

Turvallisuusohjeet

Deltabar FMD71, FMD72

4-20 mA HART

ATEX: II 1/2 G Ex db [ia] IIC T6...T4 Ga/Gb

II 1/2 G Ex db [ia] IIC T6...T3 Ga/Gb

IECEX: Ex db [ia] IIC T6...T4 Ga/Gb

Ex db [ia] IIC T6...T3 Ga/Gb



Asiakirja: XA00620P-C

Turvallisuusohjeet räjähdyksvaarallisissa tiloissa käytettäville
sähkölaitteille →  3

Deltabar FMD71, FMD72

4-20 mA HART

Sisällysluettelo

Tietoja tästä asiakirjasta	4
Liiteasiakirjat	4
Täydentävät asiakirjat	4
Valmistajan todistukset	4
Valmistajan osoite	5
Muut standardit	5
Laajennettu tilauskoodi	5
Turvallisuusohjeet: Yleistä	7
Turvallisuusohjeet: Erityisolosuhteet	7
Turvallisuusohjeet: Asennus	8
Turvallisuusohjeet: vyöhyke 0	9
Lämpötilataulukot	10
Liitännätiedot	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

Liiteasiakirjat

Tämä asiakirja kuuluu osana seuraaviin käyttöohjeisiin:

BA01044P/00

Täydentävät asiakirjat

Räjähdyssuojasesite: CP00021Z/11

Räjähdyssuojasesitteen 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:

EG12011

EU-vaatimustenmukaisuusvakuutus on saatavana:

Endress+Hauserin verkkosivuilla Downloads-kohdassa:

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

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

EU-tyyppitarkastustodistus

Todistuksen numero:

FM 12 ATEX 0039 X

Lista sovelletuista standardeista:katso EU-vaatimustenmukaisuusvakuutus.

IEC-vaatimustenmukaisuusvakuutus

Todistuksen numero:

IECEx FMG 12.0016 X

Todistuksen numeromerkintä osoittaa seuraavien standardien noudattamisen (laiteversiosta riippuen):

- IEC 60079-0: 2017
- IEC 60079-1: 2014
- IEC 60079-11: 2011
- IEC 60079-26: 2014

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: "Räjähdyksvaaralliset tilat - Osa 14: Sähköasennusten suunnittelu, laitevalinta ja asentaminen"
- EN 1127-1: "Räjähdyksvaaralliset 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

FMD7x - ***** + A*B*C*D*E*F*G*..
(Laitetyyppi) (Peruserittelyt) (Lisäerittelyt)

* = 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: Deltabar



Seuraavat tiedot ovat ote tuoterakenteesta ja niitä käytetään määrittettäessä:

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

Laitetyyppi

FMD71, FMD72

Peruserittelyt

Paikka 1, 2 (hyväksyntä)		
Valittu vaihtoehto		Kuvaus
FMD71	BC	ATEX II 1/2 G Ex db ia IIC T6...T4 Ga/Gb ATEX II 1/2 G Ex db ia IIC T6...T3 Ga/Gb
	IB	IECEx Ex db ia IIC T6...T4 Ga/Gb IECEx Ex db ia IIC T6...T3 Ga/Gb
FMD72	BC	ATEX II 1/2 G Ex db ia IIC T6...T4 Ga/Gb
	IB	IECEx Ex db ia IIC T6...T4 Ga/Gb

Kohta 5 (lähettimen kotelo)		
Valittu vaihtoehto		Kuvaus
FMD7x	A	Alumiini T14
	B	Ruostumaton teräs T14

Lisäerittelyt

Ei saatavana lisävarusteita vaarallisille tiloille.

- Turvallisuusohjeet:**
- Yleistä**
- 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.

