

# Veiligheidsinstructies

## Liquiphant FTL41

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





# Liquiphant FTL41

## Inhoudsopgave

Bijbehorende documentatie .....	4
Aanvullende documentatie .....	4
Certificaten en verklaringen .....	4
Certificaathouder .....	4
Andere normen .....	5
Uitgebreide bestelcode .....	5
Veiligheidsinstructies: algemeen .....	8
Veiligheidsinstructies: speciale voorwaarden .....	8
Veiligheidsinstructies: installatie .....	9
Veiligheidsinstructies: Ex d koppelingen .....	10
Veiligheidsinstructies: zone 0 .....	11
Veiligheidsinstructie: Zonescheiding Zone 0, Zone 1 .....	11
Temperatuurtabellen .....	11
Aansluitgegevens .....	13

**Bijbehorende documentatie**

Alle documentatie is beschikbaar op het internet:  
[www.endress.com/Deviceviewer](http://www.endress.com/Deviceviewer)  
(voer het serienummer op de typeplaat in).



Indien niet al beschikbaar, kan een vertaling in EU-talen worden besteld.

Houd voor de inbedrijfname van het instrument, de bedieningshandleiding behorende bij het instrument aan:  
BA01893F

**Aanvullende documentatie**

Brochure explosieveiligheid: CP00021Z  
De brochure explosiebeveiliging is beschikbaar via internet:  
[www.endress.com/Downloads](http://www.endress.com/Downloads)

**Certificaten en verklaringen****EG-conformiteitsverklaring**

Certificaatnummer:  
EC00721

De EU-conformiteitsverklaring is beschikbaar via het internet:  
[www.endress.com/Downloads](http://www.endress.com/Downloads)

**EG-typebeproevingscertificaat**

Certificaatnummer:  
KIWA 19ATEX0017X

Lijst met toegepaste normen: zie de EG-conformiteitsverklaring.

**IEC-conformiteitsverklaring**

Certificaatnummer:  
IECEx KIWA 19.0010X

Het aanbrengen van het certificaatnummer bevestigt de conformiteit met de volgende normen (afhankelijk van de instrumentversie):

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

**Certificaathouder**

Endress+Hauser SE+Co. KG  
Hauptstraße 1  
79689 Maulburg, Duitsland

Adres van de productielocatie: zie typeplaat.

### Andere normen

Onder andere de volgende normen moeten worden aangehouden in de actuele versie voor een correcte installatie:

- IEC/EN 60079-14: "Explosieve atmosferen - Deel 14: Ontwerp, keuze en opstelling van elektrische installaties"
- EN 1127-1: "Plaatsen waar explosiegevaar kan heersen - Explosiepreventie en - bescherming - Deel 1: Grondbeginselen en methodologie"

### Uitgebreide bestelcode

De uitgebreide bestelcode is aangegeven op de typeplaat, welke is zodanig op het instrument is bevestigd dat deze duidelijk zichtbaar is. Aanvullende informatie over de typeplaat is opgenomen in de bijbehorende bedieningshandleiding.

#### Structuur van de uitgebreide bestelcode

FTL41	-	*****	+	A*B*C*D*E*F*G*..
<i>(instrumenttype)</i>		<i>(basisspecificaties)</i>		<i>(optionele specificaties)</i>

\* = plaatshouder

Op deze positie wordt een optie (cijfer of letter) getoond, die is geselecteerd uit de specificaties in plaats van de plaatshouders.

#### *Basisspecificaties*

De kenmerken die absoluut essentieel zijn voor het instrument (verplichte kenmerken) zijn gespecificeerd in de basisspecificaties. Het aantal posities hangt af van het aantal beschikbare kenmerken. De gekozen optie voor een kenmerk kan uit verschillende posities bestaan.

#### *Optionele specificaties*

De optionele specificaties beschrijven aanvullende kenmerken voor het instrument (optionele kenmerken). Het aantal posities hangt af van het aantal beschikbare kenmerken. De kenmerken hebben 2 posities om de identificatie te vergemakkelijken (bijv. JA). De eerste positie (ID) staat voor de kenmerkengroep en bestaat uit een cijfer of een letter (bijv. J = Test, certificaat). De tweede positie bevat de waarde die staat voor het kenmerk binnen de groep (bijv. A = 3.1 materiaal (natte delen), inspectiecertificaat).

Meer informatie over het instrument is opgenomen in de volgende tabellen. Deze tabellen beschrijven de individuele posities en ID's in de uitgebreide bestelcode welke relevant zijn voor explosiegevaarlijke locaties.

