

Conseils de sécurité

Cerabar PMC71B, PMP71B

4-20 mA HART

Dessin de contrôle XP, DIP



Cerabar PMC71B, PMP71B

4-20 mA HART

Sommaire

Informations relatives au document	4
Documentation correspondante	4
Certificats constructeur	4
Adresse du fabricant	4
Référence de commande étendue	4
Conseils de sécurité : Généralités	7
Conseils de sécurité : Conditions particulières	7
Conseils de sécurité : Installation	8
Antidéflagrant	9
Classe II, III, Div. 1, Groupes E, F, G	10
Classe I, Div. 2, Groupes A, B, C, D	10
Joints de process	10
Tableaux des températures	11
Valeurs de raccordement	15

Informations relatives au document



Ce document a été traduit en plusieurs langues. Seul le texte source en anglais est défini légalement.

Documentation correspondante

Le présent document fait partie intégrante des manuels de mise en service suivants :

PMC71B
BA02010P/00, TI01507P/00
PMP71B
BA02012P/00, TI01509P/00

Certificats constructeur

Certificat CSA C/US

Numéro de certificat :
CSA21CA80066208

Adresse du fabricant

Endress+Hauser SE+Co. KG
Hauptstraße 1
79689 Maulburg, Allemagne
Adresse du site de production : Voir plaque signalétique.

Référence de commande étendue

La référence de commande étendue (Extended order code) est indiquée sur la plaque signalétique qui est apposée de façon bien visible sur l'appareil. Pour plus d'informations sur la plaque signalétique : Voir manuel de mise en service correspondant.

Structure de la référence de commande étendue

PMx71B	-	*****	+	A*B*C*D*E*F*G*..
(Type d'appareil)		(Spécifications de base)		(Spécifications optionnelles)

* = Caractère de remplacement
Position pour une option sélectionnée dans la spécification
(chiffre ou lettre).

Spécifications de base

Les caractéristiques indispensables pour l'appareil sont définies dans les spécifications de base. Le nombre de positions dépend du nombre de

caractéristiques disponibles, l'option choisie pour une caractéristique pouvant être composée de plusieurs positions.

Spécifications optionnelles

Les caractéristiques additionnelles de l'appareil sont décrites dans les spécifications optionnelles. Le nombre de positions dépend du nombre de caractéristiques disponibles. Afin d'identifier les caractéristiques, elles sont composées de deux caractères (par ex. JA). La première position (identifiant), qui correspond à un groupe de caractéristiques (par ex. J = Test, certificat) se compose d'un chiffre ou d'une lettre. La deuxième position représente la valeur qui correspond à la caractéristique au sein du groupe (par ex. A = Matériau 3.1 (en contact avec le produit), certificat de réception).

Pour plus d'informations sur l'appareil, voir les tableaux suivants.

Chaque caractère Ex ou chaque identifiant de la référence de commande étendue est décrit ici.

Référence de commande étendue : Cerabar



Les indications suivantes représentent un extrait de la structure du produit et permettent l'affectation :

- De cette documentation à l'appareil (à l'aide de la référence de commande étendue sur la plaque signalétique).
- Des options d'appareil indiquées dans le document.

Type d'appareil

PMC71B, PMP71B

Spécifications de base

Position 1, 2 (Agrément)		
Option sélectionnée		Description
PMC71B	CD	CSA C/US XP Cl. I, II, III, Div. 1, Gp. A-G ; Cl. I, Div. 2, Gp. A-D ; Classe I, Zone 1, AEx/Ex db ia IIC Gb
	CG	CSA C/US DIP Cl. II, III, Div. 1, Gp. E-G
PMP71B	CD	CSA C/US XP Cl. I, II, III, Div. 1, Gp. B-G ; Cl. I, Div. 2, Gp. A-D ; Classe I, Zone 1, AEx/Ex db IIC Gb
	CG	CSA C/US DIP Cl. II, III, Div. 1, Gp. E-G

Position 6 (Boîtier, matériau)		
Option sélectionnée		Description
PMC71B PMP71B	B	Compartment unique ; aluminium, revêtu
	J	Double compartiment ; aluminium, revêtu
	K	Double compartiment ; 316L

