

Sigurnosne upute

Solicap S FTI77

ATEX: II 1 D Ex ia IIIC T80°C T₂₀₀ 130°C Da
II 1/2 D Ex ia IIIC T80°C T₂₀₀ 130°C Da/Db
II 1/2 D Ex ia/tb IIIC T90°C Da/Db
IECEX: Ex ia IIIC T80°C T₂₀₀ 130°C Da
Ex ia IIIC T80°C T₂₀₀ 130°C Da/Db
Ex ia/tb IIIC T90°C Da/Db



Solicap S FTI77

Sadržaji

Informacije o dokumentu	4
Pridružena dokumentacija	4
Dodatna dokumentacija	4
Certifikati proizvođača	4
Adresa proizvođača	5
Drugi standardi	5
Prošireni kod narudžbe	5
Sigurnosne upute: Opće	8
Sigurnosne upute: Specijalni uvjeti	8
Sigurnosne napomene: Ugradnja	9
Sigurnosne napomene: Zona 20	11
Temperaturne tablice	12
Podaci o povezivanju	15

Informacije o dokumentu



Ovaj je dokument preveden na nekoliko jezika. Zakonski određen izvorni tekst samo na engleskom.

Dokument je dostupan preveden na jezike EU:

- U području za preuzimanje na web lokaciji tvrtke Endress+Hauser: www.endress.com -> Preuzimanja -> Upute i Liste podataka -> Tip: Ex sigurnost Upute (XA) -> Pretraga teksta: ...
- U pregledaču uređaja: www.endress.com -> Alati proizvoda -> Pristup uređaju specifične informacije -> Provjera funkcija uređaja



Dokument se može naručiti ako još uvijek nije dostupan.

Pridružena dokumentacija

Ovaj je dokument sastavni dio sljedećih uputa za uporabu:

BA00381F/00

Dodatna dokumentacija

Brošura za zaštitu od eksplozije: CP00021Z/11

Brošura za zaštitu od eksplozije je dostupna:

- Na području za preuzimanje web stranice Endress+Hauser: www.endress.com -> Preuzimanja -> Brošure i katalogi -> Pretraga teksta: CP00021Z
- Na CD-u za uređaje koji imaju CD dokumentaciju

Certifikati proizvođača

EU Izjava o sukladnosti

Broj deklaracije:

EG09001

EU izjava o sukladnosti je dostupna:

Na području za preuzimanje web stranice Endress+Hauser:

www.endress.com -> Preuzimanja -> Izjava -> Vrsta: EU izjava -> Kôd proizvoda: ...

EU potvrda o ispitivanju tipa

Broj certifikata:

BVS 09 ATEX E 030

Lista primijenjenih standarda: Pogledajte EU Izjavu o sukladnosti.

IEC Izjava o sukladnosti

Broj certifikata:

IECEx BVS 15.0009

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

- IEC 60079-0 : 2017
- IEC 60079-11 : 2011
- IEC 60079-31 : 2013

**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

FTI77	-	*****	+	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: Solicap S



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

FTI77

Osnovne specifikacije

Položaj 1 (Odobrenje)		
Odabrana opcija		Opis
FTI77	B	ATEX Ex ia/tc IIIC T90°C Da/Dc
	C	ATEX Ex ia/tb IIIC T90°C Da/Db
	F	ATEX II 1 D, II 1/2 D, II 1/3 D Ex ia IIIC T80°C T ₂₀₀ 130°C Da, Da/Db, Da/Dc
	4	IECEX Ex ia/tb IIIC T90°C Da/Db
	5	IECEX Ex ia/tc IIIC T90°C Da/Dc
	6	IECEX Ex ia IIIC T80°C T ₂₀₀ 130°C Da, Da/Db, Da/Dc

Položaj 2 (Primjena)		
Odabrana opcija		Opis
FTI77	1	Čvrst, sitnozrnat
	2	Čvrst, grube krute tvare

