

# Istruzioni di sicurezza

## Cerabar PMC51B, PMP51B

ATEX: II 1/2 D Ex ia III C Txxx°C Da/Db

II 2 D Ex ia III C Txxx°C Db

IECEX: Ex ia III C Txxx°C Da/Db

Ex ia III C Txxx°C Db



Documento: XA01864P-A

Istruzioni di sicurezza per apparecchiature elettriche per aree a rischio di esplosione →  3



# Cerabar PMC51B, PMP51B

## 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:

PMC51B  
BA02009P/00, TI01506P/00  
PMP51B  
BA02011P/00, TI01508P/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](http://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\_00844

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:

SEV 20ATEX0387 X

Elenco degli standard applicati: vedere Dichiarazione di Conformità UE.

### Dichiarazione di conformità IEC

Numero certificato:

IECEx SEV20.0009 X

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

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

**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

PMx51B      –      \*\*\*\*\*      +      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: Cerabar

*Tipo di dispositivo*

PMC51B, PMP51B

*Specifiche di base*

Posizione 1, 2 (Approvazione)		
Opzione selezionata		Descrizione
PMC51B	BH	ATEX II 1/2 D Ex ia IIIC Txxx°C Da/Db
PMP51B		ATEX II 2 D Ex ia IIIC Txxx°C Db IECEX Ex ia IIIC Txxx°C Da/Db IECEX Ex ia IIIC Txxx°C Db

Posizione 6 (Custodia, Materiale)		
Opzione selezionata		Descrizione
PMC51B	B	Vano singolo; alluminio, rivestito
PMP51B		

Posizione 7 (Collegamento elettrico)		
Opzione selezionata		Descrizione
PMC51B	B	Pressacavo M20, ottone nichelato, IP66/68 NEMA Type 4X/6P
PMP51B	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
PMP51B	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

Non sono disponibili opzioni specifiche per aree pericolose.

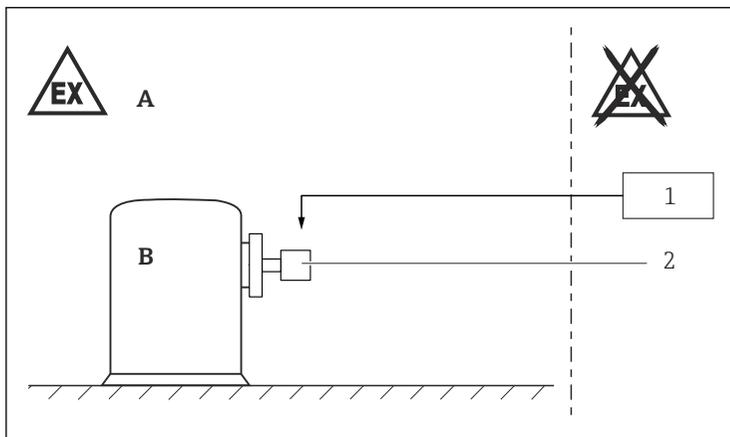
### Istruzioni di sicurezza: Generali

- 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**

- 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

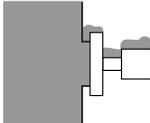
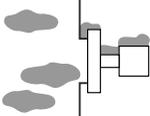
- A Zona 21, elettronica  
 B Zona 20 o Zona 21, Processo  
 1 Alimentatori a sicurezza intrinseca associati  
 2 PMC51B, PMP51B

- Dopo aver allineato (ruotato) la custodia, serrare di nuovo la vite di fissaggio.
- Temperatura di servizio continua del cavo di collegamento:  
 $\geq T_a + 20$  K.
- Eseguire quanto segue per ottenere il grado di protezione IP66/67:
  - Avvitare saldamente il coperchio.
  - Montare correttamente l'ingresso cavo.
- Sigillare i pressacavi di ingresso inutilizzati con tappi di tenuta adeguati, corrispondenti al tipo di protezione.
- I pressacavi e i tappi di tenuta metallici in dotazione sono conformi ai requisiti del tipo di protezione indicato sulla targhetta.
- Il tappo di tenuta in plastica serve solo come protezione per il trasporto.

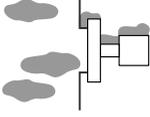
- Rispettare le linee guida applicabili quando si interconnettono circuiti a sicurezza intrinseca.
- Rispettare le condizioni di processo massime come da istruzioni di funzionamento del produttore.
- Installare lo strumento in modo da escludere danni meccanici o attriti durante il funzionamento. Prestare particolare attenzione alle condizioni di flusso e ai raccordi del serbatoio.

