

PR
electronics



5 1 1 6

**Programmierbar
Transmitter**

No. 5116V103-DK
Fra serienr. 060069001



ATEX



- DK** ▶ PR electronics A/S tilbyder et bredt program af analoge og digitale signalbehandlingsmoduler til industriel automation. Programmet består af Isolatorer, Displays, Ex-barrierer, Temperaturtransmittere, Universaltransmittere mfl. Vi har modulerne, du kan stole på i selv barske miljøer med elektrisk støj, vibrationer og temperaturudsving, og alle produkter opfylder de strengeste internationale standarder. Vores motto »Signals the Best« er indbegrebet af denne filosofi - og din garanti for kvalitet.
- UK** ▶ PR electronics A/S offers a wide range of analog and digital signal conditioning devices for industrial automation. The product range includes Isolators, Displays, Ex Interfaces, Temperature Transmitters, and Universal Devices. You can trust our products in the most extreme environments with electrical noise, vibrations and temperature fluctuations, and all products comply with the most exacting international standards. »Signals the Best« is the epitome of our philosophy - and your guarantee for quality.
- FR** ▶ PR electronics A/S offre une large gamme de produits pour le traitement des signaux analogiques et numériques dans tous les domaines industriels. La gamme de produits s'étend des transmetteurs de température aux afficheurs, des isolateurs aux interfaces SI, jusqu'aux modules universels. Vous pouvez compter sur nos produits même dans les conditions d'utilisation sévères, p.ex. bruit électrique, vibrations et fluctuations de température. Tous nos produits sont conformes aux normes internationales les plus strictes. Notre devise »SIGNALS the BEST« c'est notre ligne de conduite - et pour vous l'assurance de la meilleure qualité.
- DE** ▶ PR electronics A/S verfügt über ein breites Produktprogramm an analogen und digitalen Signalverarbeitungsgeräte für die industrielle Automatisierung. Dieses Programm umfasst Displays, Temperaturtransmitter, Ex- und galvanische Signaltrenner, und Universalgeräte. Sie können unsere Geräte auch unter extremen Einsatzbedingungen wie elektrisches Rauschen, Erschütterungen und Temperaturschwingungen vertrauen, und alle Produkte von PR electronics werden in Übereinstimmung mit den strengsten internationalen Normen produziert. »Signals the Best« ist Ihre Garantie für Qualität!

PROGRAMMERBAR TRANSMITTER

5116

INDHOLDSFORTEGNELSE

Advarsel.....	2
Sikkerhedsregler	3
Egensikker installation af 5116B	4
Afmontering af system 5000	5
Anvendelse.....	6
Teknisk karakteristik	6
Montage / installation.....	6
Applikationer	7
Bestillingsskema: 5116.....	8
Elektriske specifikationer	8
Tilslutninger.....	14
Tilslutninger.....	15
Blokdiagram	16
Grafisk afbildning af relæaktionerne stigende / faldende ...	17
Grafisk afbildning af relæaktionen vindue.....	17
5116 forbindelse til Loop Link.....	18
Aktivering af proceskalibreringsknap.....	18
Konfigurering af relæ 1 & 2 i PReset.....	19
Proceskalibrering 0% og 100% eller kun 0%	20
Funktioner ved fejl.....	21
Appendix	22
FM Control drawing No. 5116QF01.....	22



GENERELT

ADVARSEL

Dette modul er beregnet for tilslutning til livsfarlige elektriske spændinger. Hvis denne advarsel ignoreres, kan det føre til alvorlig legemsbeskadigelse eller mekanisk ødelæggelse. For at undgå faren for elektriske stød og brand skal manualens sikkerhedsregler overholdes, og vejledningerne skal følges. Specifikationerne må ikke overskrides, og modulet må kun benyttes som beskrevet i det følgende. Manualen skal studeres omhyggeligt, før modulet tages i brug. Kun kvalificeret personale (teknikere) må installere dette modul. Hvis modulet ikke benyttes som beskrevet i denne manual, så forringes modulets beskyttelsesforanstaltninger.



**FARLIG
SPÆNDING**

ADVARSEL

Der må ikke tilsluttes farlig spænding til modulet, før dette er fastmonteret, og følgende operationer bør kun udføres på modulet i spændingsløs tilstand og under ESD-sikre forhold:
Installation, ledningsmontage og -demontage.
Fejlfinding på modulet.



Reparation af modulet og udskiftning af sikringer må kun foretages af PR electronics A/S.



**INSTAL-
LATION**

ADVARSEL

For at overholde sikkerhedsafstande må der ikke tilsluttes både farlig og ikke-farlig spænding på modulets relækontakter.

SYSTEM 5000 skal monteres på DIN-skinne efter DIN 46277.

