

Conseils de sécurité

Micropilot

FMR60B/62B/63B/66B/67B

ATEX, IECEx : Ex ia IIC T6 Ga/Gb
Ex ia IIC T6 Gb



Micropilot FMR60B/62B/63B/66B/67B

Sommaire

Informations relatives au document	4
Documentation correspondante	4
Documentation complémentaire	4
Certificats et déclarations	4
Adresse du fabricant	5
Autres normes	5
Référence de commande étendue	5
Conseils de sécurité : Généralités	10
Conseils de sécurité : conditions d'utilisation spécifiques	11
Conseils de sécurité : Installation	12
Conseils de sécurité : Séparation de zones Zone 0, Zone 1	13
Tableaux des températures	14
Valeurs de raccordement	26

Informations relatives au document



Le numéro de document de ces Conseils de sécurité (XA) doit correspondre à l'information figurant sur la plaque signalétique.

Documentation correspondante

Toute la documentation est disponible sur Internet : www.endress.com/Deviceviewer (entrer le numéro de série figurant sur la plaque signalétique).



Si elle n'est pas encore disponible, une traduction dans les langues de l'UE peut être commandée.

Pour la mise en service de l'appareil, respecter le manuel de mise en service relatif à l'appareil :

HART

- BA02247F (FMR60B)
- BA02248F (FMR62B)
- BA02249F (FMR63B)
- BA02250F (FMR66B)
- BA02251F (FMR67B)

PROFIBUS PA

- BA02261F (FMR60B)
- BA02262F (FMR62B)
- BA02263F (FMR63B)
- BA02264F (FMR66B)
- BA02265F (FMR67B)

PROFINET

- BA02266F (FMR60B)
- BA02267F (FMR62B)
- BA02268F (FMR63B)
- BA02269F (FMR66B)
- BA02270F (FMR67B)

Documentation complémentaire

Brochure sur la protection contre les explosions : CP00021Z

La brochure Protection antidéflagrante est disponible sur Internet : www.endress.com/Downloads

Certificats et déclarations

Déclaration UE de conformité

Numéro de déclaration :
EU_01019

La déclaration UE de conformité est disponible sur Internet : www.endress.com/Downloads

Attestation d'examen UE de type

Numéro de certificat :
SEV 22 ATEX 0625 X

Liste des normes appliquées : Voir la Déclaration UE de conformité.

Déclaration CEI de conformité

Numéro de certificat :
IECEX SEV 22.0028X

En apposant le numéro de certificat, on certifie la conformité aux normes suivantes (en fonction de l'exécution de l'appareil) :

- IEC 60079-0 : 2017
- IEC 60079-11 : 2023
- IEC 60079-26 : 2021
- IEC TS 60079-47 : 2021

Adresse du fabricant

Endress+Hauser SE+Co. KG
Hauptstraße 1
79689 Maulburg, Allemagne

Adresse du site de production : Voir plaque signalétique.

Autres normes

Pour une installation conforme, il convient, entre autres, de respecter les normes suivantes dans leur version actuelle :

- IEC/EN 60079-14 : "Atmosphères explosives - Partie 14 : Conception, sélection et construction des installations électriques"
- EN 1127-1 : "Atmosphères explosives - Prévention de l'explosion et protection contre l'explosion - Partie 1 : Notions fondamentales et méthodologie"

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

FMR6xB	–	*****	+	A*B*C*D*E*F*G*..
<i>(Type d'appareil)</i>		<i>(Spécifications de base)</i>		<i>(Spécifications optionnelles)</i>

* = 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).

Les tableaux suivants contiennent des informations détaillées sur l'appareil. Les tableaux décrivent les différentes positions et marquages Ex au sein de la référence de commande étendue.

