

Sigurnosne upute

Levelflex FMP51-FMP57

PROFIBUS PA, FOUNDATION Fieldbus

ATEX, IECEx: Ex ia IIC T6 Ga/Gb
Ex ia IIIC T85°C Da/Db



Levelflex FMP51-FMP57

PROFIBUS PA, FOUNDATION Fieldbus

Sadržaji

Pridružena dokumentacija	4
Dodatna dokumentacija	4
Certifikati i deklaracije	4
Adresa proizvođača	5
Drugi standardi	5
Prošireni kod narudžbe	5
Sigurnosne upute: Opće	8
Sigurnosne upute: Posebni uvjeti upotrebe	9
Sigurnosne napomene: Ugradnja	10
Sigurnosne napomene: Zona 0	13
Temperaturne tablice	13
Podaci o povezivanju	15

Pridružena dokumentacija

Sva dokumentacija dostupna je na internetu: www.endress.com/Deviceviewer (unesite serijski broj s natpisne pločice).



Ako još nije dostupan, može se naručiti prijevod na jezike EU-a.

Za puštanje u rad uređaja, pogledajte Upute za uporabu koje se odnose na uređaj:

PROFIBUS PA

- BA01006F (FMP51, FMP52, FMP54)
- BA01007F (FMP53)
- BA01008F (FMP55)
- BA01009F (FMP56, FMP57)

FOUNDATION Fieldbus

- BA01052F (FMP51, FMP52, FMP54)
- BA01053F (FMP53)
- BA01054F (FMP55)
- BA01055F (FMP56, FMP57)

Dodatna dokumentacija

Brošura za zaštitu od eksplozije: CP00021Z

Letak o zaštiti od eksplozije dostupan je na internetu: www.endress.com/Preuzimanja

Certifikati i deklaracije

EU Izjava o sukladnosti

Broj deklaracije:
EU 01118

EU izjava o sukladnosti dostupna je na internetu: www.endress.com/Preuzimanja

EU potvrda o ispitivanju tipa

Broj certifikata:
KEMA 10 ATEX 0093 X

Lista primijenjenih standarda: Pogledajte EU Izjavu o sukladnosti.

IEC Izjava o sukladnosti

Broj certifikata:
IECEX KEM 10.0043 X

Dodavanjem broja certifikata potvrđuje se sukladnost sa sljedećim standardima (ovisno o verziji uređaja):

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

**Adresa
proizvođača**

Endress+Hauser SE+Co. KG
Hauptstraße 1
79689 Maulburg, Njemačka
Adresa pogona: Pogledajte natpisnu pločicu.

Drugi standardi

Između ostalog, za njihovu ispravnu ugradnju u sljedećoj se verziji moraju poštovati sljedeći standardi:

- IEC/EN 60079-14: „Eksplozivne atmosfere - Dio 14: Projektiranje, odabir i postavljanje električnih instalacija“
- EN 1127-1: „Eksplozivne atmosfere - Sprječavanje i zaštita od eksplozije - Dio 1: Osnovni pojmovi i metodologija“

**Prošireni
kod narudžbe**

Prošireni kod narudžbe naveden je na natpisnoj pločici, koja je na uređaj postavljen na način da je jasno vidljiv. Dodatne informacije o natpisnoj pločici nalaze se u pripadajućim uputama za uporabu.

Struktura proširenog koda narudžbe

FMP5x	-	*****	+	A*B*C*D*E*F*G*..
<i>(Tip uređaja)</i>		<i>(Osnovne specifikacije)</i>		<i>(Opcionalne specifikacije)</i>

* = Rezervirano mjesto
U ovom položaju, umjesto rezerviranih mjesta prikazuje se opcija (broj ili slovo) odabrana iz specifikacije.

Osnovne specifikacije

Značajke koje su apsolutno ključne za uređaj (obavezne značajke) navedene su u osnovnim specifikacijama. Broj pozicija ovisi o broju dostupnih značajki. Odabrana opcija značajke može se sastojati od nekoliko položaja.

Opcionalne specifikacije

Opcionalne specifikacije opisuju dodatne značajke uređaja (opcionalne značajke). Broj pozicija ovisi o broju dostupnih značajki. Značajke imaju

2-znamenkastu strukturu za pomoć u prepoznavanju (npr. JA). Prva znamenka (ID) označava skupinu značajki i sastoji se od broja ili slova (npr. J = test, potvrda). Druga znamenka predstavlja vrijednost koja označava značajku unutar grupe (npr. A = 3.1 materijal (vlaženi dijelovi), inspekcijski certifikat).

