

PERFORMANCE
MADE
SMARTER

Produktmanual 5450

PROFIBUS PA temperaturtransmitter



TEMPERATUR | I.S. INTERFACES | KOMMUNIKATIONSINTERFACES | MULTIFUNKTIONEL | ISOLATION | DISPLAY

Nr. 5450V100-DA
Produktversion: 01.00.00-01.99.99

PR
electronics

6 produktområder, *der imødekommer ethvert behov*

Fremragende hver for sig, enestående i kombination

Med vores innovative, patenterede teknologier gør vi signalbehandling smartere og enklere. Vores portefølje er sammensat af seks produktområder, hvor vi tilbyder en bred vifte af analoge og digitale moduler, der muliggør flere end tusind applikationer inden for industri- og fabriksautomation. Alle vores produkter overholder eller overgår de strengeste branchestandarder og sikrer dermed driftssikkerhed selv i de mest krævende miljøer. Desuden leveres alle produkter med 5 års garanti.



Temperature

Vores udvalg af temperaturtransmittere og -følere sikrer det højst mulige niveau af signalintegritet fra procesmålepunktet til styresystemet. Temperatursignaler fra industriprocesser kan konverteres til analog kommunikation, buskommunikation eller digital kommunikation via en driftssikker punkt til punkt-løsning med hurtig reaktionstid, automatisk selvkalibrering, detektering af følerfejl, lille temperaturafdrift og høj EMC-ydelse i ethvert miljø.



I.S. Interface

Vi leverer de sikreste signaler ved at validere vores produkter efter de strengeste myndighedsstandarder. Med vores fokus på innovation har vi opnået banebrydende resultater i udviklingen af både effektive og omkostningsbesparende Ex-barrierer med fuld SIL 2-validering (Safety Integrity Level). Vores omfattende portefølje af analoge og digitale isolationsbarrierer med indbygget sikkerhed giver mulighed for multifunktionelle indgangs- og udgangssignaler, og PR kan derfor nemt implementeres som jeres fabriksstandard. Vores backplanes forenkler desuden store installationer og sørger for problemfri integrering med DCS-standardssystemer.



Communication

Vi leverer prismæssigt overkommelige, brugervenlige, fremtidssikrede kommunikationsinterfaces, der nemt kan monteres på de PR-produkter, der i forvejen er installeret hos dig. Samtlige interfaces er aftagelige og udstyret med et integreret display til udlæsning af procesværdier og diagnostik, og de kan konfigureres ved hjælp af trykknapper. Produktspecifikke funktioner omfatter kommunikation via Modbus og Bluetooth samt fjernadgang via vores applikation Portable Plant Supervisor (PPS), som fås til iOS og Android.



Multifunction

Vores enestående udvalg af enkeltmoduler, der dækker mange applikationer, kan nemt implementeres som jeres fabriksstandard. Med kun én variant, der dækker en lang række applikationer, kan du reducere installationstid og træningsbehov, og håndtering af reservedele i virksomheden forenkles markant. Vores moduler er designet med en høj langvarig signalpræcision, lavt energiforbrug, immunitet over for elektrisk støj og nem programmering.



Isolation

Vores kompakte og hurtige 6 mm-isolatorer af høj kvalitet er baseret på mikroprocessorteknologi, der giver exceptionel ydelse og EMC-immunitet til dedikerede applikationer til meget lave samlede ejeromkostninger. Modulerne kan monteres både lodret og vandret, og det er ikke nødvendigt med luft imellem dem.



Display

Vores udvalg af displays er kendetegnet ved fleksibilitet og stabilitet. Modulerne opfylder stort set ethvert behov for displayvisning af processignaler, og de har universelle indgangs- og strømforsyningsfunktioner. De viser måling af procesværdier i realtid, uanset hvilken branche der er tale om, og de er konstrueret, så de videregiver information brugervenligt og driftssikkert, selv i de mest krævende miljøer.

Indholdsfortegnelse

Produktegenskaber	4
Vigtige funktioner	4
Teknisk karakteristik	4
Programmering	4
Montering / installation	4
Applikationer	5
Tilslutninger	6
Blokdiagram	8
Specifikationer	9
Bestillingsinformation	9
Tekniske data	10
Indgangsspecifikationer	13
Udgangsspecifikationer	15
Godkendelser og certifikater	15
Programmering	17
Avancerede funktioner	19
Betjening og fejlsøgning	21
NE 107 enhedsstatus	21
ATEX-installationstegning	23
IECEx-installationstegning - afventer godkendelse	29
CSA-installationstegning - afventer godkendelse	34
FM-installationstegning - afventer godkendelse	38
INMETRO-installationstegning - afventer godkendelse	43
NEPSI-installationstegning - afventer godkendelse	48
Dokumenthistorik	50

Produktegenskaber

- PROFIBUS PA profil 4.0
- RTD-, TC-, potentiometer-, lineær modstand og bipolar mV-indgang
- Enkelt eller ægte dobbelte indgange med følerredundans og detektering af afdrift
- Bredt omgivelsestemperaturområde ved drift på -40 til +80°C
- Nem Ex i-implementering i overensstemmelse med FISCO IEC 60079-27
- Nøjagtighed fra 0,04°C
- 2,5 kVAC galvanisk isolation

Vigtige funktioner

- Temperaturmåling af et bredt udvalg af TC- og RTD-typer.
- Konvertering af lineær modstand og potentiometerindgange med stort span til PROFIBUS.
- Konvertering af bipolære mV-signaler til PROFIBUS.
- Integration i vedligeholdelsessystemer.
- Designet til kritiske applikationer hvor der er behov for høj målenøjagtighed og/eller følerredundans samt detektering af følerafdrift.

Teknisk karakteristik

- Ægte dobbeltindgangstransmitter. Kompakt 7-terminalsdesign giver det bredeste udvalg af dobbeltindgangskombinationer.
- Detektering af følerafdrift - alarm udløses, hvis følere varierer parvis ud over en forudindstillet tærskelværdi, hvilket giver forbedret vedligehold.
- Variabel mapping til procesdata som f.eks. gennemsnit, differens og sporing af min./maks.
- Banebrydende digital og analog signalnøjagtighed i hele området for både indgang og omgivelsestemperatur.
- Omfattende muligheder for følermatching inkl. Callendar Van Dusen og kundefineret linearisering.
- Programmerbare indgangsgrænser med driftstidsmåling sikrer bedste processporbarhed samt "føler uden for område"-beskyttelse.
- Overholder NAMUR NE21, NE44 og NE89 og giver diagnostisk information iht. NE107.

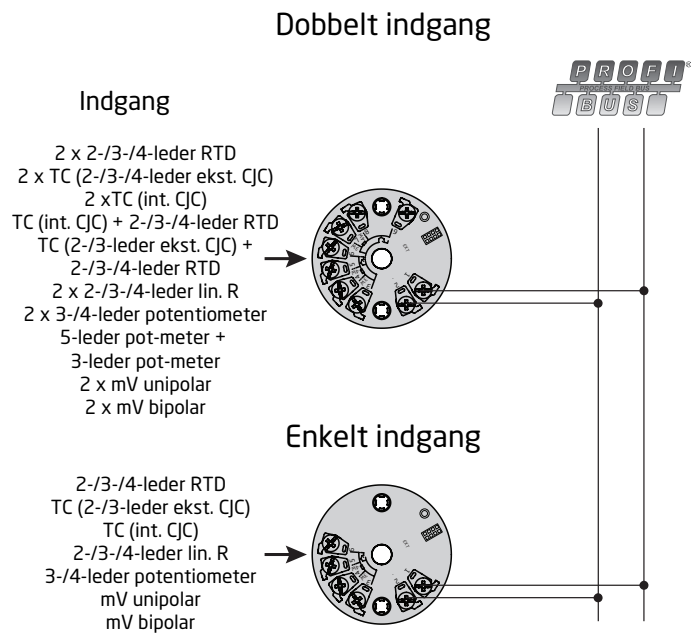
Programmering

- PROFIBUS PA-funktioner og enhedsspecifikke parametre konfigureres via feltbuskommunikation og tilhørende DD- / DTM- / GSD-enhedsdrivere.

Montering / installation

- Kan monteres i DIN form B følerhoved.
- A-produktversionen kan monteres i zone 2 og zone 22 / Klasse I, Division 2, Gruppe A, B, C, D.
- B-produktversionen kan monteres i zone 0, 1, 2 og zone 21, 22 inklusive M1.
- D-produktversionen kan monteres i zone 0, 1, 2 og zone 21, 22 inklusive M1 / Klasse I, Division 1, Gruppe A, B, C, D.

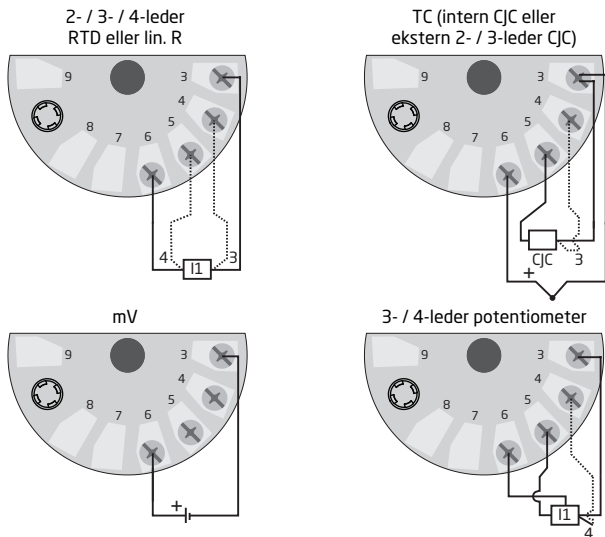
Applikationer



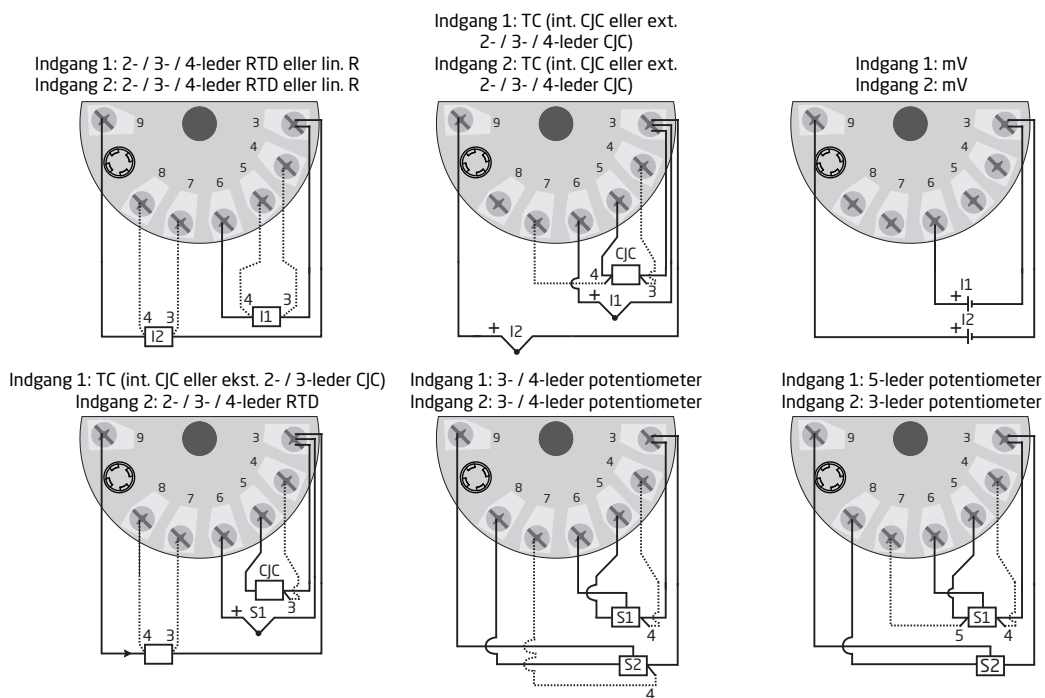
Tilslutninger

Indgangstilslutninger

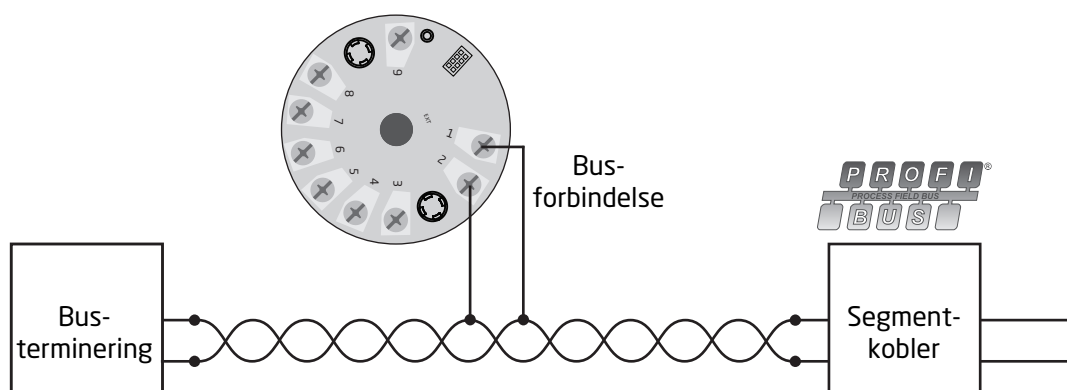
Enkelt indgang



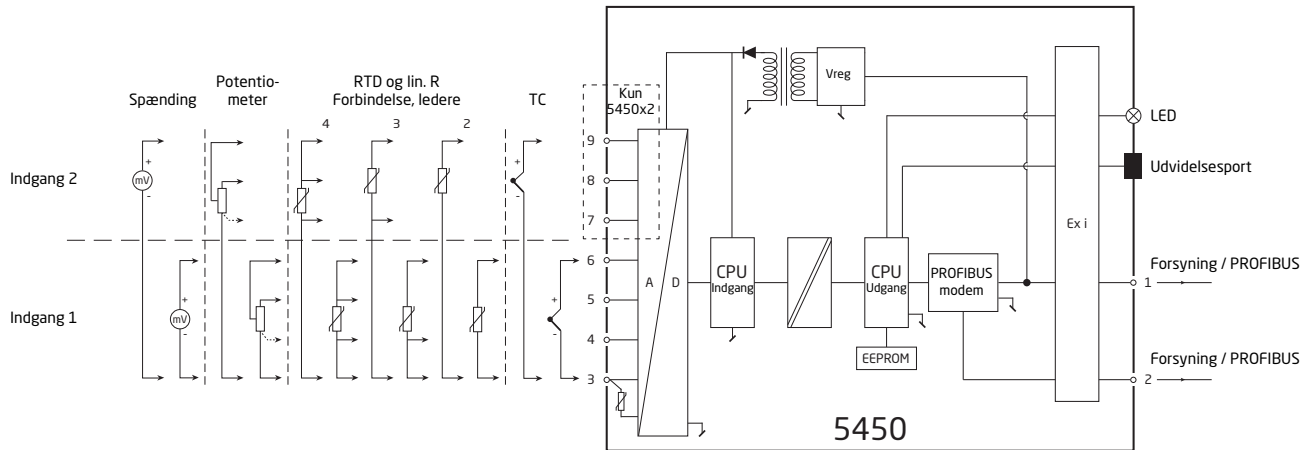
Dobbelt indgang



Udgangstilslutninger



Blokdiagram



En fuldstændig oversigt over indgangstilslutninger findes under Tilslutninger på side 6.