Kommunikationsstikket i SYSTEM 5000 har forbindelse til indgangsklemmer, hvor der kan forekomme farlige spændinger, og det må kun tilsluttes programmeringsenheden Loop Link via det medfølgende kabel.

SIGNATURFORKLARING



Trekant med udråbstegn: Advarsel / krav. Hændelser der kan føre til livstruende situationer.



CE-mærket er det synlige tegn på modulets overensstemmelse med EU-direktivernes krav.



Dobbelt isolation er symbolet for, at modulet overholder ekstra krav til isolation.



Ex - Modulet er godkendt efter ATEX-direktivet til brug i forbindelse med installationer i eksplosionsfarlige områder.

SIKKERHEDSREGLER

DEFINITIONER

Farlige spændinger er defineret som områderne: 75...1500 Volt DC og 50...1000 Volt AC.

Teknikere er kvalificerede personer, som er uddannet eller oplært til at kunne udføre installation, betjening eller evt. fejlfinding både teknisk og sikkerhedsmæssigt forsvarligt.

Operatører er personer, som under normal drift med produktet skal indstille og betjene produktets trykknapper eller potentiometre, og som er gjort bekendt med indholdet af denne manual.

MODTAGELSE OG UDPAKNING

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

MILJØFORHOLD

Undgå direkte sollys, kraftigt støv eller varme, mekaniske rystelser og stød, og udsæt ikke modulet for regn eller kraftig fugt. Om nødvendigt skal opvarmning, ud over de opgivne grænser for omgivelsestemperatur, forhindres ved hjælp af ventilation.

Alle moduler hører til Installationskategori II, Forureningsgrad 1 og Isolationsklasse II.

INSTALLATION

Modulet må kun tilsluttes af teknikere, som er bekendte med de tekniske udtryk, advarsler og instruktioner i manualen, og som vil følge disse.

Hvis der er tvivl om modulets rette håndtering, skal der rettes henvendelse til den lokale forhandler eller alternativt direkte til:

PR electronics A/S,
www.prelectronics.com

Installation og tilslutning af modulet skal følge landets gældende regler for installation af elektrisk materiel bl.a. med hensyn til ledningstværsnit, for-sikring og placering.

Beskrivelse af indgang / udgang og forsyningsforbindelser findes på blokdiagrammet og sideskiltet.

For moduler, som er permanent tilsluttet farlig spænding, gælder:

For-sikringens maksimale størrelse er 10 A, og den skal sammen med en afbryder placeres let tilgængeligt og tæt ved modulet. Afbryderen skal mærkes således, at der ikke er tvivl om, at den afbryder spændingen til modulet.

Produktionsår fremgår af de to første cifre i serienummeret.

EGENSIKKER INSTALLATION AF 5116B

De egensikre kredse har galvanisk forbindelse til kommunikationsenheden Loop Link.

Loop Link må kun tilsluttes midlertidigt på betingelse af, at stikkene med terminalnumre 41...44 og 51...54 er afmonteret på 5116B.

Hvis der er behov for højere tæthedsgard end IP20, skal denne opnås ved en supplerende indkapsling, som egner sig til de aktuelle omgivelser.

Hvis to eller flere enheder placeres ved siden af hinanden, skal det sikres, at alle terminalnumre 41...44 og 51...54 er placeret på samme side og adskilt fra de ikke-egensikre kredse i de enheder, der eventuelt monteres over eller under.

Hver kredsforsikring (til terminal 41...44 eller til terminal 51...53 eller til terminal 51...54) skal foretages via adskilte kabler. Hvis forbindelsen laves i ét kabel, skal kablet være type A eller B i henhold til EN 60079-14, paragraf 12.2.2.8.

KALIBRERING OG JUSTERING

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

BETJENING UNDER NORMAL DRIFT

Operatører må kun indstille eller betjene modulerne, når disse er fast installeret på forsvarlig måde i tavler el. lignende, så betjeningen ikke medfører fare for liv eller materiel. Dvs., at der ikke er berøringsfare, og at modulet er placeret, så det er let at betjene.

RENGØRING

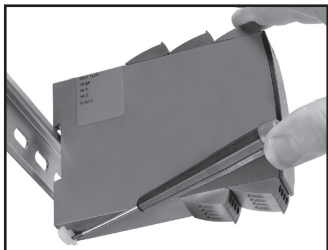
Modulet må, i spændingsløs tilstand, rengøres med en klud let fugtet med destilleret vand.

ANSVAR

I det omfang instruktionerne i denne manual ikke er nøje overholdt, vil kunden ikke kunne rette noget krav, som ellers måtte eksistere i henhold til den indgåede salgsaftale, mod PR electronics A/S.

AFMONTERING AF SYSTEM 5000

Husk først at demontere tilslutningsklemmerne med farlig spænding.



