

Bezpečnostní pokyny

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

Obsah

O tomto dokumentu	4
Související dokumentace	4
Doplňující dokumentace	4
Certifikáty a prohlášení	4
Adresa výrobce	5
Další normy	5
Rozšířený objednávací kód	5
Bezpečnostní pokyny: všeobecně	10
Bezpečnostní pokyny: Specifické podmínky použití	11
Bezpečnostní pokyny: instalace	12
Bezpečnostní pokyny: oddělení zón zóna 0, zóna 1	13
Tabulky teplot	14
Připojovací údaje	25

O tomto dokumentu


 Číslo dokumentu těchto bezpečnostních pokynů (XA) se musí shodovat s informacemi na typovém štítku.

Související dokumentace

Veškerá dokumentace je dostupná na internetu:

www.endress.com/Deviceviewer

(zadejte sériové číslo z typového štítku).

 Pokud ještě není k dispozici, lze objednat překlad do jazyků EU.

Při uvádění zařízení do provozu se řiďte návodem k obsluze, který se vztahuje k přístroji:

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)

Doplňující dokumentace

Příručka o ochraně proti výbuchu: CP00021Z

Brožura ochrany proti výbuchu je k dispozici na internetu:

www.endress.com / Ke stažení

Certifikáty a prohlášení

EU prohlášení o shodě

Číslo prohlášení:

EU_01019

Prohlášení o shodě EU je k dispozici na internetu:

www.endress.com / Ke stažení

Certifikát o typové zkoušce EU

Číslo certifikátu:

SEV 22 ATEX 0625 X

Seznam použitých norem: Viz EU prohlášení o shodě.

IEC Prohlášení o shodě

Číslo certifikátu:

IECEX SEV 22.0028X

Uvedení čísla certifikátu potvrzuje shodu s následujícími normami (v závislosti na verzi přístroje):

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

Adresa výrobce

Endress+Hauser SE+Co. KG

Hauptstraße 1

79689 Maulburg, Německo

Adresa výrobního závodu: Viz typový štítek.

Další normy

Mimo jiné musí být při instalaci dodrženy následující normy v jejich aktuální verzi:

- IEC/EN 60079-14: „Výbušné atmosféry – Část 14: Návrh, výběr a zřizování elektrických instalací“
- EN 1127-1: „Výbušná prostředí – Prevence a ochrana proti výbuchu – Část 1: Základní koncepce a metodika“

Rozšířený objednací kód

Rozšířený objednávací kód je uveden na výrobním štítku, který je připevněn na přístroji tak, aby byl zřetelně viditelný. Další informace o výrobním štítku jsou uvedené v příslušném návodu k obsluze.

Struktura rozšířeného objednáčím kódu

FMR6xB <i>(Typ přístroje)</i>	- *****	+ A*B*C*D*E*F*G*..
	<i>(Základní specifikace)</i>	<i>(Volitelné specifikace)</i>

* = Zástupný znak

Na této pozici je namísto zástupného znaku uvedena určitá volitelná možnost (číslo nebo písmeno) zvolená ze zobrazených specifikací.

Základní specifikace

Vlastnosti, jež jsou zcela zásadní pro daný přístroj (povinné vlastnosti), jsou specifikovány v základních specifikacích. Počet pozic závisí na počtu dostupných vlastností. Zvolená možnost dané vlastnosti může být složena z několika pozic.

Volitelné specifikace

Volitelné specifikace popisují další vlastnosti přístroje (volitelné vlastnosti). Počet pozic závisí na počtu dostupných vlastností. Pro usnadnění identifikace mají jednotlivé vlastnosti jednotnou strukturu složenou ze 2 znaků (např. JA). První znak (identifikační znak) označuje skupinu vlastností a je tvořen číslicí nebo písmenem (např. J = zkouška, certifikát). Druhý znak určuje hodnotu, která označuje danou vlastnost v příslušné skupině (např. A = materiál 3.1 (smáčené díly), certifikát o zkoušce).

Podrobnější informace o přístroji jsou uvedeny v následujících tabulkách. Tyto tabulky popisují jednotlivé pozice a identifikační znaky v rozšířeném objednáčím kódu, jež jsou relevantní pro prostředí s nebezpečím výbuchu.