Specifikationer

Bestillingsinformation

Produktvarianter

5450A og 5450D: Forventet lancering ultimo august 2025

Type	Version		Indgange		Reserveret
5450	Standard / Zone 2 / DIV. 2	: A	Enkelt indgang (4 terminaler)	: 1	:-
	Zone 0, 1, 2, 21, 22, M1 (kun ATEX)	: B	Dobbelt indgang (7 terminaler)	: 2	
	Zone 0, 1, 2, 21, 22, M1 / DIV. 1, DIV. 2	: D			

Eksempel: 5450A2- (Standard, dobbelt indgang)

Tekniske data

Omgivelsesbetingelser

Omgivelsestemperaturområde	-40...+80°C
Lagringstemperatur	-50...+85°C
Kalibreringstemperatur	23...25°C
Relativ fugtighed	< 99% RF (ikke-kond.)
Kapslingsklasse (kabinet / klemmer)	IP68 / IP00

Mekaniske specifikationer

Dimensioner	44 x 21,45 mm
Centerhul diameter	Ø 6,35 mm / ¼ tomme
Vægt	50 g
maks. ledningskvadrat	1...1,5 mm ² flerkoret ledning
Afisoleringslængde	7 mm
Klemskrue tilspændingsmoment	0,4 Nm
Vibration, IEC 60068-2-6	2...25 Hz = ±1,6 mm, 25...100 Hz = ±4 g

Fælles specifikationer

Forsyningsspænding, 5450A	9...32 VDC
Forsyningsspænding, 5450B og 5450D	9...30 VDC
Forsyningsspænding i FISCO-installationer	9,0...17,5 VDC
maks. internt effekttab	< 352 mW
Isolationsspænding - test	2,5 kVAC
Isolationsspænding - drift, 5450A	55 VAC
Isolationsspænding - drift, 5450B og 5450D	42 VAC
Skrivebeskyttelse	Jumper
Opvarmningstid	< 5 min.
Opstarttid	< 15 s
Programmering	PROFIBUS GSD, DD
Signal- / støjforhold	> 60 dB
Langtidsstabilitet, første år / 5 år	±0,05% af visning / ±0,10% af visning
Reaktionstid	< 400ms
Opdateringstid, PROFIBUS	< 100ms
Programmerbar dæmpning	0...60 s
Signaldynamik, indgang	24 bit

Indgangsnøjagtigheder:

Basisværdier		
Indgangstype	Basisnøjagtighed	Temperaturkoefficient*
Pt10	≤ ±0,8°C	≤ ±0,020°C / °C
Pt20	≤ ±0,4°C	≤ ±0,010°C / °C
Pt50	≤ ±0,16°C	≤ ±0,004°C / °C
Pt100	≤ ±0,04°C	≤ ±0,002°C / °C
Pt200	≤ ±0,08°C	≤ ±0,002°C / °C
Pt500	Tmaks. ≤ 180°C: ≤ ±0,08°C Tmaks. > 180°C: ≤ ±0,16°C	≤ ±0,002°C / °C
Pt1000	≤ ±0,08°C	≤ ±0,002°C / °C

Basisværdier		
Pt2000	Tmaks. $\leq 300^{\circ}\text{C}$: $\leq \pm 0,08^{\circ}\text{C}$ Tmaks. $> 300^{\circ}\text{C}$: $\leq \pm 0,40^{\circ}\text{C}$	$\leq \pm 0,002^{\circ}\text{C} / ^{\circ}\text{C}$
Pt10000	$\leq \pm 0,16^{\circ}\text{C}$	$\leq \pm 0,002^{\circ}\text{C} / ^{\circ}\text{C}$
Pt x	Den højeste tolerance-værdi af de tilstødende punkter	Den højeste koefficient af de tilstødende punkter
Ni10	$\leq \pm 1,6^{\circ}\text{C}$	$\leq \pm 0,020^{\circ}\text{C} / ^{\circ}\text{C}$
Ni20	$\leq \pm 0,8^{\circ}\text{C}$	$\leq \pm 0,010^{\circ}\text{C} / ^{\circ}\text{C}$
Ni50	$\leq \pm 0,32^{\circ}\text{C}$	$\leq \pm 0,004^{\circ}\text{C} / ^{\circ}\text{C}$
Ni100	$\leq \pm 0,16^{\circ}\text{C}$	$\leq \pm 0,002^{\circ}\text{C} / ^{\circ}\text{C}$
Ni120	$\leq \pm 0,16^{\circ}\text{C}$	$\leq \pm 0,002^{\circ}\text{C} / ^{\circ}\text{C}$
Ni200	$\leq \pm 0,16^{\circ}\text{C}$	$\leq \pm 0,002^{\circ}\text{C} / ^{\circ}\text{C}$
Ni500	$\leq \pm 0,16^{\circ}\text{C}$	$\leq \pm 0,002^{\circ}\text{C} / ^{\circ}\text{C}$
Ni1000	$\leq \pm 0,16^{\circ}\text{C}$	$\leq \pm 0,002^{\circ}\text{C} / ^{\circ}\text{C}$
Ni2000	$\leq \pm 0,16^{\circ}\text{C}$	$\leq \pm 0,002^{\circ}\text{C} / ^{\circ}\text{C}$
Ni10000	$\leq \pm 0,32^{\circ}\text{C}$	$\leq \pm 0,002^{\circ}\text{C} / ^{\circ}\text{C}$
Ni x	Den højeste tolerance-værdi af de tilstødende punkter	Den højeste koefficient af de tilstødende punkter
Cu5	$\leq \pm 1,6^{\circ}\text{C}$	$\leq \pm 0,040^{\circ}\text{C} / ^{\circ}\text{C}$
Cu10	$\leq \pm 0,8^{\circ}\text{C}$	$\leq \pm 0,020^{\circ}\text{C} / ^{\circ}\text{C}$
Cu20	$\leq \pm 0,4^{\circ}\text{C}$	$\leq \pm 0,010^{\circ}\text{C} / ^{\circ}\text{C}$
Cu50	$\leq \pm 0,16^{\circ}\text{C}$	$\leq \pm 0,004^{\circ}\text{C} / ^{\circ}\text{C}$
Cu100	$\leq \pm 0,08^{\circ}\text{C}$	$\leq \pm 0,002^{\circ}\text{C} / ^{\circ}\text{C}$
Cu200	$\leq \pm 0,08^{\circ}\text{C}$	$\leq \pm 0,002^{\circ}\text{C} / ^{\circ}\text{C}$
Cu500	$\leq \pm 0,16^{\circ}\text{C}$	$\leq \pm 0,002^{\circ}\text{C} / ^{\circ}\text{C}$
Cu1000	$\leq \pm 0,08^{\circ}\text{C}$	$\leq \pm 0,002^{\circ}\text{C} / ^{\circ}\text{C}$
Cu x	Den højeste tolerance-værdi af de tilstødende punkter	Den højeste koefficient af de tilstødende punkter
Lin. R: 0...400 Ω	$\leq \pm 40 \text{ m}\Omega$	$\leq \pm 2 \text{ m}\Omega / ^{\circ}\text{C}$
Lin. R: 0...100 $\text{k}\Omega$	$\leq \pm 4 \Omega$	$\leq \pm 0,2 \Omega / ^{\circ}\text{C}$
Potentiometer: 0...100%	$< 0,05\%$	$< \pm 0,005\%$
* Indgangstemperaturkoefficienterne er de listede værdier eller [0.002% af visning] / $^{\circ}\text{C}$, afhængigt af hvad der er højest.		
mV: -20...100 mV	$\leq \pm 5 \mu\text{V}$ $\leq \pm 0,01\%$ af visning**	$\leq \pm 0,2 \mu\text{V} / ^{\circ}\text{C}$
mV: -100...1700 mV	$\leq \pm 0,1 \text{ mV}$ $\leq \pm 0,01\%$ af visning**	$\leq \pm 36 \mu\text{V} / ^{\circ}\text{C}$
mV: $\pm 800 \text{ mV}$	$\leq \pm 0,1 \text{ mV}$ $\leq \pm 0,01\%$ af visning**	$\leq \pm 32 \mu\text{V} / ^{\circ}\text{C}$
TC E	$\leq \pm 0,2^{\circ}\text{C}$ $\leq \pm 0,01\%$ af visning**	$\leq \pm 0,025^{\circ}\text{C} / ^{\circ}\text{C}$
TC J	$\leq \pm 0,25^{\circ}\text{C}$ $\leq \pm 0,01\%$ af visning**	$\leq \pm 0,025^{\circ}\text{C} / ^{\circ}\text{C}$
TJ K	$\leq \pm 0,25^{\circ}\text{C}$ $\leq \pm 0,01\%$ af visning**	$\leq \pm 0,025^{\circ}\text{C} / ^{\circ}\text{C}$

Basisværdier		
TC L	$\leq \pm 0,35^{\circ}\text{C}$ $\leq \pm 0,01\%$ af visning**	$\leq \pm 0,025^{\circ}\text{C} / ^{\circ}\text{C}$
TC N	$\leq \pm 0,4^{\circ}\text{C}$ $\leq \pm 0,01\%$ af visning**	$\leq \pm 0,025^{\circ}\text{C} / ^{\circ}\text{C}$
TC T	$\leq \pm 0,25^{\circ}\text{C}$ $\leq \pm 0,01\%$ af visning	$\leq \pm 0,025^{\circ}\text{C} / ^{\circ}\text{C}$
TC U	$< 0^{\circ}\text{C}: \leq \pm 0,8^{\circ}\text{C}$ $\leq \pm 0,01\%$ af visning** $\geq 0^{\circ}\text{C}: \leq \pm 0,4^{\circ}\text{C}$ $\leq \pm 0,01\%$ af visning**	$\leq \pm 0,025^{\circ}\text{C} / ^{\circ}\text{C}$
TC Lr	$\leq \pm 0,2^{\circ}\text{C}$ $\leq \pm 0,01\%$ af visning**	$\leq \pm 0,1^{\circ}\text{C} / ^{\circ}\text{C}$
TC R	$< 200^{\circ}\text{C}: \leq \pm 0,5^{\circ}\text{C}$ $\leq \pm 0,01\%$ af visning** $\geq 200^{\circ}\text{C}: \leq \pm 1,0^{\circ}\text{C}$ $\leq \pm 0,01\%$ af visning**	$\leq \pm 0,1^{\circ}\text{C} / ^{\circ}\text{C}$
TC S	$< 200^{\circ}\text{C}: \leq \pm 0,5^{\circ}\text{C}$ $\leq \pm 0,01\%$ af visning** $\geq 200^{\circ}\text{C}: \leq \pm 1,0^{\circ}\text{C}$ $\leq \pm 0,01\%$ af visning**	$\leq \pm 0,1^{\circ}\text{C} / ^{\circ}\text{C}$
TC W3	$\leq \pm 0,6^{\circ}\text{C}$ $\leq \pm 0,01\%$ af visning**	$\leq \pm 0,1^{\circ}\text{C} / ^{\circ}\text{C}$
TC W5	$\leq \pm 0,4^{\circ}\text{C} \leq \pm 0,01\%$ af visning**	$\leq \pm 0,1^{\circ}\text{C} / ^{\circ}\text{C}$
TC-type: B ¹	$\leq \pm 1^{\circ}\text{C} \leq \pm 0,01\%$ af visning**	$\leq \pm 0,1^{\circ}\text{C} / ^{\circ}\text{C}$
TC-type: B ²	$\leq \pm 3^{\circ}\text{C}$ $\leq \pm 0,01\%$ af visning**	$\leq \pm 0,1^{\circ}\text{C} / ^{\circ}\text{C}$
TC-type: B ³	$\leq \pm 8^{\circ}\text{C}$ $\leq \pm 0,01\%$ af visning**	$\leq \pm 0,8^{\circ}\text{C} / ^{\circ}\text{C}$
T-type: B ⁴	Ikke specificeret	Ikke specificeret
CJC (intern)	$< \pm 0,5^{\circ}\text{C}$	Inkluderet i basisnøjagtigheden
CJC (ekstern)	$\leq \pm 0,08^{\circ}\text{C}$	$\leq \pm 0,002^{\circ}\text{C} / ^{\circ}\text{C}$
* Indgangstemperaturkoefficienterne er de listede værdier eller [0.002% af visning] / °C, afhængigt af hvad der er højest. ** Forstærkningsafvigelse.		