Position 10 (Type de séparateur)		
Option sélectionnée		Description
PMP71B	G	Élément de refroidissement
	M	Capillaire m, 316L
	N	Capillaire m, PVC>316L
	O	Capillaire m, PTFE>316L
	R	Capillaire ft, 316L
	S	Capillaire ft, PVC>316L
	T	Capillaire ft, PTFE>316L

Spécifications optionnelles

Identifiant Ex (Pack d'applications)		
Option sélectionnée		Description
PMC71B	EC	Version haute température, process à 150 °C/302 °F

Identifiant Jx, Kx (Test, Certificat, Déclaration)		
Option sélectionnée		Description
PMP71B	JL	Transmetteur de température ambiante -50 °C/-58 °F, capteur voir spécification
	JT	Transmetteur de température ambiante -60 °C/-76 °F, capteur voir spécification

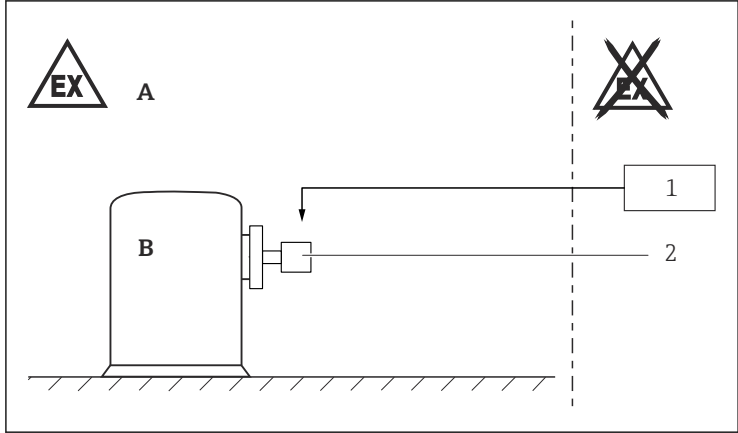
Conseils de sécurité : Généralités

- Tenir compte des conseils d'installation et de sécurité du manuel de mise en service.
- Le personnel réalisant le montage, l'installation électrique, la mise en service et la maintenance de l'appareil doit remplir les conditions suivantes :
 - Disposer de la qualification correspondant à ses fonctions et à ses activités
 - Etre formé sur la protection contre les explosions
 - Etre informé sur les directives nationales en vigueur
- Installer l'appareil d'après les instructions du fabricant et les directives nationales en vigueur.
- Ne pas utiliser l'appareil en dehors des limites nominales électriques, thermiques et mécaniques.
- N'utiliser l'appareil que dans des produits contre lesquels les matériaux en contact sont suffisamment résistants.
- Eviter le chargement électrostatique :
 - De surfaces synthétiques (par ex. boîtier, élément sensible, vernis spécial, plaques additionnelles attachées...)
 - De capacités isolées (par ex. plaques métalliques isolées)
- La modification de l'appareil peut altérer la protection contre les risques d'explosion et ne peut, par conséquent, être réalisée que par du personnel Endress+Hauser habilité.

Conseils de sécurité : Conditions particulières

- En cas de raccords process en matière synthétique ou avec revêtements synthétiques : Eviter le chargement électrostatique des surfaces synthétiques.
- Dans le cas de brides et placages en titane ou zirconium : Eviter les étincelles dues aux frottements ou aux chocs.
- Pour éviter toute chargement électrostatique : Ne pas frotter les surfaces avec un chiffon sec.
- En cas de vernis spécial supplémentaire ou alternatif du boîtier ou d'autres surfaces métalliques ou en cas de plaques adhésives :
 - Prendre en compte un risque de charge ou de décharge électrostatique.
 - Ne pas installer à proximité de process ($\leq 0,5$ m) générant de fortes charges électrostatiques.
- Eviter les étincelles dues aux frottements ou aux chocs.
- Les joints antidéflagrants ne peuvent pas être réparés.

