

Bezpečnostní pokyny

Solicap S FTI77

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




Solicap S FTI77

Obsah

O tomto dokumentu	4
Související dokumentace	4
Doplňující dokumentace	4
Certifikáty výrobce	4
Adresa výrobce	5
Další normy	5
Rozšířený objednávací kód	5
Bezpečnostní pokyny: všeobecně	8
Bezpečnostní pokyny: Zvláštní podmínky	8
Bezpečnostní pokyny: instalace	9
Bezpečnostní pokyny: zóna 20	11
Tabulky teplot	12
Připojovací údaje	15

O tomto dokumentu

 Tento dokument je přeložen do několika jazyků. Právně závazný je pouze zdrojový text v angličtině.

Dokument přeložený do jazyků EU je k dispozici:

- V oblasti s dokumenty ke stažení na webových stránkách Endress+Hauser: www.endress.com -> Ke stažení -> Příručky a technické specifikace -> Typ: Pokyny k bezpečnosti v prostředích s nebezpečím výbuchu (XA) -> Textové vyhledávání: ...
- V nástroji Device Viewer: www.endress.com -> Nástroje pro produkty -> Přístup k specifickým informacím pro konkrétní přístroje -> Prohlédnout vlastnosti přístroje

 Pokud ještě není k dispozici, dokument lze objednat.

Související dokumentace

Tento dokument tvoří nedílnou součást následujících Návodů k obsluze: BA00381F/00

Doplňující dokumentace

Příručka o ochraně proti výbuchu: CP00021Z/11

Příručka o ochraně proti výbuchu je k dispozici:

- V oblasti s dokumenty ke stažení na webových stránkách společnosti Endress+Hauser: www.endress.com -> Ke stažení -> Brožury a katalogy -> Textové vyhledávání: CP00021Z
- Na CD pro přístroj s dokumentací uloženou na CD

Certifikáty výrobce

EU prohlášení o shodě

Číslo prohlášení:
EG09001

EU prohlášení o shodě je k dispozici:

V oblasti s dokumenty ke stažení na webových stránkách společnosti Endress+Hauser:

www.endress.com -> Ke stažení -> Prohlášení ->

Typ: EU prohlášení -> Kód produktu: ...

Certifikát o typové zkoušce EU

Číslo certifikátu:
BVS 09 ATEX E 030

Seznam použitých norem: Viz EU prohlášení o shodě.

IEC Prohlášení o shodě

Číslo certifikátu:
IECEX BVS 15.0009

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

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

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 objednávacího kódu

FTI77	–	*****	+	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 dily), certifikát o zkoušce).

Podrobnější informace o přístroji jsou uvedeny v následujících tabulkách. Tyto tabulky popisují jednotlivé pozice a identifikační znaky v rozšířeném objednacím kódu, jež jsou relevantní pro nebezpečné oblasti.

Rozšířený objednacím kód: Solicap S

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

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

Typ přístroje

FTI77

Základní specifikace

Položka 1 (schválení)		
Zvolená možnost		Popis
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

Pozice 2 (aplikace)		
Zvolená možnost		Popis
FTI77	1	Sypká látka, jemnozrnná
	2	Sypká látka, hrubé sypké látky

Položka 3 (neaktivní délka L3)		
Zvolená možnost		Popis
FTI77	A	Nezvoleno
	B, C, L, M mm/in, ocel
	E, F, G, N, P, R mm/in, 316L
	H, S mm/in, 316L + 125 mm / 5 in aktivní ochrana proti nánosům, 316L

Položka 4, 5 (aktivní délka sondy L1)		
Zvolená možnost		Popis
FTI77	Ax, Ex mm/in, mečovitá, ocel
	Bx, Fx mm/in, mečovitá, 316L
	Cx, Gx mm/in, mm/in lanová, zinkovaná ocel, ocelové napínací závaží
	Dx, Hx mm/in, mm/in lanová, 316, napínací závaží z 316L

