

# Bezpečnostní pokyny **Liquiphant M** **FTL50(H), FTL51(H)**

ATEX: II 3 G Ex ec IIC Gc  
II 3 G Ex ec nC IIC Gc  
II 3 G Ex ic IIC Gc  
II 3 D Ex tc IIIC Dc






# Liquiphant M FTL50(H), FTL51(H)

## Obsah

O tomto dokumentu .....	4
Související dokumentace .....	4
Doplňující dokumentace .....	4
Obecné poznámky: Kombinované schválení .....	4
Certifikáty výrobce .....	5
Adresa výrobce .....	5
Další normy .....	5
Rozšířený objednávací kód .....	5
Bezpečnostní pokyny: všeobecně .....	8
Bezpečnostní pokyny: Zvláštní podmínky .....	9
Bezpečnostní pokyny: instalace .....	10
Tabulky teplot .....	12
Připojovací údaje .....	24

## O tomto dokumentu

 Tento dokument je přeložen do několika jazyků. Právně závazný je pouze zdrojový text v angličtině.

Dokument přeložený do jazyků EU je k dispozici:

- V oblasti s dokumenty ke stažení na webových stránkách Endress+Hauser: [www.endress.com](http://www.endress.com) -> Ke stažení -> Příručky a technické specifikace -> Typ: Pokyny k bezpečnosti v prostředích s nebezpečím výbuchu (XA) -> Textové vyhledávání: ...
- V nástroji Device Viewer: [www.endress.com](http://www.endress.com) -> Nástroje pro produkty -> Přístup k specifickým informacím pro konkrétní přístroje -> Prohlédnout vlastnosti přístroje

 Pokud ještě není k dispozici, dokument lze objednat.

## Související dokumentace

Tento dokument tvoří nedílnou součást následujících Návodů k obsluze:

- KA00143F/00, KA00163F/00 (FTL50, FTL51)
- KA00144F/00, KA00164F/00 (FTL50H, FTL51H)

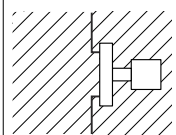
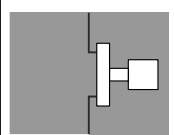
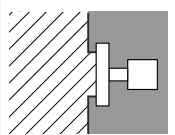
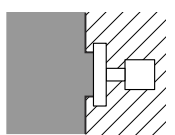
## Doplňující dokumentace

Příručka o ochraně proti výbuchu: CP00021Z/11

Příručka o ochraně proti výbuchu je k dispozici:

- V oblasti s dokumenty ke stažení na webových stránkách společnosti Endress+Hauser: [www.endress.com](http://www.endress.com) -> Ke stažení -> Brožury a katalogy -> Textové vyhledávání: CP00021Z
- Na CD pro přístroj s dokumentací uloženou na CD

## Obecné poznámky: Kombinované schválení

				
Ex ec IIC Ex ec nC IIC Ex ic IIC Zóna 2	Ex tc IIIC Zóna 22	Ex ec IIC Ex ic IIC Zóna 2	Ex tc IIIC Zóna 22	Ex ec IIC Ex ec nC IIC Ex ic IIC Zóna 2

Přístroj je navržen k provozu v atmosféře s výbušnými plyny nebo výbušným prachem, jak je znázorněno v předchozím nákresu. V případě současného výskytu potenciálně výbušných směsí plynu/vzduchu

a prachu/vzduchu: Pro určení vhodnosti je vyžadováno další vyhodnocení.



Sekvenční změna mezi ochranou proti výbuchu plynu a výbuchu prachu je možná pouze tehdy, pokud:

- během přechodu mezi oběma ochranami nastane období, kdy je přítomna nevýbušná atmosféra, nebo
- jsou provedena zvláštní šetření, která nejsou předmětem certifikátu.

## Certifikáty výrobce

### EU prohlášení o shodě

Číslo prohlášení:  
EU\_00959

EU prohlášení o shodě je k dispozici:

V oblasti s dokumenty ke stažení na webových stránkách společnosti Endress+Hauser:

[www.endress.com](http://www.endress.com) -> Ke stažení -> Prohlášení ->

Typ: EU prohlášení -> Kód produktu: ...

### Certifikát o typové zkoušce EU

Číslo certifikátu:  
EU 00959 X

Seznam použitých norem: Viz EU prohlášení o shodě.

## Adresa výrobce

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

Adresa výrobního závodu: Viz typový štítek.

## Další normy

Mimo jiné musí být při instalaci dodrženy následující normy v jejich aktuální verzi:

- IEC/EN 60079-14: „Výbušné atmosféry – Část 14: Návrh, výběr a zřizování elektrických instalací“
- EN 1127-1: „Výbušná prostředí – Prevence a ochrana proti výbuchu – Část 1: Základní koncepce a metodika“

## Rozšířený objednací kód

Rozšířený objednávací kód je uveden na výrobním štítku, který je připevněn na přístroji tak, aby byl zřetelně viditelný. Další informace o výrobním štítku jsou uvedené v příslušném návodu k obsluze.

