

# Istruzioni di sicurezza

## Liquiline M CM42

Trasmittitore a 2 fili per aree pericolose

ATEX II 3G Ex ec [ic Gc] IIC T6 Gc

NEPSI Ex ec [ic Gc] IIC T6 Gc



---

# Liquiline M CM42

Trasmettitore a 2 fili per aree pericolose

## Indice

Documentazione correlata . . . . .	4
Documentazione supplementare . . . . .	4
Identificazione . . . . .	4
Certificato . . . . .	4
Ente certificatore Ex . . . . .	4
Istruzioni di sicurezza . . . . .	4
Tabella delle temperature . . . . .	5
Valori connessione . . . . .	5

**Documentazione correlata** Questo documento è parte integrante delle Istruzioni di funzionamento BA00381C e BA00382C.

**Documentazione supplementare**



Brochure di competenza CP00021Z

- Protezione dal rischio di esplosione: Direttive e criteri generali
- [www.endress.com](http://www.endress.com)

**Identificazione**

**Targhetta**

La targhetta fornisce le seguenti informazioni sul dispositivo:

- Identificazione del costruttore
- Codice d'ordine esteso
- Numero di serie
- Informazioni e avvisi di sicurezza
- Contrassegno Ex sulle versioni per area pericolosa

► Confrontare le informazioni riportate sulla targhetta con quelle indicate nell'ordine.

**Codice**

Tipo	Versione						
CM42-	*	V	*	*	0	0	(+*)
	Non rilevante per Ex	ATEX II 3G Ex ec [ic Gc] IIC T6 Gc NEPSI Ex ec [ic Gc] IIC T6 Gc	Non rilevante per Ex		Plastica	M20x1,5	Non rilevante per Ex

**Certificato**

GYJ24.1279X

**Ente certificatore Ex**

Shanghai Inspection and Testing Institute of Instruments and Automation Systems Co., Ltd. - NEPSI

**Istruzioni di sicurezza**

Il trasmettitore rispetta i requisiti della direttiva UE sulle apparecchiature e i sistemi di protezione destinati all'uso in atmosfere potenzialmente esplosive (ATEX) e ai requisiti delle normative cinesi in materia di protezione dal rischio di esplosione.

- Il trasmettitore è un dispositivo elettrico con uscite del sensore a sicurezza intrinseca, adatto all'uso in Zona 2, con livello di protezione delle apparecchiature Gc.
- Il livello di protezione delle uscite del sensore a sicurezza intrinseca è "ic", adatto per collegare sensori a sicurezza intrinseca che possono essere utilizzati in Zona 2.
- Occorre rispettare i valori nominali dei circuiti di uscita e di ingresso, in particolare i parametri di sicurezza intrinseci.
- L'alimentazione del trasmettitore deve essere conforme al grado di protezione SELV. L'alimentazione deve quindi avere l'isolamento galvanico da altri circuiti in conformità con gli standard IEC 60558-2-16, IEC 62368-1 Classe ES1 o IEC 61010-1.
- Se l'alimentazione non assicura una sufficiente protezione alle sovratensioni, deve essere fornita separatamente, garantendo che il livello massimo ai morsetti non superi il 140% della tensione nominale.
- I dispositivi con custodia in acciaio inox devono essere collegati al sistema locale di equalizzazione del potenziale del luogo di installazione.
- Per gli interventi di manutenzione o riparazione sul dispositivo è ammesso esclusivamente l'uso di ricambi originali. Questi interventi possono essere effettuati esclusivamente dal personale di assistenza o da personale tecnico adeguatamente formato e autorizzato.
- Installazione, collegamento elettrico, messa in servizio, ispezione, manutenzione e riparazione possono essere eseguiti solo da personale qualificato, adeguatamente formato per operare su apparecchiature con protezione Ex, secondo le norme ad esempio EN 60079-14, -17, -19 (o GB 50257, GB/T 3836.13, GB/T 3836.15, GB/T 3836.16, GB/T 3836.18). Rispettare le istruzioni riportate nelle Istruzioni di funzionamento.
- Rispettare i dati tecnici del dispositivo.

- Per evitare cariche elettrostatiche, il dispositivo è dotato di un'etichetta di avviso che riporta le seguenti informazioni: "Proteggere dalle cariche elettrostatiche. Pulire il dispositivo esclusivamente con un panno umido. "
- Il dispositivo deve essere installato in modo da contenere al minimo il rischio di danni meccanici, ad es. mediante un tettuccio di protezione dalle intemperie. Per l'installazione all'esterno, si consiglia un tettuccio di protezione dalle intemperie.
- I pressacavi e i tappi di tenuta devono essere certificati per l'uso in aree pericolose e devono fornire un livello di protezione adeguato (requisito minimo: IP54).
- Verificare che i pressacavi siano correttamente serrati e protetti dall'allentamento.
- I cavi devono essere disposti in modo da fissarli in posizione. Occorre assicurare l'assenza di sollecitazioni sul dispositivo.
- La custodia di questo dispositivo garantisce il mantenimento del grado di inquinamento 2 all'interno, a condizione che il dispositivo sia installato all'esterno (con tettuccio di protezione dalle intemperie; grado di inquinamento 3 nel macro ambiente). L'installazione e la manutenzione possono essere eseguite solo in condizioni controllate per garantire il ripristino del grado di inquinamento 2 alla richiusura della custodia (condizioni pulite e asciutte).
- Il Commubox FXA291 può essere collegato solo alla porta CDI al di fuori dell'area potenzialmente esplosiva.

