

Turvallisuusohjeet **Liquiphant FTL41**

ATEX, IECEx: Ex ia IIC T6 Ga/Gb
Ex ia IIC T6 Gb



Liquiphant FTL41

Sisällysluettelo

Liiteasiakirjat	4
Täydentävät asiakirjat	4
Sertifikaatit ja ilmoitukset	4
Sertifikaatin haltija	4
Muut standardit	5
Laajennettu tilauskoodi	5
Turvallisuusohjeet: Yleistä	8
Turvallisuusohjeet: Erityisolosuhteet	8
Turvallisuusohjeet: Asennus	9
Turvallisuusohjeet: vyöhyke 0	10
Turvallisuusohjeet: Vyöhyke-erotus Vyöhyke 0, vyöhyke 1	10
Lämpötilataulukot	10
Liitännätiedot	12

Liiteasiakirjat

Kaikkai dokumentit ovat saatavana internetissä:
www.endress.com/Deviceviewer
(syötä laitekilvessä oleva sarjanumero).



Jos käännöstä ei vielä saatavissa, se voidaan tilata EU-kielillä.

Noudata käyttöönnotossa laitteen käyttöohjeita:
BA01893F

Täydentävät asiakirjat

Räjähdyssuojausesite: CP00021Z
Räjähdyssuojausesite on saatavana internetistä:
www.endress.com/Downloads

Sertifikaatit ja ilmoitukset**EU-vaatimustenmukaisuusvakuutus**

Ilmoituksen numero:
EC00721

EU-vaatimustenmukaisuusvakuutus on saatavana internetistä:
www.endress.com/Downloads

EU-tyyppitarkastustodistus

Todistuksen numero:
KIWA 19ATEX0017X

Lista sovelletuista standardeista:katso EU-vaatimustenmukaisuusvakuutus.

IEC-vaatimustenmukaisuusvakuutus

Todistuksen numero:
IECEx KIWA 19.0010X

Todistuksen numeromerkintä osoittaa seuraavien standardien noudattamisen (laiteversiosta riippuen):

- IEC 60079-0: 2017
- IEC 60079-11: 2011
- IEC 60079-26: 2021

Sertifikaatin haltija

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

FTL41	-	*****	+	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: Liquiphant

 Seuraavat tiedot ovat ote tuoterakenteesta ja niitä käytetään määrittettäessä:

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

Laitetyyppi


FTL41

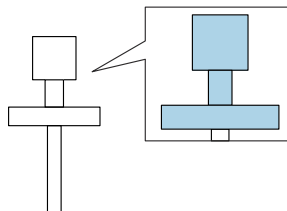
Peruserittelyt

Paikka 1, 2 (hyväksyntä)		
Valittu vaihtoehto		Kuvaus
FTL41	BB	ATEX II 1/2 G Ex ia IIC T6...T1 Ga/Gb ATEX II 2 G Ex ia IIC T6...T1 Gb IECEX Ex ia IIC T6...T1 Ga/Gb IECEX Ex ia IIC T6...T1 Gb

Kohta 3, 4 (lähtö)		
Valittu vaihtoehto		Kuvaus
FTL41	A8	FEL48, 2-johtiminen NAMUR


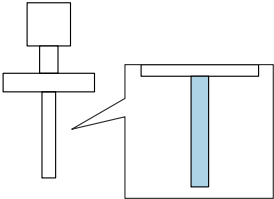
Paikka 6 (kotelo, materiaali)		
Valittu vaihtoehto		Kuvaus
FTL41	A	Yksi kotelo; muovia
	B	Yksi kotelo; Alu, pinnoitettu

 Näytetään lämpötilataulukkoesimerkissä seuraavasti:



Paikka 7 (sähkökytkentä)		
Valittu vaihtoehto		Kuvaus
FTL41	A	Läpiviennin kansi M20, muovi, IP66/68 NEMA tyyppi 4X/6P
	B ¹⁾	Läpiviennin kansi M20, nikkelipinnoitettu messinki, IP66/68 NEMA Tyyppi 4X/6P
	F	Kierre M20, IP66/68 NEMA tyyppi 4X/6P
	G	Kierre G1/2, IP66/68 NEMA tyyppi 4X/6P
	H ²⁾	Kierre NPT1/2, IP66/68 NEMA tyyppi 4X/6P
	I ¹⁾	Kierre NPT3/4, IP66/68 NEMA tyyppi 4X/6P
	M ¹⁾	M12-tulppa, IP66/67 NEMA tyyppi 4X
	Y	Erikoisversio: kierre NPT1/2, IP66/68 NEMA tyyppi 4X/6P

- 1) Ainoastaan, kun kyseessä on kohta 6 = B
 2) Ainoastaan, kun kyseessä on kohta 6 = A

