

Istruzioni di sicurezza

Cerabar PMC51B, PMP51B

ATEX, IECEx: Ex ia IIIC Txxx°C Da/Db
Ex ia IIIC Txxx°C Db



Cerabar PMC51B, PMP51B

Indice

Documentazione integrativa	4
Documentazione supplementare	4
Certificati e dichiarazioni	4
Indirizzo del produttore	5
Altri standard	5
Codice d'ordine esteso	5
Istruzioni di sicurezza: Generali	8
Istruzioni di sicurezza: condizioni d'uso specifiche	8
Istruzioni di sicurezza: Installazione	9
Tabelle di temperatura	11
Dati di connessione	13

**Documentazione
integrativa**

Tutta la documentazione è disponibile su Internet:
www.endress.com/Deviceviewer
(inserire il numero di serie riportato sulla targhetta).



Se non ancora disponibile, è possibile ordinare una traduzione nelle lingue UE.

Per la messa in servizio del dispositivo, attenersi alle Istruzioni di funzionamento relative al dispositivo:

PMC51B
BA02009P, TI01506P

PMP51B
BA02011P, TI01508P

**Documentazione
supplementare**

Brochure sulla protezione dalle esplosioni: CP00021Z

La brochure sulla protezione dal rischio di esplosione è disponibile su Internet: www.endress.com/Downloads

**Certificati e
dichiarazioni****Dichiarazione di Conformità UE**

Numero dichiarazione:
EU_01088

La Dichiarazione di Conformità UE è disponibile su Internet:
www.endress.com/Downloads

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 SEV 20.0009 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 : 2023
- IEC TS 60079-47 : 2021

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*..
<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



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

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 3, 4 (uscita)		
Opzione selezionata		Descrizione
PMC51B	BA	Bifilare, 4-20 mA HART
PMP51B	BB	Bifilare, 4-20 mA HART, uscita contatto ¹⁾
	BC	Bifilare, 4-20 mA HART + 4 ... 20 mA analogica ¹⁾
	DA	Bifilare, PROFIBUS PA
	FA	PROFINET su Ethernet-APL, 10 Mbit/s

1) Solo in abbinamento alla posizione 6 = J

Posizione 5 (Display, Funzionamento)		
Opzione selezionata		Descrizione
PMC51B	M	Predisposto per display FHX50B + pressacavo M20
PMP51B	N	Predisposto per display FHX50B + filettatura NPT1/2
	O	Predisposto per display FHX50B + filettatura M20

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

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	Filettatura M20, IP66/68 NEMA Type 4X/6P
	G	Filettatura G1/2, IP66/68 NEMA Type 4X/6P
	H	Filettatura 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

ID Px, Rx (Accessorio incluso)		
Opzione selezionata		Descrizione
PMC51B	PA	Tettuccio di protezione dalle intemperie, 316L ¹⁾
PMP51B		

- 1) Solo in abbinamento alla posizione 6 = J

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.
- 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 alterazioni al dispositivo possono influire sulla protezione dal rischio di esplosione e devono essere eseguite da personale autorizzato allo scopo da Endress+Hauser.

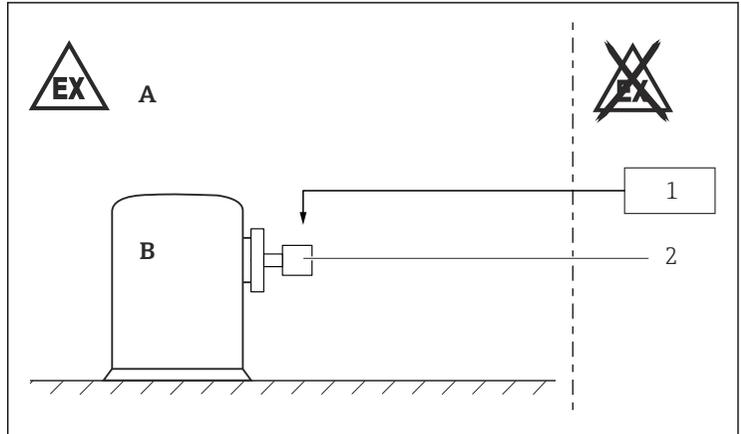
Istruzioni di sicurezza: condizioni d'uso specifiche

- 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.

