

Veiligheidsinstructies

Solicap M FTI55, FTI56

ATEX, IECEx: Ex ia IIIC Da
Ex ia IIIC Da/Db
Ex ia IIIC Da/Dc
Ex ia/tb IIIC Da/Db
Ex ia/tc IIIC Da/Dc




Solicap M FTI55, FTI56

Inhoudsopgave


Over dit document	4
Bijbehorende documentatie	4
Aanvullende documentatie	4
Fabriekscertificaten	4
Adres van de fabrikant	5
Andere normen	5
Uitgebreide bestelcode	5
Veiligheidsinstructies: algemeen	11
Veiligheidsinstructies: speciale voorwaarden	11
Veiligheidsinstructies: installatie	12
Veiligheidsinstructies: zone 20	13
Temperatuurtabellen	13
Aansluitgegevens	15

Over dit document

 Dit document is in verschillende talen vertaald. Juridisch geldig is alleen de Engelse brontekst.

Het document is vertaald beschikbaar in de EU-talen:

- Via de downloadsectie van de Endress+Hauser-website:
www.endress.com -> Downloads -> Inbedrijfname voorschriften en technische informatiebladen -> Type: Ex Safety Instruction (XA) -> Tekst zoeken: ...
- In de Device Viewer: www.endress.com -> Product tools -> Access device specific information -> Check device features

 Indien nog niet beschikbaar, kan het document worden besteld.

Bijbehorende documentatie

Dit document is integraal onderdeel van de volgende bedieningshandleiding:

BA00300F/00

Aanvullende documentatie

Brochure explosieveiligheid: CP00021Z/11

De brochure explosieveiligheid is beschikbaar:

- In de download-sectie van de Endress+Hauser website:
www.endress.com -> Downloads -> Brochures en catalogi -> Tekst zoeken: CP00021Z
- Op de CD voor instrumenten met CD-documentatie

Fabriekscertificaten

EG-conformiteitsverklaring

Certificaatnummer:
EG07004

De EG-conformiteitsverklaring is beschikbaar:

In de download-sectie van de Endress+Hauser website:
www.endress.com -> Downloads -> Verklaring -> Type: EU Declaration -> Productcode: ...

EG-typebeproevingscertificaat

Certificaatnummer:
BVS 07 ATEX E 029

Lijst met toegepaste normen: zie de EG-conformiteitsverklaring.

IEC-conformiteitsverklaring

Certificaatnummer:
IECEx BVS 14.0118

Het aanbrengen van het certificaatnummer bevestigt de conformiteit met de volgende normen (afhankelijk van de instrumentversie):

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

Adres van de fabrikant

Endress+Hauser SE+Co. KG
Hauptstraße 1
79689 Maulburg, Duitsland
Adres van de productielocatie: zie typeplaat.

Andere normen

Onder andere de volgende normen moeten worden aangehouden in de actuele versie voor een correcte installatie:

- IEC/EN 60079-14: "Explosieve atmosferen - Deel 14: Ontwerp, keuze en opstelling van elektrische installaties"
- EN 1127-1: "Plaatsen waar explosiegevaar kan heersen - Explosiepreventie en - bescherming - Deel 1: Grondbeginselen en methodologie"

Uitgebreide bestelcode

De uitgebreide bestelcode is aangegeven op de typeplaat, welke is zodanig op het instrument is bevestigd dat deze duidelijk zichtbaar is. Aanvullende informatie over de typeplaat is opgenomen in de bijbehorende bedieningshandleiding.

Structuur van de uitgebreide bestelcode

FTI5x - ***** + A*B*C*D*E*F*G*..
(*instrumenttype*) (*basisspecificaties*) (*optionele specificaties*)

* = plaatshouder

Op deze positie wordt een optie (cijfer of letter) getoond, die is geselecteerd uit de specificaties in plaats van de plaatshouders.

Basisspecificaties

De kenmerken die absoluut essentieel zijn voor het instrument (verplichte kenmerken) zijn gespecificeerd in de basisspecificaties. Het aantal posities hangt af van het aantal beschikbare kenmerken. De gekozen optie voor een kenmerk kan uit verschillende posities bestaan.

