

Veiligheidsinstructies

Soliphant M

FTM50, FTM51, FTM52

ATEX, IECEx: Ex ta/tb IIIC Da/Db
Ex ta/tb [ia Da] IIIC Da/Db
Ex tb [ia Da] IIIC Db




Soliphant M FTM50, FTM51, FTM52

Inhoudsopgave


Over dit document	4
Bijbehorende documentatie	4
Aanvullende documentatie	4
Fabriekscertificaten	4
Andere normen	5
Uitgebreide bestelcode	5
Veiligheidsinstructies: algemeen	8
Veiligheidsinstructies: speciale voorwaarden	8
Veiligheidsinstructies: installatie	9
Temperatuurtabellen	12
Aansluitgegevens	20

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:

- KA00229F/00 (FTM50, FTM51)
- KA00230F/00 (FTM52)

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:
EG05010

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:
KEMA 05ATEX2066 X

Lijst met toegepaste normen: zie de EG-conformiteitsverklaring.

IEC-conformiteitsverklaring

Certificaatnummer:
IECEX DEK 15.0036X

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

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

FTM5x	–	*****	+	A*B*C*D*E*F*G*..
<i>(instrumenttype)</i>		<i>(basisspecificaties)</i>		<i>(optionele specificaties)</i>

* = 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 vergemakkelijken (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 IDs in de uitgebreide bestelcode welke relevant zijn voor explosiegevaarlijke locaties.

Uitgebreide bestelcode: Soliphant M

Instrumenttype

FTM50, FTM51, FTM52

Basisspecificaties

Positie 1 (goedkeuring)		
Gekozen optie		Beschrijving
FTM50 FTM51	2	ATEX II 1/2 D Ex ta/tb IIIC T160°C...T310°C Da/Db ¹⁾ ATEX II 2(1) D Ex tb [ia Da] IIIC T83°C Db ²⁾
	G	IECEX Ex ta/tb IIIC T160°C...T310°C Da/Db ¹⁾ IECEX Ex tb [ia Da] IIIC T83°C Db ²⁾
FTM52	2	ATEX II 1/2 D Ex ta/tb [ia Da] IIIC T83°C Da/Db ATEX II 2(1) D Ex tb [ia Da] IIIC T83°C Db ²⁾
	G	IECEX Ex ta/tb [ia Da] IIIC T83°C Da/Db IECEX Ex tb [ia Da] IIIC T83°C Db ²⁾

1) Afhankelijk van positie 11

2) Alleen in combinatie met positie 7 = D, E, G, H

Positie 6 (elektronica, uitgang)		
Gekozen optie		Beschrijving
FTM5x	1	FEM51; 2-draads 19-253 VAC
	2	FEM52; 3-draads PNP 10-55 VDC
	4	FEM54; relais DPDT, 19-253 VAC/55 VDC
	5	FEM55; 8/16mA, 11-35 VDC

Positie 7 (sondetype)		
Gekozen optie		Beschrijving
FTM5x	A	Compact
	D, E	Kabel > separate behuizing
	G, H	Kabel, gewapend > separate behuizing

Positie 8 (behuizing)		
Gekozen optie		Beschrijving
FTM5x	H	T13 Alu IP66/68 NEMA Type 4X/6P beh., separaat aansluitcompartiment
	3	F17 Alu IP66/67 NEMA Type 4X beh.
	5	F13 Alu IP66/68 NEMA Type 4X/6P beh.
	6	F27 316L IP67/68 NEMA Type 4X/6P beh.
	7	F15 316L hygiëne IP66/67 NEMA Type 4X beh.

Positie 11 (extra optie 2)		
Gekozen optie		Beschrijving
FTM50 FTM51	A	Niet geselecteerd
	C	EN10204-3.1 materiaal (in aanraking met medium), inspectiecertificaat
	D, E	Temp. separator ≤150 °C
	F, H	Hoge temperatuur ≤280 °C
	J, K	Hoge temperatuur ≤230 °C
	Y	Speciale versie: hoge temperatuur ≤300 °C
FTM52	A	Niet geselecteerd

Optionele specificaties

Er zijn geen opties specifiek voor explosiegevaarlijke locaties beschikbaar.

