

# Sikkerhedsinstruktioner

## Cerabar PMP50

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






# Cerabar PMP50

## Indholdsfortegnelse

Om dette dokument .....	4
Medfølgende dokumentation .....	4
Supplerende dokumentation .....	4
Generelle bemærkninger: Kombineret godkendelse .....	4
Certifikater og overensstemmelseserklæringer .....	4
Producentens adresse .....	5
Andre standarder .....	5
Udvidet bestillingskode .....	5
Sikkerhedsanvisninger: Generelt .....	7
Sikkerhedsanvisninger: Specifikke betingelser for brug .....	8
Sikkerhedsanvisninger: Installation .....	9
Temperaturtabeller .....	11
Tilslutningsdata .....	12

## Om dette dokument

 Dokumentnummeret for disse sikkerhedsanvisninger (XA) skal stemme overens med oplysningerne på typeskiltet.

## Medfølgende dokumentation

Al dokumentation er tilgængelig på internettet:

[www.endress.com/Deviceviewer](http://www.endress.com/Deviceviewer)  
(indtast serienummeret fra typeskiltet).

 En oversættelse til et EU-sprog kan bestilles, hvis det endnu ikke er tilgængeligt.

Ved idriftsættelse af instrumentet skal betjeningsvejledningen vedrørende instrumentet overholdes:


BA02332P

## Supplerende dokumentation

Brochure om eksplosionsbeskyttelse: CP00021Z

Brochuren om eksplosionsbeskyttelse er tilgængelig på internettet:  
[www.endress.com/Downloads](http://www.endress.com/Downloads)

## Generelle bemærkninger: Kombineret godkendelse

	
Ex ia IIC	
Zone 0 eller Zone 1	Zone 1
Ex ia III C	
Zone 20 eller Zone 21	Zone 21

Enheden er designet til brug i miljøer med eksplosiv gas eller eksplosivt støv. I miljøer, hvor der forekommer eksplosive gas- og luftblandinger og eksplosive støv- og luftblandinger, er der behov for en yderligere vurdering af, om enheden er velegnet.

## Certifikater og overensstemmelseserklæringer

### EF-overensstemmelseserklæring

Erklæringsnummer:  
EU\_01183

EU-overensstemmelseserklæringen er tilgængelig på internettet:  
[www.endress.com/Downloads](http://www.endress.com/Downloads)

### EF-typeafprøvningscertifikat

Certifikatnummer:  
FM24ATEX0010X

Liste over anvendte standarder: Se EF-overensstemmelseserklæring.

### IEC-overensstemmelseserklæring

Certifikatnummer:  
IECEX FMG 24.0008X

Anbringelse af certifikatnummeret bekræfter overensstemmelse med følgende standarder (afhængigt af instrumentets version):

- IEC 60079-0 : 2017
- IEC 60079-11 : 2023
- IEC 60079-26 : 2021

#### Producentens adresse

Endress+Hauser SE+Co. KG  
Hauptstraße 1  
79689 Maulburg, Tyskland

Produktionsanlæggets adresse: Se typeskiltet.

#### Andre standarder

Blandt andet skal følgende standarder i deres aktuelle version overholdes for at opnå korrekt installation:

- IEC/EN 60079-14: "Eksplorative atmosfærer – del 14: Konstruktion, valg og opbygning af elektriske installationer"
- EN 1127-1: "Eksplorative atmosfærer - Forebyggelse og beskyttelse mod eksplosion – del 1: Grundlæggende begreber og metodik"

#### Udvidet bestillingskode

Den udvidede bestillingskode er angivet på typeskiltet, som sidder på instrumentet, så det er klart synligt. Yderligere oplysninger om typeskiltet kan findes i den tilhørende betjeningsvejledning.

## Opbygning af den udvidede bestillingskode

PMP50	-	*****	+	A*B*C*D*E*F*G*..
<i>(Instrumenttype)</i>		<i>(Grundlæggende specifikationer)</i>		<i>(Valgfri specifikationer)</i>

\* = Pladsholder

Her vises en option (tal eller bogstav), som vælges i specifikationen, i stedet for pladsholderne.

### *Grundlæggende specifikationer*

De funktioner, der er helt grundlæggende for instrumentet (obligatoriske funktioner), er angivet i de grundlæggende specifikationer. Antal positioner afhænger af det antal funktioner, der findes. Den valgte option for en funktion kan bestå af flere positioner.