Optionele specificaties

De optionele specificaties beschrijven aanvullende kenmerken voor het instrument (optionele kenmerken). Het aantal posities hangt af van het aantal beschikbare kenmerken. De kenmerken hebben 2 posities om de identificatie te vereenvoudigen (bijv. JA). De eerste positie (ID) staat voor de kenmerkgroep en bestaat uit een cijfer of een letter (bijv. J = Test, certificaat). De tweede positie bevat de waarde die staat voor het kenmerk binnen de groep (bijv. A = 3.1 materiaal (natte delen), inspectiecertificaat).

Meer informatie over het instrument is opgenomen in de volgende tabellen. Deze tabellen beschrijven de individuele posities en ID's in de uitgebreide bestelcode welke relevant zijn voor explosiegevaarlijke locaties.

Uitgebreide bestelcode: Solicap M



De volgende specificaties zijn een extract van de productstructuur en worden gebruikt voor toekennen van:


- Deze documentatie aan het instrument (via de uitgebreide bestelcode op de typeplaat).
- De opties van het instrument genoemd in het document.

Instrumenttype

FTI55

Basisspecificaties

Positie 1 (goedkeuring)		
Gekozen optie		Beschrijving
FTI55	B	ATEX II 1/3 D Ex ia/tc IIIC T90°C Da/Dc
	C	ATEX II 1/2 D Ex ia/tb IIIC T90°C Da/Db
	F	ATEX II 1 D Ex ia IIIC T80°C T ₂₀₀ 130°C Da ¹⁾ ATEX II 1/2 D Ex ia IIIC T80°C T ₂₀₀ 130°C Da/Db ¹⁾ ATEX II 1/3 D Ex ia IIIC T80°C T ₂₀₀ 130°C Da/Dc ¹⁾
	6	IECEX Ex ia IIIC T80°C T ₂₀₀ 130°C Da ¹⁾ IECEX Ex ia IIIC T80°C T ₂₀₀ 130°C Da/Db ¹⁾ IECEX Ex ia IIIC T80°C T ₂₀₀ 130°C Da/Dc ¹⁾
	7	IECEX Ex ia/tb IIIC T90°C Da/Db
	8	IECEX Ex ia/tc IIIC T90°C Da/Dc

1) Voor gedetailleerde informatie zie hoofdstuk "Temperatuurtabellen", →  13

Positie 2 (inactieve lengte L3)		
Gekozen optie		Beschrijving
FTI55	A	Niet geselecteerd
	B	Niet geselecteerd + actieve afzettingsbescherming 125 mm/5 inch, 316L
	1, 5 mm/in, 316L

Positie 3 (actieve sondelengte L1)		
Gekozen optie		Beschrijving
FTI55	A, B, H, K, E, P mm/in, staal
	C, D, M, N mm/in, 316L

Positie 4 (isolatie staaf)		
Gekozen optie		Beschrijving
FTI55	1	Volledig geïsoleerd, PE, max. 80 °C (175 °F)
	2, 3	75 mm/3 in L2, gedeeltelijk geïsoleerd PPS, max. 180°C/350°F (Ex max. 150°C/300°F)

Positie 8 (elektronica, uitgang)		
Gekozen optie		Beschrijving
FTI55	Y	Speciale uitvoering: FEI50H
	1 ¹⁾	FEI51; 2-draads 19-253 VAC
	2 ¹⁾	FEI52; 3-draads PNP 10-55 VDC
	4 ¹⁾	FEI54; relais DPDT, 19-253 VAC, 19-55 VDC
	5	FEI55; 8/16 mA, 11-35 VDC
	7 ²⁾	FEI57S; 2-draads PFM
	8 ²⁾	FEI58; NAMUR+testknop (H-L signaal)

- 1) Alleen in combinatie met voedingscircuit "Niet-intrinsiekveilig"
 2) Alleen in combinatie met voedingscircuit "Intrinsiekveilig Ex ia"

