


Säkerhetsföreskrifter

Cerabar PMC71B, PMP71B

ATEX: II 3 G Ex ec IIC T6...T1 Gc
II 3 D Ex tc IIIC Txxx°C Dc
IECEX: Ex ec IIC T6...T1 Gc
Ex tc IIIC Txxx°C Dc




Dokument: XA01887P-A
Säkerhetsinstruktioner för elektriska apparater för
explosionsfarliga områden →  3

Cerabar PMC71B, PMP71B

Innehållsförteckning

| | |
|--|----|
| Om detta dokument | 4 |
| Tillhörande dokumentation | 4 |
| Tilläggsdokumentation | 4 |
| Allmänna kommentarer: Kombinerat godkännande | 4 |
| Tillverkarintyg | 4 |
| Tillverkarens adress | 5 |
| Övriga standarder | 5 |
| Utökad orderkod | 5 |
| Säkerhetsinstruktioner: allmänt | 8 |
| Säkerhetsinstruktioner: särskilda villkor | 8 |
| Säkerhetsinstruktioner: installation | 9 |
| Temperaturtabeller | 10 |
| Anslutningsdata | 13 |

Om detta dokument

 Detta dokument har översatts till flera språk. Endast den engelska källtexten är juridiskt bindande.

Tillhörande dokumentation

Detta dokument är en viktig del av följande bruksanvisningar:

PMC71B
BA02010P/00, TI01507P/00

PMP71B
BA02012P/00, TI01509P/00

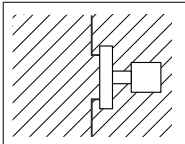
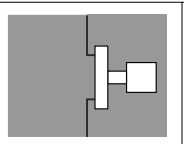
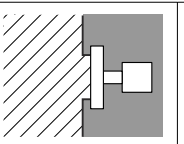
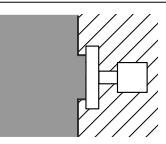
Tilläggsdokumentation

Broschyr om explosionsskydd: CP00021Z/11


Broschyren om explosionsskydd finns:

- Bland nedladdningarna på Endress+Hausers webbplats:
www.endress.com -> Ladda ner -> Broschyrer och kataloger -> Textsökning: CP00021Z
- På CD-skivan för enheter med CD-baserad dokumentation

Allmänna kommentarer: Kombinerat godkännande

| | | | | | |
|---|---|---|--|----------------------|--------------------|
|  |  |  |  | | |
| Ex ec IIC Zon 2 | Ex tc IIIC Zon 22 | Ex ec IIC Zon 2 | Ex tc IIIC Zon 22 | Ex tc IIIC Zon 22 | Ex ec IIC Zon 2 |

Enheten är avsedd för användning i explosiva gas- eller dammatmosfärer enligt bilden ovan. Om risk finns att potentiellt explosiva gas-luftblandningar och damm-luftblandningar förekommer samtidigt måste lämpligheten utvärderas ytterligare.

-  En sekventiell växling mellan gas- och dammexplosionsskydd är endast möjligt om:
- En period med icke-explosiv atmosfär förekommer vid övergången eller
 - Speciella undersökningar som inte omfattas av certifikatet utförs

Tillverkarintyg**EU-försäkran om överensstämmelse**

Försäkran nummer: EC_00838

EU-försäkran om överensstämmelse finns att hämta:
Bland nedladdningarna på Endress+Hausers webbplats:
www.endress.com -> Ladda ner -> Deklaration ->
EU-deklaration -> Produktkod: ...

EU-typintyg

Certifikatnummer:
EC_00838 X

Lista över tillämpade standarder: se EU-försäkran om överensstämmelse.

IEC försäkran om överensstämmelse

Certifikatnummer:

- IECEx SEV20.0009 X (Ex ec)
- IECEx KIWA20.0011 X (Ex tc)

Att produkten har försetts med certifikatnumret indikerar att följande standarder efterlevs (beroende på enhetsversion):

- IEC 60079-0: 2017
- IEC 60079-7 : 2017
- IEC 60079-31 : 2013

Tillverkarens adress

Endress+Hauser SE+Co. KG
Hauptstraße 1
DE-79689 Maulburg, Tyskland
Fabrikens adress: se märkskylten.

