

# Istruzioni di sicurezza

## 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)

## Indice


Informazioni sulla presente documentazione .....	4
Documentazione integrativa .....	4
Documentazione supplementare .....	4
Note generali: approvazione combinata .....	4
Certificati del produttore .....	5
Indirizzo del produttore .....	5
Altri standard .....	5
Codice d'ordine esteso .....	5
Istruzioni di sicurezza: Generali .....	9
Istruzioni di sicurezza: Condizioni speciali .....	9
Istruzioni di sicurezza: Installazione .....	10
Tabelle di temperatura .....	12
Dati di connessione .....	23

## Informazioni sulla presente documentazione

-  Questa documentazione è stata tradotta in diverse lingue. Giuridicamente vincolante è solo il testo originale inglese.

Il documento tradotto nelle lingue dell'UE è disponibile:

- nell'area di download del sito Endress+Hauser: [www.endress.com](http://www.endress.com) -> Downloads -> Manuals and Datasheets -> Type: Ex Safety Instruction (XA) -> Text Search: ...
- Nel Device Viewer: [www.endress.com](http://www.endress.com) -> Product tools -> Access device specific information -> Check device features

-  Se non ancora disponibile, il documento può essere ordinato.

## Documentazione integrativa

Il presente documento è parte integrante delle seguenti Istruzioni di funzionamento:

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

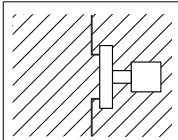
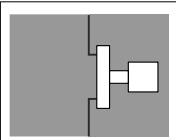
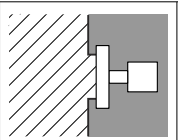
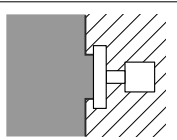
## Documentazione supplementare

Brochure sulla protezione dalle esplosioni: CP00021Z/11

La Brochure sulla protezione dalle esplosioni è disponibile:

- Nell'area Download del sito web di Endress+Hauser: [www.it.endress.com](http://www.it.endress.com) -> Download -> Brochure e cataloghi -> Ricerca di testo: CP00021Z
- Sul CD per i dispositivi con documentazione basata su CD

## Note generali: approvazione combinata

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

Il dispositivo è concepito per funzionare in atmosfera con gas esplosivi o polveri esplosive, come illustrato nello schema precedente. In caso di miscele esplosive di gas-aria e polvere-aria presenti

contemporaneamente: è necessario verificare in modo più approfondito l'idoneità.



Il passaggio sequenziale da una protezione all'altra (esplosione di gas o polveri) è possibile solo se:

- Durante la transizione viene previsto un periodo con atmosfera non esplosiva oppure
- Vengono effettuati esami speciali non coperti dal certificato

## Certificati del produttore

### Dichiarazione di Conformità UE

Numero dichiarazione:  
EU\_00959

La Dichiarazione di Conformità UE è disponibile:  
Nell'area Download del sito web di Endress+Hauser:  
[www.it.endress.com](http://www.it.endress.com) -> Download -> Dichiarazione ->  
Tipo: Dichiarazione UE -> Codice prodotto: ...

### Certificato di esame UE

Numero certificato:  
EU 00959 X

Elenco degli standard applicati: vedere Dichiarazione di Conformità UE.

## Indirizzo del produttore

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

Indirizzo dello stabilimento di produzione: vedere targhetta.

## Altri standard

Per una corretta installazione, è necessario attenersi tra l'altro agli standard seguenti nella loro versione corrente:

- IEC/EN 60079-14: "Atmosfere esplosive - Parte 14: Progettazione, scelta e installazione degli impianti elettrici"
- EN 1127-1: "Atmosfere esplosive - Prevenzione dell'esplosione e protezione contro l'esplosione - Parte 1: Concetti fondamentali e metodologia"

## Codice d'ordine esteso

Il codice d'ordine esteso è riportato sulla targhetta, apposta sul dispositivo in modo ben visibile. Ulteriori informazioni sulla targhetta sono fornite nelle Istruzioni di funzionamento associate.

## Struttura del codice d'ordine esteso

FTL5x(H)      -      \*\*\*\*\*      +      A\*B\*C\*D\*E\*F\*G\*..  
 (Tipo di                      (Specifiche di base)                      (Specifiche opzionali)  
 dispositivo)

\* = Segnaposto

In questa posizione, in luogo dei segnaposto viene visualizzata un'opzione (numero o lettera) selezionata dalle specifiche.

