

Varnostna navodila

Micropilot

FMR50/51/52/53/54/56/57

4-20 mA HART

ATEX, IECEx: Ex ia/db [ia Ga] IIC T6 Ga/Gb



Micropilot FMR50/51/52/53/54/56/57

4-20 mA HART

Kazalo vsebine

Povezana dokumentacija	4
Dodatna dokumentacija	4
Certifikati in izjave	4
Naslov proizvajalca	5
Drugi standardi	5
Razširjena kataloška koda	5
Varnostna navodila: Splošno	10
Varnostna navodila: Posebni pogoji uporabe	11
Varnostna navodila: Vgradnja	13
Varnostna navodila: Spoji Ex d	15
Temperaturne tabele	15
Priključni podatki	16

Povezana dokumentacija

Vsa dokumentacija je na voljo prek spletne povezave:
www.endress.com/Deviceviewer
(vnesete serijsko številko s tipske ploščice).



Če dokument še ni na voljo, lahko naročite njegov prevod v evropske jezike.

Pri prevzemu naprave v obratovanje upoštevajte pripadajoča navodila za uporabo naprave:

- BA01045F (FMR50)
- BA01049F (FMR51, FMR52)
- BA01050F (FMR53, FMR54)
- BA01048F (FMR56, FMR57)

Dodatna dokumentacija

Brošura o protieksplzijski zaščiti: CP00021Z

Brošura o protieksplzijski zaščiti je na voljo na spletni povezavi:
www.endress.com/Downloads

Certifikati in izjave**EU izjava o skladnosti**

Številka izjave:
EU_00954

Izjava EU o skladnosti je na voljo na spletni povezavi:
www.endress.com/Downloads

EU certifikat o pregledu tipa

Številka certifikata:
PTB 12 ATEX 2018 X

Seznam uporabljenih standardov: glejte EU izjavo o skladnosti.

IEC izjava o skladnosti

Številka certifikata:
IECEx PTB 12.0044 X

Številka certifikata, ki je dodana, potrjuje skladnost z naslednjimi standardi (odvisno od izvedbe naprave):

- IEC 60079-0 : 2017
- IEC 60079-1 : 2014
- IEC 60079-11 : 2011
- IEC 60079-26 : 2021

**Naslov
proizvajalca**

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

Naslov tovarne, v kateri je bil izdelek proizveden: glejte tipsko ploščico.

Drugi standardi

Med drugim je treba za pravilno vgradnjo opreme upoštevati tudi naslednje standarde v njihovi trenutno veljavni različici:

- IEC/EN 60079-14: "Eksplozivne atmosfere - 14. del: Načrtovanje, izbira in namestitve električnih inštalacij"
- EN 1127-1: "Eksplozivne atmosfere - preprečevanje eksplozije in zaščita - 1. del: Osnovni pojmi in metodologija"

**Razširjena
kataloška koda**

Razširjena kataloška koda je navedena na tipski ploščici, ki je na napravo pritrjena tako, da je njena vsebina dobro čitljiva. Dodatne informacije o tipski ploščici najdete v pripadajočih navodilih za uporabo (dokument Operating Instructions).

Sestava razširjene kataloške kode

FMR5x	–	*****	+	A*B*C*D*E*F*G*..
<i>(Tip naprave)</i>		<i>(Osnovne specifikacije)</i>		<i>(Dodatne specifikacije)</i>

* = Rezervirano mesto

Na tem mestu je navedena izbrana možnost (številka ali črka) glede na specifikacijo opreme.

Osnovne specifikacije

Najpomembnejše značilnosti naprave (zahtevane značilnosti) so zajete v osnovne specifikacije. Število mest je odvisno od števila zajetih značilnosti. Izbrana možnost določene značilnosti lahko vključuje več mest.