## Struktura rozšířeného objednáčím kódu

FTL5x(H)	-	*****	+	A*B*C*D*E*F*G*..
<i>(Typ přístroje)</i>		<i>(Základní specifikace)</i>		<i>(Volitelné specifikace)</i>

\* = Zástupný znak

Na této pozici je namísto zástupného znaku uvedena určitá volitelná možnost (číslo nebo písmeno) zvolená ze zobrazených specifikací.

### Základní specifikace

Vlastnosti, jež jsou zcela zásadní pro daný přístroj (povinné vlastnosti), jsou specifikovány v základních specifikacích. Počet pozic závisí na počtu dostupných vlastností. Zvolená možnost dané vlastnosti může být složena z několika pozic.

### Volitelné specifikace

Volitelné specifikace popisují další vlastnosti přístroje (volitelné vlastnosti). Počet pozic závisí na počtu dostupných vlastností. Pro usnadnění identifikace mají jednotlivé vlastnosti jednotnou strukturu složenou ze 2 znaků (např. JA). První znak (identifikační znak) označuje skupinu vlastností a je tvořen číslicí nebo písmenem (např. J = zkouška, certifikát). Druhý znak určuje hodnotu, která označuje danou vlastnost v příslušné skupině (např. A = materiál 3.1 (smáčené díly), certifikát o zkoušce).

Podrobnější informace o přístroji jsou uvedeny v následujících tabulkách. Tyto tabulky popisují jednotlivé pozice a identifikační znaky v rozšířeném objednáčím kódu, jež jsou relevantní pro nebezpečné oblasti.

## Rozšířený objednáčím kód: Liquiphant M



Následující specifikace představují výňatek ze struktury produktu a používají se k přiřazení:

- této dokumentace k přístroji (pomocí rozšířeného objednáčím kódu na výrobním štítku);
- volitelných možností přístroje uvedených v dokumentu.

### Typ přístroje

FTL50, FTL50H, FTL51, FTL51H

*Základní specifikace*

Položka 1 (schválení)		
Zvolená možnost		Popis
FTL50(H)	4 <sup>1)</sup>	ATEX II 3 G Ex ec nC IIC T6...T3 Gc
FTL51(H)		ATEX II 3 D Ex tc IIIC Txxx °C Dc
	5 <sup>2)</sup>	ATEX II 3 G Ex ec IIC T6...T3 Gc
		ATEX II 3 G Ex ic IIC T6...T3 Gc
		ATEX II 3 D Ex tc IIIC Txxx °C Dc

1) Pouze v připojení s pozicí 7 = 4

2) Ex ic IIC Gc pouze v připojení s pozicí 7 = A, D, 5, 6, 7, 8

Pozice 5, 6 (délka sondy, typ)		
Zvolená možnost		Popis
FTL50	AA	Kompaktní
	IA	Kompaktní; tepl. separátor
	QA	Kompaktní; plnicí přívod s tlakovým utěsněním
FTL50H	AC, AD	Kompaktní
	IC, ID	Kompaktní; tepl. separátor
	QC, QD	Kompaktní; plnicí přívod s tlakovým utěsněním
FTL51	BB, CB, DB	Délka mm/in; 316L
	BE, CE, DE	Délka mm/in; slitina
	JB, KB, LB	Délka mm/in; 316L + teplotní separátor
	JE, KE, LE	Délka mm/in; slitina + teplotní separátor
	RB, SB, TB	Délka mm/in; 316L + tlakově těsný přívod
	RE, SE, TE	Délka mm/in; slitina + tlakově těsný přívod
FTL51H	BC, BD, CC, CD, DC, DD	Délka mm/in
	JC, JD, KC, KD, LC, LD	Délka mm/in, teplotní separátor
	RC, RD, SC, SD, TC, TD	Délka mm/in; tlakově těsný přívod

Pozice 7 (elektronika, výstup)		
Zvolená možnost		Popis
FTL50(H) FTL51(H)	A	FEL50A; PROFIBUS PA
	D	FEL50D; hustota, koncentrace
	1	FEL51: dvou vodičový 19–253 V AC
	2	FEL52: třívodičový PNP 10–55 V DC
	4	FEL54; relé DPDT 19–253 V AC, 19–55 V DC
	5	FEL55; 8/16 mA, 11–36 V DC
	6	FEL56; NAMUR
	7	FEL57; dvou vodičový PFM
	8	FEL58; NAMUR + testovací tlačítko

Pozice 8, 9 (kryt, kabelový vstup)		
Zvolená možnost		Popis
FTL50 FTL51	x1	F27; 316L
FTL50(H) FTL51(H)	C3 <sup>1)</sup>	Kompaktní; IP 66/68, 316L hygienický; 5m kabel
	x5	F13; hliník
	x6	F15; 316L hygienický
	x7	T13; hliník

1) Pouze v připojení s pozicí 7 = 2, 8

### Volitelné specifikace

Nejsou k dispozici žádné možnosti specifické pro nebezpečné oblasti.


### Bezpečnostní pokyny: všeobecně

- Příklad je určen k použití ve výbušném prostředí podle definice IEC 60079-0 nebo podle ekvivalentních národních norem. Pokud není přítomno potenciálně výbušné prostředí nebo pokud byla přijata další ochranná opatření: Zařízení může být provozováno podle specifikací výrobce.
- Personál musí splňovat následující podmínky pro montáž, elektrickou instalaci, uvádění do provozu a údržbu přístroje:
  - Vhodná kvalifikace pro jeho úlohu a úkoly, které vykonává.
  - Proškolení na ochranu proti výbuchu.
  - Jsou seznámeni s národními předpisy.
- Příklad instalujte v souladu s pokyny od výrobce a s národními předpisy.