Veiligheidsinstructies: algemeen

- Het instrument is bedoeld voor gebruik in explosieve atmosferen zoals gedefinieerd in de IEC 60079-0 of equivalente nationale normen. Wanneer geen potentieel explosiegevaarlijke atmosferen aanwezig zijn of wanneer aanvullende beschermingsmaatregelen zijn genomen: het instrument mag worden gebruikt conform de specificaties van de fabrikant.
- 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.
- Gebruik het instrument alleen in media waar de materialen die in aanraking komen met die media, voldoende tegen bestand zijn.
- Vermijd elektrostatische oplading:
 - Van kunststof oppervlakken (bijv. behuizing, sensorelement, speciale coating, bevestigde extra platen, ...)
 - Van geïsoleerde capaciteiten (bijv. geïsoleerde metalen platen)
- Zie de temperatuurtabellen voor de relatie tussen de toegestane omgevingstemperatuur van de sensor en/of transmitter, afhankelijk van het applicatiebereik en de temperatuurklasse.
- Wijzigingen aan het instrument kunnen de explosieveiligheid beïnvloeden en mogen alleen worden uitgevoerd door personeel dat voor dergelijke werkzaamheden is geautoriseerd door Endress+Hauser.

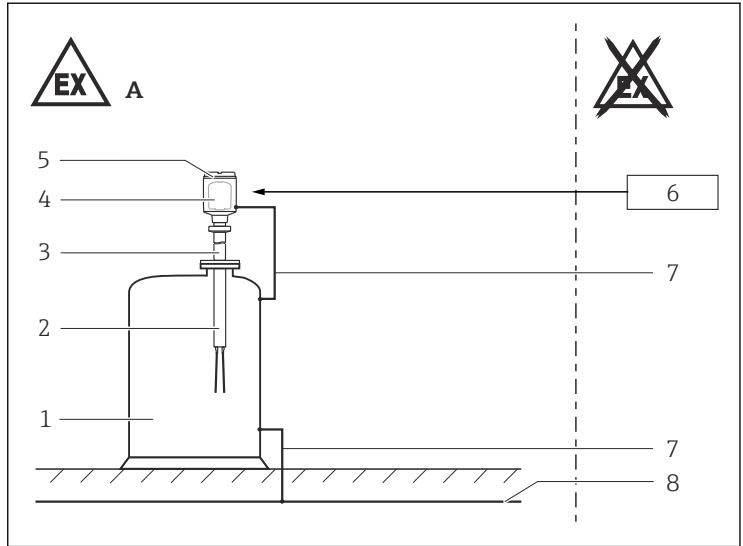
Veiligheidsinstructies: speciale voorwaarden

- Om elektrostatische oplading te vermijden: wrijf niet met een droge doek over de oppervlakken.
- In geval van een extra of alternatieve speciale afwerking op de behuizing of andere metalen delen of voor lijmplaten:
 - Let op het gevaar van elektrostatische oplading en ontlading.
 - Niet installeren in de nabijheid van processen ($\leq 0,5$ m) die krachtige elektrostatische ladingen genereren.

Basisspecificatie, positie 6 = 4

In een explosieve atmosfeer: minimale wachttijd voor het openen van het elektronica compartiment na uitschakelen van de voedingsspanning: 17 minuten.