Rozšířený objednáčím kód: Micropilot



Následující specifikace představují výňatek ze struktury produktu a používají se k přiřazení:

- této dokumentace k přístroji (pomocí rozšířeného objednáčím kódu na výrobním štítku);
- volitelných možností přístroje uvedených v dokumentu.

Typ přístroje

FMR60B, FMR62B, FMR63B, FMR66B, FMR67B

Základní specifikace

Pozice 1, 2 (schválení)		
Zvolená možnost		Popis
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

Položka 3, 4 (Výstup)		
Zvolená možnost		Popis
FMR6xB	BA	Dvou vodičový, 4-20 mA HART
	BB	Dvou vodičový, 4-20 mA HART, spínací výstup ¹⁾
	BC	Dvou vodičový, 4-20 mA HART + 4 ... 20 mA analogový ¹⁾
	DA	Dvou vodičový, PROFIBUS PA
	FA	PROFINET přes Ethernet-APL, 10 Mbit/s

1) Pouze ve spojení s pozicí 6 = J, K, M, N

Pozice 5 (zobrazení, provoz)		
Zvolená možnost		Popis
FMR6xB	L	Připraveno pro displej FHX50B + připojení M12
	M	Připraveno pro displej FHX50B + vývodku M20
	N	Připraveno pro displej FHX50B + závit NPT 1/2
	O	Připraveno pro displej FHX50B + závit M20

Pozice 6 (kryt, materiál)		
Zvolená možnost		Popis
FMR6xB	A	Jednoprostorový; plast
	B	Jednoprostorový; hliník, lakovaný
	D	Jednoprostorový; 316L, hygienický
	J	Dvouprostorový; hliník, lakovaný
	K	Dvouprostorový; 316L
	M	Dvouprostorový tvaru L; hliník, lakovaný
	N	Dvouprostorový tvaru L; 316L, lakovaný

Pozice 8 (aplikace)		
Zvolená možnost		Popis
FMR60B	B	Procesní teplota -20 až +150 °C
FMR62B	D	Procesní teplota -20 až +200 °C
FMR63B		
FMR60B	F	Procesní teplota -40 až +80 °C
FMR66B		
FMR67B		
FMR60B	H	Procesní teplota -40 až +130 °C
FMR66B		
FMR60B	J	Procesní teplota -40 až +150 °C
FMR62B	L	Procesní teplota -40 až +200 °C
FMR63B		
FMR67B		
FMR63B	Q	Procesní teplota -10 až 150 °C
	S	Procesní teplota -10 až 200 °C
FMR62B	N	Procesní teplota -40 až +280 °C
FMR67B	P	Procesní teplota -40 až +450 °C
FMR62B	R	Procesní teplota -60 až +150 °C
	T	Procesní teplota -196 až +200 °C
FMR62B	V	Procesní teplota -20 až +150 °C, aplikace páry
FMR63B	W	Procesní teplota -20 až +200 °C, aplikace páry

Pozice 9, 10 (anténa)		
Zvolená možnost		Popis
FMR60B	BS	Zapouzdřený, PVDF, 40 mm / 1 1/2"
FMR66B		
FMR60B	GA	Odkapový, PTFE 50 mm / 2"
FMR62B		
FMR66B		
FMR67B		
FMR60B	GE	Vestavěný, PEEK, 20 mm / 3/4"
FMR63B		
FMR60B	GF	Vestavěný, PEEK, 40 mm / 1 1/2"
FMR62B	GM	Opláštěný, PTFE, čelně licovaný, 50 mm / 2"
FMR63B		
	GN	Opláštěný, PTFE, čelně licovaný, 80 mm / 3"
FMR67B	GP	PTFE, čelně licovaný, 80 mm / 3"

Pozice 9, 10 (anténa)		
Zvolená možnost		Popis
FMR63B	GQ	Opláštěný, PEEK, čelně lícovaný, 20 mm / 3/4"
	GR	Opláštěný, PEEK, čelně lícovaný, 40 mm / 1 1/2"
FMR62B FMR67B	GT	Trychtýř, 316L, 65 mm / 2,6"

Pozice 11, 12 (procesní připojení, těsnící povrch)		
Zvolená možnost		Popis
FMR67B	JD	Vyrovňovací přístroj, UNI příruba