Billede 1:

Modulet frigøres fra DIN-skinnen ved at løfte i den nederste lås.

PROGRAMMERBAR TRANSMITTER

5116

- *Indgang for RTD, TC, mV, Ohm, potmeter, mA og V*
- *2-trådsforsyning > 16,5 V*
- *Bipolar spændingsindgang*
- *Strøm-, spændings- og 2 relæudgange*
- *Universel forsyning med AC eller DC*

Anvendelse

- Lineariseret elektronisk temperaturmåling med modstandsføler eller termoelementføler.
- Omsætning af lineær modstandsændring til standard analogt strøm- / spændingssignal, f.eks. fra ventiler, spjæld eller lineære bevægelser med påmonteret potentiometer.
- Spændingsforsyning og signalisolator for 2-trådstransmittere.
- Styring af procesforløb med 2 potentialefri relækontakter, som kan konfigureres til avancerede funktioner.
- Galvanisk adskillelse af analoge signaler og måling af ikke-stelbundne signaler.

Teknisk karakteristik

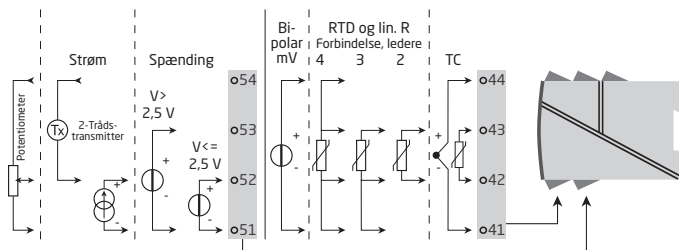
- PR5116 kan af brugeren via PReset konfigurationsprogrammet i løbet af få sekunder programmeres til den valgte applikation.
- Via trykknop i front kan indgangen kalibreres til netop det span, processen afgiver. Nulpunktsdrift på processignalet kan korrigeres med et enkelt tryk på frontknappen.
- Der er løbende sikkerhedscheck af gemte data.
- 3-port 3,75 kVAC galvanisk isolation.

Montage / installation

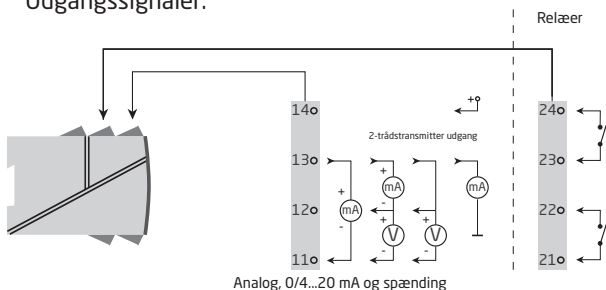
- Monteres på DIN-skinne, vertikalt eller horisontalt. Modulerne kan monteres uden indbyrdes afstand, hvilket svarer til 42 moduler pr. meter.

APPLIKATIONER

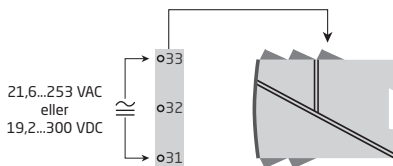
Indgangssignaler:



Udgangssignaler:



Forsyning:



Bestillingsskema: 5116

Type	Version
5116	Standard.....: A ATEX Ex og FM.....: B

*NB! Husk at bestille CJC-stik type 5910 / 5910 Ex i forbindelse med TC-indgange med intern CJC.

Elektriske specifikationer

Omgivelsesbetingelser

Specifikationsområde.....	-20°C til +60°C
Kalibreringstemperatur	20...28°C
Relativ luftfugtighed	< 95% RH (ikke kond.)
Kapslingsklasse	IP20

Mekaniske specifikationer

Mål (HxBxD)	109 x 23,5 x 130 mm
Vægt	235 g
Ledningskvadrat (max.).....	1 x 2,5 mm ² flerkoret ledning
Monteres på DIN-skinne type.....	DIN 46277
Klemskruetilspændingsmoment.....	0,5 Nm
Vibration.....	IEC 60068-2-6 : 2007
2...13,2 Hz	±1 mm
13,2...100 Hz.....	±0,7 g

Fælles specifikationer

Forsyningsspænding, universel.....	21,6...253 VAC, 50...60 Hz eller 19,2...300 VDC
Egetforbrug.....	≤ 2 W
Max. forbrug.....	≤ 3 W
Sikring.....	400 mA T / 250 VAC
Isolationsspænding, test / drift.....	3,75 kVAC / 250 VAC
Kommunikationsinterface	Loop Link
Signal- / støjforhold	Min. 60 dB (0...100 kHz)
Opdateringstid:	
Temperatur- / ±mV-indgang	115 ms
mA- / V- / mV-indgang	75 ms

Reaktionstid (0...90%, 100...10%), programmerbar:

Temperatur- / \pm mV-indgang	400 ms til 60 s
mA- / V- / mV-indgang	250 ms til 60 s
Signaldynamik, indgang	22 bit
Signaldynamik, udgang	16 bit

Nøjagtighed, størst af generelle og basisværdier:

Generelle værdier		
Indgangstype	Absolut nøjagtighed	Temperaturkoefficient
Alle	$\leq \pm 0,05\%$ af span	$\leq \pm 0,01\%$ af span / °C

Basisværdier		
Indgangstype	Basis nøjagtighed	Temperaturkoefficient
mA	$\leq \pm 4 \mu\text{A}$	$\leq \pm 0,4 \mu\text{A} / ^\circ\text{C}$
Volt	$\leq \pm 10 \mu\text{V}$	$\leq \pm 1 \mu\text{V} / ^\circ\text{C}$
RTD	$\leq \pm 0,2^\circ\text{C}$	$\leq \pm 0,01^\circ\text{C} / ^\circ\text{C}$
Lin. modstand	$\leq \pm 0,1 \Omega$	$\leq \pm 10 \text{m}\Omega / ^\circ\text{C}$
TC-type: E, J, K, L, N, T, U	$\leq \pm 1^\circ\text{C}$	$\leq \pm 0,05^\circ\text{C} / ^\circ\text{C}$
TC-type: B, R, S, W3, W5, LR	$\leq \pm 2^\circ\text{C}$	$\leq \pm 0,2^\circ\text{C} / ^\circ\text{C}$

EMC-immunitetspåvirkning.....	$< \pm 0,5\%$ af span
Udvidet EMC-immunitet:	
NAMUR NE 21, A kriterium, gniststøj.....	$< \pm 1\%$ af span

Hjælpespændinger:

Referencespænding.....	2,5 VDC $\pm 0,5\%$ / 15 mA
2-trådsforsyning (klemme 54...52).....	28...16,5 VDC / 0...20 mA

Elektriske specifikationer, temperaturindgang, klemme 41, 42, 43 og 44

Max. nulpunktsforskydning (offset)..... 50% af valgt max. værdi

TC-indgang:

Type	Min. temperatur	Max. temperatur	Min. span	Standard
B	+400°C	+1820°C	200°C	IEC584
E	-100°C	+1000°C	50°C	IEC584
J	-100°C	+1200°C	50°C	IEC584
K	-180°C	+1372°C	50°C	IEC584
L	-100°C	+900°C	50°C	DIN 43710
N	-180°C	+1300°C	100°C	IEC584
R	-50°C	+1760°C	200°C	IEC584
S	-50°C	+1760°C	200°C	IEC584
T	-200°C	+400°C	50°C	IEC584
U	-200°C	+600°C	75°C	DIN 43710
W3	0°C	+2300°C	200°C	ASTM E988-90
W5	0°C	+2300°C	200°C	ASTM E988-90
LR	-200°C	+800°C	50°C	GOST 3044-84

Følerfejlsstrøm..... Nom. 30 μ A

CJC-kompensering..... < \pm 1°C

Følerfejlsdetektering..... Ja

RTD- og lineær modstandsindgang

Type	Min. værdi	Max. værdi	Min. span	Standard
Pt100	-200°C	+850°C	25°C	IEC 751
Ni100	-60°C	+250°C	25°C	DIN 43760
Lin. R	0 Ω	5000 Ω	30 Ω	-----

Kabelmodstand pr. leder..... 10 Ω
(Max. 50 Ω med mindre nøjagtighed)

Følerstrøm..... Nom. 0,2 mA

Virkning af følerkabelmodstand

(3- / 4-leder) < 0,002 Ω / Ω

Følerfejlsdetektering..... Ja

mV-indgang

Måleområde..... -2500...+2500 mV

Min. måleområde (span)..... 5 mV

Indgangsmodstand > 5 M Ω

Elektriske specifikationer, mA- / V-indgang,

klemme 51, 52, 53 og 54

Max. nulpunktsforskydning (offset)..... 50% af valgt max. værdi

Strømindgang:

Måleområde..... 0...100 mA

Min. måleområde (span) 4 mA

Indgangsmodstand:

Forsynet enhed Nom. 10 Ω + PTC 10 Ω

Ikke-forsynet enhed $R_{SHUNT} = \infty$, $V_{DROP} < 6 V$

Følterfejlsdetektering:

strømsløjfejl på 4...20 mA Ja

Spændingsindgang:

Måleområde..... 0...250 VDC

Min. måleområde (span) 5 mVDC

Indgangsmodstand $\leq 2,5 VDC$ Nom. 10 M Ω

$> 2,5 VDC$ Nom. 5 M Ω

Potentiometerindgang via 2,5V ref.