Référence de commande étendue : Micropilot



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

FMR60B, FMR62B, FMR63B, FMR66B, FMR67B

Spécifications de base

Position 1, 2 (Agrément)		
Option sélectionnée		Description
FMR6xB	BB	ATEX II 1/2 G Ex ia IIC T6...T1 Ga/Gb ATEX II 2 G Ex ia IIC T6...T1 Gb IECEX Ex ia IIC T6...T1 Ga/Gb IECEX Ex ia IIC T6...T1 Gb

Position 3, 4 (Sortie)		
Option sélectionnée		Description
FMR6xB	BA	2 fils, 4-20 mA HART
	BB	2 fils, 4-20 mA HART, sortie tout ou rien ¹⁾
	BC	2 fils, 4-20 mA HART + 4 ... 20 mA analogique ¹⁾
	DA	2 fils, PROFIBUS PA
	FA	PROFINET over Ethernet-APL, 10Mbit/s

1) Uniquement en liaison avec la position 6 = J, K, M, N

Position 5 (Affichage, configuration)		
Option sélectionnée		Description
FMR6xB	L	Préparé pour l'afficheur FHX50B + connexion M12
	M	Préparé pour l'afficheur FHX50B + presse-étoupe M20
	N	Préparé pour l'afficheur FHX50B + filetage NPT1/2
	O	Préparé pour l'afficheur FHX50B + filetage M20

Position 6 (Boîtier, matériau)		
Option sélectionnée		Description
FMR6xB	A	Compartiment unique ; plastique
	B	Compartiment unique ; aluminium, revêtu
	D	Compartiment unique ; 316L, app. hygiénique
	J	Compartiment double ; aluminium, revêtu
	K	Compartiment double ; 316L
	M	Compartiment double en L ; aluminium, revêtu
	N	Compartiment double en L ; 316L, revêtu

Position 8 (Application)		
Option sélectionnée		Description
FMR60B	B	Température de process -20...+150 °C
FMR62B	D	Température de process -20...+200 °C
FMR63B		
FMR60B	F	Température de process -40...+80 °C
FMR66B		
FMR67B		
FMR60B	H	Température de process -40...+130 °C
FMR66B		
FMR60B	J	Température de process -40...+150 °C
FMR62B	L	Température de process -40...+200 °C
FMR63B		
FMR67B		
FMR63B	Q	Température de process -10...150 °C
	S	Température de process -10...200 °C
FMR62B	N	Température de process -40...+280 °C
FMR67B	P	Température de process -40...+450 °C
FMR62B	R	Température de process -60...+150 °C
	T	Température de process -196...+200 °C
FMR62B	V	Température de process -20...+150 °C, application sur vapeur
FMR63B		
	W	Température de process -20...+200 °C, application sur vapeur

Position 9, 10 (Antenne)		
Option sélectionnée		Description
FMR60B	BS	Encapsulée, PVDF, 40mm/1-1/2"
FMR66B		
FMR60B	GA	Drip-off, PTFE 50mm/2"
FMR62B		
FMR66B		
FMR67B		
FMR60B	GE	Intégrée, PEEK, 20mm/3/4"
FMR63B		
FMR60B	GF	Intégrée, PEEK, 40mm/1-1/2"
FMR62B	GM	Plaquée PTFE, affleurante, 50mm/2"
FMR63B		
	GN	Plaquée PTFE, affleurante, 80mm/3"
FMR67B	GP	PTFE, affleurante, 80mm/3"

Position 9, 10 (Antenne)		
Option sélectionnée		Description
FMR63B	Q	Plaquée, affleurante, PEEK, 20mm/3/4"
	GR	Plaquée, affleurante, PEEK, 40mm/1-1/2"
FMR62B FMR67B	GT	Cornet, 316L, 65mm/2.6"

Position 11, 12 (raccord process, surface d'étanchéité)		
Option sélectionnée		Description
FMR67B	JD	Dispositif d'orientation, bride UNI

Position 16 (Joint)		
Option sélectionnée		Description
FMR60B FMR66B	A	Encapsulée PVDF
FMR62B FMR63B	B	Plaquée PTFE
FMR63B	C	Plaquée PEEK
FMR6xB	D	VKM Viton GLT
FMR60B FMR62B	J	HNBR
FMR60B FMR62B FMR63B	P G	FFKM Kalrez EPDM
FMR62B FMR67B	U	Graphite