### Specifiche di base

Nelle specifiche di base sono riportate le caratteristiche essenziali per il dispositivo (caratteristiche obbligatorie). Il numero di posizioni dipende dal numero di caratteristiche disponibili. L'opzione selezionata di una caratteristica può essere costituita da più posizioni.

### Specifiche opzionali

Le specifiche opzionali descrivono caratteristiche aggiuntive per il dispositivo (caratteristiche opzionali).

Il numero di posizioni dipende dal numero di caratteristiche disponibili. Le caratteristiche hanno una struttura a 2 caratteri per facilitarne l'identificazione (ad esempio JA). Il primo carattere (ID) rappresenta il gruppo di caratteristiche ed è costituito da un numero o una lettera, ad esempio J = Test, Certificato. Il secondo carattere è il valore che rappresenta la caratteristica all'interno del gruppo, ad esempio A = 3.1 materiale (parti bagnate), certificato di ispezione.

Informazioni più dettagliate sul dispositivo sono fornite nelle tabelle seguenti, che descrivono le singole posizioni e gli ID nel codice d'ordine esteso rilevanti per le aree pericolose.

## Codice d'ordine esteso: Liquiphant M



Le specifiche seguenti riproducono un estratto della struttura del prodotto e sono utilizzate per assegnare:

- Questa documentazione al dispositivo (utilizzando il codice d'ordine esteso sulla targhetta).
- Le opzioni del dispositivo citate nel documento.

### Tipo di dispositivo

FTL50, FTL50H, FTL51, FTL51H

*Specifiche di base*

Posizione 1 (Approvazione)		
Opzione selezionata		Descrizione
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) Solo in abbinamento con posizione 7 = 4

2) Ex ic IIC Gc solo in abbinamento con posizione 7 = A, D, 5, 6, 7, 8

Posizione 5, 6 (lunghezza, tipo sonda)		
Opzione selezionata		Descrizione
FTL50	AA	Compatto
	IA	Compatto; separatore temp.
	QA	Compatto; doppia tenuta di pressione
FTL50H	AC, AD	Compatto
	IC, ID	Compatto; separatore temp.
	QC, QD	Compatto; doppia tenuta di pressione
FTL51	BB, CB, DB	Lunghezza mm/in; 316L
	BE, CE, DE	Lunghezza mm/in; Alloy
	JB, KB, LB	Lunghezza mm/in; 316L + separatore temp.
	JE, KE, LE	Lunghezza mm/in; Alloy + separatore temp.
	RB, SB, TB	Lunghezza mm/in; 316L + doppia tenuta di pressione
	RE, SE, TE	Lunghezza mm/in; Alloy + doppia tenuta di pressione
FTL51H	BC, BD, CC, CD, DC, DD	Lunghezza mm/in
	JC, JD, KC, KD, LC, LD	Lunghezza mm/in; separatore temp.
	RC, RD, SC, SD, TC, TD	Lunghezza mm/in; doppia tenuta di pressione

Posizione 7 (Elettronica, Uscita)		
Opzione selezionata		Descrizione
FTL50(H) FTL51(H)	A	FEL50A; PROFIBUS PA
	D	FEL50D; densità/concentrazione
	1	FEL51: a 2 fili 19-253 V c.a.
	2	FEL52; PNP a 3 fili 10-55 V c.c.
	4	FEL54; Relè DPDT 19-253 V c.a., 19-55 V c.c.
	5	FEL55; 8/16 mA, 11-36 V c.c.
	6	FEL56; NAMUR
	7	FEL57; PFM a 2 fili
	8	FEL58; NAMUR + pulsante di prova

Posizione 8, 9 (custodia, ingresso cavo)		
Opzione selezionata		Descrizione
FTL50 FTL51	x1	F27; 316L
FTL50(H) FTL51(H)	C3 <sup>1)</sup>	Compatto; IP66/68, 316L igienico; cavo da 5 m
	x5	F13; alluminio
	x6	F15; 316L igienico
	x7	T13; Alu

1) Solo in abbinamento con posizione 7 = 2, 8

### *Specifiche opzionali*


Non sono disponibili opzioni specifiche per aree pericolose.