### Uitgebreide bestelcode: Liquiphant



De volgende specificaties zijn een extract van de productstructuur en worden gebruikt voor toekennen van:

- Deze documentatie aan het instrument (via de uitgebreide bestelcode op de typeplaat).
- De opties van het instrument genoemd in het document.

#### Instrumenttype

FTL41

#### Basisspecificaties

Positie 1, 2 (goedkeuring)		
Gekozen optie		Beschrijving
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


Positie 3, 4 (uitgang)		
Gekozen optie		Beschrijving
FTL41	A2	FEL42, 3-draads PNP 10-55VDC
	A4	FEL44, relais DPDT 19-253VAC/19-55VDC contact 253V/6A
	A8	FEL48, 2-draads NAMUR

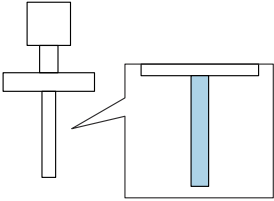
Positie 6 (behuizing, materiaal)		
Gekozen optie		Beschrijving
FTL41	B	Een compartiment; aluminium, gecoat
<div style="display: flex; align-items: flex-start;"> <div style="flex: 1;">  Weergegeven in de temperatuurtabellen als voorbeeld als volgt:         </div> <div style="flex: 2; text-align: center;"> </div> </div>		

Positie 7 (elektrische aansluiting)		
Gekozen optie		Beschrijving
FTL41	F	Schroefdraad M20, IP66/68 NEMA type 4X/6P
	G	Schroefdraad G1/2 <sup>1)</sup> , IP66/68 NEMA Type 4X/6P
	I	Schroefdraad NPT3/4, IP66/68 NEMA type 4X/6P
	Y	Speciale uitvoering: schroefdraad NPT1/2, IP66/68 NEMA type 4X/6P

1) verloop M20x1,5 naar G1/2 meegeleverd

Positie 10 (type sonde)		
Gekozen optie		Beschrijving
FTL41	1	Compacte uitvoering
	2	Verlengbuis
	3	Uitvoering met korte buis

 Weergegeven in de temperatuurtabellen als voorbeeld als volgt:



Positie 11, 12 (sensorlengte, materiaal)		
Gekozen optie		Beschrijving
FTL41	AJ	Compacte uitvoering; 316L
	BJ	Uitvoering met korte buis; 316L
	CJ	..... mm L, Ra<3,2 µm/126 µin; 316L
	DJ	..... in L, Ra<3,2 µm/126 µin; 316L


### Optionele specificaties

ID Px (accessoire opgenomen)		
Gekozen optie		Beschrijving
FTL41	PB	Zonnedak, kunststof

## Veiligheidsinstructies: algemeen

- Het instrument is bedoeld voor gebruik in explosieve atmosferen zoals gedefinieerd in de IEC 60079-0 of equivalente nationale normen. Wanneer geen potentieel explosiegevaarlijke atmosferen aanwezig zijn of wanneer aanvullende beschermingsmaatregelen zijn genomen: het instrument mag worden gebruikt conform de specificaties van de fabrikant.
- Instrumenten geschikt voor zonescheiding (gemarkeerd Ga/Gb of Da/Db) zijn altijd geschikt voor installatie in de minst kritische zone (Gb or Db). Vanwege de beperkte ruimte kan het zijn, dat de bijbehorende markering niet op de typeplaat is vermeld.
- Het personeel moet aan de volgende voorwaarden voldoen voor het monteren, elektrische installeren, in bedrijf nemen en onderhouden van het instrument:
  - Voldoende gekwalificeerd zijn voor de rol die zij hebben en de taken die zij moeten uitvoeren
  - Getraind zijn in explosiebeveiliging
  - Bekend zijn met de nationale regelgeving
- Installeer het instrument conform de instructies van de fabrikant en de nationale regelgeving.
- Gebruik het instrument niet buiten de elektrische, thermische en mechanische specificaties.
- Gebruik het instrument alleen in media waar de materialen die in aanraking komen met die media, voldoende tegen bestand zijn.
- Vermijd elektrostatische oplading:
  - Van kunststof oppervlakken (bijv. behuizing, sensorelement, speciale coating, bevestigde extra platen, ...)
  - Van geïsoleerde capaciteiten (bijv. geïsoleerde metalen platen)
- Zie de temperatuurtabellen voor de relatie tussen de toegestane omgevingstemperatuur van de sensor en/of transmitter, afhankelijk van het applicatiebereik en de temperatuurklasse.
- Wijzigingen aan het instrument kunnen de explosieveiligheid beïnvloeden en mogen alleen worden uitgevoerd door personeel dat voor dergelijke werkzaamheden is geautoriseerd door Endress+Hauser.