Positie 9 (behuizing)		
Gekozen optie		Beschrijving
FTI55	1	F15 316L hygiëne IP66/67 NEMA4X
	3	F17 Alu IP66/67 NEMA4X
	4	F13 Alu IP66 NEMA4X + gasdichte sonde-afdichting
	5	T13 Alu IP66 NEMA4X + gasdichte sondeafdichting + separaat aansluitcompartiment
	6	F27 316L IP66/67 NEMA6P + gasdichte sonde-afdichting

Positie 11 (sondetype)		
Gekozen optie		Beschrijving
FTI55	1	Compact
	2, 3, 4, 5 mm/in, L4 kabel > separate behuizing

Optionele specificaties

Er zijn geen opties specifiek voor explosiegevaarlijke locaties beschikbaar.



De volgende specificaties zijn een extract van de productstructuur en worden gebruikt voor toekennen van:

- Deze documentatie aan het instrument (via de uitgebreide bestelcode op de typeplaat).
- De opties van het instrument genoemd in het document.

Instrumenttype

FTI56

Basisspecificaties

Positie 1 (goedkeuring)		
Gekozen optie		Beschrijving
FTI56	B	ATEX II 1/3 D Ex ia/tc IIIC T90°C Da/Dc
	C	ATEX II 1/2 D Ex ia/tb IIIC T90°C Da/Db
	F	ATEX II 1 D Ex ia IIIC T80°C T ₂₀₀ 130°C Da ¹⁾ ATEX II 1/2 D Ex ia IIIC T80°C T ₂₀₀ 130°C Da/Db ¹⁾ ATEX II 1/3 D Ex ia IIIC T80°C T ₂₀₀ 130°C Da/Dc ¹⁾
	6	IECEX Ex ia IIIC T80°C T ₂₀₀ 130°C Da ¹⁾ IECEX Ex ia IIIC T80°C T ₂₀₀ 130°C Da/Db ¹⁾ IECEX Ex ia IIIC T80°C T ₂₀₀ 130°C Da/Dc ¹⁾
	7	IECEX Ex ia/tb IIIC T90°C Da/Db
	8	IECEX Ex ia/tc IIIC T90°C Da/Dc

1) Voor gedetailleerde informatie zie hoofdstuk "Temperatuurtabellen", → 13

Positie 2 (inactieve lengte L3)		
Gekozen optie		Beschrijving
FTI56	A	Niet geselecteerd
	1, 5 mm/in, 316L

Positie 3 (actieve sondelengte L1, spangewicht)		
Gekozen optie		Beschrijving
FTI56	A, B, H, K mm/in, mm/" kabel 316; 316L
	C, D, M, N mm/in, mm/" kabel staal zinkgecoat; staal

Positie 4 (isolatie kabel)		
Gekozen optie		Beschrijving
FTI56	1	Volledig geïsoleerd, PA, max. 120 °C (250 °F)
	2	500 mm/in L2, gedeeltelijk geïsoleerd PTFE, max. 180°C/350°F (Ex max. 150°C/300°F)

Positie 8 (elektronica, uitgang)		
Gekozen optie		Beschrijving
FTI56	Y	Speciale uitvoering: FEI50H
	1 ¹⁾	FEI51; 2-draads 19-253 VAC
	2 ¹⁾	FEI52; 3-draads PNP 10-55 VDC
	4 ¹⁾	FEI54; relais DPDT, 19-253 VAC, 19-55 VDC
	5	FEI55; 8/16 mA, 11-35 VDC
	7 ²⁾	FEI57S; 2-draads PFM
	8 ²⁾	FEI58; NAMUR+testknop (H-L signaal)

- 1) Alleen in combinatie met voedingscircuit "Niet-intrinsiekveilig"
 2) Alleen in combinatie met voedingscircuit "Intrinsiekveilig Ex ia"

Positie 9 (behuizing)		
Gekozen optie		Beschrijving
FTI56	1	F15 316L hygiëne IP66/67 NEMA4X
	3	F17 Alu IP66/67 NEMA4X
	4	F13 Alu IP66 NEMA4X + gasdichte sonde-afdichting
	5	T13 Alu IP66 NEMA4X + gasdichte sondeafdichting + separaat aansluitcompartiment
	6	F27 316L IP66/67 NEMA6P + gasdichte sonde-afdichting

Positie 11 (sondtype)		
Gekozen optie		Beschrijving
FTI56	1	Compact
	2, 3, 4, 5 mm/in, L4 kabel > separate behuizing

Optionele specificaties

Er zijn geen opties specifiek voor explosiegevaarlijke locaties beschikbaar.