Pozice 16 (těsnění)		
Zvolená možnost		Popis
FMR60B FMR66B	A	PVDF zapouzdřený
FMR62B FMR63B	B	obložení z PTFE
FMR63B	C	PEEK opláštěný
FMR6xB	D	VKM Viton GLT
FMR60B FMR62B	J	HNBR
FMR60B FMR62B FMR63B	P G	FFKM Kalrez EPDM
FMR62B FMR67B	U	Grafit

Pozice 17 (připojení pro čištění vzduchem)		
Zvolená možnost		Popis
FMR67B	1	G 1/4
	2	NPT 1/4
	3	Adaptér G 1/4
	4	Adaptér NPT 1/4

Volitelné specifikace

ID Jx, Kx (zkouška, certifikát, prohlášení)		
Zvolená možnost		Popis
FMR62B FMR67B	JL	Převodník okolní teploty -50 °C / -58 °F, senzor: viz specifikaci

ID Nx, Ox (namontované příslušenství)		
Zvolená možnost		Popis
FMR6xB	NA	Přepěťová ochrana ¹⁾
	NC	Plynotěsná vnitřní průchodka

1) Pouze ve spojení s pozicí 6 = J, K, M, N

ID Px, Rx (integrováné příslušenství)		
Zvolená možnost		Popis
FMR6xB	PA	Ochranná stříška, 316L ¹⁾
	PB	Ochranná stříška, plastová ²⁾

1) Pouze ve spojení s pozicí 6 = J, K, M, N

2) Pouze ve spojení s pozicí 6 = B

Bezpečnostní pokyny: všeobecně

- Přístroj je určen k použití ve výbušném prostředí podle definice IEC 60079-0 nebo podle ekvivalentních národních norem. Pokud není přítomno potenciálně výbušné prostředí nebo pokud byla přijata další ochranná opatření: Zařízení může být provozováno podle specifikací výrobce.
- Přístroje vhodné pro oddělení zón (označené Ga/Gb nebo Da/Db) jsou vždy vhodné k instalaci v méně kritické zóně (Gb nebo Db). Kvůli prostorovým omezením nemusí být odpovídající označení uvedeno na výrobním štítku.
- Dodržujte instalační a bezpečnostní pokyny uvedené v návodu k obsluze.
- Personál musí splňovat následující podmínky pro montáž, elektrickou instalaci, uvádění do provozu a údržbu přístroje:
 - Vhodná kvalifikace pro jeho úlohu a úkoly, které vykonává.
 - Proškolení na ochranu proti výbuchu.
 - Jsou seznámeni s národními předpisy.
- Přístroj instalujte v souladu s pokyny od výrobce a s národními předpisy.
- Nepoužívejte přístroj mimo specifikovaný rozsah elektrických, teplotních a mechanických parametrů.

- Používejte přístroj pouze v médiích, vůči kterým mají smáčené materiály dostatečnou odolnost.
- Zabraňte vzniku elektrostatického náboje:
 - Na plastových površích (např. kryt, snímací prvek, speciální lakování, namontované dodatečné desky)
 - Izolované kapacity (např. izolované kovové desky)
- Úpravy zařízení mohou ovlivnit vlastnosti ochrany proti výbuchu a musí je provádět personál oprávněný k těmto činnostem společnosti Endress+Hauser.

**Bezpečnostní
pokyny:
Specifické
podmínky použití**

- Pro zamezení vzniku elektrostatického náboje: Neotírejte povrchy suchou utěrkou.
- Pokud byl na kryt nebo jiné kovové části aplikován dodatečný či speciální nátěr nebo u adhezivních desek:
 - Respektujte nebezpečí způsobené elektrostatickým nábojem a jeho vybitím.
 - Neinstalujte přístroj do blízkosti procesů ($\leq 0,5$ m) vytvářejících silné elektrostatické náboje.
- Předcházejte vzniku jisker v důsledku nárazů a tření.
- Pokud je procesní připojení vyrobeno z polymerního materiálu nebo je opatřeno polymerními nátěry, zabraňte vzniku elektrostatického náboje na plastových površích.
- Zabraňte elektrostatickému nabití senzoru (např. neotírejte nasucho a instalujte mimo plnicí tok).

Volitelná specifikace, ID Px, Rx = PA

Připojte ochrannou stříšku k lokální soustavě ochranného pospojování.

