

# Veiligheidsinstructies

## Liquiphant FTL62

4-20 mA HART

ATEX, IECEx: Ex ia IIC/IIB T6 Ga/Gb  
Ex ia IIC/IIB T6 Gb  
Ex ia IIIC Txxx°C Da/Db  
Ex ia IIIC Txxx°C Db





# Liquiphant FTL62

4-20 mA HART

## Inhoudsopgave


Over dit document .....	4
Bijbehorende documentatie .....	4
Aanvullende documentatie .....	4
Algemene opmerkingen: gecombineerde goedkeuring .....	4
Fabriekscertificaten .....	5
Adres van de fabrikant .....	5
Andere normen .....	6
Uitgebreide bestelcode .....	6
Veiligheidsinstructies: algemeen .....	9
Veiligheidsinstructies: speciale voorwaarden .....	10
Veiligheidsinstructies: installatie .....	11
Veiligheidsinstructies: zone 0 .....	13
Veiligheidsinstructie: Zonescheiding Zone 0, Zone 1 .....	13
Temperatuurtabellen .....	14
Aansluitgegevens .....	17

## Over dit document

 Dit document is in verschillende talen vertaald. Juridisch geldig is alleen de Engelse brontekst.

Het document is vertaald beschikbaar in de EU-talen:

- Via de downloadsectie van de Endress+Hauser-website:  
[www.endress.com](http://www.endress.com) -> Downloads -> Inbedrijfname voorschriften en technische informatiebladen -> Type: Ex Safety Instruction (XA) -> Tekst zoeken: ...
- In de Device Viewer: [www.endress.com](http://www.endress.com) -> Product tools -> Access device specific information -> Check device features

 Indien nog niet beschikbaar, kan het document worden besteld.

## Bijbehorende documentatie

Dit document is integraal onderdeel van de volgende bedieningshandleiding:

BA02214F/00

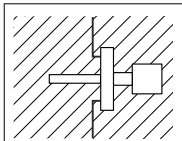
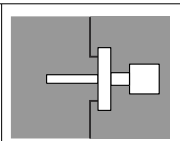
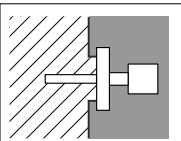
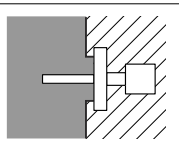
## Aanvullende documentatie

Brochure explosieveilgheid: CP00021Z/11

De brochure explosieveilgheid is beschikbaar:

- In de download-sectie van de Endress+Hauser website:  
[www.endress.com](http://www.endress.com) -> Downloads -> Brochures en catalogi -> Tekst zoeken: CP00021Z
- Op de CD voor instrumenten met CD-documentatie

## Algemene opmerkingen: gecombineerde goedkeuring

							
Ex ia IIC		Ex ia IIC		Ex ia IIC	Ex ia IIC	Ex ia IIC	Ex ia IIC
Zone 0 of Zone 1	Zone 1	Zone 20 of Zone 21	Zone 21	Zone 0 of Zone 1	Zone 21	Zone 20 of Zone 21	Zone 1

Het instrument is ontworpen voor gebruik in een explosieve gasatmosfeer of explosieve stofatmosfeer zoals wordt getoond in de afbeelding hierboven. In geval van tegelijkertijd optreden van potentieel

explosieve gas-lucht- en stof-lucht-mengsels: geschiktheid vereist nadere beoordeling.



Een opeenvolgende verandering tussen gas- en stofexplosieveiligheid is alleen mogelijk als:

- Er een periode met niet-explosieve atmosfeer aanwezig is gedurende de overgang of
- speciale onderzoeken zijn uitgevoerd die niet worden gedekt door het certificaat

## **Fabriekscertificat en**

### **EG-conformiteitsverklaring**

Certificaatnummer:  
EU\_00970

De EG-conformiteitsverklaring is beschikbaar:  
In de download-sectie van de Endress+Hauser website:  
[www.endress.com](http://www.endress.com) -> Downloads -> Verklaring ->  
Type: EU Declaration -> Productcode: ...

### **EG-typebeproevingcertificaat**

Certificaatnummer:  
DEKRA 22ATEX0008 X

Lijst met toegepaste normen: zie de EG-conformiteitsverklaring.