- Nepoužívejte přístroj mimo specifikovaný rozsah elektrických, teplotních a mechanických parametrů.
- Používejte přístroj pouze v médiích, vůči kterým mají smáčené materiály dostatečnou odolnost.
- V tabulkách teplot vyhledejte příslušný vztah mezi přípustnou okolní teplotou pro senzor nebo převodník v závislosti na rozsahu aplikace a teplotní třídě.
- Zabraňte vzniku elektrostatického náboje:
  - Na plastových površích (např. kryt, snímací prvek, speciální lakování, namontované dodatečné desky)
  - Izolované kapacity (např. izolované kovové desky)
- Úpravy zařízení mohou ovlivnit vlastnosti ochrany proti výbuchu a musí je provádět personál oprávněný k těmto činnostem společností Endress+Hauser.

**Bezpečnostní pokyny:  
Zvláštní podmínky**

- V závislosti na konfiguraci přístroje, procesních teplotách a teplotní klasifikaci může být požadováno omezení maximální teploty okolí v krytu elektroniky.
- Podrobnosti o omezeních: →  12, „Teplotní tabulky“.
- Pokud je procesní připojení vyrobeno z polymerního materiálu nebo je opatřeno polymerními nátěry, zabraňte vzniku elektrostatického náboje na plastových površích.
- Pro zamezení vzniku elektrostatického náboje: Neotírejte povrchy suchou utěrkou.
- Pokud byl na kryt nebo jiné kovové části aplikován dodatečný či speciální nátěr nebo u adhezivních desek:
  - Respektujte nebezpečí způsobené elektrostatickým nábojem a jeho vybitím.
  - Neinstalujte přístroj do blízkosti procesů ( $\leq 0,5$  m) vytvářejících silné elektrostatické náboje.

*Základní specifikace, pozice 7 = 1, 4 a základní specifikace, pozice 8, 9 = x1, x5, x6, x7*

- V kondenzující atmosféře: zařízení se nesmí opravovat ani instalovat.
- Zařízení musí být externě chráněno proti přechodnému přepětí do 140 % maximálního napětí.

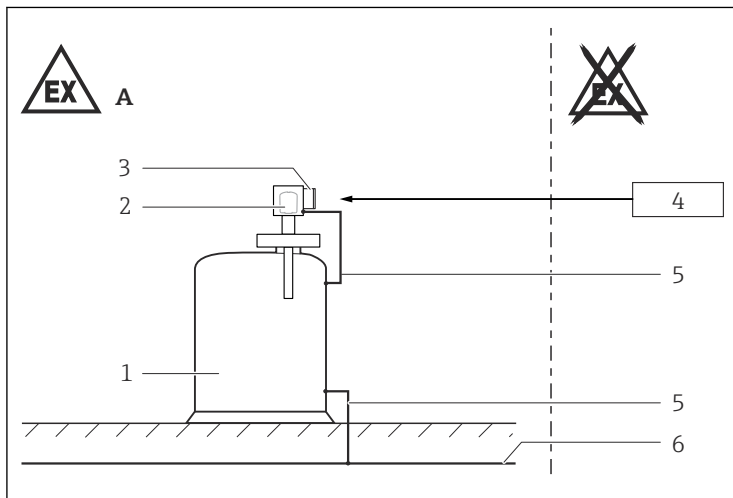
*Základní specifikace, pozice 8, 9 = C3*

- Kabelové průchodky byly testovány s nízkým rizikem mechanického nebezpečí (výška pádu 0,4 m s hmotností 1 kg) a musí být namontovány v chráněné poloze v případě větších úrovní energie nárazu. očekávaný.
- Skříně nemají žádnou externí svorku pro vyrovnání potenciálu. Proto musí být zajištěno bezpečné vyrovnání potenciálů zařízení prostřednictvím žluto-zeleného vodiče kabelu pro vyrovnání potenciálů nebo prostřednictvím kovového procesního připojení zařízení.
- Neodpojujte elektrická připojení, když je pod napětím.

*Základní specifikace, pozice 8, 9 = x5, x6, x7*

Předcházíte vzniku jisker v důsledku nárazů a tření.

## Bezpečnostní pokyny: instalace



A0025537



- 1 Zóna 2, zóna 22
- 1 Nádrž, zóna 2, zóna 22
- 2 Elektronická vložka; přihrádka na elektroniku
- 3 Připojovací prostor Ex ec (pouze Základní specifikace, pozice 8, 9 = x7)
- 4 Napájecí zdroj nebo napájecí jednotka
- 5 Vedení ochranného pospojování
- 6 Vyrovnání potenciálu