Položaj 3 (neaktivna duljina L3)		
Odabrana opcija		Opis
FTI77	A	Nije odabrano
	B, C, L, M mm/in, čelik
	E, F, G, N, P, R mm/in, 316L
	H, S mm/in, 316L+125mm/5in aktivna zaštita od nakupljanja, 316L

Položaj 4, 5 (duljina aktivne sonde L1)		
Odabrana opcija		Opis
FTI77	Ax, Ex mm/in, mač, čelik
	Bx, Fx mm/in, mač, 316L
	Cx, Gx mm/in, mm/in konop, pocinkani čelik, čelik s utegom
	Dx, Hx mm/in, mm/in konop, 316, uteg 316L

Položaj 9 (elektronika, izlaz)		
Odabrana opcija		Opis
FTI77	Y	Specijalna verzija: FEI50H
	1 ¹⁾	FEI51; 2-žični 19-253VAC
	2 ¹⁾	FEI52; 3-žični PNP 10-55VDC
	4 ¹⁾	FEI54; relej DPDT, 19-253VAC, 19-55VDC
	5	FEI55; 8/16mA, 11-35VDC
	7 ²⁾	FEI57S; 2-žični PFM
	8 ²⁾	FEI58; NAMUR+test gumb (H-L signal)

- 1) Samo u vezi s krugom napajanja "Nije svojstveno sigurno"
 2) Samo u vezi s krugom napajanja „Svojstveno sigurno Ex ia”

Položaj 10 (kućište)		
Odabrana opcija		Opis
FTI77	1	F15 316L higijena IP66/67 NEMA4X
	3	F17 Alu IP66/67 NEMA4X
	4	F13 Alu IP66 NEMA4X + brtva sonde koja ne propušta plin
	5	T13 Alu IP66 NEMA4X + brtva sonde koja ne propušta plin + posebni povež. odjeljak
	6	F27 316L IP66/67 NEMA6P + brtva sonde koja ne propušta plin

Položaj 12 (tip sonde)		
Odabrana opcija		Opis
FTI77	1	Kompaktni
	2, 3, 4, 5 mm/in L4 kabel > odvojeno kućište

Optionalne specifikacije

Nisu dostupne opcije specifične za opasne lokacije.

Sigurnosne upute: Opće

- 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.
- Izbjegavajte elektrostatički naboj:
 - Plastičnih površina (npr. kućište, senzorski element, specijalno lakiranje, pričvršćene dodatne ploče, ..)
 - Izoliranih kapaciteta (npr. izolirane metalne ploče)

Sigurnosne upute: Specijalni uvjeti

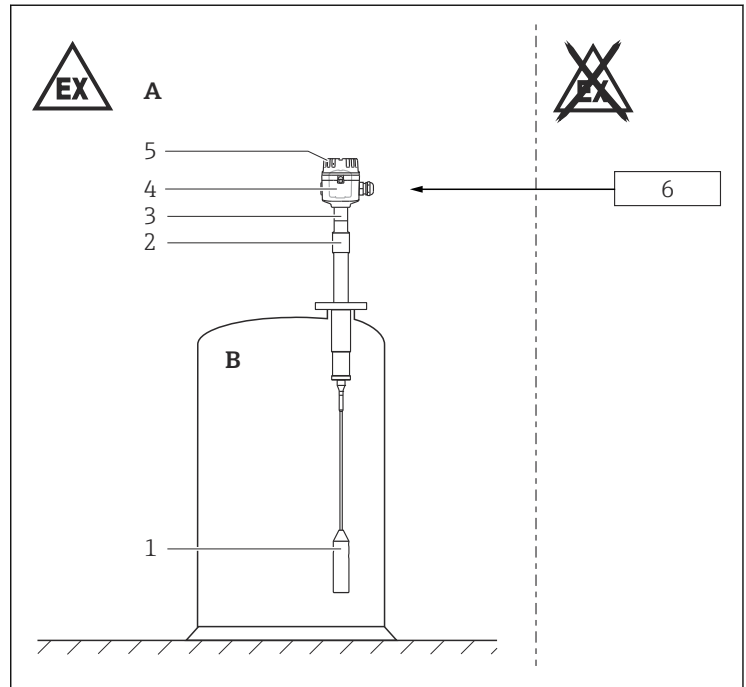
Dopušteni raspon temperature okoline na kućištu elektronike, dopuštena temperatura procesa:
 $-50\text{ °C} \leq T_a \leq +70\text{ °C}$