Dodatne specifikacije

Dodatne specifikacije označujejo dodatne značilnosti naprave (značilnosti glede na izbiro). Število mest je odvisno od števila zajetih značilnosti. Za značilnosti se uporablja 2-mestna označitev, ki omogoča lažjo identifikacijo (npr. JA). Prva oznaka (ID) predstavlja skupino značilnosti in je lahko številka ali črka (npr. J = test, certifikat). Druga oznaka določa vrednost, ki predstavlja značilnost znotraj skupine (npr. A = 3.1 material (deli v stiku z medijem), certifikat kontrole).

Podrobnejše informacije o napravi najdete v naslednjih tabelah. V teh tabelah so opisana posamezna mesta in ID-oznake, ki jih vključuje razširjena kataloška koda in se navezujejo na nevarne predele.

Razširjena kataloška koda: Micropilot



Naslednje specifikacije opredeljujejo del produktne strukture in se uporabljajo za povezovanje:

- te dokumentacije z napravo (z uporabo razširjene kataloške kode na tipski ploščici)
- opcij naprave, ki so navedene v tem dokumentu

Tip naprave

FMR50, FMR51, FMR52, FMR53, FMR54, FMR56, FMR57

Osnovne specifikacije

Mesti 1, 2 (odobritev)		
Izbrana opcija		Opis
FMR5x	BC	ATEX II 1/2 G Ex ia/db [ia Ga] IIC T6...T1 Ga/Gb
	IC	IECEx Ex ia/db [ia Ga] IIC T6...T1 Ga/Gb

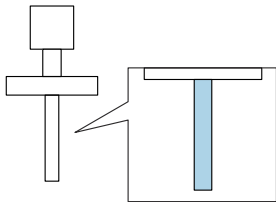
Mesto 3 (napajanje, izhod)		
Izbrana opcija		Opis
FMR5x	A	2-žična povezava, 4-20 mA HART
	B	2-žična povezava, 4-20 mA HART, preklopni izhod (PFS)
	C	2-žična povezava, 4-20 mA HART, 4...20 mA
	K	4-žična povezava 90-253 V AC; 4-20 mA HART
	L	4-žična povezava 10,4-48 V DC; 4-20 mA HART

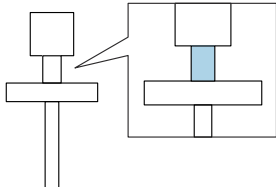
Mesto 4 (displej, posluževanje)		
Izbrana opcija		Opis
FMR5x	A	Brez, prek komunikacije
	C	SD02, 4-vrstični prikaz, potisni gumbi + funkcija varnostnega kopiranja podatkov
	E	SD03, 4-vrstični prikaz, osvetlitev, upravljanje na dotik + funkcija varnostnega kopiranja podatkov
	L ¹⁾	Pripravljeno za displej FHX50 + priključek M12
	M ¹⁾	Pripravljeno za displej FHX50 + priključek po naročilu
	N ¹⁾	Pripravljeno za displej FHX50 + NPT1/2"

1) Naprava FHX50 je odobrena v skladu z DEK12.0046X ali DEKRA 12ATEX0151X.

Mesto 5 (ohišje)		
Izbrana opcija		Opis
FMR51-54 FMR57	B	GT18 dvojni predelek, 316L
FMR5x	C	GT20 dvojni predelek, aluminij, barvano

Mesto 7, 8 (antena)		
Izbrana opcija		Opis
FMR50	BN	Lijakasta izvedba 80 mm/3", PP plašč, -40...80 °C
	BR	Lijakasta izvedba 100 mm/4", PP plašč, -40...80 °C
FMR51	Bx	Lijakasta izvedba (različne velikosti)
FMR52	BO	Lijakasta izvedba 50 mm/2", -196...200 °C, brezroba montaža
	BP	Lijakasta izvedba 80 mm/3", -196...200 °C, brezroba montaža
FMR53	Cx	Palična izvedba (različne velikosti)
FMR54	Ax	Brez lijaka
	Bx	Lijakasta izvedba (različne velikosti)
	Dx	Ploščata izvedba (različne velikosti)
FMR56	BN	Lijakasta izvedba 80 mm/3", PP plašč, -40...80 °C
	BR	Lijakasta izvedba 100 mm/4", PP plašč, -40...80 °C

