

PERFORMANCE
MADE
SMARTER

Produktmanual 5450

PROFIBUS PA temperaturtransmitter



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

Nr 5450V100-SV
Produktversion: 01.00.00-01.99.99

PR
electronics

6 produktpelare

som uppfyller alla dina behov

Enastående var för sig, oslagbara i kombination

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



Temperature

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



I.S. Interface

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



Communication

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



Multifunction

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



Isolation

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



Display

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

Innehållsförteckning

Produktegenskaper	4
Funktionella höjdpunkter	4
Tekniska höjdpunkter	4
Programmering	4
Montering / installation	4
Tillämpningar	5
Anslutningar	6
Blockdiagram	8
Specifikationer	9
Beställningsinformation	9
Tekniska data	10
Ingångsspecifikationer	13
Utgångsspecifikationer	15
Godkännanden och certifikat	15
Programmering	17
Avancerade funktioner	19
Drift och felsökning	21
NE 107 enhetsstatus	21
ATEX installationsritning	23
IECEx installationsritning - godkännande väntar	29
CSA installationsritning - godkännande väntar	34
FM installationsritning - godkännande väntar	38
INMETRO installationsritning - godkännande väntar	43
NEPSI installationsritning - godkännande väntar	48
Dokumenthistorik	50

Produktegenskaper

- PROFIBUS PA profile 4.0
- RTD, TC, potentiometer, linjärt motstånd och bipolär mV-ingång
- Enkla eller dubbla ingångar med givarredundans och avdriftsdetektering
- Bred omgivningstemperatur på -40 till +80°C
- Enkel Ex i-installation med överensstämmelse enligt FISCO IEC 60079-27
- Noggrannhet från 0,04°C
- 2,5 kVAC galvanisk isolering

Funktionella höjdpunkter

- Temperaturmätning av ett brett spann TC- och RTD-typer.
- Omvandling av linjära motstånd och potentiometeringångar med brett område till PROFIBUS.
- Omvandling av bipolära mV-signaler till PROFIBUS.
- Integration i underhållssystem.
- Kritiska tillämpningar som kräver överlägsen noggrannhet och/eller givarredundans och avdriftsdetektering.

Tekniska höjdpunkter

- Transmitter med dubbla ingångar. Kompakt 7-poligt utförande som accepterar ett brett spann dubbla ingångskombinationer.
- Detektion av givaravdrift - larmar när givardifferentialen överskrider de användardefinierade gränsvärdena, för optimerat underhåll.
- Variabel mappning för processdata som medelvärde, differential och min./max.-spårning.
- Banbrytande digital och analog signalnoggrannhet över hela ingångsspannet och under alla omgivningsförhållanden.
- Utökad givarmatchning inklusive Callendar Van Dusen och anpassade linjäriseringar.
- Programmerbara ingångsgränser med körtidsmätning, vilket garanterar maximal processpåbarhet och skydd mot givare utanför område.
- Överensstämmer med NAMUR NE21, NE44, NE89 och tillhandahåller diagnostisk information enligt NE107.

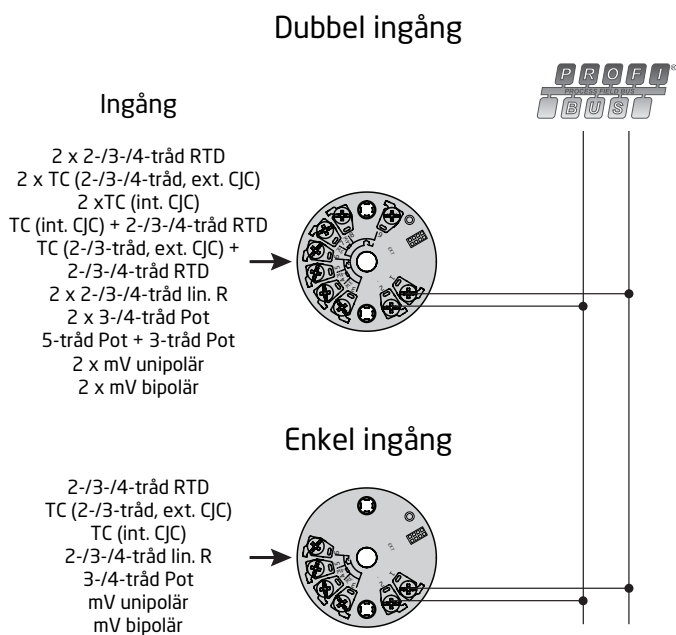
Programmering

- PROFIBUS PA-funktioner och enhetsspecifika parametrar konfigureras via fältbusskommunikation och tillhörande DD- / DTM- / GSD-enhetsdrivrutiner.

Montering / installation

- För montering i givarhuvud DIN form B.
- A-produktversionen kan monteras i zon 2 och zon 22 / klass I, division 2, grupp A, B, C, D.
- B-produktversionen kan monteras i zon 0, 1, 2 och zon 21, 22 inklusive M1.
- D-produktversionen kan monteras i zon 0, 1, 2 och zon 21, 22 inklusive M1 / klass I, division 1, grupp A, B, C, D.

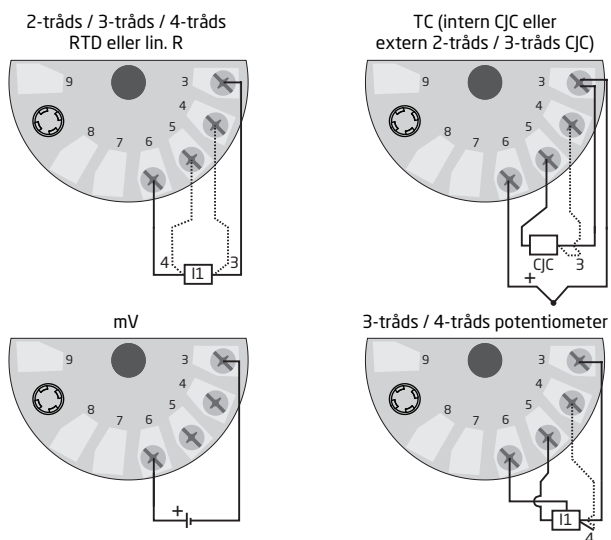
Tillämpningar



Anslutningar

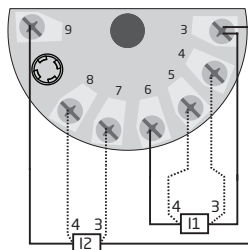
Ingångsanslutningar

Enkel ingång

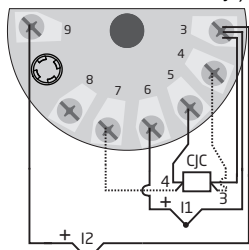


Dubbla ingångar

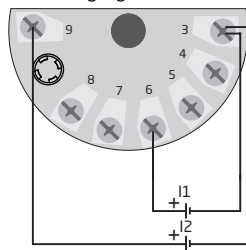
Ingång 1: 2-tråds / 3-tråds / 4-tråds RTD eller lin. R
Ingång 2: 2-tråds / 3-tråds / 4-tråds RTD eller lin. R



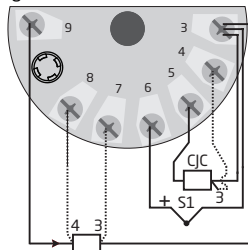
Ingång 1: TC (int. CJC eller ext.
2-tråds / 3-tråds / 4-tråds CJC)
Ingång 2: TC (int. CJC eller ext.
2-tråds / 3-tråds / 4-tråds CJC)



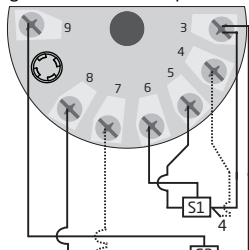
Ingång 1: mV
Ingång 2: mV



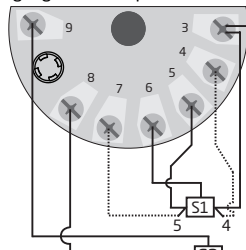
Ingång 1: TC (int. CJC eller ext. 2-tråds / 3-tråds CJC)
Ingång 2: 2-tråds / 3-tråds / 4-tråds RTD