### **IEC-conformiteitsverklaring**

Certificaatnummer:  
IECEX DEK 22.0008X

Het aanbrengen van het certificaatnummer bevestigt de conformiteit met de volgende normen (afhankelijk van de instrumentversie):

- IEC 60079-0 : 2017
- IEC 60079-11 : 2011
- IEC 60079-26 : 2021

## **Adres van de fabrikant**

Endress+Hauser SE+Co. KG  
Hauptstraße 1  
79689 Maulburg, Duitsland  
Adres van de productielocatie: zie typeplaat.

**Andere normen**

Onder andere de volgende normen moeten worden aangehouden in de actuele versie voor een correcte installatie:

- IEC/EN 60079-14: "Explosieve atmosferen - Deel 14: Ontwerp, keuze en opstelling van elektrische installaties"
- EN 1127-1: "Plaatsen waar explosiegevaar kan heersen - Explosiepreventie en - bescherming - Deel 1: Grondbeginselen en methodologie"

**Uitgebreide  
bestelcode**

De uitgebreide bestelcode is aangegeven op de typeplaat, welke is zodanig op het instrument is bevestigd dat deze duidelijk zichtbaar is. Aanvullende informatie over de typeplaat is opgenomen in de bijbehorende bedieningshandleiding.

**Structuur van de uitgebreide bestelcode**

FTL62	-	*****	+	A*B*C*D*E*F*G*..
<i>(instrumenttype)</i>		<i>(basisspecificaties)</i>		<i>(optionele specificaties)</i>

\* = plaatshouder

Op deze positie wordt een optie (cijfer of letter) getoond, die is geselecteerd uit de specificaties in plaats van de plaatshouders.

*Basisspecificaties*

De kenmerken die absoluut essentieel zijn voor het instrument (verplichte kenmerken) zijn gespecificeerd in de basisspecificaties. Het aantal posities hangt af van het aantal beschikbare kenmerken. De gekozen optie voor een kenmerk kan uit verschillende posities bestaan.

*Optionele specificaties*

De optionele specificaties beschrijven aanvullende kenmerken voor het instrument (optionele kenmerken). Het aantal posities hangt af van het aantal beschikbare kenmerken. De kenmerken hebben 2 posities om de identificatie te vergemakkelijken (bijv. JA). De eerste positie (ID) staat voor de kenmerkgroep en bestaat uit een cijfer of een letter (bijv. J = Test, certificaat). De tweede positie bevat de waarde die staat voor het kenmerk binnen de groep (bijv. A = 3.1 materiaal (natte delen), inspectiecertificaat).

Meer informatie over het instrument is opgenomen in de volgende tabellen. Deze tabellen beschrijven de individuele posities en ID's in de uitgebreide bestelcode welke relevant zijn voor explosiegevaarlijke locaties.

## Uitgebreide bestelcode: Liquiphant



De volgende specificaties zijn een extract van de productstructuur en worden gebruikt voor toekennen van:

- Deze documentatie aan het instrument (via de uitgebreide bestelcode op de typeplaat).
- De opties van het instrument genoemd in het document.

### Instrumenttype

FTL62

### Basisspecificaties

Positie 1, 2 (goedkeuring)		
Gekozen optie		Beschrijving
FTL62	BK	ATEX II 1/2 G Ex ia IIC/IIB T6...T1 Ga/Gb ATEX II 2 G Ex ia IIC/IIB T6...T1 Gb ATEX II 1/2 D Ex ia IIIC Txxx°C Da/Db ATEX II 2 D Ex ia IIIC Txxx°C Db IECEX Ex ia IIC/IIB T6...T1 Ga/Gb IECEX Ex ia IIC/IIB T6...T1 Gb IECEX Ex ia IIIC Txxx°C Da/Db IECEX Ex ia IIIC Txxx°C Db

Positie 3, 4 (uitgang)		
Gekozen optie		Beschrijving
FTL62	BA	FEL60H, 2-draads 4...20 mA HART+testknop

Positie 5 (display, bediening)		
Gekozen optie		Beschrijving
FTL62	A	W/o; schakelaar
	E	Grafisch display met touch-bediening
	F	Grafisch display met touch-bediening+Bluetooth

Positie 6 (behuizing, materiaal)		
Gekozen optie		Beschrijving
FTL62	B	Een compartiment; aluminium, gecoat
	M	Twee compartimenten L-vorm; aluminium, gecoat
	N	Twee compartimenten L-vorm; 316L

