

Turvallisuusohjeet

Cerabar S

PMC71, PMP71, PMP75

4-20 mA HART, PROFIBUS PA,
FOUNDATION Fieldbus

II 1 G Ex ia IIC Ga

II 1 D Ex ia IIC Da



Cerabar S PMC71, PMP71, PMP75

4-20 mA HART, PROFIBUS PA, FOUNDATION Fieldbus

Sisällysluettelo

Tietoja tästä asiakirjasta	4
Liiteasiakirjat	4
Täydentävät asiakirjat	4
Valmistajan todistukset	4
Valmistajan osoite	5
Muut standardit	5
Laajennettu tilauskoodi	5
Turvallisuusohjeet: Yleistä	9
Turvallisuusohjeet: Eryisolosuhteet	9
Turvallisuusohjeet: Asennus	10
Lämpötilataulukot	11
Liitântätiedot	11

Tietoja tästä asiakirjasta



Tämä dokumentti on käännetty useille eri kielille. Ainoastaan englanninkielinen lähtöteksti on todettu lainvoimaiseksi.

EU-kielille käännetyt dokumentit ovat saatavana:

- Endress+Hauserin verkkosivulla lataukset-osiossa: www.endress.com -> Downloads -> Manuals and Datasheets -> Type: Ex Safety Instruction (XA) -> Text Search: ...
- Device Viewerissa: www.endress.com -> Product tools -> Access device specific information -> Check device features



Jos ei vielä saatavissa, asiakirja voidaan tilata.

Liiteasiakirjat

Tämä asiakirja kuuluu osana seuraaviin käyttöohjeisiin:

HART

- BA00271P/00
- BA00274P/00

PROFIBUS PA

- BA00295P/00
- BA00296P/00

FOUNDATION Fieldbus

- BA00302P/00
- BA00303P/00

Täydentävät asiakirjat

Räjähdyssuojausesite: CP00021Z/11

Räjähdyssuojausesitteen hankkiminen:

- Endress+Hauserin verkkosivuilla Downloads-kohdassa: www.endress.com -> Downloads -> Brochures and Catalogs -> Text Search: CP00021Z
- CD:llä laitteille, joissa käytetään CD-pohjaista dokumentointia

Valmistajan todistukset

EU-vaatimustenmukaisuusvakuutus

Ilmoituksen numero:

EG_04010

EU-vaatimustenmukaisuusvakuutus on saatavana:

Endress+Hauserin verkkosivuilla Downloads-kohdassa:

www.endress.com -> Downloads -> Declaration ->

Type: EU Declaration -> Product Code: ...

EU-tyypitarkastustodistus

Todistuksen numero:
KEMA 04 ATEX 1100 X

Lista sovelletuista standardeista: katso EU-vaatimustenmukaisuusvakuutus.

Valmistajan osoite

Endress+Hauser SE+Co. KG
Hauptstraße 1
79689 Maulburg, Germany
Valmistustehtaan osoite: ks. laitekilpi.

Muut standardit

Muiden muassa seuraavien standardien nykyisiä versioita on noudatettava asianmukaisessa asennuksessa:

- IEC/EN 60079-14: "Räjähdyksivaaralliset tilat - Osa 14: Sähköasennusten suunnittelu, laitevalinta ja asentaminen"
- EN 1127-1: "Räjähdyksivaaralliset tilat - Räjähdyksen esto ja suojaus - Osa 1: Peruskäsitteet ja menetelmät"

Laajennettu tilauskoodi

Laajennettu tilauskoodi on ilmoitettu laitekilvessä, joka on kiinnitetty laitteen hyvin näkyvillä olevaan kohtaan. Laitekilpeä koskevat lisätiedot on annettu oheisissa käyttöohjeissa.

Laajennetun tilauskoodin rakenne

PMC71, PMP7x	–	*****	+	A*B*C*D*E*F*G*..
<i>(Laitetyyppi)</i>		<i>(Peruserittelyt)</i>		<i>(Lisäerittelyt)</i>

* = Paikkamerkki

Tässä kohdassa näytetään erittelyistä valittu vaihtoehto (numero tai kirjain) paikkamerkin sijasta.

Peruserittelyt

Laitteen ehdottoman olennaiset ominaisuudet (pakolliset ominaisuudet) on eritelty peruserittelyissä. Kohtien määrää riippuu käytettävissä olevien ominaisuuksien määrästä. Ominaisuuden valittu vaihtoehto voi koostua useita kohdista.