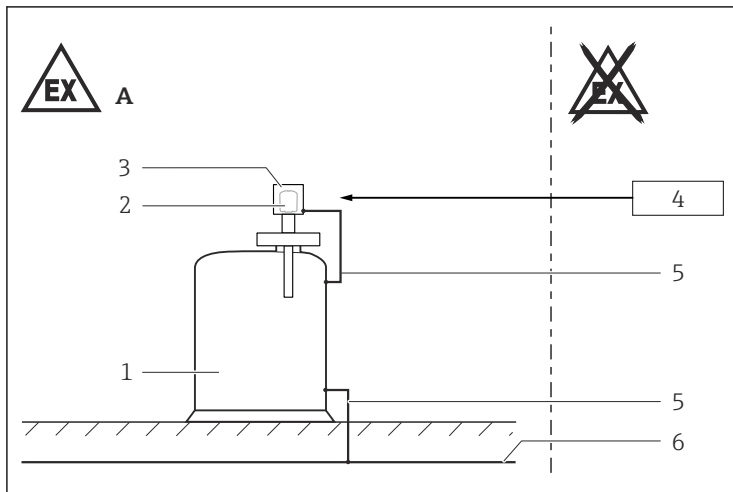
Typ přístroje FMR67B a základní specifikace, pozice 11, 12 = JD

- V zóně 0 zabraňte vzniku jisker způsobených nárazem a třením.
- Změna polohy vyrovnávacího zařízení nesmí být možná:
 - Po vyrovnání antény pomocí otočného očka
 - Po utažení upínací příruby
 - Po nastavení tlumícího kroužku (točivý moment 10 ... 11 Nm)
- Musí být splněn stupeň krytí IP 67.

Typ přístroje FMR67B a základní specifikace, pozice 17 = 1, 2, 3, 4

- V zóně 0 zabraňte vzniku jisker způsobených nárazem a třením.
- Po odstranění přípojky pro čištění vzduchem: Uzamkněte otvor vhodnou zátkou.
Točivý moment: 6–7 Nm
- Musí být splněn stupeň krytí IP 67.

Bezpečnostní pokyny: instalace



A0025536

- A Zóna 1
- 1 Nádrž; zóna 0, zóna_1
 - 2 Modul s elektronikou
 - 3 Pouzdro
 - 4 Přidružené jiskrově bezpečné napájecí zdroje
 - 5 Vedení ochranného pospojování
 - 6 Lokální vyrovnání potenciálu

- Po úpravě orientace (otáčení) krytu znovu utáhněte upevňovací šroub.
- Když je přístroj připojený k certifikovaným jiskrově bezpečným obvodům kategorie Ex ib pro zařízení skupin IIC a IIB, typ ochrany se změní na Ex ib IIC a Ex ib IIB. Nepracujte se senzorem v zóně 0, když je připojená k jiskrově bezpečnému obvodu kategorie Ex ib.
- Trvalá provozní teplota připojovacího kabelu: $\geq T_a + 20 \text{ K}$.
- Dodržujte příslušná nařízení během propojování jiskrově bezpečných obvodů.
- Dodržujte maximální procesní podmínky v souladu s návodem k obsluze od výrobce.
- Nainstalujte přístroj tak, aby během používání nedošlo k mechanickému poškození nebo tření. Věnujte pozornost zejména podmínkám průtoku a instalacím nádrže.

Základní specifikace, pozice 5 = N, O

Dodržujte požadavky podle IEC/EN 60079-14 pro systémy kabelovodů a pokyny pro zapojení a instalaci uvedené v příslušných bezpečnostních pokynech (XA). Dále dodržujte národní předpisy a normy pro systémy kabelovodů.

Jiskrová bezpečnost

- Přístroj je vhodný pro připojení pouze k certifikovanému, jiskrově bezpečnému zařízení s ochranou proti výbuchu Ex ia / Ex ib.
- Jiskrově bezpečný vstupní napájecí obvod přístroje je izolován od země. Dielektrická pevnost činí nejméně $500 V_{\text{rms}}$.

Volitelná specifikace, ID Nx, Ox = NA

Jiskrově bezpečný vstupní napájecí obvod přístroje je izolován od země. Dielektrická pevnost činí nejméně $290 V_{\text{rms}}$.

Ochranné pospojování

Začleňte přístroj do místní sítě ochranného pospojování.