Positie 7 (elektrische aansluiting)		
Gekozen optie		Beschrijving
FTL62	B	Wartel M20, vernikkeld messing IP66/68 NEMA type 4X/6P
	C	Wartel M20, 316L, IP66/68 NEMA type 4X/6P
	F	Schroefdraad M20, IP66/68 NEMA type 4X/6P
	G	Schroefdraad G1/2, IP66/68 NEMA type 4X/6P
	H	Schroefdraad NPT1/2, IP66/68 NEMA type 4X/6P

Positie 9 (oppervlakteveredeling)		
Gekozen optie		Beschrijving
FTL62	N	Bekleding ECTFE
	P	Bekleding PFA (Edlon)
	Q	Bekleding PFA (RubyRed)
	R	Bekleding PFA (geleidbaar)
	T	Bekleding emaille

### Optionele specificaties

ID Jx, Kx (test, certificaat, verklaring)		
Gekozen optie		Beschrijving
FTL62	JL	Omgevingstemperatuur -50°C/-58°F
	JN	Omgevingstemperatuur -52°C/-62°F

ID Mx (sensormodel)		
Gekozen optie		Beschrijving
FTL62	MR	Temperatuurafstandsstuk
	MS	Drukdichte doorvoer (second line of defence)

ID Nx, Ox (accessoire gemonteerd)		
Gekozen optie		Beschrijving
FTL62	NA <sup>1)</sup>	Overspanningsbeveiliging

- 1) Alleen in combinatie met positie 6 = M, N



ID Px, Rx (accessoire opgenomen)		
Gekozen optie		Beschrijving
FTL62	PA <sup>1)</sup>	Zonnedak, 316L
	PB <sup>2)</sup>	Zonnedak, kunststof

1) Alleen in combinatie met positie 6 = M, N


2) Alleen in combinatie met positie 6 = B

## Veiligheidsinstructies: algemeen

- Het instrument is bedoeld voor gebruik in explosieve atmosferen zoals gedefinieerd in de IEC 60079-0 of equivalente nationale normen. Wanneer geen potentieel explosiegevaarlijke atmosferen aanwezig zijn of wanneer aanvullende beschermingsmaatregelen zijn genomen: het instrument mag worden gebruikt conform de specificaties van de fabrikant.
- Instrumenten geschikt voor zonescheiding (gemarkeerd Ga/Gb of Da/Db) zijn altijd geschikt voor installatie in de minst kritische zone (Gb or Db). Vanwege de beperkte ruimte kan het zijn, dat de bijbehorende markering niet op de typeplaat is vermeld.
- Het personeel moet aan de volgende voorwaarden voldoen voor het monteren, elektrische installeren, in bedrijf nemen en onderhouden van het instrument:
  - Voldoende gekwalificeerd zijn voor de rol die zij hebben en de taken die zij moeten uitvoeren
  - Getraind zijn in explosiebeveiliging
  - Bekend zijn met de nationale regelgeving
- Houd de installatie- en veiligheidsinstructies in de bedieningshandleiding aan.
- Installeer het instrument conform de instructies van de fabrikant en de nationale regelgeving.
- Gebruik het instrument niet buiten de elektrische, thermische en mechanische specificaties.
- Gebruik het instrument alleen in media waar de materialen die in aanraking komen met die media, voldoende tegen bestand zijn.
- Vermijd elektrostatische oplading:
  - Van kunststof oppervlakken (bijv. behuizing, sensorelement, speciale coating, bevestigde extra platen, ...)
  - Van geïsoleerde capaciteiten (bijv. geïsoleerde metalen platen)
- Zie de temperatuurtabellen voor de relatie tussen de toegestane omgevingstemperatuur van de sensor en/of transmitter, afhankelijk van het applicatiebereik en de temperatuurklasse.
- Wijzigingen aan het instrument kunnen de explosieveiligheid beïnvloeden en mogen alleen worden uitgevoerd door personeel dat voor dergelijke werkzaamheden is geautoriseerd door Endress+Hauser.

