

# Biztonsági utasítások

## Liquiphant FTL41

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





# Liquiphant FTL41

## Tartalomjegyzék

Kapcsolódó dokumentáció .....	4
Kiegészítő dokumentáció .....	4
Tanúsítványok és nyilatkozatok .....	4
Tanúsítvány tulajdonosa .....	5
Egyéb szabványok .....	5
Bővített rendelési kód .....	5
Biztonsági utasítások: általános .....	8
Biztonsági utasítások: Különleges feltételek .....	8
Biztonsági utasítások: Beépítés .....	9
Biztonsági utasítások: 0. zóna .....	10
Biztonsági utasítás: Zóna elválasztás 0. zóna, 1. zóna .....	10
Hőmérsékleti táblázatok .....	10
Csatlakozási adatok .....	12

**Kapcsolódó dokumentáció**

A teljes dokumentáció elérhető az Interneten:  
[www.endress.com/Deviceviewer](http://www.endress.com/Deviceviewer)  
(adja meg az adattáblán szereplő sorozatszámot).



Az EU nyelvekre történő fordítás megrendelhető, amennyiben még nem áll rendelkezésre.

A készülék üzembe helyezéséhez kérjük, vegye figyelembe a készülékhez tartozó Használati útmutatót:

BA01893F

**Kiegészítő dokumentáció**

Robbanásvédelmi brosúra: CP00021Z

A robbanásvédelmi brosúra elérhető az Interneten:  
[www.endress.com/Downloads](http://www.endress.com/Downloads)

**Tanúsítványok és nyilatkozatok****EU-megfelelőségi nyilatkozat**

Nyilatkozat száma:  
EC00721

Az EU-megfelelőségi nyilatkozat elérhető az Interneten:  
[www.endress.com/Downloads](http://www.endress.com/Downloads)

**EU-típusvizsgálati tanúsítvány**

Tanúsítványszám:  
KIWA 19ATEX0017X

Az alkalmazott szabványok listája: lásd az EU-megfelelőségi nyilatkozatot.

**IEC megfelelőségi nyilatkozat**

Tanúsítványszám:  
IECEx KIWA 19.0010X

A tanúsítványszám feltüntetése a következő szabványoknak való megfelelést igazolja (az eszköz verziójától függően):

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

**Tanúsítvány tulajdonosa**

Endress+Hauser SE+Co. KG  
 Hauptstraße 1  
 79689 Maulburg, Germany  
 A gyártóüzem címe: lásd az adattáblát.

**Egyéb szabványok**

A megfelelő beépítés érdekében többek között az alábbi szabványok jelenleg hatályos változatát kell betartani:

- IEC/EN 60079-14: „Robbanásveszélyes környezet, 14. rész: elektromos berendezések tervezése, kiválasztása és felszerelése”
- EN 1127-1: „Robbanásveszélyes környezet – robbanások megelőzése és robbanásvédelem, 1. rész: alapfogalmak és módszertan”

**Bővített rendelési kód**

A bővített rendelési kód az adattáblán van feltüntetve, mely az eszközön jól látható helyre van felerősítve. Az adattáblával kapcsolatos további információk a vonatkozó Használati útmutatóban találhatóak.

**A bővített rendelési kód felépítése**

FTL41	–	*****	+	A*B*C*D*E*F*G*..
<i>(Eszköztípus)</i>		<i>(Alapvető specifikációk)</i>		<i>(Opcionális specifikációk)</i>

\* = Helykitöltő  
 Ebben a pozícióban a specifikációból kiválasztott opció (szám vagy betű) jelenik meg a helykitöltők helyett.

***Alapvető specifikációk***

Az eszközhöz feltétlenül szükséges jellemzőket (kötelező jellemzők) az alapvető előírások határozzák meg. A pozíciók száma a rendelkezésre álló jellemzők számától függ. Egy jellemző kiválasztott opciója több pozícióból állhat.


***Opcionális specifikációk***

Az opcionális specifikációk az eszköz további jellemzőit írják le (opcionális jellemzők). A pozíciók száma a rendelkezésre álló jellemzők számától függ. Az azonosítás érdekében a jellemzők kétjegyű jelöléssel rendelkeznek (pl. JA). Az első szám (ID) a funkciócsoportot jelenti, amely számból vagy egy betűből áll (pl. J = Teszt, Tanúsítvány). A második számjegy a csoporton belüli jellemzőt jelenti (pl. A = 3,1 anyag (nedvesített részek), ellenőrzési tanúsítvány).

