

Sikkerhedsinstruktioner

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

Indholdsfortegnelse


Om dette dokument	4
Medfølgende dokumentation	4
Supplerende dokumentation	4
Producentens certifikater	4
Producentens adresse	5
Andre standarder	5
Udvidet bestillingskode	5
Sikkerhedsanvisninger: Generelt	8
Sikkerhedsanvisninger: Særlige forhold	8
Sikkerhedsanvisninger: Installation	9
Sikkerhedsanvisninger: Zone 20	11
Temperaturtabeler	12
Tilslutningsdata	15

Om dette dokument

 Dette dokument er oversat til flere sprog. Kun den oprindelige engelske kildetekst er juridisk gyldig.

Dokumentet kan fås oversat til EU-sprog:

- I downloadområdet på Endress+Hausers websted: www.endress.com -> Downloads -> Manualer og datablade -> Type: Ex Sikkerheds Brugsanvisning (XA) -> Tekst Søg: ...
- I Device Viewer: www.endress.com -> Product tools -> Access device specific information -> Check device features

 Hvis dokumentet endnu ikke er tilgængeligt, kan det rekvireres.

Medfølgende dokumentation

Dette dokument er en integreret del af følgende betjeningsvejledninger:
BA00381F/00

Supplerende dokumentation

Brochure om eksplosionsbeskyttelse: CP00021Z/11

Brochuren om eksplosionsbeskyttelse kan findes:

- I downloadområdet på Endress+Hausers websted: www.endress.com -> Downloads -> Brochurer og kataloger -> Tekst Søg: CP00021Z
- På cd'en til instrumenter med cd-baseret dokumentation

Producentens certifikater

EF-overensstemmelseserklæring

Erklæringsnummer:
EG09001

EF-overensstemmelseserklæringen kan findes:

I downloadområdet på Endress+Hausers websted:
www.endress.com -> Downloads -> Deklarationer ->
Type: EU Deklaration -> Produktkode: ...

EF-typeafprøvningscertifikat

Certifikatnummer:
BVS 09 ATEX E 030

Liste over anvendte standarder: Se EF-overensstemmelseserklæring.

IEC-overensstemmelseserklæring

Certifikatnummer:
IECEx BVS 15.0009

Anbringelse af certifikatnummeret bekræfter overensstemmelse med følgende standarder (afhængigt af instrumentets version):

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

**Producentens
adresse**

Endress+Hauser SE+Co. KG
Hauptstraße 1
79689 Maulburg, Tyskland
Produktionsanlæggets adresse: Se typeskiltet.

Andre standarder

Blandt andet skal følgende standarder i deres aktuelle version overholdes for at opnå korrekt installation:

- IEC/EN 60079-14: "Eksplorative atmosfærer – del 14: Konstruktion, valg og opbygning af elektriske installationer"
- EN 1127-1: "Eksplorative atmosfærer - Forebyggelse og beskyttelse mod eksplosion – del 1: Grundlæggende begreber og metodik"

**Udvidet
bestillingskode**

Den udvidede bestillingskode er angivet på typeskiltet, som sidder på instrumentet, så det er klart synligt. Yderligere oplysninger om typeskiltet kan findes i den tilhørende betjeningsvejledning.

Opbygning af den udvidede bestillingskode

FTI77	–	*****	+	A*B*C*D*E*F*G*..
<i>(Instrumenttype)</i>		<i>(Grundlæggende specifikationer)</i>		<i>(Valgfri specifikationer)</i>

* = Pladsholder
Her vises en option (tal eller bogstav), som vælges i specifikationen, i stedet for pladsholderne.

Grundlæggende specifikationer

De funktioner, der er helt grundlæggende for instrumentet (obligatoriske funktioner), er angivet i de grundlæggende specifikationer. Antal positioner afhænger af det antal funktioner, der findes. Den valgte option for en funktion kan bestå af flere positioner.