Lisäerittelyt

Lisäerittelyt kuvaavat laitteen lisäominaisuudet (valinnaiset ominaisuudet). Kohtien määrää riippuu käytettävissä olevien ominaisuuksien määrästä. Ominaisuuksien 2-merkkinen rakenne helpottaa tunnistusta (esimerkiksi JA). Ensimmäinen merkki (ID) tarkoittaa ominaisuusryhmää ja se on joko numero tai kirjain (esimerkiksi J = testi, todistus). Seuraava merkki tarkoittaa arvoa, joka ominaisuudella on ryhmän sisällä (esimerkiksi A = 3.1 materiaali (kastuvat osat), tarkastustodistus).

Lisätietoja laitteesta saat seuraavista taulukoista. Nämä taulukot kuvaavat laajennetussa tilauskoodissa olevat erilliset kohdat ja ID-tunnukset, jotka koskevat vaarallisia tiloja.

Laajennettu tilauskoodi: Cerabar S



Seuraavat tiedot ovat ote tuoterakenteesta ja niitä käytetään määrittettäessä:

- Laitteen tätä asiakirjaa (laitekilven laajennettua tilauskoodia käyttäen).
- Asiakirjassa ilmoitetut laitevaihtoehdot.

Laitetyyppi

PMC71

Peruserittelyt

Kohta 1 (hyväksyntä)		
Valittu vaihtoehto		Kuvaus
PMC71	8	ATEX II 1 G Ex ia IIC T6...T4/T3 Ga ATEX II 1 D Ex ia IIIC T ₂₀₀ 70°C Da

Kohta 2 (lähtö, käyttö)		
Valittu vaihtoehto		Kuvaus
PMC71	A, B, C	4-20 mA HART
	D, E, F	4-20 mA HART, L ₁ = 0
	M, N, O	PROFIBUS PA
	P, Q, R	FOUNDATION Fieldbus

Kohta 3 (kotelo, kannen tiiviste, kaapelin läpivientiaukko)		
Valittu vaihtoehto		Kuvaus
PMC71	A-E	T14, Alu IP66/67 NEMA6P; EPDM
	R-V	T17, 316L hygiene IP66/68 NEMA6P; EPDM
	1-5	T14, 316L IP66/67 NEMA6P; EPDM
	7, 8	T14, 316L IP66/67 NEMA6P; FVMQ

Kohta 10 (lisävaihtoehto 1)		
Valittu vaihtoehto		Kuvaus
PMC71	M	Ylijännitesuoja
	T	Korkean lämpötilan versio 150°C/300°F

Kohta 11 (lisävaihtoehto 2)		
Valittu vaihtoehto		Kuvaus
PMC71	M	Ylijännitesuoja
	T	Korkean lämpötilan versio 150°C/300°F

Lisäerittelyt

Ei saatavana lisävarusteita vaarallisille tiloille.



Seuraavat tiedot ovat ote tuoterakenteesta ja niitä käytetään määrittettäessä:

- Laitteen tätä asiakirjaa (laitekilven laajennettua tilauskoodia käyttäen).
- Asiakirjassa ilmoitetut laitevaihtoehdot.

Laitetyyppi

PMP71, PMP75

Peruserittelyt

Kohta 1 (hyväksyntä)		
Valittu vaihtoehto		Kuvaus
PMP7x	8	ATEX II 1 G Ex ia IIC T6...T4 Ga ATEX II 1 D Ex ia IIIC T ₂₀₀ 70°C Da

Kohta 2 (lähtö, käyttö)		
Valittu vaihtoehto	Kuvaus	
PMP7x	A, B, C	4-20 mA HART
	D, E, F	4-20 mA HART, L _i = 0
	M, N, O	PROFIBUS PA
	P, Q, R	FOUNDATION Fieldbus

Kohta 3 (kotelo, kannen tiiviste, kaapelin läpivientiaukko)		
Valittu vaihtoehto	Kuvaus	
PMP7x	A-E	T14, Alu IP66/67 NEMA6P; EPDM
	G, H	T14, Alu IP66/67 NEMA6P; FVMQ
	R-V	T17, 316L hygieeni IP66/68 NEMA6P; EPDM
	1-5	T14, 316L IP66/67 NEMA6P; EPDM
	7, 8	T14, 316L IP66/67 NEMA6P; FVMQ