- Pro dosažení stupně ochrany IP 66/67 nebo IP 66/68 proveďte následující kroky:
  - Řádně přišroubujte víčko.
  - Správně namontujte kabelový přívod.
- Dodržujte maximální procesní podmínky v souladu s návodem k obsluze od výrobce.
- Při středně vysokých teplotách věnujte pozornost tlakové zatížitelnosti příruby jako faktoru teploty.
- Nainstalujte přístroj tak, aby během používání nedošlo k mechanickému poškození nebo tření. Věnujte pozornost zejména podmínkám průtoku a instalacím nádrže.
- Podepřete prodlužovací trubici přístroje, pokud je očekáváno dynamické zatížení.
- Používejte pouze certifikované kabelové průchody vhodné pro danou aplikaci. Dodržujte národní předpisy a normy.
- Při provozu krytu převodníku při okolní teplotě pod  $-20\text{ °C}$  používejte příslušné kabely a kabelové průchodky povolené pro tuto aplikaci.
- Nepoužívané průchodky utěsněte schválenými utěšňovacími zásepky, jež odpovídají danému typu ochrany. Plastová přepravní těsnící zásepka nesplňuje tento požadavek, a je proto potřeba ji během instalace nahradit.
- Před zahájením provozu:
  - Řádně přišroubujte kryt.
  - Utáhněte zajišťovací svorku na krytu.

#### *Základní specifikace, pozice 1 = 4*

Trvalá provozní teplota propojovacího kabelu:  $-50\text{ °C}$  až  $\geq +115\text{ °C}$ ; v souladu s rozsahem provozní teploty s přihlédnutím k dalším vlivům podmínek procesu ( $T_{a,\min}$ ), ( $T_{a,\max} + 45\text{ K}$ ).

#### *Základní specifikace, pozice 1 = 5 (pouze Ex ec, Ex ic)*

Trvalá provozní teplota propojovacího kabelu:  $-50\text{ °C}$  až  $\geq +85\text{ °C}$ ; v souladu s rozsahem provozní teploty s přihlédnutím k dalším vlivům podmínek procesu ( $T_{a,\min}$ ), ( $T_{a,\max} + 15\text{ K}$ ).

#### *Ex ec, Ex ec nC, Ex tc*

V potenciálně výbušném prostředí:

- Neodpojujte elektrický konektor napájení při zapnutém přístroji.
- Neotevírejte kryt svorkovnicového modulu a kryt modulu s elektronikou při zapnutém přístroji.

### **Vysokotlaký posuvný nipl**

Vysokotlaký posuvný nipl lze použít pro plynulé nastavení spínacího bodu (viz Návod k obsluze).

## Nejiskřící

*Ex ec, Ex ec nC, Ex tc*

V prostředí s potenciálním nebezpečím výbuchu: Neodpojujte elektrické přípojky, když jsou pod proudem.

## Ochranné pospojování

Začleňte přístroj do místní sítě ochranného pospojování.

## Tabulky teplot

### Popisné poznámky



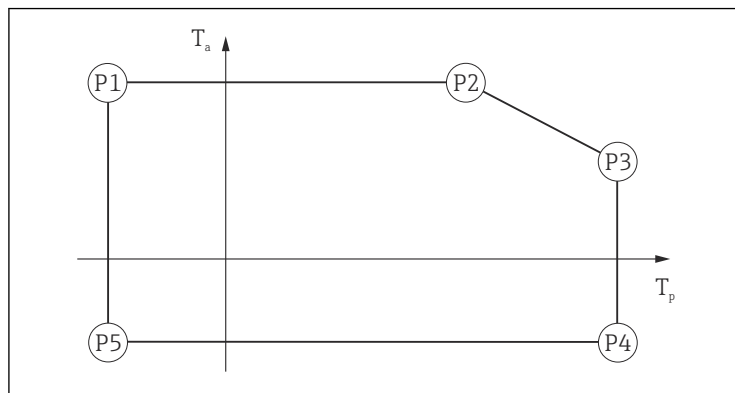
Pokud není uvedeno jinak, pozice se vždy vztahují k základní specifikaci.

### Zóna 2

1. řádek: pozice 8, 9 = x1, x5, ...
1. sloupec: pozice 5, 6 = Ax, Bx, ...
2. sloupec: Maximální proudové zatížení
3. sloupec: Teplotní třídy T6 (85 °C) až T1 (450 °C)

Sloupec P1 až P5: Položka (hodnota teploty) na osách odlehčení

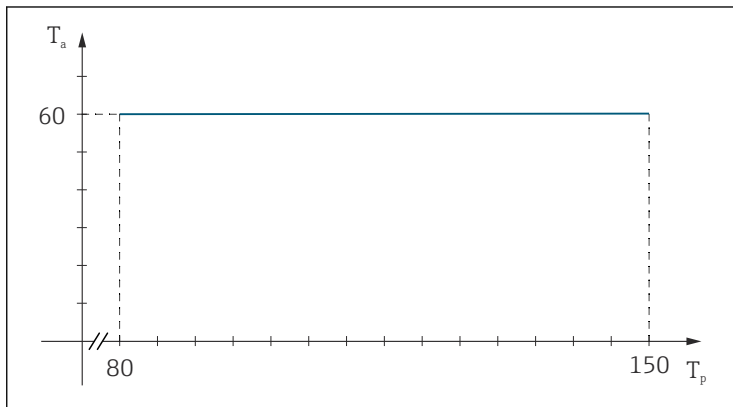
- $T_a$ : Okolní teplota v °C
- $T_p$ : Procesní teplota v °C



