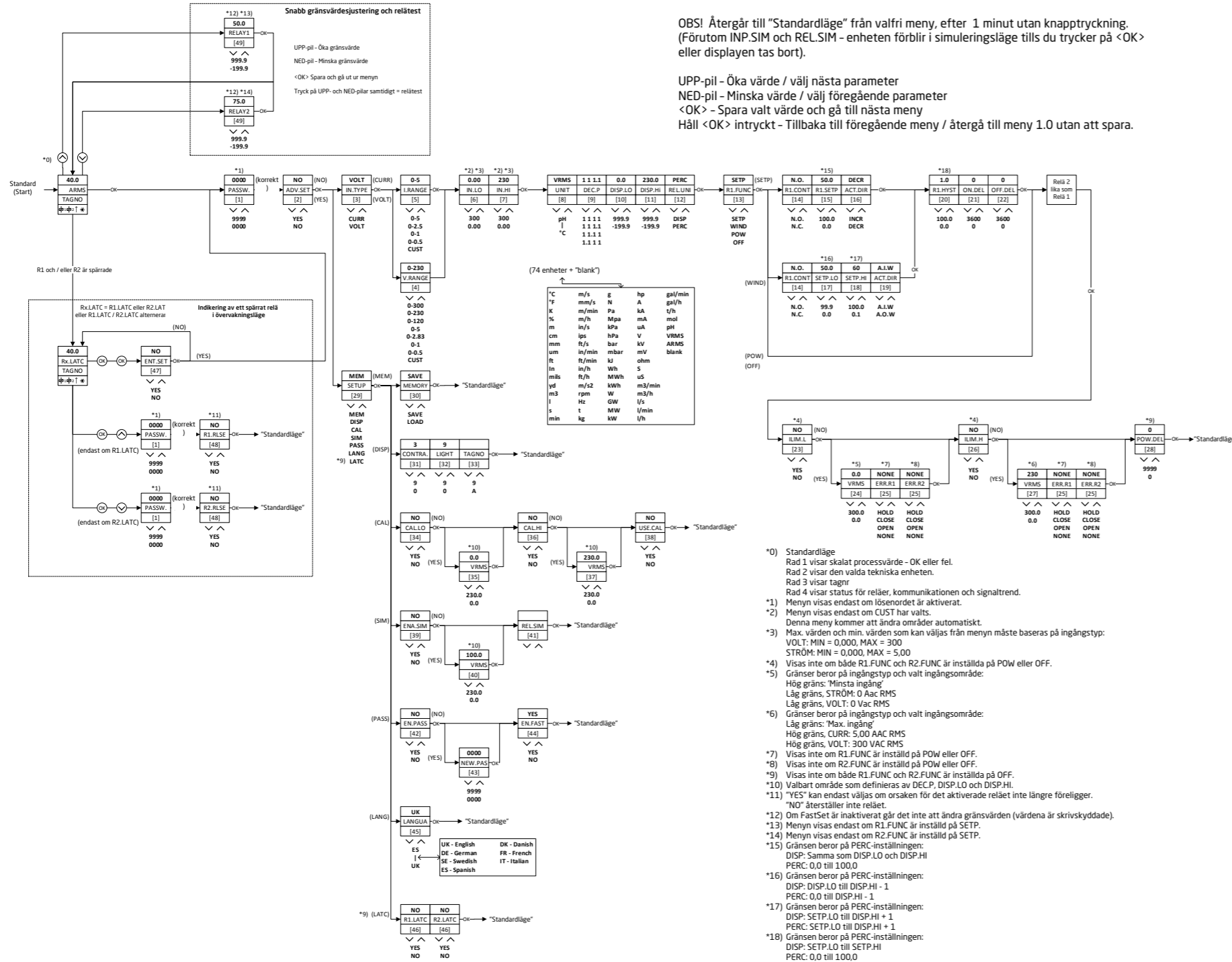
Bluetooth-kommunikation (BLUE): (tillgängligt för 4512 Bluetooth-kommunikationsenheten). Användarkonfigurerbar Bluetooth-kommunikation med alternativet att aktivera tvåfaktorsautentisering. Du kan använda Bluetooth-kommunikation med PR Process Supervisor-appen.

Modbus-inställning (MODB): (tillgängligt för 4511 Modbus-kommunikationsenheten). Med Modbus RTU-gränssnittet kan du ställa in Modbus-adress, paritet, stoppbit, fördröjning och baudhastighet.