Position 17 (Raccord air comprimé)		
Option sélectionnée		Description
FMR67B	1	G1/4
	2	NPT1/4
	3	Adaptateur G1/4
	4	Adaptateur NPT1/4

Spécifications optionnelles

Identifiant Jx, Kx (Test, Certificat, Déclaration)		
Option sélectionnée		Description
FMR62B	JL	Transmetteur de température ambiante -50 °C/-58 °F, capteur voir spécification
FMR67B		

ID Nx, Ox (Accessoire monté)		
Option sélectionnée		Description
FMR6xB	NA	Parafoudre ¹⁾
	NC	Traversée étanche aux gaz

- 1) Uniquement en liaison avec la position 6 = J, K, M, N

Identifiant Px, Rx (Accessoire fourni)		
Option sélectionnée		Description
FMR6xB	PA	Capot de protection climatique, 316L ¹⁾
	PB	Capot de protection climatique, plastique ²⁾

- 1) Uniquement en liaison avec la position 6 = J, K, M, N
 2) Uniquement en liaison avec la position 6 = B

Conseils de sécurité : Généralités

- L'appareil est conçu pour l'utilisation dans des atmosphères explosives telles que définies dans le champ d'application de IEC 60079-0 ou des normes nationales équivalentes. En l'absence d'atmosphères potentiellement explosives ou si des mesures de protection supplémentaires ont été prises : l'appareil peut être utilisé conformément aux spécifications du fabricant.
- Les appareils adaptés à la séparation de zones (marquage Ga/Gb ou Da/Db) conviennent toujours au montage dans la zone la moins critique (Gb ou Db). Par manque de place, le marquage correspondant peut ne pas figurer sur la plaque signalétique.
- 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
 - Être formé sur la protection contre les explosions
 - Être informé sur les directives nationales en vigueur

- Monter l'appareil conformément aux instructions du fabricant et aux réglementations 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.
- Éviter les charges électrostatiques :
 - De surfaces en plastique (p. ex. boîtier, élément sensible, vernis spécial, plaques fixées supplémentaires, ...)
 - De capacités isolées (p. ex. plaques métalliques isolées)
- Les modifications de l'appareil peuvent altérer la protection antidéflagrante et ne peuvent, par conséquent, être réalisées que par du personnel Endress+Hauser habilité.

Conseils de sécurité : conditions d'utilisation spécifiques

- Pour éviter toute chargement électrostatique : Ne pas froter les surfaces avec un chiffon sec.
- En présence d'une couche de vernis spécial supplémentaire ou alternative sur le boîtier ou d'autres pièces métalliques ou pour les plaques adhésives :
 - Tenir compte des risques liés aux charges et aux décharges électrostatiques.
 - Ne pas installer à proximité de process ($\leq 0,5$ m) générant de fortes charges électrostatiques.
- Éviter les étincelles dues aux frottements ou aux chocs.
- En cas de raccords process en matière synthétique ou avec revêtements synthétiques : Éviter le chargement électrostatique des surfaces synthétiques.
- Éviter le chargement électrostatique du capteur (par ex. ne pas froter à sec, installer en dehors de la veine de produit).

Spécification optionnelle, ID Px, Rx = PA

Relier le capot de protection contre les intempéries à la compensation de potentiel locale.

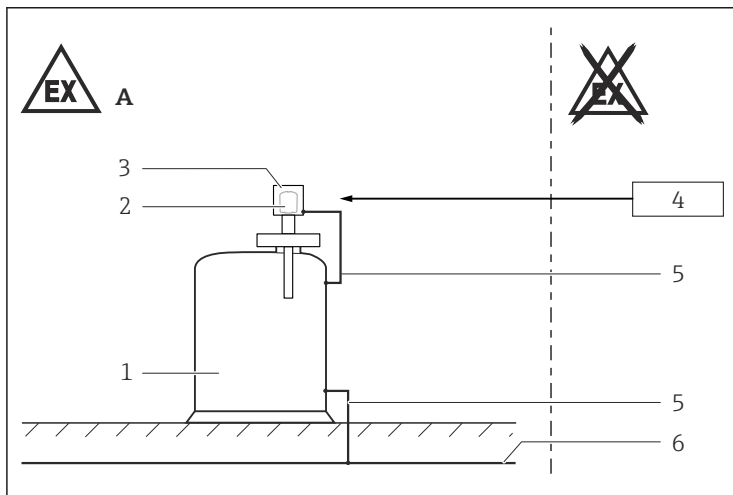
Type d'appareil FMR67B et spécification de base, position 11, 12 = JD