Položka 9 (elektronika, výstup)		
Zvolená možnost		Popis
FTI77	Y	Speciální verze: FEI50H
	1 ¹⁾	FEI51; dvojitý 19-253 V AC
	2 ¹⁾	FEI52; třívodič PNP 10-55 V DC
	4 ¹⁾	FEI54; relé DPDT, 19-253 V AC, 19-55 V DC
	5	FEI55; 8/16 mA, 11-35 V DC
	7 ²⁾	FEI57S; dvojitý PFM
	8 ²⁾	FEI58; NAMUR + testovací tlačítko (signál H-L)

- 1) Pouze ve spojení s napájecím obvodem „bez jiskrové bezpečnosti“
 2) Pouze ve spojení s napájecím obvodem „jiskrově bezpečný Ex ia“

Položka 10 (kryt)		
Zvolená možnost		Popis
FTI77	1	F15 316L hygienické provedení IP 66/67 NEMA 4X
	3	F17 hliník IP 66/67 NEMA 4X
	4	F13 hliník IP 66 NEMA 4X + plynotěsné utěsnění sondy
	5	T13 hliník IP 66 NEMA 4X + plynotěsné utěsnění sondy + samostatný svorkovn. modul
	6	F27 316L IP 66/67 NEMA 6P + plynotěsné utěsnění sondy

Položka 12 (typ sondy)		
Zvolená možnost		Popis
FTI77	1	Kompaktní
	2, 3, 4, 5 mm/in L4 kabel > samostatné pouzdro

Volitelné specifikace

Nejsou k dispozici žádné možnosti specifické pro nebezpečné oblasti.

Bezpečnostní pokyny: všeobecně

- 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.
- Zabraňte vzniku elektrostatického náboje:
 - Na plastových površích (např. kryt, snímací prvek, speciální lakování, namontované dodatečné desky)
 - Izolované kapacity (např. izolované kovové desky)

Bezpečnostní pokyny: Zvláštní podmínky

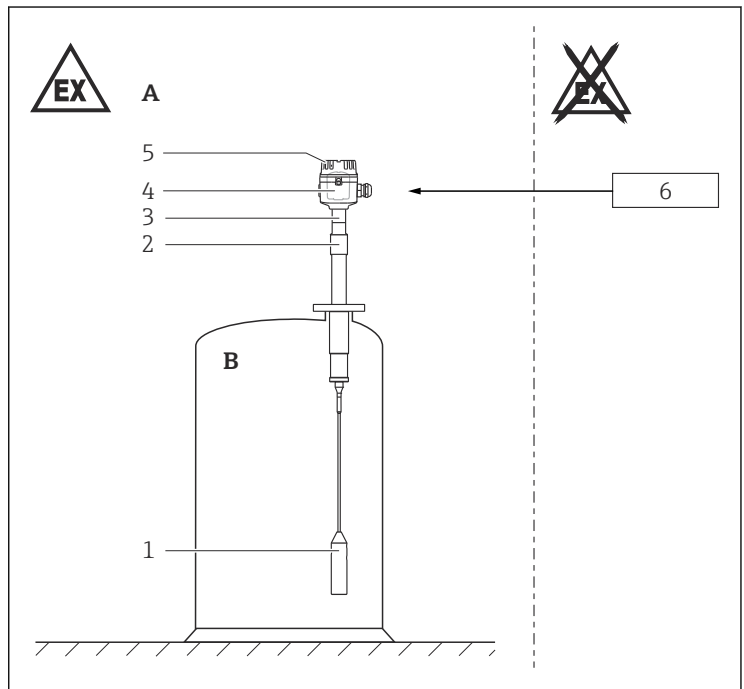
Přípustný rozsah okolní teploty u krytu elektroniky, přípustná procesní teplota:
 $-50\text{ °C} \leq T_a \leq +70\text{ °C}$

- Dodržujte informace v tabulkách teplot.
- Pokud byl na kryt nebo jiné kovové části aplikován dodatečný nebo speciální nátěr:
 - Respektujte nebezpečí způsobené elektrostatickým nábojem a jeho vybitím.
 - Neotírejte povrchy suchou utěrkou.