Potentiometer min. 170 Ω

Elektriske specifikationer - UDGANG:

Max. nulpunktsforskydning (offset)..... 50% af valgt max. værdi

Strømodgang:

Signalområde 0...20 mA

Min. signalområde (span)..... 10 mA

Belastning (max.) 20 mA / 600 Ω / 12 VDC

Belastningsstabilitet $\leq 0,01\%$ af span / 100 Ω

Strømbegrænsning $\leq 28 mA$

Spændingsudgang:

Signalområde 0...10 VDC

Min. signalområde (span)..... 500 mV

Belastning (min.) 500 k Ω

2-tråds 4...20 mA udgang:

Signalområde 4...20 mA

Belastningsstabilitet $\leq 0,01\%$ af span / 100 Ω

Belastningsmodstand $\leq (V_{forsyn.} - 3,5) / 0,023 A$ [Ω]

Max. ekstern 2-trådsforsyning 29 VDC

Virkning af ekstern 2-trådsforsynings-

spændingsændring $< 0,005\%$ af span / V

Følterfejlsdetektering og strømsløjfejl på 4...20 mA:

Programmerbar 0...23 mA

NAMUR NE43 Upscale 23 mA

NAMUR NE43 Downscale 3,5 mA

Relæudgange:

Max. spænding.....	250 VRMS
Max. strøm.....	2 A / AC
Max. AC-effekt.....	500 VA
Max. strøm ved 24 VDC.....	1 A
Følerfejlsdetektering.....	Bryde / Slutte / Hold / Ingen

Ex- / I.S.-godkendelse - 5116B:

KEMA 04ATEX1316 X.....	 II (1) GD
	[EEx ia] IIC
Anvendes for zone.....	0, 1, 2, 20, 21 eller 22

Ex- / I.S.-data for 5116B:

U_m	: 253 V
U_m , Loop Link.....	: 60 V

Ex- / I.S.-data for temperatur- / bipolar mV-indgang:

Klemme 41, 42, 44 og 43

U_0	: 7,5 V
I_0	: 2,2 mA
P_0	: 4,2 mW
C_0	: 6 μ F
L_0	: 1,0 H

Ex- / I.S.-data for unipolar mA- / V-indgang:

Klemme 51, 52 og 53

U_0	: 7,5 V
I_0	: 2,2 mA
P_0	: 4,2 mW
C_0	: 6 μ F
L_0	: 1,0 H

Ex- / I.S.-data ved brug af 2-trådsforsyning / referencespænding:

Klemme 51, 52, 53 og 54

U_0	: 28 V
I_0	: 93 mA
P_0	: 650 mW

	IIC	IIB	IIA
C_0 :	75 nF	645 nF	2 μ F
L_0 :	3 mH	16 mH	31 mH

Godkendelser

EMC 2004/108/EF	EN 61326-1
LVD 2006/95/EF	EN 61010-1
PELV/SELV	IEC 364-4-41 og EN 60742
UL, Standard for Safety	UL 508
EAC TR-CU 020/2011	EN 61326-1

Marine

Det Norske Veritas, Ships & Offshore..... Stand. f. Certific. No. 2.4

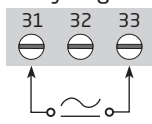
I.S. / Ex:

ATEX 94/9/EF	KEMA 04ATEX1316 X
FM	3023092
EAC Ex TR-CU 012/2011	RU C-DK.GB08.V.00410

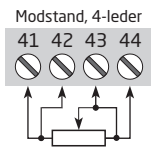
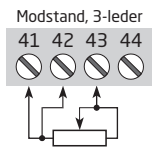
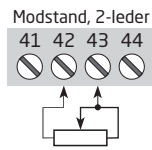
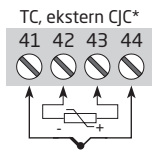
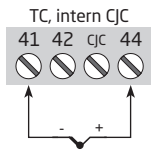
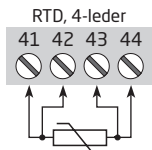
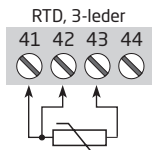
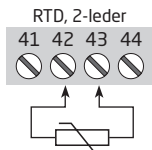
Af span = af det aktuelt valgte område

TILSLUTNINGER

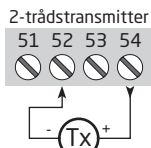
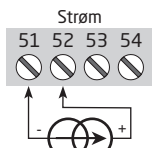
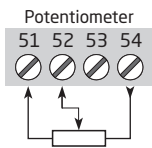
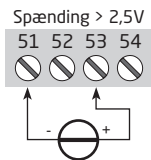
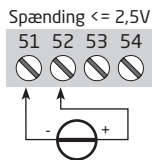
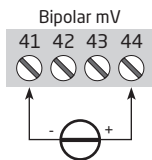
Forsyning:



Indgange:

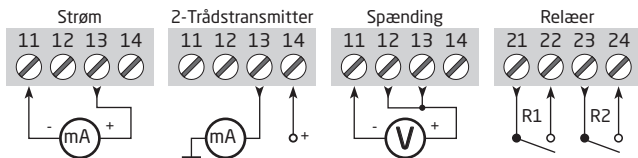


* I tilfælde af omprogrammering fra temperaturmåling med CJC-klemme til analog måling skal CJC-klemmen afmonteres.