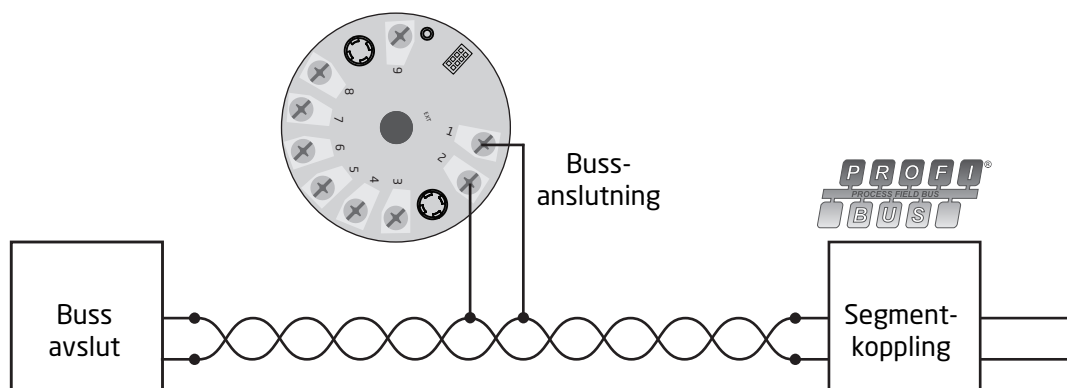
Ingång 1: 3-tråds / 4-tråds potentiometer
Ingång 2: 3-tråds / 4-tråds potentiometer



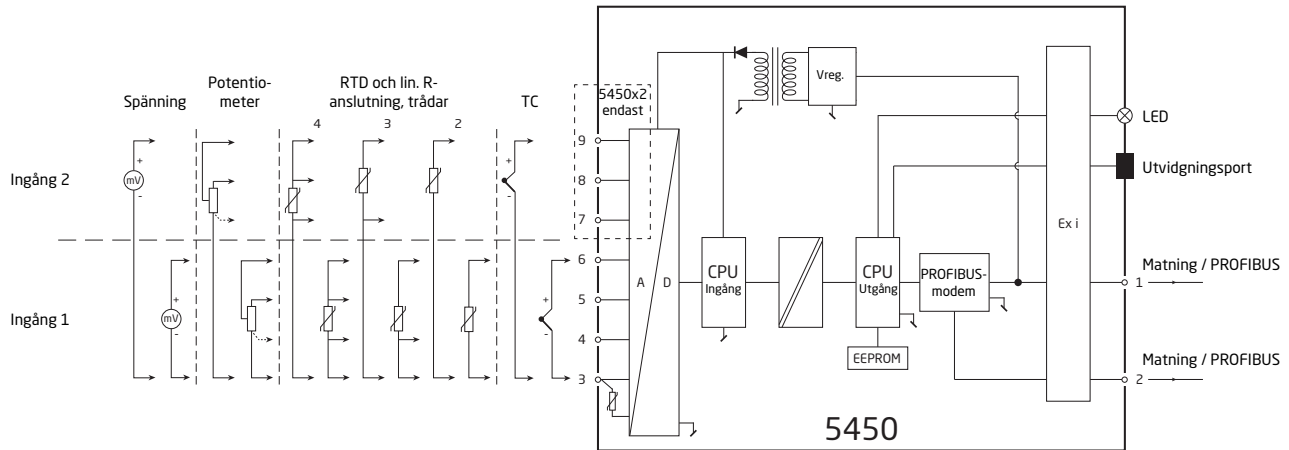
Ingång 1: 5-tråds potentiometer
Ingång 2: 3-tråds potentiometer



Utgångsanslutningar



Blockdiagram



För en fullständig översikt över ingånganslutningar, se Anslutningar på sidan 6.

Specifikationer

Beställningsinformation

Produktvarianter

5450A och 5450D: Förväntad lansering ultimo augusti 2025

Typ	Version		Ingångar		Reserverad
5450	Allmänna ändamål / zon 2 / DIV. 2	: A	Enkel ingång (4 plintar)	: 1	:-
	Zon 0, 1, 2, 21, 22, M1 (ATEX endast)	: B	Dubbla ingångar (7 plintar)	: 2	
	Zon 0, 1, 2, 21, 22, M1 / DIV. 1, DIV. 2	: D			

Exempel: 5450A2- (allmänna ändamål, dubbla ingångar)

Tekniska data

Miljöförhållanden

Driftstemperaturintervall omgivning.	-40...+80°C
Lagringstemperatur.	-50...+85°C
Kalibreringstemperatur.	23...25°C
Relativ fuktighet	< 99% RF (ej kond.)
Kapsling (hölje / plintar)	IP68 / IP00

Mekaniska specifikationer

Dimensioner.	44 x 21,45 mm
Centerhålets diameter	Ø 6,35 mm / ¼ tum
Vikt	50 g
Max. tråd dimension	1...1,5 mm ² tvinnad tråd
Avisoleringslängd.	7 mm
Skruvplintar, max. åtdragningsmoment	0,4 Nm
Svängningar, IEC 60068-2-6.	2...25 Hz = ± 1,6 mm, 25...100 Hz = ± 4 g

Allmänna specifikationer

Matningsspänning, 5450A	9...32 VDC
Matningsspänning, 5450B och 5450D.	9...30 VDC
Matningsspänning i FISCO installationer.	9,0...17,5 VDC
Max. intern effektförlust	< 352 mW
Isolationsspänning - test	2,5 kVAC
Isolationsspänning - drift, 5450A	55 VAC
Isolationsspänning - drift, 5450B och 5450D	42 VAC
Skrivskydd.	Bygel
Uppvärmningstid	< 5 min.
Uppstartstid.	< 15 s
Programmering	PROFIBUS GSD, DD
Signal- / brusförhållande	> 60 dB
Långsiktig stabilitet, första året / 5 år	±0,05% av mätvärde / ±0,10% av mätvärde
Responstid	< 400ms
Uppdateringstid, PROFIBUS	< 100ms
Programmerbar dämpning	0...60 s
Signaldynamik, ingång	24 bitar

Ingångsnoggrannhet

BGrundvärden		
Insignal	Grundnoggrannhet	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	Tmax. ≤ 180°C: ≤ ±0,08°C Tmax. > 180°C: ≤ ±0,16°C	≤ ±0,002°C / °C
Pt1000	≤ ±0,08°C	≤ ±0,002°C / °C

BGrundvärden		
Pt2000	Tmax. $\leq 300^{\circ}\text{C}$: $\leq \pm 0,08^{\circ}\text{C}$ Tmax. $> 300^{\circ}\text{C}$: $\leq \pm 0,40^{\circ}\text{C}$	$\leq \pm 0,002^{\circ}\text{C} / ^{\circ}\text{C}$
Pt10000	$\leq \pm 0,16^{\circ}\text{C}$	$\leq \pm 0,002^{\circ}\text{C} / ^{\circ}\text{C}$
Pt x	Högsta tolerans hos angränsande punkter	Högsta koefficient hos angränsande 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	Högsta tolerans hos angränsande punkter	Högsta koefficient hos angränsande 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	Högsta tolerans hos angränsande punkter	Högsta koefficient hos angränsande 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%	$< 0,05\%$	$< \pm 0,005\%$
* Ingångstemperaturkoefficienterna är de angivna värdena eller [0,002 % av mätvärde] / $^{\circ}\text{C}$, beroende på vilket som är störst.		
mV: -20...100 mV	$\leq \pm 5 \mu\text{V}$ $\leq \pm 0,01\%$ av mätvärde**	$\leq \pm 0,2 \mu\text{V} / ^{\circ}\text{C}$
mV: -100...1700 mV	$\leq \pm 0,1 \text{ mV}$ $\leq \pm 0,01\%$ av mätvärde**	$\leq \pm 36 \mu\text{V} / ^{\circ}\text{C}$
mV: $\pm 800 \text{ mV}$	$\leq \pm 0,1 \text{ mV}$ $\leq \pm 0,01\%$ av mätvärde**	$\leq \pm 32 \mu\text{V} / ^{\circ}\text{C}$
TE E	$\leq \pm 0,2^{\circ}\text{C}$ $\leq \pm 0,01\%$ av mätvärde**	$\leq \pm 0,025^{\circ}\text{C} / ^{\circ}\text{C}$
TE J	$\leq \pm 0,25^{\circ}\text{C}$ $\leq \pm 0,01\%$ av mätvärde**	$\leq \pm 0,025^{\circ}\text{C} / ^{\circ}\text{C}$
TE K	$\leq \pm 0,25^{\circ}\text{C}$ $\leq \pm 0,01\%$ av mätvärde**	$\leq \pm 0,025^{\circ}\text{C} / ^{\circ}\text{C}$

