

Istruzioni di sicurezza

Solicap M FTI55, FTI56

ATEX, IECEx: Ex ia IIIC Da
Ex ia IIIC Da/Db
Ex ia IIIC Da/Dc
Ex ia/tb IIIC Da/Db
Ex ia/tc IIIC Da/Dc



Solicap M FTI55, FTI56

Indice

Informazioni sulla presente documentazione	4
Documentazione integrativa	4
Documentazione supplementare	4
Certificati del produttore	4
Indirizzo del produttore	5
Altri standard	5
Codice d'ordine esteso	5
Istruzioni di sicurezza: Generali	11
Istruzioni di sicurezza: Condizioni speciali	11
Istruzioni di sicurezza: Installazione	12
Istruzioni di sicurezza: Zona 20	13
Tabelle di temperatura	13
Dati di connessione	15

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 -> Downloads -> Manuals and Datasheets -> Type: Ex Safety Instruction (XA) -> Text Search: ...
- Nel Device Viewer: 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:

BA00300F/00

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 -> Download -> Brochure e cataloghi -> Ricerca di testo: CP00021Z
- Sul CD per i dispositivi con documentazione basata su CD

Certificati del produttore

Dichiarazione di Conformità UE

Numero dichiarazione:

EG07004

La Dichiarazione di Conformità UE è disponibile:

Nell'area Download del sito web di Endress+Hauser:

www.it.endress.com -> Download -> Dichiarazione ->

Tipo: Dichiarazione UE -> Codice prodotto: ...

Certificato di esame UE

Numero certificato:

BVS 07 ATEX E 029

Elenco degli standard applicati: vedere Dichiarazione di Conformità UE.

Dichiarazione di conformità IEC

Numero certificato:
IECEX BVS 14.0118

L'apposizione del numero di certificato certifica la conformità agli standard seguenti (a seconda della versione del dispositivo):

- IEC 60079-0 : 2017
- IEC 60079-11 : 2011
- IEC 60079-31 : 2013

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

FTI5x	-	*****	+	A*B*C*D*E*F*G*..
<i>(Tipo di dispositivo)</i>		<i>(Specifiche di base)</i>		<i>(Specifiche opzionali)</i>

* = 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: Solicap 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

FTI55

Specifiche di base

Posizione 1 (Approvazione)		
Opzione selezionata		Descrizione
FTI55	B	ATEX II 1/3 D Ex ia/tc IIIC T90°C Da/Dc
	C	ATEX II 1/2 D Ex ia/tb IIIC T90°C Da/Db
	F	ATEX II 1 D Ex ia IIIC T80°C T ₂₀₀ 130°C Da ¹⁾ ATEX II 1/2 D Ex ia IIIC T80°C T ₂₀₀ 130°C Da/Db ¹⁾ ATEX II 1/3 D Ex ia IIIC T80°C T ₂₀₀ 130°C Da/Dc ¹⁾
	6	IECEX Ex ia IIIC T80°C T ₂₀₀ 130°C Da ¹⁾ IECEX Ex ia IIIC T80°C T ₂₀₀ 130°C Da/Db ¹⁾ IECEX Ex ia IIIC T80°C T ₂₀₀ 130°C Da/Dc ¹⁾
	7	IECEX Ex ia/tb IIIC T90°C Da/Db
	8	IECEX Ex ia/tc IIIC T90°C Da/Dc

1) Per informazioni dettagliate, vedere il capitolo "Tabelle di temperatura", → 13

Posizione 2 (zona inattiva L3)		
Opzione selezionata		Descrizione
FTI55	A	Non selezionato
	B	Non selezionato + protezione attiva contro i depositi 125 mm/5 inch, 316L
	1, 5 mm/in, 316L

Posizione 3 (lunghezza sonda attiva L1)		
Opzione selezionata		Descrizione
FTI55	A, B, H, K, E, P mm/in, acciaio
	C, D, M, N mm/in, 316L

Posizione 4 (asta isolante)		
Opzione selezionata		Descrizione
FTI55	1	Completamente isolato, PE, max 80°C/175°F
	2, 3	75 mm/3 in L2, PPS parzialmente isolato, max 180°C/350°F (Ex max 150°C/300°F)