Specifica opzionale, ID Px, Rx = PA

Collegare il tettuccio di protezione dalle intemperie al sistema di equalizzazione di potenziale locale.

Istruzioni di sicurezza: Installazione



A0041997

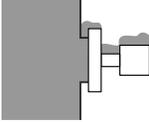
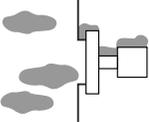
- A Zona 21, elettronica
 B Zona 20 o Zona 21, Processo
 1 Alimentatori a sicurezza intrinseca associati
 2 PMC51B, PMP51B

- Dopo aver allineato (ruotato) la custodia, serrare di nuovo la vite di fissaggio.
- Temperatura di servizio continua del cavo di collegamento:
 $\geq T_a + 20 \text{ K}$.
- 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.

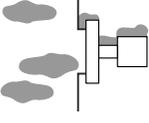
Specifica di base, posizione 5 = N

Rispettare i requisiti secondo IEC/EN 60079-14 per i sistemi di tubazioni e le istruzioni di cablaggio e installazione delle relative Istruzioni di sicurezza (XA). Rispettare inoltre le leggi e le norme nazionali per i sistemi di tubazioni.

*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_{rms}.

Equalizzazione di potenziale

Integrare il dispositivo nell'equalizzazione di potenziale locale.

Protezione alle sovratensioni

Solo tipo di dispositivo PMC5 1B

Per installazioni che richiedono protezione alle sovratensioni per rispettare le normative o gli standard nazionali, installare un dispositivo con protezione alle sovratensioni esterna adatta.

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 max. in corrispondenza della custodia.
- Le temperature di processo si riferiscono alla temperatura alla membrana di separazione.

Per informazioni dettagliate vedere le Informazioni tecniche.



Tipo di protezione della custodia: IP66/67

Tipo di dispositivo PMC51B

Ex ia IIIc T₂₀₀ 135 °C Da/Db

Ex ia IIIc T_L 135 °C Db

Classe di temperatura	Temperatura di processo T _p (processo)	Temperatura ambiente T _a (ambiente)	
		Specifica di base, posizione 3, 4 =	
		BA, DA, FA	BB, BC
		Specifica di base, posizione 6 =	
		B, J	J
T135 °C	+60 °C	-40 ... +60 °C	-40 ... +55 °C
	+80 °C	-40 ... +60 °C	-40 ... +55 °C
	+100 °C	-40 ... +55 °C	-40 ... +50 °C
	+125 °C	-40 ... +50 °C	-40 ... +45 °C

Condizioni d'uso specifiche:

- La temperatura della superficie è
 - per il livello di protezione delle apparecchiature (EPL) Da: T_{200} 135 °C (con deposito di polveri 200 mm)
 - e livello di protezione delle apparecchiature (EPL) Db: T_L 135 °C (con accumulo di polveri T_L)
- La temperatura della superficie è
 - per il livello di protezione delle apparecchiature (EPL) Db: T_L 135 °C (con accumulo di polveri T_L)



Marcatura T_L :

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

Tipo di dispositivo PMP51B

Ex ia IIIC T_{200} 125 °C Da/Db

Ex ia IIIC T_L 125 °C Db

Classe di temperatura	Temperatura di processo T_p (processo)	Temperatura ambiente T_a (ambiente)	
		<i>Specifica di base, posizione 3, 4 =</i>	
		BA, DA, FA	BB, BC
		<i>Specifica di base, posizione 6 =</i>	
		B, J	J
T125 °C	+70 °C	-40 ... +65 °C	-40 ... +55 °C
	+80 °C	-40 ... +60 °C	-40 ... +55 °C
	+100 °C	-40 ... +55 °C	-40 ... +50 °C
	+125 °C	-40 ... +50 °C	-40 ... +45 °C