Veiligheidsinstructies: algemeen

- Het personeel moet aan de volgende voorwaarden voldoen voor het monteren, elektrische installeren, in bedrijf nemen en onderhouden van het instrument:
 - Voldoende gekwalificeerd zijn voor de rol die zij hebben en de taken die zij moeten uitvoeren
 - Getraind zijn in explosiebeveiliging
 - Bekend zijn met de nationale regelgeving
- Installeer het instrument conform de instructies van de fabrikant en de nationale regelgeving.
- Gebruik het instrument niet buiten de elektrische, thermische en mechanische specificaties.
- Vermijd elektrostatische oplading:
 - Van kunststof oppervlakken (bijv. behuizing, sensorelement, speciale coating, bevestigde extra platen, ...)
 - Van geïsoleerde capaciteiten (bijv. geïsoleerde metalen platen)

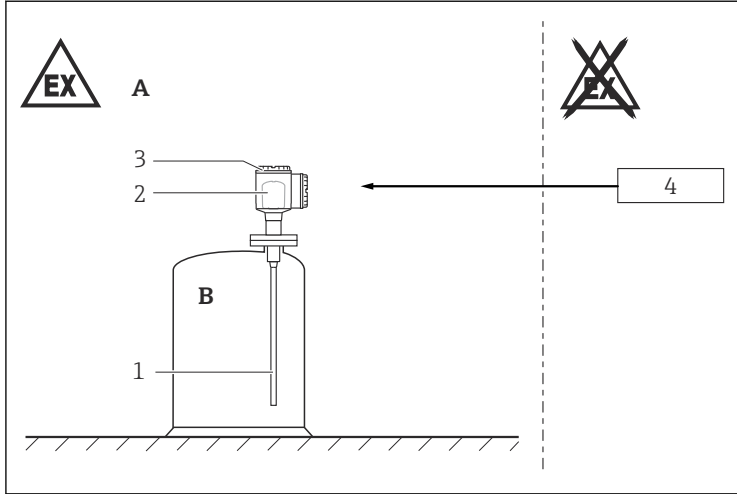
Veiligheidsinstructies: speciale voorwaarden

Toegestane omgevingstemperatuurbereik van de elektronicabehuizing, toegestane procestemperatuur:
 $-50\text{ °C} \leq T_a \leq +70\text{ °C}$

- Houd de informatie in de temperatuurtabellen aan.
- In geval van een extra of alternatieve speciale afwerking op de behuizing of andere metalen delen:
 - Let op het gevaar van elektrostatische oplading en ontlading.
 - Wrijf niet met een droge doek over de oppervlakken.

Basisspecificatie, positie 9 = 4, 5 en deksel met glazen venster
Beperking voor $-40\text{ °C} \leq T_a \leq +70\text{ °C}$.

Veiligheidsinstructies: installatie



A003811

- A Voedingscircuit "Intrinsiekveilig Ex ia": Zone 20, Zone 21, Zone 22
 Voedingscircuit "Niet-intrinsiekveilig": Zone 21, Zone 22
- B Zone 20
- 1 Kabel- of staafsondes
- 2 Elektronica module
- 3 Behuizing
- 4 Voedingscircuit "Intrinsiekveilig Ex ia": gecertificeerde bijbehorende apparatuur
 Voedingscircuit "Niet-intrinsiekveilig": voedingsspanning