BGrundvärden		
TE L	$\leq \pm 0,35^{\circ}\text{C}$ $\leq \pm 0,01\%$ av mätvärde**	$\leq \pm 0,025^{\circ}\text{C} / ^{\circ}\text{C}$
TE N	$\leq \pm 0,4^{\circ}\text{C}$ $\leq \pm 0,01\%$ av mätvärde**	$\leq \pm 0,025^{\circ}\text{C} / ^{\circ}\text{C}$
TE T	$\leq \pm 0,25^{\circ}\text{C}$ $\leq \pm 0,01\%$ av mätvärde	$\leq \pm 0,025^{\circ}\text{C} / ^{\circ}\text{C}$
TE U	$< 0^{\circ}\text{C}: \leq \pm 0,8^{\circ}\text{C}$ $\leq \pm 0,01\%$ av mätvärde** $\geq 0^{\circ}\text{C}: \leq \pm 0,4^{\circ}\text{C}$ $\leq \pm 0,01\%$ av mätvärde**	$\leq \pm 0,025^{\circ}\text{C} / ^{\circ}\text{C}$
TE Lr	$\leq \pm 0,2^{\circ}\text{C}$ $\leq \pm 0,01\%$ av mätvärde**	$\leq \pm 0,1^{\circ}\text{C} / ^{\circ}\text{C}$
TE R	$< 200^{\circ}\text{C}: \leq \pm 0,5^{\circ}\text{C}$ $\leq \pm 0,01\%$ av mätvärde** $\geq 200^{\circ}\text{C}: \leq \pm 1,0^{\circ}\text{C}$ $\leq \pm 0,01\%$ av mätvärde**	$\leq \pm 0,1^{\circ}\text{C} / ^{\circ}\text{C}$
TE S	$< 200^{\circ}\text{C}: \leq \pm 0,5^{\circ}\text{C}$ $\leq \pm 0,01\%$ av mätvärde** $\geq 200^{\circ}\text{C}: \leq \pm 1,0^{\circ}\text{C}$ $\leq \pm 0,01\%$ av mätvärde**	$\leq \pm 0,1^{\circ}\text{C} / ^{\circ}\text{C}$
TE W3	$\leq \pm 0,6^{\circ}\text{C}$ $\leq \pm 0,01\%$ av mätvärde**	$\leq \pm 0,1^{\circ}\text{C} / ^{\circ}\text{C}$
TE W5	$\leq \pm 0,4^{\circ}\text{C} \leq \pm 0,01\%$ av mätvärde**	$\leq \pm 0,1^{\circ}\text{C} / ^{\circ}\text{C}$
TE-typ: B ¹	$\leq \pm 1^{\circ}\text{C} \leq \pm 0,01\%$ av mätvärde**	$\leq \pm 0,1^{\circ}\text{C} / ^{\circ}\text{C}$
TE-typ: B ²	$\leq \pm 3^{\circ}\text{C}$ $\leq \pm 0,01\%$ av mätvärde**	$\leq \pm 0,1^{\circ}\text{C} / ^{\circ}\text{C}$
TE-typ: B ³	$\leq \pm 8^{\circ}\text{C}$ $\leq \pm 0,01\%$ av mätvärde**	$\leq \pm 0,8^{\circ}\text{C} / ^{\circ}\text{C}$
TE-typ: B ⁴	ej specificerat	ej specificerat
CJC (intern)	$< \pm 0,5^{\circ}\text{C}$	Inräknat i basnoggrannhet
CJC (extern)	$\leq \pm 0,08^{\circ}\text{C}$	$\leq \pm 0,002^{\circ}\text{C} / ^{\circ}\text{C}$
* Ingångstemperaturkoefficienterna är de angivna värdena eller [0,002 % av mätvärde] / °C, beroende på vilket som är störst. ** Förstärkningsavvikelse.		

TC B¹ noggrannhetsspecifikation intervall. > 400°C
 TC B² noggrannhetsspecifikation intervall. > 160°C < 400°C
 TC B³ noggrannhetsspecifikation intervall. > 85°C < 160°C
 TC B⁴ noggrannhetsspecifikation intervall. < 85°C
 EMC immunitet < ±0,1% av området
 Utökad EMC immunitet:
 NAMUR NE21, kriterie A, burst < ±1% av området

Ingångsspecifikationer

RTD ingångstyper

RTDtyp	Standard	Min. värde	Max. värde	α	Min. område
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 / OIML R84:2003	-60°C	+180°C	0,006170	10°C
Cu5...1000	Edison Copper Winding No. 15	200°C	+260°C	0,004270	100°C
	GOST 6651-2009 / OIML R84:2003	-180°C	+200°C	0,004280	100°C
	GOST 6651-94	-50°C	+200°C	0,004260	100°C

Anslutningstyp	2-, 3- och 4-tråd
Tillåtet kabelmotstånd per tråd	≤ 50 Ω
Givarström.	< 0,15 mA
Effekt av givarkabelmotstånd (3- / 4-tråd)	< 0,002 Ω / Ω
Givarkabel, tråd-trådkapacitans	Max. 30 nF (Pt1000 & Pt10000 IEC och JIS + Ni1000 & Ni10000) Max. 50 nF (andra än ovan)
Givarfeldetektering, programmerbar	Ingen, Kortslutning, Avbrott, Kortslutning eller Avbrott



ANMÄRKNING: Oberoende av konfiguration av givarfeldetektering, kommer feldetektering av kortsloten givar att vara inaktiverad om den lägre gränsen för den konfigurerade givartypen är lägre än den konstanta detektionsgränsen för kortsloten givar.

Detektionsgräns för kortsloten givare.	15 Ω
Detektionstid för givarfel (RTD-element)	≤ 70 ms
Detektionstid för givarfel (för 3:e och 4:e tråden)	≤ 2000 ms

TE-ingångstyper

Typ	Min. temperatur	Max. temperatur	Min. område	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

Kalla lödställets-kompensering (CJC, Cold Junction Compensation):
Konstant, intern eller extern via en Pt100- eller Ni100-givare

Temperaturområde för intern CJC	-50°C till +100°C
Extern CJC-anslutning.	2-, 3- eller 4-tråd (4-tråd endast för dubbla ingång)
Extern CJC-kabelresistans per tråd (för 3- och 4-tråders anslutningar)	50 Ω
Effekt av CJC-kabelresistans (för 3- och 4-tråders anslutning)	< 0,002 Ω / Ω
Extern CJC-givarström	< 0,15 mA
Temperaturområde för extern CJC	-50°C till +135°C
CJC-givarkabel, tråd-trådkapacitans	Max. 50 nF
Maximal total kabelresistans	Max. 10 k Ω
Givarkabel, tråd-trådkapacitans	Max. 50 nF
Givarfeldetektering, programmerbar	Ingen, Kortslutning, Avbrott, Kortslutning eller Avbrott



ANMÄRKNING: Detektiering av kortsloten givar gäller bara CJC-givar.

