

Bezpečnostní pokyny

Micropilot

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

ATEX, IECEx: Ex db IIC T6 Ga/Gb
Ex db 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	10
Bezpečnostní pokyny: instalace	12
Bezpečnostní pokyny: spoje Ex d	13
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 60079-1 : 2014
- IEC 60079-26 : 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	-	*****	+	A*B*C*D*E*F*G*..
<i>(Typ přístroje)</i>		<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	BC	ATEX II 1/2 G Ex db IIC T6...T1 Ga/Gb ATEX II 2 G Ex db IIC T6...T1 Gb IECEX Ex db IIC T6...T1 Ga/Gb IECEX Ex db 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	N	Připraveno pro displej FHX50B + závit NPT 1/2
	O	Připraveno pro displej FHX50B + závit M20

Pozice 6 (kryt, materiál)		
Zvolená možnost		Popis
FMR6xB	B	Jedno prostorový; hliník, lakovaný
	J	Dvou prostorový; hliník, lakovaný
	K	Dvou prostorový; 316L
	M	Dvou prostorový tvaru L; hliník, lakovaný
	N	Dvou prostorový tvaru L; 316L, lakovaný

Pozice 7 (elektrické připojení)		
Zvolená možnost		Popis
FMR6xB	F	Závit M20, IP 66/68 NEMA typ 4X/6P
	G	Závit G 1/2, IP 66/68 NEMA typ 4X/6P
	H	Závit NPT 1/2, IP 66/68 NEMA typ 4X/6P

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	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 lícovaný, 50 mm / 2"
	GN	Opláštěný PTFE, čelně lícovaný, 80 mm / 3"
FMR67B	GP	PTFE, čelně lícovaný, 80 mm / 3"
FMR63B	GQ	Opláštěný, PEEK, čelně lícovaný, 20 mm / 3/4"
	GR	Opláštěný, PEEK, čelně lícovaný, 40 mm / 1 1/2"
FMR62B	GT	Trychtýř, 316L, 65 mm / 2,6"
FMR67B		

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

Pozice 16 (těsnění)		
Zvolená možnost		Popis
FMR62B FMR63B	B	obložení z PTFE
FMR63B	C	PEEK opláštěný
FMR6xB	D	VKM Viton GLT
FMR60B FMR62B	J	HNBR
FMR60B FMR62B	P	FFKM Kalrez
FMR63B	G	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
	JT	Převodník okolní teploty -60 °C / -76 °F, senzor: viz specifikaci

ID Nx, Ox (namontované příslušenství)		
Zvolená možnost		Popis
FMR6xB	NA	Přepětová ochrana ¹⁾

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

ID Px, Rx (integrované příslušenství)	
Zvolená možnost	Popis
FMR6xB PA	Ochranná stříška, 316L ¹⁾

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

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 společností Endress+Hauser.

Bezpečnostní pokyny: Specifické podmínky použití

- Pokud je procesní připojení vyrobeno z polymerního materiálu nebo je opatřeno polymerními nátěry, zabraňte vzniku elektrostatického náboje na plastových površích.
- U přírub nebo u čel přírub z lehkých kovů (např. titan, zirkon) předcházejte vzniku jisker způsobených nárazy a třením.
- 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.

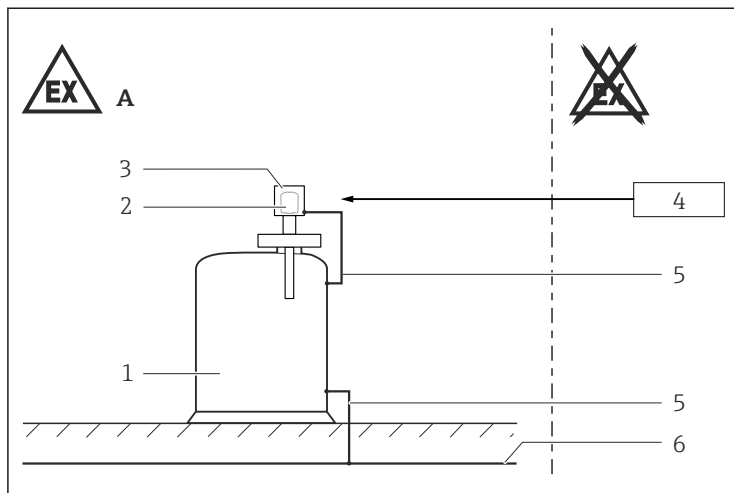
Typ přístroje FMR67B a základní specifikace, pozice 11, 12 = JD