Conseils de sécurité : Installation



A0041997

- A *Type d'appareil PMC71B*
 Zone 1 ou 2 ; Classe I, II, III, Div. 1, Groupes A-G ou Classe I, Div. 2, Groupes A-D
Type d'appareil PMP71B
 Zone 1 ou 2 ; Classe I, II, III, Div. 1, Groupes B-G ou Classe I, Div. 2, Groupes A-D
- B *Process ;*
Type d'appareil PMC71B
 Zone 1 ou 2 ; Classe I, II, III, Div. 1, Groupes A-G ou Classe I, Div. 2, Groupes A-D
Type d'appareil PMP71B
 Zone 1 ou 2 ; Classe I, II, III, Div. 1, Groupes B-G ou Classe I, Div. 2, Groupes A-D
- 1 *Alimentation*
 2 *PMC71B, PMP71B*

- Après l'orientation du boîtier (rotation) : Serrer fortement les vis de verrouillage.
- En cas d'atmosphères explosibles : Ne pas ouvrir le couvercle du compartiment de raccordement et le couvercle du boîtier de l'électronique sous tension.
- Avant le fonctionnement :
 - Visser le couvercle jusqu'à la butée.
 - Serrer la griffe de sécurité du couvercle.

- Température en régime continu du câble de raccordement :
≥ $T_a + 20$ K.
- Tenir compte des conditions de process maximales en fonction du manuel de mise en service correspondant du fabricant.
- Monter l'appareil de manière à ce que les dommages mécaniques ou frottements soient exclus au cours de l'application. Tenir notamment compte des conditions d'écoulement et des éléments internes au réservoir.

Antidéflagrant

Type d'appareil PMC71B

Classe I, Div. 1, Groupes A, B, C, D; Classe I, Zone 1, AEx/Ex db ia IIC Gb

Type d'appareil PMP71B

Classe I, Div. 1, Groupes B, C, D; Classe I, Zone 1, AEx/Ex db IIC Gb

- Installer selon le National Electrical Code (NFPA 70) ou le Canadian Electrical Code, Part I (C22.1), le cas échéant.
- Étanchéité de conduite XP requise à moins de 450 mm (18 in) de l'enveloppe.
- Pour la tension d'alimentation maximale : voir la section "Données de raccordement".
- Obturer les entrées de câble inutilisées à l'aide de bouchons agréés, correspondant au mode de protection. Le bouchon de fermeture plastique pour le transport ne remplit pas cette exigence et doit, par conséquent, être remplacé lors de l'installation. Les bouchons de fermeture métalliques fournis remplissent cette exigence.
- Le boîtier du transmetteur doit être raccordé à la terre via des bornes de terre internes ou externes.
- AVERTISSEMENTS : Garder les couvercles bien fermés en présence d'une atmosphère explosive.

Type d'appareil PMC71B uniquement

- Le boîtier du transmetteur doit être installé comme un appareil antidéflagrant. Ceci permet de doter d'un circuit à sécurité intrinsèque le boîtier de capteur intégré ou monté séparément.
- Pour le câblage de l'alimentation, utiliser des méthodes de câblage et d'étanchéité adaptées à l'emplacement.

Type d'appareil PMP71B uniquement

Utiliser des méthodes de câblage et d'étanchéité appropriées à l'emplacement.

Classe II, III, Div. 1, Groupes E, F, G

- Installer selon le National Electrical Code (NFPA 70) ou le Canadian Electrical Code, Part I (C22.1), le cas échéant.
- Utiliser des méthodes de câblage et d'étanchéité appropriées à l'emplacement.
- Utiliser un joint étanche à la poussière pour le câblage à l'entrée du conduit/de câble.
- Obturer les entrées de câble inutilisées à l'aide de bouchons agréés, correspondant au mode de protection. Le bouchon de fermeture plastique pour le transport ne remplit pas cette exigence et doit, par conséquent, être remplacé lors de l'installation. Les bouchons de fermeture métalliques fournis remplissent cette exigence.
- AVERTISSEMENTS : Garder les couvercles bien fermés en présence d'une atmosphère explosive.