TC B¹, nøjagtighed specificeret i området $> 400^{\circ}\text{C}$
TC B², nøjagtighed specificeret i området $> 160^{\circ}\text{C} < 400^{\circ}\text{C}$
TC B³, nøjagtighed specificeret i området $> 85^{\circ}\text{C} < 160^{\circ}\text{C}$
TC B⁴, nøjagtighed specificeret i området $< 85^{\circ}\text{C}$
EMC-immunitetspåvirkning. $< \pm 0,1\%$ af span
Udvidet EMC-immunitet: $< \pm 1\%$ af span
NAMUR NE21, A-kriterium, gniststøj.

Indgangspecifikationer

RTD-indgangstyper

RTD-type	Standard	Min. værdi	Maks. værdi	α	Min. span
Pt10...10.000	IEC 60751	-200°C	+850°C	0,003851	10°C
	JIS C 1604-8	-200°C	+649 °C	0,003916	10°C
	GOST 6651-2009	-200°C	+850°C	0,003910	10°C
	Callendar Van Dusen	-200°C	+850°C	-----	10°C
Ni10...10.000	DIN 43760-1987	-60°C	+250°C	0,006180	10°C
	GOST 6651-2009 /	-60°C	+180°C	0,006170	10°C
	OIML R84:2003				
Cu5...1000	Edison Copper Winding No. 15	200°C	+260°C	0,004270	100°C
	GOST 6651-2009 /	-180°C	+200°C	0,004280	100°C
	OIML R84:2003				
	GOST 6651-94	-50°C	+200°C	0,004260	100°C

Tilslutning	2-, 3- og 4-leder
Tilladt kabelmodstand pr. leder	≤ 50 Ω
Følerstrøm	< 0,15 mA
Virkning af følerkabelmodstand (3- / 4-leder)	< 0,002 Ω / Ω
Følerkabel, leder-leder kapacitans	Max. 30 nF (Pt1000 & Pt10000 IEC og JIS + Ni1000 & Ni10000) Max. 50 nF (alle andre end ovennævnte)
Følerfejlsdetektering, programmerbar	Ingen, Kortslettet, Afbrudt, Kortslettet eller Afbrudt

	NOTE: Uanset opsætning af følerfejlsdetektering, er kortslettet følerfejlsdetekteringen de-aktiveret, hvis den lave programmerede værdi for den valgte føler er lavere end detekteringsniveauet for kortslettet føler.
--	--

Grænseværdi for kortslutningsdetektering	15 Ω
Detekteringstid for følerfejl (RTD element)	≤ 70 ms
Detekteringstid for følerfejl (for 3. og 4. leder)	≤ 2000 ms

TC-indgangstyper

Type	Min. temperatur	Maks. temperatur	Min. span	Standard
B	0 (85)°C	+1820°C	100°C	IEC 60584-1
E	-200°C	+1000°C	50°C	IEC 60584-1
J	-100°C	+1200°C	50°C	IEC 60584-1
K	-180°C	+1372°C	50°C	IEC 60584-1
L	-200°C	+900°C	50°C	DIN 43710
Lr	-200°C	+800°C	50°C	GOST 3044-84
N	-180°C	+1300°C	50°C	IEC 60584-1
R	-50°C	+1760°C	100°C	IEC 60584-1
S	-50°C	+1760°C	100°C	IEC 60584-1
T	-200°C	+400°C	50°C	IEC 60584-1
U	-200°C	+600°C	50°C	DIN 43710
W3	0°C	+2300°C	100°C	ASTM E988-96
W5	0°C	+2300°C	100°C	ASTM E988-96

Koldt loddestedskompensering (CJC):

Konstant, intern eller ekstern via Pt100- eller Ni100-føler

Temperaturområde for intern CJC	-50°C til +100°C
Ekstern CJC-tilslutning	2, 3 eller 4-leder (4-leder kun ved dobbelt indgang)
Ekstern CJC kabelmodstand per leder (for 3- og 4-lederforbindelse)	50 Ω
Virkning af CJC-kabelmodstand (for 3- og 4-lederforbindelse)	< 0,002 Ω / Ω
Ekstern CJC følerstrøm	< 0,15 mA
Temperaturområde for ekstern CJC	-50°C til +135°C
CJC-følerkabel, leder-leder kapacitans	Maks. 50 nF
Maks. total kabelmodstand	Maks. 10 k Ω
Følerkabel, leder-leder kapacitans	Maks. 50 nF
Følerfejlsdetektering, programmerbar	Ingen, Kortslettet, Afbrudt, Kortslettet eller Afbrudt



NOTE: Kortslettet følerfejlsdetektering gælder kun CJC-føler.

Detekteringstid for følerfejl (TC-element)	$\leq$ 70 ms
Detekteringstid for følerfejl, ekstern CJC (for 3. og 4. leder)	$\leq$ 2000 ms

Lineær modstandsindgang

Indgangsområde	0 Ω ...100 k Ω
Min. span	25 Ω
Tilslutning	2-, 3- eller 4-leder
Tilladt kabelmodstand pr. leder	$\leq$ 50 Ω
Følerstrøm	< 0,15 mA
Virkning af følerkabelmodstand (3- / 4-leder)	< 0,002 Ω / Ω
Følerkabel, leder-leder kapacitans	Max. 30 nF (Lin. R > 400 Ω) Max. 50 nF (Lin. R $\leq$ 400 Ω)
Følerfejlsdetektering, programmerbar	Ingen, Afbrudt

Potentiometer-indgang

Potentiometer	10 Ω ...100 k Ω
Indgangsområde	0...100%
Min. span	10%
Tilslutning	3-, 4- eller 5-leder (5-leder kun ved dobbelt indgang)
Tilladt kabelmodstand pr. leder	$\leq$ 50 Ω
Følerstrøm	< 0,15 mA
Virkning af følerkabelmodstand (4- / 5-leder)	< 0,002 Ω / Ω
Følerkabel, leder-leder kapacitans	Max. 30 nF (Potentiometer > 400 Ω) Max. 50 nF (Potentiometer $\leq$ 400 Ω)
Følerfejlsdetektering, programmerbar	Ingen, Kortslettet, Afbrudt, Kortslettet eller Afbrudt



NOTE: Uanset opsætning af følerfejlsdetektering, er kortslettet følerfejlsdetekteringen de-aktiveret, hvis den programmerede potentiometer-værdi er lavere end detekteringsniveauet for kortslettet føler.

Grænseværdi for kortslutningsdetektering	15 Ω
Detekteringstid for følerfejl, glider	$\leq$ 70 ms (ingen detektion for kortslettet indgang)
Detekteringstid for følerfejl (element)	$\leq$ 2000 ms
Detekteringstid for følerfejl (4. og 5. leder)	$\leq$ 2000 ms

mv-indgang

Måleområde	-800...+800 mV (bipolar) -100...1700 mV
Min. span	2,5 mV
Indgangsmodstand	10 MΩ
Følerkabel, leder-leder kapacitans	Max. 30 nF (indgangsområde: -100...1700 mV) Max. 50 nF (indgangsområde: -20...100 mV)
Følerfejlsdetektering, programmerbar	Ingen, Afbrudt
Detekteringstid for følerfejl	≤ 70 ms

Udgangsspecifikationer**PROFIBUS PA-tilslutning**

PROFIBUS PA-protokol	Profil A&B, ver. 4.0 (kompatibel med 3.02)
PROFIBUS PA protokolstandard	EN 50170 vol. 2
PROFIBUS PA-adresse (ved levering)	126
PROFIBUS PA fysisk lag	2 x funktionsblokke 1 / 2 transducerblock(ke)
PROFIBUS PA-terminering	100 Ω +1 μF

Overhold korrekt kabelføring til PROFIBUS PA i henhold til IEC 61158-2:2023 og kontakt PROFIBUS Foundation for yderligere vejledning: <https://www.profibus.com/download/profibus-installation-guidelines>.

Godkendelser og certifikater**Overholdte myndighedskrav**

EMC	2014/30/EU
RoHS.	2011/65/EU
ATEX.	2014/34/EU
EAC	Ansøgt
EAC Ex.	Ansøgt

Ex- / I.S.-godkendelser**5450A:**

ATEX.	DEKRA 24ATEX0007X
---------------	-------------------

5450B:

ATEX.	DEKRA 24ATEX0006X
---------------	-------------------

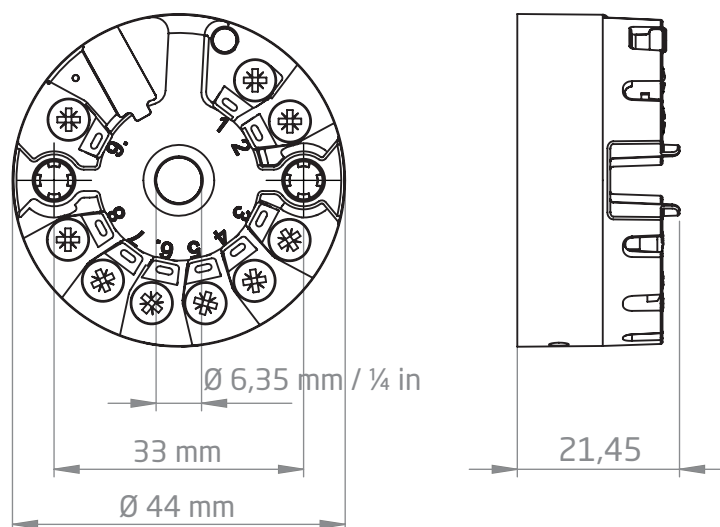
5450D:

ATEX.	DEKRA 24ATEX0006X
---------------	-------------------

5450A og 5450D:

IECEx.	Ansøgt
C FM us	Ansøgt
C CSA us	Ansøgt
INMETRO	Ansøgt
NEPSI	Ansøgt
EAC Ex.	Ansøgt

Mekaniske specifikationer



Programmering

PR 5450 har et PROFIBUS PA-interface. Indledende parameterisering og programmering udføres via PROFIBUS PA-interface og de tilhørende enhedsdrivere. Til integration i PLC- / DCS-systemer er en omfattende mapping af relevante transmittervariabler til rådighed.

Tilgængelige enhedsdrivere til PR 5450 PROFIBUS PA.

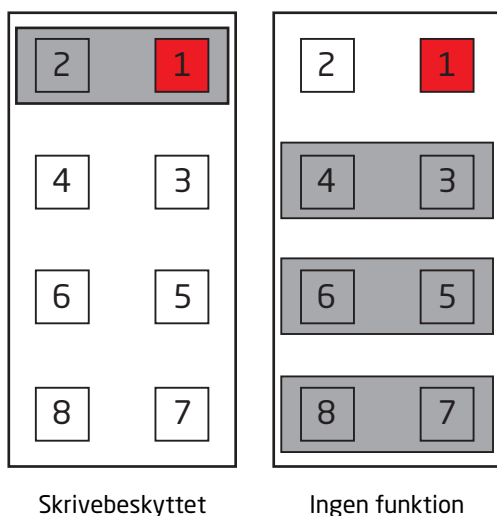
Der fås enhedsdrivere til populære feltprogrammeringsenheder og DCS-systemer, som giver brugeren mulighed for praktisk programmering, integration og overvågning til PR5450.

Type	Formål
GDS, General Station Description	PROFIBUS Master-enhedsdriver mapper transmittervariabler, f.eks. PLC- / DCS-systemer
EDD, Electronic Device Description	Konfiguration og overvågning til management software, f.eks. SIMATIC PDM, Emerson Delta V
DTM, Device Type Manager	Konfiguration og overvågning af management software, f.eks. Pactware

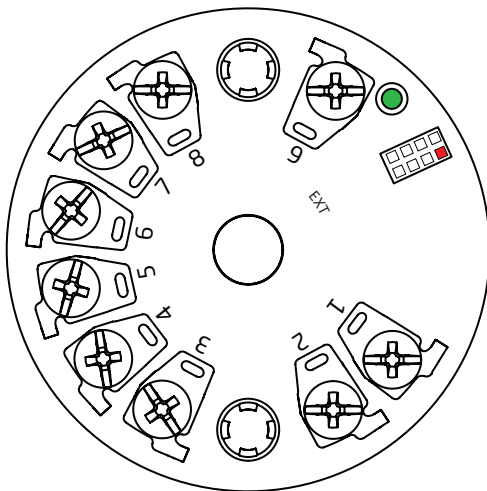
Alt sammen kan downloades her: <https://www.prelectronics.com/software/>

Sikkerhedsfunktioner

PR 5450-transmitteren leveres med hardware-skrivebeskyttelse deaktiveret og software-PIN deaktiveret. Enheden har en intern jumper til aktivering af skrivebeskyttelse.



Jumper ben nr. 1 er markeret med rødt på tegningen.