- 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 Zdroj napájení
 5 Vedení ochranného pospojování
 6 Lokální vyrovnání potenciálu

- Po úpravě orientace (otáčení) krytu znovu utáhněte upevňovací šroub.
- V prostředí s potenciálním nebezpečím výbuchu: Neotevírejte kryt svorkovnicového modulu ani kryt modulu s elektronikou v době, kdy je k přístroji přiváděno napájení.
- Před zahájením provozu:
 - Řádně přišroubujte kryt.
 - Utáhněte zajišťovací šroub na krytu.
- Připojte přístroj:
 - Pomocí vhodného kabelu a kabelových vývodků s typem ochrany „ucpávka odolná vůči plamenu (Ex db)“.
 - Pomocí trubkových systémů s typem ochrany „ucpávka odolná vůči plamenu (Ex db)“.
- Při připojování skrz kabelovou průchodku schválenou pro tento účel namontujte příslušnou těsnicí jednotku přímo na skříň.

- Nepoužívané průchodky utěsněte schválenými utěšňovacími záslepkami, jež odpovídají danému typu ochrany. Plastová přepravní těsnící záslepka nesplňuje tento požadavek, a je proto potřeba ji během instalace nahradit.
- Používejte pouze certifikované kabelové průchodky nebo těsnící záslepky. Dodané kovové těsnící záslepky splňují tento požadavek.
- Používejte pouze originální náhradní díly od společnosti Endress+Hauser, které jsou určeny pro daný přístroj.

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.

Základní specifikace, pozice 7 = G

Vybavení odolné vůči plamenu se vstupními otvory se závity typu G není určeno pro nové instalace, ale pouze za účelem náhrady vybavení ve stávajících instalacích. Aplikace tohoto vybavení musí vyhovovat místním požadavkům na instalace.

Bezpečnostní pokyny: spoje Ex d

- Nehořlavé spoje nejsou určeny k případným opravám.
- V případě potřeby nebo pochyb: Vyžádejte si specifikace od výrobce.

Bezpečnostní pokyny: oddělení zón zóna 0, zóna 1

Základní specifikace, pozice 9, 10 = Gx

- Oddělovací prvek není přímo v kontaktu s procesem (smáčený).
- Specifikace materiálu oddělovacího prvku:
 - Skleněná průchodka: ≥ 3 mm
 - Svar z nerezové oceli: ≥ 1 mm
- Nehořlavý spoj ve spojení s nerezovým svarem: $\geq 0,2$ mm.

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

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

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 Jx, Kx = JT

Spodní limit okolní teploty pro ochranu proti výbuchu se mění na $-60\text{ }^{\circ}\text{C}$.