Detaljnije informacije o uređaju nalaze se u sljedećim tablicama. Ove tablice opisuju pojedinačne položaje i ID-ove u proširenog koda narudžbe koji su relevantni za opasne lokacije.

Prošireni kôd narudžbe: Levelflex



Sljedeće specifikacije reproduciraju ekstrakt iz strukture proizvoda i koriste se za dodjelu:

- Ova dokumentacija za uređaj (pomoću proširenog koda narudžbe na tipskoj pločici).
- Opcije uređaja navedene u dokumentu.

Tip uređaja

FMP51, FMP52, FMP53, FMP54, FMP55, FMP56, FMP57

Osnovne specifikacije

Položaj 1, 2 (Odobrenje)		
Odabrana opcija		Opis
FMP5x	B2	ATEX II 1/2 G Ex ia IIC T6...T1 Ga/Gb ATEX II 1/2 D Ex ia IIIC T85°C Da/Db
	I2	IECEX Ex ia IIC T6...T1 Ga/Gb IECEX Ex ia IIIC T85°C Da/Db

Položaj 3 (Opskrba naponom, izlaz)		
Odabrana opcija		Opis
FMP5x	E	2-žični; FOUNDATION Fieldbus, izlaz prekidača (PFS)
	G	2-žični; PROFIBUS PA, izlaz prekidača (PFS)

Položaj 4 (Zaslona, Rad)		
Odobrana opcija		Opis
FMP5x	A	Bez, putem komunikacije
	C	SD02, 4-linijski, tipke + funkcija sigurnosne kopije podataka
	E	SD03, 4-linijski, osvijetljen, kontrola na dodir + funkcija sigurnosnog kopiranja podataka
	M ¹⁾	Pripremljeno za prikaz FHX50 + prilagođenog povezivanja
	N ¹⁾	Pripremljeno za prikaz FHX50 + NPT1/2"


1) FHX50 je odobren prema DEK12.0046X ili DEKRA 12ATEX0151X.

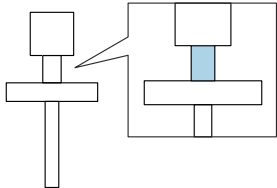
Položaj 5 (Kućičte)		
Odobrana opcija		Opis
FMP51 FMP52 FMP54-57	B	GT18 dvostruki pretinac, 316L
FMP5x	C	GT20 dvostruki pretinac, alu obložen

Položaj 6 (Električni priključak)		
Odobrana opcija		Opis
FMP5x	A	Uvodnica M20, IP66/68 NEMA4X/6P
	B	Navoj M20, IP66/68 NEMA4X/6P
	C	Navoj G1/2, IP66/68 NEMA4X/6P
	D	Navoj NPT1/2, IP66/68 NEMA4X/6P

Položaj 9, 10 (Brtva)		
Odobrana opcija		Opis
FMP51	A4	Viton, -30...150 °C
	B3	EPDM, -40...120 °C
	C3	Kalrez, -20...200 °C
	E1	FVMQ, -50...150 °C
FMP53	AD	FKM, FDA, USP Cl. VI, -10...150 °C
	B5	EPDM, FDA, USP Cl. VI, -20...130 °C
	C4	Kalrez, FDA, USP Cl. VI, -20...150 °C
FMP54	D1	Grafit, -196...280 °C (XT)
	D2	Grafit, -196...450 °C (HT)

Položaj 9, 10 (Brтва)		
Odabrana opcija		Opis
FMP56	AB	Viton, -30...120 °C
	B3	EPDM, -40...120 °C
FMP57	A4	Viton, -30...150 °C
	B3	EPDM, -40...120 °C
	C5	Kalrez, -5...185 °C

 Primjeri prikazani u tablicama temperature kako slijedi:



Optionalne specifikacije

ID Nx, Ox (Ugrađeni pribor)		
Odabrana opcija		Opis
FMP5x	NA	Zaštita od previsokog napona
FMP51 FMP52 FMP55	NC	Vod nepropusan za plin