Hardware-skrivebeskyttelse tilsidesætter softwaresikkerhedsfunktioner.

Med din foretrukne FDT kan du få adgang til transmitters sikkerhedsfunktioner:

- Knaplås: aktiver / deaktiver (reserveret til fremtidig brug)
- Brugerpinkode: skift brugerpinkode / aktiver / deaktiver, gyldige tal 1 - 65535. Fabriksindstilling: 2457
- HW-lås: udlæsningsstatus på skrivebeskyttelsesjumper
- Gendannelse af PIN-kode: udlæsning af gendannelses-ID og serienummer
- PUK-kode: Engangskode til nulstilling af PIN-koden

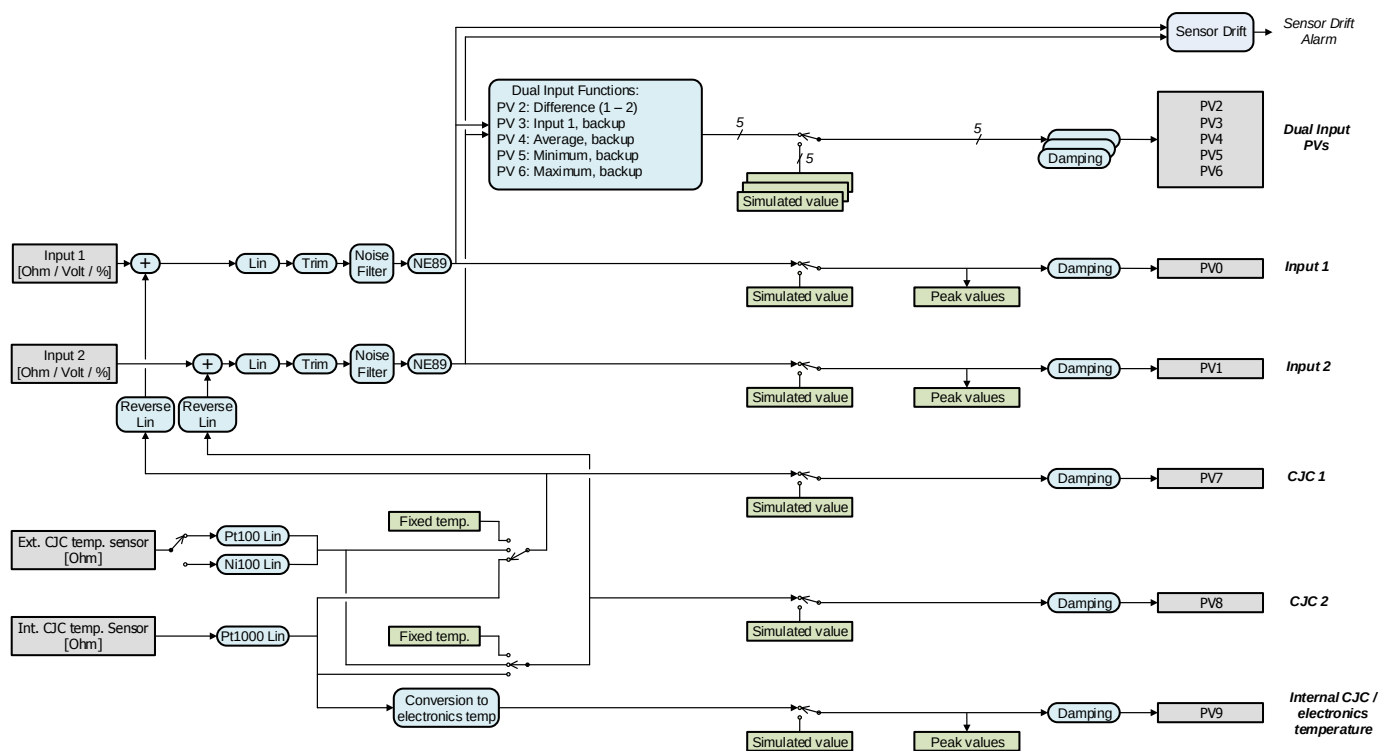
Hvis du vil aktivere PIN-kodegendannelse og have din engangs-PUK-kode, skal du kontakte PR electronics' globale kundeservice på <https://www.prelectronics.com/support/> og oplyse gendannelses-ID og serienummer.

Avancerede funktioner

PR 5450 PROFIBUS PA temperaturtransmitter giver brugeren et omfattende datasæt til nem adgang til procesdata, enhedsstatus og driftsstatistik med PROFIBUS-funktionsblokke.

Procesdiagrammet skitserer den interne behandlingskæde og fungerer som reference for de beregnede procesværdier og statusregistre, der er skitseret i funktionsbeskrivelsen.

Oversigt over procesværdier (PV)



Funktion	Beskrivelse
Differens	Værdien er proportional med forskellen mellem målingerne på indgang 1 og indgang 2. $PV\ 2 = Indgang\ 1 - Indgang\ 2$ eller $Indgang\ 2 - Indgang\ 1$ eller $ Indgang\ 2 - Indgang\ 1 $
Gennemsnitsmåling	Værdien er proportional med gennemsnittet af målingerne på indgang 1 og indgang 2. $PV\ 3 = 0,5 * (Indgang\ 1 + Indgang\ 2)$
Maks.	Værdien er proportional med den indgang, der har den højeste værdi. $HVIS\ (Indgang\ 1 > Indgang\ 2)\ SÅ\ PV\ 6 = Indgang\ 1$ ELLERS $PV\ 6 = Indgang\ 2$
Min.	Værdien er proportional med den indgang, der har den laveste værdi. $HVIS\ (Indgang\ 1 < Indgang\ 2)\ SÅ\ PV\ 5 = Indgang\ 1$ ELLERS $PV\ 5 = Indgang\ 2$
Følerafdrift	Hvis forskellen mellem de målte værdier på indgang 1 og indgang 2 overskrider en forudindstillet værdi, indikeres en følerafdriftsfejl. $HVIS\ ABS\ (Indgang\ 1 - Indgang\ 2) > FølerAfdriftsGrænse\ SÅ\ IndikerFølerAfdriftsFejl$
Redundans (hot backup)	PV3 er proportional med indgang 1, så længe der ikke detekteres fejl, og indgangen er inden for brugerdefinerede grænser. Hvis der detekteres en følerfejl på indgang 1, eller hvis føler 1-værdien er uden for brugerdefinerede grænser, bliver PV 3 proportional med indgang 2, og der genereres en advarselsindikering. $HVIS\ (IngenFølerFejlPåIndgang1\ OG\ Indgang1IndenForGrænser)\ SÅ$ $PV\ 3 = Indgang\ 1$ ELLERS $HVIS\ (IngenFølerFejlPåIndgang2\ OG\ Indgang2IndenForGrænser)\ SÅ$ $PV\ 3 = Indgang\ 2$
Brugerdefineret linearisering - Callendar Van Dusen	Understøtter direkte indtastning af CVD-konstanter.
Tilpasset linearisering - Polynomisk type	Understøtter polynomisk linearisering op til 5 segmenter, hver med op til 4. ordens polynomier.
Brugerdefineret linearisering - tabellinearisering	Understøtter tabellinearisering med op til 60 ind/ud-værdier.
Brugerdefineret linearisering - 2. ordens spline-linearisering	Understøtter 2. ordens spline-linearisering med op til 40 ind/ud-værdier.
Driftstid - transmitterelektronik	Registrering af interne transmittertemperaturer under drift, logning af tiden tilbragt i hver af 9 faste undertemperaturområder. < -50°C -50...-30°C -30...-10°C -10...+10°C +10...+30°C +30...+50°C +50...+70°C +70...+85°C >85°C
Driftstid - indgange	Registrering af indgangsmåleværdier under drift, logning af forløbet tid i hvert af 9 faste underområder. Underområder defineres individuelt for hver indgangstype.
Peakværdi - transmitterelektronik	Registrering af min./maks. intern transmittertemperatur for enhedens komplette levetid.
Peakværdi - indgange	Registrering af min./maks.-værdier for indgangsmålinger gemmes. Værdierne nulstilles, når målekonfigurationen ændres.

Betjening og fejlsøgning

LED-funktion

Indbygget LED indikerer fejl iht. NAMUR NE44 og NE107.

Tilstand	Grøn / rød LED
Enhed OK	Konstant
Ingen forsyning	OFF
Indikation af fejl uafhængigt af enheden, f.eks. kabelfejl, følerkortslutning, uden for indgangs- eller udgangsgrænser	Blinker 
Fejl på enhed	Konstant

NE 107 enhedsstatus

NAMUR NE107 definerer en række standardstatusniveauer og inkluderer standardbrug af LED'er, grafiske symboler og farver. Hvis normal drift afbrydes, kan følgende fejl blive vist for slutbrugeren i brugergrænsefladen til FDT-programmeringsstrukturen.

NE107-symbol	NE107-status	Kort beskrivelse, se NE107 for at få detaljer	LED-funktion
	Fejl	Problem med ekstern føler eller proces. Internt enhedsproblem.	Konstant RØDT
	Funktionskontrol	Konfigurationsændring. Simulering igangværende. Kalibrering igangværende.	Blinker RØDT
	Uden for specifikation	Enheden benyttes uden for specifikationerne. Uvis værdi som følge af proces- og omgivelsespåvirkning.	Blinker RØDT
	Vedligehold påkrævet	Enhedens udgangsdata er OK, men vedligeholdelse er nødvendig.	Blinker GRØNT

Diagnostikoversigt

Hændelsesbeskrivelse	Beskrivelse	LED-funktion	NE-107-klasse	Brugerhandling
Enhedsvariablen, der er knyttet til PV0-9, er uden for driftsgrænserne.	Procesværdi uden for grænser	Blinker RØDT	Uden for specifikationer	Gentilslut føler - kontroller procesværdien
Følertemperatur / int. CJC er uden for grænserne	Følertemperaturgrænse overskredet	Blinker RØDT	Uden for specifikationer	Kontrollér driftstemperaturen
Føleren er i opstartsfasen	Føleren er ikke klar	Blinker RØDT	Funktionskontrol	Forsvinder normalt inden for < 15 s
Simulering er aktiveret	Føleren er i simuleringstilstand	Blinker RØDT	Funktionskontrol	Deaktiver simulering
Opdaterer konfiguration	Følerkonfiguration skrives, måling suspenderet.	Blinker RØDT	Funktionskontrol	Afvent programmeringens afslutning
Føler 1 / 2 fejl detekteret	Føler 1 funktionsfejl	Lyser RØDT	Fejl	Kontroller følerledninger
CJC 1 / 2 brud detekteret	CJC 1 / 2 funktionsfejl	Lyser RØDT	Fejl	Kontroller følerledninger
Følerstrømforsyning	PROFIBUS PA strømforsyningen er uden for specifikationerne	Lyser RØDT	Fejl	Kontroller ledningsføring, PROFIBUS-kobler
Intern transmitterfejl	Intern hardware / software-transmitterfejl opstået	Lyser RØDT	Fejl	Gentilslut føler. Kontakt PR electronics, hvis problemet fortsætter

ATEX-installationstegning

ATEX-installationstegning 5450QA01-V10

ATEX-certifikat DEKRA **24ATEX0006X**
 Standarder: EN IEC 60079-0:2018, EN IEC 60079-11:2012

Ex ia-installation

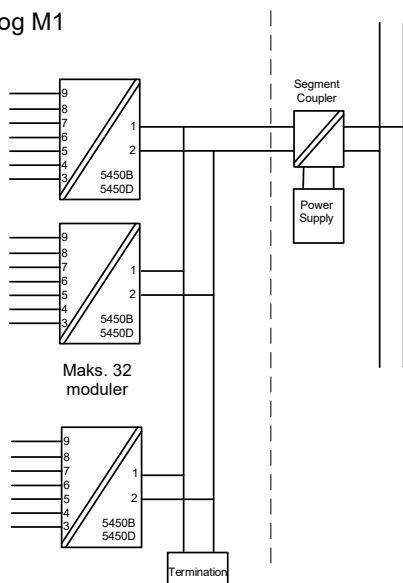
For sikker installation af 5450B.. og 5450D.. skal følgende overholdes:

Mærkning II 1 G Ex ia IIC T6...T4 Ga eller
 II 2(1) G Ex ib [ia Ga] IIC T6...T4 Gb
 II 2 D Ex ia IIIC T85°C...T110 °C Db
 I M1 Ex ia I Ma

Ex-område

Zone 0, 1, 2, 21, 22 og M1

Ikke Ex-område



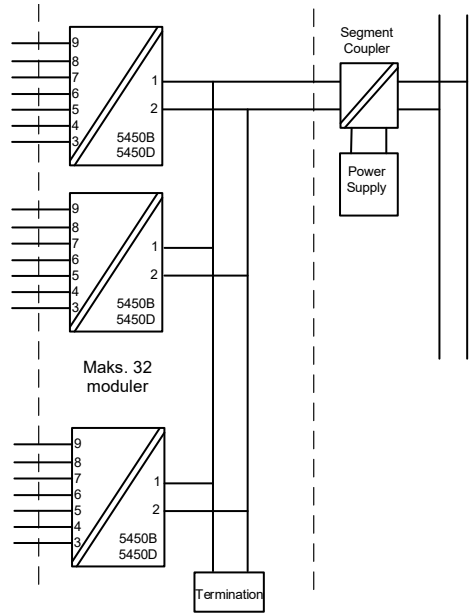
	Klemme		
	3, 4, 5, 6	3, 7, 8, 9	3, 4, 5, 6, 7, 8, 9
Uo:	7,2 VDC	7,2 VDC	7,2 VDC
Io:	7,3 mA	7,3 mA	12,9 mA
Po:	13,2 mW	13,2 mW	23,3 mW
Lo:	667 mH	667 mH	200 mH
Co:	13,324 µF	13,324 µF	13,324 µF

Ex ib-installation

Ex-område
Zone 0, 1, 2,
21, 22 og M1

Ex-område
Zone 1

Ikke Ex-område



	Klemme		
	3, 4, 5, 6	3, 7, 8, 9	3, 4, 5, 6, 7, 8, 9
Uo	7,2 VDC	7,2 VDC	7,2 VDC
Io:	7,3 mA	7,3 mA	12,9 mA
Po:	13,2 mW	13,2 mW	23,3 mW
Lo:	667 mH	667 mH	200 mH
Co:	13,324 µF	13,324 µF	13,324 µF

Klemme 1,2	
Ex ia- og Ex ib-installation	FISCO-felthenhed
Ui: 30 VDC Ii: 380 mA Li: 0 µH Ci: 1 nF Pi: Alle	Ui: 17,5 VDC Ii: 380 mA Li: 0 µH Ci: 1 nF Pi: Alle

Temperaturområde		Temperaturområde:	
Ma	$-40 \leq T_a \leq 85^{\circ}\text{C}$	Ma	$-40 \leq T_a \leq 85^{\circ}\text{C}$
T4/110°C:	$-40 \leq T_a \leq 85^{\circ}\text{C}$	T4/110°C:	$-40 \leq T_a \leq 85^{\circ}\text{C}$
T5/100 °C:	$-40 \leq T_a \leq 73^{\circ}\text{C}$	T5/100 °C:	$-40 \leq T_a \leq 82^{\circ}\text{C}$
T6/85°C:	$-40 \leq T_a \leq 58^{\circ}\text{C}$	T6/85°C:	$-40 \leq T_a \leq 67^{\circ}\text{C}$

Generelle installationsforskrifter

Produktionsår fremgår af de to første cifre i serienummeret.