Detektionstid för givarfel (TC-element)	≤ 70 ms
Detektionstid för givarfel, extern CJC (för 3:e och 4:e tråden)	≤ 2000 ms

Linjär resistansingång

Ingångsområde	0 Ω ...100 k Ω
Min. område	25 Ω
Anslutningstyp	2-, 3- eller 4-tråd
Tillåtet kabelmotstånd per tråd	≤ 50 Ω
Givarström.	< 0,15 mA
Effekt av givarkabelmotstånd (3- / 4-tråd)	< 0,002 Ω / Ω
Givarkabel, tråd-trådkapacitans	Max. 30 nF (Lin. R > 400 Ω) Max. 50 nF (Lin. R $\leq$ 400 Ω)
Givarfeldetektering, programmerbar	Ingen, Avbrott

Potentiometeringång

Potentiometer.	10 Ω ...100 k Ω
Ingångsområde	0...100%
Min. område	10%
Anslutningstyp	3-, 4- eller 5-tråd (4-tråd endast för dubbla ingång)
Tillåtet kabelmotstånd per tråd	≤ 50 Ω
Givarström.	< 0,15 mA
Effekt av givarkabelmotstånd (4- / 5-tråd)	< 0,002 Ω / Ω
Givarkabel, tråd-trådkapacitans	Max. 30 nF (Potentiometer > 400 Ω) Max. 50 nF (Potentiometer $\leq$ 400 Ω)
Givarfeldetektering, programmerbar	Ingen, Kortslutning, Avbrott, Kortslutning eller Avbrott



ANMÄRKNING: Oavsett feldetekteringskonfigurationen för givare, kommer kortsloten givarfeldetektering att inaktiveras om den konfigurerade potentiometerstorleken är lägre än den konstanta detekteringsgränsen för kortsloten givare.

Detektionsgräns för kortsloten givare.	15 Ω
Feldetekteringstid givare, glidande ben	≤ 70 ms (ingen kortsloten givardetektering)
Feldetekteringstid givare, element	≤ 2000 ms
Feldetekteringstid givare (3:e och 4:e tråd)	≤ 2000 ms

mV ingång

Mätområde	-800...+800 mV (bipolär) -100...1700 mV
Min. område	2,5 mV

Ingångsresistans	10 MΩ
Givarkabel, tråd-trådkapacitans	Max. 30 nF (ingångsområde: -100...1700 mV) Max. 50 nF (ingångsområde: -20...100 mV)
Givarfeldetektering, programmerbar	Ingen, Avbrott
Feldetekteringstid givare.	≤ 70 ms

Utgångsspecifikationer

PROFIBUS PA anslutning

PROFIBUS PA protokoll	Profil A&B, ver. 4.0 (kompatibel med 3.02)
PROFIBUS PA protokoll standard.	EN 50170 vol. 2
PROFIBUS PA adress (vid leverans)	126
PROFIBUS PA fysiskt lager	2 x funktionsblock 1 / 2 givarblock
PROFIBUS PA avslutning	100 Ω +1 μF

Observera korrekt kabeldragning för PROFIBUS PA enligt IEC 61158-2:2023 och kontakta PROFIBUS Foundation för ytterligare vägledning: <https://www.profibus.com/download/profibus-installation-guidelines>.

Godkännanden och certifikat

Observerade myndighetskrav

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

I.S./Ex-godkännanden

5450A:

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

5450B:

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

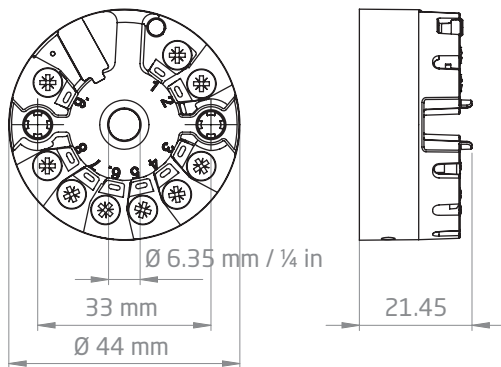
5450D:

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

5450A och 5450D:

IECEX.	Under behandling
C FM us	Under behandling
C CSA us	Under behandling
INMETRO	Under behandling
NEPSI	Under behandling
EAC Ex.	Under behandling

Mekaniska specifikationer



Programmering

PR 5450 tillhandahåller ett PROFIBUS PA-gränssnitt. Initial parametrering och programmering utförs via PROFIBUS PA-gränssnittet och dess motsvarande enhetsdrivrutiner. För integrering i PLC- / DCS-system finns det omfattande mappning av relevanta transmittervariabler.

Tillgängliga enhetsdrivrutiner för PR 5450 PROFIBUS PA

Enhetsdrivrutiner tillhandahålls för populära fältprogrammeringsenheter och DCS-system och erbjuder användaren bekväm programmering, integrering och övervakning för PR5450.

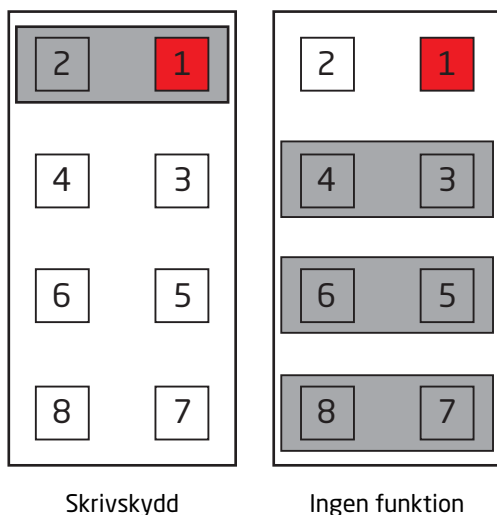
Typ	Syfte
GDS, General Station Description (allmän stationsbeskrivning)	PROFIBUS Master-enhetsdrivrutin som mappar transmittervariabler, t.ex. PLC- / DCS-system
EDD, Electronic Device Description (beskrivning av elektronisk enhet)	Konfiguration och övervakning för hanteringsprogramvara t.ex. SIMATIC PDM, Emerson Delta V
DTM, Device Type Manager (enhetstyphanterare)	Konfiguration och övervakning för hanteringsprogramvara t.ex. Pactware

Alla finns tillgängliga för nedladdning här: <https://www.prelectronics.com/software/>

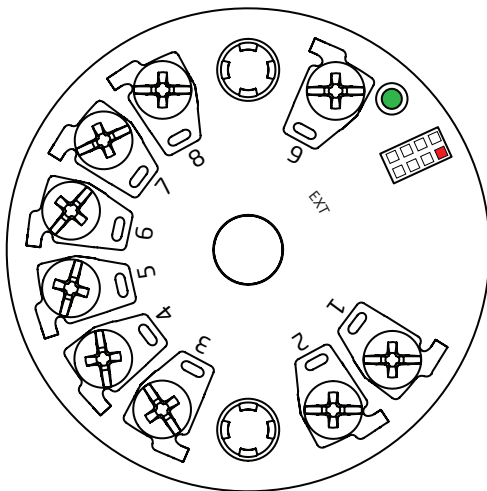
Säkerhetsfunktioner

PR 5450-transmitteren levereras med inaktiverat skrivskydd för maskinvara och inaktiverad programvaru-PIN.

Enheten har en intern bygel för aktivering av skrivskydd.



Byglingsplint 1 är markerad med rött på ritningen.



Skrivskydd för maskinvara åsidosätter programvarans säkerhetsfunktioner.
Med din föredragna FDT kan du komma åt transmitters säkerhetsfunktioner:

- Knapplås: aktivera / inaktivera (reserverad för framtida bruk)
- Användar-PIN: ändra användarpin / aktivera / inaktivera, giltiga siffror 1 - 65535. Fabriksinställning 2457
- HW-lås (maskinvarulås): avläsningsstatus för skrivskyddsbygel
- Återställning av PIN-kod: avläsning av återställnings-ID och serienummer
- PUK-kod: Engångskod för att återställa PIN-koden

