

# Säkerhetsföreskrifter

## Liquiphant FTL41

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





# Liquiphant FTL41

## Innehållsförteckning

Tillhörande dokumentation .....	4
Tilläggsdokumentation .....	4
Certifikat och försäkringar .....	4
Certifikatinnehavare .....	4
Övriga standarder .....	5
Utökad orderkod .....	5
Säkerhetsinstruktioner: allmänt .....	8
Säkerhetsinstruktioner: särskilda villkor .....	8
Säkerhetsinstruktioner: installation .....	9
Säkerhetsinstruktioner: Ex d genomföringar .....	10
Säkerhetsinstruktioner: Zon 0 .....	10
Säkerhetsinstruktioner: Zonseparation Zon 0, Zon 1 .....	11
Temperaturtabeller .....	11
Anslutningsdata .....	13

**Tillhörande dokumentation**

All dokumentation finns på internet: [www.endress.com/Deviceviewer](http://www.endress.com/Deviceviewer) (ange serienumret som står på märkskylten).



Om en översättning till ett EU-språk inte redan finns kan den beställas.

Följ användarinstruktionerna för enheten vid driftsättning:

BA01893F

**Tilläggsdokumentation**

Broschyr om explosionsskydd: CP00021Z

Broschyren om explosionsskydd finns på internet: [www.endress.com/Downloads](http://www.endress.com/Downloads)

**Certifikat och försäkringar****EU-försäkran om överensstämmelse**

Försäkran nummer:  
EC00721

EU-försäkran om överensstämmelse finns på internet: [www.endress.com/Downloads](http://www.endress.com/Downloads)

**EU-typintyg**

Certifikatnummer:  
KIWA 19ATEX0017X

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

**IEC försäkran om överensstämmelse**

Certifikatnummer:  
IECEx KIWA 19.0010X

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

- IEC 60079-0: 2017
- IEC 60079-1: 2014
- IEC 60079-26: 2021

**Certifikatinnehavare**

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.

#### Den utökade orderkodens struktur

FTL41	–	*****	+	A*B*C*D*E*F*G*..
<i>(Enhetstyp)</i>		<i>(Grundläggande specifikationer)</i>		<i>(Tillvalsspecifikationer)</i>

\* = Platshållare

På denna position visas ett alternativ (nummer eller bokstav) ur specifikationerna istället för platshållarna.

#### *Grundläggande specifikationer*

I de grundläggande specifikationerna anges de funktioner som är absolut nödvändiga för enheten (obligatoriska funktioner). Antalet positioner beror på antalet tillgängliga funktioner.

Det valda alternativet för en funktion kan bestå av flera positioner.

#### *Tillvalsspecifikationer*

Tillvalsspecifikationerna beskriver ytterligare funktioner för enheten (tillvalsfunktioner). Antalet positioner beror på antalet tillgängliga funktioner. Funktionerna har en struktur på två tecken som hjälper vid identifieringen (t.ex. JA). Det första tecknet (ID) står för funktionsgruppen och består av ett nummer eller en bokstav (t.ex. J = Test, certifikat). Det andra tecknet anger värdet som betecknar funktionen inom gruppen (t.ex. A = 3.1 material (medieberörda delar), kontrollintyg).

Mer information om enheten finns i följande tabeller. Tabellerna beskriver de enskilda positionerna och alla ID i den utökade orderkoden som är relevanta för ställen med explosiv atmosfär.

## Utökad orderkod: Liquiphant



Följande specifikationer återger ett utdrag ur produktstrukturen och syftar till att fastställa:

- att denna dokumentation hör till enheten (med hjälp av den utökade orderkoden på märkskylten).
- att enheten har de tillval som anges i dokumentet.