Posizione 8 (Elettronica, Uscita)		
Opzione selezionata		Descrizione
FTI55	Y	Versione speciale: FEI50H
	1 ¹⁾	FEI51; bifilare 19-253 V c.a.
	2 ¹⁾	FEI52; PNP trifilare 10-55 V c.c.
	4 ¹⁾	FEI54; relè DPDT, 19-253 V c.a., 19-55 V c.c.
	5	FEI55; 8/16 mA, 11-35 V c.c.
	7 ²⁾	FEI57S; bifilare PFM
	8 ²⁾	FEI58; NAMUR+pulsante di prova (segnale H-L)

- 1) Solo in abbinamento con circuito di alimentazione "non a sicurezza intrinseca"
 2) Solo in abbinamento con circuito di alimentazione "a sicurezza intrinseca Ex ia"

Posizione 9 (custodia)		
Opzione selezionata		Descrizione
FTI55	1	F15 316L igienico IP66/67 NEMA4X
	3	F17 alluminio IP66/67 NEMA4X
	4	F13 Alu IP66 NEMA4X + tenuta sonda a tenuta gas
	5	T13 Alu IP66 NEMA4X + tenuta sonda a tenuta gas + vano connessioni separato
	6	F27 316L IP66/67 NEMA6P + tenuta sonda a tenuta gas

Posizione 11 (tipo di sonda)		
Opzione selezionata		Descrizione
FTI55	1	Compatto
	2, 3, 4, 5 mm/in cavo L4 > custodia separata

Specifiche opzionali

Non sono disponibili opzioni specifiche per aree pericolose.



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

FTI56

Specifiche di base

Posizione 1 (Approvazione)		
Opzione selezionata		Descrizione
FTI56	B	ATEX II 1/3 D Ex ia/tc IIIC T90°C Da/Dc
	C	ATEX II 1/2 D Ex ia/tb IIIC T90°C Da/Db
	F	ATEX II 1 D Ex ia IIIC T80°C T ₂₀₀ 130°C Da ¹⁾ ATEX II 1/2 D Ex ia IIIC T80°C T ₂₀₀ 130°C Da/Db ¹⁾ ATEX II 1/3 D Ex ia IIIC T80°C T ₂₀₀ 130°C Da/Dc ¹⁾
	6	IECEX Ex ia IIIC T80°C T ₂₀₀ 130°C Da ¹⁾ IECEX Ex ia IIIC T80°C T ₂₀₀ 130°C Da/Db ¹⁾ IECEX Ex ia IIIC T80°C T ₂₀₀ 130°C Da/Dc ¹⁾
	7	IECEX Ex ia/tb IIIC T90°C Da/Db
	8	IECEX Ex ia/tc IIIC T90°C Da/Dc

1) Per informazioni dettagliate, vedere il capitolo "Tabelle di temperatura", → 13

Posizione 2 (zona inattiva L3)		
Opzione selezionata		Descrizione
FTI56	A	Non selezionato
	1, 5 mm/in, 316L

Posizione 3 (lunghezza sonda attiva L1; peso di tensionamento)		
Opzione selezionata		Descrizione
FTI56	A, B, H, K mm/in, mm/" fune 316; 316L
	C, D, M, N mm/in, mm/" fune rivestita in acciaio zincato; acciaio

Posizione 4 (fune isolante)		
Opzione selezionata		Descrizione
FTI56	1	Completamente isolato, PA, max 120°C/250°F
	2	500 mm/in L2, PTFE parzialmente isolato, max 180°C/350°F (Ex max 150°C/300°F)

Posizione 8 (Elettronica, Uscita)		
Opzione selezionata		Descrizione
FTI56	Y	Versione speciale: FEI50H
	1 ¹⁾	FEI51; bifilare 19-253 V c.a.
	2 ¹⁾	FEI52; PNP trifilare 10-55 V c.c.
	4 ¹⁾	FEI54; relè DPDT, 19-253 V c.a., 19-55 V c.c.
	5	FEI55; 8/16 mA, 11-35 V c.c.
	7 ²⁾	FEI57S; bifilare PFM
	8 ²⁾	FEI58; NAMUR+pulsante di prova (segnale H-L)