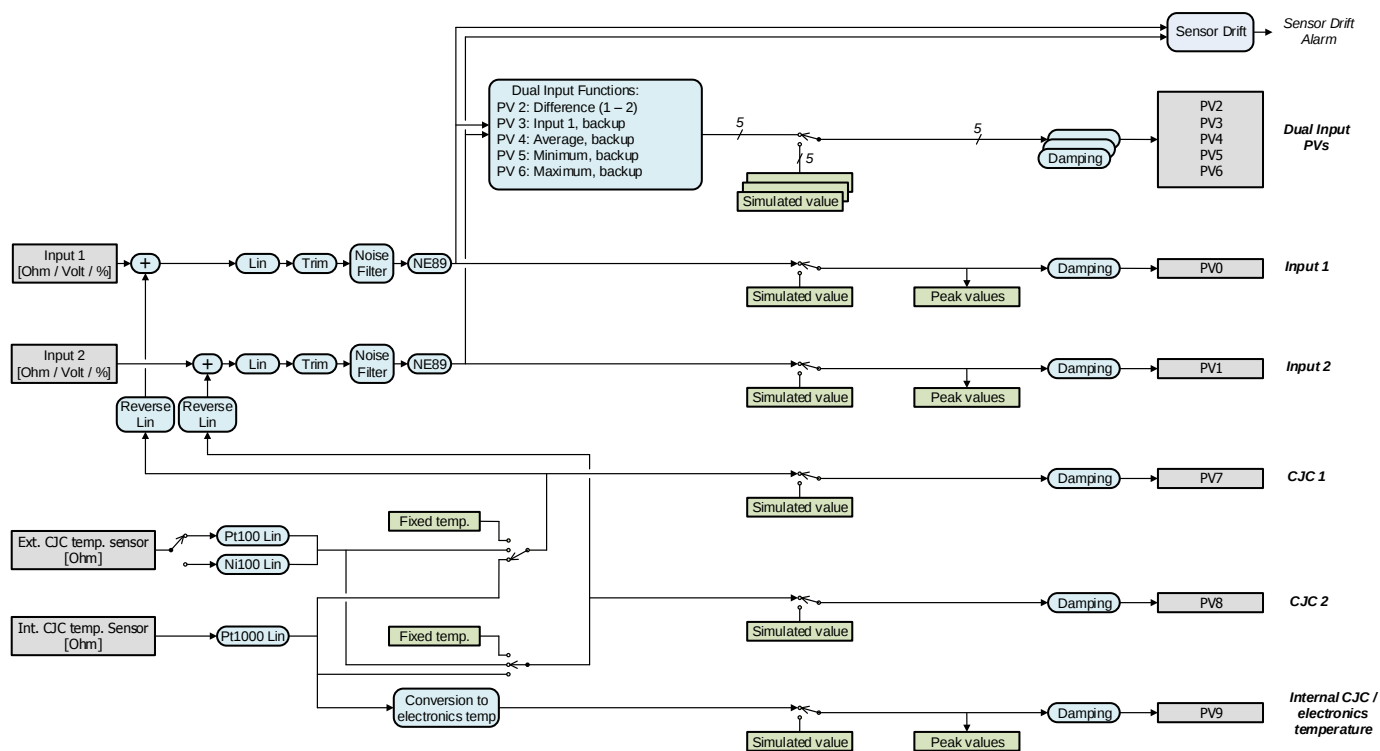
För att aktivera återställning av PIN-kod och få din engångskod för PUK ska du kontakta PR electronics Global Customer Service på <https://www.prelectronics.com/support/> och ange återställnings-ID och serienummer.

Avancerade funktioner

PR 5450 PROFIBUS PA temperaturtransmitter ger användaren en omfattande datauppsättning för bekväm åtkomst till processdata, enhetsstatus och driftstatistik med PROFIBUS funktionsblock.

Processdiagrammet beskriver den interna processkedjan och fungerar som referens för de beräknade processvärdena och statusregistren som beskrivs i funktionsbeskrivningen.

Översikt över processvärden (PV)



Funktion	Beskrivning
Differential	Värdet är proportionellt till skillnaden mellan mätningar av ingång 1 och ingång 2. $PV\ 2 = Ingång\ 1 - Ingång\ 2$ eller $Ingång\ 2 - Ingång\ 1$ eller $ Ingång\ 2 - Ingång\ 1 $
Medelvärdesmätning	Värdet är proportionellt till medelvärdet för mätningar av ingång 1 och ingång 2. $PV\ 3 = 0,5 * (Ingång\ 1 + Ingång\ 2)$
Max.	Värde är proportionellt till ingången med det högsta värdet. $OM\ (Ingång\ 1 > Ingång\ 2)$ DÅ $PV\ 6 = Ingång\ 1$ ANNARS $PV\ 6 = Ingång\ 2$
Min.	Värdet är proportionellt till ingången med det lägsta värdet. $OM\ (Ingång\ 1 < Ingång\ 2)$ DÅ $PV\ 5 = Ingång\ 1$ ANNARS $PV\ 5 = Ingång\ 2$
Givaravdrift	Om differentialen mellan uppmätta värden för ingång 1 och ingång 2 överstiger en fördefinierad gräns anges ett givaravdriftsfel. $OM\ ABS\ (ingång\ 1 - ingång\ 2) > givaravdriftsgräns$ DÅ anges givaravdriftsfel
Redundans (varm backup)	PV3 är proportionell till ingång 1 så länge inget fel detekteras och ingången är inom användardefinierade gränsvärden. Om ett ingång 1-fel detekteras eller om givare 1 är utanför användardefinierade gränsvärden, blir PV 3 proportionell till ingång 2 och en varningsindikation genereras. $OM\ (inget\ givarfel\ på\ ingång\ 1\ OCH\ ingång\ 1\ inom\ gränsvärden)$ DÅ $PV\ 3 = ingång\ 1$ ANNARS $OM\ (inget\ givarfel\ på\ ingång\ 2\ OCH\ ingång\ 2\ inom\ gränsvärden)$ DÅ $PV\ 3 = ingång\ 2$
Anpassad linjärisering - Callendar-Van Dusen	Stödjer direktingång för CVD-konstanter.
Anpassad linjärisering - polynomisk typ	Stödjer polynomisk linjärisering upp till fem segment, vart och ett med upp till 4:e gradens polynom.
Anpassad linjärisering - tabellinjärisering	Stödjer tabellinjärisering med upp till 60 in-/utvärden.
Anpassad linjärisering - 2:a gradens spline-linjärisering	Stödjer 2:a gradens spline-linjärisering med upp till 40 utgångsvärden.
Drifttid - transmitterelektronik	Registrering av intern enhetstemperaturer under drift, loggtid som förbrukats i vart och ett av nio fastställda underintervaller. < -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
Drifttid - ingångar	Registrering av ingångsmätningar under drift, loggtid som förbrukats i vart och ett av nio fastställda underintervaller. Underområden anges enskilt för varje ingångstyp.
Max. värde - transmitterelektronik	Registrering av min/max intern transmittertemperatur för enhetens totala livslängd.
Max. värde - ingångar	Registrering av min/max-värden för ingångsmätningar sparas. Värden återställs när mätkonfigurationen har ändrats.

Drift och felsökning

LED-funktion

Inbyggd LED-lampa indikerar fel, i enlighet med NAMUR NE44 och NE107.

Tillstånd	Grön / röd LED
Enhet OK	Konstant
Ingen matning	AV
Felindikation oberoende av enhet, t.ex. trådbrott, givarkortslutning, överskridande av ingångs- / utgångsgränser	Blinkar 
Enhetsfel	Konstant

NE 107 enhetsstatus

NAMUR NE107 definierar en rad standardstatusnivåer och inkluderar standardanvändning av lysdioder, grafiska symboler och färger. Om normal drift avbryts, kan följande fel presenteras för slutanvändaren i FDT-programmeringsramverkets användargränssnitt.