**Istruzioni di  
sicurezza:  
Generali**

- Il dispositivo è stato sviluppato per essere impiegato in atmosfere esplosive, come definito secondo IEC 60079-0 o standard nazionali equivalenti. Se non è presente un'atmosfera potenzialmente esplosiva o sono state previste misure di protezione aggiuntive: il dispositivo può essere utilizzato secondo le specifiche del produttore.
- Il personale deve soddisfare le condizioni seguenti per il montaggio, l'installazione elettrica, la messa in servizio e la manutenzione del dispositivo:
  - Essere adeguatamente qualificato per il proprio ruolo e le proprie mansioni
  - Avere competenze sulla protezione dal rischio di esplosione
  - Conoscere la normativa nazionale
- Installare il dispositivo in base alle istruzioni del produttore e alla normativa nazionale.
- Non utilizzare lo strumento con parametri elettrici, termici e meccanici diversi da quelli specificati.
- Utilizzare i dispositivi solo per fluidi ai quali i materiali delle parti bagnate sono sufficientemente resistenti.
- Fare riferimento alle tabelle delle temperature per la relazione tra la temperatura ambiente consentita per il sensore e/o il trasmettitore, a seconda del campo di applicazione e della classe di temperatura.
- Evitare di caricare elettrostaticamente:
  - Le superfici in plastica (ad esempio custodia, elemento del sensore, verniciatura speciale, piastre aggiuntive collegate...)
  - I condensatori isolati (ad esempio piastre metalliche isolate)
- Le alterazioni al dispositivo possono influire sulla protezione dal rischio di esplosione e devono essere eseguite da personale autorizzato allo scopo da Endress+Hauser.

**Istruzioni di  
sicurezza:  
Condizioni speciali**

- A seconda della configurazione del dispositivo, delle temperature di processo e della classificazione delle temperature potrebbe essere necessario limitare la temperatura ambiente massima sulla custodia per elettronica.
- Dettagli delle limitazioni: →  12, "Tabelle di temperatura".
- Nel caso di connessioni al processo in materiale polimerico o con rivestimenti polimerici, evitare di caricare elettrostaticamente le superfici in plastica.
- Per evitare l'accumulo di cariche elettrostatiche: non strofinare le superfici con un panno asciutto.
- In caso di verniciatura speciale aggiuntiva o alternativa sulla custodia o su altre parti metalliche o per targhette adesive:
  - Considerare il pericolo della carica e scarica elettrostatica.
  - Non installare in prossimità di processi ( $\leq 0,5$  m) che generano forti cariche elettrostatiche.

*Specifiche base, posizione 7 = 1, 4 e Specifiche base, posizione 8, 9 = x1, x5, x6, x7*

- Non installare o intervenire sul dispositivo in un'atmosfera con condensa.
- Il dispositivo deve essere protetto esternamente da sovratensioni transitorie fino al 140 % della tensione massima.

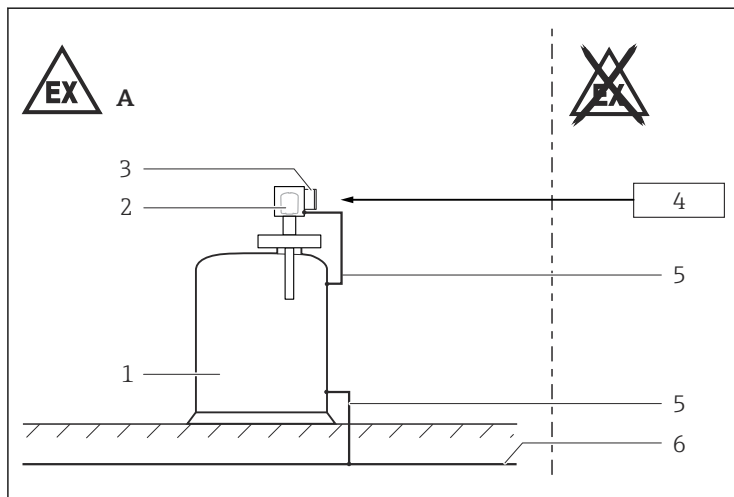
*Specifiche base, posizione 8, 9 = C3*

- I pressacavi sono stati testati con un basso rischio di pericolo meccanico (altezza di caduta 0,4 m con peso di 1 kg) e devono essere montati in posizione protetta se si prevedono livelli di energia d'urto più elevati.
- Le custodie sono prive di morsetto esterno di equalizzazione del potenziale. Pertanto, il collegamento sicuro dei dispositivi deve essere garantito dal filo di collegamento giallo-verde del cavo o dalla connessione al processo metallica del dispositivo.
- Non scollegare i collegamenti elettrici in tensione.