- 1) Solo in abbinamento con circuito di alimentazione "non a sicurezza intrinseca"
 2) Solo in abbinamento con circuito di alimentazione "a sicurezza intrinseca Ex ia"

Posizione 9 (custodia)		
Opzione selezionata		Descrizione
FTI56	1	F15 316L igienico IP66/67 NEMA4X
	3	F17 alluminio IP66/67 NEMA4X
	4	F13 Alu IP66 NEMA4X + tenuta sonda a tenuta gas
	5	T13 Alu IP66 NEMA4X + tenuta sonda a tenuta gas + vano connessioni separato
	6	F27 316L IP66/67 NEMA6P + tenuta sonda a tenuta gas

Posizione 11 (tipo di sonda)		
Opzione selezionata		Descrizione
FTI56	1	Compatto
	2, 3, 4, 5 mm/in cavo L4 > custodia separata

Specifiche opzionali

Non sono disponibili opzioni specifiche per aree pericolose.

Istruzioni di sicurezza: Generali

- 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.
- Evitare di caricare elettrostaticamente:
 - Le superfici di plastica (ad esempio custodia, elemento del sensore, verniciatura speciale, piastre aggiuntive collegate...)
 - I condensatori isolati (ad esempio piastre metalliche isolate)

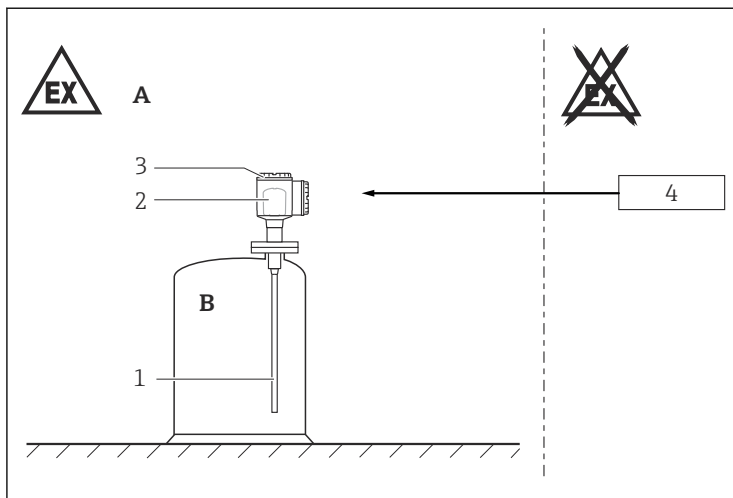
Istruzioni di sicurezza: Condizioni speciali

Campo temperatura ambiente consentito in corrispondenza della custodia dell'elettronica, temperatura di processo consentita:
 $-50\text{ °C} \leq T_a \leq +70\text{ °C}$

- Rispettare le informazioni contenute nelle tabelle di temperatura.
- In caso di verniciatura speciale aggiuntiva o alternativa sulla custodia o su altre parti metalliche:
 - Considerare il pericolo della carica e scarica elettrostatica.
 - Non strofinare le superfici con un panno asciutto.

Specifiche base, posizione 9 = 4, 5 e coperchi con finestra in vetro
Limitata a $-40\text{ °C} \leq T_a \leq +70\text{ °C}$.

Istruzioni di sicurezza: Installazione



A003811

- A *Circuito di alimentazione "a sicurezza intrinseca Ex ia": Zona 20, Zona 21, Zona 22*
Circuito di alimentazione "non a sicurezza intrinseca": Zona 21, Zona 22
- B *Zona 20*
- 1 *Sonde a fune o asta*
- 2 *Inserto elettronico*
- 3 *Custodia*
- 4 *Circuito di alimentazione "a sicurezza intrinseca Ex ia": impianto associato certificato*
Circuito di alimentazione "non a sicurezza intrinseca": alimentazione

- Non aprire in atmosfera con polveri potenzialmente esplosive.
- 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.
- Per mantenere il grado di protezione della custodia:
 - Avvitare saldamente il coperchio.
 - Montare correttamente l'ingresso cavo.
- Dopo aver allineato (ruotato) la custodia, serrare di nuovo la vite di fissaggio (v. le Istruzioni di funzionamento).
- Collegare il dispositivo mediante cavo e ingressi filo adatti con tipo di protezione "Protezione dell'apparecchiatura da polveri potenzialmente esplosive mediante custodia (Ex t)" o "Sicurezza aumentata (Ex e)" (classe di protezione almeno IP65). Stendere il cavo di collegamento e fissarlo.