Sigurnosne upute: Opće

- Uređaj je namijenjen uporabi u eksplozivnim atmosferama kako je definirano u opsegu IEC 60079-0 ili ekvivalentnim nacionalnim standardima. Ako nisu prisutne potencijalno eksplozivne atmosfere ili ako su poduzete dodatne zaštitne mjere: Uređajem se može rukovati prema specifikacijama proizvođača.
- Osoblje mora ispunjavati sljedeće uvjete za ugradnju, električnu instalaciju, puštanje u pogon i održavanje uređaja:
 - Biti odgovarajuće kvalificirani za svoju ulogu i zadatke koje obavljaju
 - Biti obučeni za zaštitu od eksplozije
 - Biti upoznati s nacionalnim propisima
- Ugradite uređaj u skladu s uputama proizvođača i državnim propisima.
- Ne koristite uređaj izvan navedenih električnih, toplinskih i mehaničkih parametara.
- Uređaj koristite samo u medijima na kojima ovlaženi materijali imaju dovoljnu trajnost.

- Izbjegavajte elektrostatički naboj:
 - Plastičnih površina (npr. kućište, senzorski element, specijalno lakiranje, pričvršćene dodatne ploče, ..)
 - Izoliranih kapaciteta (npr. izolirane metalne ploče)
- Izmjene na uređaju mogu utjecati na zaštitu od eksplozije i mora ih provesti osoblje ovlašteno za obavljanje takvih poslova iz tvrtke Endress+Hauser.
- Pogledajte tablice temperatura za odnos između dopuštene temperature okoline za senzor i/ili odašiljač, ovisno o području primjene i temperaturnoj klasi.
- Kada mijenjate elektroniku sonde ili pravite vezu između daljinskog kabela i sonde, mora se koristiti prespojn timer ili se mora uspostaviti kratki spoj između kontakta sonde i provodnika potencijalnog izjednačenja kako bi se izbjeglo elektrostatično naelektrisanje sonde.
- Kad se koristi u hibridnim smjesama (plin i prašina koji se javljaju istodobno), pridržavajte se dodatnih mjera za zaštitu od eksplozije.

Sigurnosne upute: Dopušteni raspon temperature okoline na kućištu elektronike:
Posebni uvjeti $-40\text{ °C} \leq T_a \leq +80\text{ °C}$
upotrebe

- Pratite informacije u tablicama temperature.
- U slučaju procesnih spojeva izrađenih od polimernog materijala ili s polimernim premazima, izbjegavajte elektrostatičko punjenje plastičnih površina.
- Da biste izbjegli elektrostatičko punjenje: Ne trljajte površine suhom krpom.
- U slučaju dodatnih ili alternativnih specijalnih lakiranja na kućištu ili drugim metalnim dijelovima ili za ljepljive ploče:
 - Uočite opasnost elektrostatičkog naboja i pražnjenja.
 - Ne ugrađujte u blizini procesa ($\leq 0.5\text{ m}$) koji stvaraju snažne elektrostatičke naboje.
- Osigurajte sonde od ljuljanja: npr. pričvršćivanjem na zid, pod ili ugradnjom u cijev za uzemljenje.
- Sonda se ne smije izlagati abrazivnom ili korozivnom mediju koji može negativno utjecati na pregradu za razdvajanje zona.
- Zonski pregradni zid uređaja je prolaz koji ne propušta plin i prašinu izrađen adaptera od nehrđajućeg čelika i staklenog vodiča.

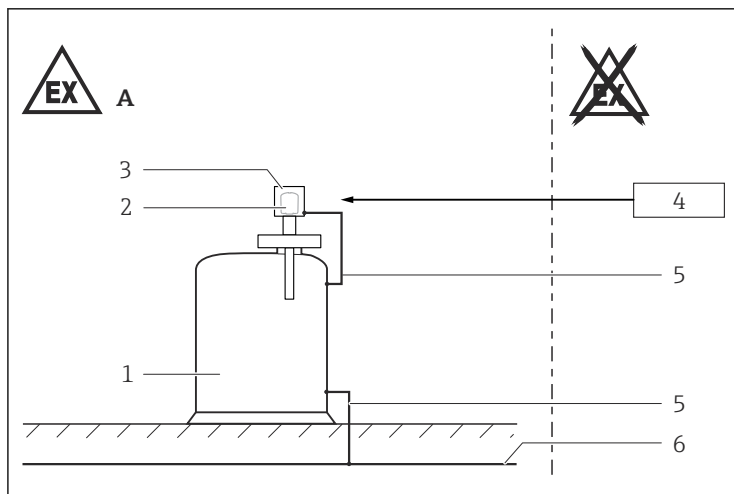
Senzor	Materijal zonske pregradne stijenke	Debljina stijenke	Promjer
FMP51-53 FMP55-57	Adapter od nehrđajućeg čelika	26 mm	54 mm
	Stakleni vodič	11.2 mm	18.4 mm
	Šav za zavarivanje	> 0.2 mm	-