## Veiligheidsinstructies: speciale voorwaarden

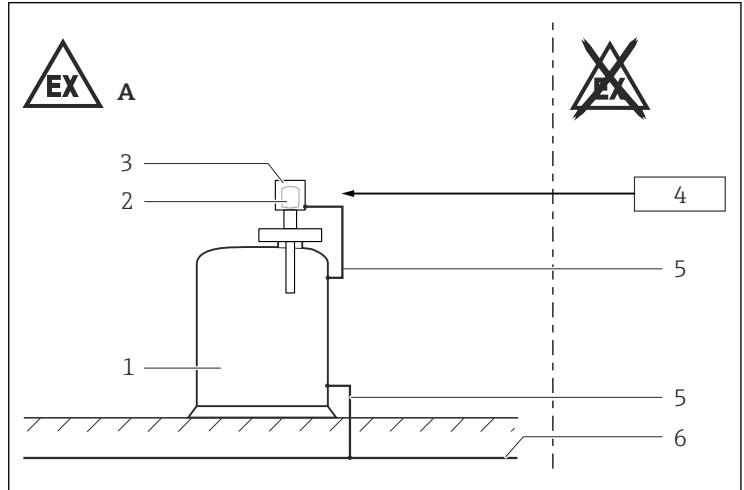
- Toegestane omgevingstemperatuurbereik van de elektroniecbehuizing:  
→  11, "Temperatuurtabellen".
- Om elektrostatische oplading te vermijden: wrijf niet met een droge doek over de oppervlakken.
  - In geval van een extra of alternatieve speciale afwerking op de behuizing of andere metalen delen of voor lijmplaten:
    - Let op het gevaar van elektrostatische oplading en ontlading.
    - Niet installeren in de nabijheid van processen ( $\leq 0,5$  m) die krachtige elektrostatische ladingen genereren.
  - Voorkom vonken veroorzaakt door botsingen en wrijving.



*Optionele specificatie, ID Px = PB*

Vermijd elektrostatische oplading van het zonnedak (bijv. wrijving, reinigen, onderhoud, krachtige mediumstroom).

## Veiligheidsinstructies: installatie



A0025536

 1

- A Zone 1
- 1 Tank; zone 0, zone 1
- 2 Elektronikamodule
- 3 Behuizing
- 4 Voedingseenheid
- 5 Potentiaalvereffening
- 6 Lokale potentiaalvereffening

- Voor het bedrijf:
  - Schroef het deksel helemaal vast.
  - Zet de borgklem van het deksel vast.
- In potentieel explosieve atmosferen:
  - Ontkoppel de elektrische aansluiting van de voedingsspanning niet wanneer deze onder spanning staat.
  - Open het deksel van het aansluitcompartiment en het deksel van het elektronica compartiment niet.
- Constante bedrijfstemperatuur van de aansluitkabel/kabelwartel/kabelinvoer:
  - *Basisspecificatie, positie 3, 4 = A2:*  $\geq T_a + 35 \text{ K}$
  - *Basisspecificatie, positie 3, 4 = A4:*  $\geq T_a + 40 \text{ K}$
  - *Basisspecificatie, positie 3, 4 = A8:*  $\geq T_a + 20 \text{ K}$

- Houd de volgende instructies aan om de beschermingsklasse IP66/68 te bereiken:
  - Schroef het deksel dicht.
  - Monteer de kabelwartel correct.
- Houd de maximale procesomstandigheden aan conform de bedieningshandleiding van de fabrikant.
- Let bij hoge mediumtemperaturen, op de toegestane flensdrukbelasting als factor van de temperatuur.
- Installeer het instrument zodanig, dat geen mechanische schade of krachten optreden tijdens bedrijf. Let met name op de stromingsomstandigheden en de tankfittingen.
- Ondersteun de verlengbuis van het instrument wanneer dynamische belasting kan worden verwacht.
- Gebruik alleen gecertificeerde kabelinvoeren die geschikt zijn voor de applicatie. Houd de nationale regelgeving en normen aan. De aansluitklem mag geen ontstekingsbronnen bevatten.
- Dicht niet gebruikte wartels af met passende afdichtingen die corresponderen met de betreffende beschermingsklasse. De kunststof transportplug voldoet niet aan deze eisen en moet tijdens de installatie worden vervangen.
- De ingebouwde mechanische afdichtplug is beproefd en goedgekeurd voor explosieveiligheid Ex d met het instrument.
- Bij gebruik van de transmitterbehuizing bij omgevingstemperaturen onder  $-20\text{ }^{\circ}\text{C}$ , moeten geschikte kabels en kabelwartels worden gebruikt, die zijn goedgekeurd voor deze toepassing.
- Bij het aansluiten via een kabelwartel die is goedgekeurd voor dit doel, wordt de bijbehorende afdichting direct op de behuizing gemonteerd.
- Vlambestendige uitrusting met boringen met G-schroefdraad zijn niet bedoeld voor nieuwe installaties maar alleen voor vervangen van uitrusting in bestaande installaties. Toepassing van deze uitrusting moet voldoen aan de lokale installatievoorschriften.