## Veiligheidsinstructies: speciale voorwaarden

Toegestane omgevingstemperatuurbereik van de elektronica-behuizing:  
 $-40\text{ °C} \leq T_a \leq +70\text{ °C}$

- Begrenzungen van de maximale omgevingstemperatuur bij de elektronica-behuizing kunnen nodig zijn afhankelijk van de instrumentconfiguratie, procestemperaturen en temperatuurclassificatie.
- Details begrenzingen: →  14, "Temperatuurtabellen".
- Om elektrostatische oplading te vermijden: wrijf niet met een droge doek over de oppervlakken.
- In geval van een extra of alternatieve speciale afwerking op de behuizing of andere metalen delen of voor lijmplaten:
  - Let op het gevaar van elektrostatische oplading en ontlading.
  - Niet installeren in de nabijheid van processen ( $\leq 0,5\text{ m}$ ) die krachtige elektrostatische ladingen genereren.
- Voorkom vonken veroorzaakt door botsingen en wrijving.

*Optionele specificatie, ID Px, Rx = PA*

Sluit het zonnedak aan op het lokale potentiaalvereffeningssysteem.

*Optionele specificatie, ID Px, Rx = PB*

Vermijd elektrostatische oplading van het zonnedak (bijv. wrijving, reinigen, onderhoud, krachtige mediumstroom).

### Apparaatgroep IIC/IIB en apparaatgroep III

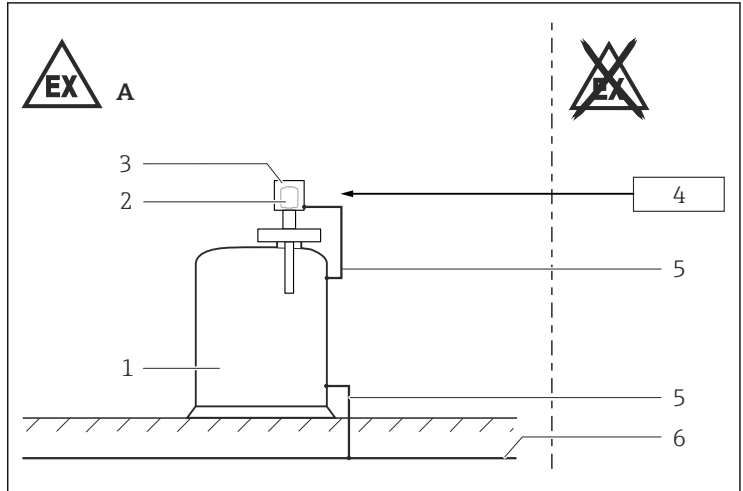
*Basisspecificatie, positie 9 = N, P, Q*

- Sondes kunnen worden gebruikt in gassen uit Groep IIC of stof uit Groep III indien elektrostatische oplading wordt voorkomen (bijv. door wrijving, reiniging, onderhoud, krachtige mediumdoorstroming). Deze sondes zijn gemarkeerd met de waarschuwing "Vermijd elektrostatische oplading".
- Wanneer elektrostatische oplading niet kan worden voorkomen:
  - Sonde kan worden gebruikt in gassen uit Groep IIB.
  - Sonde mag niet worden gebruikt in stof Groep III.

*Basisspecificatie, positie 9 = R, T*

- Vanwege de oppervlakteweerstand  $1\text{ G}\Omega$  ([R] PFA-geleidend) of het emaille (glas) oppervlak [T], zijn deze coatings zonder beperkingen geschikt.
- Voorkom schade aan de geleidende oppervlaktelaag (bijv. door abrasie).

## Veiligheidsinstructies: installatie



A0025536

### 1

- A Zone 1, zone 21
- 1 Tank; Zone 0, Zone 1, Zone 20, Zone 21
- 2 Elektronica module
- 3 Behuizing
- 4 Bijbehorende intrinsiekveilige voedingseenheden
- 5 Potentiaalvereffening
- 6 Locale potentiaalvereffening