*Specifiche base, posizione 8, 9 = x5, x6, x7*

Evitare scintille causate da urti e attriti.

## Istruzioni di sicurezza: Installazione



A0025537



- A Zona 2, Zona 22
- 1 Serbatoio; Zona 2, Zona 22
- 2 Inserto elettronico; vano dell'elettronica
- 3 Vano connessioni Ex ec (solo Specifiche base, posizione 8, 9 = x7)
- 4 Alimentazione o alimentatore
- 5 Linea di equalizzazione del potenziale
- 6 Equalizzazione del potenziale

- Eseguire quanto segue per ottenere il grado di protezione IP66/67 o IP66/68:
  - Avvitare saldamente il coperchio.
  - Montare correttamente l'ingresso cavo.
- Rispettare le condizioni di processo massime come da istruzioni di funzionamento del produttore.
- Con fluidi a temperatura elevata, notare la capacità di carico della pressione della flangia come fattore della temperatura.
- Installare lo strumento in modo da escludere danni meccanici o attriti durante il funzionamento. Prestare particolare attenzione alle condizioni di flusso e ai raccordi del serbatoio.
- Sostenere il tubo di prolunga del dispositivo se si prevede un carico dinamico.
- Utilizzare soltanto ingressi cavi certificati adatti all'applicazione. Rispettare le norme e gli standard nazionali.
- Quando si utilizza la custodia del trasmettitore con una temperatura ambiente inferiore a  $-20\text{ }^{\circ}\text{C}$ , utilizzare cavi e ingressi cavi adatti, consentiti per questa applicazione.
- Sigillare i pressacavi di ingresso inutilizzati con tappi di tenuta approvati corrispondenti al tipo di protezione. Il tappo di tenuta in plastica, utilizzato per il trasporto, non possiede questo requisito e, di conseguenza, deve essere sostituito durante l'installazione.
- Prima della messa in funzione:
  - Avvitare fino in fondo il coperchio.
  - Serrare il fermo di sicurezza sul coperchio.

#### *Specifiche base, posizione 1 = 4*

Temperatura di esercizio continua del cavo di collegamento: da  $-50\text{ }^{\circ}\text{C}$  a  $\geq +115\text{ }^{\circ}\text{C}$ ; in conformità alla gamma della temperatura di esercizio tenendo conto delle ulteriori influenze dovute alle condizioni del processo ( $T_{a,\min}$ ), ( $T_{a,\max} + 45\text{ K}$ ).

#### *Specifiche base, posizione 1 = 5 (solo Ex ec, Ex ic)*

Temperatura di esercizio continua del cavo di collegamento: da  $-50\text{ }^{\circ}\text{C}$  a  $\geq +85\text{ }^{\circ}\text{C}$ ; in conformità alla gamma della temperatura di esercizio tenendo conto delle ulteriori influenze dovute alle condizioni del processo ( $T_{a,\min}$ ), ( $T_{a,\max} + 15\text{ K}$ ).

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

In atmosfere potenzialmente esplosive:

- Non scollegare il collegamento elettrico del circuito di alimentazione quando in tensione.
- Non aprire il coperchio del vano connessioni e il coperchio del vano dell'elettronica quando in tensione.

### **Manicotto scorrevole ad alta pressione accessorio**

Il manicotto scorrevole ad alta pressione può essere usato per una regolazione continua del punto di commutazione (vedere Istruzioni di funzionamento).

### Antiscintilla

*Ex ec, Ex ec nC, Ex tc*

Nelle atmosfere potenzialmente esplosive, non scollegare i collegamenti elettrici in tensione.

### Equalizzazione di potenziale

Integrare il dispositivo nell'equalizzazione di potenziale locale.

### Tabelle di temperatura

#### Note descrittive



A meno che non sia diversamente indicato, le posizioni si riferiscono sempre alla specifica di base.

#### Zona 2

1a riga: posizione 8, 9 = x1, x5, ...