*Enhetstyp*

FTL41

*Grundläggande specifikationer*

Position 1, 2 (godkännande)		
Valt alternativ		Beskrivning
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


Position 3, 4 (utgång)		
Valt alternativ		Beskrivning
FTL41	A2	FEL42, 3-tråds PNP 10-55 VDC
	A4	FEL44, relä DPDT 19-253 VAC/19-55 VDC kontakt 253 V/6 A
	A8	FEL48, 2-tråds NAMUR

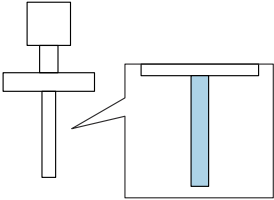
Position 6 (hus, material)		
Valt alternativ		Beskrivning
FTL41	B	Enkel kammare; aluminium, belagd
<p> Visas i temperaturtabellsexemplet enligt följande:</p>		

Position 7 (elanslutning)		
Valt alternativ		Beskrivning
FTL41	F	M20-gänga, IP66/68 NEMA Typ 4X/6P
	G	G1/2-gänga <sup>1)</sup> , IP66/68 NEMA typ 4X/6P
	I	NPT3/4-gänga, IP66/68 NEMA Typ 4X/6P
	Y	Specialversion: NPT1/2-gänga, IP66/68 NEMA typ 4X/6P

1) Reducering M20x1,5 till G1/2 medföljer

Position 10 (Givartyp)		
Valt alternativ		Beskrivning
FTL41	1	Kompakt version
	2	Förlängningsrör
	3	Version för kort rör

 Visas i temperaturtabellsexemplet enligt följande:



Position 11, 12 (sensörlängd, material)		
Valt alternativ		Beskrivning
FTL41	AJ	Kompakt version; 316L
	BJ	Version för kort rör; 316L
	CJ	..... mm L, Ra<3,2µm/126µin; 316L
	DJ	..... in L, Ra<3,2µm/126µin; 316L


### Tillvalsspecifikationer

ID Px (tillbehör bifogas)		
Valt alternativ		Beskrivning
FTL41	PB	Väderskydd, plast

## Säkerhetsinstruktioner: allmänt

- Enheten är avsedd för användning i explosiva atmosfärer enligt definitionen inom ramarna för IEC 60079-0 eller likvärdiga nationella standarder. Om inga potentiella explosiva atmosfärer finns eller om ytterligare skyddsåtgärder har vidtagits: enheten kan användas enligt tillverkarens specifikationer.
- Enheter lämpliga för zonseparering (märkt Ga/Gb eller Da/Db) är alltid lämpliga för installation i den mindre kritiska zonen (Gb eller Db). På grund av utrymmesbegränsningar kanske den motsvarande markeringen saknas på märkskylten.
- 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 explosionskydd
  - 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. hölje, sensorelement, speciallackering, ytterligare monterade plattor, med mera)
  - av isolerade föremål som kan fungera som kondensatorer (t.ex. isolerade metallplåtar)
- Se temperaturtabellerna för förhållandet mellan den tillåtna omgivningstemperaturen för sensorn och/eller transmittern, beroende på tillämpningsintervallet och temperaturklassen.
- 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

Tillåtet omgivningstemperaturområde vid elektronikinkapslingen:  
→  11, "Temperaturtabeller".

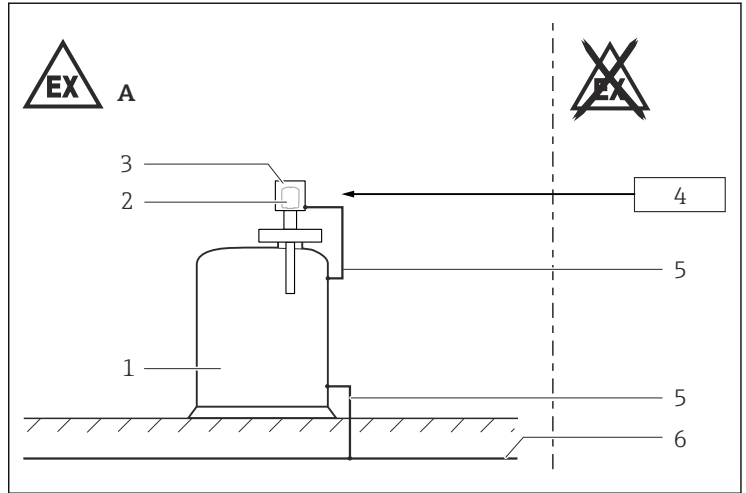
- För att undvika elektrostatisk uppladdning: gnid inte mot ytorna med en torr trasa.
- Om höljet eller andra metallkomponenter har extra lackering eller speciallackering eller är försett med påklistrade skyltar:
  - Ta hänsyn till faran för elektrostatisk uppladdning och urladdning.
  - Installera inte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