Övriga standarder

Bland annat ska den aktuella versionen av följande standarder observeras för en korrekt installation:

- IEC/SS-EN 60079-14: "Explosiv atmosfär – Del 14: Konstruktion, val och utförande av elinstallationer"
- EN 1127-1: "Explosiv atmosfär – Förhindrande av och skydd mot explosion – Del 1: Grundläggande begrepp och metodik"

Utökad orderkod

Den utökade orderkoden anges på märkskylten som sitter synligt på enheten. Mer information om märkskylten finns i tillhörande bruksanvisning.

| Position 6 (hus, material) | | |
|----------------------------|---|--------------------------------|
| Valt alternativ | | Beskrivning |
| PMC71B | B | Enkelt fack; aluminium, belagd |
| PMP71B | J | Dubbla fack; aluminium, belagd |
| | K | Dubbla fack; 316L |

| Position 7 (elanslutning) | | |
|---------------------------|---|--|
| Valt alternativ | | Beskrivning |
| PMC71B | B | M20-förskruvning, nickelpläterad mässing, IP66/68 NEMA Typ 4X/6P |
| PMP71B | C | M20-förskruvning, 316L, IP66/68 NEMA Typ 4X/6P |
| | F | M20-gänga, IP66/68 NEMA Typ 4X/6P |
| | G | G1/2-gänga, IP66/68 NEMA Typ 4X/6P |
| | H | NPT1/2-gänga, IP66/68 NEMA Typ 4X/6P |

| Position 10 (skyddsmembrantyp) | | |
|--------------------------------|---|------------------------------|
| Valt alternativ | | Beskrivning |
| PMP71B | G | Temperaturisolator |
| | M | m kapillär, 316L |
| | N | m kapillär, PVC>316L |
| | O | m kapillär, PTFE>316L |
| | R | ft kapillär, 316L |
| | S | ft kapillär, PVC>316L |
| | T | ft kapillär, PTFE>316L |

Tillvalsspecifikationer

| ID Ex (Applikationspaket) | | |
|---------------------------|----|---|
| Valt alternativ | | Beskrivning |
| PMC71B | EC | Högtemperaturversion, 150 °C/302 °F process |

| ID Px, Rx (tillbehör bifogas) | | |
|-------------------------------|----|------------------|
| Valt alternativ | | Beskrivning |
| PMC71B | PA | Väderskydd, 316L |
| PMP71B | | |

Säkerhetsinstruktioner: allmänt

- Följ installations- och säkerhetsinstruktionerna i bruksanvisningen.
- Personalen måste uppfylla följande krav för montering, elinstallation, driftsättning och underhåll av enheten:
 - vara kvalificerad för yrkesrollen och de arbetsuppgifter som ska utföras
 - ha relevant utbildning inom explosionsskydd
 - ha god kännedom om nationella föreskrifter
- Installera enheten enligt tillverkarens instruktioner och nationella föreskrifter.
- Använd inte enheten utanför angivna parametrar för el, temperatur och mekanik.
- Använd enheten endast i medier som de medieberörda materialen tål.
- Undvik elektrostatisk uppladdning:
 - av plastytor (t.ex. hus, sensorelement, speciallackering, ytterligare monterade plattor, med mera)
 - av isolerade föremål som kan fungera som kondensatorer (t.ex. isolerade metallplåtar)
- Ändringar av enheten kan påverka explosionsskyddet och får därför endast utföras av personal med behörighet från Endress+Hauser att utföra sådana arbeten.

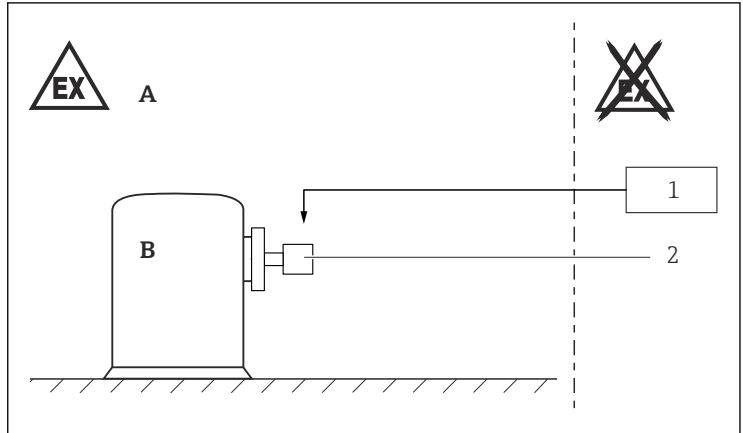
Säkerhetsinstruktioner: särskilda villkor

- För att undvika elektrostatisk uppladdning: gnid inte mot ytorna med en torr trasa.
- Om höljet eller andra metallkomponenter har extra lackering eller speciallackering eller är försett med påklistrade skyltar:
 - Ta hänsyn till faran för elektrostatisk uppladdning och urladdning.
 - Installera inte i närheten av processer ($\leq 0,5$ m) som alstrar stark elektrostatisk laddning.
- Undvik att orsaka gnistor med slag eller friktion.

