

Veiligheidsinstructies

Cerabar PMP50

ATEX, IECEx: Ex ia IIC T4 Ga/Gb
Ex ia IIIC T135 °C Da/Db



Cerabar PMP50

Inhoudsopgave

Over dit document 4

Bijbehorende documentatie 4

Aanvullende documentatie 4

Algemene opmerkingen: gecombineerde goedkeuring 4

Certificaten en verklaringen 4

Adres van de fabrikant 5

Andere normen 5

Uitgebreide bestelcode 5

Veiligheidsinstructies: algemeen 7

Veiligheidsinstructies: specifieke gebruiksvoorwaarden 8

Veiligheidsinstructies: installatie 9

Temperatuurtabellen 11

Aansluitgegevens 12

Over dit document

 Het documentnummer van deze veiligheidsinstructie (XA) moet overeenkomen met hetgeen staat vermeld op de typeplaat.

Bijbehorende documentatie

Alle documentatie is beschikbaar op het internet:
www.endress.com/Deviceviewer
(voer het serienummer op de typeplaat in).

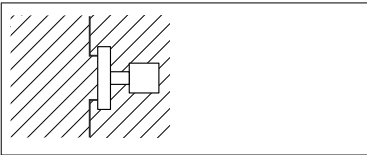
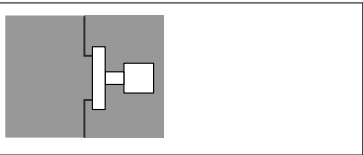
 Indien niet al beschikbaar, kan een vertaling in EU-talen worden besteld.

Houd voor de inbedrijfname van het instrument, de bedieningshandleiding behorende bij het instrument aan:
BA02332P

Aanvullende documentatie

Brochure explosieveiligheid: CP00021Z
De brochure explosiebeveiliging is beschikbaar via internet:
www.endress.com/Downloads

Algemene opmerkingen: gecombineerde goedkeuring

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

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.

Certificaten en verklaringen

EG-conformiteitsverklaring

Certificaatnummer:
EU_01183

De EU-conformiteitsverklaring is beschikbaar via het internet:
www.endress.com/Downloads

EG-typebeproevingscertificaat

Certificaatnummer:

FM24ATEX0010X

Lijst met toegepaste normen: zie de EG-conformiteitsverklaring.

IEC-conformiteitsverklaring

Certificaatnummer:

IECEX FMG 24.0008X

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

- IEC 60079-0 : 2017
- IEC 60079-11 : 2023
- 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

$$\begin{array}{ccccc} \text{PMP50} & - & \text{*****} & + & \text{A*B*C*D*E*F*G*..} \\ (\text{instrumenttype}) & & (\text{basisspecificaties}) & & (\text{optionele} \\ & & & & \text{specificaties}) \end{array}$$

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

Basispecificaties

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 kenmerksgroep 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: Cerabar



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

PMP50

Basisspecificaties

Positie 1, 2 (goedkeuring)		
Gekozen optie		Beschrijving
PMP50	BK	ATEX II 1/2 G Ex ia IIC T4...T1 Ga/Gb ATEX II 2 G Ex ia IIC T4...T1 Gb ATEX II 1/2 D Ex ia IIIC T135 °C Da/Db ATEX II 2 D Ex ia IIIC T135 °C Db IECEX Ex ia IIC T4...T1 Ga/Gb IECEX Ex ia IIC T4...T1 Gb IECEX Ex ia IIIC T135 °C Da/Db IECEX Ex ia IIIC T135 °C Db

Positie 6 (behuizing, materiaal)		
Gekozen optie		Beschrijving
PMP50	J	Twee compartimenten; aluminium, gecoat
	K	Twee compartimenten; 316L

Positie 10 (type scheidingsmembraan)		
Gekozen optie		Beschrijving
PMP50	G	Temperatuurtussenstuk

Optionele specificaties

ID Nx, Ox (accessoire gemonteerd)		
Gekozen optie		Beschrijving
PMP50	NA	Overspanningsbeveiliging

Veiligheidsinstructies: algemeen

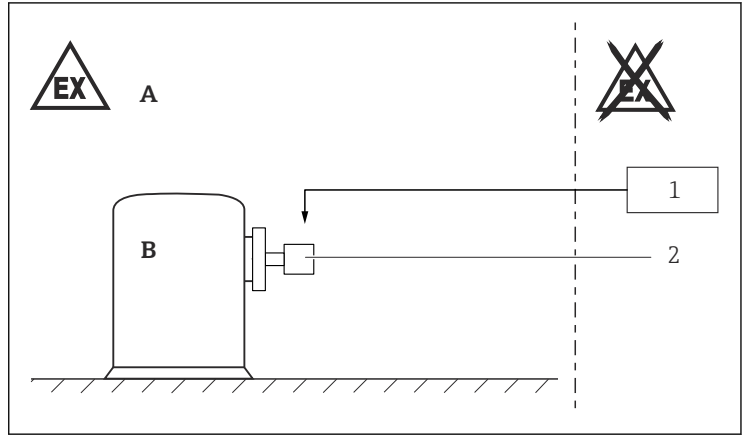
- Het instrument is bedoeld voor gebruik in explosieve atmosferen zoals gedefinieerd in de IEC 60079-0 of equivalente nationale normen. Wanneer geen potentieel explosiegevaarlijke atmosferen aanwezig zijn of wanneer aanvullende beschermingsmaatregelen zijn genomen: het instrument mag worden gebruikt 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.
- Houd de installatie- en veiligheidsinstructies in de bedieningshandleiding aan.