*Tillvalsspecifikation, ID Px = PB*

Undvik elektrostatisk uppladdning av väderskyddet (t.ex. friktion, rengöring, underhåll, starkt mediumflöde).



## Säkerhetsinstruktioner: installation



A0025536

### 1

- A Zon 1
- 1 Tank; Zon 0, Zon 1
- 2 Elektronikinsats
- 3 Hölje
- 4 Matningsenhet
- 5 Potentialutjämningsledare
- 6 Lokal potentialutjämning

- Före drift:
  - Skruva fast locket helt.
  - Dra åt fästklämman på locket.
- I potentiellt explosiva atmosfärer:
  - Lossa inte strömförsörjningskretsens elanslutning när den är strömsatt.
  - Öppna inte locket till anslutningsfacket eller elektronikhuset.
- Kontinuerlig servicetemperatur i anslutningskabeln/kabelförskruvningen/kabelingången:
  - Grundspezifikation, Position 3, 4 = A2:  $\geq T_a + 35 \text{ K}$
  - Grundspezifikation, Position 3, 4 = A4:  $\geq T_a + 40 \text{ K}$
  - Grundspezifikation, Position 3, 4 = A8:  $\geq T_a + 20 \text{ K}$
- Gör så här för att uppnå kapslingsklass IP66/68:
  - Skruva på locket ordentligt.
  - Montera kabelingången korrekt.
- Observera de maximala processförhållandena enligt tillverkarens bruksanvisning.
- Vid höga medeltemperaturer, notera flänsens tryckbelastningskapacitet som en temperaturfaktor.

- Installera enheten på ett sådant sätt att mekaniska skador eller friktion under användning undviks. Var extra uppmärksam på flödesförhållanden och tankinfästningar.
- Stöd enhetens förlängningsrör om dynamisk belastning väntas.
- Använd endast certifierade kabelingångar som passar för applikationen. Följ gällande nationella föreskrifter och standarder. Kopplingsklämman innehåller inga tändkällor.
- 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.
- Den inbyggda tätningssluggen av metall undersöks och godkänns för explosionsskydd typ Ex d med enheten.
- Vid användning av transmitterhöljet i en omgivningstemperatur under  $-20\text{ }^{\circ}\text{C}$  måste lämpliga kablar och kabelingångar som är godkända för denna applikation användas.
- Vid anslutning genom en ledningsöppning som är godkänd för detta ändamål ska den tillhörande tätningsevenheten monteras direkt på höljet.
- Explosionssäker utrustning med G-gängade ingångshål är inte avsedd för nya installationer utan endast för byte av utrustning i befintliga installationer. Applikation av denna utrustning uppfylla lokala installationskrav.

### Glidhylsa för högt tryck (tillbehör)

Högtrycksglidhylsan kan användas för kontinuerlig inställning av brytpunkten och är lämplig för zonseparering om den är korrekt monterad (se bruksanvisning).

### Potentialutjämning

Integrera enheten i den lokala potentialutjämningen.

#### Säkerhetsinstruktioner:

#### Ex d genomföringar

- Kontakta tillverkaren för specifikationer vid behov eller om du är osäker.
- Explosionsskyddade genomföringar är inte avsedda för att repareras.

#### Säkerhetsinstruktioner: Zon 0

Vid användning vid icke-atmosfärstryck och icke-rumstemperaturer: sensordelen av enheten som är godkänd för Zon 0 utgör ingen risk för gnistbildning.