Kohta 11 (lisävaihtoehto 1)		
Valittu vaihtoehto	Kuvaus	
PMP7x	M	Ylijännitesuoja

Kohta 12 (lisävaihtoehto 2)		
Valittu vaihtoehto	Kuvaus	
PMP7x	M	Ylijännitesuoja

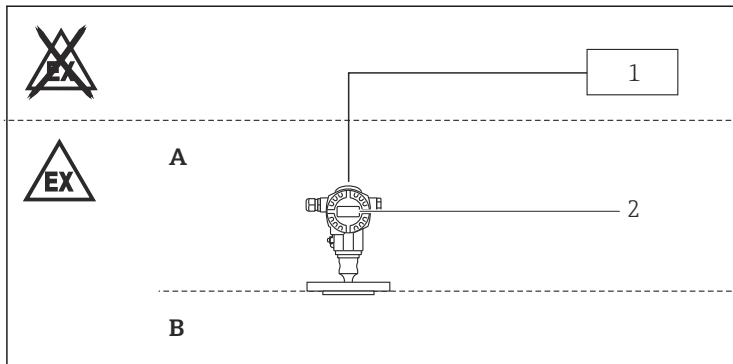
Lisäerittelyt

ID Jx (testi, sertifikaatti)		
Valittu vaihtoehto	Kuvaus	
PMP7x	JN	Ympäristön lämpötilälähetin -50 °C/-58 °F

- Turvallisuusohjeet:**
- Yleistä**
- Laite on tarkoitettu käytettäväksi räjähdysvaarallisilla alueilla standardin EN IEC 60079-0 tai vastaavien kansallisten standardien määrittämisen mukaan. Jos mahdollisesti räjähdysvaarallista aluetta ei ole tai jos lisäsuojustoimenpiteet on tehty, laitetta voidaan käyttää valmistajan määrittämisen mukaan.
 - Noudata käyttöohjeiden asennus- ja turvallisuusohjeita.
 - Laitteen kiinnityksen, sähköasennuksen, käyttöönoton ja kunnossapidon tekevän henkilökunnan täytyy täyttää seuraavat vaatimukset:
 - On hankkinut asiaankuuluvan pätevyyden kyseiseen ammattiin ja suoritettaviin tehtäviin
 - On saanut räjähdysuojausta koskevan koulutuksen
 - Tuntee kansainväliset/maakohtaiset säännökset
 - Asenna laite valmistajan antamien ohjeiden ja maakohtaisten määräysten mukaan.
 - Käytä laitetta vain sellaisten nesteiden kanssa, joita kastuvat materiaalit kestävän riittävän hyvin.
 - Estä sähköstaattinen varautuminen:
 - Muovipinnoilla (esim. kotelo, anturielementti, erikoispinnoite, kiinnitetyt lisälevyt jne.)
 - Eristävissä tilavuuksissa (esim. eristetetyt metallilevyt)

- Turvallisuusohjeet:**
- Erityisolosuhteet**
- Kevyiden metallilaippojen tai laippapintojen (esim. titaani, zirkonium) tapauksessa vältä iskujen ja hankausten aiheuttamia kipinöitä.
 - Asenna laite niin, että alumiinikoteloon ja/tai kevytmetalliprosessiliitäntään ei käytön aikana aiheudu iskun ja hankauksen seurauksena kipinöitä.
 - Sähköstaattisen latauksen välttäminen: älä hiero pintoja kuivalla liinalla.
 - Jos kotelossa tai muissa metalliosissa on lisä- tai vaihtoehtoisesti erikoispinnoite tai tarralevyjä:
 - Huomioi sähköstaattisesta latauksesta ja purkautumisesta aiheutuva vaara.
 - Älä asenna voimakasta sähköstaattista varautumista aiheuttavien prosessien (≤ 0.5 m) läheisyyteen.

Turvallisuusohjeet: Asennus



A0027763

1

- A Vyöhyke 0, vyöhyke 20, elektroninen
 B Vyöhyke 0, vyöhyke 20, prosessi
 1 Sertifioitu liitetty laite
 2 PMC71, PMP71, PMP75

- Kotelon kohdistamisen jälkeen (kääntäminen), kiristä kiinnitysruuvi.
- Laite on suunniteltu käytettäväksi vyöhykkeellä 0 tai vyöhykkeellä 20. Mahdollisesti räjähdysvaarallisten samaan aikaan ilmaantuvien kaasu-ilma- ja pöly-ilma-seosten yhteydessä: soveltuvuus edellyttää lisää arviointoja.