NE107 symbol	NE107 status	Kort beskrivning, se NE107 för information	LED-drift
	Fel	Problem med extern givare eller process. Internt enhetsproblem.	Konstant RÖD
	Funktionskontroll	Konfigurationen ändras. Simulering pågår. Kalibrering pågår.	Blinkande RÖD
	Utanför specifikation	Enheten i drift utanför specifikationen. Osäkert värde på grund av process- och omgivningspåverkan	Blinkande RÖD
	Underhåll krävs	Enhetens utgång är OK men underhåll krävs.	Blinkande GRÖN

Diagnostiköversikt

Incidentbeskrivning	Beskrivning	LED-åtgärd	NE-107 Klass	Användaråtgärd
Enhetsvariabeln mappad till PV0-9 är utanför dess driftsgränser.	Processvärde utanför gränserna	Blinkande RÖD	Utanför specifikation	Återanslut givare - kontrollera processvärde
Givartemperatur/Int. CJC är utanför dess gränser	Gräns för givartemperatur har överskridits	Blinkande RÖD	Utanför specifikation	Kontrollera driftstemperatur
Givaren är i uppstartsfasen	Givaren är inte redo	Blinkande RÖD	Funktionskontroll	Rensas normalt inom < 15 s
Simulering är aktiverad	Givaren är i simuleringsläge	Blinkande RÖD	Funktionskontroll	Inaktivera simulering
Uppdaterar konfigur.	Givarkonfiguration skrivs, mätningen avbryts.	Blinkande RÖD	Funktionskontroll	Väntar på att programmeringen ska slutföras
Givare 1/2 brott detekterat	Givare 1 felfunktion	Lyser RÖTT	Fel	Kontrollera givarkablar
CJC1/2 brott detekterat	CJC1/2 felfunktion	Lyser RÖTT	Fel	Kontrollera givarkablar
Givarens matning	PROFIBUS PA-matning utanför specifikationerna	Lyser RÖTT	Fel	Kontrollera kablar, PROFIBUS-koppling
Internt transmitterfel	Intern transmitter HW/SW-fel inträffade	Lyser RÖTT	Fel	Återanslut givare. Kontakta PR electronics om problemet kvarstår

ATEX installationsritning

ATEX-installationsritning 5450QA01-V10

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

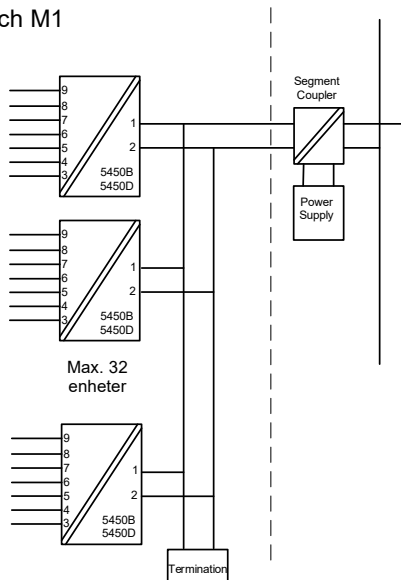
Ex ia-installation

För säker installation av 5450B.. och 5450D.. måste följande observeras:

Märkning 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

Farligt område
Zon 0, 1, 2, 21, 22 och M1

Oklassificerat område



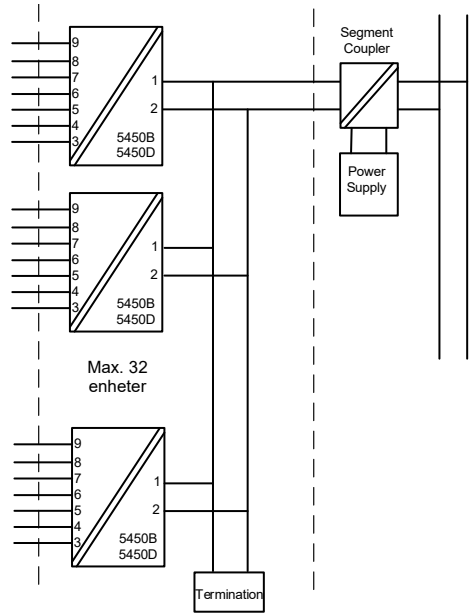
	Terminal		
	3, 4, 5, 6	3, 7, 8, 9	3, 4, 5, 6, 7, 8, 9
Uo	7,2 VDC	7,2 VDC	7,2 VDC
Io:	7,3 mA	7,3 mA	12,9 mA
Po:	13,2 mW	13,2 mW	23,3 mW
Lo:	667 mH	667 mH	200 mH
Co:	13,324 µF	13,324 µF	13,324 µF

Ex ib-installation

Farligt område
Zon 0, 1, 2,
21, 22 och M1

Farligt område
Zon 1

Oklassificerat område



	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

Terminbal 1,2	
Ex ia- och Ex ib-installation	FISCO-fältenhet
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

Temperaturintervall		Temperaturintervall:	
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:	$-40 \leq T_a \leq 67^{\circ}\text{C}$

Allmänna installationsanvisningar

Tillverkningsår står angivet som de två första siffrorna i serienumret.

Om höljet är tillverkat av icke-metalliska plastmaterial, ska elektrostatisk laddning undvikas.

För EPL Ga, om höljet är tillverkat av aluminium måste det installeras så att antändningskällor på grund av slag och friktion utesluter gnistor.

Avståndet mellan uttag, inklusive trådarnas skalade del, ska vara minst 3 mm åtskilt från all jordad metall.

Om transmittern användas i typ av skydd Ex ec, kan den efteråt inte användas i egensäkra installationer.

För flertrådsanslutning måste trådändarna krympas ihop.

För installation i en potentiellt explosiv gasatmosfär, gäller följande instruktioner:

Transmittern skall monteras i ett form B hölje i enlighet med DIN43729 eller liknande, vilket ger en kapslingsklass på åtminstone IP20 i enlighet med EN60529. Höljet skall vara anpassat för applikationen och korrekt installerat.

För installation i en potentiellt explosiv, dammig atmosfär, tillämpas följande anvisningar:

Om transmittern är installerad i en explosiv atmosfär som kräver användning av utrustning med skyddsnivå Db, ska transmittern monteras i ett hölje, som tillhandahåller en skyddsgrad på åtminstone IP5X i enlighet med EN 60079-0, och som är lämpligt för applikationen och korrekt installerat. Kabelinföring och blindpluggar skall uppfylla samma krav.

För installation i gruvor, tillämpas följande anvisningar:

Transmittern skall monteras i ett metallhölje, vilket tillhandahåller en skyddsgrad av åtminstone IP54, i enlighet med EN60529.

Aluminiumhöljen är inte tillåtna i gruvor.

Höljet skall vara anpassat för applikationen och korrekt installerat.

Kabelinföring och blindpluggar skall uppfylla samma krav.

Ex ec- / Ex ic-installation

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

För säker installation av 5450A måste följande observeras:

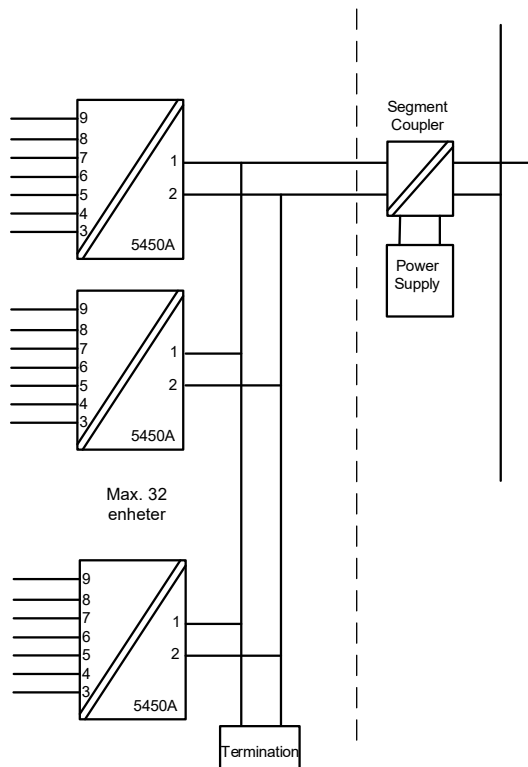
Märkning



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

Farligt område
Zone 2 och 22

Oklassificerat område



Terminal 1,2 Ex ec	Terminal 1,2 Ex ic	Terminal 1,2 (FISCO-fältenhet)
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
Temperaturintervall T4/110°C: -40 ≤ T _a ≤ 85°C T5/100°C: -40 ≤ T _a ≤ 80°C T6/85°C: -40 ≤ T _a ≤ 65°C	Temperaturintervall T4/110°C: -40 ≤ T _a ≤ 85°C T5/100°C: -40 ≤ T _a ≤ 85°C T6/85°C: -40 ≤ T _a ≤ 70°C	Temperaturintervall T4/110°C: -40 ≤ T _a ≤ 85°C T5/100°C: -40 ≤ T _a ≤ 85°C T6/85°C: -40 ≤ T _a ≤ 74°C

Terminal 3,4,5,6,7,8,9 Ex ec	Terminal 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	

Allmänna installationsanvisningar

Om höljet är tillverkat av icke-metalliska plastmaterial, ska elektrostatisk laddning undvikas.