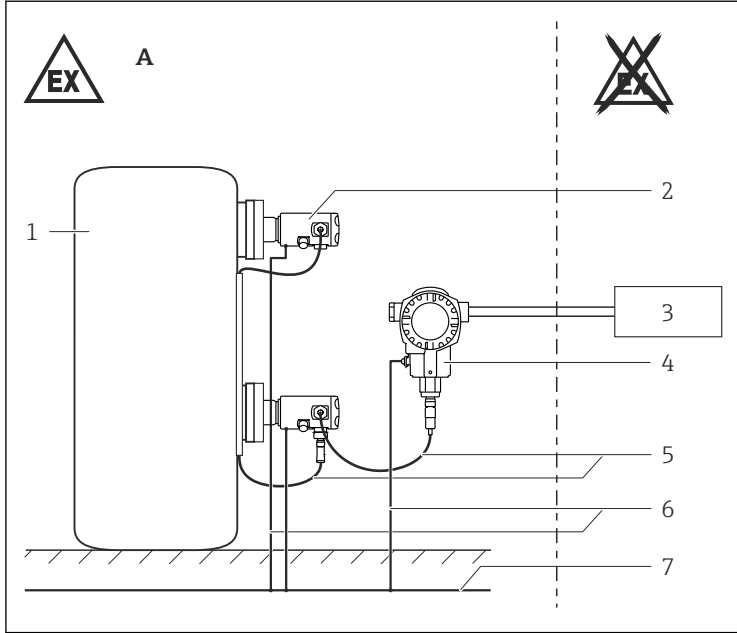
- Turvallisuusohjeet:**
- Erityisolosuhteet**
- Kevyiden metallilaidojen tai laippapintojen (esim. titaani, zirkonium) tapauksessa välttä iskujen ja hankausten aiheuttamia kipinöitä.
 - Polymeerisistä materiaaleista tehtyjen prosessiliitäntöjen tai polymeeristen pinnoitteiden tapauksessa välttä muovipintojen sähköstaattista latausta.
 - Jos kotelossa tai muissa metalliosissa on lisä- tai vaihtoehtoisesti erikoispinnoite:
 - Huomioi sähköstaattisesta latauksesta ja purkautumisesta aiheutuva vaara.
 - Älä hankaa pintoja kuivalla liinalla.
 - Korjausta varten: ota yhteys valmistajaan saadaksesi tulenkestävien liitoskappaleiden mittatiedot.
 - Anturit voidaan asentaa vyöhykkeen 0 ja vähemmän räjähdysvaarallisen alueen vyöhykkeen 1 raja-aidan väliin. Tässä konfiguraatiossa prosessiliitäntä on asennettu vyöhykkeelle 0, kun taas anturin kotelo on asennettu vyöhykkeelle 1.

Potentiaalisen sähköstaattisen varauksen vaara

Estä sähköstaattinen varautuminen:

- Muovipinnoilla (esim. kotelo, anturielementti, erikoispinnoite, kiinnitetyt lisälevyt jne.)
- Eristävissä tilavuuksissa (esim. eristetyt metallilevyt)

Turvallisuusohjeet: Asennus



A0032294



- A** Vyöhyke 1
- 1 Säiliö; vyöhyke 0
- 2 Anturimoduuli
- 3 Sertifioitu liitetty laite
- 4 Lähettimen kotelo (Ex d)
- 5 Ex ia -piirit
- 6 Potentialintasausjohto
- 7 Potentialin tasaus

- Mahdolliset räjähdysvaaralliset ympäristöt: liitäntäkotelon kanta tai elektroniikkakotelo ei saa avata, kun jännite on kytketty.
- Anturimoduulin liitäntäkaapelit ovat luonnostaan vaarattomia piirejä (Ex ia). Noudata asianmukaisia ohjeistuksia luonnostaan vaarattomien laitteistojen asennuksissa.
- Anturin moduulit voidaan liittää ainoastaan lähettimeen ja toisiinsa. Mitään lisäliitäntöjä ei sallita.
- Lähettimen kotelolla ja anturin moduuleilla on oltava sama maadoituspotentiaali (esim. lähettimen kotelo ja anturin moduulit asennetaan kaikki samaan metallirakenteeseen). Jos potentiaalintasausta ei voi saavuttaa asentamalla, laitteet on kytkettävä toisiinsa sopivalla sidosjohtimella ulkoisia maadoitusiitäntöjä käyttäen.