- Sigillare i pressacavi di ingresso inutilizzati con tappi di tenuta approvati corrispondenti al tipo di protezione.
- 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.
- Riparare meccanicamente sonde più grandi di 3 m (ad es. con corde di tensione).

Specifiche base, posizione 9 = 1

Prima della messa in funzione:

- Avvitare fino in fondo il coperchio.
- Serrare il fermo di sicurezza sul coperchio.

Specifiche base, posizione 9 = 3, 4, 5, 6

Serrare il coperchio con una coppia di 12 Nm.

Sicurezza intrinseca

Rispettare le linee guida applicabili quando si interconnettono circuiti a sicurezza intrinseca.

Equalizzazione di potenziale

Installare l'equalizzazione del potenziale tra l'apparato associato certificato (area sicura, Ex) e il dispositivo (area a rischio di esplosione, Ex).

Istruzioni di sicurezza: Zona 20

- In caso di miscele aria/polveri potenzialmente esplosive, utilizzare il dispositivo esclusivamente alle condizioni atmosferiche.
 - Temperatura: $-20 \dots +60 \text{ }^\circ\text{C}$
 - Pressione: $80 \dots 110 \text{ kPa}$ ($0,8 \dots 1,1 \text{ bar}$)
 - Aria con normale contenuto di ossigeno, solitamente 21 % (V/V)
- Se non sono presenti miscele potenzialmente esplosive o se sono state adottate misure di protezione aggiuntive, il dispositivo può anche essere utilizzato in condizioni non atmosferiche, in conformità con le specifiche del produttore.

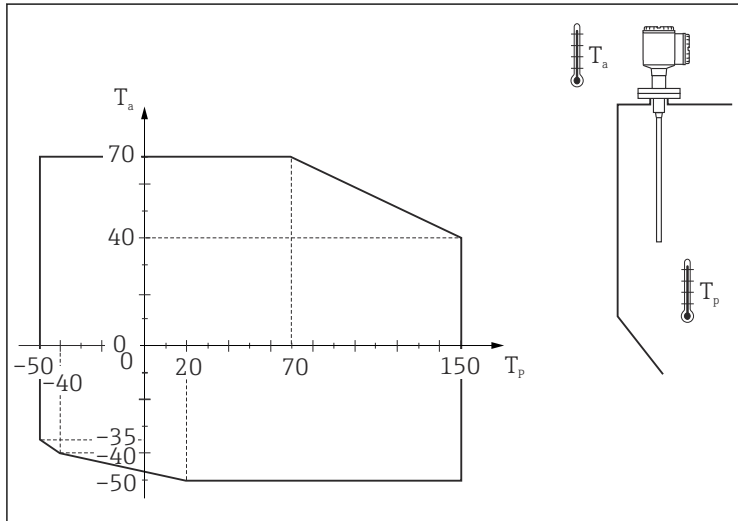
Tabelle di temperatura

	Sonda e custodia per elettronica in Zona 20
	Connessione a circuiti di corrente certificati a sicurezza intrinseca
Temperatura superficiale max. alla temperatura ambiente di $70 \text{ }^\circ\text{C}$	$80 \text{ }^\circ\text{C}$ Materiale depositato con uno strato di 200 mm $T_{200} 130 \text{ }^\circ\text{C}$

	Sonda in Zona 20	Custodia per elettronica in Zona 21, Zona 22	
		Connessione a circuiti di corrente certificati a sicurezza intrinseca	Connessione a circuiti di corrente non a sicurezza intrinseca
Temperatura superficiale max. alla temperatura ambiente di 70 °C	70 °C	80 °C	90 °C
La versione compatta può anche essere usata per temperature di processo tra +70 ... +150 °C se si può anche garantire che la temperatura ambiente sulla custodia per elettronica non superi i valori indicati nel grafico delle temperature.	150 °C	40 °C	40 °C