Hvis huset er lavet af ikke-metallisk plastikmateriale, skal elektrostatiske ladninger på transmitterens hus undgås.

EPL Ga: Hvis huset er fremstillet i aluminium, skal det installeres på en sådan måde, at antændelseskilder forårsaget af stød og friktionsgnister udelukkes.

Afstanden mellem klemmerne, inklusiv den ubeskyttede del af ledningerne, skal være mindst 3 mm fra enhver form for jordet metal.

Hvis transmitteren har været anvendt i beskyttelsestype Ex ec, må den efterfølgende ikke anvendes til egensikker installation.

Ved forbindelse af flere ledninger skal ledningsenderne krympes sammen.

For installation i områder med potentiel eksplosionsfare på grund af gas skal følgende overholdes:

Transmitteren skal monteres i et form B hus i overensstemmelse med DIN 43729 eller tilsvarende med en kapslingsklasse på mindst IP20 i overensstemmelse med EN 60529. Huset skal være egnet til den pågældende applikation samt være installeret korrekt.

For installation i områder med potentiel eksplosionsfare på grund af brændbart støv skal følgende overholdes:

Hvis transmitteren installeres i en eksplosiv atmosfære, der kræver udstyrsbeskyttelsesniveau Db, skal transmitteren monteres i et hus med en tæthedsgrad på mindst IP5X i overensstemmelse med EN 60079-0, og huset skal være egnet til den pågældende installation samt være installeret korrekt. Kabelforskrutninger og blindstik skal opfylde samme krav.

For installation i miner skal følgende overholdes:

Transmitteren skal monteres i et metalhus med en tæthedsgrad på mindst IP54 i overensstemmelse med EN 60529.

Huse af aluminium er ikke tilladt i miner.

Huset skal være egnet til den pågældende applikation samt være installeret korrekt.

Kabelforskrutninger og blindstik skal overholde same krav.

Ex ec- / Ex ic-installation

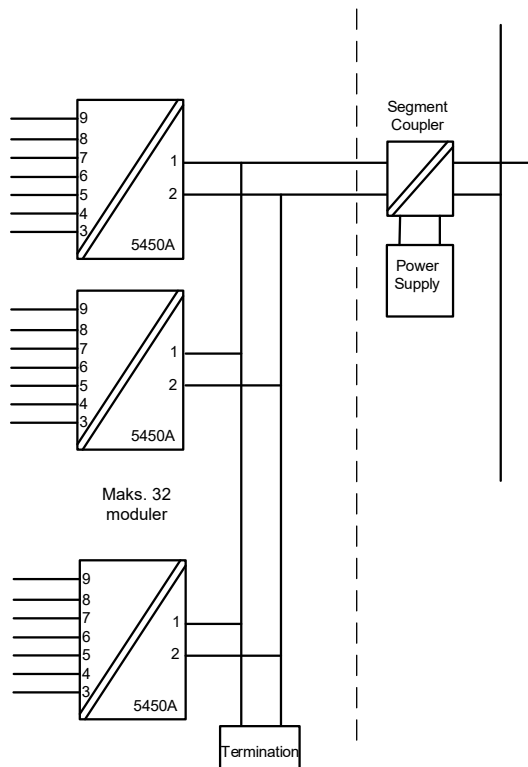
ATEX-certifikat **DEKRA 24ATEX0007X**
EN IEC 60079-7:2015 +A1:2018

For sikker installation af 5450A skal følgende overholdes:

Mærkning  II 3 G Ex ec IIC T6...T4 Gc
II 3 G Ex ic IIC T6...T4 Gc
II 3 D Ex ic IIIC T85°C....T110 °C Dc

Ex-område
Zone 2 og 22

Ikke Ex-område



Klemme 1,2 Ex ec	Klemme 1,2 Ex ic	Klemme 1,2 (FISCO-feltenhed)
V _{max} = 30 VDC I _n = 11 mA	U _i : 30 VDC I _i : 380mA L _i : 0 µH C _i : 1 nF P _i : Alle	U _i : 17,5 VDC I _i : 380mA L _i : 0 µH C _i : 1 nF P _i : Alle
Temperaturområde T4/110°C: -40 ≤ T _a ≤ 85°C T5/100°C: -40 ≤ T _a ≤ 80°C T6/85°C: -40 ≤ T _a ≤ 65°C	Temperaturområde T4/110°C: -40 ≤ T _a ≤ 85°C T5/100°C: -40 ≤ T _a ≤ 85°C T6/85°C: -40 ≤ T _a ≤ 70°C	Temperaturområde T4/110°C: -40 ≤ T _a ≤ 85°C T5/100°C: -40 ≤ T _a ≤ 85°C T6/85°C: -40 ≤ T _a ≤ 74°C

Klemme 3,4,5,6,7,8,9 Ex ec	Klemme Ex ic		
	3, 4, 5, 6	3, 7, 8, 9	3, 4, 5, 6, 7, 8, 9
V _{max} = 7,2 VDC	U _o : 7,2 VDC I _o : 7,3 mA P _o : 13,2 mW L _o : 667 mH C _o : 13,324 µF	U _o : 7,2 VDC I _o : 12,9 mA P _o : 23,3 mW L _o : 200 mH C _o : 13,324 µF	

Generelle installationsforskrifter

Hvis huset er lavet af ikke-metallisk plastikmateriale, skal elektrostatiske ladninger på transmitterens hus undgås.

Hvis omgivelsestemperaturen ≥ 60°C, skal der bruges varmebestandige kabler med specifikationer på mindst 20K over omgivelsestemperaturen.

Huset skal være egnet til pågældende applikation og monteres korrekt. Afstanden mellem klemmerne, inklusiv den ubeskyttede del af ledningerne, skal være mindst 3 mm fra enhver form for jordet metal.

Ved forbindelse af flere ledninger skal ledningsenderne krympes sammen.

For installation i områder med potentiel eksplosionsfare på grund af gas skal følgende overholdes:

Transmitteren skal monteres i et form B hus i overensstemmelse med DIN 43729 eller tilsvarende med en kapslingsklasse på mindst IP20 i overensstemmelse med EN 60529. Huset skal være egnet til den pågældende applikation samt være installeret korrekt.

Hvis transmitteren installeres i en eksplosiv atmosfære, der kræver udstyrsbeskyttelsesniveau Gc, og anvendes i beskyttelsestype Ex ec, skal transmitteren monteres i et hus med en tæthedsgad på mindst IP54 i overensstemmelse med EN 60079-0, og huset skal være egnet til den pågældende installation samt være installeret korrekt. Kabelforskrutninger og blindstik skal overholde samme krav.

For installation i områder med potentiel eksplosionsfare på grund af brændbart støv skal følgende overholdes:

Hvis transmitteren modtager et egensikkert signal af typen "ic" og har interface til et egensikkert signal af typen "ic" (f.eks. et passivt modul), skal transmitteren monteres i et form B metalhus i overensstemmelse med DIN 43729 eller tilsvarende med en kapslingsklasse på mindst IP54 i overensstemmelse med EN60079-0. Kabelforskruninger og blindstik skal overholde samme krav.

IECEX-installationstegning - afventer godkendelse

IECEX Installation drawing 5450QI01-V10

IECEX Certificate IECEX DEK **24.0005X**

Standards: IEC 60079-0:2017, IEC 60079-11:2011,
IEC 60079-7:2015 + A1:2017

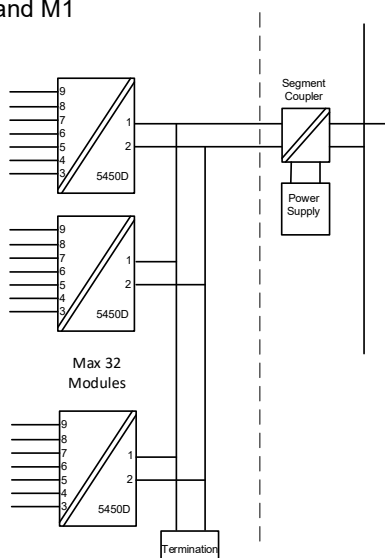
For safe installation of the 5450D.. the following must be observed.

Marking Ex ia IIC T6...T4 Ga or
Ex ib [ia Ga] IIC T6...T4 Gb
Ex ia IIIC T85°C....T110 °C Db
Ex ia I Ma

Ex ia Installation

Hazardous Area
Zone 0, 1, 2, 21, 22 and M1

Unclassified Area



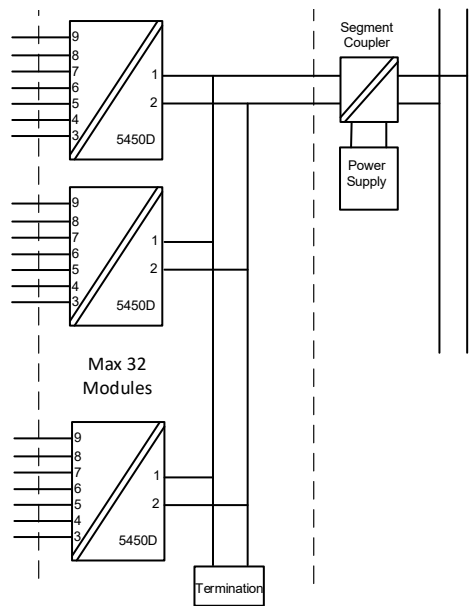
	Terminal		
	3, 4, 5, 6	3, 7, 8, 9	3, 4, 5, 6, 7, 8, 9
Uo:	7.2 VDC	7.2 VDC	7.2 VDC
Io:	7.3 mA	7.3 mA	12.9 mA
Po:	13.2 mW	13.2 mW	23.3 mW
Lo:	667 mH	667 mH	200 mH
Co:	13. 324 µF	13. 324 µF	13. 324 µF

Ex ib Installation

Hazardous Area
Zone 0, 1, 2,
21, 22 and M1

Hazardous Area
Zone 1

Unclassified Area



	Terminal		
	3, 4, 5, 6	3, 7, 8, 9	3, 4, 5, 6, 7, 8, 9
Uo	7.2 VDC	7.2 VDC	7.2 VDC
Io:	7.3 mA	7.3 mA	12.9 mA
Po:	13.2 mW	13.2 mW	23.3 mW
Lo:	667 mH	667 mH	200 mH
Co:	13.324 µF	13.324 µF	13.324 µF

Terminal 1,2	
Ex ia and Ex ib installation	FISCO Field Device
Ui: 30 VDC Ii: 380 mA Li: 0 μ H Ci: 1 nF Pi: Any	Ui: 17.5 VDC Ii: 380 mA Li: 0 μ H Ci: 1 nF Pi: Any
Temperature Range	Temperature Range:
Ma $-40 \leq T_a \leq 85^{\circ}\text{C}$ T4/110°C: $-40 \leq T_a \leq 85^{\circ}\text{C}$ T5/100 °C: $-40 \leq T_a \leq 73^{\circ}\text{C}$ T6/85°C: $-40 \leq T_a \leq 58^{\circ}\text{C}$	Ma $-40 \leq T_a \leq 85^{\circ}\text{C}$ T4/110°C: $-40 \leq T_a \leq 85^{\circ}\text{C}$ T5/100 °C: $-40 \leq T_a \leq 82^{\circ}\text{C}$ T6/85°C: $-40 \leq T_a \leq 67^{\circ}\text{C}$

General installation instructions

If the enclosure is made of non-metallic plastic materials, electrostatic charges on the transmitter enclosure shall be avoided.

For EPL Ga, if the enclosure is made of aluminum, it must be installed such, that ignition sources due to impact and friction sparks are excluded.