Specifica di base, posizione 10 = G

Classe di temperatura	Temperatura di processo T_p (processo)	Temperatura ambiente T_a (ambiente)	
		<i>Specifica di base, posizione 3, 4 =</i>	
		BA, DA, FA	BB, BC
		<i>Specifica di base, posizione 6 =</i>	
		B, J	J
T125 °C	+130 °C	-40 ... +70 °C	-40 ... +60 °C
	+190 °C	-40 ... +60 °C	-40 ... +60 °C
	+290 °C	-40 ... +60 °C	-40 ... +55 °C
	+300 °C	-40 ... +60 °C	-40 ... +55 °C
	+400 °C	-40 ... +55 °C	-40 ... +50 °C

Specifica di base, posizione 10 = M, N, O, R, S, T

Classe di temperatura	Temperatura di processo T_p (processo)	Temperatura ambiente T_a (ambiente)	
		Specifica di base, posizione 3, 4 = BA, DA, FA BB, BC	
		Specifica di base, posizione 6 = B, J J	
T125 °C	+130 °C	-40 ... +70 °C	-40 ... +70 °C
	+190 °C	-40 ... +70 °C	-40 ... +70 °C
	+290 °C	-40 ... +70 °C	-40 ... +70 °C
	+300 °C	-40 ... +70 °C	-40 ... +70 °C
	+400 °C	-40 ... +70 °C	-40 ... +70 °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

Specifica di base, posizione 3, 4 = BA, BB, BC

Alimentazione	
Canale 1	Canale 2 (solo BB, BC)
$U_1 \leq 30 V_{DC}$ $I_1 \leq 300 \text{ mA}$ $P_1 \leq 1 \text{ W}$ $C_1 \leq 10 \text{ nF}$ $L_1 = 0$	$U_1 \leq 30 V_{DC}$ $I_1 \leq 300 \text{ mA}$ $P_1 \leq 1 \text{ W}$ $C_1 \leq 10 \text{ nF}$ $L_1 = 0$

Specifica di base, posizione 3, 4 = DA

Alimentazione	
FISCO	Entità
$U_i \leq 17,5 V_{DC}$	$U_i \leq 24 V_{DC}$
$I_i \leq 380 \text{ mA}$	$I_i \leq 300 \text{ mA}$
$P_i \leq 5,32 \text{ W}$	$P_i \leq 1,2 \text{ W}$
$C_i \leq 5 \text{ nF}$	$C_i \leq 5 \text{ nF}$
$L_i = 0$	$L_i = 0$

Specifica di base, posizione 3, 4 = FA

Alimentazione	
2-WISE	Entità
$U_i \leq 17,5 V_{DC}$	$U_i \leq 17,5 V_{DC}$
$I_i \leq 380 \text{ mA}$	$I_i \leq 300 \text{ mA}$
$P_i \leq 5,32 \text{ W}$	$P_i \leq 1,2 \text{ W}$
$C_i \leq 5 \text{ nF}$	$C_i \leq 5 \text{ nF}$
$L_i = 0$	$L_i = 0$

In abbinamento con: *Specifica di basse, posizione 5 = M, N, O*
 Installazione secondo le specifiche di FHX50B.



Collegare soltanto il tipo di protezione idonea per il dispositivo!

Ingresso cavo: vano connessioni

Pressacavo: *Specifica di basse, posizione 7 = B*

Filettatura	Campo di serraggio	Materiale	Inserito di tenuta	O-ring
M20x1,5	ø 8 ... 10,5 mm	Ms, nichelato	Silicone	EPDM (ø 17x2)

Pressacavo: *Specifiche di base, posizione 7 = C*

Filettatura	Campo di serraggio	Materiale	Inserito di tenuta	O-ring
M20x1,5	ø 7 ... 12 mm	1.4404	NBR	EPDM (ø 17x2)



- La coppia di serraggio si riferisce ai pressacavi installati dal produttore:
 - Valore consigliato: 3,5 Nm
 - Valore massimo: 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.



71633028

www.addresses.endress.com