- Na uitlijnen (roteren) van de behuizing, borgschroef vastzetten.
- Sluit het instrument aan met geschikte kabel en kabelwartels voor beveiligingstype "intrinsiekveilig (Ex i)". Een beschermingsklasse van tenminste IP54 moet worden bereikt.
- Wanneer het instrument is aangesloten op gecertificeerde intrinsiekveilige circuits categorie Ex ib voor apparaatgroep IIC en IIB, verandert het type beveiliging naar Ex ib IIC en Ex ib IIB. Gebruik de sensor niet in Zone 0 wanneer deze wordt aangesloten op een intrinsiekveilig circuit categorie Ex ib.
- Wanneer het instrument is aangesloten op gecertificeerde intrinsiekveilige circuits categorie Ex ib voor apparaatgroep IIIC en IIIB, verandert het type beveiliging naar Ex ib IIIC en Ex ib IIIB. Gebruik de sensor niet in Zone 20 wanneer het wordt aangesloten op een intrinsiekveilig circuit categorie Ex ib.
- Constante bedrijfstemperatuur van de aansluitkabel:  $\geq T_a + 20 \text{ K}$ .
- Houd de volgende instructies aan om de beschermingsklasse IP66/67 te bereiken:
  - Schroef het deksel dicht.
  - Monteer de kabelwartel correct.

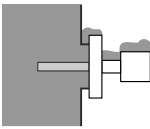
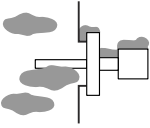
- Dicht niet gebruikte wartels af met passende afdichtingen die corresponderen met de betreffende beschermingsklasse.
- Houd de geldende richtlijnen aan bij het onderling aansluiten van intrinsiekveilige circuits.
- Houd de maximale procesomstandigheden aan conform de bedieningshandleiding van de fabrikant.
- Let bij hoge mediumtemperaturen, op de toegestane flensdrukbelasting als factor van de temperatuur.
- Installeer het instrument zodanig, dat geen mechanische schade of krachten optreden tijdens bedrijf. Let met name op de stromingsomstandigheden en de tankfittingen.
- Ondersteun de verlengbuis van het instrument wanneer dynamische belasting kan worden verwacht.
- Gebruik alleen originele onderdelen van Endress+Hauser die zijn gespecificeerd voor het instrument.

### Apparaatgroep III, toepassing in stof

- Teneinde de beschermingsklasse IP66/67 te waarborgen: gebruik alleen de op het instrument gemonteerde kabelwartels, afdichtpluggen en O-ringen.
- Meegeleverde kabelwartels en metalen afdichtpluggen voldoen aan de eisen voor het type beveiliging zoals aangegeven op de typeplaat.

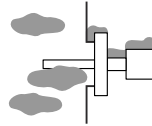
#### *Toegestane omgevingscondities*

#### **Ex ia IIIC Txxx°C Da/Db**

Proces Zone 20	Behuizing Zone 21
Continue stofbelasting	 <p>Stofophoping of tijdelijke explosieve stofatmosfeer</p>
Continue explosieve stofatmosfeer en afzettingen	 <p>Stofophoping of tijdelijke explosieve stofatmosfeer</p>

**Ex ia IIIC Txxx°C Db**

Proces Zone 21	Behuizing Zone 21
Continue stofafzettingen of tijdelijke explosieve stofatmosfeer	Stofophoping of tijdelijke explosieve stofatmosfeer

**Intrinsiekveiligheid**

- Het instrument is alleen geschikt voor aansluiting op gecertificeerde, intrinsiekveilige instrumenten met explosiebeveiliging Ex ia / Ex ib.
- Het intrinsiekveilige ingangsvoedingscircuit van het instrument is geïsoleerd ten opzichte van aarde. De diëlektrische sterkte is tenminste  $500 V_{\text{rms}}$ .

*Optionele specificatie, ID Nx, Ox = NA*

Het intrinsiekveilige ingangsvoedingscircuit van het instrument is geïsoleerd ten opzichte van aarde. De diëlektrische sterkte is tenminste  $290 V_{\text{rms}}$ .

**Potentiaalvereffening**

Integreer het instrument in de lokale potentiaalvereffening.

*Optionele specificatie, ID Px, Rx = PA*

Sluit het zonnedak aan op het lokale potentiaalvereffeningssysteem.

**Veiligheidsinstructies: zone 0**

Bij gebruik onder niet-atmosferische druk en niet-atmosferische temperatuur: de sensor als onderdeel van het instrument goedgekeurd voor Zone 0 veroorzaakt geen ontstekingsgevaar.

**Veiligheidsinstructie: Zonescheiding Zone 0, Zone 1**

De zonescheidingswand van het instrument is van roestvast staal of uiterst corrosiebestendige legering met dikte  $\geq 1$  mm.