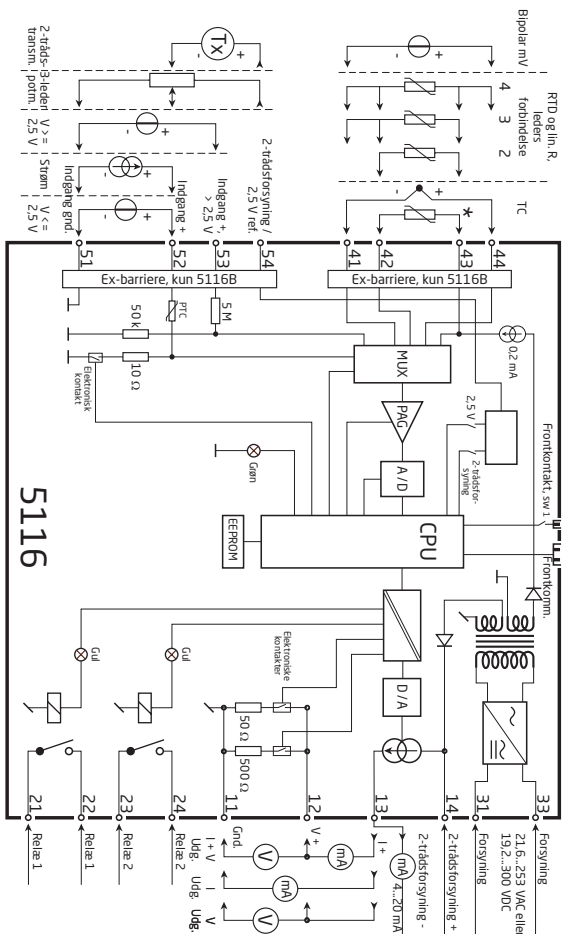


TILSLUTNINGER

Udgange:



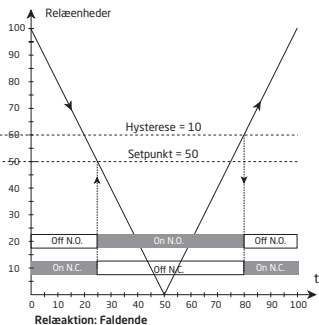
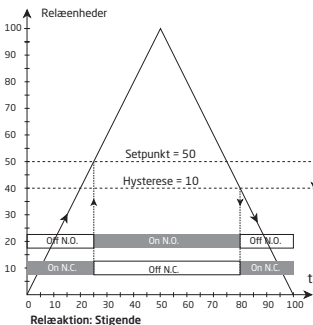
BLOKDIAGRAM



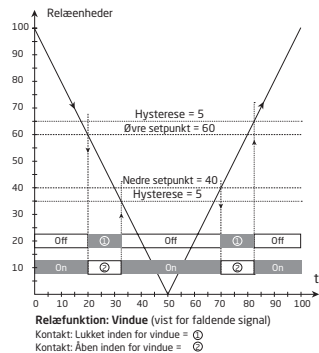
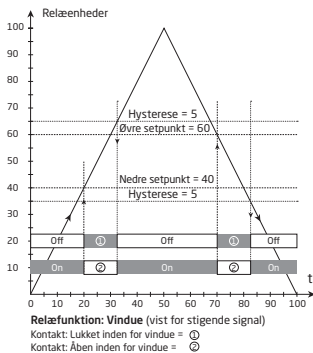
* Bestilles særskilt: stik type 5910 / 5910 EX

5116

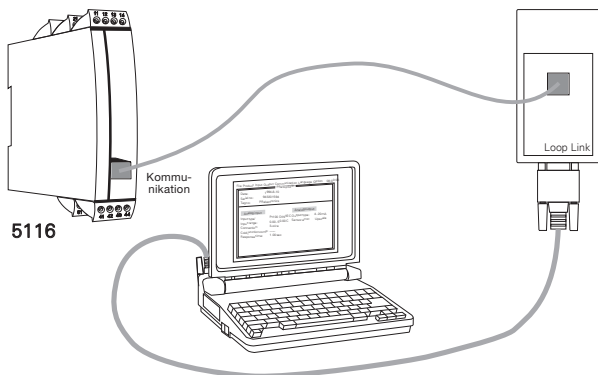
Grafisk afbildning af relæaktionerne stigende / faldende



Grafisk afbildning af relæaktionen vindue



5116 FORBINDELSE TIL LOOP LINK

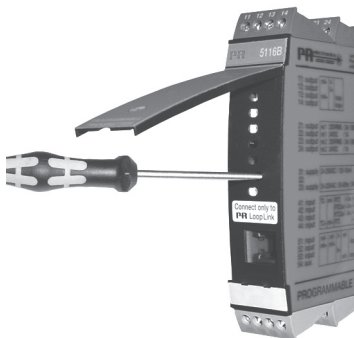


Ved forbindelse af 5116B til Loop Link skal anvisningerne for egensikker installation følges.

