

Istruzioni di sicurezza

Cerabar PMC71B, PMP71B

ATEX: II 1/2 D Ex ta/tb IIIC Txxx°C Da/Db
II 2 D Ex tb IIIC Txxx°C Db
IECEX: Ex ta/tb IIIC Txxx°C Da/Db
Ex tb IIIC Txxx°C Db



Documento: XA01884P-A
Istruzioni di sicurezza per apparecchiature elettriche per aree a rischio di esplosione →  3

Cerabar PMC71B, PMP71B

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	7
Istruzioni di sicurezza: Condizioni speciali	8
Istruzioni di sicurezza: Installazione	8
Tabelle di temperatura	10
Dati di connessione	12

Informazioni sulla presente documentazione



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

Documentazione integrativa

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

PMC71B
BA02010P/00, TI01507P/00
PMP71B
BA02012P/00, TI01509P/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 della dichiarazione: EC_00843

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:

KIWA 20ATEX0031 X

Elenco degli standard applicati: vedere Dichiarazione di Conformità UE.

Dichiarazione di conformità IEC

Numero certificato:

IECEx KIWA 20.0011 X

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

- IEC 60079-0 : 2017
- 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

PMx71B	–	*****	+	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: Cerabar

Tipo di dispositivo

PMC71B, PMP71B

Specifiche di base

Posizione 1, 2 (Approvazione)		
Opzione selezionata		Descrizione
PMC71B	BG	ATEX II 1/2 G Ex ta/tb IIIC Txxx°C Da/Db
PMP71B		ATEX II 2 D Ex tb IIIC Txxx°C Db
		IECEX Ex ta/tb IIIC Txxx°C Da/Db
		IECEX Ex tb IIIC Txxx°C Db

Posizione 6 (Custodia, Materiale)		
Opzione selezionata		Descrizione
PMC71B	B	Vano singolo; alluminio, rivestito
PMP71B	J	Doppio vano; alluminio, rivestito
	K	Doppio vano; 316L

Posizione 7 (Collegamento elettrico)		
Opzione selezionata		Descrizione
PMC71B	B	Pressacavo M20, ottone nichelato, IP66/68 NEMA Type 4X/6P
PMP71B	C	Pressacavo M20, 316L, IP66/68 NEMA Type 4X/6P
	F	Raccordo filettato M20, IP66/68 NEMA Type 4X/6P
	G	Raccordo filettato G1/2, IP66/68 NEMA Type 4X/6P
	H	Raccordo filettato NPT1/2, IP66/68 NEMA Type 4X/6P

Posizione 10 (Tipo separatore)		
Opzione selezionata		Descrizione
PMP71B	G	Isolatore di temperatura
	M	Capillare da m, 316L
	N	Capillare da m, PVC>316L
	O	Capillare da m, PTFE>316L
	R	Capillare da ft, 316L
	S	Capillare da ft, PVC>316L
	T	Capillare da ft, PTFE>316L

Specifiche opzionali

ID Ex (Pacchetto applicativo)		
Opzione selezionata		Descrizione
PMC71B	EC	Versione alta temperatura, processo 150 °C/302 °F

Istruzioni di sicurezza: Generali

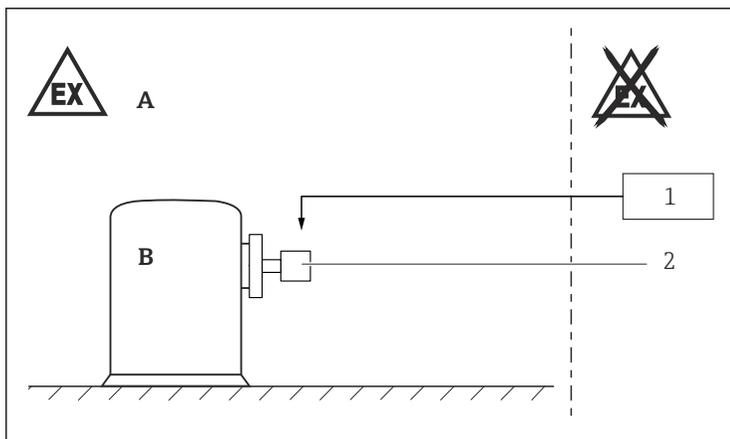
- I dispositivi adatti alla separazione delle zone (marcati Ga/Gb o Da/Db) sono sempre adatti all'installazione nella zona meno critica (Gb o Db). A causa dei limiti di spazio, la marcatura corrispondente potrebbe non essere indicata sulla targhetta.
- Attenersi alle Istruzioni di installazione e di sicurezza riportate in nelle Istruzioni di funzionamento.
- 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.
- 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)
- Le modifiche 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

- Nel caso di connessioni al processo in materiale polimerico o con rivestimenti polimerici, evitare di caricare elettrostaticamente le superfici in plastica.
- Per flange o facce di flange in metallo leggero (ad es. titanio, zirconio), evitare scintille causate da urti e attriti.
- 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.
- Evitare scintille causate da urti e attriti.