Bezpečnostní pokyny: oddělení zón zóna 0, zóna 1

Základní specifikace, pozice 9, 10 = BS

Specifikace materiálu oddělovacího prvku:

- Plast PVDF: $\geq 1 \text{ mm}$
- Maximální procesní teplota T_p : $130 \text{ }^\circ\text{C}$
- Maximální pracovní tlak (MWP): 3 bar

Základní specifikace, pozice 9, 10 = Gx

- Oddělovací prvek není přímo v kontaktu s procesem (smáčený).
- Specifikace materiálu oddělovacího prvku:
 - Skleněná průchodka: $\geq 1 \text{ mm}$
 - Svar z nerezové oceli: $\geq 1 \text{ mm}$

Základní specifikace, pozice 9, 10 ve spojení s pozicí 16

Oddělovací prvek je přímo v kontaktu s procesem (smáčený).

S volitelnou specifikací, ID Nx, Ox = NC

Zařízení má dělicí stěnu.

Bez volitelné specifikace, ID Nx, Ox = NC

- Zařízení nemá dělicí stěnu.
- Zařízení je vhodné pro instalaci do dělicí stěny v rozsahu odolnosti objednaného těsnícího materiálu a při dodržení přípustných provozních podmínek (T_p , T_a a maximální pracovní tlak) tak, aby bylo zajištěno bezpečné oddělení zón (IP 67) přístrojem.

Tabulky teplot



- Specifikované rozsahy okolní a procesní teploty platí výhradně pro ochranu proti výbuchu a nesmí se překračovat. Rozsahy okolních teplot povolených během provozu mohou být dále omezeny v závislosti na dané verzi: Viz návod k obsluze.
- Nepřekračujte max. okolní teplotu uvnitř krytu.



Základní specifikace, pozice 16 = J, P

Spodní limit okolní teploty pro ochranu proti výbuchu se mění na $-20\text{ }^{\circ}\text{C}$.

Volitelná specifikace, ID Jx, Kx = JL

Spodní limit okolní teploty pro ochranu proti výbuchu se mění na $-50\text{ }^{\circ}\text{C}$.

Volitelná specifikace, ID Px, Rx = PB

Při použití ochranné stříšky: Snižte přípustnou okolní teplotu o 10 K.

Popisné poznámky



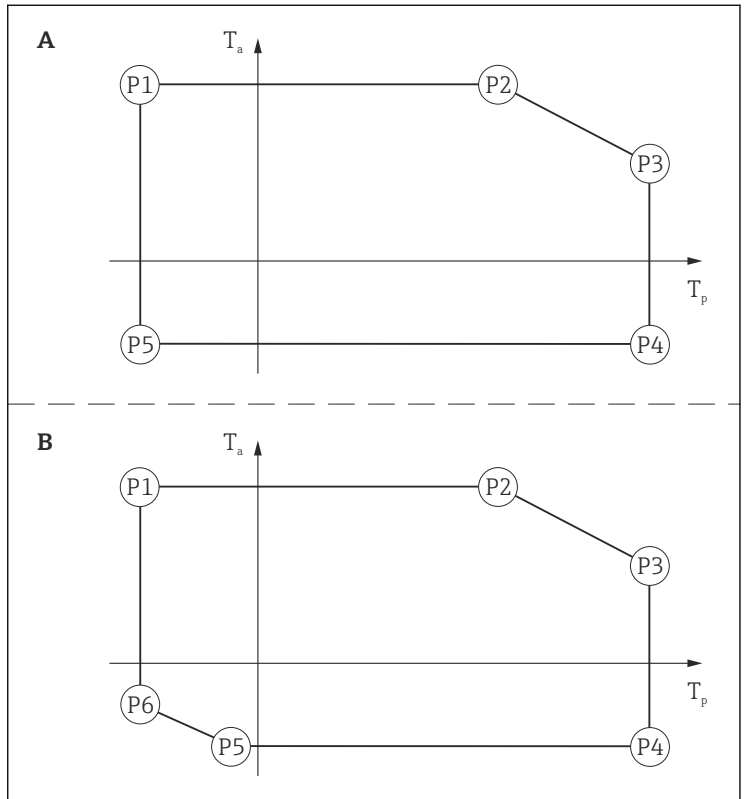
Pokud není uvedeno jinak, pozice se vždy vztahují k základní specifikaci.