Manuell återställningsfunktion (LATC): Manuell återställningsfunktion kan tillämpas för ett relä när det kombineras med gränsvärde, fönster eller felfunktion. Återställningsfunktionen håller reläet i det aktiva tillståndet / larmtillståndet tills spärren frigörs via PR 4500-displayen. Du kan inte frigöra spärren om gränsvärdet, fönstret eller felfunktionen kräver ett aktivt relä.

Om konfigurationen kopieras från en enhet till en annan via PR 4500-kommunikationsgränssnittet, måste återställningsfunktionen konfigureras igen.

Programmeringsschema



OBS! Återgår till "Standardläge" från valfri meny, efter 1 minut utan knapptryckning. (Förutom INP.SIM och REL.SIM - enheten förblir i simuleringsläge tills du trycker på <OK> eller displayen tas bort).

UPP-pil - Öka värde / välj nästa parameter
NED-pil - Minska värde / välj föregående parameter
<OK> - Spara valt värde och gå till nästa meny
Håll <OK> intryckt - Tillbaka till föregående meny / återgå till meny 1.0 utan att spara.

- *0) Standardläge
Rad 1 visar skalat processvärde - OK eller fel.
Rad 2 visar den valda tekniska enheten.
Rad 3 visar tagnr.
Rad 4 visar status för reläer, kommunikationen och signaltrend.
- *1) Meny visat endast om lösenordet är aktiverat.
- *2) Meny visat endast om CUST har valts.
Denna meny kommer att ändra områden automatiskt.
- *3) Max. värden och min. värden som kan väljas från menyerna måste baseras på ingångstyp:
VOLT: MIN = 0,000, MAX = 300
STRÖM: MIN = 0,000, MAX = 5,00
- *4) Visas inte om både R1.FUNC och R2.FUNC är inställda på POW eller OFF.
- *5) Gränser beror på ingångstyp och valt ingångsområde:
Hög grän: "Minsta ingång"
Låg grän: STRÖM: 0 Aac RMS
Låg grän: VOLT: 0 Vac RMS
- *6) Gränser beror på ingångstyp och valt ingångsområde:
Låg grän: "Max. ingång"
Hög grän: CURR: 5,00 AAC RMS
Hög grän: VOLT: 300 VAC RMS
- *7) Visas inte om R1.FUNC är inställd på POW eller OFF.
- *8) Visas inte om R2.FUNC är inställd på POW eller OFF.
- *9) Visas inte om både R1.FUNC och R2.FUNC är inställda på OFF.
- *10) Valbart område som definieras av DEC.P, DISP.LO och DISP.HI.
- *11) "YES" kan endast väljas om orsaken för det aktiverade reläet inte längre föreligger.
"NO" återställer inte reläet.
- *12) Om FastSet är inaktiverat går det inte att ändra gränsvärden (värdena är skrivskyddade).
- *13) Meny visat endast om R1.FUNC är inställd på SETP.
- *14) Meny visat endast om R2.FUNC är inställd på SETP.
- *15) Gränser beror på PERC-inställningen:
DISP: Samma som DISP.LO och DISP.HI
PERC: 0.0 till 100.0
- *16) Gränser beror på PERC-inställningen:
DISP: DISP.LO till DISP.HI - 1
PERC: 0.0 till DISP.HI - 1
- *17) Gränser beror på PERC-inställningen:
DISP: SETP.LO till DISP.HI + 1
PERC: SETP.LO till DISP.HI + 1
- *18) Gränser beror på PERC-inställningen:
DISP: SETP.LO till SETP.HI
PERC: 0.0 till 100.0