Tillvalsspecifikation, ID Px, Rx (tillbehör bifogas) = PA

Anslut väderskyddet till den lokala potentialutjämnningen.

Säkerhetsinstruktioner: installation



A0041997

- A Zon 2 eller Zon 22, Elektronik
 B Zon 2 eller Zon 22, Process
 1 Strömförsörjning
 2 PMC71B, PMP71B

- Dra åt fästskruven igen när du har riktat in (roterat) huset.
- Gör så här för att uppnå kapslingsklass IP66/67:
 - Skruva på locket ordentligt.
 - Montera kabelingången korrekt.
- I potentiellt explosiva atmosfärer:
 - Lossa inte strömförsörjningskretsens elanslutning när den är strömsatt.
 - Öppna inte locket till anslutningsfacket eller elektronikhuset när de är strömsatta.
- Kontinuerlig servicetemperatur för anslutningskabeln: $\geq T_a + 20\text{ K}$.
- Observera de maximala processförhållandena enligt tillverkarens bruksanvisning.
- Installera enheten på ett sådant sätt att mekaniska skador eller friktion under användning undviks. Var extra uppmärksam på flödesförhållanden och tankinfästningar.
- Täta oanvända ingångsförskruvningar med lämpliga tätningssluggar som motsvarar den typen av kapsling. Transporttätningssluggarna i plast möter inte detta krav och måste därför bytas ut under installationen.
- Medföljande kabelförskruvningar och tätningssluggar av metall uppfyller kraven för den kapslingsklass som anges på märkskylten.
- Före drift:
 - Skruva fast locket helt.
 - Dra åt låsskruven på locket.

Potentialutjämning

Integrera enheten i den lokala potentialutjämningen.

Temperaturtabeller

Ex ec IIC T6...T1 Gc



- Angivna temperaturområden för omgivningen och processen gäller uteslutande för explosionskyddet och får inte överskridas. Driftmässigt tillåtna omgivningstemperaturområden kan begränsas beroende på versionen: se bruksanvisningen.
- Överskrid inte max. omgivningstemperatur för huset.
- Med processtemperatur avses temperaturen vid separationsmembranet.

Enhetstyp PMC71B

| Temperaturklass | Processtemperaturområde | Omgivningstemperaturområde |
|-----------------|--|---|
| T6 | $-40\text{ °C} \leq T_p \leq +80\text{ °C}$ | $-40\text{ °C} \leq T_a \leq +55\text{ °C}$ |
| T4 | $-40\text{ °C} \leq T_p \leq +55\text{ °C}$ | $-40\text{ °C} \leq T_a \leq +65\text{ °C}$ |
| T4 | $-40\text{ °C} \leq T_p \leq +100\text{ °C}$ | $-40\text{ °C} \leq T_a \leq +60\text{ °C}$ |
| T4-T1 | $-40\text{ °C} \leq T_p \leq +125\text{ °C}$ | $-40\text{ °C} \leq T_a \leq +50\text{ °C}$ |

Tillvalsspecifikation, ID Ex (applikationspaket) = EC

| Temperaturklass | Processtemperaturområde | Omgivningstemperaturområde |
|-----------------|--|---|
| T6 | $-40\text{ °C} \leq T_p \leq +80\text{ °C}$ | $-40\text{ °C} \leq T_a \leq +65\text{ °C}$ |
| T4 | $-40\text{ °C} \leq T_p \leq +125\text{ °C}$ | $-40\text{ °C} \leq T_a \leq +60\text{ °C}$ |
| T3-T1 | $-40\text{ °C} \leq T_p \leq +150\text{ °C}$ | $-40\text{ °C} \leq T_a \leq +50\text{ °C}$ |