### Condizioni ambiente consentite

#### Ex ia IIIC Txxx°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 ia IIIC Txxx°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

### Sicurezza intrinseca

- Il dispositivo è adatto solo per il collegamento ad apparecchiature a sicurezza intrinseca certificate con protezione dal rischio di esplosione Ex ia / Ex ib.
- Il circuito di alimentazione di ingresso a sicurezza intrinseca del dispositivo è isolato da terra. L'intensità dielettrica è di almeno 500 V<sub>rms</sub>.

### Equalizzazione di potenziale

Integrare il dispositivo nell'equalizzazione di potenziale locale.

## 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.



Grado di protezione della custodia: IP66/67

### Tipo dispositivo PMC51B

Ex ia IIIC T<sub>200</sub> 135°C Da/Db

Ex ia IIIC T<sub>L</sub> 135°C Db

Temperatura superficiale massima	Campo di temperatura di processo	Campo di temperatura ambiente
T135 °C	-40 °C ≤ T <sub>p</sub> ≤ +80 °C	-40 °C ≤ T <sub>a</sub> ≤ +55 °C
	-40 °C ≤ T <sub>p</sub> ≤ +100 °C	-40 °C ≤ T <sub>a</sub> ≤ +50 °C
	-40 °C ≤ T <sub>p</sub> ≤ +125 °C	-40 °C ≤ T <sub>a</sub> ≤ +45 °C

Condizioni d'uso specifiche:

- La temperatura della superficie è
  - per il livello di protezione delle apparecchiature (EPL) Da: T<sub>200</sub> 135 °C (con deposito di polveri 200 mm)
  - e livello di protezione delle apparecchiature (EPL) Db: T<sub>L</sub> 135 °C (con accumulo di polveri T<sub>L</sub>)
- La temperatura della superficie è per il livello di protezione delle apparecchiature (EPL) Db: T<sub>L</sub> 135 °C (con accumulo di polveri T<sub>L</sub>)



Marcatura T<sub>L</sub>:

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

**Tipo dispositivo PMP51B**Ex ia IIIC T<sub>200</sub> 125°C Da/DbEx ia IIIC T<sub>L</sub> 125°C Db

Temperatura superficiale massima	Campo di temperatura di processo	Campo di temperatura ambiente
T125 °C	$-40\text{ °C} \leq T_p \leq +80\text{ °C}$	$-40\text{ °C} \leq T_a \leq +60\text{ °C}$
	$-40\text{ °C} \leq T_p \leq +100\text{ °C}$	$-40\text{ °C} \leq T_a \leq +55\text{ °C}$
	$-40\text{ °C} \leq T_p \leq +125\text{ °C}$	$-40\text{ °C} \leq T_a \leq +45\text{ °C}$

*Specifiche di base, Posizione 10 (Tipo separatore) = G*

Temperatura superficiale massima	Campo di temperatura di processo	Campo di temperatura ambiente
T125 °C	$-40\text{ °C} \leq T_p \leq +190\text{ °C}$	$-40\text{ °C} \leq T_a \leq +60\text{ °C}$
	$-40\text{ °C} \leq T_p \leq +285\text{ °C}$	$-40\text{ °C} \leq T_a \leq +55\text{ °C}$
	$-40\text{ °C} \leq T_p \leq +400\text{ °C}$	$-40\text{ °C} \leq T_a \leq +55\text{ °C}$

*Specifiche 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	$-40\text{ °C} \leq T_p \leq +400\text{ °C}$	$-40\text{ °C} \leq T_a \leq +65\text{ °C}$

Condizioni d'uso specifiche:

- La temperatura della superficie è
  - per il livello di protezione delle apparecchiature (EPL) Da: T<sub>200</sub> 125 °C (con deposito di polveri 200 mm)
  - e livello di protezione delle apparecchiature (EPL) Db: T<sub>L</sub> 125 °C (con accumulo di polveri T<sub>L</sub>)
- La temperatura della superficie è per il livello di protezione delle apparecchiature (EPL) Db: T<sub>L</sub> 125 °C (con accumulo di polveri T<sub>L</sub>)

Marcatura T<sub>L</sub>:

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

**Dati di  
connessione**

Alimentazione
$U_i \leq 30 V_{DC}$ $I_i \leq 300 \text{ mA}$ $P_i \leq 1 \text{ W}$ $C_i \leq 10 \text{ nF}$ $L_i = 0$

**Ingresso cavo: vano connessioni**

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.
- Per mantenere il grado di protezione della custodia: installare correttamente il coperchio della custodia, i pressacavi e le viti cieche.









71493131

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

---