

Turvallisuusohjeet

Liquiphant FTL41

ATEX, IECEx: Ex db IIC T6 Ga/Gb
Ex db 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:Ex d -liitospaleet	10
Turvallisuusohjeet: vyöhyke 0	10
Turvallisuusohjeet: Vyöhyke-erotus Vyöhyke 0, vyöhyke 1	11
Lämpötilataulukot	11
Liitântätiedot	13

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 60079-1: 2014
- 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.


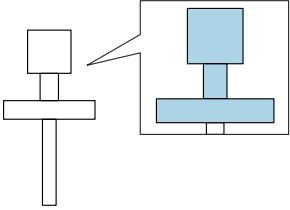
Laitetyyppi

FTL41

Peruserittelyt

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


Kohta 3, 4 (lähtö)		
Valittu vaihtoehto		Kuvaus
FTL41	A2	FEL42, 3-johtiminen PNP 10-55VDC
	A4	FEL44, rele DPDT 19-253VAC/19-55VDC kontakti 253V/6A
	A8	FEL48, 2-johtiminen NAMUR

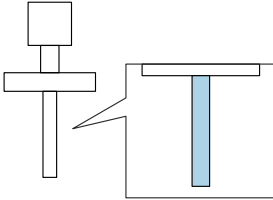
Paikka 6 (kotelo, materiaali)		
Valittu vaihtoehto		Kuvaus
FTL41	B	Yksi kotelo; Alu, pinnoitettu
<div style="display: flex; align-items: flex-start;"> <div style="flex: 1;"> <p> Näytetään lämpötilataulukkoesimerkissä seuraavasti:</p> </div> <div style="flex: 2; text-align: center;">  </div> </div>		

Paikka 7 (sähkökytkentä)		
Valittu vaihtoehto		Kuvaus
FTL41	F	Kierre M20, IP66/68 NEMA tyyppi 4X/6P
	G	Kierre G1/2 ¹⁾ , IP66/68 NEMA tyyppi 4X/6P
	I	Kierre NPT3/4, IP66/68 NEMA tyyppi 4X/6P
	Y	Erikoisversio: kierre NPT1/2, IP66/68 NEMA tyyppi 4X/6P

1) Supistin M20x1.5 G1/2:een sisältyy

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

 Näytetään lämpötilataulukoesimerkissä seuraavasti:



Kohta 11, 12 (anturin pituus, materiaali)		
Valittu vaihtoehto		Kuvaus
FTL41	AJ	Kompakti versio; 316L
	BJ	Lyhytputkiversio; 316L
	CJ mm L, Ra<3,2µm/126µin; 316L
	DJ in L, Ra<3,2µm/126µin; 316L

Lisäerittelyt

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

- Turvallisuusohjeet:** ■ 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.
- Yleistä**
- 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 tekävän 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 parametrijarjojen 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 lämpötilatalukoista 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.

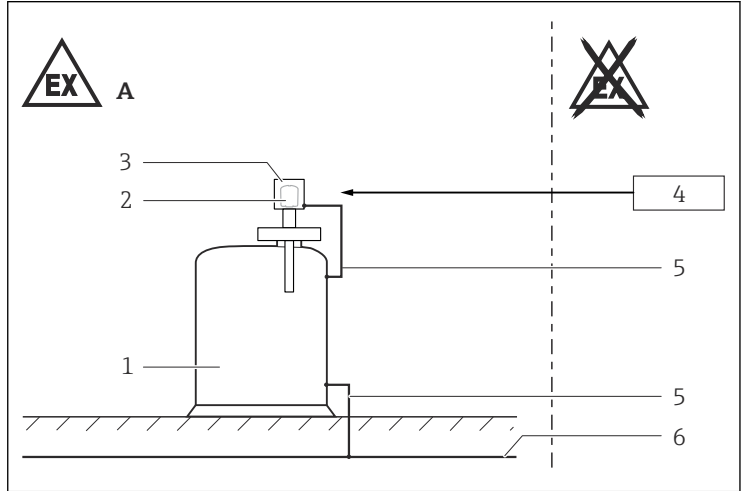
Turvallisuusohjeet: Sallittu ympäristön lämpötila-alue elektroniikkakotelossa:
Eritysisolosuhteet →  11, "Lämpötilataulukot".

- 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.
- Vältä iskun ja raapaisun aiheuttamia kipinöitä.

Lisäerittely, 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 Elektroniikkakotelo
- 3 Kotelo
- 4 Virtalähde
- 5 Potentiaalintasaussjohto
- 6 Paikallinen potentiaalintasaus

- Ennen käyttöä:
 - Kierrä kansi kokonaan kiinni.
 - Kiristä kotelon kannen kiinnike.
- Mahdollisesti räjähdysvaarallisissa ympäristöissä:
 - Älä irrota virranalaisen virtalähdepiirin sähköliitintää virranalaisena.
 - Älä avaa virranalaisen kytkentäkotelon kantta ja elektroniikkakotelon kantta.
- Liitäntäkaapelin / holkkitiivisteen / läpiviintiaukon jatkuva käyttölämpötila:
 - Peruserittely, kohta 3, 4 = A2: $\geq T_a + 35 \text{ K}$
 - Peruserittely, kohta 3, 4 = A4: $\geq T_a + 40 \text{ K}$
 - Peruserittely, kohta 3, 4 = A8: $\geq T_a + 20 \text{ K}$