- Pratite informacije u tablicama temperature.
- U slučaju dodatnih ili alternativnih specijalnih lakiranja na kućištu ili drugim metalnim dijelovima:
 - Uočite opasnost elektrostatičkog naboja i pražnjenja.
 - Ne trljajte površine suhom krpom.

Osnovna specifikacija, Položaj 10 (kućište) = 4, 5 i pokrivači sa staklenim prozorom
 Ograničenje na $-40\text{ °C} \leq T_a \leq +70\text{ °C}$.

Sigurnosne napomene: Ugradnja

Opskrbni krug „Svojestveno siguran Ex ia”

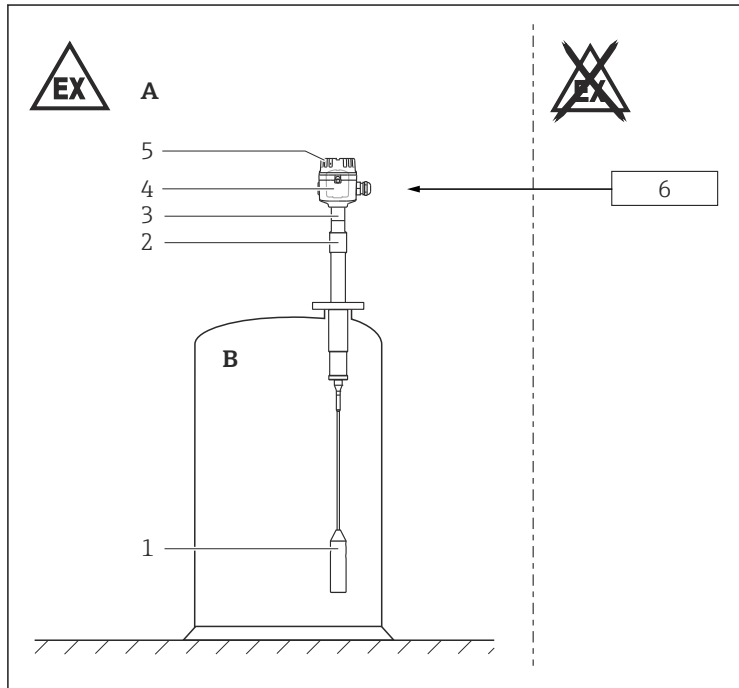


A0033933

 1

- A Zona 20, Zona 21, Zona 22
 B Zona 20
 1 Podupirač ili uže sa zateznim utegom
 2 Sonda
 3 Adapter
 4 Elektronički umetak
 5 Kućište
 6 Certificirani povezani aparat

Opskrbni krug „Nije svojstveno siguran“



A0033993



- A Zona 21, Zona 22
 B Zona 20
 1 Podupirač ili uže sa zateznim utegom
 2 Sonda
 3 Adapter
 4 Elektronički umetak
 5 Kućište
 6 Opskrba naponom

- Ne otvarati u okolini sa potencijalno eksplozivnom prašinom.
- Pridržavajte se maksimalnih uvjeta za proces u skladu s uputama za uporabu proizvođača.
- Pri visokim temperaturama medija, imajte na umu nosivost tlaka priрубnice kao faktor temperature.
- Da biste održali zaštitu od ulaza u kućište:
 - Čvrsto zavrните poklopac.
 - Ispravno montirajte ulaz kabela.
- Nakon poravnanja (zakretanja) kućišta, ponovo zategnite pričvrсни vijak (pogledajte Upute za uporabu).