Mesto 7, 8 (antena)		
Izbrana opcija	Opis	
FMR57	Bx	Lijakasta izvedba (različne velikosti)
	Fx	Parabolna izvedba (različne velikosti)
 Prikazano kot primer v temperaturnih tabelah na naslednji način: 		

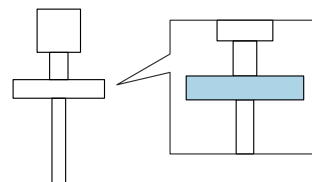
Mesto 9, 10 (tesnilo)		
Izbrana opcija	Opis	
FMR51	A5	Viton GLT, -40...150 °C
	C1	Kalrez, -20...150 °C
	D2	Grafit, -196...450 °C (HT)
	D3	Grafit, -40...250 °C (XT)
FMR54	A7	Viton, -20...150 °C (ploščata izvedba)
	A8	Viton, -40...200 °C
	B4	EPDM, -40...150 °C
	C2	Kalrez, -20...200 °C, prevodni mediji maks. 150 °C
	D1	Grafit, -196...280 °C (XT)
	D2	Grafit, -196...400 °C (HT)
FMR57	A6	Viton GLT, -40...200 °C
	D4	Grafit, -40...400 °C (HT)
 Prikazano kot primer v temperaturnih tabelah na naslednji način: 		

Mesto 11–13 (procesni priključek)

Izbrana opcija		Opis
FMR51-54 FMR57	Axx Cxx Kxx	Prirobnica (različne velikosti)
FMR50	GGF RGF	Navoj, PVDF
	UAE	Montažni nosilec
	XR0	Priključek, brez prirobnice/montažnega nosilca
	XxG	Navlečna prirobnica (različne velikosti)
FMR51	Pxx	Prirobnica (različne velikosti)
	Rxx	Navoj
	Txx	Tri-Clamp
FMR52	Mxx	Utorna matica
	Txx	Tri-Clamp
FMR53	RxJ	Navoj, 3 16L
	RxF	Navoj, PVDF
FMR56	UAE	Montažni nosilec
	XR0	Priključek, brez prirobnice/montažnega nosilca
	XxG	Navlečna prirobnica (različne velikosti)
FMR57	RxJ	Navoj, 3 16L
	XxJ	Naravna zglob (različne velikosti)



Prikazano kot primer v temperaturnih tabelah na naslednji način:

**Mesto 14 (izpihovalni priključek)**

Izbrana opcija		Opis
FMR57	1	G1/4
	2	NPT1/4

Dodatne specifikacije

ID Jx (test, certifikat)		
Izbrana opcija		Opis
FMR51 ¹⁾	JN ³⁾	Merilnik temperature okolice -50 °C
FMR52		
FMR54 ²⁾		

- 1) Samo v povezavi z mestom 9, 10 = D2
 2) Samo v povezavi z mestom 9, 10 = D1, D2
 3) Samo v povezavi z mestom 3 = A, B, C

ID Nx, Ox (nameščen pripor)		
Izbrana opcija		Opis
FMR5x	NF ¹⁾	Bluetooth
FMR51	OM OU OV	Antenski podaljšek (različne velikosti)
	OW	Zaščita lijaka, PTFE, izpihovanje ni mogoče
FMR54	OM	Antenski podaljšek (različne velikosti)
	ON	
	OR	
	OS	
FMR57	OP OT	Antenski podaljšek (različne velikosti)
	OW	Zaščita lijaka, PTFE, izpihovanje ni mogoče