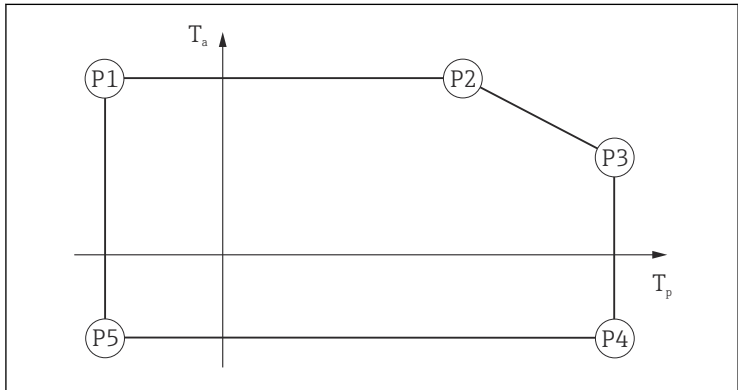
1a colonna: posizione 5, 6 = Ax, Bx, ...

2ª colonna: corrente di carico massima

3ª colonna: classi di temperatura T6 (85 °C) ... T1 (450 °C)

Colonna P1 ... P5: Posizione (valore di temperatura) sugli assi del calo di prestazioni

- $T_a$ : temperatura ambiente in °C
- $T_p$ : temperatura di processo in °C



A0033052

## Zona 22

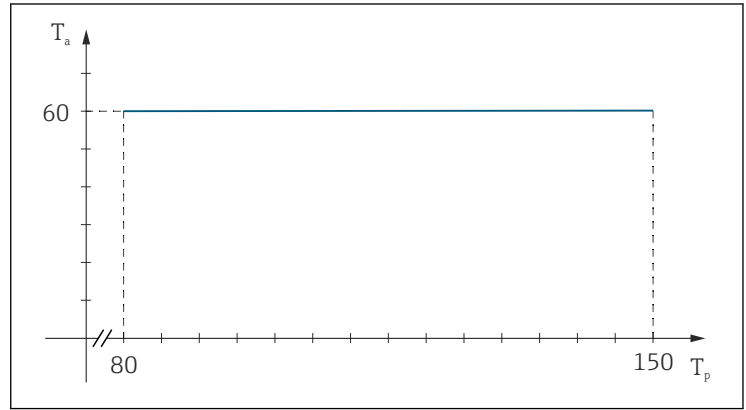
1ª colonna: posizione 5, 6 = Ax, Bx, ...

2ª colonna: corrente di carico massima

3ª colonna: campo della temperatura di processo in °C

4ª colonna: campo della temperatura ambiente in °C

5ª colonna: temperatura superficiale massima in °C

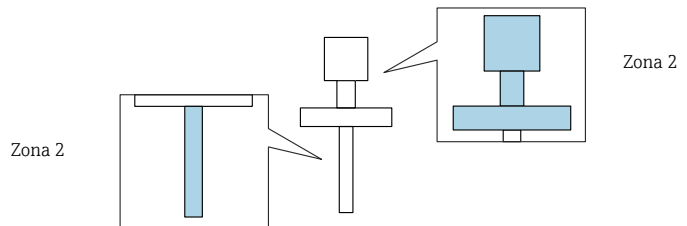


A0039764

$T_a$  Temperatura ambiente in °C

$T_p$  Temperatura di processo in °C

## Zona 2



## Ex ec IIC

Posizione 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

## Posizione 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) Solo in abbinamento con posizione 8, 9 = C3

## Posizione 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

## Posizione 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) Solo in abbinamento con posizione 8, 9 = C3



## Posizione 7 = A

		= 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, 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

## Posizione 7 = D

		= 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, 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

**Ex ec nC IIC**

Posizione 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**

Posizione 7 = A, D, 5, 7

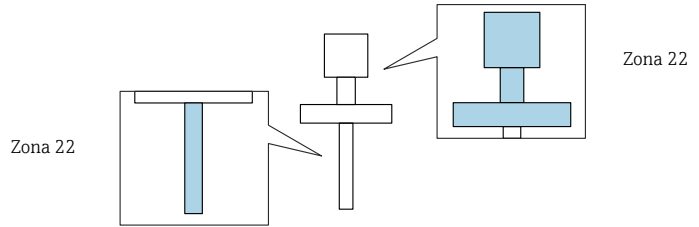
		= x1, x5, x6, x7										
		P1		P2		P3		P4		P5		
		T <sub>p</sub>	T <sub>a</sub>	T <sub>p</sub>	T <sub>a</sub>	T <sub>p</sub>	T <sub>a</sub>	T <sub>p</sub>	T <sub>a</sub>	T <sub>p</sub>	T <sub>a</sub>	
FTL50, FTL50H: Ax FTL51, FTL51H: Bx, Cx, Dx												
		T6	-50	55	55	55	75	45	75	-50 -40 <sup>1)</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) Solo in abbinamento con posizione 8, 9 = x6