Az eszközre vonatkozó részletesebb információk a következő táblázatokban találhatóak. Ezek a táblázatok a veszélyes területekre

vonatkozó bővített rendelési kód egyedi pozícióit és azonosító adatait írják le.

### Bővített rendelési kód: Liquiphant

-  Az alábbi specifikációk a termékszerkezet egy kivonatát képezik, és a következők hozzárendelésére használhatók:
- Az eszközhöz tartozó dokumentáció (az adattáblán található bővített rendelési kód használatával).
  - A dokumentumban hivatkozott eszközopciók.

*Eszköztípus*


FTL41

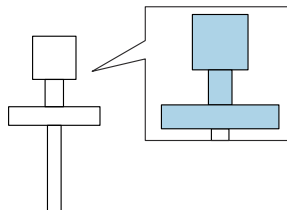
*Alapvető specifikációk*

1., 2. pozíció (Jóváhagyás)		
Kiválasztott opció		Leírás
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

3., 4. pozíció (Kimenet)		
Kiválasztott opció		Leírás
FTL41	A8	FEL48, 2-vezetékes NAMUR

6. pozíció (Ház, anyag)		
Kiválasztott opció		Leírás
FTL41	A	Önálló rekesz; műanyag
	B	Önálló rekesz; alumínium, bevonatos


-  A hőmérsékleti táblázatokban a következő példák láthatók:

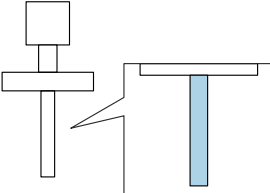


7. pozíció (Elektromos csatlakozás)		
Kiválasztott opció		Leírás
FTL41	A	M20 tömszelence, műanyag, IP66/68 NEMA, 4X/6P típus
	B <sup>1)</sup>	M20 tömszelence, nikkelezett sárgaréz, IP66/68 NEMA, típus: 4X/6P
	F	M20 menet, IP66/68 NEMA, típus: 4X/6P
	G	G1/2 menet, IP66/68 NEMA, típus: 4X/6P
	H <sup>2)</sup>	NPT1/2 menet, IP66/68 NEMA, típus: 4X/6P
	I <sup>1)</sup>	NPT3/4 menet, IP66/68 NEMA, típus: 4X/6P
	M <sup>1)</sup>	M12 dugó, IP66/67 NEMA, 4X típus
	Y	Speciális változat: NPT1/2 menetes, IP66/68 NEMA, 4X/6P típus

- 1) Csak a következő pozícióval összefüggésben: 6 = B  
 2) Csak a következő pozícióval összefüggésben: 6 = A

10. pozíció (szonda típusa)		
Kiválasztott opció		Leírás
FTL41	1	Kompakt változat
	2	Hosszabbító cső
	3	Rövid csöves változat

 A hőmérsékleti táblázatokban a következő példák láthatók:



### Optionális specifikációk


ID Px (Mellékelt tartozék)		
Kiválasztott opció		Leírás
FTL41	PB <sup>1)</sup>	Időjárásálló védőburkolat, műanyag

- 1) Csak a következő pozícióval összefüggésben 6 = B

## Biztonsági utasítások: általános

- A berendezés az IEC 60079-0 vagy azzal egyenértékű nemzeti szabványok hatálya alá tartozó robbanásveszélyes környezetben történő használatra lett kialakítva. Ha nincs potenciálisan robbanásveszélyes környezetben, vagy kiegészítő biztonsági intézkedések alkalmazása esetén: A berendezés a gyártó előírásainak megfelelően üzemeltethető.
- A zónaelválasztáshoz alkalmas eszközök (Ga/Gb vagy Da/Db jelöléssel) mindig alkalmasak a kevésbé kritikus zónában (Gb vagy Db) történő beépítésre. A helykorlátozások miatt a vonatkozó jelölés lehet, hogy nincs feltüntetve a típustáblán.
- A személyzetnek az alábbi beépítési, elektromos szerelési, üzembe helyezési és karbantartási feltételeknek kell megfelelnie:
  - Megfelelő képzéssel rendelkeznek a szerepkörük és az általuk végzendő feladatok tekintetében
  - Robbanásvédelmi képzettséggel rendelkeznek
  - Ismerik a nemzeti előírásokat
- Az eszközt a gyártói utasítások és a nemzeti előírások szerint építse be.
- Ne üzemeltesse az eszközt a megadott elektromos, hőmérsékleti és mechanikai paramétereken kívüli tartományban.
- Az eszközt csak olyan közegben használja, mellyel szemben a közeggel érintkező anyagok megfelelő ellenállósággal rendelkeznek.
- Kerülje az elektrosztatikus feltöltődést az alábbiak esetén:
  - Műanyag felületek (pl. burkolat, érzékelőelem, speciális lakkozás, csatolt kiegészítő lemezek, ..)
  - Szigetelt kapacitások esetén (pl. szigetelt fémlamezek)
- Az érzékelőre és/vagy a jeladóra megengedett környezeti hőmérséklet és a hőmérsékleti osztályok közötti alkalmazásfüggő összefüggést a hőmérsékleti táblázatokban találja meg.
- Az eszköz módosításai hatással lehetnek a robbanásvédelemre, és az ilyen munkákat az Endress+Hauser általi meghatalmazással rendelkező személyzet végezheti el.