- Tee seuraava suojausasteen IP66/68 saavuttamiseksi:
 - Kierrä kansi tiukasti kiinni.
 - Asenna läpivientiaukko oikein.
- 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.
- Käytä vain käyttösovellukseen sopivia hyväksytyjä johtotuloja. Noudata maakohtaisia määräyksiä ja standardeja. Tätä vastaavasti liitännänapa ei sisällä mitään sytytyslähteitä.
- Sulje käyttämättömät kierreliitinaukot hyväksytyillä sulikutulpilla, jotka vastaavat suojaustyyppiä. Muovinen kuljetussuojatulppa ei täytä tätä vaatimusta ja se täytyy siksi vaihtaa asennuksen aikana.
- Sisäänrakennettu metallitiivistulppa on tarkastettu ja hyväksytty olevan räjähdysuojautustyyppin Ex d mukainen laitteen kanssa.
- Kun lähettimen koteloä käytetään ympäristön lämpötilassa alle -20 °C, käytä asianmukaisia kaapeleita ja läpivientiaukkoja, jotka ovat sallittuja tälle sovellukselle.
- Liitettäessä tähän tarkoitukseen hyväksytyyn läpiviennin läpi, asenna siihen liittyvä tiivistyksikkö suoraan koteloon.
- Räjähdyspaineen kestävää laitetta, jossa on G-kierteitetty läpivientiaukot, ei ole tarkoitettu uusiin asennuksiin, vaan ainoastaan korvaamaan jo olemassa olevia asennuksia. Tämän laitteen on täytettävä paikalliset asennusvaatimukset.

Lisävaruste korkeapaineliukuholkki

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

Potentiaalın tasaus

Liitä laite paikalliseen potentiaalın tasaukseen.

Turvallisuusohjeet: Ex d - liitoskappaleet

- Jos vaaditaan tai jos epäilyttää: kysy tiedot valmistajalta.
- Tulenkestäviä liitoskappaleita ei pidä korjata.

Turvallisuusohjeet: t: vyöhyke 0

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

Turvallisuusohjeet:
Vyöhyke-erotus
Vyöhyke 0,
vyöhyke 1

Laitteen vyöhykkeen erotusseinä on valmistettu ruostumattomasta teräksestä tai erittäin korroosionkestävästä seoksesta, jonka paksaus 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

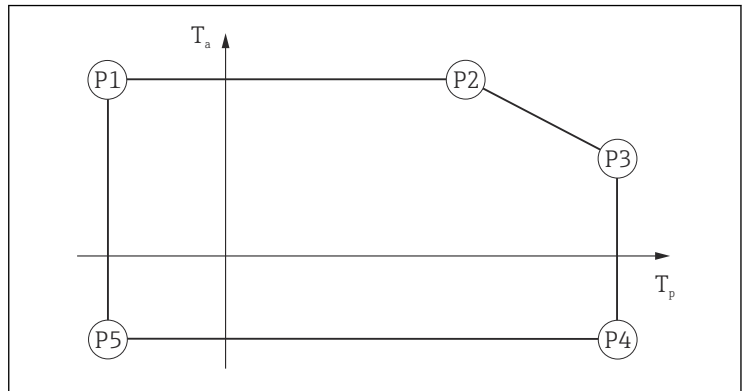


Jos ei muuta ilmoiteta, kohdat viittaavat aina peruserittelyyn.

1. sarake: kohta 3, 4 = .., A4, A8
2. sarake: maksimikuormitusvirta
3. sarake: lämpötilaluokat T6 (85 °C)...T1 (450 °C)

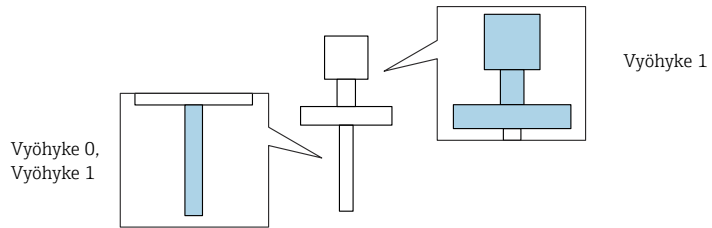
Sarakkeet P1...P5: kohta (lämpötila-arvot) laskevilla akseleilla

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



A0033052

Vyöhyke 0, vyöhyke 1



A2	350 mA		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	-40	70	70	70	75	70	75	-40	-40	-40
		T5	-40	70	70	70	90	70	90	-40	-40	-40
		T4	-40	70	70	70	125	55	125	-40	-40	-40
		T3...T1	-40	70	70	70	150	45	150	-40	-40	-40

A4	2 A		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	-40	70	70	70	75	40	75	-40	-40	-40
		T5	-40	70	70	70	90	55	90	-40	-40	-40
		T4	-40	70	70	70	125	47	125	-40	-40	-40
		T3...T1	-40	70	70	70	150	38	150	-40	-40	-40

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	-40	70	70	70	75	70	75	-40	-40	-40
		T5	-40	70	70	70	90	70	90	-40	-40	-40
		T4	-40	70	70	70	125	70	125	-40	-40	-40
		T3...T1	-40	70	70	70	150	70	150	-40	-40	-40

Liitântätiedot

<i>Peruserittely, Kohta 3, 4</i>	Virransyöttöpiiri	Lähtö
A2	$U = 10 \dots 55 V_{DC}$; $P_{max} < 0.5 W$	$I_{max} = 350 mA$
A4	$U = 19 \dots 253 V_{AC}, 50/60 Hz$ tai $19 \dots 55 V_{DC}$; $P_{max} < 25 VA$ tai $< 1.3 W$	2 potentiaalivapaalla vaihtokoskettimella; 2 AEx d
A8	$U = 4 \dots 8.2 V_{DC}$	NAMUR; $I_{max} = 3.8 mA$



71612368

www.addresses.endress.com