- 1) Samo v povezavi z mestom 4 = C, E

Varnostna navodila: Splošno

- Naprava je namenjena uporabi v eksplozivnih atmosferah, kot je navedeno v IEC 60079-0 ali drugih enakovrednih nacionalnih standardih. Ob odsotnosti morebitno eksplozivnih atmosfer, oziroma če so bili sprejeti dodatni zaščitni ukrepi, napravo lahko uporabljate v skladu s predpisi proizvajalca.
- Osebe mora izpolnjevati naslednje pogoje za vgradnjo, električno priključitev, prevzem v obratovanje in vzdrževanje naprave:
 - Ustrezno mora biti usposobljeno za svoje naloge in opravila, ki jih izvaja.
 - Obvladovati mora področje protieksplzijske zaščite.
 - Seznanjeno mora biti z nacionalnimi predpisi.
- Napravo vgradite v skladu z navodili proizvajalca in nacionalnimi predpisi.
- Naprave ne uporabljajte zunaj električnih, toplotnih in mehanskih parametrov, ki so bili določeni.

- Merilno napravo uporabljajte samo za meritve medijev, proti katerim so omočeni deli merilne naprave ustrezno odporni.
- Preprečite nabiranje elektrostatičnega naboja:
 - Na površinah plastičnih delov (npr. ohišja, senzorskega elementa, posebnih prevlek, dodatno nameščenih ploščic itd.).
 - Na izoliranih kapacitivnih delih (npr. izolirane kovinske plošče).
- Spremembe na napravi lahko vplivajo na protiekspluzijsko zaščito in jih lahko izvedejo samo osebe, ki jih je za takšno delo pooblastilo podjetje Endress+Hauser.
- Glejte temperaturne tabele za razmerje med dovoljeno temperaturo okolice senzorja in/ali merilnega pretvornika, glede na delovno območje in temperaturni razred.

Varnostna navodila: Posebni pogoji uporabe

Dovoljeno temperaturno območje okolice pri ohišju elektronike:
 $-40\text{ °C} \leq T_a \leq +80\text{ °C}$

Dodatna specifikacija, ID Jx = JN

Dovoljeno temperaturno območje okolice pri ohišju elektronike:
 $-50\text{ °C} \leq T_a \leq +80\text{ °C}$

- Upoštevajte informacije v temperaturnih tabelah.
- V primeru procesnih priključkov iz polimernega materiala ali s polimernimi prevlekami se izogibajte nabiranju elektrostatičnega naboja na plastičnih površinah.
- Za preprečitev nabiranja elektrostatičnega naboja ne drgnite površin s suho krpo.
- V primeru dodatnih oziroma drugih posebnih prevlek na ohišju, ostalih kovinskih delih ali pri ploščicah za lepljenje:
 - Upoštevajte, da obstaja nevarnost statične naelektritve in razelektritve.
 - Naprave ne vgradite v bližini procesov ($\leq 0.5\text{ m}$), kjer nastajajo močni elektrostatični naboji.
- Sonda ne sme biti izpostavljena abrazivnim ali korozivnim medijem, ki lahko vplivajo na pregraditev za ločitev con.
- Pregrado za ločitev con naprave zagotavlja plinsko neprepusten skožnjik, ki ga sestavljata adapter iz nerjavnega jekla in steklena prevodna uvodnica.

Senzor	Material pregrade con	Debelina stene	Premer
FMR50-52 FMR56 FMR57	Adapter iz nerjavnega jekla	6 mm	10 mm
	Steklena prevodna uvodnica	2.6 mm	2.4 mm
	Zvarni šiv	> 0.2 mm	-
FMR53 FMR54	Adapter iz nerjavnega jekla	14 mm	25 mm
	Steklena prevodna uvodnica	4.8 mm	6.3 mm
	Zvarni šiv	> 0.2 mm	-

Tip naprave FMR50, FMR52, FMR53, FMR54 (ploščata izvedba, emajlirana), FMR56

Antena z neprevodno prevleko se lahko uporablja, če poskrbite za preprečitev nabiranja elektrostaticnega naboja (npr. zaradi trenja, čiščenja, vzdrževanja, močnega toka medija).