Základní specifikace, položka 10 (kryt) = 4, 5
 a víčka se skleněným průzorem
 Omezení na $-40\text{ °C} \leq T_a \leq +70\text{ °C}$.

Bezpečnostní pokyny: instalace

Napájecí obvod „jiskrově bezpečný Ex ia“

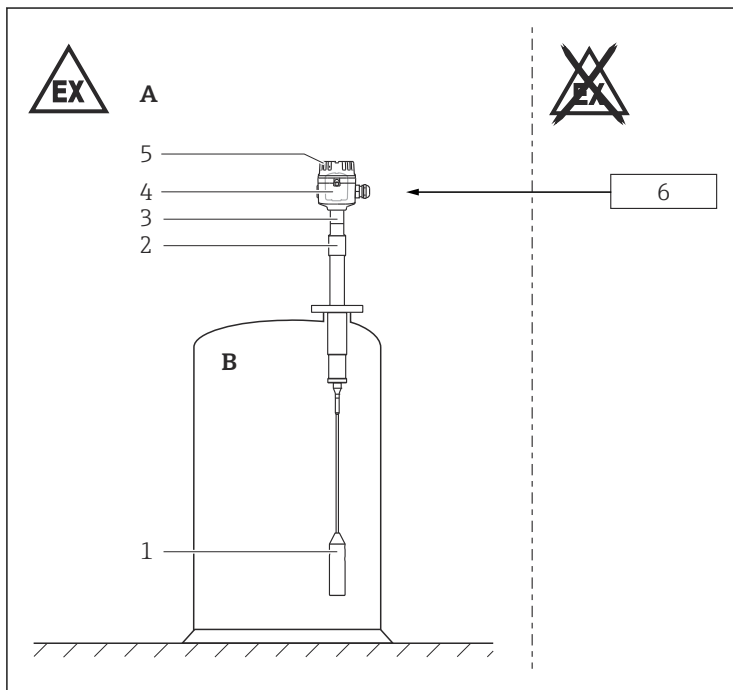


A0039933

1

- A Zóna 20, zóna 21, zóna 22
- B Zóna 20
- 1 Vzpěra nebo lano s napínacím závažím
- 2 Sonda
- 3 Adaptér
- 4 Modul s elektronikou
- 5 Kryt
- 6 Certifikované připojené přístroje

Napájecí obvod „bez jiskrové bezpečnosti“



A0033933



- 2
- A Zóna 21, zóna 22
 B Zóna 20
 1 Vzpěra nebo lano s napínacím závažím
 2 Sonda
 3 Adaptér
 4 Modul s elektronikou
 5 Kryt
 6 Napájení

- Neotevírejte v prostředí s potenciálním nebezpečím výbuchu prachu.
- Dodržujte maximální procesní podmínky v souladu s návodem k obsluze od výrobce.
- Při středně vysokých teplotách věnujte pozornost tlakové zatížitelnosti příruby jako faktoru teploty.
- Aby kryt správně plnil svojí funkci:
 - řádně přišroubujte víčko;
 - správně namontujte kabelový přívod.
- Po vyrovnání (otočení) krytu znovu utáhněte upevňovací šroub (viz návod k obsluze).