- 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
- 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)
- 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: specifieke gebruiksvoorwaarden

- Indien de procesaansluitingen van polymeer materiaal zijn gemaakt of zijn voorzien van polymere coating, moet elektrostatische oplading van de kunststof oppervlakken worden voorkomen.
- Voor lichtmetalen flenzen of flensoppervlakken (bijv. titanium, zirkonium), vermijd vonken die worden veroorzaakt door slagen en wrijving.
- 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 ($\leq 0,5$ m) die krachtige elektrostatische ladingen genereren.
- Voorkom vonken veroorzaakt door botsingen en wrijving.
- Zie de temperatuurtabellen voor de verschillende omgevings- en procestemperatuurbereiken.
- Materiaalspecificatie van het scheidingselement: > 1 mm glazen doorvoer, omrand met > 1 mm roestvast staal en $\geq 0,3$ mm lassen tussen de glazen doorvoer en het roestvast staal.

Veiligheidsinstructies: installatie



A0041997

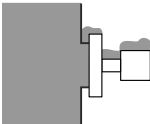
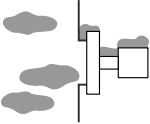
- A Zone 1 of Zone 21, elektronica
 B Zone 0, Zone 1 of Zone 20, Zone 21, proces
 1 Bijbehorende intrinsiekveilige voedingseenheden
 2 PMP50

- Na uitlijnen (roteren) van de behuizing, borgschroef vastzetten.
- 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 geldende richtlijnen aan bij het onderling aansluiten van intrinsiekveilige circuits.
- Houd de maximale procesomstandigheden aan conform de bedieningshandleiding van de fabrikant.
- Installeer het instrument zodanig, dat geen mechanische schade of krachten optreden tijdens bedrijf. Let met name op de stromingsomstandigheden en de tankfittingen.
- Houd de volgende instructies aan om de beschermingsklasse IP66/67 te bereiken:
 - Schroef het deksel dicht.
 - Monteer de kabelwartel correct.

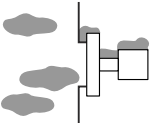
- Dicht niet gebruikte wartels af met passende afdichtingen die corresponderen met de betreffende beschermingsklasse.
- Meegeleverde kabelwartels en metalen afdichtpluggen voldoen aan de eisen voor het type beveiliging zoals aangegeven op de typeplaat.
- De kunststof afdichtplug is alleen bedoeld als transportbeveiliging.

Toegestane omgevingscondities

Ex ia IIC T135 °C Da/Db

Proces Zone 20		Behuizing Zone 21
Continue stofbelasting		Stofophoping of tijdelijke explosieve stofatmosfeer
Continue explosieve stofatmosfeer en afzettingen		Stofophoping of tijdelijke explosieve stofatmosfeer

Ex ia IIC T135 °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_{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_{rms}.

Potentiaalvereffening

Integreer het instrument in de lokale potentiaalvereffening.

Temperatuurtabel

Ex ia IIC T4...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.
- De procestemperaturen hebben betrekking op de temperatuur bij het scheidingsmembraan.

Temperatuurklasse	Procestemperatuur T _p (proces)	Omgevingstemperatuur bereik
T4...T1	+80 °C	-40 ... +65 °C
	+100 °C	-40 ... +60 °C
	+125 °C	-40 ... +50 °C

Basisspecificatie, positie 10 = G

Temperatuurklasse	Procestemperatuur T _p (proces)	Omgevingstemperatuur bereik
T3	+190 °C	-40 ... +60 °C
T2	+290 °C	-40 ... +60 °C
T1	+300 °C	-40 ... +60 °C
	+400 °C	-40 ... +55 °C

Ex ia IIIC T135 °C Da/Db



- De gespecificeerde oppervlaktetemperatuur houdt rekening met alle directe warmteinvloeden door de proceswarmte en de zelfopwarming aan de behuizing.
- De oppervlaktetemperaturen aan de proceszijde kunnen hoger zijn en daarmee moet door de gebruiker rekening worden gehouden (bijv. bij hoge temperatuure procesaansluitingen).
- 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.
- De procestemperaturen hebben betrekking op de temperatuur bij het scheidingsmembraan.

Voor gedetailleerde informatie, zie de Technische Informatie.

 Beschermingsklasse van de behuizing: IP66/67

Ex ia IIIC T₂₀₀ 135 °C Da/Db

Ex ia IIIC T_L 135 °C Db

Maximale oppervlaktetemperatuur	Procestemperatuur T _p (proces)	Omgevingstemperatuur bereik
T135 °C	+80 °C	−40 ... +65 °C
	+100 °C	−40 ... +60 °C
	+125 °C	−40 ... +50 °C

Basisspecificatie, positie 10 = G

Maximale oppervlaktetemperatuur	Procestemperatuur T _p (proces)	Omgevingstemperatuur bereik
T135 °C	+190 °C	−40 ... +60 °C
	+290 °C	−40 ... +60 °C
	+300 °C	−40 ... +60 °C
	+400 °C	−40 ... +55 °C

Specifieke voorwaarden voor gebruik:

- De oppervlaktetemperatuur is
 - voor beveiligingsniveau (EPL) Da: T₂₀₀ 135 °C (met 200 mm stofafzetting)
 - en beveiligingsniveau (EPL) Db: T_L 135 °C (met stofophoping T_L)
- De oppervlaktetemperatuur is voor beveiligingsniveau (EPL) Db: T_L 135 °C (met stofophoping T_L)

 T_L markering:
De toegekende oppervlaktetemperatuur zonder stoflaag is hetzelfde.

Aansluitgegevens

Voedingsspanning
U _I ≤ 30 V _{DC} I _I ≤ 100 mA P _I ≤ 0,7 W C _I ≤ 10 nF L _I = 0



71676716

www.addresses.endress.com