### **Accessoire hogedrukschuifmof**

De hogedrukschuifmof kan worden gebruikt voor een permanente instelling van het schakelpunt en is, bij correcte montage, ook geschikt voor explosiegevaarlijke omgeving (zie bedieningshandleiding).

### **Potentiaalvereffening**

Integreer het instrument in de lokale potentiaalvereffening.

### **Veiligheidsinstructies: Ex d koppelingen**

- Indien nodig of bij twijfel: informeer bij de fabrikant naar de specificaties.
- Brandbestendige koppelingen zijn niet bedoeld om te worden gerepareerd.

**Veiligheidsinstructies: zone 0**

Bij gebruik onder niet-atmosferische druk en niet-atmosferische temperatuur: de sensor als onderdeel van het instrument goedgekeurd voor Zone 0 veroorzaakt geen ontstekingsgevaar.

**Veiligheidsinstructie: Zonescheiding Zone 0, Zone 1**

De zonescheidingswand van het instrument is van roestvast staal of uiterst corrosiebestendige legering met dikte  $\geq 1$  mm.

**Temperatuurtabellen****Algemene opmerkingen**

*Optionele specificatie, ID  $P_X = P_B$*

Bij gebruik van het zonnedak: verlaag de waarden  $T_a$  van P1, P2, P3 met 16 K.

**Beschrijving**

Mits anders gespecificeerd, zijn de posities altijd gerelateerd aan de basisspecificatie.

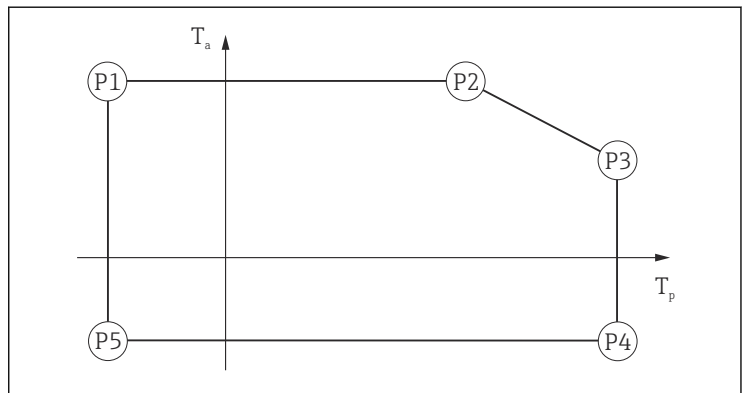
1e kolom: positie 3, 4 = ..., A4, A8

2e kolom: maximale belastingsstroom

3e kolom: temperatuurklassen T6 (85 °C) tot T1 (450 °C)

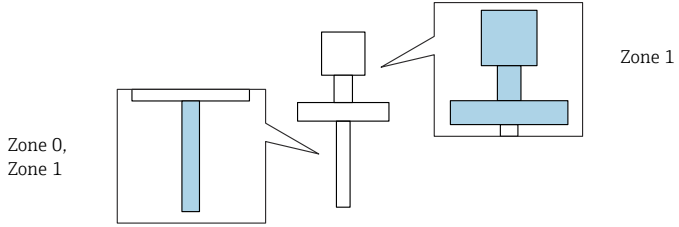
Kolom P1 tot P5: positie (temperatuurwaarden) op de assen van de derating

- $T_a$ : omgevingstemperatuur in °C
- $T_p$ : procestemperatuur in °C



A0033052

**Zone 0, zone 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

**Aansluitgegevens**

<i>Basisspecificatie, Positie 3, 4</i>	<b>Voedingsspanningscircuit</b>	<b>Uitgang</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 of $19 \dots 55 V_{DC}$ ; $P_{max} < 25 VA$ of $< 1,3 W$	2 potentiaalvrije wisselcontacten; 2 A Ex d
A8	$U = 4 \dots 8,2 V_{DC}$	NAMUR; $I_{max} = 3,8 mA$







71612375

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

---