Valgfri specifikationer

De valgfri specifikationer beskriver ekstra funktioner for instrumentet (valgfri funktioner). Antal positioner afhænger af det antal funktioner,

der findes. Funktionerne har en 2-cifret opbygning, som gør det nemmere at foretage identifikation (f.eks. JA). Det første ciffer (ID) står for funktionsgruppen og består af et tal eller et bogstav (f.eks. J = Test, Certifikat). Det andet ciffer er den værdi, der står for funktionen i gruppen (f.eks. A = 3.1 materiale (våde dele), kontrolcertifikat).

Mere detaljerede oplysninger om instrumentet kan findes i følgende tabeller. I disse tabeller beskrives de individuelle positioner og ID'er i den udvidede bestillingskode, som er relevante for farlige placeringer.

Udvidet ordrekode: Solicap S

-  Følgende specifikationer gengiver et uddrag af produktstrukturen og bruges til at tildele:
- Denne dokumentation til enheden (ved hjælp af den udvidede bestillingskode på typeskiltet).
 - De enhedsoptioner, der beskrives i dokumentet.

Instrumenttype

FTI77

Grundlæggende specifikationer

Position 1 (godkendelse)		
Valgt option		Beskrivelse
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

Position 2 (anvendelse)		
Valgt option		Beskrivelse
FTI77	1	Faststof, finkornet
	2	Faststof, grovkornet

Position 3 (inaktiv længde L3)		
Valgt option		Beskrivelse
FTI77	A	Ikke valgt
	B, C, L, M mm/in, stål
	E, F, G, N, P, R mm/in, 316L
	H, S mm/in, 316L+125 mm/5 in aktiv beskyttelse mod aflejringer, 316L

Position 4, 5 (aktiv probelængde L1)		
Valgt option		Beskrivelse
FTI77	Ax, Ex mm/in, klinge, stål
	Bx, Fx mm/in, klinge, 316L
	Cx, Gx mm/in, mm/in tov, zinklegeret stål, tilspændingsvægt stål
	Dx, Hx mm/in, mm/in tov, 316, tilspændingsvægt 316L

Position 9 (elektronik, udgang)		
Valgt option		Beskrivelse
FTI77	Y	Specialudgave: FEI50H
	1 ¹⁾	FEI51, 2-trådet 19-253 VAC
	2 ¹⁾	FEI52; 3-trådet PNP 10-55 VDC
	4 ¹⁾	FEI54, relæ DPDT, 19-253 VAC, 19-55 VDC
	5	FEI55, 8/16 mA, 11-35 VDC
	7 ²⁾	FEI57S, 2-trådet PFM
	8 ²⁾	FEI58, NAMUR+testknap (H-L-signal)

- 1) Kun i forbindelse med forsyningskredsløb af typen "ikke-egensikkert"
- 2) Kun i forbindelse med forsyningskredsløb af typen "egensikkert Ex ia"

Position 10 (Hus)		
Valgt option		Beskrivelse
FTI77	1	F15 316L hygiejne IP66/67 NEMA4X
	3	F17 Alu IP66/67 NEMA4X
	4	F13 Alu IP66 NEMA4X + gastæt probeforsegling
	5	T13 Alu IP66 NEMA4X + gastæt probeforsegling + separat tilslutningsrum
	6	F27 316L IP66/67 NEMA6P + gastæt probeforsegling

Position 12 (probetype)		
Valgt option		Beskrivelse
FTI77	1	Kompakt
	2, 3, 4, mm/in L4-kabel > separat hus
	5	

Valgfri specifikationer

Der findes ingen optioner specielt til farlige placeringer.

Sikkerhedsanvisninger: Generelt

- Personalet skal opfylde følgende betingelser ved montering, elektrisk installation, idriftsættelse og vedligeholdelse af instrumentet:
 - Være tilstrækkeligt kvalificeret til deres stilling og de opgaver, de udfører
 - Være uddannet i eksplosionsbeskyttelse
 - Have kendskab til de nationale bestemmelser
- Installation af instrumentet skal ske i henhold til producentens anvisninger og de nationale bestemmelser.
- Enheden må ikke betjenes uden for de specificerede elektriske, termiske og mekaniske parametre.
- Undgå elektrostatisk ladning:
 - For plastflader (f.eks. kabinet, sensorelement, særlig lakering, påsatte ekstra plader m.m.)
 - For isolerede kapaciteter (f.eks. isolerede metalplader)