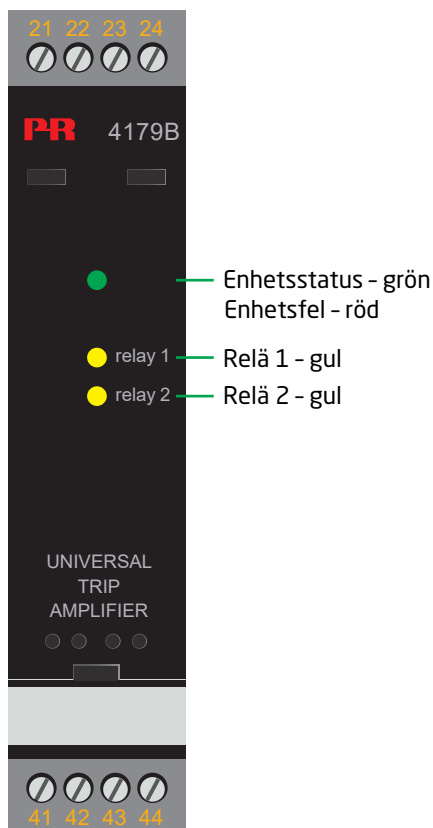
Hjälp text - översikt

[01]	Ställ in korrekt lösenord	[21]	Ange relä PÅ fördröjning [i sekunder]
[02]	Öppna den avancerade inställningsmenyn?	[22]	Ange relä AV fördröjning [i sekunder]
[03]	Välj strömingång Välj spänningsingång	[23]	Aktivera konfigurerbar ingångsgräns, låg
[04]	Välj 0...300 V RMS ingångsområde Välj ingångsområde 0...230 VRMS Välj ingångsområde 0...120 VRMS Välj ingångsområde 0...5 VRMS Välj ingångsområde 0...2,83 VRMS Välj ingångsområde 0...1 VRMS Välj ingångsområde 0...0,5 VRMS Välj kundanpassat spänningsingångsområde	[24]	Ange konfigurerbar ingångsgräns, låg
[05]	Välj 0...0,5 ARMS ingångsområde Välj ingångsområde 0...1 ARMS Välj ingångsområde 0...2,5 ARMS Välj ingångsområde 0...5 ARMS Välj kundanpassat strömingångsområde	[25]	Välj ingen aktivering vid fel - relätillstånd odefinierad vid gränselfel Brytande relä vid gränselfel Stängt relä vid gränselfel Hållande relä vid gränselfel
[06]	Ange ingångsområde låg	[26]	Aktivera konfigurerbar ingångsgräns, hög
[07]	Ange ingångsområde hög	[27]	Ange konfigurerbar ingångsgräns, hög
[08]	Välj displayenhet	[28]	Ange uppstartsfördröjning för relä [i sekunder]
[09]	Välj decimalkommats läge	[29]	Gå till inställningar för relä manuell återställning Gå till språkinställning Gå till lösenordsinställning Gå till simuleringstillstånd Utför processskalibrering Gå till displayinställning
[10]	Välj displayområde lågt		Använd minnesfunktioner
[11]	Välj displayområde högt	[30]	Överför sparad inställning till enhet
[12]	Ange relä i % av ingångsområde Ange relä i displayenheter		Spara configurationen i displayen
[13]	Välj funktion GRÄNSVÄRDE - relä styrs av 1 gränsvärde Välj funktion FÖNSTER - relä styrs av 2 gränsvärden Välj funktion POWER - relä indikerar power status OK Välj funktion AV - relä är permanent av	[31]	Ställ in kontrasten för LCD
[14]	Välj Normalt Stängd kontakt Välj Normalt Öppen kontakt	[32]	Ställ in bakgrundsbelysningen för LCD
[15]	Ange gränsvärde för relä	[33]	Ange en enhets-TAG med 6 tecken
[16]	Aktivera relä vid minskande signal Aktivera relä vid ökande signal	[34]	Kalibrera ingång låg till processvärdet?
[17]	Ange gränsvärde låg reläfönster	[35]	Ställ in värdet för kalibreringspunkt låg
[18]	Ange gränsvärde hög reläfönster	[36]	Kalibrera ingång hög till processvärdet?
[19]	Välj relä som Aktivt Utanför Fönster Välj relä som Aktivt Inom Fönster	[37]	Ställ in värdet för kalibreringspunkt hög
[20]	Ange hysteres för relä	[38]	Använd processskalibreringsvärden?
		[39]	Aktivera simuleringläge?
		[40]	Ställ in simuleringvärdet för ingången
		[41]	Reläsimulering - använd UPP- och NED-pilarna för att skifta relä 1 och 2
		[42]	Aktivera lösenordsskydd?
		[43]	Ange ett nytt lösenord
		[44]	Aktivera snabbkommandon?
		[45]	Välj språk
		[46]	Aktivera återställningsfunktion för relä?
		[47]	Gå till Inställningsmenyn? (Låsta reläer kan släppa!)
		[48]	Avaktivera relä-låsning? (om förhållandena tillåter)
		[49]	Gränsvärde relä - tryck OK för att spara Gränsvärde relä - visa enbart

Drift och felsökning

4000-seriens enheter tillhandahåller flera funktioner för enkel användardrift och för att utföra effektiv felsökning. Övervakningen av driftstatus är enkel från antingen lysdioderna framtill eller PR 4500-kommunikationsgränssnittet.