Popisné poznámky



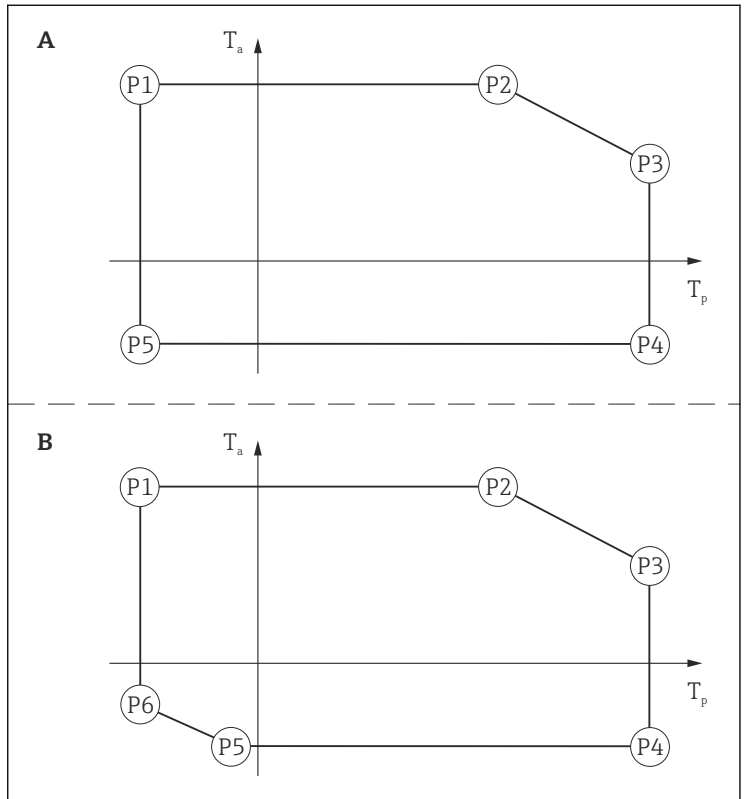
Pokud není uvedeno jinak, pozice se vždy vztahují k základní specifikaci.

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)
	B, J, K, M, N

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 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	-40 ^{1) 2)}	72	72	72	80	70	80	-40	-40 ^{1) 2)}	-40	-	-
T5	-40 ^{1) 2)}	77	77	77	95 ³⁾	73	95 ³⁾	-40	-40 ^{1) 2)}	-40	-	-
T4	-40 ^{1) 2)}	77	77	77	130 ³⁾	53	130 ³⁾	-40	-40 ^{1) 2)}	-40	-	-
T3...T1	-40 ^{1) 2)}	77	77	77	150 ^{3) 4)}	42	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 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	-60	72	72	72	80	70	80	-40	-60	-40	-	-
T5	-60	77	77	77	95	73	95	-40	-60	-40	-	-
T4	-60	77	77	77	130	53	130	-40	-60	-40	-	-
T3...T1	-60	77	77	77	150	42	150	-40	-60	-40	-	-

*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 9 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)}	72	72	72	80	70	80	-40	-50 ^{1) 2) 3)}	-40	-196	-10
T5	-196 ^{1) 2) 3)}	77	77	77	95	74	95	-40	-50 ^{1) 2) 3)}	-40	-196	-10
T4	-196 ^{1) 2) 3)}	77	77	77	130	63	130	-40	-50 ^{1) 2) 3)}	-40	-196	-10
T3	-196 ^{1) 2) 3)}	77	77	77	195	39	195	-40	-50 ^{1) 2) 3)}	-40	-196	-10
T2...T1	-196 ^{1) 2) 3)}	77	77	77	200	37	200	-40	-50 ^{1) 2) 3)}	-40	-196	-10

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 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	-196 ¹⁾	72	72	72	80	71	80	-40	-50 ¹⁾	-40	-196	-41
T5	-196 ¹⁾	77	77	77	95	75	95	-40	-50 ¹⁾	-40	-196	-41
T4	-196 ¹⁾	77	77	77	130	73	130	-40	-50 ¹⁾	-40	-196	-41
T3	-196 ¹⁾	77	77	77	195	65	195	-40	-50 ¹⁾	-40	-196	-41
T2...T1	-196 ¹⁾	77	77	77	280 ²⁾	54	280 ²⁾	-40	-50 ¹⁾	-40	-196	-41

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

2) Pozice 8 = T: 200 °C

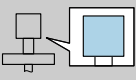
Pozice 8 (aplikace)
P

Pozice 9, 10 (anténa)
GT

 V závislosti na krytu jsou možné vyšší teploty:
až 7 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	72	72	72	80	71	80	-40	-40	-40	-	-
T5	-40	77	77	77	95	75	95	-40	-40	-40	-	-
T4	-40	77	77	77	130	73	130	-40	-40	-40	-	-
T3	-40	77	77	77	195	65	195	-40	-40	-40	-	-
T2	-40	77	77	77	290	52	290	-40	-40	-40	-	-
T1	-40	77	77	77	440	32	440	-40	-40	-40	-	-