- Připojte přístroj pomocí vhodného kabelu a kabelových vývodů s typem ochrany „ochrana vybavení proti výbuchu prachu prostřednictvím krytu (Ex t)“ nebo „zvýšená bezpečnost (Ex e)“ (krytí nejméně IP 65). Uložte přípojovací kabel a zajistěte ho.
- Nepoužívané průchodky utěsněte schválenými utěšňovacími záslenkami, jež odpovídají danému typu ochrany.
- Nainstalujte přístroj tak, aby během používání nedošlo k mechanickému poškození nebo tření. Věnujte pozornost zejména podmínkám průtoku a instalacím nádrže.
- Upevněte mechanicky sondy, které měří více než 3 m (např. pomocí kotevnických lan).
- Maximální tahové zatížení lana:
 - Jemně zrnité sypké látky: 7,5 kN
 - Hrubě zrnité sypké látky: 20 kN
- Maximální boční zatížení včetně vzpěry:
 - Jemně zrnité sypké látky: 250 Nm
 - Hrubě zrnité sypké látky: 800 Nm

Základní specifikace, položka 10 (kryt) = 1

Před zahájením provozu:

- Řádně přišroubujte kryt.
- Utáhněte zajišťovací svorku na krytu.



Základní specifikace, položka 10 (kryt) = 3, 4, 5, 6

Utáhněte kryt utahovacím momentem 12 Nm.

Jiskrová bezpečnost

Dodržujte příslušná nařízení během propojování jiskrově bezpečných obvodů.

Ochranné pospojování

Nainstalujte ochranné pospojování mezi certifikovaný přidružený přístroj (prostředí bez nebezpečím výbuchu, ) a předmětný přístroj (prostředí s nebezpečím výbuchu, ) .

Bezpečnostní pokyny: zóna 20

- V případě potenciálně výbušných směsí prachu/vzduchu použijte přístroj pouze za atmosférických podmínek.
 - Teplota: -20 ... +60 °C
 - Tlak: 80 ... 110 kPa (0,8 ... 1,1 bar)
 - Vzduch s běžným podílem kyslíku, obvykle 21 % (V/V)
- Pokud nejsou přítomné žádné potenciálně výbušné směsi nebo pokud byla vykonána dodatečná ochranná opatření, přístroj je možné používat také za jiných než atmosférických podmínek v souladu se specifikacemi od výrobce.