Tip naprave FMR51, FMR57 in dodatna specifikacija, ID Nx, Ox = OW

Antena z neprevodno prevleko se lahko uporablja, če poskrbite za preprečitev nabiranja elektrostaticnega naboja (npr. zaradi trenja, čiščenja, vzdrževanja, močnega toka medija).

Tip naprave FMR57 in osnovna specifikacija, mesto 11-13 = XxJ

- Sprememba lege naravnalnega zgiba mora biti onemogočena:
 - Po naravnavi antene z vrtljivo konzolo
 - Po zategnitvi prižemne prirobnice
 - Po namestitvi blažilnega obroča (zatezni moment 15 Nm)
- Zagotovljena mora biti stopnja zaščite IP67.

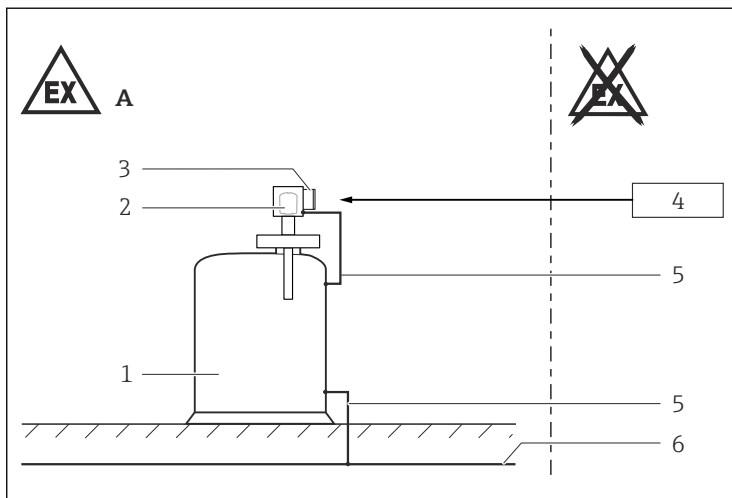
Tip naprave FMR57 in osnovna specifikacija, mesto 14 = 1, 2

- Če je zahtevana oprema s kategorijo zaščite Ga/Gb ali Da/Db, mora inštalacija v zaprtem stanju zagotavljati stopnjo zaščite najmanj IP67.
- Po odklopu izpihovalnega priključka zaprite odprtino z ustreznim čepom.
 - Zatezni moment: 6–7 Nm
 - Za kategorijo Da/Db: uvitje navoja > 5 obratov (korakov)
- Zagotovljena mora biti stopnja zaščite IP67.

Tip naprave FMR51, FMR54, FMR57 in dodatna specifikacija, ID Nx, Ox = OM, ON, OR, OS, OU, OV, OP, OT

Izogibajte se stiku med senzorjem in steno rezervoarja. Upoštevajte prisotno opremo rezervoarja in pretočne pogoje (preprečite iskenje, ki lahko nastane zaradi trenja in udarcev).

Varnostna navodila: Vgradnja



A0025537

- A Cona 1
- 1 Rezervoar; cona 0, cona 1
- 2 Prostor za elektroniko Ex ia; elektronski vložek
- 3 Prostor s priključnimi sponkami Ex db
- 4 Vir napajanja
- 5 Zbiralka za izenačevanje potencialov
- 6 Izenačevanje potencialov