## Temperatuurta- bellen



*Optionele specificatie, ID Jx, Kx = JL*

Ondergrens van de omgevingstemperatuur voor de explosieveiligheid verandert naar  $-50\text{ }^{\circ}\text{C}$ .

*Optionele specificatie, ID Jx, Kx = JN*

Ondergrens van de omgevingstemperatuur voor de explosieveiligheid verandert naar  $-52\text{ }^{\circ}\text{C}$ .

*Optionele specificatie, ID Px, Rx = PB*

Bij gebruik van het zonnedak: verlaag de toegestane omgevingstemperatuur met 10 K.

### Ex ia IIC T6...T1 Ga/Gb



- De gespecificeerde omgevings- en procestemperatuurbereiken hebben betrekking op de explosiebeveiliging en mogen niet worden overschreden. Binnen het proces toegestane omgevingstemperatuurbereiken kunnen worden beperkt afhankelijk van de versie: zie de bedieningshandleiding.
- Overschrijd niet de maximale omgevingstemperatuur aan de behuizing.

*Basisspecificatie, positie 5 = A*

Temperatuurklasse	Procestemperatuur bereik	Omgevingstemperatuur bereik
T6	$-40\text{ }^{\circ}\text{C} \leq T_p \leq +75\text{ }^{\circ}\text{C}$ $-40\text{ }^{\circ}\text{C} \leq T_p \leq +60\text{ }^{\circ}\text{C}$	$-40\text{ }^{\circ}\text{C} \leq T_a \leq +50\text{ }^{\circ}\text{C}$ $-40\text{ }^{\circ}\text{C} \leq T_a \leq +55\text{ }^{\circ}\text{C}$
T5	$-40\text{ }^{\circ}\text{C} \leq T_p \leq +90\text{ }^{\circ}\text{C}$	$-40\text{ }^{\circ}\text{C} \leq T_a \leq +55\text{ }^{\circ}\text{C}$
T4...T1	$-40\text{ }^{\circ}\text{C} \leq T_p \leq +120\text{ }^{\circ}\text{C}$	$-40\text{ }^{\circ}\text{C} \leq T_a \leq +50\text{ }^{\circ}\text{C}$

*Met optionele specificatie, ID Mx = MR, MS*

Temperatuurklasse	Procestemperatuur bereik	Omgevingstemperatuur bereik
T6	$-40\text{ }^{\circ}\text{C} \leq T_p \leq +75\text{ }^{\circ}\text{C}$	$-40\text{ }^{\circ}\text{C} \leq T_a \leq +60\text{ }^{\circ}\text{C}$
T5	$-40\text{ }^{\circ}\text{C} \leq T_p \leq +90\text{ }^{\circ}\text{C}$	$-40\text{ }^{\circ}\text{C} \leq T_a \leq +65\text{ }^{\circ}\text{C}$
T4	$-40\text{ }^{\circ}\text{C} \leq T_p \leq +125\text{ }^{\circ}\text{C}$ $-40\text{ }^{\circ}\text{C} \leq T_p \leq +120\text{ }^{\circ}\text{C}^{1)}$	$-40\text{ }^{\circ}\text{C} \leq T_a \leq +65\text{ }^{\circ}\text{C}$ $-40\text{ }^{\circ}\text{C} \leq T_a \leq +65\text{ }^{\circ}\text{C}$
T3...T1	$-40\text{ }^{\circ}\text{C} \leq T_p \leq +150\text{ }^{\circ}\text{C}$ $-40\text{ }^{\circ}\text{C} \leq T_p \leq +120\text{ }^{\circ}\text{C}^{1)}$	$-40\text{ }^{\circ}\text{C} \leq T_a \leq +65\text{ }^{\circ}\text{C}$ $-40\text{ }^{\circ}\text{C} \leq T_a \leq +65\text{ }^{\circ}\text{C}$

1) Alleen in combinatie met positie 9 = N

*Basisspecificatie, positie 5 = E, F*

Temperatuurklasse	Procestemperatuur bereik	Omgevingstemperatuur bereik
T6	$-40\text{ °C} \leq T_p \leq +75\text{ °C}$ $-40\text{ °C} \leq T_p \leq +60\text{ °C}$	$-40\text{ °C} \leq T_a \leq +45\text{ °C}$ $-40\text{ °C} \leq T_a \leq +50\text{ °C}$
T5	$-40\text{ °C} \leq T_p \leq +90\text{ °C}$	$-40\text{ °C} \leq T_a \leq +50\text{ °C}$
T4...T1	$-40\text{ °C} \leq T_p \leq +120\text{ °C}$	$-40\text{ °C} \leq T_a \leq +45\text{ °C}$