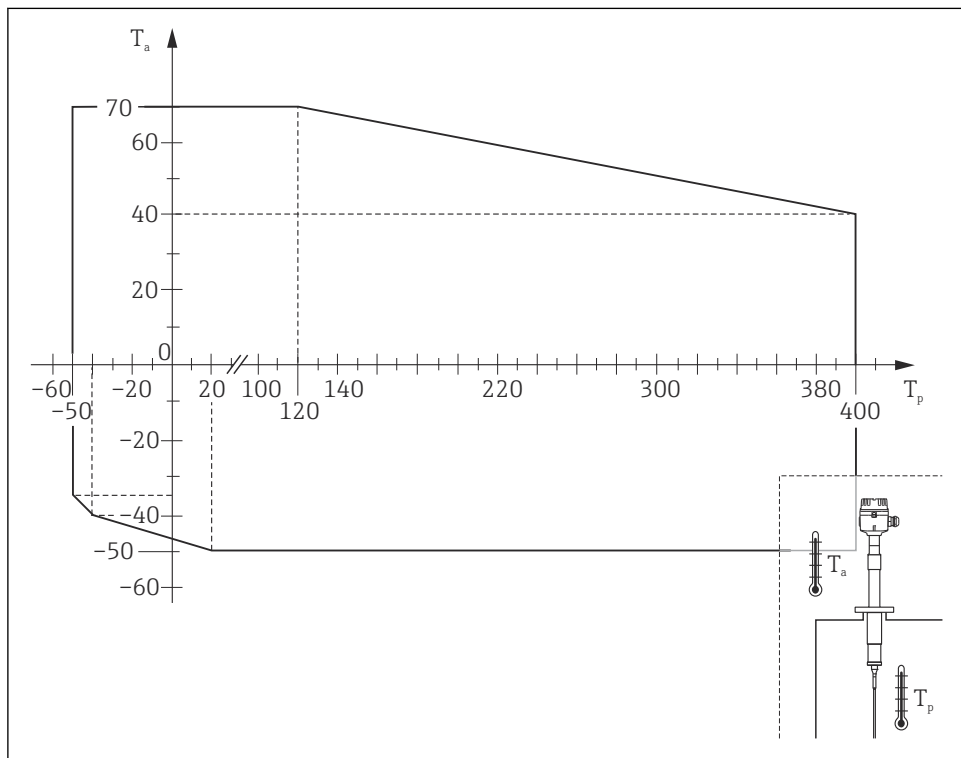
Tabulky teplot

	Sonda a kryt elektroniky v zóně 20
	Připojení k certifikovaným jiskrově bezpečným napájecím obvodům
Max. teplota povrchu při okolní teplotě 70 °C	80 °C Usazený materiál ve vrstvě 200 mm T ₂₀₀ 130 °C

	Sonda v zóně 20	Modul s elektronikou v zóně 21, zóně 22	
		Připojení k certifikovaným jiskrově bezpečným napájecím obvodům	Připojení k napájecím obvodům bez jiskrové bezpečnosti
Max. teplota povrchu při okolní teplotě 70 °C	70 °C	80 °C	90 °C
Kompaktní verzi lze rovněž používat pro procesní teploty mezi +70 ... +400 °C, pokud lze rovněž zaručit, že okolní teplota u modulu s elektronikou nepřekročí hodnoty uvedené v grafickém znázornění přípustných teplot.	400 °C	40 °C	40 °C