Sikkerhedsanvisninger: Særlige forhold

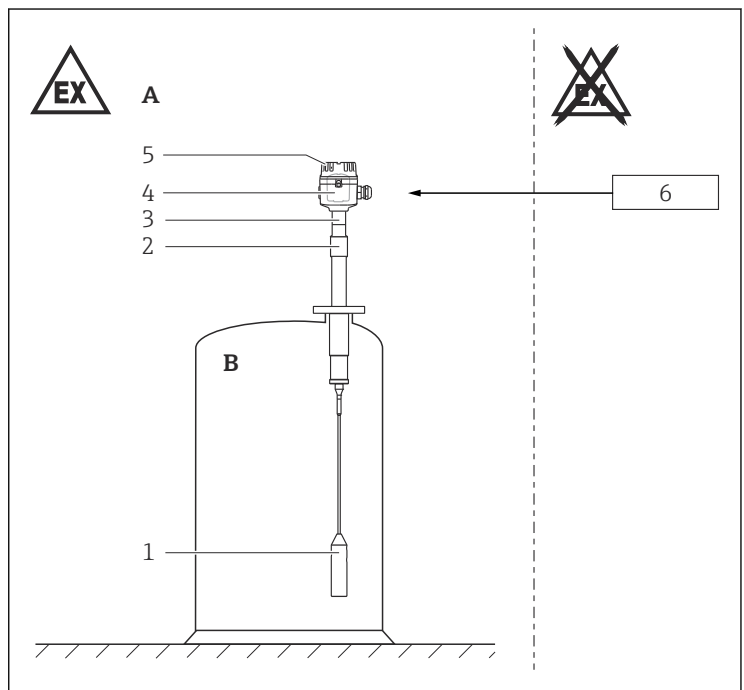
Område for tilladt omgivende temperatur ved elektronikhuset, tilladt procestemperatur:
 $-50\text{ °C} \leq T_a \leq +70\text{ °C}$

- Overhold oplysningerne i temperaturtabellerne.
- I tilfælde af ekstra eller alternativ speciallakering på kabinettet eller andre metaldele gælder følgende:
 - Vær opmærksom på risikoen for elektrostatisk ladning og afledning.
 - Gnid ikke på overflader med en tør klud.

Grundlæggende specifikation, position 10 (hus) = 4, 5 og dæksler med glasvindue
 Begrænsning til $-40\text{ °C} \leq T_a \leq +70\text{ °C}$.

Sikkerhedsanvisninger: Installation

Forsyningskredsløb af typen "egensikkert Ex ia"

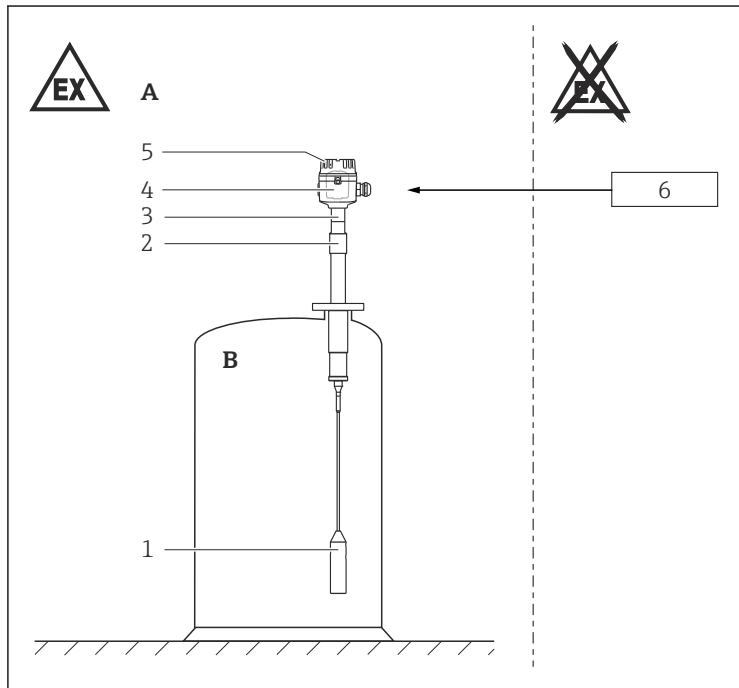


A0033933

1

- A Zone 20, zone 21, zone 22
 B Zone 20
 1 Afstiver eller tov med tilspændingsvægt
 2 Probe
 3 Adapter
 4 Elektronisk indsats
 5 Hus
 6 Certificeret tilknyttet udstyr