- En zone 0 : Éviter les étincelles dues aux frottements ou aux chocs.
- Le réglage de la position du dispositif d'orientation ne doit plus être possible :
 - Après l'alignement de l'antenne au moyen du support pivotant
 - Après avoir vissé la bride de serrage
 - Après avoir réglé la bague de serrage (couple de serrage 10 ... 11 Nm)
- Respecter l'indice de protection IP67.

Type d'appareil FMR67B et spécification de base, position 17 = 1, 2, 3, 4

- En zone 0 : Eviter les étincelles dues aux frottements ou aux chocs.
- Après avoir retiré le raccord d'air de purge : Fermer l'ouverture avec un bouchon d'étanchéité adapté.
Couple de serrage: 6-7 Nm
- Respecter l'indice de protection IP67.

Conseils de sécurité : Installation



A0025536

- A Zone 1
 1 Cuve ; Zone 0, Zone 1
 2 Électronique
 3 Boîtier
 4 Alimentations à sécurité intrinsèque associées
 5 Câble de compensation de potentiel
 6 Compensation de potentiel locale

- Après avoir orienté (en tournant) le boîtier, resserrer la vis de fixation.
- En cas de connexion de l'appareil à des circuits à sécurité intrinsèque de la catégorie Ex ib avec le groupe d'explosion IIC ou IIB : Le mode de protection se modifie comme suit : Ex ib IIC ou Ex ib IIB. Lors du raccordement d'un circuit à sécurité intrinsèque Ex ib : Ne pas utiliser le capteur en zone 0.
- Température en régime continu du câble de raccordement : $\geq T_a + 20$ K.

- Respecter les règles en matière d'interconnexion de circuits à sécurité intrinsèque.
- 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.

Spécification de base, position 5 = N, O

Respecter les exigences selon IEC/EN 60079-14 pour les systèmes de conduites ainsi que les instructions de raccordement et de montage contenues dans les "Conseils de sécurité" (XA). En outre, respecter les réglementations et normes nationales relatives aux systèmes de conduites.

Sécurité intrinsèque

- L'appareil doit impérativement être raccordé à une installation certifiée du mode de protection Ex ia / Ex ib.
- Le circuit d'entrée à sécurité intrinsèque de l'appareil est isolé de la terre. Sa tenue diélectrique est de min. 500 V_{eff} par rapport à la terre.

Spécification optionnelle, ID Nx, Ox = NA

Le circuit d'entrée à sécurité intrinsèque de l'appareil est isolé de la terre. Sa tenue diélectrique est de min. 290 V_{eff} par rapport à la terre.

Compensation de potentiel

Intégrer l'appareil dans la compensation de potentiel locale.

Conseils de sécurité : Séparation de zones Zone 0, Zone 1

Spécification de base, position 9, 10 = BS

Spécification du matériau de l'élément séparateur :

- Plastique PVDF : ≥ 1 mm
- Température maximale du process T_p : 130 °C
- Pression maximale de service (MWP) : 3 bar

Spécification de base, position 9, 10 = Gx

- L'élément séparateur n'est pas directement en contact avec le process.
- Spécification du matériau de l'élément séparateur :
 - Traversée en verre : ≥ 1 mm
 - Soudure inox : ≥ 1 mm

Spécification de base, position 9, 10 en liaison avec la position 16

Le joint est directement en contact avec le process.

Avec spécification optionnelle, ID Nx, Ox = NC

L'appareil a une cloison de séparation.