Enhetstyp PMP71B

| Temperaturklass | Processtemperaturområde | Omgivningstemperaturområde |
|-----------------|--|---|
| T6 | $-40\text{ °C} \leq T_p \leq +80\text{ °C}$ | $-40\text{ °C} \leq T_a \leq +60\text{ °C}$ |
| | $-40\text{ °C} \leq T_p \leq +70\text{ °C}$ | $-40\text{ °C} \leq T_a \leq +65\text{ °C}$ |
| T4-T1 | $-40\text{ °C} \leq T_p \leq +125\text{ °C}$ | $-40\text{ °C} \leq T_a \leq +50\text{ °C}$ |
| | $-40\text{ °C} \leq T_p \leq +100\text{ °C}$ | $-40\text{ °C} \leq T_a \leq +60\text{ °C}$ |


Grundspecifikation, Position 10 (skyddsmembrantyp) = G

| Temperaturklass | Processtemperaturområde | Omgivningstemperaturområde |
|-----------------|--|---|
| T6 | $-40\text{ °C} \leq T_p \leq +80\text{ °C}$ | $-40\text{ °C} \leq T_a \leq +65\text{ °C}$ |
| T4 | $-40\text{ °C} \leq T_p \leq +130\text{ °C}$ | $-40\text{ °C} \leq T_a \leq +70\text{ °C}$ |
| T3 | $-40\text{ °C} \leq T_p \leq +190\text{ °C}$ | $-40\text{ °C} \leq T_a \leq +65\text{ °C}$ |
| T2 | $-40\text{ °C} \leq T_p \leq +290\text{ °C}$ | $-40\text{ °C} \leq T_a \leq +60\text{ °C}$ |
| T1 | $-40\text{ °C} \leq T_p \leq +400\text{ °C}$ | $-40\text{ °C} \leq T_a \leq +55\text{ °C}$ |


Grundspecifikation, Position 10 (skyddsmembrantyp) = M, N, O, R, S, T


| Temperaturklass | Processtemperaturområde | Omgivningstemperaturområde |
|-----------------|--|---|
| T6 | $-40\text{ °C} \leq T_p \leq +80\text{ °C}$ | $-40\text{ °C} \leq T_a \leq +65\text{ °C}$ |
| T4 | $-40\text{ °C} \leq T_p \leq +130\text{ °C}$ | $-40\text{ °C} \leq T_a \leq +70\text{ °C}$ |
| T3 | $-40\text{ °C} \leq T_p \leq +190\text{ °C}$ | |
| T2 | $-40\text{ °C} \leq T_p \leq +290\text{ °C}$ | |
| T1 | $-40\text{ °C} \leq T_p \leq +400\text{ °C}$ | |

Ex tc IIIC Txxx°C Dc

-  I den specificerade yttemperaturen ingår den direkta värmepåverkan från processvärme och självuppvärmning vid huset.
- Yttemperaturen på processidan kan vara högre, vilket användaren måste ta med i beräkningen (t.ex. vid anslutningar för varma processer).
- T-märkningen utgår från processtemperaturen för de kompakta utförandena.
- Angivna temperaturområden för omgivningen och processen gäller uteslutande för explosionskyddet och får inte överskridas. Driftmässigt tillåtna omgivningstemperaturområden kan begränsas beroende på versionen: se bruksanvisningen.
- Överskrid inte max. omgivningstemperatur för huset.
- Med processtemperatur avses temperaturen vid separationsmembranet.

För mer information, se Teknisk information.

-  *Grundspecifikation, Position 6 (Hus; Material) = K*
När hus i rostfritt stål används: sänk den tillåtna omgivningstemperaturen med 5 K.

-  Husets kapslingsklass: IP66/67

Enhetstyp PMC71B

Ex tc IIIC T125°C Dc

| Maximal yttemperatur | Processtemperaturområde | Omgivningstemperaturområde |
|----------------------|--|---|
| T125 °C | $-40\text{ °C} \leq T_p \leq +70\text{ °C}$ | $-40\text{ °C} \leq T_a \leq +65\text{ °C}$ |
| | $-40\text{ °C} \leq T_p \leq +100\text{ °C}$ | $-40\text{ °C} \leq T_a \leq +60\text{ °C}$ |
| | $-40\text{ °C} \leq T_p \leq +125\text{ °C}$ | $-40\text{ °C} \leq T_a \leq +55\text{ °C}$ |