## Biztonsági utasítások: Különleges feltételek

Az elektronikaház megengedett környezeti hőmérsékleti tartománya:  
→  10, „Hőmérsékleti táblázatok”.

- Az elektrosztatikus feltöltődés elkerülése érdekében ne dörzsölje a felületeket száraz ruhával.
- A burkolaton vagy más fémrészen lévő kiegészítő vagy alternatív speciális lakkozás vagy ragasztott lemezek esetén:
  - Vegye figyelembe az elektrosztatikus feltöltődés és kisülés veszélyeit.
  - Ne építse be olyan folyamatok közelébe ( $\leq 0.5$  m), melyek erős elektromos töltéseket generálhatnak.

*Alapspecifikáció, 6 = A pozíció*

Kerülje a burkolat elektrosztatikus feltöltődését (pl. súrlódás, tisztítás, karbantartás, erős közegáramlás).



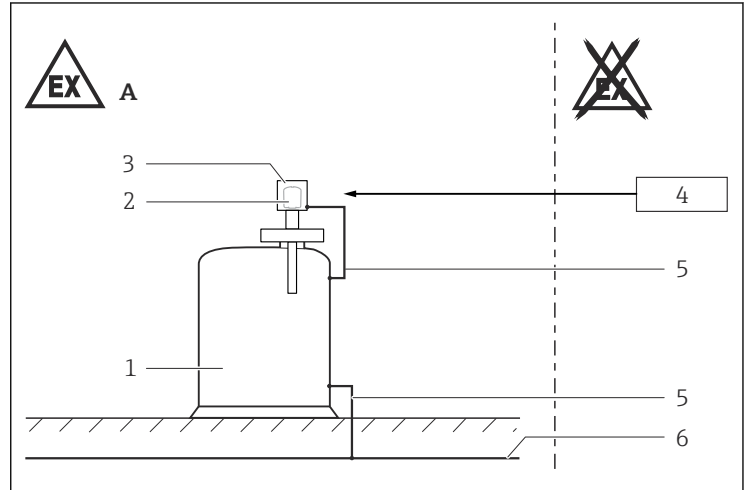
*Alapspecifikáció, 6 = B pozíció*

Kerülje az ütés és a súrlódás okozta szikrákat.

*Optionális specifikáció, Px = PB azonosító*

Kerülje az időjárásálló védőburkolat elektrosztatikus feltöltődését (pl. súrlódás, tisztítás, karbantartás, erős közegáramlás).

**Biztonsági utasítások:  
Beépítés**



A0025536

**1**

- A 1. zóna  
 1 Tartály; 0. zóna, 1. zóna  
 2 Elektronikus betét  
 3 Burkolat  
 4 Kapcsolódó gyújtószikramentes tápegységek  
 5 Potenciálkiegyenlítő vonal  
 6 Helyi potenciálkiegyenlítés

- Ha az eszközt Ex ib kategóriájú, IIC és IIB eszközcsoporthoz tanúsított gyújtószikramentes áramkörökhöz csatlakoztatja, akkor a védelmi szint Ex ib IIC-re, illetve Ex ib IIB-re módosul.
- A csatlakozókábel folyamatos üzemi hőmérséklete:  $\geq T_a + 20 \text{ K}$ .
- A gyújtószikramentes áramkörök összekapcsolásakor tartsa be a vonatkozó iránymutatásokat.
- Vegye figyelembe a gyártói használati útmutató szerinti maximális folyamatkörülményeket.