Sans *spécification optionnelle*, ID Nx, Ox = NC

- L'appareil n'a pas de cloison de séparation.
- L'appareil peut être installé dans une cloison dans la limite de la résistance du matériau d'étanchéité commandé et dans le respect des conditions de fonctionnement admissibles (T_p , T_a et pression maximale de service) afin de garantir une séparation sûre des zones (IP67) par l'appareil.

Tableaux des températures



- 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.



Spécification de base, position 16 = J, P

Le seuil de température ambiante inférieur pour la protection contre les explosions passe à -20 °C .

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 Px, Rx = PB

En cas d'utilisation d'un capot de protection contre les intempéries : réduire la température ambiante admissible de 10 K.

Remarques concernant la présentation



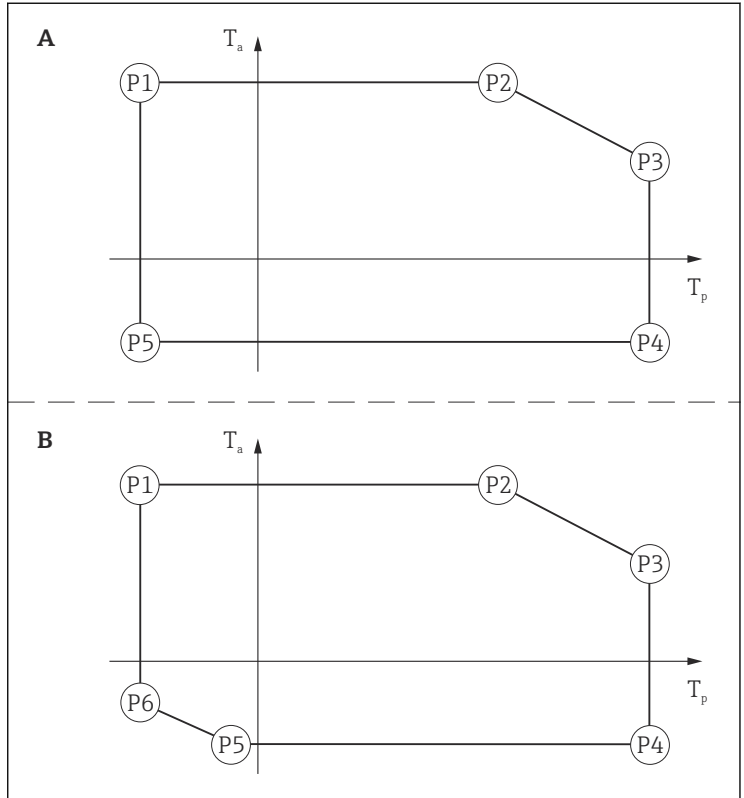
Sauf indication contraire, les positions se réfèrent toujours aux spécifications de base.

1ère colonne : Classes de température T6 (85 °C) à T1 (450 °C)

Colonnes P1 à P6 : Position (valeur de température) sur l'axe du déclassement

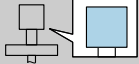
- T_a : Température ambiante en $^{\circ}\text{C}$
- T_p : Température de process en $^{\circ}\text{C}$

Exemple de diagrammes de déclassements possibles



A0022717


Spécification de base, position 3, 4 = BA, DA, FA (voie 1)

	Position 6 (Boîtier, matériau)
	A, B, D, J, K, M, N

FMR60B, FMR66B

Position 8 (Application)
F, H

Position 9, 10 (Antenne)
BS

 En fonction du boîtier, des températures plus élevées sont possibles :
jusqu'à 3 K.

	P1		P2		P3		P4		P5		P6	
	T _p	T _a	T _p	T _a	T _p	T _a	T _p	T _a	T _p	T _a	T _p	T _a
T6	-40	60	60	60	80	55	80	-40	-40	-40	-	-
T5	-40	65	65	65	95 ¹⁾	61	95 ¹⁾	-40	-40	-40	-	-
T4...T1	-40	65	65	65	130 ¹⁾	54	130 ¹⁾	-40	-40	-40	-	-

1) Position 8 = F: 80 °C

FMR60B, FMR62B, FMR63B, FMR66B, FMR67B

Position 8 (Application)
B, F, H, J, Q, V

Position 9, 10 (Antenne)
GA, GE, GF, GM, GN, GP, GQ, GR

 En fonction du boîtier, des températures plus élevées sont possibles :
jusqu'à 13 K.