The distance between terminals, inclusive the wires bare part, shall be at least 3 mm separated from any earthed metal.

If the transmitter was applied in type of protection Ex ec, it may afterwards not be applied for intrinsic safety.

For multiple wire connection the wires must be crimped together.

For installation in a potentially explosive gas atmosphere, the following instructions apply:

The transmitter shall be mounted in an enclosure form B according to DIN43729 or equivalent providing a degree of protection of at least IP20 according to IEC60529. The enclosure shall be suitable for the application and correctly installed.

For installation in a potentially explosive dust atmosphere, the following instructions apply:

If the transmitter is installed in an explosive atmosphere requiring the use of equipment protection level Db or Dc and applied in type of protection Ex ia or Ex ic, the transmitter shall be mounted in a certified enclosure providing a degree of protection of at least IP5X according to IEC 60079-0, and that is suitable for the application and correctly installed.

Cable entry devices and blanking elements shall fulfill the same requirements.

For installation in mines the following instructions apply:

The transmitter shall be mounted in a metal enclosure providing a degree of protection of at least IP54 according to IEC60529.

Aluminum enclosures are not allowed for mines.

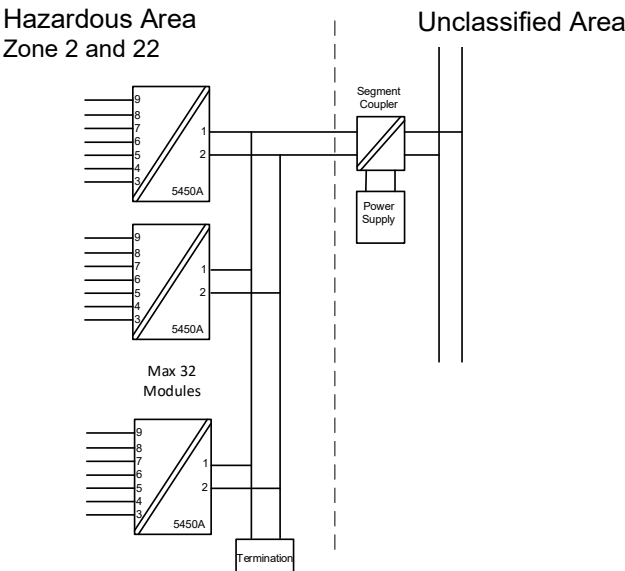
The enclosure shall be suitable for the application and correctly installed.

Cable entry devices and blanking elements shall fulfill the same requirements.

Ex ec / Ex ic Installation

For safe installation of the 5450A the following must be observed.

Marking Ex ec IIC T6...T4 Gc
 Ex ic IIC T6...T4 Gc
 Ex ic IIIC T85°C....T110 °C Dc



Terminal 1,2 Ex ec	Terminal 1,2 Ex ic	Terminal 1,2 (FISCO Field Device)
Vmax = 30 VDC In = 11 mA	Ui: 30 VDC Ii: 380mA Li: 0 µH Ci: 1 nF Pi: Any	Ui: 17.5 VDC Ii: 380mA Li: 0 µH Ci: 1 nF Pi: Any
Temperature Range T4/110°C:-40 ≤Ta≤ 85°C T5/100°C:-40 ≤Ta≤ 80°C T6/85°C: -40 ≤Ta≤ 65°C	Temperature Range T4/110°C:-40 ≤Ta≤ 85°C T5/100°C:-40 ≤Ta≤ 85°C T6/85°C: -40 ≤Ta≤ 70°C	Temperature Range T4/110°C:-40 ≤Ta≤ 85°C T5/100°C:-40 ≤Ta≤ 85°C T6/85°C: -40 ≤Ta≤ 74°C

Terminal Ex ec	Terminal Ex ic		
3, 4, 5, 6, 7, 8, 9	3, 4, 5, 6	3, 7, 8, 9	3, 4, 5, 6, 7, 8, 9
V _{max} = 7.2 VDC	U _o : 7.2 VDC I _o : 7.3 mA P _o : 13.2 mW L _o : 667 mH C _o : 13.324 µF		U _o : 7.2 VDC I _o : 12.9 mA P _o : 23.3 mW L _o : 200 mH C _o : 13.324 µF

General installation instructions

If the enclosure is made of non-metallic plastic materials, electrostatic charges on the transmitter enclosure shall be avoided.

For an ambient temperature $\geq 60^{\circ}\text{C}$, heat resistant cables shall be used with a rating of at least 20 K above the ambient temperature.

The enclosure shall be suitable for the application and correctly installed.

The distance between terminals, including the wires' bare part, shall be at least 3 mm separated from any earthed metal.

For multiple wire connection the wires must be crimped together.

For installation in a potentially explosive gas atmosphere, the following instructions apply:

The transmitter shall be installed in a certified enclosure providing a degree of protection of at least IP54 in accordance with IEC 60079-0, which is suitable for the application and correctly installed e.g. in an enclosure that is in type of protection Ex e. Additionally, the area inside the enclosure shall be pollution degree 2 or better as defined in IEC 60664-1.

Cable entry devices and blanking elements shall fulfill the same requirements.

If the transmitter is installed in an explosive atmosphere requiring the use of equipment protection level Gc and applied in type of protection Ex ec, the transmitter shall be mounted in a certified enclosure providing a degree of protection of at least IP54 according to IEC 60079-0, and that is suitable for the application and correctly installed. Cable entry devices and blanking elements shall fulfill the same requirements.

For installation in a potentially explosive dust atmosphere, the following instructions apply:

If the transmitter is supplied with an intrinsically safe signal "ic" and interfaces an intrinsically safe signal "ic" (e.g. a passive device), the transmitter shall be mounted in a certified metal enclosure form B according to DIN 43729 or equivalent providing a degree of protection of at least IP54 according to IEC 60079-0.

Cable entry devices and blanking elements shall fulfill the same requirements.

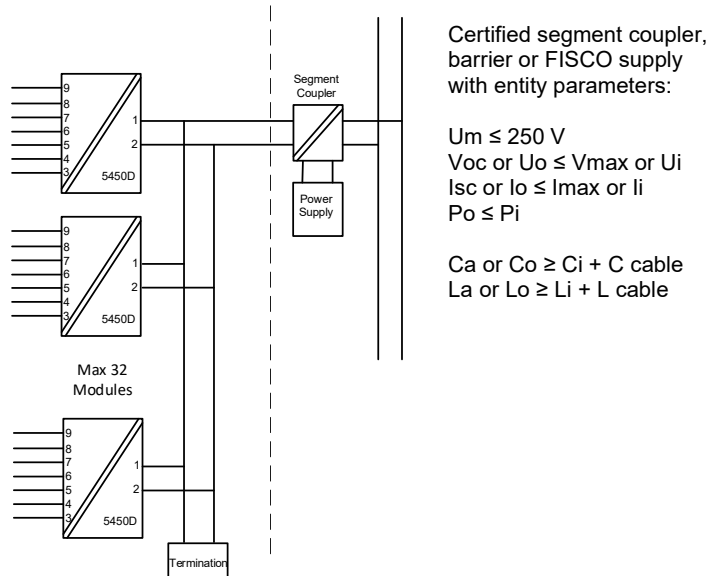
CSA-installationstegning - afventer godkendelse

cCSAus Installation drawing 5450QC01-V2R0

CSA Certificate CSA25CA80210307

Marking:
Class I, Division 1, Groups A,B,C,D T6...T4;
Ex ia IIC T6...T4; Class I, Zone 0: AEx ia IIC T6...T4;
Ex ib [ia] IIC T6...T4 or Class I, Zone 1: AEx ib [ia] IIC T6...T4

Hazardous classified Location Unclassified Location
Class I, Division 1, Zone 0, Zone 1



Loop input terminal 1,2 parameter limits	
DIV1,ABCD or Ex ia, Ex ib Field Device	FISCO Field Device
Ui: 30 VDC Ii: 380 mA Li: 0 µH Ci: 1 nF Pi: Any	Ui: 17.5 VDC Ii: 380 mA Li: 0 µH Ci: 1 nF Pi: Any
Temperature range T4: -40 ≤ Ta ≤ 85°C T5: -40 ≤ Ta ≤ 73°C T6: -40 ≤ Ta ≤ 58°C	Temperature range: T4: -40 ≤ Ta ≤ 85°C T5: -40 ≤ Ta ≤ 82°C T6: -40 ≤ Ta ≤ 67°C

	Sensor terminal parameter limits		
	3, 4, 5, 6	3, 7, 8, 9	3, 4, 5, 6, 7, 8, 9
Uo	7.2 VDC	7.2 VDC	7.2 VDC
Io:	7.3 mA	7.3 mA	12.9 mA
Po:	13.2 mW	13.2 mW	23.3 mW
Lo:	667 mH	667 mH	200 mH
Co:	13.324 μ F	13.324 μ F	13.324 μ F

General IS installation instructions

Install in accordance with the Canadian Electrical Code (CEC) for Canada and the National Electrical Code (NEC) for the US.

The transmitter must be installed in a suitable enclosure to meet installation codes stipulated in the Canadian Electrical Code (CEC) or for US the National Electrical Code (NEC).

For EPL Ga, Gb or Gc, the transmitter shall be mounted in an enclosure that provides a degree of protection of at least IP20 according to IEC 60529, and that it is suitable for the application and correctly installed.

If the enclosure is made of non-metallic plastic materials, electrostatic charges on the transmitter enclosure shall be avoided.

If the enclosure is made of aluminum, it must be installed such that ignition sources due to impact and friction sparks are excluded.

If the outer enclosure is made of non-metallic materials or of painted metal, electrostatic charging shall be avoided.

The distance between terminals, inclusive the wires' bare part, shall be at least 3 mm separated from any earthed metal.

For multiple wire connections the wires must be crimped together.

Only equipment classified as simple apparatus such as thermocouples and RTD's may be connected to sensor terminals.

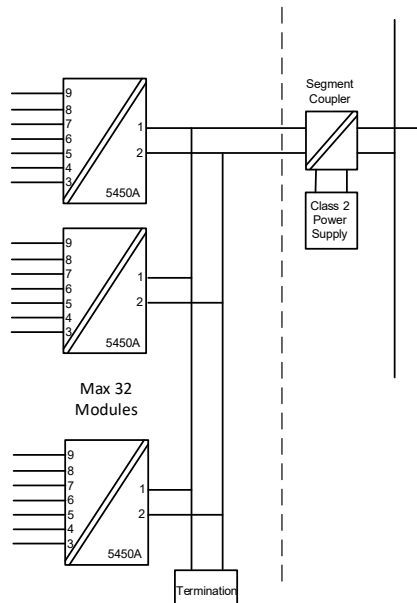
Use supply wires with a rating of at least 5 K above the ambient temperature.

WARNING: Substitution of components may impair intrinsic safety

AVERTISSEMENT: la substitution de composants peut nuire à la sécurité intrinsèque

Class I, Division 2, Groups A, B, C, D T6...T4 or
Ex ec IIC T6...T4 or Class I, Zone 2: AEx ec IIC T6...T4 or
Ex ec [ic] IIC T6...T4 or Class I, Zone 2: AEx ec [ic] IIC T6...T4

Unclassified Location



Terminal 1,2 Ex ec	Terminal 1,2 Ex ic	Terminal 1,2 (FISCO Field Device)
Vmax = 30 VDC In = 11 mA	Ui: 30 VDC Ii: 380mA Li: 0 μ H Ci: 1 nF Pi: Any	Ui: 17.5 VDC Ii: 380mA Li: 0 μ H Ci: 1 nF Pi: Any
Temperature range T4: -40 $\leq$ Ta $\leq$ 85°C T5: -40 $\leq$ Ta $\leq$ 80°C T6: -40 $\leq$ Ta $\leq$ 65°C	Temperature range T4: -40 $\leq$ Ta $\leq$ 85°C T5: -40 $\leq$ Ta $\leq$ 85°C T6: -40 $\leq$ Ta $\leq$ 70°C	Temperature range T4: -40 $\leq$ Ta $\leq$ 85°C T5: -40 $\leq$ Ta $\leq$ 85°C T6: -40 $\leq$ Ta $\leq$ 74°C

Terminal Ex ec	Terminal Ex ic		
3, 4, 5, 6, 7, 8, 9	3, 4, 5, 6	3, 7, 8, 9	3, 4, 5, 6, 7, 8, 9
Vmax = 7.2 VDC	Uo: 7.2 VDC Io: 7.3 mA Po: 13.2 mW Lo: 667 mH Co: 13.324 μ F		Uo: 7.2 VDC Io: 12.9 mA Po: 23.3 mW Lo: 200 mH Co: 13.324 μ F

General installation instructions

For non-incendive installation the fieldbus transmitter must be installed and wired according to manufacturer's field wiring instructions.

For installation in Canada the module shall be installed in a suitable enclosure to meet installation codes stipulated in the Canadian Electrical Code (CEC).

For installation in the US the module shall be installed in a suitable enclosure according to the National Electrical Code (NEC).

The transmitter must be installed in a certified enclosure providing a degree of protection of at least IP54 according to IEC60529 that is suitable for the application and is correctly installed. Cable entry devices and blanking elements shall fulfil the same requirements.

The equipment shall only be used in an area of not more than pollution degree 2 as defined in IEC 60664-1.

Barriers are not required for Ex ec installation, but installation must be in accordance with the NEC or CEC.

If the enclosure is made of non-metallic materials or of painted metal, electrostatic charging shall be avoided.

For an ambient temperature $\geq 60^{\circ}\text{C}$, heat resistant cables shall be used with a rating of at least 20 K above the ambient temperature.