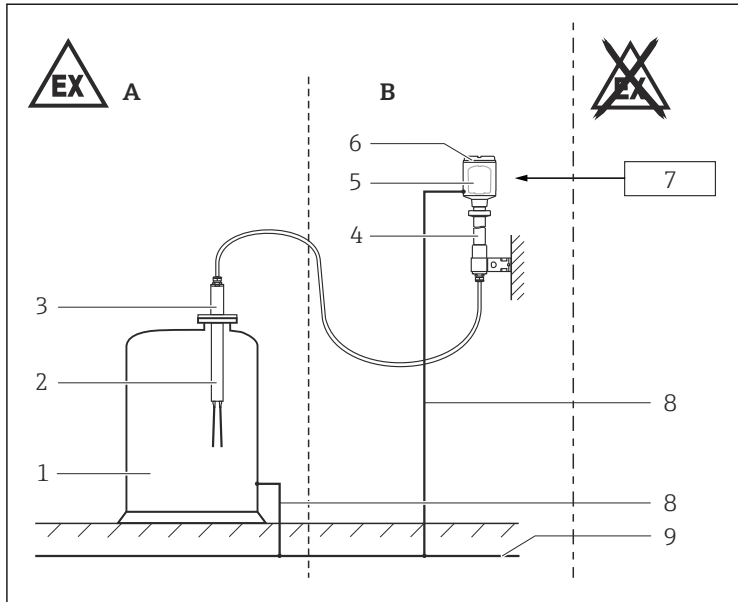
Veiligheidsinstructies: installatie



A0027391

 1

- A Zone 21
- 1 Tank; explosiegevaarlijke omgeving zone 20
- 2 Versie
- 3 Temperatuuraafstandsstuk (optie bij 150 °C)
- 4 Elektronicamodule; elektronikacompartiment Ex tb
- 5 Behuizing
- 6 Voedingsspanning
- 7 Potentiaalvereffening
- 8 Potentiaalvereffening



 2

- A Zone 20, zone 21
 B Zone 21
 1 Tank; explosiegevaarlijke omgeving zone 20
 2 Versie
 3 Sensorbehuizing
 4 Temperatuurafstandsstuk (optie bij 150 °C)
 5 Elektronikamodule; elektronikacompartiment Ex tb
 6 Elektronikabehuizing
 7 Voedingsspanning
 8 Potentiaalvereffening
 9 Potentiaalvereffening

- Na de montage en aansluiting van de sensor, moet de beschermingsklasse van de behuizing tenminste IP65 zijn.
- Houd de volgende instructies aan om de beschermingsklasse IP66/67 of IP66/68 te bereiken:
 - Schroef het deksel dicht.
 - Monteer de kabelwartel correct.
- Gebruik een afdichting bij de procesaansluiting die voldoet aan de materiaalbestendigheid en de temperatuurspecificaties.
- Waarborg bij het aansluiten van de kabels voldoende trekcontlasting ter plaatse.

- Bescherm de verbindingkabel tussen de separate behuizing en de niveausensor tegen spanning en wrijving (bijv. vanwege elektrostatische oplading door de mediumdoorstroming).
- Houd de maximale procesomstandigheden aan conform de bedieningshandleiding van de fabrikant.
- Let bij hoge mediumtemperaturen, op de toegestane flensdrukbelasting als factor van de temperatuur.
- Max. opwarming van instrumentoppervlak in zone 20 onder storingsomstandigheden: ≤ 10 K (gemeten met afgezet materiaal met een laagdikte van >200 mm).
- Max. opwarming van instrumentoppervlak in zone 21 of zone 22 onder storingsomstandigheden: ≤ 23 K.
- Installeer het instrument zodanig, dat geen mechanische schade of krachten optreden tijdens bedrijf. Let met name op de stromingsomstandigheden en de tankfittingen.
- Ondersteun de verlengbuis van het instrument wanneer dynamische belasting kan worden verwacht.
- Gebruik alleen gecertificeerde kabelinvoeren die geschikt zijn voor de applicatie. Houd de nationale regelgeving en normen aan.
- Bij gebruik van de transmitterbehuizing bij omgevingstemperaturen onder -20 °C, moeten geschikte kabels en kabelwartels worden gebruikt, die zijn goedgekeurd voor deze toepassing.
- Dicht niet gebruikte wartels af met passende afdichtingen die corresponderen met de betreffende beschermingsklasse. De kunststof transportplug voldoet niet aan deze eisen en moet tijdens de installatie worden vervangen.
- Constante bedrijfstemperatuur van de verbindingkabel: -50 °C tot $\geq +93$ °C; conform het bedrijfstemperatuurbereik rekening houdend met externe invloeden van de procesomstandigheden ($T_{a,min}$), ($T_{a,max} + 23$ K).
- Voor het bedrijf:
 - Schroef het deksel helemaal vast.
 - Zet de borgklem van het deksel vast.
- In potentieel explosieve atmosferen:
 - Ontkoppel de elektrische aansluiting van de voedingsspanning niet wanneer deze onder spanning staat.
 - Open het deksel van het aansluitcompartiment en het deksel van het elektronica-compartiment niet wanneer deze onder spanning staan.

Accessoire hogedrukschuifmof

De hogedrukschuifmof kan worden gebruikt voor een permanente instelling van het schakelpunt en is, bij correcte montage, ook geschikt voor explosiegevaarlijke omgeving (zie bedieningshandleiding).

Potentiaalvereffening

Integreer het instrument in de lokale potentiaalvereffening.