Kohta 10 (anturin tyyppi)		
Valittu vaihtoehto		Kuvaus
FTL41	1	Kompakti versio
	2	Jatkoputki
	3	Lyhytputkiversio
 Näytetään lämpötilataulukoesimerkissä seuraavasti:		

Lisäerittelyt

ID Px (lisätarvike sisältyy)		
Valittu vaihtoehto		Kuvaus
FTL41	PB ¹⁾	Sääsuoja, muovinen

- 1) Ainoastaan, kun kyseessä on kohta 6 = B

Turvallisuusohjeet: Yleistä

- Laite on tarkoitettu käytettäväksi räjähdysvaarallisilla alueilla standardin IEC 60079-0 tai vastaavien kansallisten standardien määrityksen mukaan. Jos mahdollisesti räjähdysvaarallista aluetta ei ole tai jos lisäsuojustoimenpiteet on tehty, laitetta voidaan käyttää valmistajan määrityksen mukaan.
- Vyöhykkeen erottamiseen sopivat laitteet (merkitty Ga/Gb tai Da/Db) soveltuvat aina asennettavaksi vähemmän kriittisille vyöhykkeille (Gb tai Db). Tilan rajoituksista johtuen vastaavaa merkintää ei ehkä ole merkitty laitekilpeen.
- 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.
- Älä käytä laitetta ohjeenmukaisten sähköön, lämpötilaan ja mekaniikkaan liittyvien parametrijarajojen ulkopuolella.
- 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. eristetyt metallilevyt)
- Katso lämpötilalaukoista anturille ja/tai lähettimelle, sallittujen ympäristölämpötilojen välinen suhde, joka riippuu käyttöalueesta ja lämpötilaluokasta.
- Laitteeseen tehtävät muutokset voivat vaikuttaa räjähdysuojaukseen ja niitä saavat suorittaa vain Endress+Hauserin kyseisiin tehtäviin valtuuttamat henkilöt.

Turvallisuusohjeet: Sallittu ympäristön lämpötila-alue elektroniikkakotelossa:
Erytisolosuhteet →  10, "Lämpötilalaukot".

- 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.

Peruserittely, kohta 6 = A

Vältä kotelolon sähköstaattinen varautuminen (esim. kitka, puhdistus, kunnossapito, kova väliaineen virtaus).

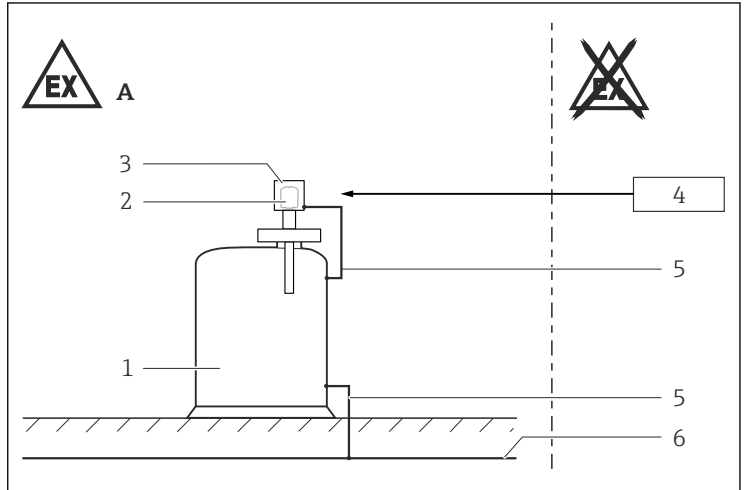
Peruserittely, kohta 6 = B

Vältä iskun ja raapaisun aiheuttamia kipinöitä.

Lisäerittelyt, ID Px = PB

Estä sääsuojan sähköstaattinen lataus (esim. kitka, puhdistus, kunnossapito, voimakas keskivirtaus).

Turvallisuusohjeet: Asennus



A0025536

1

A Vyöhyke 1

1 Säiliö; vyöhyke 0, vyöhyke 1

2 Elektroninen insertti

3 Kotelo

4 Liitetyt, luonnostaan vaarattomat virtalähderyhmät

5 Potentiaalinen tasausjohto

6 Paikallinen potentiaalinen tasaus

- Kun laite liitetään sertifioituihin luonnostaan vaarattomiin piireihin, joiden luokitus on Ex ib laiteryhmillä IIC ja IIB, suojatyyppi vaihtuu tyyppiin Ex ib IIC ja tyyppiin Ex ib IIB.
- Liitäntäkaapelin jatkuva käyttölämpötila: $\geq T_a + 20\text{ K}$.
- Noudata asianmukaisia ohjeistuksia, kun liität toisiinsa luonnostaan vaarattomia piirejä.
- Noudata enimmäisprosessiedellytyksiä valmistajan käyttöohjeiden mukaan.