För en omgivningstemperatur på $\geq 60^\circ\text{C}$ ska värmeresistenta kablar med en klassificering på minst 20 K över omgivningstemperaturen användas.

Höljet ska vara anpassad för applikationen och korrekt installerad.
Avståndet mellan uttag, inklusive trådarnas skalade del, ska vara minst 3 mm åtskilt från all jordad metall.

För flertrådsanslutning måste trådändarna krympas ihop.

För installation i en potentiell explosiv gasatmosfär, gäller följande instruktioner:

Transmittern skall monteras i ett form B hölje i enlighet med DIN43729 eller liknande, vilket ger en kapslingsklass på åtminstone IP20 i enlighet med EN60529.
Höljet skall vara anpassat för applikationen och korrekt installerat.

Om transmittern är installerad i en explosiv atmosfär som kräver användning av utrustning med skyddsnivå Gc och tillämpas i typ av skydd Ex ec, ska transmittern monteras i ett hölje som erbjuder en skyddsgrad på minst IP54 i enlighet med EN60079-0, och som är lämpligt för applikationen och korrekt installerat.
Kabelinföring och blindpluggar ska uppfylla samma krav.

För installation i en potentiellt explosiv dammig atmosfär, gäller följande instruktioner:

Om transmittern är utrustad med en egensäker signal "ic" och gränssnitt med en egensäker signal "ic" (t.ex. en passiv enhet) ska transmittern monteras i ett metallhölje form B i enlighet med DIN 43729 eller motsvarande som erbjuder en skyddsgrad på minst IP54 i enlighet med EN60079-0.

Kabelinföring och blindpluggar ska uppfylla samma krav.

IECEx installationsritning - godkännande väntar

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

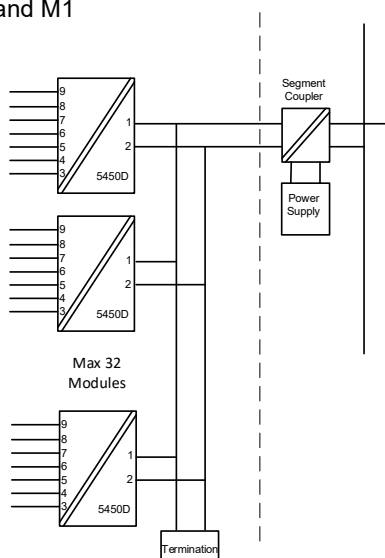
For safe installation of the 5450D.. the following must be observed.

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



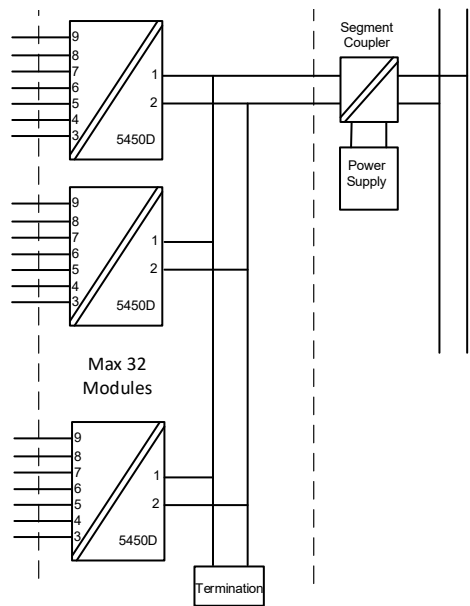
	Terminal		
	3, 4, 5, 6	3, 7, 8, 9	3, 4, 5, 6, 7, 8, 9
Uo:	7.2 VDC	7.2 VDC	7.2 VDC
Io:	7.3 mA	7.3 mA	12.9 mA
Po:	13.2 mW	13.2 mW	23.3 mW
Lo:	667 mH	667 mH	200 mH
Co:	13. 324 µF	13. 324 µF	13. 324 µF

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

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.

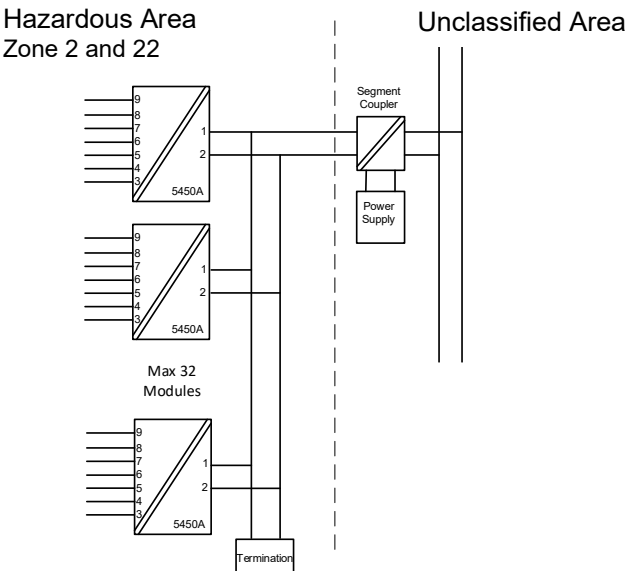
The enclosure shall be suitable for the application and correctly installed.

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
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

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.

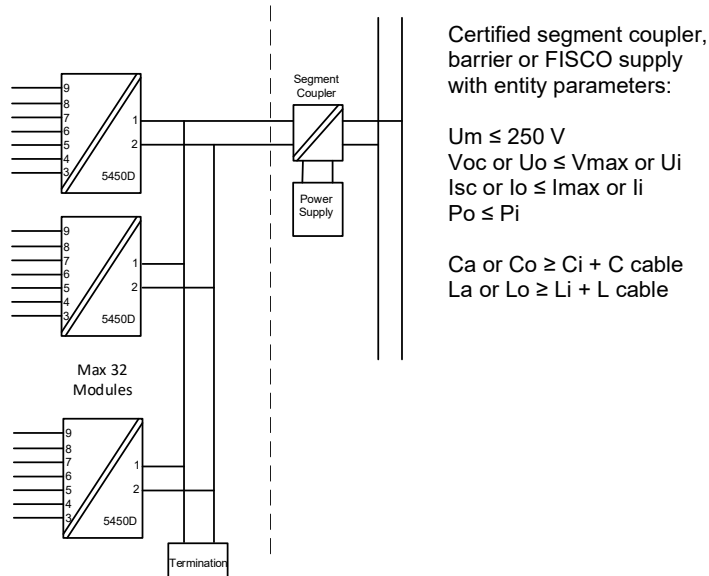
CSA installationsritning - godkännande väntar

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.

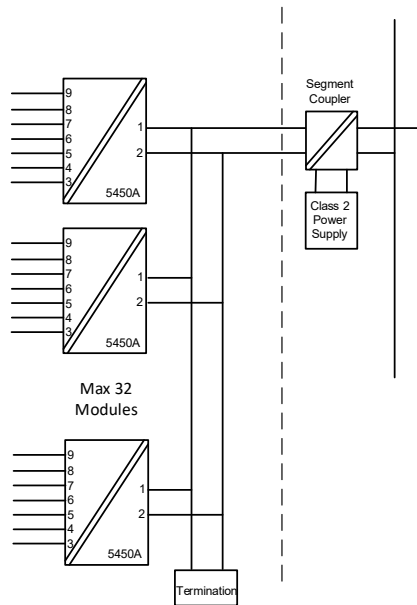
Use supply wires with a rating of at least 5 K above the ambient temperature.