The distance between terminals, including the wires' bare part, shall be at least 3 mm separated from any earthed metal.

For multiple wire connections the wires must be crimped together.

Use supply wires with a rating of at least 5 K above the ambient temperature.

WARNING: Substitution of components may impair intrinsic safety

AVERTISSEMENT: la substitution de composants peut nuire à la sécurité intrinsèque

WARNING: Do not disconnect equipment unless power has been switched off or the area is known to be safe.

AVERTISSEMENT: Ne débranchez pas l'équipement sauf si l'alimentation a été coupée ou si la zone est connue pour être sûre.

FM-installationstegning - afventer godkendelse

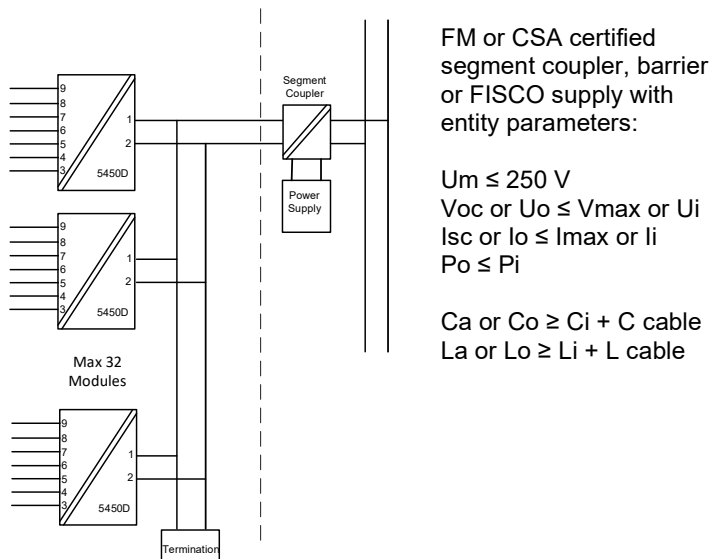
cFM_{us} Installation drawing 5450QF01-V4R0

FM Certificates FM25US0051X; FM25CA0022X

IS Class I, Division 1 Groups A,B,C,D T6...T4 or
Class I, Zone 0 AEx ia IIC T6...T4 Ga or
Ex ia IIC T6...T4 Ga

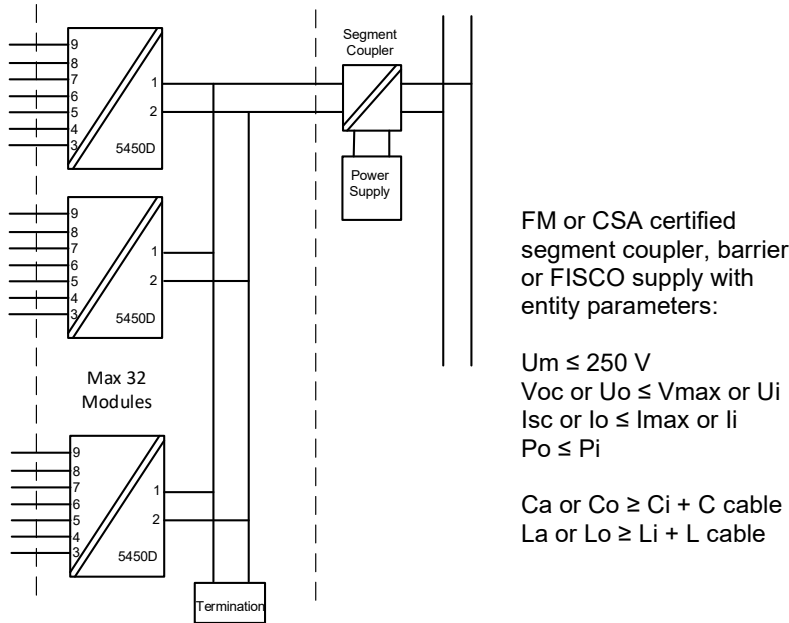
Hazardous classified Location
Division 1 or Zone 0

Unclassified Location



IS Class I, Zone 1 AEx ib [ia] IIC T6...T4 Gb
Ex ib [ia Ga] IIC T6...T4 Gb

Zone 0 Zone 1 Unclassified Location



Loop input, terminal 1,2 parameter limits	
DIV1, ABCD or AEx ia, AEx ib or Ex ia, Ex ib Field Device	FISCO Field Device
Ui: 30 VDC Ii: 380 mA Li: 0 µH Ci: 1 nF Pi: Any	Ui: 17.5 VDC Ii: 380 mA Li: 0 µH Ci: 1 nF Pi: Any
Temperature range T4: -40 ≤ Ta ≤ 85°C T5: -40 ≤ Ta ≤ 73°C T6: -40 ≤ Ta ≤ 58°C	Temperature range: T4: -40 ≤ Ta ≤ 85°C T5: -40 ≤ Ta ≤ 82°C T6: -40 ≤ Ta ≤ 67°C

	Sensor terminal parameter limits		
	3, 4, 5, 6	3, 7, 8, 9	3, 4, 5, 6, 7, 8, 9
Uo	7.2 VDC	7.2 VDC	7.2 VDC
Io:	7.3 mA	7.3 mA	12.9 mA
Po:	13.2 mW	13.2 mW	23.3 mW
Lo:	667 mH	667 mH	200 mH
Co:	13.324 µF	13.324 µF	13.324 µF

General IS installation instructions

The equipment shall be mounted in an enclosure that provides a degree of protection of at least IP20 according to CSA C22.2 No. 60529 for Canada and ANSI/IEC 60529 for the US, and that is suitable for the application and correctly installed

If the enclosure is made of non-metallic plastic materials, electrostatic charges on the transmitter enclosure shall be avoided.

If the enclosure is made of aluminum, it must be installed such that ignition sources due to impact and friction sparks are excluded.

The distance between terminals, inclusive the wires' bare part, shall be at least 3 mm separated from any earthed metal.

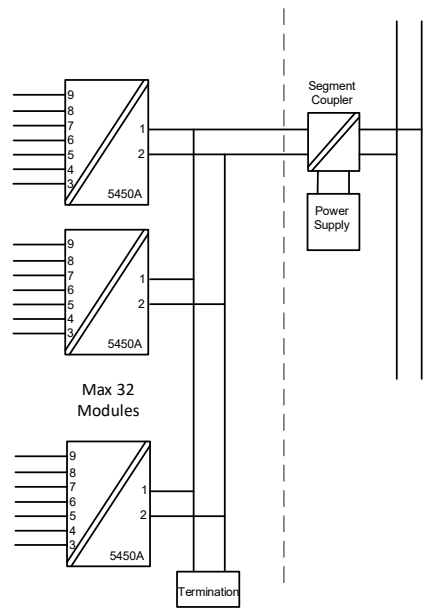
For multiple wire connections the wires must be crimped together.

Only equipment classified as simple apparatus such as thermocouples and RTDs may be connected to sensor terminals.

Class I, Division 2, Groups A,B,C,D or
CL I, Zone 2, AEx ec IIC T6...T4 Gc or
CL I, Zone 2 AEx ic IIC T6...T4 Gc
Ex ec IIC T6...T4 Gc or
Ex ic IIC T6...T4 Gc

Hazardous classified Location

Unclassified Location



Terminal 1,2 Class I, DIV 2, ABCD or AEx ec / Ex ec	Terminal 1,2 AEx ic / Ex ic	Terminal 1,2 (FISCO Field Device)
Vmax = 30 VDC In = 11 mA	Ui: 30 VDC Ii: 380mA Li: 0 µH Ci: 1 nF Pi: Any	Ui: 17.5 VDC Ii: 380mA Li: 0 µH Ci: 1 nF Pi: Any
Temperature range T4: -40 ≤Ta≤ 85°C T5: -40 ≤Ta≤ 80°C T6: -40 ≤Ta≤ 65°C	Temperature range T4: 40 ≤Ta≤ 85°C T5: -40 ≤Ta≤ 85°C T6: -40 ≤Ta≤ 70°C	Temperature range T4: -40 ≤Ta≤ 85°C T5: -40 ≤Ta≤ 85°C T6: -40 ≤Ta≤ 74°C

Terminal Ex ec	Terminal Ex ic		
3, 4, 5, 6, 7, 8, 9	3, 4, 5, 6	3, 7, 8, 9	3, 4, 5, 6, 7, 8, 9
Vmax = 7.2 VDC	Uo: 7.2 VDC Io: 7.3 mA Po: 13.2 mW Lo: 667 mH Co: 13.324 µF		Uo: 7.2 VDC Io: 12.9 mA Po: 23.3 mW Lo: 200 mH Co: 13.324 µF

General installation instructions

The equipment shall be mounted within a tool-secured enclosure which is capable of accepting one or more of the Class I, Division 2 wiring methods specified in the Canadian Electrical Code (CSA C22.1) for Canada and National Electrical Code (ANSI/NFPA 70) for the US.

For non-incendive installation the fieldbus transmitter must be installed and wired according to manufacturer's field wiring instructions.

For installation in Canada the module shall be installed in a suitable enclosure to meet installation codes stipulated in the Canadian Electrical Code (CEC).

Barriers are not required for Class I, Division 2 installation or Ex ec installation, but installation must be in accordance with the NEC or CEC.

If the enclosure is made of non-metallic plastic materials, electrostatic charges on the transmitter enclosure shall be avoided.

For an ambient temperature $\geq 60^{\circ}\text{C}$, heat resistant cables shall be used with a rating of at least 20 K above the ambient temperature.

The distance between terminals, including the wires' bare part, shall be at least 3 mm separated from any earthed metal.

For multiple wire connections the wires must be crimped together.

For Class I, Zone 2 (Increased Safety 'ec').

The equipment shall be installed within an enclosure that provides a minimum ingress protection of IP54 in accordance with CSA C22.2 No. 60079-0 for Canada and with ANSI/UL 60079-0 for the US.

The equipment shall only be used in an area of at least pollution degree 2, as defined in IEC 60664-1 and correctly installed.

For Class I, Zone 2 (Increased Safety 'ic').

The equipment shall be mounted in an enclosure that provides a degree of protection of at least IP20 according to CSA C22.2 No. 60529 for Canada and ANSI/IEC 60529 for the US, and that is suitable for the application and correctly installed.

INMETRO-installationstegning - afventer godkendelse

Instalação INMETRO 5450QB01-V2

Certificado INMETRO DEKRA **25.0004X**

Normas: ABNT NBR IEC 60079-0:2020 Versão Corrigida:2023
 ABNT NBR IEC 60079-7:2018 Versão Corrigida:2022
 ABNT NBR IEC 60079-11:2013 Versão Corrigida:2017

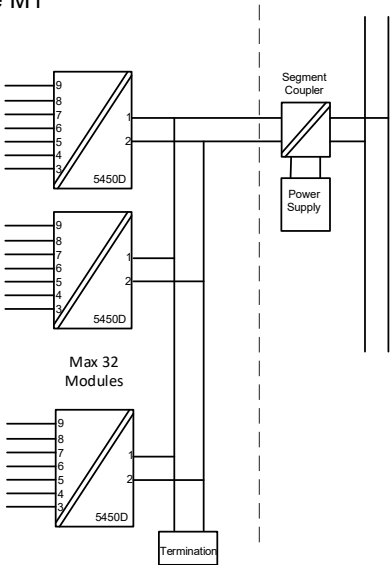
Para a instalação segura do dispositivo 5450D os seguintes pontos devem ser observados.

Marcação Ex ia IIC T6...T4 Ga ou
 Ex ib [ia Ga] IIC T6...T4 Gb
 Ex ia IIIC T85°C....T110 °C Db
 Ex ia I Ma

Instalação Ex ia

Área classificada
Zona 0, 1, 2, 21, 22 e M1

Área não classificada



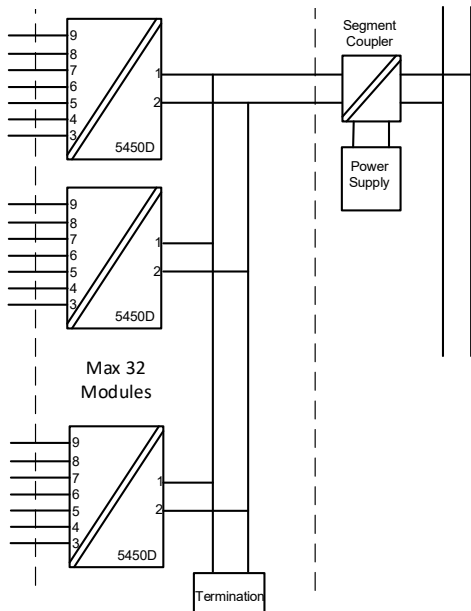
	Terminais		
	3,4,5,6	3,7,8,9	3,4,5,6,7,8,9
Uo	7,2 VDC	7,2 VDC	7,2 VDC
Io:	7,3 mA	7,3 mA	12,9 mA
Po	13,2 mW	13,2 mW	23,3 mW
Lo:	667 mH	667 mH	200 mH
Co	13,324 µF	13,324 µF	13,324 µF

Instalação Ex ib

Área classificada
Zona 0, 1, 2,
21, 22 e M1

Área classificada
Zona 1

Área não classificada



Terminais			
	3,4,5,6	3,7,8,9	3,4,5,6,7,8,9
Uo	7,2 VDC	7,2 VDC	7,2 VDC
Io:	7,3 mA	7,3 mA	12,9 mA
Po	13,2 mW	13,2 mW	23,3 mW
Lo:	667 mH	667 mH	200 mH
Co	13,324 µF	13,324 µF	13,324 µF

Terminais 1,2	
Instalações Ex ia e Ex ib	Dispositivo de campo FISCO
Ui: 30 VDC Ii: 380 mA Li: 0 µH Ci: 1 nF Pi: Qualquer	Ui: 17.5 VDC Ii: 380 mA Li: 0 µH Ci: 1 nF Pi: Qualquer

Faixas de temperaturas		Faixas de temperaturas	
Ma	$-40 \leq T_a \leq 85^{\circ}\text{C}$	Ma	$-40 \leq T_a \leq 85^{\circ}\text{C}$
T4/110°C:	$-40 \leq T_a \leq 85^{\circ}\text{C}$	T4/110°C:	$-40 \leq T_a \leq 85^{\circ}\text{C}$
T5/100 °C:	$-40 \leq T_a \leq 73^{\circ}\text{C}$	T5/100 °C:	$-40 \leq T_a \leq 82^{\circ}\text{C}$
T6/85°C:	$-40 \leq T_a \leq 58^{\circ}\text{C}$	T6/85°C:	$-40 \leq T_a \leq 67^{\circ}\text{C}$

Instruções gerais de instalação

Se o invólucro for feito de materiais plásticos não metálicos, devem ser evitadas cargas eletrostáticas no invólucro do transmissor.