- Ennen käyttöä:
 - Kierrä kansi kokonaan kiinni.
 - Kiristä kotelon kannen kiinnike.
- Sulje käyttämättömät liitännät mukana toimitetuilla metallisilla umpitulvilla. Ainoastaan vaihtoehtoiseen käyttöön soveltuvat, erikseen hyväksytyt Ex d -sulkuelementit.
- Muovisia sulkutulppia käytetään vain kuljetussuojina.
- Laitteen liittäminen:
 - Käyttämällä asianmukaista kaapelin ja johdon läpivientiaukkoa, suojaustyyppi "Räjähdyspaineen kestävä kotelointi (Ex d)".
 - Käyttämällä putkitusjärjestelmiä, joiden suojaustyyppi on "Räjähdyspaineen kestävä kotelointi (Ex d)".
- Kun teet liitännän tähän tarkoitukseen hyväksytyyn johtotulon kautta, asenna oheinen tiivistyksikkö suoraan koteloon.

Turvallisuusohjeet: vyöhyke 0

- Mahdollisesti räjähdysvaarallisten höyry-ilmaseosten yhteydessä käytä laitetta vain normaalissa ilmanlämpötilassa.
 - Lämpötila: -20 ... +60 °C
 - Paine: 80 ... 110 kPa (0.8 ... 1.1 bar)
 - Happipitoisuudeltaan normaali ilma, tavallisesti 21 % (V/V)
- Jos käyttöpaikassa ei ole mahdollisesti räjähdysvaarallisia seoksia tai jos lisäsuojaustoimenpiteet on tehty, laitetta voidaan käyttää myös normaalista ilmanlämpötilasta poikkeavissa olosuhteissa valmistajan antaminen erittelyjen mukaan.

Lämpötilataulukot *LaitetyyppiFMD71***Kompakti versio**

Suojaustaso

ATEX: II 1/2 G Ex db [ia] IIC T6...T4 Ga/Gb,

IECEX: Ex db [ia] IIC T6...T4 Ga/Gb

Lämpötilaluokka	Prosessilämpötila T_p (prosessi)	Ympäristön lämpötila T_a (ympäristö): kotelo
T6	$\leq 80\text{ °C}$	$-40\text{ °C} \leq T_a \leq +40\text{ °C}$
T4	$\leq 125\text{ °C}$	$-40\text{ °C} \leq T_a \leq +70\text{ °C}$



Prosessilämpötilat viittaavat erotuskalvon lämpötilaan.

Korkean lämpötilan versio

Suojaustaso

ATEX: II 1/2 G Ex db [ia] IIC T6...T3 Ga/Gb,

IECEX: Ex db [ia] IIC T6...T3 Ga/Gb

Lämpötilaluokka	Prosessilämpötila T_p (prosessi)	Ympäristön lämpötila T_a (ympäristö): kotelo
T6	$\leq 80\text{ °C}$	$-40\text{ °C} \leq T_a \leq +40\text{ °C}$
T4	$\leq 135\text{ °C}$	$-40\text{ °C} \leq T_a \leq +70\text{ °C}$
T3	$\leq 150\text{ °C}$	$-40\text{ °C} \leq T_a \leq +70\text{ °C}$



Prosessilämpötilat viittaavat erotuskalvon lämpötilaan.

Laitetyyppi FMD72

Suojaustaso

ATEX: II 1/2 G Ex db [ia] IIC T6...T4 Ga/Gb,

IECEX: Ex db [ia] IIC T6...T4 Ga/Gb

Lämpötilaluokka	Prosessilämpötila T_p (prosessi)	Ympäristön lämpötila T_a (ympäristö): kotelo
T6	$\leq 80\text{ °C}$	$-40\text{ °C} \leq T_a \leq +40\text{ °C}$
T4	$\leq 125\text{ °C}$	$-40\text{ °C} \leq T_a \leq +70\text{ °C}$



- Prosessilämpötilat viittaavat erotuskalvon lämpötilaan.
- Korkeammat lämpötilat sallitaan välikalvon tiivistetyypistä riippuen.
- Älä ylitä ympäristön enimmäislämpötilaa kotelossa.

Liitântätiedot

Sähkö tiedot
$U \leq 45\text{ V}_{DC}$ $P \leq 1.1\text{ W}$



71505219

www.addresses.endress.com