	P1		P2		P3		P4		P5		P6	
	T _p	T _a	T _p	T _a	T _p	T _a	T _p	T _a	T _p	T _a	T _p	T _a
T6	-40 ^{1) 2)}	60	60	60	80	51	80	-40	-40 ^{1) 2)}	-40	-	-
T5	-40 ^{1) 2)}	65	65	65	95 ³⁾	53	95 ³⁾	-40	-40 ^{1) 2)}	-40	-	-
T4...T1	-40 ^{1) 2)}	65	65	65	130 ³⁾	41	130 ³⁾	-40	-40 ^{1) 2)}	-40	-	-

- 1) Position 8 = Q : -10 °C
- 2) Position 8 = B, V : -20 °C
- 3) Position 8 = F : 80 °C

Position 8 (Application)
R

Position 9, 10 (Antenne)
GA, GE, GF, GM, GN, GP, GQ, GR

 En fonction du boîtier, des températures plus élevées sont possibles :
jusqu'à 13 K.

	P1		P2		P3		P4		P5		P6	
	T _p	T _a	T _p	T _a	T _p	T _a	T _p	T _a	T _p	T _a	T _p	T _a
T6	-60	60	60	60	80	51	80	-40	-40	-40	-60	-28
T5	-60	65	65	65	95	53	95	-40	-40	-40	-60	-28
T4...T1	-60	65	65	65	130	41	130	-40	-40	-40	-60	-28

*FMR60B, FMR62B, FMR63B, FMR67B***Position 8 (Application)**

D, L, S, T, W

Position 9, 10 (Antenne)

GA, GE, GF, GM, GN, GP, GQ, GR



En fonction du boîtier, des températures plus élevées sont possibles :
jusqu'à 13 K.

	P1		P2		P3		P4		P5		P6	
	T _p	T _a	T _p	T _a	T _p	T _a	T _p	T _a	T _p	T _a	T _p	T _a
T6	-196 ^{1) 2) 3)}	60	60	60	80	53	80	-40	-50 ^{1) 2) 3)}	-40	-196	42
T5	-196 ^{1) 2) 3)}	65	65	65	95	55	95	-40	-50 ^{1) 2) 3)}	-40	-196	42
T4	-196 ^{1) 2) 3)}	65	65	65	130	43	130	-40	-50 ^{1) 2) 3)}	-40	-196	42
T3...T1	-196 ^{1) 2) 3)}	65	65	65	140	40	140	-40	-50 ^{1) 2) 3)}	-40	-196	42

- 1) Position 8 = S : -10 °C ; P6 non pertinente
- 2) Position 8 = D, W : -20 °C ; P6 non pertinente
- 3) Position 8 = L : -40 °C ; P6 non pertinente

*FMR62B, FMR67B***Position 8 (Application)**

N, T

Position 9, 10 (Antenne)

GT



En fonction du boîtier, des températures plus élevées sont possibles :
jusqu'à 12 K.

	P1		P2		P3		P4		P5		P6	
	T _p	T _a	T _p	T _a	T _p	T _a	T _p	T _a	T _p	T _a	T _p	T _a
T6	-196 ¹⁾	60	60	60	80	57	80	-40	-50 ¹⁾	-40	-196	-9
T5	-196 ¹⁾	65	65	65	95	60	95	-40	-50 ¹⁾	-40	-196	-9
T4	-196 ¹⁾	65	65	65	130	55	130	-40	-50 ¹⁾	-40	-196	-9
T3	-196 ¹⁾	65	65	65	195	46	195	-40	-50 ¹⁾	-40	-196	-9
T2...T1	-196 ¹⁾	65	65	65	240 ²⁾	40	240 ²⁾	-40	-50 ¹⁾	-40	-196	-9

1) Position 8 = N : -40 °C ; P6 non pertinente

2) Position 8 = T : 200 °C

Position 8 (Application)

P

Position 9, 10 (Antenne)

GT

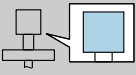


En fonction du boîtier, des températures plus élevées sont possibles :

jusqu'à 11 K.