- Priključite uređaj pomoću odgovarajućih kabela i žica unosa zaštite tipa „Oprema zaštite od paljenja prašine u kućištu (xEx t)“ ili „Povećana sigurnost (Ex e)“ (zaštita od udara najmanje IP65). Položite kabel za povezivanje i osigurajte.
- Neiskorištene ulazne cijevi brtvite odobrenim brtve čepovima koji odgovaraju vrsti zaštite.
- Ugradite uređaj kako biste isključili mehanička oštećenja ili trenje tijekom primjene. Obratite posebnu pozornost na uvjete protoka i spremnika.
- Mehanički popravite sonde koje su veće od 3 m (npr. pomoću uža koje se pričvršćuje za zemlju).
- Najveće vlačno opterećenje užeta:
 - Sitnozrnate glomazne krute tvari: 7.5 kN
 - Krupnozrnate glomazne krute tvari: 20 kN
- Maksimalno bočno opterećenje, uključujući podupirač:
 - Sitnozrnate glomazne krute tvari: 250 Nm
 - Krupnozrnate glomazne krute tvari: 800 Nm

Osnovna specifikacija, položaj 10 (kućište) = 1

Prije rada:

- Do kraja zavijte u poklopac.
- Zategnite pričvrсну stezaljku na poklopcu.

Osnovna specifikacija, položaj 10 (kućište) = 3, 4, 5, 6

Pritegnite poklopac okretnim momentom 12 Nm.

Intrinzična sigurnost

Pridržavajte se odgovarajućih smjernica kada međusobno spajate intrinzično sigurne krugove.

Izjednačenje potencijala

Ugradite uređaj za izjednačavanje potencijala između certificiranog pridruženog uređaja (neopasno područje, ⚡) i uređaja (područje sa opasnošću od eksplozije, ⚠).

Sigurnosne napomene: Zona 20

- U slučaju potencijalno eksplozivnih smjesa prašine / zraka, uređaj koristite samo u atmosferskim uvjetima.
 - Temperatura: -20 do +60 °C
 - Tlak: 80 do 110 kPa (0.8 do 1.1 bar)
 - Zrak s normalnim sadržajem kisika, obično 21 % (V/V)
- Ako ne postoje potencijalno eksplozivne smjese ili su poduzete dodatne zaštitne mjere, uređaj može također raditi u ne-atmosferskim uvjetima u skladu s proizvodnim specifikacijama.