Forsyningskredsløb af typen "ikke-egensikkert"



A0033993



- 2
- A Zone 21, zone 22
 B Zone 20
 1 Afstiver eller tov med tilspændingsvægt
 2 Probe
 3 Adapter
 4 Elektronisk indsats
 5 Hus
 6 Strømforsyning

- Må ikke åbnes i en potentielt eksplosiv atmosfære.
- Overhold de maksimale procesforhold i henhold til producentens betjeningsvejledning.
- Bemærk, at ved høje medietemperaturer er flangetrykbelastningskapaciteten en faktor af temperaturen.
- Sådan bevares husets kapslingsklasse:
 - Skru dækslet godt fast.
 - Monter kabelindgangen korrekt.
- Stram fikseringsskruen igen efter justering (rotation) af kabinettet (se betjeningsvejledningen).

- Tilslut enheden med et velegnet kabel og kabelindgange med beskyttelsestypen "Udstyr med indkapsling, som beskytter mod støvantændelse (Ex t)" eller "Øget sikkerhed (Ex e)" (kapslingsklasse på mindst IP65). Før tilslutningskablet, og fastgør det.
- Forsegl ikke-anvendte forskruninger med godkendte forseglingspropper med den korrekte beskyttelsestype.
- Installer instrumentet, så der ikke forekommer mekanisk skade eller friktion under brugen. Vær især opmærksom på flowforhold og tankfittings.
- Fastgør prober, som er mere end 3 m, mekanisk (f.eks. med barduner).
- Tovets maksimale strækbelastning:
 - Finkornede bulk-faststoffer: 7.5 kN
 - Grovkornede bulk-faststoffer: 20 kN
- Maksimal sidebelastning inklusive afstiver:
 - Finkornede bulk-faststoffer: 250 Nm
 - Grovkornede bulk-faststoffer: 800 Nm

Grundlæggende specifikation, position 10 (hus) = 1

Inden betjening:

- Skru dækslet helt fast.
- Spænd dækslets låseklemme.

Grundlæggende specifikation, position 10 (hus) = 3, 4, 5, 6

Tilspænd dækslet med et tilspændingsmoment på 12 Nm.

Egensikkerhed

Følg de relevante retningslinjer ved tilslutning af egensikre kredsløb.

Potentialeudligning

Installer potentialudligning mellem det certificerede tilknyttede udstyr (ikke-farligt område, ⚡) og instrumentet (område med eksplosionsfare, ⚠).

Sikkerhedsanvisning: Zone 20

- I tilfælde af potentielt eksplosive blandinger af støv/luft må instrumentet kun bruges under atmosfæriske forhold.
 - Temperatur: -20 til +60 °C
 - Tryk: 80 til 110 kPa (0.8 til 1.1 bar)
 - Luft med normalt iltindhold, normalt 21 % (V/V)
- Hvis der ikke forekommer potentielt eksplosive blandinger, eller hvis der er truffet yderligere forholdsregler til beskyttelse, kan instrumentet også bruges ved ikke-atmosfæriske forhold i henhold til producentens specifikationer.