	P1		P2		P3		P4		P5		P6	
	T _p	T _a	T _p	T _a	T _p	T _a	T _p	T _a	T _p	T _a	T _p	T _a
T6	-40	60	60	60	80	57	80	-40	-40	-40	-	-
T5	-40	65	65	65	95	60	95	-40	-40	-40	-	-
T4	-40	65	65	65	130	55	130	-40	-40	-40	-	-
T3	-40	65	65	65	195	46	195	-40	-40	-40	-	-
T2	-40	65	65	65	240	40	240	-40	-40	-40	-	-
T1	-40	65	65	65	320	33	320	-40	-40	-40	-	-

Spécification de base, position 3, 4 = BB, BC (voie 2)

	Position 6 (Boîtier, matériau)
	J, K, M, N

*FMR60B, FMR66B***Position 8 (Application)**

F, H

Position 9, 10 (Antenne)

BS



En fonction du boîtier, des températures plus élevées sont possibles :
jusqu'à 1 K.

	P1		P2		P3		P4		P5		P6	
	T _p	T _a	T _p	T _a	T _p	T _a	T _p	T _a	T _p	T _a	T _p	T _a
T6	-40	58	58	58	80	55	80	-40	-40	-40	-	-
T5	-40	63	63	63	95 ¹⁾	60	95 ¹⁾	-40	-40	-40	-	-
T4...T1	-40	63	63	63	130 ¹⁾	55	130 ¹⁾	-40	-40	-40	-	-

1) Position 8 = F: 80 °C

*FMR60B, FMR62B, FMR63B, FMR66B, FMR67B***Position 8 (Application)**

B, F, H, J, Q, V

Position 9, 10 (Antenne)

GA, GE, GF, GM, GN, GP, GQ, GR



En fonction du boîtier, des températures plus élevées sont possibles :
jusqu'à 4 K.

	P1		P2		P3		P4		P5		P6	
	T _p	T _a	T _p	T _a	T _p	T _a	T _p	T _a	T _p	T _a	T _p	T _a
T6	-40 ^{1) 2)}	58	58	58	80	54	80	-40	-40 ^{1) 2)}	-40	-	-
T5	-40 ^{1) 2)}	63	63	63	95 ³⁾	57	95 ³⁾	-40	-40 ^{1) 2)}	-40	-	-
T4	-40 ^{1) 2)}	63	63	63	130 ³⁾	51	130 ³⁾	-40	-40 ^{1) 2)}	-40	-	-
T3...T1	-40 ^{1) 2)}	63	63	63	150 ^{3) 4)}	44	150 ^{3) 4)}	-40	-40 ^{1) 2)}	-40	-	-

- 1) Position 8 = Q : -10 °C
- 2) Position 8 = B, V : -20 °C
- 3) Position 8 = F : 80 °C
- 4) Position 8 = H : 130 °C

Position 8 (Application)

R

Position 9, 10 (Antenne)

GA, GE, GF, GM, GN, GP, GQ, GR



En fonction du boîtier, des températures plus élevées sont possibles :

jusqu'à 4 K.

	P1		P2		P3		P4		P5		P6	
	T _p	T _a	T _p	T _a	T _p	T _a	T _p	T _a	T _p	T _a	T _p	T _a
T6	-60	58	58	58	80	54	80	-40	-40	-40	-60	-28
T5	-60	63	63	63	95	57	95	-40	-40	-40	-60	-28
T4	-60	63	63	63	130	51	130	-40	-40	-40	-60	-28
T3...T1	-60	63	63	63	150	44	150	-40	-40	-40	-60	-28

*FMR60B, FMR62B, FMR63B, FMR67B***Position 8 (Application)**

D, L, S, T, W

Position 9, 10 (Antenne)

GA, GE, GF, GM, GN, GP, GQ, GR



En fonction du boîtier, des températures plus élevées sont possibles :
jusqu'à 10 K.