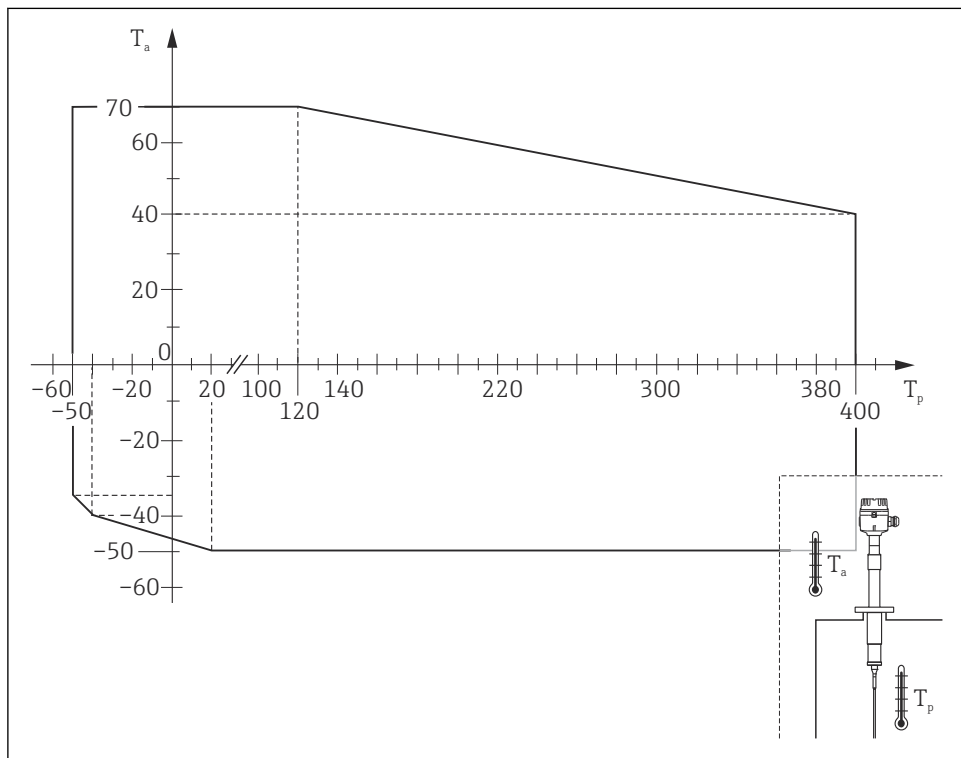
Temperатурне таблице

	Kućište sonde i elektronike u Zoni 20
	Priključak na certificirane svojstveno sigurne strujne krugove
Maks. površinska temperatura pri temperaturi okoline od 70 °C	80 °C Taloženi materijal sa slojem od 200 mm T ₂₀₀ 130 °C

	Sonda u Zoni 20	Elektroničko kućište u Zoni 21, Zoni 22	
		Priključak na certificirane svojstveno sigurne strujne krugove	Priključak na nesvojstveno sigurne strujne krugove
Maks. površinska temperatura pri temperaturi okoline od 70 °C	70 °C	80 °C	90 °C
Kompaktna verzija također se može koristiti za radne temperature između +70 do +400 °C ako se također može osigurati da temperatura okoline na kućištu elektronike ne prelazi vrijednosti kako je naznačeno na grafikonu temperature.	400 °C	40 °C	40 °C