- Po naravnavi (zasuku) ohišja znova zategnite pritrdilni vijak (glejte navodila za uporabo).
- Napravo namestite tako, da med uporabo ne bo prišlo do mehanskih poškodb ali trenja. Posebej pozorni bodite na pogoje pretoka in vezne kose rezervoarja.
- V okoljih, kjer obstaja možnost eksplozije:
 - Ne odklapljajte električnega priključka za napajanje, ko je naprava pod napetostjo.
 - Ne odpirajte pokrova prostora s priključnimi sponkami.
- Uporabljajte samo uvode s certifikatom, ki so primerni za vrsto uporabe. Upoštevajte državne predpise in standarde. Skladno z navedenim priključek ne vsebuje nobenih virov vžiga.
- V primeru uporabe ohišja pretvornika pri temperaturah okolice pod $-20\text{ }^{\circ}\text{C}$ uporabite primerne kable in kabelske uvednice, ki so dovoljeni za to aplikacijo.
- Pri priključitvi skozi odobreno kabelsko uvednico namestite tesnilno enoto neposredno na ohišje.

- Zaprite nerabljene odprtine uvodnic z odobrenimi zapornimi čepi, ki ustrezajo vrsti zaščite. Transportni zaporni čep iz plastike ne izpolnjuje teh zahtev, zato ga je treba med postopkom nameščanja opreme zamenjati.
- Pred začetkom posluževanja:
 - Privijte pokrov do konca.
 - Zategnite pritrdilno sponko na pokrovu.
- Stalna delovna temperatura povezovalnega kabla: $-40\text{ }^{\circ}\text{C}$ do $\geq +85\text{ }^{\circ}\text{C}$; v skladu z območjem delovne temperature ob upoštevanju dodatnih vplivov procesnih pogojev ($T_{a,\min}$), ($T_{a,\max} + 20\text{ K}$).

Dodatna specifikacija, ID Jx = JN

Stalna delovna temperatura povezovalnega kabla: $-50\text{ }^{\circ}\text{C}$ do $\geq +85\text{ }^{\circ}\text{C}$; v skladu z območjem delovne temperature ob upoštevanju dodatnih vplivov procesnih pogojev ($T_{a,\min}$), ($T_{a,\max} + 20\text{ K}$).

Osnovna specifikacija, mesto 3 = K

Priključite zaščitni ozemljitveni vodnik na napravo.

Osnovna specifikacija, mesto 4 = N

Upoštevajte zahteve po standardu IEC/EN 60079-14 za kanalske sisteme ter navodila za električno vezavo in vgradnjo v ustrezni dokumentaciji Varnostna navodila (XA). Poleg tega upoštevajte tudi državne predpise in standarde za kanalske sisteme.

Protieksplzijska zaščita po tipskem standardu "Ognjevarno ohišje Ex db"

Ognjevarna oprema z vhodnimi odprtinami z navojem G ni namenjena novim sistemom, temveč le zamenjavi opreme v obstoječih sistemih. Uporaba te opreme mora biti v skladu z lokalnimi zahtevami za namestitev.

Notranja zaščita

- Napravo lahko povežete s servisnim orodjem FXA291 podjetja Endress+Hauser: glejte navodila za uporabo.
- Naprava je lahko opremljena z modulom Bluetooth®: glejte navodila za uporabo in specifikacije v poglavju "Modul Bluetooth®".

Izenačevanje potencialov

Napravo vključite v lokalni sistem za izenačevanje električnih potencialov.

Modul Bluetooth®

Dodatna specifikacija, ID Nx, Ox = NF

- Pri nameščenem modulu Bluetooth® uporaba zunanje opreme (npr. zunanjega displeja, servisnega vmesnika) ni dovoljena.
- Vhodni napajalni tokokrog z notranjo zaščito modula Bluetooth® je ločen od ozemljitve.

Varnostna navodila: Spoji Ex d

- Po potrebi, ali če ste v dvomih, glede specifikacij povprašajte proizvajalca.
- Ognjevarnih spojev se ne popravlja.

Temperaturne tabele

→ Varnostna navodila: XA02402F



Varnostna navodila za temperaturne tabele so na voljo na spletni strani za prenose: www.endress.com/Downloads



Upoštevajte dovoljeno temperaturno območje pri anteni.