Senzor	Materijal zonske pregradne stijenke	Debljina stijenke	Promjer
FMP54	Adapter od nehrđajućeg čelika	21 mm	45 mm
	Stakleni vodič	11.2 mm	18.4 mm
	Šav za zavarivanje	> 0.2 mm	-

Tip uređaja FMP52, FMP55 i tip uređaja FMP5x s nevodljivim plastičnim sondama

Sonda premazana neprovodljivim materijalom se može koristiti ako se izbjegava elektrostatičko punjenje (npr. trenjem, čišćenjem, održavanjem, jakim srednjim protokom).

Sigurnosne napomene: Ugradnja



A0025536

- A Zona 1, Zona 21
 1 Spremnik; Zona 0, Zona 1 ili Zona 20, Zona 21
 2 Elektronički umetak
 3 Kućište
 4 Certificirani povezani aparat
 5 Linija izjednačenja potencijala
 6 Izjednačenje potencijala

- Nakon poravnjanja (zakretanja) kućišta, ponovo zategnite pričvrсни vijak (pogledajte Upute za uporabu).
- Ugradite uređaj kako biste isključili mehanička oštećenja ili trenje tijekom primjene. Obratite posebnu pozornost na uvjete protoka i spremnika.
- Koristite samo certificirane kablove ili brtvene čepove. Isporučeni metalni čepovi za brtvljenje zadovoljavaju ove uvjete.

- Prije rada:
 - Do kraja zavijte u poklopac.
 - Zategnite pričvrсну stezaljku na poklopcu.
- Nakon montiranja i spajanja sonde, zaštita od ulaza u kućište mora biti najmanje IP65.
- Za postizanje stupnja zaštite uradite sljedeće:
 - Čvrsto zavrните poklopac.
 - Ispravno montirajte ulaz kabela.
- Kontinuirana radna temperatura priključnog kabela:
 - 40 °C do $\geq +85$ °C; u skladu s rasponom radne temperature uzimajući u obzir dodatne utjecaje uvjeta procesa ($T_{a,min}$), ($T_{a,max} + 20$ K).

Osnovna specifikacija, Položaj 4 = N

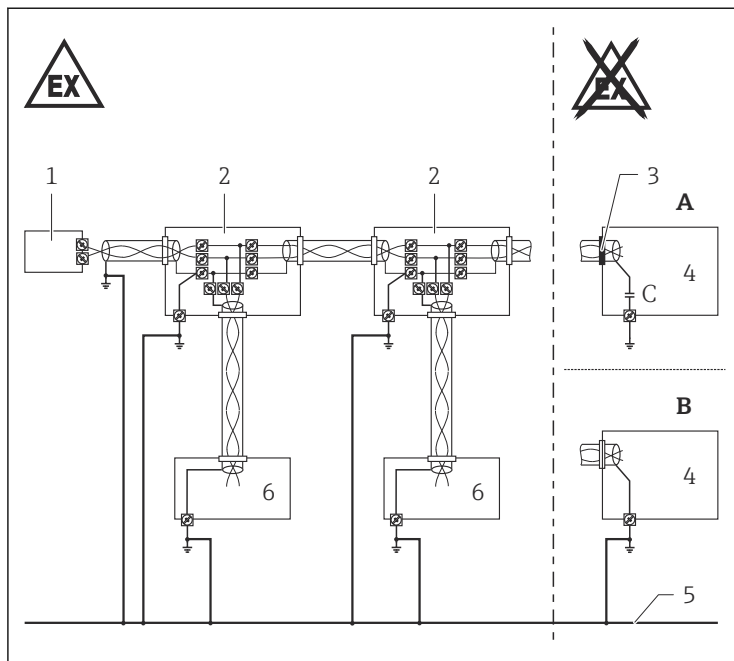
Pridržavajte se zahtjeva prema IEC/EN 60079-14 za provodne sustave i uputa za ožičenje i ugradnju prikladnih Sigurnosnih uputa (XA). Pored toga, pridržavajte se nacionalnih propisa i standarda za provodne sustave.