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 $\leq$ T $\leq$ 85°C T5: -40 $\leq$ T $\leq$ 80°C T6: -40 $\leq$ T $\leq$ 65°C	Temperature range T4: -40 $\leq$ T $\leq$ 85°C T5: -40 $\leq$ T $\leq$ 85°C T6: -40 $\leq$ T $\leq$ 70°C	Temperature range T4: -40 $\leq$ T $\leq$ 85°C T5: -40 $\leq$ T $\leq$ 85°C T6: -40 $\leq$ T $\leq$ 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 µF	Uo: 7.2 VDC Io: 12.9 mA Po: 23.3 mW Lo: 200 mH Co: 13.324 µF	

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 installationsritning - godkännande väntar

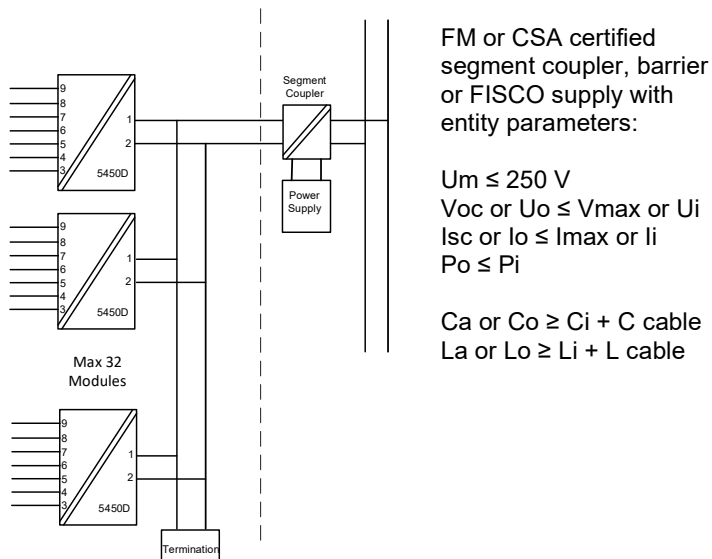
cFM_{us} Installation drawing 5450QF01-V4R0

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

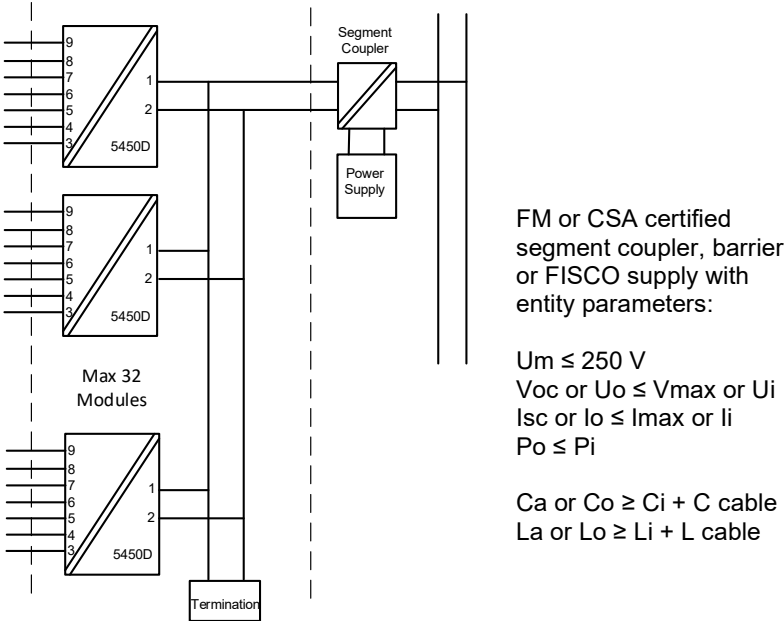


IS Class I, Zone 1 AEx ib [ia] IIC T6...T4 Gb
 Ex ib [ia Ga] IIC T6...T4 Gb

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.

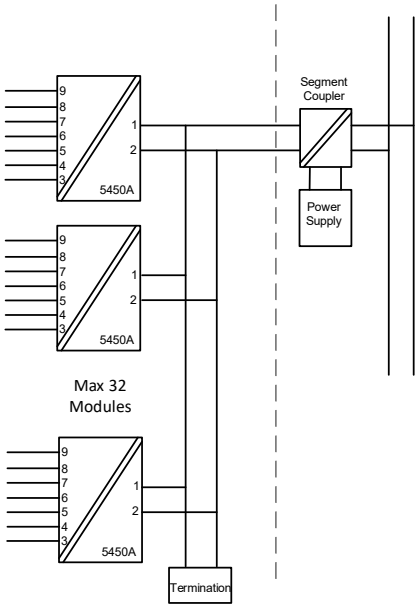
For multiple wire connections the wires must be crimped together.

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 installationsritning - godkännande väntar

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

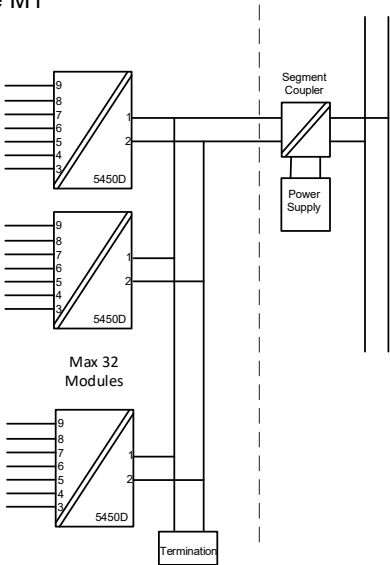
Para a instalação segura do dispositivo 5450D os seguintes pontos devem ser observados.

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



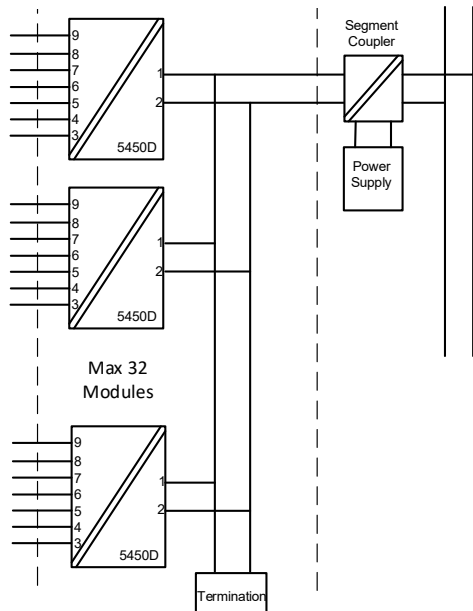
	Terminais		
	3,4,5,6	3,7,8,9	3,4,5,6,7,8,9
Uo	7,2 VDC	7,2 VDC	7,2 VDC
Io:	7,3 mA	7,3 mA	12,9 mA
Po	13,2 mW	13,2 mW	23,3 mW
Lo:	667 mH	667 mH	200 mH
Co	13,324 µF	13,324 µF	13,324 µF

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.

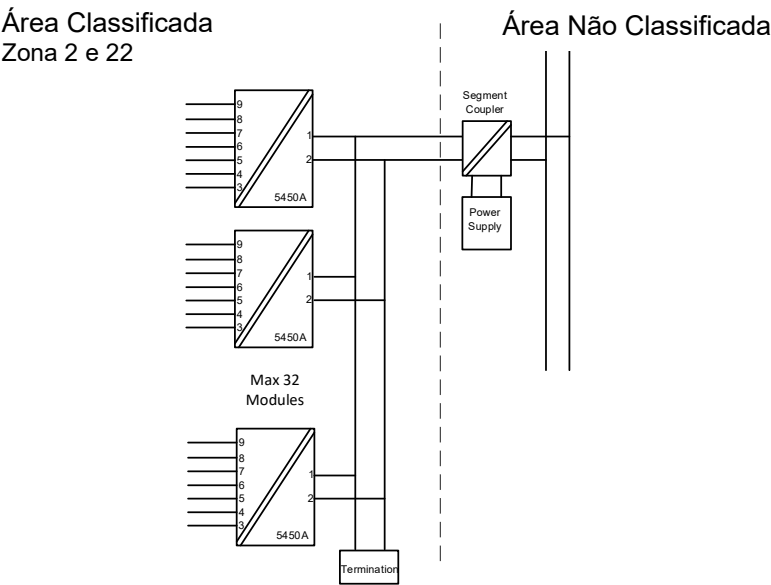
O invólucro deve ser adequado para a aplicação e instalado corretamente.

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 installationsritning - godkännande väntar

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护（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 finns nära dig *runt om i hela världen*

Våra betrodda röda boxar stöds var du än är

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

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

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

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

Utnyttja redan idag

SMARTARE PRESTANDA

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

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