Para EPL Ga, se o invólucro for de alumínio, ele deve ser instalado de forma que as fontes de ignição devido a faíscas de impacto e fricção sejam excluídas.

A distância entre terminais, fios inclusivos não isolados, deve ser separada por pelo menos 3 mm de qualquer metal aterrado.

Se o transmissor foi aplicado no tipo de proteção Ex ec, não pode ser aplicado para segurança intrínseca.

Para conexão de múltiplos fios, os fios devem ser crimpados juntos.

Para instalações com uma atmosfera de gás potencialmente explosiva, a seguinte instrução se aplicará:

O transmissor deverá ser montado em um invólucro de formato tipo B de acordo com a norma DIN43729 ou equivalente que possibilita um grau mínimo de proteção IP20 de acordo com a ABNT NBR IEC60529.

O invólucro deve ser adequado para a aplicação e instalado corretamente.

Para instalação em uma atmosfera de poeira potencialmente explosiva, as seguintes instruções se aplicarão:

Se o transmissor for instalado em uma atmosfera explosiva que exija o uso de nível de proteção de equipamento Db ou Dc e aplicado no tipo de proteção Ex ia ou Ex ic, o transmissor deverá ser montado em invólucro que forneça um grau de proteção de pelo menos IP5X de acordo com ABNT NBR IEC60079-0, e que seja adequado à aplicação e instalado corretamente.

Os dispositivos de entrada de cabos e os elementos de obturação devem cumprir os mesmos requisitos.

Para instalações em minas, as instruções abaixo se aplicam:

O transmissor deverá ser montado em um invólucro de metal que possibilita um grau mínimo de proteção IP54 de acordo com a ABNT NBR IEC60529.

Invólucros de alumínio não são permitidos para instalações em minas.

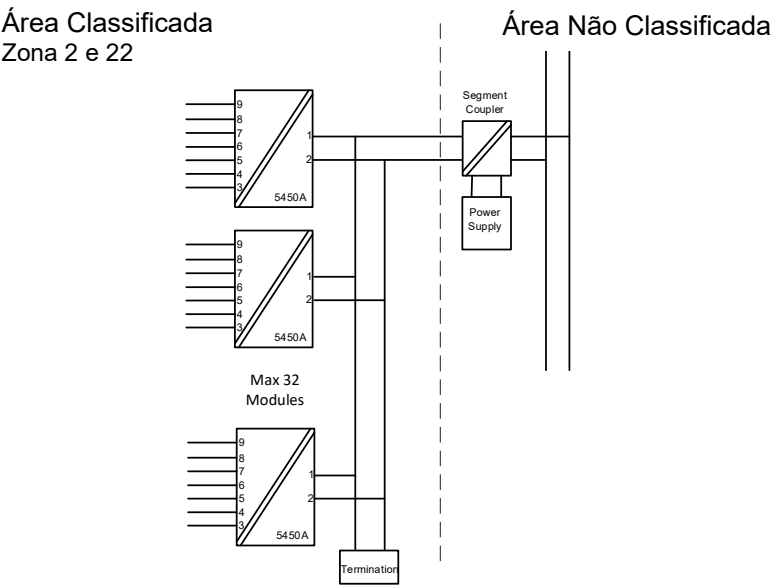
O invólucro deve ser adequado para a aplicação e instalado corretamente.

Os dispositivos de entrada de cabos e os elementos espaçadores devem satisfazer os mesmos requisitos.

Instalações Ex ec / Ex ic

Para a instalação segura do dispositivo 5450A os seguintes pontos devem ser observados.

Marcação Ex ec IIC T6...T4 Gc
 Ex ic IIC T6...T4 Gc
 Ex ic IIIC T85°C....T110°C Dc



Terminais 1,2 Ex ec	Terminais 1,2 Ex ic	Terminais 1,2 (Dispositivo de campo FISCO)
Vmáx. = 30 VDC In = 11 mA	Ui: 30 VDC Ii: 380mA Li: 0 µH Ci: 1 nF Pi: Qualquer	Ui: 17,5 VDC Ii: 380mA Li: 0 µH Ci: 1 nF Pi: Qualquer
Faixas de temperaturas T4/110°C:-40 ≤Ta≤ 85°C T5/100°C:-40 ≤Ta≤ 80°C T6/85°C: -40 ≤Ta≤ 65°C	Faixas de temperaturas T4/110°C:-40 ≤Ta≤ 85°C T5/100°C:-40 ≤Ta≤ 85°C T6/85°C: -40 ≤Ta≤ 70°C	Faixas de temperaturas T4/110°C:-40 ≤Ta≤ 85°C T5/100°C:-40 ≤Ta≤ 85°C T6/85°C: -40 ≤Ta≤ 74°C

Terminais Ex ec	Terminais Ex ic		
3, 4, 5, 6, 7, 8, 9	3, 4, 5, 6	3, 7, 8, 9	3, 4, 5, 6, 7, 8, 9
V _{máx.} = 7,2 VDC	U _o : 7,2 VDC I _o : 7,3 mA P _o : 13,2 mW L _o : 667 mH C _o : 13,324 µF		U _o : 7,2 VDC I _o : 12,9 mA P _o : 23,3 mW L _o : 200 mH C _o : 13,324 µF

Instruções gerais de instalação

Se o invólucro for feito de materiais plásticos não metálicos, devem ser evitadas cargas eletrostáticas no invólucro do transmissor.

Para uma temperatura ambiente $\geq 60^{\circ}\text{C}$, devem ser utilizados cabos resistentes ao calor com uma classificação de pelo menos 20 K acima da temperatura ambiente.

O invólucro deve ser adequado para a aplicação e instalado corretamente.
A distância entre terminais, fios inclusivos não isolados, deve ser separada por pelo menos 3 mm de qualquer metal aterrado.

Para conexão de múltiplos fios, os fios devem ser crimpados juntos.

Para instalações em uma atmosfera de gás potencialmente explosiva, as instruções abaixo e aplicação:

O transmissor deverá ser instalado em um invólucro que possibilita um grau de proteção de no mínimo IP54 de acordo com a ABNT NBR IEC 60079-0 e seja adequado para a aplicação e instalado corretamente, por exemplo em um invólucro que esteja no tipo de proteção Ex e.
Em adição, o invólucro deverá possibilitar um grau de poluição interna de 2 ou melhor, como definido na ABNT NBR IEC60664-1.
Os dispositivos de entrada de cabos e os elementos espaçadores devem satisfazer os mesmos requisitos.

Para a instalação em uma atmosfera de poeira potencialmente explosiva, as seguintes instruções se aplicarão:

Se o transmissor for fornecido com um sinal intrinsecamente seguro "ic" e fizer interface com um sinal intrinsecamente seguro "ic" (por exemplo, um dispositivo passivo), o transmissor deverá ser montado em um invólucro metálico certificado forma B de acordo com DIN 43729 ou equivalente que forneça um grau de proteção de pelo menos IP54 conforme ABNT NBR IEC 60079-0.
Os dispositivos de entrada de cabos e os elementos de obturação devem cumprir os mesmos requisitos.

NEPSI-installationstegning - afventer godkendelse

NEPSI 安装图 5450QN01-V1R0

NEPSI 证书GYJ2x.xxxxX

防爆标志为

Ex ia IIC T4...T6 Ga

Ex ib [ia Ga] IIC T4...T6 Gb

Ex ic IIC T4...T6 Gc

Ex ec [ic Gc] IIC T4...T6 Gc

Ex ia IIIC T80°C/T95°C/T130°C Db

Ex ib [ia Da] IIIC T80°C/T95°C/T130°C Db

二、产品使用注意事项

2.1 变送器的使用环境温度范围、温度组别与安全参数的关系如下表所示：

接线端子	防爆等级	环境温度	温度组别	安全参数
1 ~ 2	ia, ib iaDb ibDb	(-50~+50)°C	T6/T80°C	U _i =30 V I _i =120 mV P _i =900 mW L _i ≈0 C _i =1 nF
		(-50~+65)°C	T5/T95°C	
		(-50~+85)°C	T4/T130°C	
		(-50~+55)°C	T6/T80°C	U _i =30 V I _i =120 mV P _i =750 mW L _i ≈0 C _i =1 nF
		(-50~+70)°C	T5/T95°C	
		(-50~+85)°C	T4/T130°C	
	ic	(-50~+60)°C	T6/T80°C	U _i =30 V I _i =120 mV P _i =610 mW L _i ≈0 C _i =1 nF
		(-50~+75)°C	T5/T95°C	
		(-50~+85)°C	T4/T130°C	
		(-50~+55)°C	T6	U _i =37 V L _i ≈0 C _i =1 nF C _i =1 nF
		(-50~+70)°C	T5	
		(-50~+85)°C	T4	
1 ~ 2	ec	(-50~+60)°C	T6	U _i =48 V P _i =851 mW L _i ≈0 C _i =1 nF
		(-50~+75)°C	T5	
		(-50~+85)°C	T4	
		(-50~+55)°C	T6	U _i =30 V L _i ≈0 C _i =1 nF
		(-50~+70)°C	T5	
		(-50~+85)°C	T4	
3 - 4 ~ 9	ia, ib, ic	(-50~+85)°C	T4 ~ T6	U _o =7.2 V L _o =200 mH I _o =12.9 mA C _o =13.5 µF P _o =23.3 mW
3 - 4 ~ 6				U _o =7.2 V L _o =667 mH I _o =12.9 mA C _o =13.5 µF P _o =13.2 mW
3 - 7 ~ 9				

2.2 变送器必须与已经通过防爆认证的关联设备配套/传感器共同组成本安防爆系统方可使用于爆炸性危险场所。其系统接线必须同时遵守本产品、所配关联设备和传感器的使用说明书要求，接线端子不得接错。

2.3 用户不得自行更换该产品的零部件，应会同产品制造商共同解决运行中出现的故障，以杜绝损坏现象的发生。

2.4 用户在安装、使用和维护变送器时，须同时严格遵守产品使用说明书和下列标准：

GB 3836.13-2021 爆炸性环境 第13部分：设备的修理、检修、修复和改造

GB 3836.15-2017 爆炸性气体环境用电气设备 第15部分：危险场所电气安装（煤矿除外）

GB 3836.16-2022 爆炸性气体环境用电气设备 第16部分：电气装置的检查和维修（煤矿除外）

GB 3836.18-2017 爆炸性环境第18部分：本质安全系统

GB 50257-2014 电气装置安装工程爆炸和火灾危险环境电气装置施工及验收规范

GB 12476.2-2010 可燃性粉尘环境用电气设备 第2部分：选型和安装

GB 15577-2007 粉尘防爆安全规程

Vi er lige i nærheden, *over hele verden*

Lokal support, uanset hvor du er

Vi yder ekspertservice på alle produkter samt 5 års garanti. Med hvert eneste produkt, du køber, får du personlig teknisk support og vejledning, levering fra dag til dag, gratis reparation i garantiperioden og lettilgængelig dokumentation.

Vi har hovedkvarter i Danmark samt kontorer og autoriserede partnere verden over. Vi er en lokal virksomhed med global rækkevidde. Derfor er vi altid i nærheden og har et godt

kendskab til dine lokale markeder. Vi har fokus på tilfredse kunder og leverer PERFORMANCE MADE SMARTER over hele verden.

Få yderligere oplysninger om vores garantiprogram, eller mød en salgsrepræsentant i dit område - kontakt os på preelectronics.dk.

Få allerede i dag fordel af ***PERFORMANCE MADE SMARTER***

PR electronics er den førende teknologivirksomhed med speciale i at gøre styringen af industriprocesser mere sikker, pålidelig og effektiv. Vi har siden 1974 udviklet en række kernekompetencer inden for innovativ højpræcisionsteknologi med lavt energiforbrug. Vi er kendt for fortsat at sætte nye standarder for produkter, som kommunikerer, monitorerer og forbinder vores kunders procesmålepunkter med deres processtyresystemer.

Vores innovative patenterede teknologier er blevet til i kraft af vores omfattende R&D-faciliteter samt gennem et indgående kendskab til vores kunders behov og processer. Vores grundlæggende principper er enkelhed, fokus, mod og dygtighed, hvilket sikrer at nogle af verdens største virksomheder kan opnå PERFORMANCE MADE SMARTER.