## Posizione 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) Solo in abbinamento con posizione 8, 9 = x6

**Zona 22****Ex tc IIIC***Posizione 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

## Posizione 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) Solo in abbinamento con posizione 8, 9 = C3

## Posizione 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

*Posizione 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

*Posizione 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) Solo in abbinamento con posizione 8, 9 = C3

*Posizione 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

*Posizione 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

**Dati di  
connessione***Specifiche base, posizione 1 = 4*

<i>Specifiche base, posizione 7</i>	<b>Alimentazione</b>
4	$U = 19 \dots 253 V_{AC}$ , 50/60 Hz; $P_{max} \leq 1,3 W$ o $U = 19 \dots 55 V_{DC}$  <b>Relè:</b> $I_{max} \sim 6,0 A \rightarrow U_{max} = 253 V_{AC}$ ; $P_{max} = 1500 VA$ , $\cos \varphi = 1$ $P_{max} = 750 VA$ , $\cos \varphi > 0,7$  $I_{max} \sim 6,0 A \rightarrow U_{max} = 30 V_{DC}$ $I_{max} \sim 0,2 A \rightarrow U_{max} \leq 125 V_{DC}$

*Specifiche base, posizione 1 = 5 (solo Ex ec, Ex tc)*

<i>Specifiche base, posizione 7</i>	<b>Alimentazione</b>
A	U = 9 ... 32 V <sub>DC</sub> ; connessione solo a PROFIBUS PA I <sub>max</sub> ≤ 13,5 mA
D	U = 21 ... 26 V; connessione solo a FML621 I <sub>max</sub> ≤ 16 mA
1	U = 19 ... 253 V <sub>AC</sub> , 50/60 Hz; P <sub>max</sub> ≤ 0,83 W I <sub>max</sub> ≤ 350 mA
2	U = 10 ... 55 V <sub>DC</sub> ; P <sub>max</sub> ≤ 0,83 W I <sub>max</sub> ≤ 350 mA
5	U = 11 ... 36 V <sub>DC</sub> ; P <sub>max</sub> ≤ 0,6 W I <sub>max</sub> ≤ 22 mA
6, 8	U = 4 ... 12,5 V <sub>DC</sub> ; P <sub>max</sub> ≤ 23 mW I <sub>max</sub> ≤ 3,5 mA
7	U = 9,5 ... 12,5 V <sub>DC</sub> ; P <sub>max</sub> ≤ 150 mW I <sub>max</sub> ≤ 13 mA

*Specifiche base, posizione 1 = 5 (solo Ex ic)*

<i>Specifiche base, posizione 7</i>	<b>Alimentazione</b>	
A	U <sub>i</sub> = 17,5 V P <sub>i</sub> = 5,5 W I <sub>i</sub> = 500 mA C <sub>i</sub> = 2,7 nF L <sub>i</sub> = 10 μH	Fieldbus: PROFIBUS PA
D	U <sub>i</sub> = 27,6 V P <sub>i</sub> = 640 mW I <sub>i</sub> = 93 mA C <sub>i</sub> = 2 nF L <sub>i</sub> = 0,133 mH	Solo alimentatore a sicurezza intrinseca associato FML621 fornito da Endress+Hauser
5	U <sub>i</sub> = 36 V P <sub>i</sub> = 1 W I <sub>i</sub> = 100 mA C <sub>i</sub> /L <sub>i</sub> = 0	Alimentatore con specifiche elettriche massime inferiori ai valori caratteristici degli inserti elettronici
6, 8	U <sub>i</sub> = 16 V P <sub>i</sub> = 170 mW I <sub>i</sub> = 52 mA C <sub>i</sub> = 30 nF L <sub>i</sub> = 0	Alimentatore con specifiche elettriche massime inferiori ai valori caratteristici degli inserti elettronici
7	U <sub>i</sub> = 16,7 V P <sub>i</sub> = 1 W I <sub>i</sub> = 150 mA C <sub>i</sub> /L <sub>i</sub> = 0	Alimentatore con specifiche elettriche massime inferiori ai valori caratteristici degli inserti elettronici











71587909

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

---