### *Valgfri specifikationer*

De valgfri specifikationer beskriver ekstra funktioner for instrumentet (valgfri funktioner). Antal positioner afhænger af det antal funktioner, der findes. Funktionerne har en 2-cifret opbygning, som gør det nemmere at foretage identifikation (f.eks. JA). Det første ciffer (ID) står for funktionsgruppen og består af et tal eller et bogstav (f.eks. J = Test, Certifikat). Det andet ciffer er den værdi, der står for funktionen i gruppen (f.eks. A = 3.1 materiale (våde dele), kontrolcertifikat).

Mere detaljerede oplysninger om instrumentet kan findes i følgende tabeller. I disse tabeller beskrives de individuelle positioner og ID'er i den udvidede bestillingskode, som er relevante for farlige placeringer.

## Udvidet bestillingskode: Cerabar



Følgende specifikationer gengiver et uddrag af produktstrukturen og bruges til at tildele:

- Denne dokumentation til enheden (ved hjælp af den udvidede bestillingskode på typeskiltet).
- De enhedsoptioner, der beskrives i dokumentet.

### *Instrumenttype*

PMP50

*Grundlæggende specifikationer*

Position 1, 2 (godkendelse)		
Valgt option		Beskrivelse
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

Position 6 (hus, materiale)		
Valgt option		Beskrivelse
PMP50	J	Dobbeltrum, alu-coatet
	K	Dobbeltrum, 316L

Position 10 (membranforseglingstype)		
Valgt option		Beskrivelse
PMP50	G	Temperaturisolator

*Valgfri specifikationer*

ID Nx, Ox (monteret tilbehør)		
Valgt option		Beskrivelse
PMP50	NA	Overspændingsbeskyttelse

**Sikkerhedsanvisninger: Generelt**

- Instrumentet er beregnet til brug i eksplosive atmosfærer som defineret i IEC 60079-0 eller tilsvarende nationale standarder. Hvis der ikke forekommer potentielle eksplosive atmosfærer, eller hvis der er truffet yderligere beskyttende foranstaltninger, kan instrumentet betjenes i henhold til producentens specifikationer.
- Instrumenter, der er egnet til zoneadskillelse (mærket Ga/Gb eller Da/Db), er altid egnet til installation i mindre kritiske zoner (Gb eller Db). På grund af pladsbegrænsninger er den tilhørende mærkning muligvis ikke angivet på typeskiltet.
- Følg installations- og sikkerhedsanvisningerne i betjeningsvejledningen.

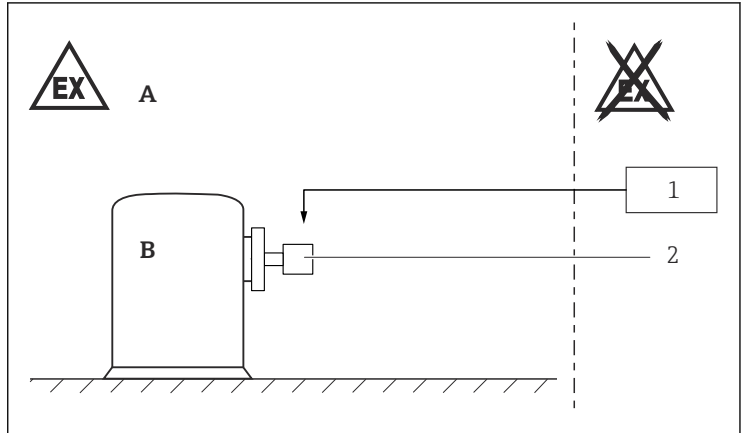
- Personalet skal opfylde følgende betingelser ved montering, elektrisk installation, idriftsættelse og vedligeholdelse af instrumentet:
  - Være tilstrækkeligt kvalificeret til deres stilling og de opgaver, de udfører
  - Være uddannet i eksplosionsbeskyttelse
  - Have kendskab til de nationale bestemmelser
- Installation af instrumentet skal ske i henhold til producentens anvisninger og de nationale bestemmelser.
- Enheden må ikke betjenes uden for de specificerede elektriske, termiske og mekaniske parametre.
- Brug kun instrumentet til medier, hvor den medieberørte del er udført i korrekt og bestandigt materiale.
- Undgå elektrostatisk ladning:
  - For plastflader (f.eks. kabinet, sensorelement, speciallak, påsatte ekstra plader m.m.)
  - For isolerede kapaciteter (f.eks. isolerede metalplader)
- Ændringer af instrumentet kan påvirke eksplosionsbeskyttelsen og skal udføres af personale, der er autoriseret til at udføre sådant arbejde af Endress+Hauser.