*Met optionele specificatie, ID Mx = MR, MS*

Temperatuurklasse	Procestemperatuur bereik	Omgevingstemperatuur bereik
T6	$-40\text{ °C} \leq T_p \leq +75\text{ °C}$	$-40\text{ °C} \leq T_a \leq +55\text{ °C}$
T5	$-40\text{ °C} \leq T_p \leq +90\text{ °C}$	$-40\text{ °C} \leq T_a \leq +60\text{ °C}$
T4	$-40\text{ °C} \leq T_p \leq +125\text{ °C}$ $-40\text{ °C} \leq T_p \leq +120\text{ °C}^{1)}$	$-40\text{ °C} \leq T_a \leq +55\text{ °C}$ $-40\text{ °C} \leq T_a \leq +55\text{ °C}$
T3...T1	$-40\text{ °C} \leq T_p \leq +150\text{ °C}$ $-40\text{ °C} \leq T_p \leq +120\text{ °C}^{1)}$	$-40\text{ °C} \leq T_a \leq +55\text{ °C}$ $-40\text{ °C} \leq T_a \leq +55\text{ °C}$

1) Alleen in combinatie met positie 9 = N

**Ex ia IIIC T<sub>xxx</sub>°C Da/Db**

- De gespecificeerde oppervlaktetemperatuur houdt rekening met alle directe warmteinvloeden door de proceswarmte en de zelfopwarming aan de behuizing.
- De T-markering is gebaseerd op de procestemperatuur van de compacte uitvoeringen.
- De gespecificeerde omgevings- en procestemperatuurbereiken hebben betrekking op de explosiebeveiliging en mogen niet worden overschreden. Binnen het proces toegestane omgevingstemperatuurbereiken kunnen worden beperkt afhankelijk van de versie: zie de bedieningshandleiding.
- Overschrijd niet de maximale omgevingstemperatuur aan de behuizing.

Voor gedetailleerde informatie, zie de Technische Informatie.

Ex ia IIIC T<sub>200</sub> 135 °C / 155 °C Da/Db

Ex ia IIIC T<sub>L</sub> 135 °C / 155 °C Db

Basisspecificatie, positie 5 = A

Maximale oppervlaktetemperatuur	Procestemperatuur bereik	Omgevingstemperatuur bereik
T135 °C	-40 °C ≤ T <sub>p</sub> ≤ +80 °C	-40 °C ≤ T <sub>a</sub> ≤ +60 °C
	-40 °C ≤ T <sub>p</sub> ≤ +100 °C	-40 °C ≤ T <sub>a</sub> ≤ +55 °C
	-40 °C ≤ T <sub>p</sub> ≤ +120 °C	-40 °C ≤ T <sub>a</sub> ≤ +50 °C

Met optionele specificatie, ID Mx = MR, MS

Maximale oppervlaktetemperatuur	Procestemperatuur bereik	Omgevingstemperatuur bereik
T155 °C	-40 °C ≤ T <sub>p</sub> ≤ +130 °C	-40 °C ≤ T <sub>a</sub> ≤ +65 °C
	-40 °C ≤ T <sub>p</sub> ≤ +120 °C <sup>1)</sup>	-40 °C ≤ T <sub>a</sub> ≤ +65 °C
	-40 °C ≤ T <sub>p</sub> ≤ +150 °C	-40 °C ≤ T <sub>a</sub> ≤ +65 °C
	-40 °C ≤ T <sub>p</sub> ≤ +120 °C <sup>1)</sup>	-40 °C ≤ T <sub>a</sub> ≤ +65 °C

1) Alleen in combinatie met positie 9 = N

Basisspecificatie, positie 5 = E, F

Maximale oppervlaktetemperatuur	Procestemperatuur bereik	Omgevingstemperatuur bereik
T135 °C	-40 °C ≤ T <sub>p</sub> ≤ +80 °C	-40 °C ≤ T <sub>a</sub> ≤ +50 °C
	-40 °C ≤ T <sub>p</sub> ≤ +100 °C	-40 °C ≤ T <sub>a</sub> ≤ +45 °C
	-40 °C ≤ T <sub>p</sub> ≤ +120 °C	-40 °C ≤ T <sub>a</sub> ≤ +45 °C