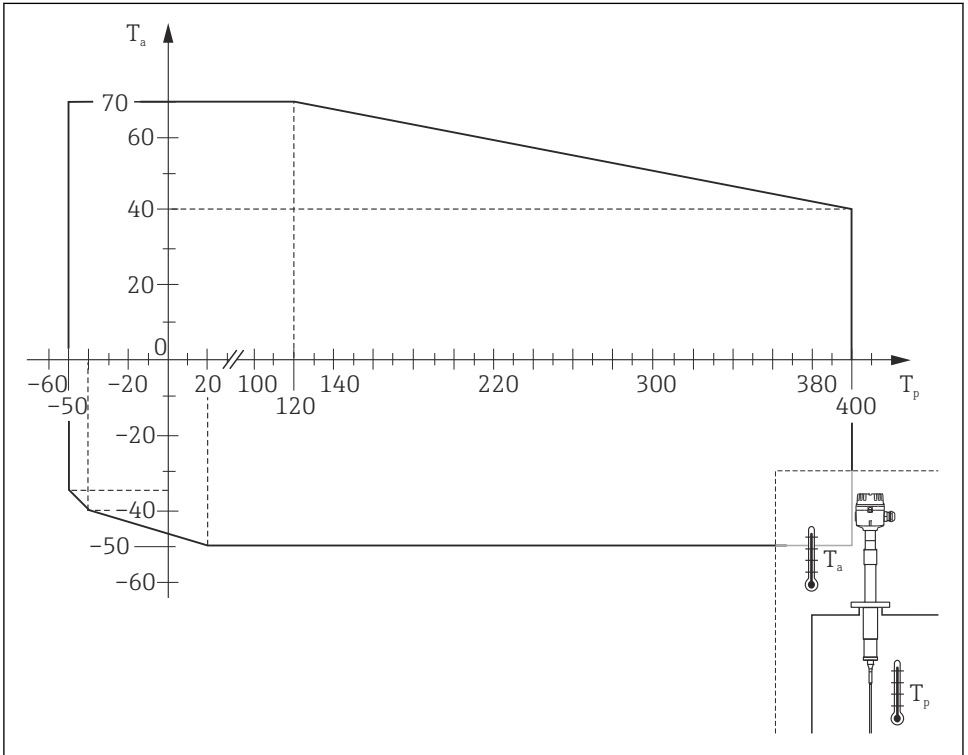
Temperaturtabeller

	Probe og elektronikhus i zone 20
	Tilslutning til certificerede egensikre strømkredsløb
Maks. overfladetemperatur ved en omgivende temperatur på 70 °C	80 °C Aflejret materiale med et lag på 200 mm T ₂₀₀ 130 °C

	Probe i zone 20	Elektronikhus i zone 21, zone 22	
		Tilslutning til certificerede egensikre strømkredsløb	Tilslutning til ikke-egensikre strømkredsløb
Maks. overfladetemperatur ved en omgivende temperatur på 70 °C	70 °C	80 °C	90 °C
Den kompakte version kan også anvendes til procestemperaturer mellem +70 til +400 °C, hvis det kan sikres, at den omgivende temperatur ved elektronikhuset ikke overstiger de værdier, som fremgår af temperatuversigten.	400 °C	40 °C	40 °C