- Magas közeghőmérséklet esetén vegye figyelembe a karima hőmérsékletfüggő nyomási terhelhetőségét.
- Úgy szerelje fel az eszközt, hogy a használat során kizárható legyen a mechanikai sérülés vagy súrlódás. Fordítson különös figyelmet az áramlási feltételekre és a tartálycsatlakozásokra.
- Támassza meg az eszköz toldócsövét, ha dinamikus terhelés várható.

### Kiegészítő nagynyomású csúszóhüvely

A nagynyomású csúszóhüvely a kapcsolási pont fokozatmentes beállítására használható, és ha megfelelően van beépítve, alkalmazható a zónák szerinti felosztásban (lásd a Használati útmutatót).

### Gyújtószikramentes biztonság

- Az eszköz csak tanúsított, Ex ia / Ex ib robbanásvédelmi fokozatú gyújtószikramentes berendezéshez csatlakoztatható.
- Az eszköz gyújtószikramentes bemeneti tápáramköre el van szigetelve a földeléstől. A dielektromos szilárdság legalább  $500 V_{rms}$ .

### Potenciálkiegyenlítés

Integrálja az eszközt a helyi potenciálkiegyenlítő rendszerbe.

### Biztonsági utasítások: 0. zóna

Nem léghőmérsékleten és nem léghőmérsékleten történő alkalmazás esetén: az eszköz 0. zónára jóváhagyott érzékelő része nem okoz gyulladásveszélyt.

### Biztonsági utasítás: Zóna elválasztás 0. zóna, 1. zóna

Az eszköz zónaelválasztó fala rozsdamentes acélból vagy magas korrózióállóságú ötvözetből készül, vastagsága  $\geq 1$  mm.

### Hőmérsékleti táblázatok


### Általános megjegyzések



*Opcionális specifikáció,  $P_x = PB$  azonosító*

Időjárásálló védőburkolat használata esetén: csökkentse a P1, P2, P3  $T_a$  értékeit 16 K-kal.

## Megjegyzések

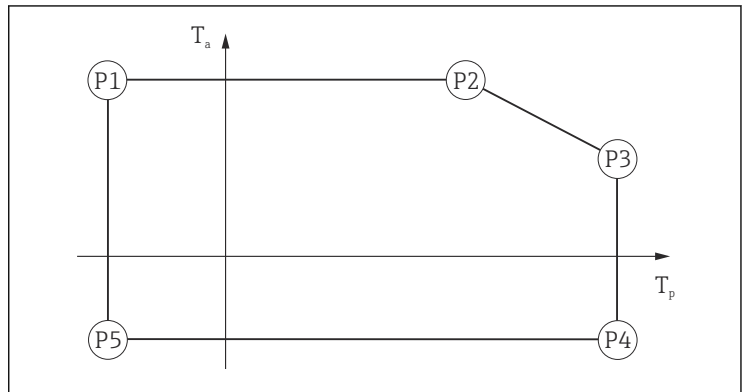
 Eltérő rendelkezés hiányában a pozíciók mindig az alapspecifikációra vonatkoznak.

1. oszlop: 3., 4. pozíció = ..., A4, A8

2. oszlop: T6 (85 °C) – T1 (450 °C) hőmérsékleti osztályok

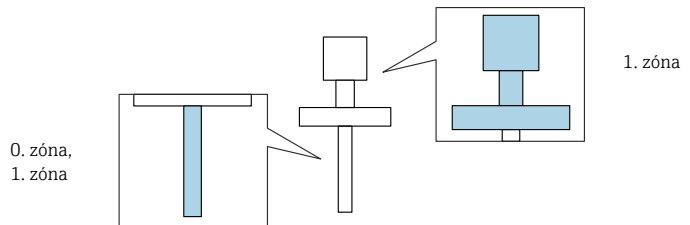
P1 - P5 oszlop: Pozíció (hőmérsékleti érték) a névérték tengelyein

- $T_a$ : Környezeti hőmérséklet °C-ban
- $T_p$ : Folyamat-hőmérséklet °C-ban



A0033052

## 0. zóna, 1. zóna



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

**Csatlakozási  
adatok**

Csatlakoztatott gyűjtőszikramentes tápegység az elektronikus betétek jellemző értékei alatti maximális elektromos jellemzőkkel

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









71612364

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

---