Classe I, Div. 2, Groupes A, B, C, D

- Installer selon le National Electrical Code (NFPA 70) ou le Canadian Electrical Code, Part I (C22.1), le cas échéant.
- Utiliser des méthodes de câblage et d'étanchéité appropriées à l'emplacement.
- Il n'est pas nécessaire que le boîtier soit antidéflagrant/résistant au feu.
- AVERTISSEMENTS : La substitution de composants peut compromettre l'adaptabilité aux emplacements dangereux. Débrancher l'appareil uniquement après avoir coupé l'alimentation électrique ou avoir vérifié qu'il ne soit pas installé en zone dangereuse.


Joints de process*Type d'appareil PMC71B*

- L'appareil est classé comme version à joint unique conforme à UL122701 et ne nécessite pas l'utilisation d'un deuxième joint de process externe.
- La version à joint simple est valable pour une pression maximale de 40 bar et une température de process maximale (T_p) de 150 °C.

Type d'appareil PMP71B

- L'appareil est classé comme version à joint unique conforme à UL122701 et ne nécessite pas l'utilisation d'un deuxième joint de process externe.
 - La version à joint simple est valable pour une pression de service maximale (MWP) de 400 bar et une température de process maximale (T_p) de 400 °C.
 - La version à joint simple n'est pas valable pour les appareils avec Spécification de base, position 11, 12 = 3X (700 bar).
-  ▪ La limitation de la pression de service maximale (MWP) est indiquée pour chaque appareil sur la plaque signalétique et ne doit pas être dépassée ! Cette valeur peut être inférieure à celle de la version à joint simple.
- Tenir compte de la limitation de la température de process maximale (T_p) en ce qui concerne les options d'appareil, la classe de température et la température ambiante maximale indiquées dans la section "Tableaux des températures" du présent document !
- Vérifier la compatibilité chimique du fluide de process avec le matériau du joint de process (voir le champ "Mat." sur la plaque signalétique) !

Tableaux des températures**Classe I, Div. 1 et 2 / Zone 1 et Zone 2**

-  ▪ Les gammes des températures ambiantes et de process indiquées se réfèrent exclusivement à la protection contre les explosions et ne doivent pas être dépassées. Les gammes de température ambiante admissibles pour le process peuvent être limitées selon la version : Voir manuel de mise en service.
- Ne pas dépasser la température ambiante max. au boîtier.
 - Les températures de process se réfèrent à la température à la membrane de séparation.

 *Spécification optionnelle, ID Jx, Kx = JL*

Le seuil de température ambiante inférieur pour la protection contre les explosions passe à -50 °C.

Spécification optionnelle, ID Jx, Kx = JT

Le seuil de température ambiante inférieur pour la protection contre les explosions passe à -60 °C.

Type d'appareil PMC71B

Classe de température	Gamme de température de process	Gamme de température ambiante	
		Classe I, Div. 1/ Zone 1	Classe I, Div. 2/ Zone 2
T6	$-40\text{ °C} \leq T_p \leq +80\text{ °C}$	$-40\text{ °C} \leq T_a \leq +55\text{ °C}$	$-40\text{ °C} \leq T_a \leq +55\text{ °C}$
T4	$-40\text{ °C} \leq T_p \leq +55\text{ °C}$	-	$-40\text{ °C} \leq T_a \leq +65\text{ °C}$
	$-40\text{ °C} \leq T_p \leq +100\text{ °C}$	$-40\text{ °C} \leq T_a \leq +50\text{ °C}$	$-40\text{ °C} \leq T_a \leq +60\text{ °C}$
	$-40\text{ °C} \leq T_p \leq +125\text{ °C}$	$-40\text{ °C} \leq T_a \leq +40\text{ °C}$	$-40\text{ °C} \leq T_a \leq +50\text{ °C}$

Spécification optionnelle, ID Ex = EC

Classe de température	Gamme de température de process	Gamme de température ambiante	
		Classe I, Div. 1/ Zone 1	Classe I, Div. 2/ Zone 2
T6	$-40\text{ °C} \leq T_p \leq +80\text{ °C}$	$-40\text{ °C} \leq T_a \leq +55\text{ °C}$	$-40\text{ °C} \leq T_a \leq +65\text{ °C}$
T4	$-40\text{ °C} \leq T_p \leq +125\text{ °C}$	$-40\text{ °C} \leq T_a \leq +50\text{ °C}$	$-40\text{ °C} \leq T_a \leq +60\text{ °C}$
T3	$-40\text{ °C} \leq T_p \leq +150\text{ °C}$	$-40\text{ °C} \leq T_a \leq +40\text{ °C}$	$-40\text{ °C} \leq T_a \leq +50\text{ °C}$