Intrinzična sigurnost

- Uređaj je prikladan samo za spajanje na certificiranu, intrinzično sigurnu opremu s protueksplozijskom zaštitom Ex ia / Ex ib.
- Unutarnji sigurni krug ulazne snage uređaja je izoliran od zemlje. Ako je uređaj opremljen samo jednim ulazom, dielektrična čvrstoća ulaza je najmanje 500 V_{rms}. Ako je uređaj opremljen s više ulaza, dielektrična čvrstoća svakog pojedinačnog ulaza u zemlju je najmanje 500 V_{rms}, a dielektrična čvrstoća ulaza međusobno je također najmanje 500 V_{rms}.
- Pridržavajte se odgovarajućih smjernica kada međusobno spajate intrinzično sigurne krugove.
- Uređaj se može povezati s servisnim alatom tvrtke Endress+Hauser FXA291: pogledajte Upute za uporabu i specifikacije u poglavlju „Zaštita od previsokog napona“ chapter.
- Kad su unutarnji sigurni krugovi Ex ia uređaja spojeni na certificirane unutarnje sigurne krugove kategorije Ex ib za skupine opreme IIC ili IIB, tip zaštite se mijenja na Ex ib [ia] IIC ili Ex ib [ia] IIB. Bez obzira na napajanje, svi unutarnji krugovi odgovaraju tipu zaštite Ex ia IIC (npr. servisno sučelje, vanjski zaslon, senzor).

Izjednačenje potencijala

- Integrirajte uređaj u lokalno izjednačavanje potencijala.
- Uzemljenje zaslona, vidi sljedeću tablicu.



A0022352

- A Verzija 1: Koristite male kapacitatore (npr. 1 nF, 1500 V dielektrične čvrstoće, keramika). Ukupna kapacitivnost priključena na zaslon ne smije biti veća od 10 nF.
- B Verzija 2
- 1 Završni otpornik
 - 2 Distributer/T kutija
 - 3 Zaslon izoliran
 - 4 Opskrbna jedinica / Segmentna spojnica
 - 5 Izjednačavanje potencijala (osigurano u visokom stupnju)
 - 6 Terenski uređaj

Zaštita od previsokog napona

- Ako je potrebna zaštita od atmosferskih prenapona: nijedan drugi krug ne smije napustiti kućište tijekom normalnog rada bez dodatnih mjera.
- Za instalacije koje zahtijevaju da zaštita od prenapona bude u skladu s nacionalnim propisima i standardima, ugradite uređaj pomoću zaštite od prenapona (npr. HAW56x od tvrtke Endress+Hauser).
- Pridržavajte se sigurnosnih uputa za zapštitu od prenapona.

Opcijska specifikacija, ID Nx, Ox = NA (prenaponska zaštita tip OVP20)
 Unutarnji sigurni krug ulazne snage uređaja je izoliran od zemlje. Ako je uređaj opremljen samo jednim ulazom, dielektrična čvrstoća ulaza je najmanje 290 V_{rms}. Ako je uređaj opremljen s više ulaza, dielektrična

čvrstoća svakog pojedinačnog ulaza u zemlju je najmanje $290 V_{\text{rms}}$, a dielektrična čvrstoća ulaza međusobno je također najmanje $290 V_{\text{rms}}$.


Sigurnosne napomene: Zona 0


- Poželjni su povezani uređaji s galvanskom izolacijom između svojstveno sigurnih i ne-intrinzički sigurnih krugova.
- Ako postoji opasnost od potencijalnih razlika unutar Zone 0 (npr. zbog pojave atmosferske struje), provedite prikladne mjere za svojstveno sigurne krugove u Zoni 0.

Temperатурne tablice


→ Sigurnosne upute: XA02259F

 Sigurnosne upute za tablice temperature dostupne su na internetu: www.endress.com/Preuzimanja

 *Opcijska specifikacija, ID Nx, Ox = NA (prenaponska zaštita tip OVP20)*
Kod uporabe unutarnje zaštite od prenapona: Smanjite dopuštenu temperaturu okoline na kućištu za 5 K.