1. sloupec: teplotní třídy T6 ($85\text{ }^{\circ}\text{C}$) až T1 ($450\text{ }^{\circ}\text{C}$)

Sloupec P1 až P6: Položka (hodnota teploty) na osách odlehčení


- T_a : Okolní teplota v $^{\circ}\text{C}$
- T_p : Procesní teplota v $^{\circ}\text{C}$

Příklad schémat příпустných odlehčení



A0022717

Základní specifikace, pozice 3, 4 = BA, DA, FA (kanál 1)

	Pozice 6 (kryt, materiál)
	A, B, D, J, K, M, N

FMR60B, FMR66B

Pozice 8 (aplikace)
F, H

Pozice 9, 10 (anténa)
BS



V závislosti na krytu jsou možné vyšší teploty:
až 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) Pozice 8 = F: 80 °C

*FMR60B, FMR62B, FMR63B, FMR66B, FMR67B***Pozice 8 (aplikace)**

B, F, H, J, Q, V

Pozice 9, 10 (anténa)

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



V závislosti na krytu jsou možné vyšší teploty:

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

Pozice 8 (aplikace)

R

Pozice 9, 10 (anténa)

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



V závislosti na krytu jsou možné vyšší teploty:

až 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***Pozice 8 (aplikace)**

D, L, S, T, W

Pozice 9, 10 (anténa)

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



V závislosti na krytu jsou možné vyšší teploty:

až 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) Pozice 8 = S: -10 °C; P6 není relevantní
- 2) Pozice 8 = D, W: -20 °C; P6 není relevantní
- 3) Pozice 8 = L: -40 °C; P6 není relevantní

*FMR62B, FMR67B***Pozice 8 (aplikace)**

N, T

Pozice 9, 10 (anténa)

GT



V závislosti na krytu jsou možné vyšší teploty:
až 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) Pozice 8 = N: -40 °C; P6 není relevantní

2) Pozice 8 = T: 200 °C

Pozice 8 (aplikace)

P

Pozice 9, 10 (anténa)

GT

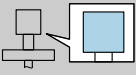


V závislosti na krytu jsou možné vyšší teploty:

až 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	-	-

Základní specifikace, pozice 3, 4 = BB, BC (kanál 2)

	Pozice 6 (kryt, materiál)
	J, K, M, N

FMR60B, FMR66B

Pozice 8 (aplikace)
F, H

Pozice 9, 10 (anténa)
BS



V závislosti na krytu jsou možné vyšší teploty:
až 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) Pozice 8 = F: 80 °C

*FMR60B, FMR62B, FMR63B, FMR66B, FMR67B***Pozice 8 (aplikace)**

B, F, H, J, Q, V

Pozice 9, 10 (anténa)

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



V závislosti na krytu jsou možné vyšší teploty:

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

Pozice 8 (aplikace)

R

Pozice 9, 10 (anténa)

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



V závislosti na krytu jsou možné vyšší teploty:

až 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***Pozice 8 (aplikace)**

D, L, S, T, W

Pozice 9, 10 (anténa)

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



V závislosti na krytu jsou možné vyšší teploty:
až 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) Pozice 8 = S: -10 °C; P6 není relevantní
- 2) Pozice 8 = D, W: -20 °C; P6 není relevantní
- 3) Pozice 8 = L: -40 °C; P6 není relevantní

*FMR62B, FMR67B***Pozice 8 (aplikace)**

N, T

Pozice 9, 10 (anténa)

GT



V závislosti na krytu jsou možné vyšší teploty:

až 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) Pozice 8 = N: -40 °C; P6 není relevantní

2) Pozice 8 = T: 200 °C

Pozice 8 (aplikace)

P

Pozice 9, 10 (anténa)

GT



V závislosti na krytu jsou možné vyšší teploty:
až 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	-	-

Připojovací údaje *Základní specifikace, pozice 3, 4 = BA, BB, BC*

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

Základní specifikace, pozice 3 = DA

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

Základní specifikace, pozice 3 = FA

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

Ve spojení s: *základní specifikace, pozice 5 = L, M, N, O*
 Instalace podle specifikací FHX50B.



Musí být připojen pouze typ ochrany vhodný pro tento přístroj!



71646978

www.addresses.endress.com