Osnovna specifikacija, mesto 3 = B

Delovni razponi se zmanjšujejo na osnovi 1 W porabljene energije (PFS); → 17.

Razlaga načina uporabe temperaturnih tabel



Če ni drugače navedeno, se opisna mesta vedno navezujejo na osnovne specifikacije.

1. stolpec: mesto 5 = A, B, ...

2. stolpec: mesto 3 = A, B, ...

- (1): v uporabi 1 kanal
- (2): v uporabi 2 kanala

3. stolpec: Temperaturni razredi T6 (85 °C) do T1 (450 °C)

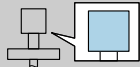
Stolpci od P1 do P6: mesto (temperaturna vrednost) v koordinatnem sistemu odvisnosti delovnega razpona

- T_a: Temperaturno območje v °C
- T_p: Procesna temperatura v °C

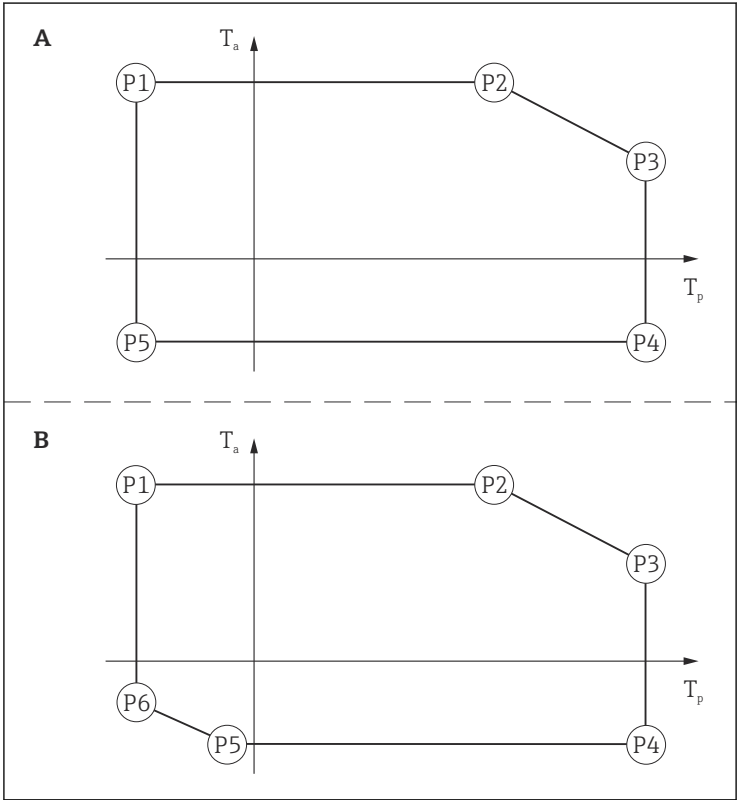


Stolpec P6 se navezuje samo na različico B zmanjšanja delovnega razpona.

Primer tabele

 = C	(1)		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
	A, B, C	T6	-40	60	60	60	85	54	85	-40	-40	-40	-	-
		T5	-40	75	75	75	100	69	100	-40	-40	-40	-	-
		T4	-40	80	80	80	135	68	135	-40	-40	-40	-	-

Primer diagramov možnega zmanjšanja delovnih razponov



A0022717

Priključni podatki

Dodatna specifikacija, ID Nx, Ox = NF
Ob uporabi z modulom Bluetooth®: brez sprememb vrednosti priključitve.

Prostor s priključnimi sponkami Ex db

Osnovna specifikacija, mesto 3 = A

Priključni sponki 1 (+), 2 (-)
Napajanje
$U_N = 35 \text{ V}_{DC}$
$U_m = 250 \text{ V}$
$I_{maks} = 22 \text{ mA}$

Osnovna specifikacija, mesto 3 = B

Porabo energije vhodno/izhodnih modulov s pasivnim izhodom PFS lahko za nekatere vrste uporabe omejite.