Kompakt version

Version med afstiver og tov, delvist isoleret



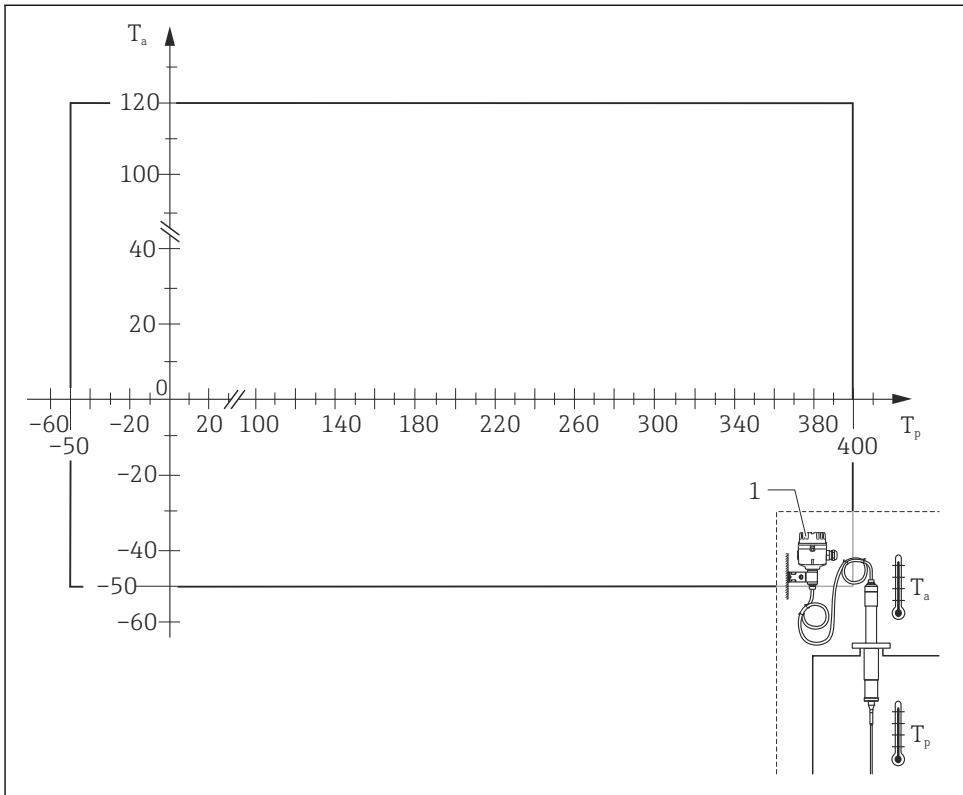
A0033929

3

T_a Omgivende temperatur i °C

T_p Procestemperatur i °C

Version med separat hus



A0033928

4

T_a Omgivende temperatur i °C

T_p Procestemperatur i °C

1 Temperatur ved det separate hus: $-40\text{ °C} \leq T_a \leq +70\text{ °C}$

Tilslutningsdata Tilslutning til egensikre kredsløb Ex ia (Zone 20)

Grundlæggende specifikation, position 9 (elektronik, udgang)	Elektriske data
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	$U_i \leq 18 \text{ V}$ $I_i \leq 52 \text{ mA}$ $P_i \leq 170 \text{ mW}$ $C_i/L_i \leq 0$

Tilslutning til ikke-egensikre kredsløb (zone 20/21 eller zone 20/22)

Grundlæggende specifikation, position 9 (elektronik, udgang)	Elektriske data
Y ¹⁾	$U \leq 35 \text{ V}_{\text{DC}}$
5 ¹⁾	$U \leq 35 \text{ V}_{\text{DC}}$

- 1) Med grundlæggende specifikation, position 10 (hus) = 5 kun med begrænsningsmodul

Grundlæggende specifikation, position 9 (elektronik, udgang)	Strømforsyning	Relækredsløb
1	19 til 253 V _{AC}	–
2	10 til 55 V _{DC}	–
4	19 til 253 V _{AC}	253 V _{AC} / 6 A 1500 VA / cos φ = 1 750 VA / cos φ > 0.7
	19 til 55 V _{DC}	30 V _{DC} / 4 A 125 V _{DC} / 0.2 A

Parametre for kabelindgange

Gevind	Fastspændingsområde	Materiale	Forseglingsindsats	O-ring
M20x1,5	\varnothing 8 til 10,5 mm ¹⁾ \varnothing 6,5 til 13 mm ²⁾	Ms, forniklet	Silikone	EPDM (\varnothing 17x2)

1) Standard

2) Mulighed for separate fastspændingsindsatser



- Følgende tilspændingsmomenter gælder for de kabelforskrutninger, som er installeret af producenten:
 - Anbefalet tilspændingsmoment for fastgørelse af kabelforskrutningen i huset: 3,75 Nm
 - Anbefalet tilspændingsmoment for fastgørelse af kablet i kabelforskrutningen: 3,5 Nm
 - Maksimalt tilspændingsmoment for fastgørelse af kablet i kabelforskrutningen: 10 Nm
 - Værdien kan variere afhængigt af kabeltypen. Den maksimale værdi må dog ikke overskrides.
- Kun velegnet til fast installation. Operatøren skal sikre, at der er tilstrækkelig aflastning for kablet.
- Sikring af husets kapslingsklasse: Installer husdækslet, kabelforskrutningerne og blindpropperne korrekt.



71517313

www.addresses.endress.com