AKTIVERING AF PROCESKALIBRERINGSKNAP

Løft frontdækslet og aktiver switchen med en spids genstand f.eks. en lille skruetrækker. Switchen er placeret en smule til højre for lysdioderne.

Se endvidere beskrivelse af proceskalibreringsfunktionen på side 20.



Konfigurering af relæ 1 & 2 i PReset		
Parameternavn	Værdi	Beskrivelse
Type	Off	Relæet har ingen funktion
	Setpunkt	Relæet skifter tilstand ved en grænse på spændet
	Setpunktsvindue	Relæet skifter tilstand inden for et område af spændet
	Følerfejlsindikation	Fungerer kun for følerfejl
	Forsyningsindikation	Relæ er trukket, når forsyningsspænding er til stede
Relæenheder for Relæ 1 og Relæ 2	% af indgangsspan	0...100% af indgangsspan
	Indgangsenheder	F.eks. °C, mV og mA
	% af udgangsspan	0...100% af udgangsspan
	Udgangsenheder	mA og V
Setpunkt	Fra min. til max. af relæenheder	Grænseværdi for setpunkt
Nedre setpunkt (Kun for setpunktsvindue)	Fra min. til max. af relæenheder	Det nederste setpunkt i setpunktsvindue
Øvre setpunkt (Kun for setpunktsvindue)	Fra min. til max. af relæenheder	Det øverste setpunkt i setpunktsvindue
Hysteres	Fra 0,1...99,9% af relæenheder	Forskellen mellem setpunkts- og resetværdi. Ved setpunktsvindue ligger hysteresen uden for vinduet
Indkoblingsforsinkelse	0..3600 s	Tiden fra signalet krydser setpunktet til relæet aktiveres. Tiden nulstilles ved setpunktskryds
Udkoblingsforsinkelse	0..3600 s	Tiden fra signalet krydser hysteresen til relæet deaktiveres. Tiden nulstilles ved hysteresekryds
Aktion	Stigende	Trækker for stigende signal
	Faldende	Trækker for faldende signal
Kontakt	Normalt åben (N.O.)	Kontakttilstand før grænseværdi er nået
	Normalt lukket (N.C.)	Kontakttilstand før grænseværdi er nået
	Åben inden for vindue	Relæ deaktiveret inden for setpunktsvindue
	Lukket inden for vindue	Relæ trukket inden for setpunktsvindue
Følerfejlsdetektering	Kontakt åben	Relæ deaktiveret
	Kontakt lukket	Relæ trukket
	Hold	Relætilstand som før følerfejlen opstod
	Off	Relæet har ingen funktion

Proceskalibrering 0% og 100% eller kun 0% (fungerer ikke for RTD- og TC-indgang)

Når option "0% og 100% proceskalibrering" er aktivt konfigureret i PReset, er det muligt at foretage følgende proceskalibrering. Bemærk: Indgang 0% og 100% skal være valgt større end det proceskalibrerede span.

0% og 100% proceskalibrering

1. Påtryk PReTrans 5116 den aktuelle 0% værdi.
2. Åbn frontdækslet, aktiver sw. 1 og afvent at grøn LED lyser konstant.
3. Påtryk PReTrans 5116 den aktuelle 100% værdi.
4. Aktiver sw. 1, grøn LED vil herefter atter blinke.

PReTrans 5116's indgang er nu skaleret iht. de aktuelle procesværdier.

Når option "0% proceskalibrering" er aktivt konfigureret i PReset, er det muligt at foretage følgende proceskalibrering.

0% proceskalibrering

1. Påtryk PReTrans 5116 den aktuelle 0% værdi.
2. Åbn frontdækslet og aktiver sw. 1.

PReTrans 5116's indgang er nu offsat til den aktuelle procesværdi.