Met optionele specificatie, ID Mx = MR, MS

Maximale oppervlaktetemperatuur	Procestemperatuur bereik	Omgevingstemperatuur bereik
T155 °C	-40 °C ≤ T <sub>p</sub> ≤ +130 °C	-40 °C ≤ T <sub>a</sub> ≤ +55 °C
	-40 °C ≤ T <sub>p</sub> ≤ +120 °C <sup>1)</sup>	-40 °C ≤ T <sub>a</sub> ≤ +55 °C
	-40 °C ≤ T <sub>p</sub> ≤ +150 °C	-40 °C ≤ T <sub>a</sub> ≤ +55 °C
	-40 °C ≤ T <sub>p</sub> ≤ +120 °C <sup>1)</sup>	-40 °C ≤ T <sub>a</sub> ≤ +55 °C

1) Alleen in combinatie met positie 9 = N



Specifieke voorwaarden voor gebruik:

- De oppervlaktetemperatuur is
  - voor instrumentbeveiligingsniveau (EPL) Da:  $T_{200}$  135 °C / 155 °C (met 200 mm stofafzetting)
  - en beveiligingsniveau (EPL) Db:  $T_L$  135 °C / 155 °C (met stofophoping  $T_L$ )
- De oppervlaktetemperatuur is voor beveiligingsniveau (EPL) Db:  $T_L$  135 °C / 155 °C (met stofophoping  $T_L$ )



$T_L$  markering:

De toegekende oppervlaktetemperatuur zonder stoflaag is hetzelfde.

## Aansluitgegevens

Voedingsspanning
$U_i \leq 30 V_{DC}$ $I_i \leq 300 \text{ mA}$ $P_i \leq 1 \text{ W}$ $C_i \leq 10 \text{ nF}$ $L_i = 0$

## Parameters kabelinvoer

### Ex ia IIC

Niet relevant.

### Ex ia IIIC

Kabelwartel: *Basisspecificatie, positie 7 = B*

*Verplicht voor positie 6 = B, M*

Schroefdraad	Klembereik	Materiaal	Afdichting element	O-ring
M20x1,5	$\varnothing 8 \dots 10,5 \text{ mm}^1$ ( $\varnothing 6,5 \dots 13 \text{ mm}^2$ )	Ms, vernikkeld	Siliconen	EPDM ( $\varnothing 17 \times 2$ )


1) Standaard

2) Afzonderlijke klemelementen leverbaar

Kabelwartel: *Basisspecificatie, positie 7 = C*

*Voorkeur voor positie 6 = N en mogelijk voor positie 6 = B, M*

Schroefdraad	Klembereik	Materiaal	Afdichting element	O-ring
M20x1,5	$\varnothing 7 \dots 12 \text{ mm}$	1.4404	NBR	EPDM ( $\varnothing 17 \times 2$ )

-  Het aandraaimoment heeft betrekking op kabelwartels die zijn geïnstalleerd door de fabrikant:
  - Aanbevolen aandraaimoment voor aansluiting van de kabelwartel in de behuizing: 3,75 Nm
  - Aanbevolen aandraaimoment voor vastzetten van de kabel in de kabelwartel: 3,5 Nm
  - Maximaal aandraaimoment voor vastzetten van de kabel in de kabelwartel: 10 Nm
  - Deze waarde kan verschillen afhankelijk van het type kabel. Echter de maximale waarde mag niet worden overschreden.
- Alleen geschikt voor vaste installatie. De operator moet voor een goede trekontlasting van de kabel zorg dragen.
- Om de beschermingsklasse van de behuizing te behouden: installeer het behuizingsdeksel, de kabelwartels en de blindpluggen op correcte wijze.
- De kabelwartels zijn geschikt voor een laag risico op mechanisch gevaar (4 joule) en moeten worden gemonteerd in een beschermde positie wanneer grotere botsingsenergieniveaus kunnen worden verwacht.





71584202

[www.addresses.endress.com](http://www.addresses.endress.com)

---