A0033052

## Zóna 22

1. sloupec: pozice 5, 6 = Ax, Bx, ...
2. sloupec: Maximální proudové zatížení
3. sloupec: Rozsah procesní teploty v °C
4. sloupec: Rozsah okolní teploty v °C
5. sloupec: Maximální teplota povrchu v °C

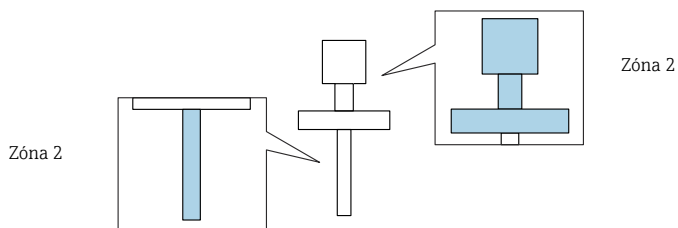


A0039764

$T_a$  Okolní teplota ve °C

$T_p$  Procesní teplota ve °C

## Zóna 2

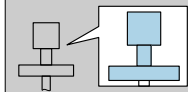


## Ex ec IIC

Pozice 7 = 1

		= x1, x5, x6, x7										
		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>	
FTL50, FTL50H: Ax FTL51, FTL51H: Bx, Cx, Dx	<b>180 mA</b>											
		T6	-50	52	53	52	80	40	80	-40	-50	-40
		T5	-50	67	68	67	95	55	95	-40	-50	-40
		T4	-50	70	78	70	130	47	130	-40	-50	-40
		T3...T1	-50	70	78	70	150	38	150	-40	-50	-40
FTL50, FTL50H: Ix, Qx FTL51, FTL51H: Jx, Kx, Lx, Rx, Sx, Tx	<b>180 mA</b>											
		T6	-50	52	58	52	80	50	80	-40	-50	-40
		T5	-50	67	73	67	95	65	95	-40	-50	-40
		T4	-50	70	104	70	130	67	130	-40	-50	-40
		T3...T1	-50	70	104	70	150	65	150	-40	-50	-40
	<b>350 mA</b>											
		T6	-50	43	54	43	80	40	80	-40	-50	-40
		T5	-50	58	69	58	95	55	95	-40	-50	-40
		T4	-50	70	77	70	130	65	130	-40	-50	-40
		T3...T1	-50	70	77	70	150	63	150	-40	-50	-40

## Pozice 7 = 2



= x1, C3, x5, x6, x7

			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>
FTL50, FTL50H: Ax FTL51, FTL51H: Bx, Cx, Dx	<b>350 mA</b>	T6	-50	70	70	70	80	70	80	-40 -25 <sup>1)</sup>	-50	-40 -25 <sup>1)</sup>
T5		-50	70	70	70	95	70	95	-40 -25 <sup>1)</sup>	-50	-40 -25 <sup>1)</sup>	
T4		-50	70	70	70	130	55	130	-40 -25 <sup>1)</sup>	-50	-40 -25 <sup>1)</sup>	
T3...T1		-50	70	70	70	150	45	150	-40 -25 <sup>1)</sup>	-50	-40 -25 <sup>1)</sup>	
FTL50, FTL50H: Ix, Qx FTL51, FTL51H: Jx, Kx, Lx, Rx, Sx, Tx	<b>350 mA</b>	T6	-50	70	70	70	80	70	80	-40 -25 <sup>1)</sup>	-50	-40 -25 <sup>1)</sup>
T5		-50	70	70	70	95	70	95	-40 -25 <sup>1)</sup>	-50	-40 -25 <sup>1)</sup>	
T4		-50	70	70	70	130	70	130	-40 -25 <sup>1)</sup>	-50	-40 -25 <sup>1)</sup>	
T3...T1		-50	70	70	70	150	70	150	-40 -25 <sup>1)</sup>	-50	-40 -25 <sup>1)</sup>	

1) Pouze v připojení s pozicí 8, 9 = C3

## Pozice 7 = 5, 6, 7

		= x1, x5, x6, x7										
		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>	
FTL50, FTL50H: Ax, Ix, Qx FTL51, FTL51H: Bx, Cx, Dx, Jx, Kx, Lx, Rx, Sx, Tx												
		T6	-50	70	70	70	80	70	80	-40	-50	-40
		T5	-50	70	70	70	95	70	95	-40	-50	-40
		T4	-50	70	70	70	130	70	130	-40	-50	-40
		T3...T1	-50	70	70	70	150	70	150	-40	-50	-40

## Pozice 7 = 8

		= x1, C3, x5, x6, x7										
		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>	
FTL50, FTL50H: Ax, Ix, Qx FTL51, FTL51H: Bx, Cx, Dx, Jx, Kx, Lx, Rx, Sx, Tx												
		T6	-50	70	70	70	80	70	80	-40 -25 <sup>1)</sup>	-50	-40 -25 <sup>1)</sup>
		T5	-50	70	70	70	95	70	95	-40 -25 <sup>1)</sup>	-50	-40 -25 <sup>1)</sup>
		T4	-50	70	70	70	130	70	130	-40 -25 <sup>1)</sup>	-50	-40 -25 <sup>1)</sup>
		T3...T1	-50	70	70	70	150	70	150	-40 -25 <sup>1)</sup>	-50	-40 -25 <sup>1)</sup>