Type d'appareil PMP71B

Classe de température	Gamme de température de process	Gamme de température ambiante	
		Classe I, Div. 1/ Zone 1	Classe I, Div. 2/ Zone 2
T6	$-40\text{ °C} \leq T_p \leq +80\text{ °C}$	$-40\text{ °C} \leq T_a \leq +60\text{ °C}$	$-40\text{ °C} \leq T_a \leq +60\text{ °C}$
	$-40\text{ °C} \leq T_p \leq +70\text{ °C}$	-	$-40\text{ °C} \leq T_a \leq +65\text{ °C}$
T4	$-40\text{ °C} \leq T_p \leq +100\text{ °C}$	$-40\text{ °C} \leq T_a \leq +60\text{ °C}$	$-40\text{ °C} \leq T_a \leq +60\text{ °C}$
	$-40\text{ °C} \leq T_p \leq +125\text{ °C}$	$-40\text{ °C} \leq T_a \leq +50\text{ °C}$	$-40\text{ °C} \leq T_a \leq +50\text{ °C}$

Spécification de base, position 10 = G

Classe de température	Gamme de température de process	Gamme de température ambiante	
		Classe I, Div. 1/ Zone 1	Classe I, Div. 2/ Zone 2
T6	$-40\text{ °C} \leq T_p \leq +80\text{ °C}$	$-40\text{ °C} \leq T_a \leq +65\text{ °C}$	$-40\text{ °C} \leq T_a \leq +65\text{ °C}$
T4	$-40\text{ °C} \leq T_p \leq +125\text{ °C}$	$-40\text{ °C} \leq T_a \leq +70\text{ °C}$	-
	$-40\text{ °C} \leq T_p \leq +130\text{ °C}$	-	$-40\text{ °C} \leq T_a \leq +70\text{ °C}$
T3	$-40\text{ °C} \leq T_p \leq +190\text{ °C}$	$-40\text{ °C} \leq T_a \leq +60\text{ °C}$	$-40\text{ °C} \leq T_a \leq +65\text{ °C}$
T2	$-40\text{ °C} \leq T_p \leq +290\text{ °C}$	$-40\text{ °C} \leq T_a \leq +55\text{ °C}$	$-40\text{ °C} \leq T_a \leq +60\text{ °C}$
T1	$-40\text{ °C} \leq T_p \leq +400\text{ °C}$	$-40\text{ °C} \leq T_a \leq +50\text{ °C}$	$-40\text{ °C} \leq T_a \leq +55\text{ °C}$

Spécification de base, position 10 = M, N, O, R, S, T

Classe de température	Gamme de température de process	Gamme de température ambiante	
		Classe I, Div. 1/ Zone 1	Classe I, Div. 2/ Zone 2
T6	$-40\text{ °C} \leq T_p \leq +80\text{ °C}$	$-40\text{ °C} \leq T_a \leq +70\text{ °C}$	$-40\text{ °C} \leq T_a \leq +65\text{ °C}$
T4	$-40\text{ °C} \leq T_p \leq +125\text{ °C}$	$-40\text{ °C} \leq T_a \leq +70\text{ °C}$	-
	$-40\text{ °C} \leq T_p \leq +130\text{ °C}$	$-40\text{ °C} \leq T_a \leq +70\text{ °C}$	$-40\text{ °C} \leq T_a \leq +70\text{ °C}$
T3	$-40\text{ °C} \leq T_p \leq +190\text{ °C}$	$-40\text{ °C} \leq T_a \leq +70\text{ °C}$	$-40\text{ °C} \leq T_a \leq +70\text{ °C}$
T2	$-40\text{ °C} \leq T_p \leq +290\text{ °C}$	$-40\text{ °C} \leq T_a \leq +70\text{ °C}$	$-40\text{ °C} \leq T_a \leq +70\text{ °C}$
T1	$-40\text{ °C} \leq T_p \leq +400\text{ °C}$	$-40\text{ °C} \leq T_a \leq +70\text{ °C}$	$-40\text{ °C} \leq T_a \leq +70\text{ °C}$