**Säkerhetsinstruktioner:**  
**Zonseparation**  
**Zon 0, Zon 1**

Enhetens zonseparerande vägg är tillverkad av rostfritt stål eller har en legering som är mycket korrosionsbeständig med en tjocklek på  $\geq 1$  mm.

**Temperaturtabeller**

**Allmänna anmärkningar**



*Tillvalsspecifikation, ID Px = PB*

När väderskyddet används: minska värdena  $T_a$  för P1, P2, P3 med 16 K.

**Beskrivande anteckningar**



Om inte annat anges refererar positionerna alltid till grundspecifikationen.

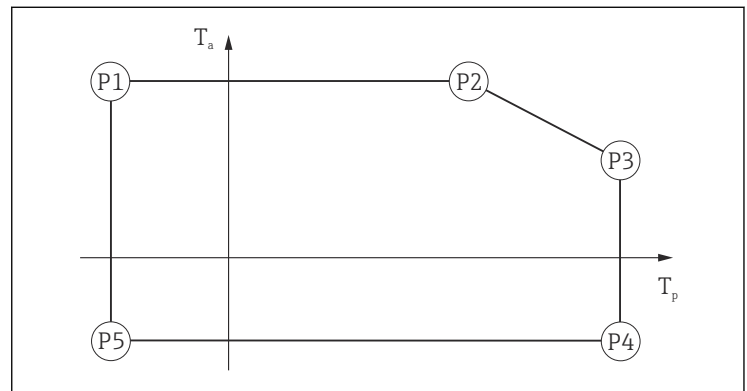
1:a kolumnen: Position 3, 4 = .., A4, A8

2:a kolumnen: maximal belastningsström

3:e kolumnen: temperaturklasser T6 (85 °C) till T1 (450 °C)

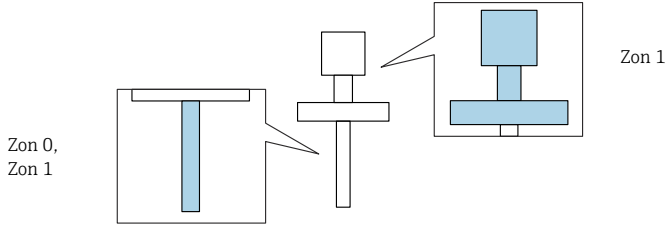
Kolumn P1 till P5: position (temperaturvärde) på reduktionsaxlarna

- $T_a$ : Omgivningstemperatur i °C
- $T_p$ : Processtemperatur i °C



A0033052

**Zon 0, Zon 1**



A2	350 mA		P1		P2		P3		P4		P5	
			T <sub>p</sub>	T <sub>a</sub>	T <sub>p</sub>	T <sub>a</sub>	T <sub>p</sub>	T <sub>a</sub>	T <sub>p</sub>	T <sub>a</sub>	T <sub>p</sub>	T <sub>a</sub>
		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 <sub>p</sub>	T <sub>a</sub>	T <sub>p</sub>	T <sub>a</sub>	T <sub>p</sub>	T <sub>a</sub>	T <sub>p</sub>	T <sub>a</sub>	T <sub>p</sub>	T <sub>a</sub>
		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 <sub>p</sub>	T <sub>a</sub>	T <sub>p</sub>	T <sub>a</sub>	T <sub>p</sub>	T <sub>a</sub>	T <sub>p</sub>	T <sub>a</sub>	T <sub>p</sub>	T <sub>a</sub>
		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

**Anslutningsdata**

<i>Grundspezifikation, Position 3, 4</i>	<b>Strömförsörjningskrets</b>	<b>Utgång</b>
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 eller $19 \dots 55 V_{DC}$ ; $P_{max} < 25 VA$ eller $< 1,3 W$	2 potentialfria växelkontakter; 2 AEx d
A8	$U = 4 \dots 8,2 V_{DC}$	NAMUR; $I_{max} = 3,8 mA$







71612379

[www.addresses.endress.com](http://www.addresses.endress.com)

---