### **Sikkerhedsanvisninger: Specifikke betingelser for brug**

- I tilfælde af procesforbindelser i polymermateriale eller med polymerbelægning skal elektrostatisk ladning af plastfladerne undgås.
- Undgå gnister forårsaget af indvirkning og friktion ved flanger i letmetal eller flangeflader (f.eks. titanium, zirkonium).
- Af hensyn til elektrostatisk ladning: Gnid ikke på overflader med en tør klud.
- I tilfælde af ekstra eller alternativ speciallakering på kabinettet eller andre metaldele eller for klæbeplader gælder følgende:
  - Vær opmærksom på risikoen for elektrostatisk ladning og afledning.
  - Må ikke installeres i nærheden af processer ( $\leq 0.5$  m), som genererer kraftige elektrostatiske ladninger.
- Undgå gnister fra stød og friktion.
- Se temperaturtabellerne for at få information om forskellige omgivende og processpecifikke temperaturområder.
- Materialespecifikation for adskilleselementet:  $> 1$  mm glasgennemføring, med kant  $> 1$  mm i rustfrit stål og  $\geq 0.3$  mm sammensvejsninger mellem glasgennemføringen og det rustfri stål.



## Sikkerhedsanvisninger: Installation



A0041997

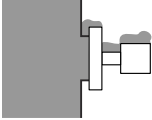
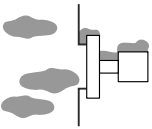
- A Zone 1 eller Zone 21, Elektronisk  
 B Zone 0, Zone 1 eller Zone 20, Zone 21, Proces  
 1 Tilhørende egensikre strømforsyninger  
 2 PMP50

- Stram fikseringsskruen igen efter justering (rotation) af kabinettet.
- Når instrumentet er tilsluttet certificerede egensikre kredsløb i kategorien Ex ib for udstyrsgrupperne IIC og IIB, ændres beskyttelsestypen til Ex ib IIC og Ex ib IIB. Brug ikke sensoren i zone 0, hvis den forbindes med et egensikkert kredsløb i kategorien Ex ib.
- Når instrumentet er tilsluttet certificerede egensikre kredsløb i kategorien Ex ib for udstyrsgrupperne IIC og IIB, ændres beskyttelsestypen til Ex ib IIC og Ex ib IIB. Brug ikke sensoren i zone 20, hvis den forbindes med et egensikkert kredsløb i kategorien Ex ib.
- Kontinuerlig servicetemperatur for tilslutningskablet:  $\geq T_a + 20 \text{ K}$ .
- Følg de relevante retningslinjer ved tilslutning af egensikre kredsløb.
- Overhold de maksimale procesforhold i henhold til producentens betjeningsvejledning.
- Installer instrumentet, så der ikke forekommer mekanisk skade eller friktion under brugen. Vær især opmærksom på flowforhold og tankfittings.
- Følgende skal gøres for at opnå beskyttelsesgraden IP66/67:
  - Skru dækslet godt fast.
  - Monter kabelindgangen korrekt.

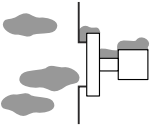
- Forseglet ikke-anvendte forskruninger med egnede forseglingspropper med den korrekte beskyttelsestype.
- De medfølgende kabelforskrninger og metalforseglingspropper overholder kravene til typebeskyttelse, som er angivet på typeskiltet.
- Plastforseglingssproppen bruges kun som transportbeskyttelse.

*Tilladte omgivende forhold*

### Ex ia IIIC T135 °C Da/Db

Proces Zone 20		Hus Zone 21
Kontinuerlig nedsækning i støv		Støvophobning eller midlertidig eksplosiv støvatmosfære
Kontinuerligt eksplosiv støvatmosfære og aflejringer		Støvophobning eller midlertidig eksplosiv støvatmosfære

### Ex ia IIIC T135 °C Db

Proces Zone 21		Hus Zone 21
Kontinuerlige støvaflejringer eller midlertidig eksplosiv støvatmosfære		Støvophobning eller midlertidig eksplosiv støvatmosfære

### Egensikkerhed

- Instrumentet er kun egnet til tilslutning til certificeret, egensikkert udstyr med eksplosionsbeskyttelse Ex ia / Ex ib.
- Instrumentets egensikre indgangsstrømkredsløb er isoleret fra jorden. Den dielektriske styrke er mindst  $500 V_{\text{rms}}$ .