Classe II, III, Div. 1

- La température de surface indiquée tient compte de toutes les influences thermiques directes dues à la chaleur du process et à l'auto-échauffement au niveau du boîtier.
- Les températures de surface côté process peuvent être plus élevées et doivent être prises en compte par l'utilisateur (par ex. sur des raccords process haute température).
- Le marquage T repose sur la température de process des modèles compacts.
- Les gammes des températures ambiantes et de process indiquées se réfèrent exclusivement à la protection contre les explosions et ne doivent pas être dépassées. Les gammes de température ambiante admissibles pour le process peuvent être limitées selon la version : Voir manuel de mise en service.
- Ne pas dépasser la température ambiante max. au boîtier.
- Les températures de process se réfèrent à la température à la membrane de séparation.



Spécification de base, position 6 = K

En cas d'utilisation du boîtier en inox : réduire la température ambiante admissible de 5 K.

Type d'appareil PMC71B

Température de surface maximale	Gamme de température de process	Gamme de température ambiante
T125 °C	$-40\text{ °C} \leq T_p \leq +70\text{ °C}$	$-40\text{ °C} \leq T_a \leq +65\text{ °C}$
	$-40\text{ °C} \leq T_p \leq +100\text{ °C}$	$-40\text{ °C} \leq T_a \leq +60\text{ °C}$
	$-40\text{ °C} \leq T_p \leq +125\text{ °C}$	$-40\text{ °C} \leq T_a \leq +55\text{ °C}$

Spécification optionnelle, ID Ex = EC

Température de surface maximale	Gamme de température de process	Gamme de température ambiante
T150 °C	$-40\text{ °C} \leq T_p \leq +125\text{ °C}$	$-40\text{ °C} \leq T_a \leq +60\text{ °C}$
	$-40\text{ °C} \leq T_p \leq +150\text{ °C}$	$-40\text{ °C} \leq T_a \leq +55\text{ °C}$

Type d'appareil PMP71B

Température de surface maximale	Gamme de température de process	Gamme de température ambiante
T125 °C	$-40\text{ °C} \leq T_p \leq +80\text{ °C}$	$-40\text{ °C} \leq T_a \leq +65\text{ °C}$
	$-40\text{ °C} \leq T_p \leq +100\text{ °C}$	$-40\text{ °C} \leq T_a \leq +60\text{ °C}$
	$-40\text{ °C} \leq T_p \leq +125\text{ °C}$	$-40\text{ °C} \leq T_a \leq +50\text{ °C}$

Spécification de base, position 10 = G

Température de surface maximale	Gamme de température de process	Gamme de température ambiante
T125 °C	$-40\text{ °C} \leq T_p \leq +190\text{ °C}$	$-40\text{ °C} \leq T_a \leq +60\text{ °C}$
	$-40\text{ °C} \leq T_p \leq +290\text{ °C}$	$-40\text{ °C} \leq T_a \leq +55\text{ °C}$
	$-40\text{ °C} \leq T_p \leq +400\text{ °C}$	$-40\text{ °C} \leq T_a \leq +50\text{ °C}$

Spécification de base, position 10 = M, N, O, R, S, T

Température de surface maximale	Gamme de température de process	Gamme de température ambiante
T125 °C	$-40\text{ °C} \leq T_p \leq +190\text{ °C}$	$-40\text{ °C} \leq T_a \leq +70\text{ °C}$
	$-40\text{ °C} \leq T_p \leq +290\text{ °C}$	$-40\text{ °C} \leq T_a \leq +70\text{ °C}$
	$-40\text{ °C} \leq T_p \leq +400\text{ °C}$	$-40\text{ °C} \leq T_a \leq +70\text{ °C}$

Valeurs de raccordement

Alimentation
$U \leq 35\text{ V}_{DC}$ $I = 4 \dots 20\text{ mA}$ $P \leq 1\text{ W}$



71528448

www.addresses.endress.com