FUNKTIONER VED FEJL

Fejl	Hardware-fejlvisning:		
	Værdi på analog udgang	Relækontakter / Gule LEDs	Grøn LED
Ingen forsyning	0 mA / 0 V	Kontakter åbne / LEDs Off	Konstant Off
Følerfejl	Som konfigureret	Som konfigureret	Blinkende med 1...2 Hz
Falsk EEPROM kontrolsum	0 mA / 0 V	Kontakter åbne / LEDs Off	Konstant On
Falsk RAM kontrolsum *)	0 mA / 0 V	Kontakter åbne / LEDs Off	Konstant On
Hovedprogram standset	0 mA / 0 V	Kontakter åbne / LEDs Off	Konstant On
Udgangsprogram standset	0 mA / 0 V	Kontakter åbne / LEDs Off	Afhængig af indgang **)

*) Fejl kan nulstilles ved at afbryde og tilslutte forsyningen til modulet eller ved at sende en ny konfiguration.

**) Den grønne LED styres af hovedprocessoren.

APPENDIX

FM CONTROL DRAWING NO. 5116QF01

Control Drawing 5116QF01

Hazardous (Classified) Location

Class I, Division 1, Group A,B,C,D
 Class II, Division 1 Group E, F, G
 Class III, Division 1
 Class I, Zone 0 and 1, Group IIC, IIB, IIA
 Class II, Zone 20 and 21

Unclassified Location
 or

Hazardous (Classified) Location
 Class I, Division 2, Group A,B,C,D
 Class I, Zone 2, Group IIC, IIB, IIA

Simple Apparatus or
 Intrinsically safe apparatus
 with entity parameters:

$$V_{max} (U_i) \geq V_t (U_o)$$

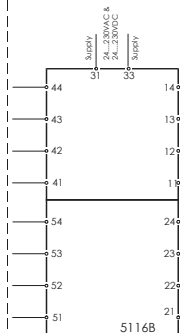
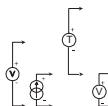
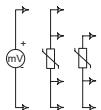
$$I_{max} (I_i) \geq I_t (I_o)$$

$$P_i \geq P_o$$

$$C_a \geq C_{cable} + C_i$$

$$L_a \geq L_{cable} + L_i$$

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



Terminal	Voc (V)	Isc (mA)	Po (mW)	La (mH)			Ca (μF)		
				A,B	C,E	D,F,G	A,B	C,E	D,F,G
				IIC	IIB	IIA	IIC	IIB	IIA
41,42,43,44	7.5	2.2	4.2	1000	1000	1000	6	36	445
51,52,53	7.5	2.2	4.2	1000	1000	1000	6	36	445
51,52,53,54	28	93.0	650	3	16	31	0.075	0.645	2

Installation notes:

- 1) The maximum non hazardous location voltage is 250Vac/dc.
- 2) The installation shall be in accordance with the National Electrical Code NFPA 70, Articles 504 and 505.
- 3) 5116B is galvanic isolated and does not require grounding
- 4) For Installation in Div 2 or Zone 2 the 5116B must be installed in an enclosure according to ANSI/ISA S82.
- 5) Install in Pollution degree 2 or better
- 6) Use 60 / 75 °C Copper Conductors with Wire Size AWG: (26 – 14).
- 7) Warning: Substitution of components may impair intrinsic safety.

Rev. AA 2005-07-20



Displays Programmable displays with a wide selection of inputs and outputs for display of temperature, volume and weight, etc. Feature linearization, scaling, and difference measurement functions for programming via PReset software.



Ex interfaces Interfaces for analog and digital signals as well as HART signals between sensors / I/P converters / frequency signals and control systems in Ex zone 0, 1 & 2 and for some devices in zone 20, 21 & 22.



Isolation Galvanic isolators for analog and digital signals as well as HART signals. A wide product range with both loop-powered and universal isolators featuring linearization, inversion, and scaling of output signals.






























Temperature A wide selection of transmitters for DIN form B mounting and DIN rail devices with analog and digital bus communication ranging from application-specific to universal transmitters.



Universal PC or front programmable devices with universal options for input, output and supply. This range offers a number of advanced features such as process calibration, linearization and auto-diagnosis.



- 

www.preelectronics.fr

sales-fr@preelectronics.com
- 

www.preelectronics.de

sales-de@preelectronics.com
- 

www.preelectronics.es

sales-es@preelectronics.com
- 

www.preelectronics.it

sales-it@preelectronics.com
- 

www.preelectronics.se

sales-se@preelectronics.com
- 

www.preelectronics.com

sales-uk@preelectronics.com
- 

www.preelectronics.com

sales-us@preelectronics.com
- 

www.preelectronics.cn

sales-cn@preelectronics.com
- 

www.preelectronics.be

sales-be@preelectronics.com

Head office

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

www.preelectronics.com
sales@preelectronics.dk
 tel. +45 86 37 26 77
 fax +45 86 37 30 85



QUALITY SYSTEM AND ENVIRONMENTAL
 MANAGEMENT SYSTEM
 DS/EN ISO 9001
 DS/EN ISO 14001