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

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

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 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 ^{1) 2)}	59	59	59	80	55	80	-40	-40 ^{1) 2)}	-40	-	-
T5	-40 ^{1) 2)}	64	64	64	95 ³⁾	59	95 ³⁾	-40	-40 ^{1) 2)}	-40	-	-
T4	-40 ^{1) 2)}	64	64	64	130 ³⁾	53	130 ³⁾	-40	-40 ^{1) 2)}	-40	-	-
T3...T1	-40 ^{1) 2)}	64	64	64	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 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	-60	59	59	59	80	55	80	-40	-40	-40	-60	-28
T5	-60	64	64	64	95	59	95	-40	-40	-40	-60	-28
T4	-60	64	64	64	130	53	130	-40	-40	-40	-60	-28
T3...T1	-60	64	64	64	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)}	59	59	59	80	56	80	-40	-50 ^{1) 2) 3)}	-40	-196	17
T5	-196 ^{1) 2) 3)}	64	64	64	95	60	95	-40	-50 ^{1) 2) 3)}	-40	-196	17
T4	-196 ^{1) 2) 3)}	64	64	64	130	55	130	-40	-50 ^{1) 2) 3)}	-40	-196	17
T3	-196 ^{1) 2) 3)}	64	64	64	195	41	195	-40	-50 ^{1) 2) 3)}	-40	-196	17
T2...T1	-196 ^{1) 2) 3)}	64	64	64	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⁾	59	59	59	80	58	80	-40	-50 ¹⁾	-40	-196	-18
T5	-196 ¹⁾	64	64	64	95	62	95	-40	-50 ¹⁾	-40	-196	-18
T4	-196 ¹⁾	64	64	64	130	60	130	-40	-50 ¹⁾	-40	-196	-18
T3	-196 ¹⁾	64	64	64	195	56	195	-40	-50 ¹⁾	-40	-196	-18
T2...T1	-196 ¹⁾	64	64	64	280 ²⁾	51	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	59	59	59	80	58	80	-40	-40	-40	-	-
T5	-40	64	64	64	95	62	95	-40	-40	-40	-	-
T4	-40	64	64	64	130	60	130	-40	-40	-40	-	-
T3	-40	64	64	64	195	56	195	-40	-40	-40	-	-
T2	-40	64	64	64	290	51	290	-40	-40	-40	-	-
T1	-40	64	64	64	440	33	440	-40	-40	-40	-	-

Připojovací údaje

Základní specifikace, pozice 3 = BA, BB, BC

Napájení

Kanál 1

 $U \leq 35 V_{DC}$

Kanál 2 (pouze BB, BC)

 $U \leq 35 V_{DC}$

Základní specifikace, pozice 3 = DA

Napájení $U \leq 32 V_{DC}$

Základní specifikace, pozice 3 = FA

Napájení $U \leq 15 V_{DC}$

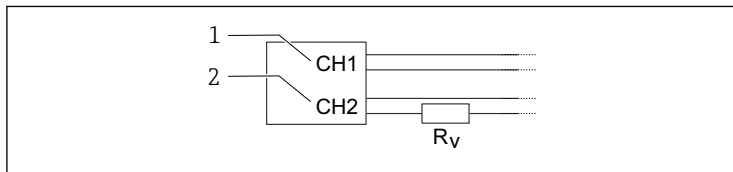
Ve spojení s: základní specifikace, pozice 5 = N, O
Instalace podle specifikací FHX50B.



Musí být připojen pouze typ ochrany vhodný pro tento přístroj!

Sériový odpor (R_V)

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



A0053816

- 1 4 ... 20 mA
2 Spinaný výstup

Spotřeba energie musí být pro určité aplikace omezena.

- Doporučeno: Spotřeba energie ≤ 1 W. Toto lze zajistit pro napájecí napětí do 27 V_{DC}.
- Pro vyšší napájecí napětí (U_{\max}): Zařaďte sériový odpor (R_V), abyste omezili příkon, viz tabulku níže.

U_{\max} [V]	R_V min
35	199 Ω
34	171 Ω
33	143 Ω
32	115 Ω
31	88 Ω
30	60 Ω
29	32 Ω
28	4 Ω
27	0 Ω



71646999

www.addresses.endress.com