	P1		P2		P3		P4		P5		P6	
	T _p	T _a	T _p	T _a	T _p	T _a	T _p	T _a	T _p	T _a	T _p	T _a
T6	-196 ^{1) 2) 3)}	58	58	58	80	55	80	-40	-50 ^{1) 2) 3)}	-40	-196	17
T5	-196 ^{1) 2) 3)}	63	63	63	95	58	95	-40	-50 ^{1) 2) 3)}	-40	-196	17
T4	-196 ^{1) 2) 3)}	63	63	63	130	53	130	-40	-50 ^{1) 2) 3)}	-40	-196	17
T3	-196 ^{1) 2) 3)}	63	63	63	195	41	195	-40	-50 ^{1) 2) 3)}	-40	-196	17
T2...T1	-196 ^{1) 2) 3)}	63	63	63	200	39	200	-40	-50 ^{1) 2) 3)}	-40	-196	17

- 1) Position 8 = S : -10 °C ; P6 non pertinente
- 2) Position 8 = D, W : -20 °C ; P6 non pertinente
- 3) Position 8 = L : -40 °C ; P6 non pertinente

*FMR62B, FMR67B***Position 8 (Application)**

N, T

Position 9, 10 (Antenne)

GT



En fonction du boîtier, des températures plus élevées sont possibles :
jusqu'à 3 K.

	P1		P2		P3		P4		P5		P6	
	T _p	T _a	T _p	T _a	T _p	T _a	T _p	T _a	T _p	T _a	T _p	T _a
T6	-196 ¹⁾	58	58	58	80	56	80	-40	-50 ¹⁾	-40	-196	-18
T5	-196 ¹⁾	63	63	63	95	61	95	-40	-50 ¹⁾	-40	-196	-18
T4	-196 ¹⁾	63	63	63	130	58	130	-40	-50 ¹⁾	-40	-196	-18
T3	-196 ¹⁾	63	63	63	195	55	195	-40	-50 ¹⁾	-40	-196	-18
T2...T1	-196 ¹⁾	63	63	63	280 ²⁾	49	280 ²⁾	-40	-50 ¹⁾	-40	-196	-18

1) Position 8 = N : -40 °C ; P6 non pertinente

2) Position 8 = T : 200 °C

Position 8 (Application)

P

Position 9, 10 (Antenne)

GT



En fonction du boîtier, des températures plus élevées sont possibles :

jusqu'à 6 K.

	P1		P2		P3		P4		P5		P6	
	T _p	T _a	T _p	T _a	T _p	T _a	T _p	T _a	T _p	T _a	T _p	T _a
T6	-40	58	58	58	80	56	80	-40	-40	-40	-	-
T5	-40	63	63	63	95	61	95	-40	-40	-40	-	-
T4	-40	63	63	63	130	58	130	-40	-40	-40	-	-
T3	-40	63	63	63	195	55	195	-40	-40	-40	-	-
T2	-40	63	63	63	290	49	290	-40	-40	-40	-	-
T1	-40	63	63	63	440	33	440	-40	-40	-40	-	-

Valeurs de raccordement*Spécification de base, position 3, 4 = BA, BB, BC*

Alimentation	
Voie 1	Voie 2 (uniquement BB, BC)
$U_i \leq 30 V_{DC}$ $I_i \leq 300 \text{ mA}$ $P_i \leq 1 \text{ W}$ $C_i \leq 10 \text{ nF}$ $L_i = 0$	$U_i \leq 30 V_{DC}$ $I_i \leq 300 \text{ mA}$ $P_i \leq 1 \text{ W}$ $C_i \leq 10 \text{ nF}$ $L_i = 0$

Spécification de base, position 3 = DA

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

Spécification de base, position 3 = FA

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

En liaison avec : *Spécification de base, position 5 = L, M, N, O*

Montage conformément aux spécifications de FHX50B.



Raccorder uniquement le type de protection adapté à l'appareil !



71646964

www.addresses.endress.com