- Huomioi laipan painekuormituskestävyys korkeissa väliainelämpötiloissa lämpötilakertoimena.
- Asenna laite niin, että käytön aikana ei muodostu mekaanisia vaurioita tai kitkaa. Huomioi erityisesti virtausolosuhteet ja säiliöiden kiinnitykset.
- Tue laitteen jatkoputki, jos odotettavissa on dynaaminen kuormitus.

Lisävaruste korkeapaineliukuholkki

Korkeapaineliukuholkkia voidaan käyttää kytkinpisteen jatkuvaan asetukseen ja se soveltuu vyöhykkeen erotteluun, jos se on asennettu oikein (katso käyttöohjeet).

Sisäinen turvallisuus

- Laite soveltuu liitettäväksi vain sertifioituun, luonnostaan vaarattomaan laitteeseen, jonka räjähdysuojaus on vähintään Ex ia / Ex ib.
- Luonnostaan vaaraton laitteen tulovirtapiiri on eristetty maasta. Dielektrinen voima on vähintään $500 V_{\text{rms}}$.

Potentiaalilin tasaus

Liitä laite paikalliseen potentiaalilin tasaukseen.

Turvallisuusohjeet: vyöhyke 0

Käytettäessä muiden kuin ilmanpaineen alaisena ja muissa kuin ympäristön lämpötiloissa: laitteen vyöhykkeelle 0 hyväksytty anturiosia ei aiheuta syttymisvaaraa.

Turvallisuusohjeet: Vyöhyke-erotus Vyöhyke 0, vyöhyke 1

Laitteen vyöhykkeen erotusseinä on valmistettu ruostumattomasta teräksestä tai erittäin korroosionkestävästä seoksesta, jonka paksuus on ≥ 1 mm.

Lämpötilataulukot Yleisiä huomioita



Lisäerittelyt, ID Px = PB

Kun käytät sääsuojusta, alenna sallittua ympäristön lämpötilaa T_a P1, P2, P3 16 K.

Kuvaavat huomautukset



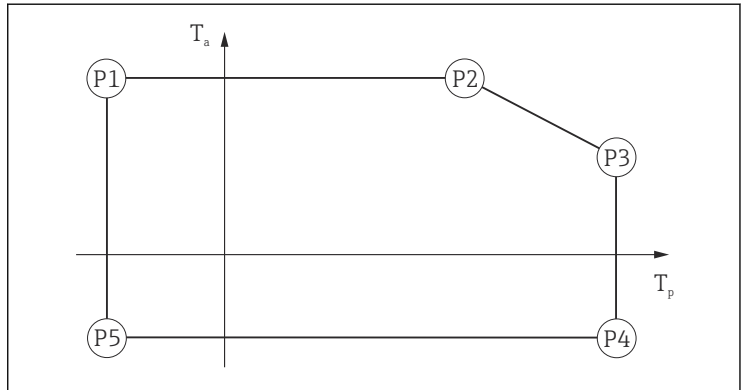
Jos ei muuta ilmoiteta, kohdat viittaavat aina peruserittelyyn.

1. sarake: kohta 3, 4 = .., A4, A8

2. sarake: lämpötilaluokat T6 (85 °C)...T1 (450 °C)

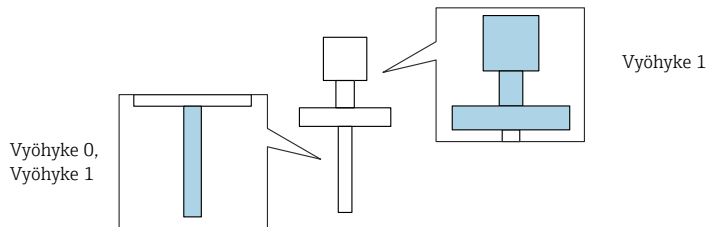
Sarakkeet P1...P5: kohta (lämpötila-arvot) laskevilla akseleilla

- T_a : ympäristön lämpötila °C
- T_p : prosessilämpötila °C



A0033052

Vyöhyke 0, vyöhyke 1



A8		P1		P2		P3		P4		P5	
		T_p	T_a	T_p	T_a	T_p	T_a	T_p	T_a	T_p	T_a
	T6	-50	70	74	70	80	66	80	-40	-50	-40
	T5	-50	70	70	70	95	70	95	-40	-50	-40
	T4	-50	70	70	70	130	62	130	-40	-50	-40
	T3...T1	-50	70	70	70	150	53	150	-40	-50	-40

Liitäntätiedot

Liitetty luonnostaan vaarattomaan virtalähdeyksikköön
elektroniikkayhteiden teknisten arvojen alle olevilla sähköteknisten
eritelmien enimmäisarvoilla

<i>Peruserittely, Kohta 3, 4</i>	Virransyöttöpiiri
A8	$U_i = 16 \text{ V}$ $I_i = 52 \text{ mA}$ $P_i = 170 \text{ mW}$ $L_i = 0$ $C_i = 30 \text{ nF}$



71612348

www.addresses.endress.com