 Pridrđavajte se dopuštenog temperатурnog raspona na sondi.

Objašnjenje uporabe tablica sa temperaturama

 Ako nije drugačije naznačeno, položaji se uvijek odnose na osnovne specifikacije.

Zona 0, zona 1 ili zona 1

1. stupac: Položaj 5 = A, B, ...


2. stupac: Položaj 3 = A, B, ..

- (1): 1 korišten kanal
- (2): 2 korištena kanala

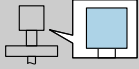
3. stupac: Klase temperature T6 (85 °C) do T1 (450 °C)

Stupci od P1 do P6: Položaj (vrijednost temperature) na osama smanjenja

- T_a : Ambijentalna temperatura u °C
- T_p : Temperatura procesa °C

 Stupac P6 relevantan je samo za verziju B smanjenja.

Primjer tablice

 = 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
		E, G	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	72	135	-40	-40	-40	-	-

Zona 20, Zona 21

1. stupac: Položaj 5 = A, B, ...

2. stupac: Položaj 3 = A, B, ..

- (1): 1 korišten kanal
- (2): 2 korištena kanala

3. stupac: Temperatura procesa

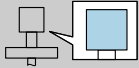
Stupci od P1 do P6: Položaj (vrijednost temperature) na osama smanjenja

- T_a: Ambijentalna temperatura u °C
- T_p: Temperatura procesa °C

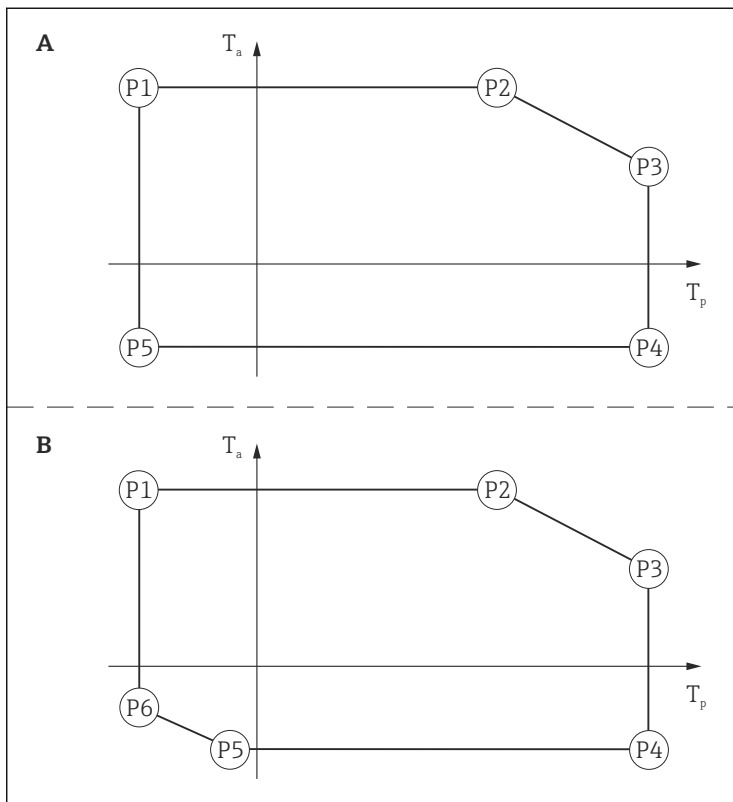


Stupac P6 relevantan je samo za verziju B smanjenja.

Primjer tablice

 = 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
		E, G	135	-40	79	79	79	135	67	135	-40	-40	-40
	200	-40	79	79	79	200	48	200	-40	-40	-40	-	-

Primjeri dijagrama mogućih smanjenja



A0022717

Podaci o povezivanju

Ulaz kabela: Odjeljak za priključivanje

Ex ia IIC

Nije relevantno.