1) Pouze v připojení s pozici 8, 9 = C3



## Pozice 7 = 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>
FTL50, FTL50H: Ax, lx, Qx FTL51, FTL51H: Bx, Cx, Dx, Jx, Kx, Lx, Rx, Sx, Tx											
	T6	-50	60	70	60	80	60	80	-40	-50	-40
	T5	-50	60	70	60	95	60	95	-40	-50	-40
	T4	-50	60	70	60	130	60	130	-40	-50	-40
	T3...T1	-50	60	70	60	150	60	150	-40	-50	-40

## Pozice 7 = D

		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>
FTL50, FTL50H: Ax, lx, Qx FTL51, FTL51H: Bx, Cx, Dx, Jx, Kx, Lx, Rx, Sx, Tx											
	T6...T1	-50	60	70	60	80	60	80	-40	-50	-40

## Exec nC IIC

Pozice 7 = 4

		= x1, x5, x6, x7										
		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>	
FTL50, FTL50H: Ax FTL51, FTL51H: Bx, Cx, Dx	<b>2 A</b>											
		T6	-50	52	53	52	80	40	80	-40	-50	-40
		T5	-50	67	68	67	95	55	95	-40	-50	-40
		T4	-50	70	78	70	130	47	130	-40	-50	-40
		T3...T1	-50	70	78	70	150	38	150	-40	-50	-40
FTL50, FTL50H: Ix, Qx FTL51, FTL51H: Jx, Kx, Lx, Rx, Sx, Tx	<b>2 A</b>											
		T6	-50	52	58	52	80	50	80	-40	-50	-40
		T5	-50	67	73	67	95	65	95	-40	-50	-40
		T4	-50	70	104	70	130	67	130	-40	-50	-40
		T3...T1	-50	70	104	70	150	65	150	-40	-50	-40
	<b>4 A</b>											
		T6	-50	43	54	43	80	40	80	-40	-50	-40
		T5	-50	58	69	58	95	55	95	-40	-50	-40
		T4	-50	70	77	70	130	65	130	-40	-50	-40
		T3...T1	-50	70	77	70	150	63	150	-40	-50	-40

## Ex ic IIC

Pozice 7 = A, D, 5, 7

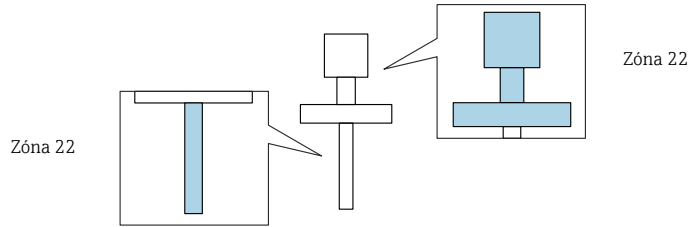
		= x1, x5, x6, x7										
		P1		P2		P3		P4		P5		
		T <sub>p</sub>	T <sub>a</sub>	T <sub>p</sub>	T <sub>a</sub>	T <sub>p</sub>	T <sub>a</sub>	T <sub>p</sub>	T <sub>a</sub>	T <sub>p</sub>	T <sub>a</sub>	
FTL50, FTL50H: Ax FTL51, FTL51H: Bx, Cx, Dx												
	T6	-50	55	55	55	75	45	75	-50 -40 <sup>1)</sup>	-50	-50 -40 <sup>1)</sup>	
	T5...T1	-50	55	55	55	90	40	90	-50 -40 <sup>1)</sup>	-50	-50 -40 <sup>1)</sup>	
FTL50, FTL50H: Ix, Qx FTL51, FTL51H: Jx, Kx, Lx, Rx, Sx, Tx												
	T6	-50	55	65	55	75	50	75	-50 -40 <sup>1)</sup>	-50	-50 -40 <sup>1)</sup>	
	T5	-50	55	65	55	90	50	90	-50 -40 <sup>1)</sup>	-50	-50 -40 <sup>1)</sup>	
	T4	-50	55	65	55	125	50	125	-50 -40 <sup>1)</sup>	-50	-50 -40 <sup>1)</sup>	
	T3...T1	-50	55	65	55	150	45	150	-50 -40 <sup>1)</sup>	-50	-50 -40 <sup>1)</sup>	

1) Pouze v připojení s pozicí 8, 9 = x6

## Pozice 7 = 6, 8

		= x1, C3, x5, x6, x7										
		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>	
FTL50, FTL50H: Ax FTL51, FTL51H: Bx, Cx, Dx	T6	-50	55	67	55	75	55	75	-50 -40 <sup>1)</sup>	-50	-50 -40 <sup>1)</sup>	
	T5	-50	65	70	65	90	55	90	-50 -40 <sup>1)</sup>	-50	-50 -40 <sup>1)</sup>	
	T4...T1	-50	65	70	65	130	40	130	-50 -40 <sup>1)</sup>	-50	-50 -40 <sup>1)</sup>	
FTL50, FTL50H: Ix, Qx FTL51, FTL51H: Jx, Kx, Lx, Rx, Sx, Tx	T6	-50	55	70	55	75	55	75	-50 -40 <sup>1)</sup>	-50	-50 -40 <sup>1)</sup>	
	T5	-50	65	95	65	95	65	95	-50 -40 <sup>1)</sup>	-50	-50 -40 <sup>1)</sup>	
	T4	-50	65	95	65	125	60	125	-50 -40 <sup>1)</sup>	-50	-50 -40 <sup>1)</sup>	
	T3...T1	-50	65	95	65	150	60	150	-50 -40 <sup>1)</sup>	-50	-50 -40 <sup>1)</sup>	