Istruzioni di sicurezza: Installazione



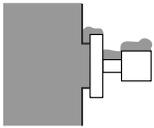
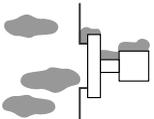
A0041997

- A Zona 21, elettronica
 B Zona 20 o Zona 21, Processo
 1 Alimentazione
 2 PMC71B, PMP71B

- Dopo aver allineato (ruotato) la custodia, serrare di nuovo la vite di fissaggio.
- Non aprire in atmosfera con polveri potenzialmente esplosive.
- Chiudere ermeticamente l'ingresso cavo o la tubazione (v. grado di protezione della custodia nel capitolo "Tabelle di temperatura").
- Prima della messa in funzione:
 - Avvitare fino in fondo il coperchio.
 - Serrare la vite di sicurezza sul coperchio.

Condizioni ambiente consentite

Ex ta/tb IIIC T_{xxx}°C Da/Db

Processo zona 20	Custodia zona 21
Immersione continuativa in polveri 	Condizioni temporanee di accumulo di polveri o atmosfera di polveri esplosive
Condizioni continuative di depositi e atmosfera di polveri esplosive 	Condizioni temporanee di accumulo di polveri o atmosfera di polveri esplosive

Ex tb IIIC T_{xxx}°C Db

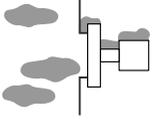
Processo zona 21	Custodia zona 21
Condizioni continuative di deposito di polveri o condizioni temporanee di atmosfera di polveri esplosive 	Condizioni temporanee di accumulo di polveri o atmosfera di polveri esplosive

Tabelle di temperatura



- La temperatura superficiale specificata tiene conto di tutti gli influssi termici diretti dovuti al calore di processo e all'autoriscaldamento della custodia.
- Le temperature superficiali lato processo possono essere più elevate e devono essere considerate dall'utente (ad es. connessioni al processo ad alta temperatura).
- La marcatura T si basa sulla temperatura di processo dei modelli compatti.
- I campi di temperatura ambiente e di processo specificati si riferiscono esclusivamente alla protezione antideflagrante e non devono essere superati. I campi di temperatura ambiente consentiti per il funzionamento possono essere limitati a seconda della versione: vedere le Istruzioni di funzionamento.
- Non superare la temperatura ambiente massima nella custodia.
- Le temperature di processo si riferiscono alla temperatura alla membrana di separazione.

Per informazioni dettagliate vedere le Informazioni tecniche.



Specifica di base, Posizione 6 (Custodia; Materiale) = K
Quando si utilizza la custodia in acciaio inox: ridurre la temperatura ambiente consentita di 5 K.



Grado di protezione della custodia: IP66/67

Tipo dispositivo PMC71B

Ex ta/tb IIIC T₂₀₀ 125°C Da/Db

Ex tb IIIC T_L 125°C Db

Temperatura superficiale massima	Campo di temperatura di processo	Campo di temperatura ambiente
T125 °C	$-40\text{ °C} \leq T_p \leq +70\text{ °C}$	$-40\text{ °C} \leq T_a \leq +65\text{ °C}$
	$-40\text{ °C} \leq T_p \leq +100\text{ °C}$	$-40\text{ °C} \leq T_a \leq +60\text{ °C}$
	$-40\text{ °C} \leq T_p \leq +125\text{ °C}$	$-40\text{ °C} \leq T_a \leq +55\text{ °C}$

Ex ta/tb IIIC T₂₀₀ 150°C Da/Db

Ex tb IIIC T_L 150°C Db

Specifica opzionale, ID Ex (Pacchetto applicativo) = EC

Temperatura superficiale massima	Campo di temperatura di processo	Campo di temperatura ambiente
T150 °C	$-40\text{ °C} \leq T_p \leq +125\text{ °C}$	$-40\text{ °C} \leq T_a \leq +60\text{ °C}$
	$-40\text{ °C} \leq T_p \leq +150\text{ °C}$	$-40\text{ °C} \leq T_a \leq +55\text{ °C}$

Condizioni d'uso specifiche:

- La temperatura della superficie è
 - per il livello di protezione delle apparecchiature (EPL) Da: T_{200} 125 °C / 150 °C (con deposito di polveri 200 mm)
 - e livello di protezione delle apparecchiature (EPL) Db: T_L 125 °C / 150 °C (con accumulo di polveri T_L)
- La temperatura della superficie è per il livello di protezione delle apparecchiature (EPL) Db: T_L 125 °C / 150 °C (con accumulo di polveri T_L)



Marcatura T_L :

La temperatura superficiale assegnata senza strato di polveri è la stessa.