Ex tc IIIC T150°C Dc

Tillvalsspecifikation, ID Ex (applikationspaket) = EC

| Maximal yttemperatur | Processtemperaturområde | Omgivningstemperaturområde |
|----------------------|--|---|
| T150 °C | $-40\text{ °C} \leq T_p \leq +125\text{ °C}$ | $-40\text{ °C} \leq T_a \leq +60\text{ °C}$ |
| | $-40\text{ °C} \leq T_p \leq +150\text{ °C}$ | $-40\text{ °C} \leq T_a \leq +55\text{ °C}$ |

Enhetstyp PMP71B

Ex tc IIIC T125°C Dc

| Maximal yttemperatur | Processtemperaturområde | Omgivningstemperaturområde |
|----------------------|--|---|
| T125 °C | $-40\text{ °C} \leq T_p \leq +80\text{ °C}$ | $-40\text{ °C} \leq T_a \leq +65\text{ °C}$ |
| | $-40\text{ °C} \leq T_p \leq +100\text{ °C}$ | $-40\text{ °C} \leq T_a \leq +60\text{ °C}$ |
| | $-40\text{ °C} \leq T_p \leq +125\text{ °C}$ | $-40\text{ °C} \leq T_a \leq +50\text{ °C}$ |

Grundspecifikation, Position 10 (skyddsmembrantyp) = G

| Maximal yttemperatur | Processtemperaturområde | Omgivningstemperaturområde |
|----------------------|--|---|
| T125 °C | $-40\text{ °C} \leq T_p \leq +190\text{ °C}$ | $-40\text{ °C} \leq T_a \leq +60\text{ °C}$ |
| | $-40\text{ °C} \leq T_p \leq +290\text{ °C}$ | $-40\text{ °C} \leq T_a \leq +55\text{ °C}$ |
| | $-40\text{ °C} \leq T_p \leq +400\text{ °C}$ | $-40\text{ °C} \leq T_a \leq +50\text{ °C}$ |

Grundspecifikation, Position 10 (skyddsmembrantyp) = M, N, O, R, S, T

| Maximal yttemperatur | Processtemperaturområde | Omgivningstemperaturområde |
|----------------------|--|---|
| T125 °C | $-40\text{ °C} \leq T_p \leq +190\text{ °C}$ | $-40\text{ °C} \leq T_a \leq +70\text{ °C}$ |
| | $-40\text{ °C} \leq T_p \leq +290\text{ °C}$ | |
| | $-40\text{ °C} \leq T_p \leq +400\text{ °C}$ | |

Anslutningsdata

| Strömförsörjning |
|--|
| $U \leq 35\text{ V}_{DC}$ $P \leq 1\text{ W}$ |

Kabelingångsparametrar

Ex ec IIC T6...T1 Gc, Ex tc IIIC Txxx°C Dc

Kabelförskruvning: *grundspecifikation, position 7 (elanslutning) = B*

| Gänga | Fästvidd | Material | Tätningssats | O-ring |
|---------|--|-------------------------------|--------------|------------------------|
| M20x1,5 | ø 8 ... 10,5 mm ¹⁾ ø 6,5 ... 13 mm ²⁾ | Mjukt stål, nickelpläterat | Silikon | EPDM-gummi (ø 17x2) |

- 1) Standard
- 2) Separata fästinsatser tillgängliga

Kabelförskruvning: *grundspecifikation, position 7 (elanslutning) = C*

| Gänga | Fästvidd | Material | Tätningssats | O-ring |
|---------|---------------|----------|--------------|---------------------|
| M20x1,5 | ø 7 ... 12 mm | 1.4404 | NBR | EPDM-gummi (ø 17x2) |



- Åtdragningsmomentet refererar till kabelförskruvningar som har installerats av tillverkaren:
 - Rekommenderat: 3,5 Nm
 - Maximum: 10 Nm
 - Detta värde kan variera beroende på kabeltyp. Maximalvärdet får dock inte överskridas.
- Endast avsedd för fast installation. Driftansvarig måste se till att kabeln har lämplig dragavlastning.
- Kabelförskruvningarna är lämpliga vid låg risk för mekanisk påkänning (4 joule) och måste monteras i en skyddad position om större slagenerginivåer förväntas.
- För att bibehålla husets kapslingsklass: installera huslock, kabelförskruvningar och blindpluggar korrekt.



71494127

www.addresses.endress.com