#### Tabella delle temperature

	Classe di temperatura
	T6
Temperatura ambiente minima $T_a$	-10 °C
Temperatura ambiente massima $T_a$	+50 °C

#### Valori connessione

Parametro di ingresso FBIH1, uscite in corrente 1 e 2 (connessioni 133-134, 233-234)	Valori massimi
$U_m$	30 V

Parametro di ingresso FBPA3, bus di campo (morsetti 997, 998)	Valori massimi
$U_m$	32 V

Parametro di uscita dell'interfaccia del sensore digitale FSDG1 (Memosens) (morsetti 187, 188, 197, 198)	Valori massimi
$U_o$	5,04 V
$I_o$	80 mA
$P_o$	112 mW
$L_i$	160,05 $\mu$ H
$C_i$	12,4 $\mu$ F

All'ingresso digitale Memosens è possibile collegare solo dispositivi approvati:

- Cavo Memosens xYK10, xYK20  
La connessione di CM42 al cavo Memosens xYK10 e xYK20 con una lunghezza massima di 100 m è certificata come sistema mediante prove di accensione comandata; non è richiesta l'esecuzione di una prova separata di sicurezza intrinseca.
- Sensori digitali Memosens/altri dispositivi Memosens  
Sensori digitali Memosens e altri dispositivi i cui parametri elettrici specificati sono conformi a quelli del dispositivo CM42. I sensori digitali Memosens/altri dispositivi come xLS50D sono collegati al cavo Memosens xYK10 e xYK20 mediante un'interfaccia induttiva.

Al CM42 è possibile collegare i dispositivi elencati nei seguenti certificati e altri dispositivi conformi ai parametri dell'entità specificati:

ATEX

- xYK10 e xYK20 secondo IECEx BVS 11.0052X / BVS 04 ATEX E121X o GYJ24.1204X / GYJ24.1205X
- xLS50D secondo IECEx BVS 14.0004X / BVS 12 ATEX E048X o GYJ24.1068X

Parametro di uscita FSPH1 (modulo di pH/redox) (morsetti 111-113 e 317-320 o 315-320)	Valori massimi	
	pH/redox (vetro)	pH ISFET
U <sub>o</sub>	10,08 V	10,08 V
I <sub>o</sub>	4,1 mA	50,7 mA
P <sub>o</sub>	10,2 mW	128 mW
L <sub>o</sub>	1 mH	1 mH
C <sub>o</sub>	250 nF	250 nF
L <sub>i</sub>	305 μH	305 μH
C <sub>i</sub>	28,9 nF	28,9 nF

Parametro di uscita FSLI1 (modulo di conducibilità a principio induttivo) (morsetti 111 - 113, 215 - 218)	Valori massimi
U <sub>o</sub>	10,08 V
I <sub>o</sub>	64 mA
P <sub>o</sub>	128 mW
L <sub>o</sub>	0,1 mH
C <sub>o</sub>	1,8 μF
L <sub>i</sub>	305 μH
C <sub>i</sub>	62 μF

Parametro di uscita FSLC1 (modulo di conducibilità a principio induttivo) (morsetti 111 - 113, 219 - 222)	Valori massimi
U <sub>o</sub>	10,08 V
I <sub>o</sub>	23 mA
P <sub>o</sub>	57 mW
L <sub>o</sub>	300 μH
C <sub>o</sub>	50 nF
L <sub>i</sub>	305 μH
C <sub>i</sub>	21 nF

#### Topologia dell'isolamento galvanico

L'elettronica del dispositivo è completamente isolata dalle parti metalliche messe a terra fino a una tensione di prova di 500 V c.a. rms.

#### Ingresso sensore analogico:

- l'ingresso sensore analogico è isolato galvanicamente dalle uscite in corrente 1 e 2 fino a una tensione di prova di 500 V c.a. rms.
- l'isolamento galvanico garantisce che i circuiti dell'uscita in corrente a sicurezza intrinseca siano considerati isolati da terra secondo IEC 60079-14, anche se il circuito del sensore a sicurezza intrinseca ha una messa a terra funzionale.

#### Ingresso digitale sensore Memosens:

l'ingresso digitale del sensore Memosens non è isolato galvanicamente dall'uscita in corrente 1.

**Isolamento galvanico tra uscita in corrente 1 e 2:**

Le uscite in corrente sono isolate galvanicamente tra loro fino a una tensione di prova di 500 V c.a. rms.

Pressacavi	Diametro del cavo
M20 x 1,5	Standard: 6... 12 mm Ridotto: 5... 9 mm



71708463

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

---