Sisäinen turvallisuus

- Luonnostaan vaaraton laitteen tulovirtapiiri on eristetty maasta. Dielektrinen voima on vähintään $500 V_{\text{rms}}$.
- Kun laite on liitetty luonnostaan vaarattomaan piiriin Ex ib, suojaustyyppi muuttuu Ex ib. Älä käytä luonnostaan vaarattomissa piireissä Ex ib vyöhykkeellä 0 tai vyöhykkeellä 20.
- Kun laite on liitetty luonnostaan vaarattomaan piiriin Ex ic, suojaustyyppi muuttuu Ex ic. Älä käytä luonnostaan vaarattomissa piireissä Ex ic vyöhykkeellä 0, vyöhykkeellä 1 tai vyöhykkeellä 20, vyöhykkeellä 21.

Ylijännitesuojus

Laitetyyppi PMC71, Peruserittely, kohta 10 + 11 = M

Laitetyyppi PMP71, PMP75, Peruserittely, kohta 11 + 12 = M

Luonnostaan vaaraton laitteen tulovirtapiiri on eristetty maasta.

Dielektrinen voima on vähintään $290 V_{\text{rms}}$.

Lämpötilataulukot II 1 G Ex ia IIC T6...T4/T3 Ga

Lämpötilaluokka	Prosessilämpötila T_p (prosessi)	Ympäristön lämpötila-alue
T6	$\leq 80\text{ °C}$	$-40\text{ °C} \leq T_a \leq +40\text{ °C}$
T4	$\leq 120\text{ °C}^{1)}$	$-40\text{ °C} \leq T_a \leq +70\text{ °C}$
T3	$\leq 150\text{ °C}^{2)}$	$-40\text{ °C} \leq T_a \leq +70\text{ °C}$

- 1) Ainoastaan laitetyyppi PMC71, PMP71
- 2) Ainoastaan laitetyyppi PMC71, jossa perusasetus, kohta 10 + 11 = T

II 1 D Ex ia IIC T₂₀₀ 70°C Da

Pinnan maksimilämpötila ympäristön maksimilämpötilassa	Peruserittely, kohta 2 =	Prosessin lämpötila-alue	Ympäristön lämpötila-alue
T70 °C	A, B, C, D, E, F	$-40\text{ °C} \leq T_p \leq +40\text{ °C}$	$-40\text{ °C} \leq T_a \leq +40\text{ °C}$
	M, N, O, P, Q, R	$-40\text{ °C} \leq T_p \leq +34\text{ °C}$	$-40\text{ °C} \leq T_a \leq +34\text{ °C}$

**Laitetyyppi PMC71, PMP71**

- Prosessilämpötilat viittaavat erotuskalvon lämpötilaan.
- Älä ylitä ympäristön enimmäislämpötilaa kotelossa.

Laitetyyppi PMP75

- Korkeimmat lämpötilat sallitaan välikalvon tiivistetyistä riippuen.
- Älä ylitä ympäristön enimmäislämpötilaa kotelossa.

Lisäerittelyt, ID Jx = JN

Ympäristön lämpötilan alaraja, jossa räjähdys suojaus muuttuu: -50 °C .

Liitännätiedot

Peruserittelyt, kohta 2 = A, B, C, D, E, F

Virtalähde
$U_i \leq 30\text{ V}_{DC}$ $I_i \leq 300\text{ mA}$ $P_i \leq 1\text{ W}$ $C_i \leq 11.8\text{ nF}$ $L_i \leq 225\text{ }\mu\text{H}^{1)}$ tai $L_i = 0^{2)}$

- 1) Peruserittely, kohta 2 = A, B, C
- 2) Peruserittely, kohta 2 = D, E, F

Peruserittelyt, kohta 2 = M, N, O, P, Q, R

Virtalähde	
FISCO	Entiteetti
$U_i \leq 17.5 V_{DC}$	$U_i \leq 24 V_{DC}$
$I_i \leq 500 \text{ mA}$	$I_i \leq 250 \text{ mA}$
$P_i \leq 5.5 \text{ W}$	$P_i \leq 1.2 \text{ W}$
$C_i \leq 5 \text{ nF}$	$C_i \leq 5 \text{ nF}$
$L_i \leq 10 \mu\text{H}$	$L_i \leq 10 \mu\text{H}$



71550000

www.addresses.endress.com