Tipo dispositivo PMP71B

Ex ta/tb IIIC T_{200} 125°C Da/Db

Ex tb IIIC T_L 125°C Db

Temperatura superficiale massima	Campo di temperatura di processo	Campo di temperatura ambiente
T125 °C	$-40\text{ °C} \leq T_p \leq +80\text{ °C}$	$-40\text{ °C} \leq T_a \leq +65\text{ °C}$
	$-40\text{ °C} \leq T_p \leq +100\text{ °C}$	$-40\text{ °C} \leq T_a \leq +60\text{ °C}$
	$-40\text{ °C} \leq T_p \leq +125\text{ °C}$	$-40\text{ °C} \leq T_a \leq +50\text{ °C}$

Specifica di base, Posizione 10 (Tipo separatore) = G

Temperatura superficiale massima	Campo di temperatura di processo	Campo di temperatura ambiente
T125 °C	$-40\text{ °C} \leq T_p \leq +190\text{ °C}$	$-40\text{ °C} \leq T_a \leq +60\text{ °C}$
	$-40\text{ °C} \leq T_p \leq +290\text{ °C}$	$-40\text{ °C} \leq T_a \leq +55\text{ °C}$
	$-40\text{ °C} \leq T_p \leq +400\text{ °C}$	$-40\text{ °C} \leq T_a \leq +50\text{ °C}$

Specifica di base, Posizione 10 (Tipo separatore) = M, N, O, R, S, T

Temperatura superficiale massima	Campo di temperatura di processo	Campo di temperatura ambiente
T125 °C	$-40\text{ °C} \leq T_p \leq +190\text{ °C}$	$-40\text{ °C} \leq T_a \leq +70\text{ °C}$
	$-40\text{ °C} \leq T_p \leq +290\text{ °C}$	
	$-40\text{ °C} \leq T_p \leq +400\text{ °C}$	

Condizioni d'uso specifiche:

- La temperatura della superficie è
 - per il livello di protezione delle apparecchiature (EPL) Da: T_{200} 125 °C (con deposito di polveri 200 mm)
 - e livello di protezione delle apparecchiature (EPL) Db: T_L 125 °C (con accumulo di polveri T_L)
- La temperatura della superficie è
 - per il livello di protezione delle apparecchiature (EPL) Db: T_L 125 °C (con accumulo di polveri T_L)



Marcatura T_L :

La temperatura superficiale assegnata senza strato di polveri è la stessa.

Dati di connessione

Alimentazione
$U \leq 35 V_{DC}$ $P \leq 1 W$

Ingresso cavo: vano connessioni

Ex tb

Pressacavo: *Specifica di base, Posizione 7 (Collegamento elettrico) = B*

Filettatura	Campo di serraggio	Materiale	Inserito di tenuta	O-ring
M20x1,5	$\varnothing 8 \dots 10,5 \text{ mm}^{1)}$ $\varnothing 6,5 \dots 13 \text{ mm}^{2)}$	Ms, nichelato	Silicone	EPDM ($\varnothing 17 \times 2$)

1) Standard

2) Disponibili inserti clamp separati

Pressacavo: *Specifica di base, Posizione 7 (Collegamento elettrico) = C*

Filettatura	Campo di serraggio	Materiale	Inserito di tenuta	O-ring
M20x1,5	$\varnothing 7 \dots 12 \text{ mm}$	1.4404	NBR	EPDM ($\varnothing 17 \times 2$)



- La coppia di serraggio si riferisce ai pressacavi installati dal produttore:
 - Impostazioni consigliate: 3,5 Nm
 - Max.: 10 Nm
- Questo valore può differire in base al tipo di cavo. In ogni caso, il valore massimo non si deve superare il valore massimo.

- Adatto solo per installazione fissa. L'operatore deve verificare che la tensione a cui è sottoposto il cavo sia corretta.
- I pressacavi sono adatti per pericoli meccanici a basso rischio (4 Joule) e devono essere montati in una posizione protetta, se si prevedono livelli di urto a maggior energia.
- Per mantenere il grado di protezione della custodia: installare correttamente il coperchio della custodia, i pressacavi e le viti cieche.



71494057

www.addresses.endress.com