Ex ia IIIC

Kabelska uvodnica: Osnovna specifikacija, Položaj 6 = A


Osnovna specifikacija, Položaj 5 = B, C

po mogućnosti za položaj 5 = B

Navoj	Opseg stezaljke	Materijal	Brtveni umetak	O-prsten
M20x1,5	ø 7 do 12 mm	1.4404	NBR	EPDM (ø 17x2)

po mogućnosti za položaj 5 = C

Navoj	Opseg stezaljke	Materijal	Brtveni umetak	O-prsten
M20x1,5	ø 8 do 10,5 mm	Ms, poniklovan	Silikon	EPDM (ø 17x2)

- 
 - Zakretni moment zatezanja odnosi se na kablске uvodnice instalirane od strane proizvođača:
 - Preporučeno: 3,5 Nm
 - Maksimalno: 10 Nm
 - Ova vrijednost može biti različita, ovisno o vrsti kabla. Međutim, maksimalna vrijednost ne smije se prekoračiti.
- Prikladno samo za fiksnu ugradnju. Operater mora obratiti pozornost na odgovarajući reljef kabla.
- Kablске uvodnice su prikladne za mali rizik od mehaničke opasnosti (4 Joule) i moraju se montirati u zaštićenom položaju ako se očekuju veće razine udarne energije.
- Da biste održali zaštitu od udara kućišta: Ispravno postavite poklopac kućišta, uvodnice kablova i čepove.

Ulaz za kabel: elektronički odjeljak

Kablска uvodnica: *Osnovna specifikacija, Položaj 4 = M*


Osnovna specifikacija, Položaj 5 = B, C

po mogućnosti za položaj 5 = B

Navoj	Opseg stezaljke	Materijal	Brtveni umetak	O-prsten
M16x1,5	ø 5 do 10 mm	1.4404	PA/NBR	NBR (ø 13x2)

po mogućnosti za položaj 5 = C

Navoj	Opseg stezaljke	Materijal	Brtveni umetak	O-prsten
M16x1,5	ø 5 do 10 mm	Ms, poniklovan	PA/NBR	NBR (ø 13x2)

- 
 - Zakretni moment zatezanja odnosi se na kablске uvodnice instalirane od strane proizvođača:
 - Preporučeno: 3,5 Nm
 - Maksimalno: 5 Nm
 - Ova vrijednost može biti različita, ovisno o vrsti kabla. Međutim, maksimalna vrijednost ne smije se prekoračiti.

- Prikladno samo za fiksnu ugradnju. Operater mora obratiti pozornost na odgovarajući reljef kabela.
- Kabelske uvodnice su prikladne za mali rizik od mehaničke opasnosti (4 Joule) i moraju se montirati u zaštićenom položaju ako se očekuju veće razine udarne energije.
- Da biste održali zaštitu od udara kućišta: Ispravno postavite poklopac kućišta, uvodnice kablova i čepove.

Priključci

Opcijska specifikacija, ID Nx, Ox = NA (prenaponska zaštita tip OVP20)
Kada koristite internu zaštitu od prenapona: Nema promjena vrijednosti priključaka.

Ex ia

Opskrba naponom i signalno kolo s tipom zaštite: unutarnja sigurnost Ex ia IIC, Ex ia IIB, Ex ia IIIC.

Priključak 1 (+), 2 (-)		Priključak 3 (+), 4 (-)
FISCO	Entitet	Izlaz prekidača (PFS)
$U_i = 17.5 \text{ V}$	$U_i = 30 \text{ V}$	$U_i = 30 \text{ V}$
$I_i = 550 \text{ mA}$	$I_i = 300 \text{ mA}$	$I_i = 300 \text{ mA}$
$P_i = 5.5 \text{ W}$	$P_i = 1.2 \text{ W}$	$P_i = 1 \text{ W}$
efektivna unutarnja induktivnost $L_i = 10 \mu\text{H}$		efektivna unutarnja induktivnost $L_i = 0$
efektivni unutarnji kapacitet $C_i = 5 \text{ nF}$		efektivni unutarnji kapacitet $C_i = 6 \text{ nF}$

Sučelje servisiranja (CDI)

Uzimajući u obzir sljedeće vrijednosti, uređaj se može povezati s certificiranim servisnim alatom tvrtke Endress+Hauser FXA291 ili sličnim sučeljem:

Sučelje servisa													
$U_i = 7.3 \text{ V}$ efektivna unutarnja induktivnost $L_i =$ neznatna efektivna unutarnja kapacitivnost $C_i =$ neznatna													
$U_o = 7.3 \text{ V}$ $I_o = 100 \text{ mA}$ $P_o = 160 \text{ mW}$													
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) Vrijednosti prema PTB „ispark“ programu

2) Vrijednosti prema IEC/EN 60079-25, dodatak C ili jednakovrijedni nacionalni standardi



71639206

www.addresses.endress.com