- Niet openen in een potentieel explosieve stofatmosfeer.
- Houd de maximale procesomstandigheden aan conform de bedieningshandleiding van de fabrikant.
- Let bij hoge mediumtemperaturen, op de toegestane flensdrukbelasting als factor van de temperatuur.
- Om de beschermingsklasse van de behuizing te behouden:
 - Schroef het deksel dicht.
 - Monteer de kabelwartel correct.
- Na uitlijnen (roteren) van de behuizing, borgschroef vastzetten (zie bedieningshandleiding).
- Sluit het instrument met een passende kabel aan en gebruik kabelwartels van het type "Uitrusting stofexplosiebeveiliging door behuizing (Ex t)" of "Verhoogde veiligheid (Ex e)" (beschermingsklasse minimaal IP65). Installeer verbindingkabel en borg deze.

- Dicht niet gebruikte wartels af met passende afdichtingen die corresponderen met de betreffende beschermingsklasse.
- Installeer het instrument zodanig, dat geen mechanische schade of krachten optreden tijdens bedrijf. Let met name op de stromingsomstandigheden en de tankfittingen.
- Mechanisch vaste sondes welke meer dan 3 m zijn (bijv. gebruik van scheerlijnen).

Basisspecificatie, positie 9 = 1

Voor het bedrijf:

- Schroef het deksel helemaal vast.
- Zet de borgklem van het deksel vast.

Basisspecificatie, positie 9 = 3, 4, 5, 6

Zet het deksel vast met aandraaimoment 12 Nm.

Intrinsiekveiligheid

Houd de geldende richtlijnen aan bij het onderling aansluiten van intrinsiekveilige circuits.

Potentiaalvereffening

Installeer potentiaalvereffening tussen de gecertificeerde bijbehorende apparatuur (explosieveilige omgeving, X) en het instrument (explosiegevaarlijke omgeving, EX).

Veiligheidsinstructies: zone 20

- Bedien het instrument alleen onder atmosferische omstandigheden, in geval van een potentieel explosieve stof/luchtmengsels.
 - Temperatuur: -20 ... +60 °C
 - Druk: 80 ... 110 kPa (0,8 ... 1,1 bar)
 - Lucht met normaal zuurstofgehalte, 21 % (V/V)
- Wanneer geen potentieel explosieve mengsels aanwezig zijn of wanneer aanvullende veiligheidsmaatregelen zijn genomen, mag het instrument ook worden bediend onder niet-atmosferische omstandigheden conform de specificaties van de fabrikant.

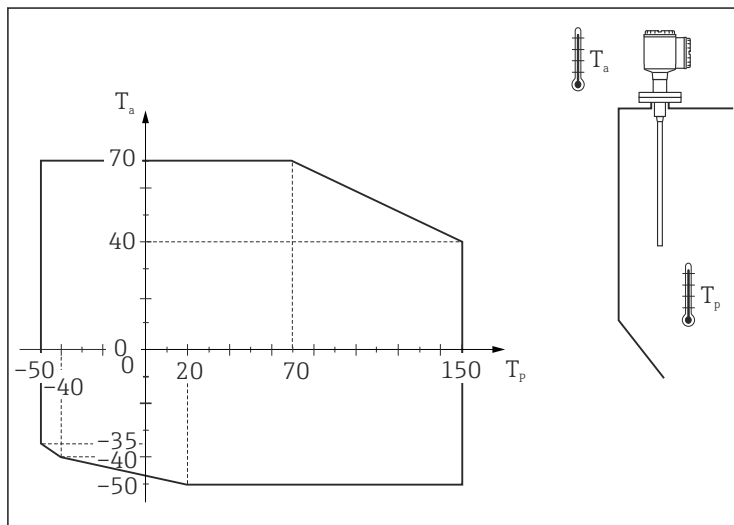
Temperatuurtabellen

	Sonde en elektronikabehuizing in Zone 20
	Aansluiting op gecertificeerde intrinsiekveilige voedingscircuits
Max. oppervlaktetemperatuur bij een omgevingstemperatuur van 70 °C	80 °C Afgezet materiaal met een laag van 200 mm T ₂₀₀ 130 °C