1) Pouze v připojení s pozici 8, 9 = x6

**Zóna 22****Ex tc IIIC**

Pozice 7 = 1

FTL50, FTL50H: Ax FTL51, FTL51H: Bx, Cx, Dx	<b>180 mA</b>			
		$-50 \leq T_p \leq +80$	$-40 \leq T_a \leq +70$	T80
		$-50 \leq T_p \leq +90$	$-40 \leq T_a \leq +66$	T80 ... 90
		$-50 \leq T_p \leq +120$	$-40 \leq T_a \leq +53$	T80 ... 120
		$-50 \leq T_p \leq +150$	$-40 \leq T_a \leq +40$	T80 ... 150
FTL50, FTL50H: Ix, Qx FTL51, FTL51H: Jx, Kx, Lx, Rx, Sx, Tx	<b>180 mA</b>			
		$-50 \leq T_p \leq +125$	$-40 \leq T_a \leq +70$	T80 ... 125
		$-50 \leq T_p \leq +150$	$-40 \leq T_a \leq +67$	T80 ... 150
	<b>350 mA</b>			
		$-50 \leq T_p \leq +116$	$-40 \leq T_a \leq +70$	T80 ... 116
		$-50 \leq T_p \leq +150$	$-40 \leq T_a \leq +67$	T80 ... 150

## Pozice 7 = 2

FTL50, FTL50H: Ax FTL51, FTL51H: Bx, Cx, Dx	<b>350 mA</b>			
		$-50 \leq T_p \leq +95$	$-40 \leq T_a \leq +70$ $-25 \leq T_a \leq +70$ <sup>1)</sup>	T80 ... 95
		$-50 \leq T_p \leq +130$	$-40 \leq T_a \leq +55$ $-25 \leq T_a \leq +55$ <sup>1)</sup>	T80 ... 130
		$-50 \leq T_p \leq +150$	$-40 \leq T_a \leq +45$ $-25 \leq T_a \leq +45$ <sup>1)</sup>	T80 ... 150
FTL50, FTL50H: lx, Qx FTL51, FTL51H: Jx, Kx, Lx, Rx, Sx, Tx	<b>350 mA</b>			
		$-50 \leq T_p \leq +150$	$-40 \leq T_a \leq +70$ $-25 \leq T_a \leq +70$ <sup>1)</sup>	T80 ... 150

1) Pouze v připojení s pozicí 8, 9 = C3

## Pozice 7 = 4

FTL50, FTL50H: Ax FTL51, FTL51H: Bx, Cx, Dx	<b>2 A, 4 A</b>			
		$-50 \leq T_p \leq +80$	$-40 \leq T_a \leq +70$	T80
		$-50 \leq T_p \leq +90$	$-40 \leq T_a \leq +66$	T80 ... 90
		$-50 \leq T_p \leq +120$	$-40 \leq T_a \leq +53$	T80 ... 120
		$-50 \leq T_p \leq +150$	$-40 \leq T_a \leq +40$	T80 ... 150
	<b>6 A</b>			
		$-50 \leq T_p \leq +90$	$-40 \leq T_a \leq +64$	T80 ... 90
		$-50 \leq T_p \leq +120$	$-40 \leq T_a \leq +51$	T80 ... 120
		$-50 \leq T_p \leq +150$	$-40 \leq T_a \leq +38$	T80 ... 150
FTL50, FTL50H: lx, Qx FTL51, FTL51H: Jx, Kx, Lx, Rx, Sx, Tx	<b>2 A</b>			
		$-50 \leq T_p \leq +125$	$-40 \leq T_a \leq +70$	T80 ... 125
		$-50 \leq T_p \leq +150$	$-40 \leq T_a \leq +67$	T80 ... 150
	<b>4 A</b>			
		$-50 \leq T_p \leq +116$	$-40 \leq T_a \leq +70$	T80 ... 116
		$-50 \leq T_p \leq +150$	$-40 \leq T_a \leq +67$	T80 ... 150
	<b>6 A</b>			
		$-50 \leq T_p \leq +97$	$-40 \leq T_a \leq +70$	T80 ... 97
		$-50 \leq T_p \leq +150$	$-40 \leq T_a \leq +65$	T80 ... 150

*Pozice 7 = 5, 6, 7*

FTL50, FTL50H: Ax, Ix, Qx FTL51, FTL51H: Bx, Cx, Dx, Jx, Kx, Lx, Rx, Sx, Tx				
		$-50 \leq T_p \leq +80$	$-40 \leq T_a \leq +70$	T80
		$-50 \leq T_p \leq +150$	$-40 \leq T_a \leq +50$	T80 ... 150