Kompaktní provedení

Verze se vzpěrou a lanem, částečně izolovaná

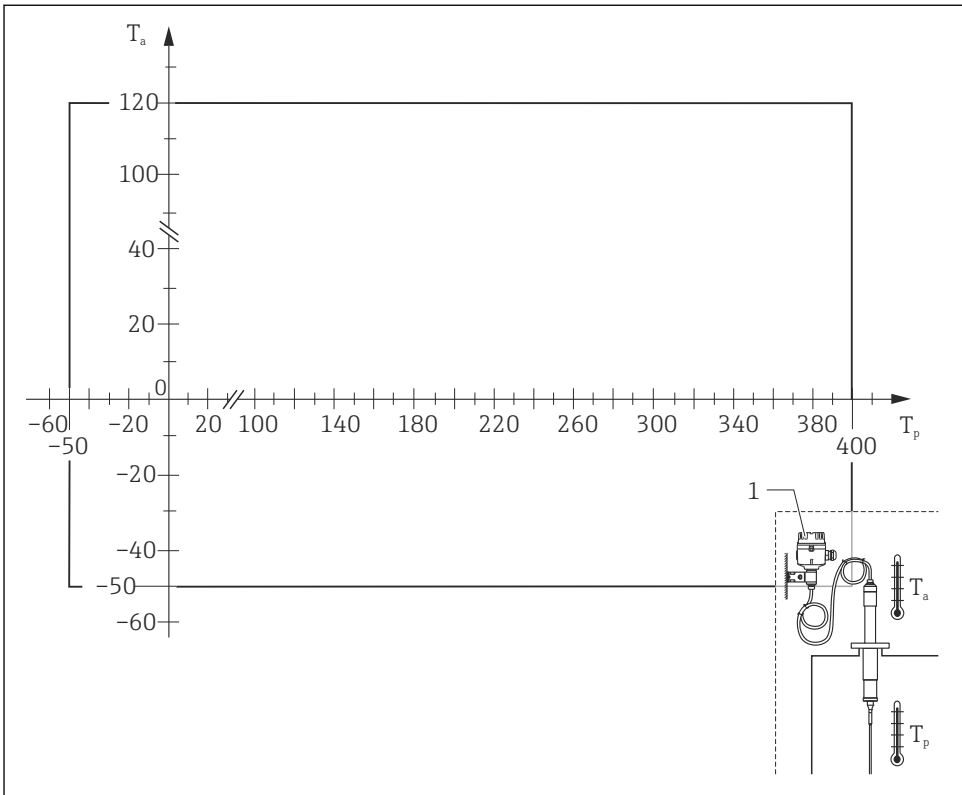


A0033929

3

 T_a Okolní teplota v °C T_p Procesní teplota v °C

Verze s odděleným krytem



A0033928

4

 T_a Okolní teplota v °C T_p Procesní teplota v °C1 Teplota u odděleného krytu: $-40\text{ °C} \leq T_a \leq +70\text{ °C}$

Připojovací údaje

Připojení k certifikovaným jiskrově bezpečným napájecím obvodům Ex ia (zóna 20)

Základní specifikace, položka 9 (elektronika; výstup)	Elektrické údaje
Y	$U_i \leq 30 \text{ V}$ $I_i \leq 120 \text{ mA}$ $P_i \leq 1 \text{ W}$ $C_i \leq 2,4 \text{ nF}$ $I_i \leq 0$
5	$U_i \leq 35 \text{ V}$ $I_i \leq 100 \text{ mA}$ $P_i \leq 1 \text{ W}$ $C_i \leq 2,4 \text{ nF}$ $I_i \leq 0$
7	$U_i \leq 16,1 \text{ V}$ $I_i \leq 100 \text{ mA}$ $P_i \leq 1 \text{ W}$ $C_i \leq 2,4 \text{ nF}$ $I_i \leq 0$
8	$U_i \leq 18 \text{ V}$ $I_i \leq 52 \text{ mA}$ $P_i \leq 170 \text{ mW}$ $C_i/L_i \leq 0$

Připojení k obvodům bez jiskrové bezpečnosti (zóna 20/21 nebo zóna 20/22)

Základní specifikace, položka 9 (elektronika; výstup)	Elektrické údaje
Y ¹⁾	$U \leq 35 \text{ V}_{\text{DC}}$
5 ¹⁾	$U \leq 35 \text{ V}_{\text{DC}}$

1) Se základní specifikací, položka 10 (kryt) = 5 pouze s omezovacím modulem

Základní specifikace, položka 9 (elektronika; výstup)	Napájení	Reléový obvod
1	19 ... 253 V _{AC}	–
2	10 ... 55 V _{DC}	–
4	19 ... 253 V _{AC}	253 V _{AC} / 6 A 1500 VA / cos φ = 1 750 VA / cos φ > 0,7
	19 ... 55 V _{DC}	30 V _{DC} / 4 A 125 V _{DC} / 0,2 A

Parametry kabelové vývodky

Oplet	Rozsah upnutí	Materiál	Těsnicí vložka	O-kroužek
M20 × 1,5	\varnothing 8 ... 10,5 mm ¹⁾ \varnothing 6,5 ... 13 mm ²⁾	Ms, poniklovaná	Silikon	EPDM (\varnothing 17 × 2)

1) standard

2) K dispozici jsou samostatné upínací vložky



- Utahovací moment se vztahuje na kabelové vývodky nainstalované výrobcem:
 - Doporučený utahovací moment k připojení kabelové vývodky do vnějšího pouzdra: 3,75 Nm
 - Doporučený utahovací moment k utažení kabelu v kabelové vývodce: 3,5 Nm
 - Maximální utahovací moment k utažení kabelu v kabelové vývodce: 10 Nm
 - Tato hodnota se může lišit v závislosti na typu kabelu. Maximální hodnota se však nesmí překročit.
- Vhodné pouze pro pevnou instalaci. Provozovatel musí věnovat pozornost vhodnému odlehčení tahu na kabel.
- Pro zachování krytí vnějšího pouzdra: Nainstalujte správně kryt pouzdra, kabelové vývodky a záslepky.



71517312

www.addresses.endress.com