Kompaktna verzija

Verzija podupirača i užadi, djelomično izolirana



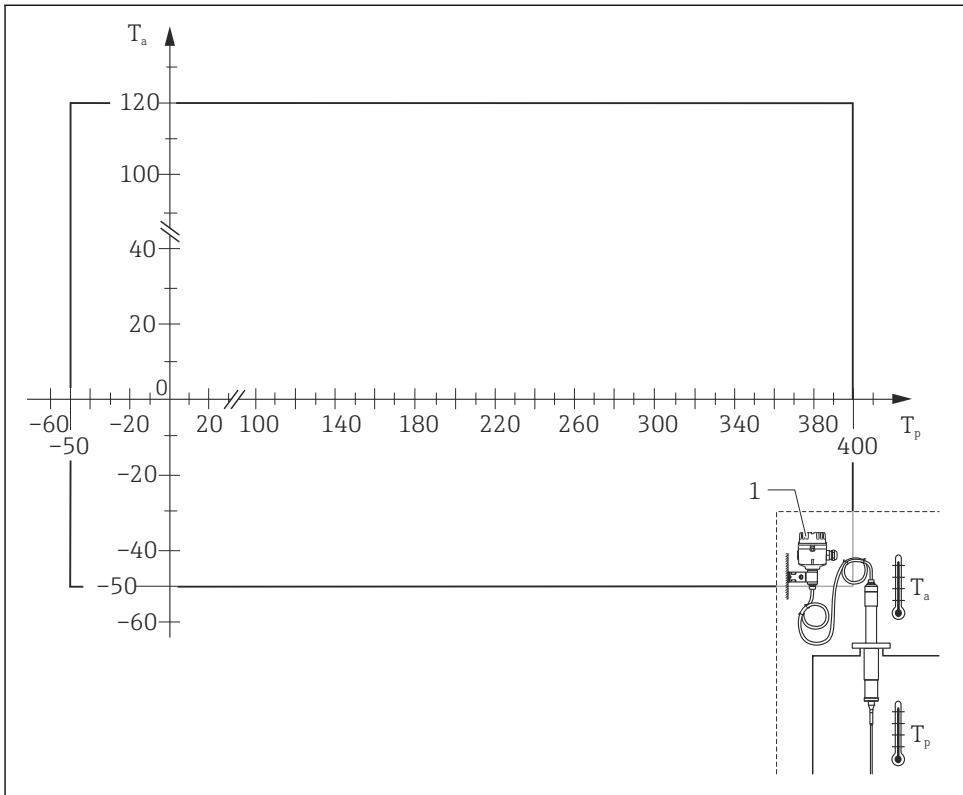
A0033929

3

T_a Ambijentalna temperatura u °C

T_p Temperatura procesa u °C

Verzija s odvojenim kućištem



A0033928

 4

T_a Ambijentalna temperatura u °C

T_p Temperatura procesa u °C

1 Temperatura na odvojenom kućištu: $-40\text{ °C} \leq T_a \leq +70\text{ °C}$

Podaci o povezivanju

Priključak na certificirane svojstveno sigurne sklopove Ex ia (Zona 20)

Osnovna specifikacija, Položaj 9 (Elektronika; Izlaz)	Električni podaci
Y	$U_i \leq 30 \text{ V}$ $I_i \leq 120 \text{ mA}$ $P_i \leq 1 \text{ W}$ $C_i \leq 2.4 \text{ nF}$ $L_i \leq 0$
5	$U_i \leq 35 \text{ V}$ $I_i \leq 100 \text{ mA}$ $P_i \leq 1 \text{ W}$ $C_i \leq 2.4 \text{ nF}$ $L_i \leq 0$
7	$U_i \leq 16.1 \text{ V}$ $I_i \leq 100 \text{ mA}$ $P_i \leq 1 \text{ W}$ $C_i \leq 2.4 \text{ nF}$ $L_i \leq 0$
8	$U_i \leq 18 \text{ V}$ $I_i \leq 52 \text{ mA}$ $P_i \leq 170 \text{ mW}$ $C_i/L_i \leq 0$

Priključak na nesvojstveno sigurne krugove (Zona 20/21 ili Zona 20/22)

Osnovna specifikacija, Položaj 9 (Elektronika; Izlaz)	Električni podaci
Y ¹⁾	$U \leq 35 \text{ V}_{\text{DC}}$
5 ¹⁾	$U \leq 35 \text{ V}_{\text{DC}}$

- 1) Sa osnovnom specifikacijom, Položaj 10 (kućište) = 5 samo s ograničavajućim modulom

Osnovna specifikacija, Položaj 9 (Elektronika; Izlaz)	Opskrba naponom	Krug releja
1	19 do 253 V _{AC}	–
2	10 do 55 V _{DC}	–
4	19 do 253 V _{AC}	$253 \text{ V}_{\text{AC}} / 6 \text{ A}$ $1500 \text{ VA} / \cos \varphi = 1$ $750 \text{ VA} / \cos \varphi > 0.7$
	19 do 55 V _{DC}	$30 \text{ V}_{\text{DC}} / 4 \text{ A}$ $125 \text{ V}_{\text{DC}} / 0.2 \text{ A}$

Parametri ulaza kabela

Navoj	Opseg stezaljke	Materijal	Brtveni umetak	O-prsten
M20x1,5	$\varnothing 8$ do 10.5 mm ¹⁾ $\varnothing 6.5$ do 13 mm ²⁾	Ms, poniklovan	Silikon	EPDM ($\varnothing 17 \times 2$)

- 1) Standard
 2) Dostupni su zasebni stezni umetci



- Zakretni moment zatezanja odnosi se na kabelaške uvodnice instalirane od strane proizvođača:
 - Preporučeni zakretni moment za spajanje kabelaške uvodnice u kućište: 3.75 Nm
 - Preporučeni zakretni moment za zatezanje kabela u kabelašku uvodnicu: 3.5 Nm
 - Maksimalni zakretni moment za zatezanje kabela u žlijezdu kabela: 10 Nm
 - Ova vrijednost može biti različita, ovisno o vrsti kabela. Međutim, maksimalna vrijednost ne smije se prekoračiti.
- Prikladno samo za fiksnu ugradnju. Operater mora obratiti pozornost na odgovarajući reljef kabela.
- Da biste održali zaštitu od udara kućišta: Ispravno postavite poklopac kućišta, uvodnice kablova i čepove.



71517319

www.addresses.endress.com