Statusindikator frontlysdiod



Statusindikatorer utan PR 4500-kommunikationsgränssnitt

Indikator	Indikatormönster	Tillstånd
Enhetsstatus - grön lysdiod	13 Hz, 250 ms	Normal drift
	1 Hz, 2 ms	Enhet OK, fel på givare eller ingångsgräns
	Fast	Internt fel
Enhetsstatus - röd lysdiod	Fast	Enhetsfel
Relä - gul lysdiod	Fast	Relä strömsatt

Status, feldetektering och signal "utanför området" med PR 4500-kommunikationsgränssnitt

RULLANDE FELMEDDELANDE	INDIKERING Text	TILLSTÅND	ÅTGÄRD
Process- och applikationsfel			
Fel på gräns för ingångsområde - Ingång utanför konfigurerbart ingångsområde	IN.ER - blinkande display	Ingång utanför konfigurerade ingångsgränser	Kontrollera ingångssignalvärdet och konfigurerade ingångsgränser
Ingång ovanför område	IN.HI	Ingång ovanför mätområde	Kontrollera ingångssignalkällan
Ingång nedanför område	IN.LO	Ingång under mätområde	Kontrollera ingångssignalkällan
Visning utanför område	-1999 eller 9999	Visning mättad	Kontrollera konfiguration och ingångsvärden
Enhetsfel			
Ingen kommunikation mellan enheten och PR 4500- kommunikationsgränssnittet	NO.CO	Ingen kommunikation (PR 4500 <-> enhet	Anslut PR 4500- kommunikationsgränssnittet till produkten igen. Om kopplad, frånkoppla och återkoppla
Ogiltig konfiguration	CO.ER	Ogiltig konfiguration nedladdad till enheten	Gå igenom menyn stegvis för att skapa giltig konfiguration **
Ogiltig konfigurationstyp eller konfigurationsversion	TY.ER	Avläst konfiguration från PR 4500 har ogiltig typ eller rev. nr	Spara korrekt enhetstyp och revisionskonfiguration till PR 4500- kommunikationsgränssnittet **
Matningsfel på utgång	OU.SU	Matningsfel på utgång	Verifiera utgångskonfiguration och utgångsanslutning *
Referensfel för utgångsmatningsspänning	VR.ER	Referensfel för utgångsmatningsspänning	Verifiera utgångskonfiguration och utgångsanslutning *
MCU-fel på utgångsmatning	VD.ER	MCU-fel på utgångsmatning	Verifiera utgångskonfiguration och utgångsanslutning *
RAM-minnesfel	RA.ER	Internt RAM-fel	Kontakta PR electronics *
A/D-omvandlarfel	AD.ER	Internt A/D-omvandlarfel	Verifiera att ingångssignal- värdet och signalområde stämmer överens.*
Fel i internt flashminne	IF.ER	Fel i internt flashminne	Kontakta PR electronics *
Fel på externt flashminne	EF.ER	Fel på externt flashminne	Kontakta PR electronics *
Lagring av konfiguration misslyckades - tidigare konfiguration används	WARN	Överföring av konfiguration till intern minnesenhet misslyckades	Enhetskonfiguration återgår till den senast kända giltiga konfigurationen. Bläddra igenom menyn för att försöka skriva ny konfiguration.
Hårdvarufel	R1.ER	Reläövervakning indikerar hårdvarufel för relä 1	Återställ felet genom att starta om enheten.*
Hårdvarufel	R2.ER	Reläövervakning indikerar hårdvarufel för relä 2	Återställ felet genom att starta om enheten.*

!	Alla felindikeringar på displayen blinkar en gång per sekund. Hjälptexten beskriver felet. Om felet är ett ingångsloopfel blinkar även displayens bakgrundsbelysning - detta kvitteras (stoppas) genom att man trycker på knappen <OK>.
*	Felet kvitteras genom att man antingen stegar igenom den grundläggande inställningen eller genom att man återställer matningen för enheten. Vissa typer av fel kan endast kvitteras genom att man återställer matningen för enheten. Kontakta PR electronics om felet kvarstår.
**	Felet kvitteras genom att man går igenom den grundläggande inställningen.

Dokumenthistorik

Följande lista innehåller noteringar om revideringar av detta dokument.

Revisions-ID	Datum	Anteckningar
100	2503	Första version av produkten.

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.

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 ÄR SMARTARE.