	Sonde in Zone 20	Elektronicabehuizing in Zone 21, Zone 22	
		Aansluiting op gecertificeerde intrinsiekveilige voedingscircuits	Aansluiting op niet-intrinsiekveilige voedingscircuits
Max. oppervlaktetemperatuur bij een omgevingstemperatuur van 70 °C	70 °C	80 °C	90 °C
De compacte uitvoering kan ook worden gebruikt voor procestemperaturen tussen +70 ... +150 °C wanneer ook kan worden gewaarborgd dat de omgevingstemperatuur aan de elektronicabehuizing de waarden zoals gespecificeerd in de temperatuurgrafiek niet overschrijdt.	150 °C	40 °C	40 °C

Compacte uitvoering

Staf- en kabelversie, gedeeltelijk geïsoleerd

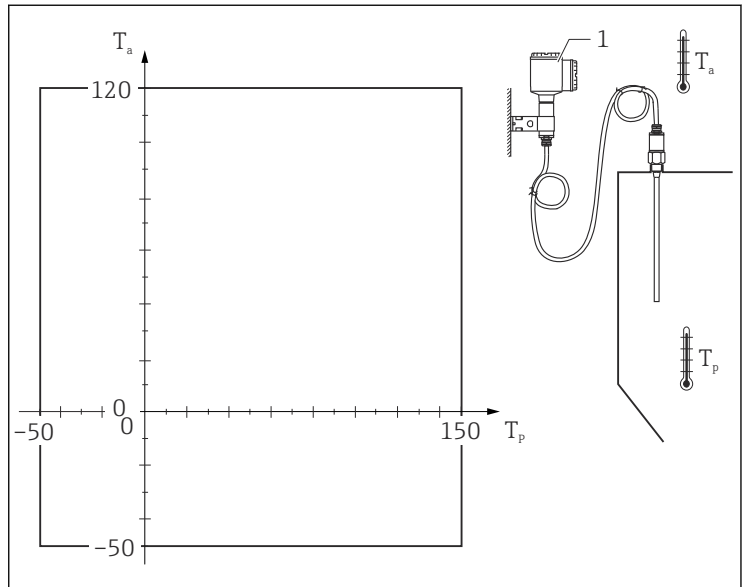


A0033926

T_a Omgevingstemperatuur in °C

T_p Procestemperatuur in °C

Versie met separate behuizing



A0033927

T_a Omgevingstemperatuur in °C

T_p Procestemperatuur in °C

1 Temperatuur aan de separate behuizing: $-40\text{ °C} \leq T_a \leq +70\text{ °C}$

Aansluitgegevens

Verbinding met gecertificeerde intrinsiekveilige circuits Ex ia (Zone 20)

Basisspecificatie, Positie 8	Elektrische specificaties
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	$U_i \leq 35\text{ V}$ $I_i \leq 100\text{ mA}$ $P_i \leq 1\text{ W}$ $C_i \leq 2,4\text{ nF}$ $l_i \leq 0$

<i>Basisspecificatie, Positie 8</i>	Elektrische specificaties
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	$U_i \leq 18 \text{ V}$ $I_i \leq 52 \text{ mA}$ $P_i \leq 170 \text{ mW}$ $C_i/L_i \leq 0$

Aansluiting op niet-intrinsiekveilige circuits (Zone 20/21 of Zone 20/22)

<i>Basisspecificatie, Positie 8</i>	Elektrische specificaties
Y ¹⁾	$U \leq 35 \text{ V}_{\text{DC}}$
5 ¹⁾	$U \leq 35 \text{ V}_{\text{DC}}$

- 1) Met basisspecificatie, positie 9 = 5 alleen met begrenzingsmodule

<i>Basisspecificatie, Positie 8</i>	Voedingsspanning	Relaiscircuit
1	19 ... 253 V _{AC}	-
2	10 ... 55 V _{DC}	-
4	19 ... 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 ... 55 V _{DC}	$30 \text{ V}_{\text{DC}} / 4 \text{ A}$ $125 \text{ V}_{\text{DC}} / 0,2 \text{ A}$



71564894

www.addresses.endress.com