*Pozice 7 = 8*

FTL50, FTL50H: Ax, Ix, Qx FTL51, FTL51H: Bx, Cx, Dx, Jx, Kx, Lx, Rx, Sx, Tx				
		$-50 \leq T_p \leq +80$	$-40 \leq T_a \leq +70$ $-25 \leq T_a \leq +70$ <sup>1)</sup>	T80
		$-50 \leq T_p \leq +150$	$-40 \leq T_a \leq +50$ $-25 \leq T_a \leq +50$ <sup>1)</sup>	T80 ... 150

1) Pouze v připojení s pozicí 8, 9 = C3

*Pozice 7 = A*

FTL50, FTL50H: Ax, Ix, Qx FTL51, FTL51H: Bx, Cx, Dx, Jx, Kx, Lx, Rx, Sx, Tx				
		$-50 \leq T_p \leq +80$	$-40 \leq T_a \leq +60$	T80
		$-50 \leq T_p \leq +150$	$-40 \leq T_a \leq +50$	T80 ... 150

*Pozice 7 = D*

FTL50, FTL50H: Ax, Ix, Qx FTL51, FTL51H: Bx, Cx, Dx, Jx, Kx, Lx, Rx, Sx, Tx				
		$-50 \leq T_p \leq +80$	$-40 \leq T_a \leq +60$	T80

## Připojovací údaje *Základní specifikace, pozice 1 = 4*

Základní specifikace, pozice 7	Napájení
4	<p><math>U = 19 \dots 253 \text{ V}_{AC}, 50/60 \text{ Hz}; P_{\max} \leq 1,3 \text{ W}</math> nebo <math>U = 19 \dots 55 \text{ V}_{DC}</math></p> <p>Relé:  <math>I_{\max} \sim 6,0 \text{ A} \rightarrow U_{\max} = 253 \text{ V}_{AC}; P_{\max} = 1500 \text{ VA}, \cos \varphi = 1</math>  <math>P_{\max} = 750 \text{ VA}, \cos \varphi &gt; 0,7</math>  <math>I_{\max} \sim 6,0 \text{ A} \rightarrow U_{\max} = 30 \text{ V}_{DC}</math>  <math>I_{\max} \sim 0,2 \text{ A} \rightarrow U_{\max} \leq 125 \text{ V}_{DC}</math></p>

## *Základní specifikace, pozice 1 = 5 (pouze Ex ec, Ex tc)*

Základní specifikace, pozice 7	Napájení
A	$U = 9 \dots 32 \text{ V}_{DC};$ připojení pouze k PROFIBUS PA $I_{\max} \leq 13,5 \text{ mA}$
D	$U = 21 \dots 26 \text{ V};$ připojení pouze k FML621 $I_{\max} \leq 16 \text{ mA}$
1	$U = 19 \dots 253 \text{ V}_{AC}, 50/60 \text{ Hz}; P_{\max} \leq 0,83 \text{ W}$ $I_{\max} \leq 350 \text{ mA}$
2	$U = 10 \dots 55 \text{ V}_{DC}; P_{\max} \leq 0,83 \text{ W}$ $I_{\max} \leq 350 \text{ mA}$
5	$U = 11 \dots 36 \text{ V}_{DC}; P_{\max} \leq 0,6 \text{ W}$ $I_{\max} \leq 22 \text{ mA}$
6, 8	$U = 4 \dots 12,5 \text{ V}_{DC}; P_{\max} \leq 23 \text{ mW}$ $I_{\max} \leq 3,5 \text{ mA}$
7	$U = 9,5 \dots 12,5 \text{ V}_{DC}; P_{\max} \leq 150 \text{ mW}$ $I_{\max} \leq 13 \text{ mA}$

## *Základní specifikace, pozice 1 = 5 (pouze Ex ic)*

Základní specifikace, pozice 7	Napájení	
A	$U_i = 17,5 \text{ V}$ $P_i = 5,5 \text{ W}$ $I_i = 500 \text{ mA}$ $C_i = 2,7 \text{ nF}$ $L_i = 10 \text{ } \mu\text{H}$	Fieldbus: PROFIBUS PA
D	$U_i = 27,6 \text{ V}$ $P_i = 640 \text{ mW}$ $I_i = 93 \text{ mA}$ $C_i = 2 \text{ nF}$ $L_i = 0,133 \text{ mH}$	Pouze odpovídající jiskrově bezpečný napájecí zdroj FML621 od společnosti Endress+Hauser



<i>Základní specifikace, pozice 7</i>	<b>Napájení</b>	
5	$U_i = 36 \text{ V}$ $P_i = 1 \text{ W}$ $I_i = 100 \text{ mA}$ $C_i/L_i = 0$	Napájecí zdroj s max. elektrické specifikace pod charakteristickými hodnotami elektronických vložek
6, 8	$U_i = 16 \text{ V}$ $P_i = 170 \text{ mW}$ $I_i = 52 \text{ mA}$ $C_i = 30 \text{ nF}$ $L_i = 0$	Napájecí zdroj s max. elektrické specifikace pod charakteristickými hodnotami elektronických vložek
7	$U_i = 16,7 \text{ V}$ $P_i = 1 \text{ W}$ $I_i = 150 \text{ mA}$ $C_i/L_i = 0$	Napájecí zdroj s max. elektrické specifikace pod charakteristickými hodnotami elektronických vložek







71587921

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

---