*Mulig specifikation, ID Nx, Ox = NA*

Instrumentets egensikre indgangsstrømkredsløb er isoleret fra jorden. Den dielektriske styrke er mindst  $290 V_{\text{rms}}$ .

### Potentialeudligning

Integrer enheden i den lokale potentialudligning.

## Temperaturtabeller

### Ex ia IIC T4...T1 Ga/Gb



- De angivne områder for omgivende temperatur og procestemperatur gælder for kun eksplosionsbeskyttelse og må ikke overskrides. Omgivende temperaturer, som er tilladt ved drift, kan være begrænset afhængigt af versionen: Se betjeningsvejledningen.
- Den maksimale omgivende temperatur ved kabinettet må ikke overskrides.
- Procestemperaturen henviser til temperaturen ved adskillelsesmembranen.

Temperaturklasse	Procestemperatur $T_p$ (proces)	Omgivende temperatur
T4...T1	+80 °C	-40 til +65 °C
	+100 °C	-40 til +60 °C
	+125 °C	-40 til +50 °C

### Grundlæggende specifikation, position 10 = G


Temperaturklasse	Procestemperatur $T_p$ (proces)	Omgivende temperatur
T3	+190 °C	-40 til +60 °C
T2	+290 °C	-40 til +60 °C
T1	+300 °C	-40 til +60 °C
	+400 °C	-40 til +55 °C

### Ex ia IIIC T135 °C Da/Db



- Den angivne overfladetemperatur omfatter al direkte varmepåvirkning fra procesvarme og selvophedning ved kabinettet.
- Overfladetemperaturer ved processiden kan være højere, og brugeren skal tage højde for dette (f.eks. ved procestilslutninger med høj temperatur).
- T-mærkningen er baseret på procestemperaturen for kompakte design.
- De angivne områder for omgivende temperatur og procestemperatur gælder for kun eksplosionsbeskyttelse og må ikke overskrides. Omgivende temperaturer, som er tilladt ved drift, kan være begrænset afhængigt af versionen: Se betjeningsvejledningen.
- Den maksimale omgivende temperatur ved kabinettet må ikke overskrides.
- Procestemperaturen henviser til temperaturen ved adskillelsesmembranen.

Læs mere i Tekniske oplysninger.

 Beskyttelsestype for kabinet: IP66/67

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

Ex ia IIIC T<sub>L</sub> 135 °C Db

Maksimal overfladetemperatur	Procestemperatur T <sub>p</sub> (proces)	Omgivende temperatur
T135 °C	+80 °C	-40 til +65 °C
	+100 °C	-40 til +60 °C
	+125 °C	-40 til +50 °C

Grundlæggende specifikation, position 10 = G

Maksimal overfladetemperatur	Procestemperatur T <sub>p</sub> (proces)	Omgivende temperatur
T135 °C	+190 °C	-40 til +60 °C
	+290 °C	-40 til +60 °C
	+300 °C	-40 til +60 °C
	+400 °C	-40 til +55 °C

Særlige brugsbetingelser:

- Overfladetemperaturen er
  - til udstyrsbeskyttelsesniveau (EPL) Da: T<sub>200</sub> 135 °C (med 200 mm støvaflejring)
  - og udstyrsbeskyttelsesniveau (EPL) Db: T<sub>L</sub> 135 °C (med støvophobning T<sub>L</sub>)
- Overfladetemperaturen er for udstyrsbeskyttelsesniveau (EPL) Db: T<sub>L</sub> 135 °C (med støvophobning T<sub>L</sub>)

 T<sub>L</sub>-mærkning:  
Den tildelte overfladetemperatur uden støvlag er den samme.

## Tilslutningsdata

Strømforsyning
U <sub>I</sub> ≤ 30 V <sub>DC</sub> I <sub>I</sub> ≤ 100 mA P <sub>I</sub> ≤ 0.7 W C <sub>I</sub> ≤ 10 nF L <sub>I</sub> = 0









71676706

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

---