Versione compatta

Versione ad asta o fune, parzialmente isolata

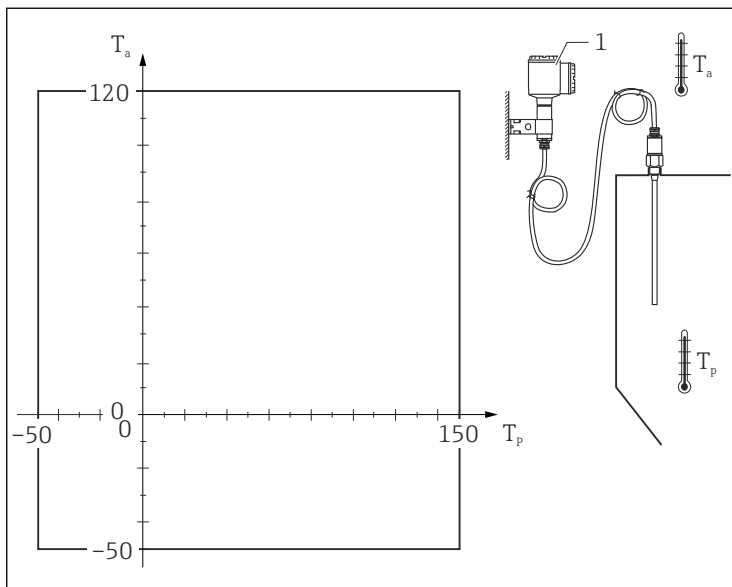


A0033926

T_a Temperatura ambiente in °C

T_p Temperatura di processo in °C

Versione con custodia separata



A0033927

T_a Temperatura ambiente in °C

T_p Temperatura di processo in °C

1 Temperatura sulla custodia separata: $-40\text{ °C} \leq T_a \leq +70\text{ °C}$

Dati di connessione

Collegamento a circuiti certificati a sicurezza intrinseca Ex ia (Zone 20)

Specifiche base Posizione B	Dati elettrici
Y	$U_i \leq 30\text{ V}$ $I_i \leq 120\text{ mA}$ $P_i \leq 1\text{ W}$ $C_i \leq 2,4\text{ nF}$ $L_i \leq 0$
5	$U_i \leq 35\text{ V}$ $I_i \leq 100\text{ mA}$ $P_i \leq 1\text{ W}$ $C_i \leq 2,4\text{ nF}$ $L_i \leq 0$

<i>Specifiche base Posizione 8</i>	Dati elettrici
7	$U_i \leq 16,1 \text{ V}$ $I_i \leq 100 \text{ mA}$ $P_i \leq 1 \text{ W}$ $C_i \leq 2,4 \text{ nF}$ $L_i \leq 0$
8	$U_i \leq 18 \text{ V}$ $I_i \leq 52 \text{ mA}$ $P_i \leq 170 \text{ mW}$ $C_i/L_i \leq 0$

Connessione a circuiti non a sicurezza intrinseca (Zona 20/21 o Zona 20/22)

<i>Specifiche base Posizione 8</i>	Dati elettrici
Y ¹⁾	$U \leq 35 \text{ V}_{\text{DC}}$
5 ¹⁾	$U \leq 35 \text{ V}_{\text{DC}}$

1) Con Specifiche base, posizione 9 = 5 solo con modulo di limitazione

<i>Specifiche base Posizione 8</i>	Alimentazione	Circuito del relè
1	19 ... 253 V _{AC}	–
2	10 ... 55 V _{DC}	–
4	19 ... 253 V _{AC}	253 V _{AC} / 6 A 1500 VA / $\cos \varphi = 1$ 750 VA / $\cos \varphi > 0,7$
	19 ... 55 V _{DC}	30 V _{DC} / 4 A 125 V _{DC} / 0,2 A



71564890

www.addresses.endress.com