- Priporočena poraba energije = 1 W. To dosežemo na priključnih sponkah z napajalno napetostjo 27 V_{DC} .
- Pri višjih napajalnih napetostih (U_{maks}) dodajte serijsko vezan upor (R_V) za omejitev porabe energije; glejte tabelo v nadaljevanju.

Tabela za serijsko vezan upor PFS (R_V):

Poraba moči	1.0 W
Skupna poraba moči	1.88 W
Notranja upornost R_t	760 Ω

$U_{maks} \text{ [V]}$	$R_V \text{ min}$
35	205 Ω
34	177 Ω
33	150 Ω
32	122 Ω
31	95 Ω
30	67 Ω
29	39 Ω
28	12 Ω
27	0 Ω



Za vrednosti v povezavi z večjo ali manjšo notranjo porabo energije se obrnite na Endress+Hauser.

Priključni sponki 1 (+), 2 (-)	Priključni sponki 3 (+), 4 (-)
Napajanje $U_N = 35 V_{DC}$ $U_m = 250 V$ $I_{maks} = 22 mA$	Preklopni izhod (PFS) $U_N = 35 V_{DC}$ $U_m = 250 V$

Osnovna specifikacija, mesto 3 = C

Priključni sponki 1 (+), 2 (-)	Priključni sponki 3 (+), 4 (-)
Napajanje $U_N = 30 V_{DC}$ $U_m = 250 V$ $I_{maks} = 22 mA$	Izhod 4 do 20 mA $U_N = 30 V_{DC}$ $U_m = 250 V$ $I_{maks} = 22 mA$

Osnovna specifikacija, mesto 3 = K

Priključni sponki 1 (+), 2 (-)	Priključni sponki 3 (+), 4 (-)
Napajanje $U_N = 253 V_{AC}; 50/60 Hz$ $U_m = 250 V$ $I_N = 25 mA$ $I_{maks} = 160 mA$	Izhod 4 do 20 mA $U_N = 22 V_{DC}$ $U_m = 250 V$ $I_{maks} = 22 mA$

Osnovna specifikacija, mesto 3 = L

Priključni sponki 1 (+), 2 (-)	Priključni sponki 3 (+), 4 (-)
Napajanje $U_N = 48 V_{DC}$ $U_m = 250 V$ $I_N = 112 mA$ $I_{maks} = 300 mA$	Izhod 4 do 20 mA $U_N = 22 V_{DC}$ $U_m = 250 V$ $I_{maks} = 22 mA$

Prostor za elektroniko Ex ia

Servisni vmesnik (CDI)

Napravo lahko povežete s certificiranim servisnim orodjem FXA291 podjetja Endress+Hauser ali s podobnim vmesnikom, ob upoštevanju naslednjih vrednosti:

Servisni vmesnik													
U _i = 7.3 V efektivna notranja induktivnost L _i = zanemarljiva efektivna notranja kapacitivnost C _i = zanemarljiva													
U _o = 7.3 V I _o = 100 mA P _o = 160 mW													
L _o (mH) =	5.00	2.00	1.00	0.50	0.20	0.15	0.10	0.05	0.02	0.01	0.005	0.002	0.001
C _o (µF) ¹⁾ =	0.73	1.20	1.60	2.00	2.60	-	3.20	4.00	5.50	7.30	10.00	12.70	12.70
C _o (µF) ²⁾ =	-	0.49	0.90	1.40	-	2.00	-	-	-	-	-	-	-

- 1) Vrednosti v skladu s programom PTB "ispark"
- 2) Vrednosti v skladu s standardom IEC/EN 60079-25, Dodatek C ali enakovredni nacionalni standardi



71684605

www.addresses.endress.com