Temperatuurta- bellen



Basisspecificatie, positie 8 = 3, 7: T_a beperking tot -40 °C

Compacte uitvoering

Basisspecificatie, positie 7 = A

Instrumenttype	Basisspecificatie, positie 11	Toegestane processtemperatuur T _p FTM50 FTM51	Maximale oppervlaktetemperatuur		Toegestane omgevingstemperatuur T _a Behuizing
			Vork Zone 20	Behuizing Zone 21	
FTM50 FTM51	D, E	-50 ... +150 °C	T ₂₀₀ 160 °C	T160 °C	-50 ... +60 °C
FTM50 FTM51	F, H	-50 ... +280 °C	T ₂₀₀ 290 °C	T290 °C	-50 ... +60 °C
FTM50 FTM51	J, K	-50 ... +230 °C	T ₂₀₀ 240 °C	T240 °C	-50 ... +60 °C
FTM50 FTM51	Y	-50 ... +300 °C	T ₂₀₀ 310 °C	T310 °C	-50 ... +60 °C
FTM52		-40 ... +80 °C	T ₂₀₀ 90 °C	T83 °C	-40 ... +60 °C

Versie met separate behuizing

Basisspecificatie, positie 7 = D, E, G, H (sensor)

Instrumenttype	Basisspecificatie, positie 11	Toegestane processtemperatuur T _p Vork	Maximale oppervlaktetemperatuur		Toegestane omgevingstemperatuur T _a Sensorbehuizing
			Vork Zone 20	Sensorbehuizing Zone 20/21	
FTM50 FTM51	D, E	-50 ... +150 °C	T ₂₀₀ 160 °C	T160 °C	-50 ... +80 °C
FTM50 FTM51	F, H	-50 ... +280 °C	T ₂₀₀ 290 °C	T290 °C	-50 ... +80 °C
FTM50 FTM51	J, K	-50 ... +230 °C	T ₂₀₀ 240 °C	T240 °C	-50 ... +80 °C
FTM50 FTM51	Y	-50 ... +300 °C	T ₂₀₀ 310 °C	T310 °C	-50 ... +80 °C
FTM52		-40 ... +80 °C	T ₂₀₀ 90 °C	T90 °C	-40 ... +80 °C

Basisspecificatie, positie 7 = D, E, G, H (behuizing)

Instrumenttype	Maximale oppervlaktetemperatuur	Toegestane omgevingstemperatuur T_a
	Elektronicabehuizing Zone 21	Elektronicabehuizing
FTM50 FTM51 FTM52	T83 °C	-50 ... +60 °C

Beschrijving

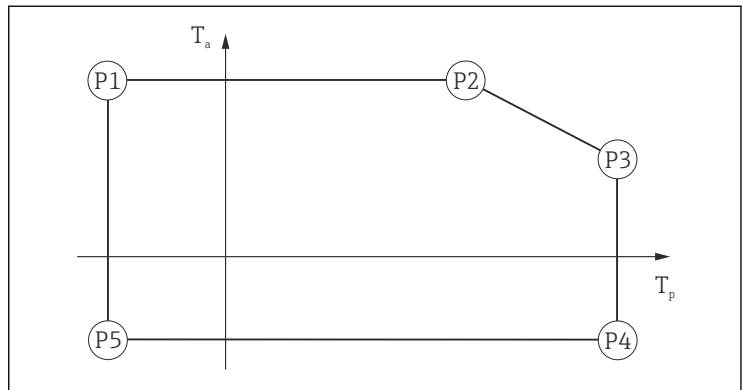
1e kolom: instrumenttype

2e kolom: positie 7 of 11

3e kolom: relaisstroom

Kolom P1 tot P5: positie (temperatuurwaarden) op de assen van de derating

- T_a : omgevingstemperatuur in °C
- T_p : procestemperatuur in °C



A0033052

*Basisspecificatie, positie 8 = H**met basisspecificatie, positie 6 = 1*

			P1		P2		P3		P4		P5	
			T _p	T _a	T _p	T _a	T _p	T _a	T _p	T _a	T _p	T _a
FTM50 FTM51	7 = A	180 mA	-50	60	60	60	150	40	150	-50	-50	-50
		350 mA	-50	50	60	50	150	30	150	-50	-50	-50
FTM50 FTM51	11 = D, E	180 mA	-50	60	75	60	150	55	150	-50	-50	-50
		350 mA	-50	50	80	50	150	45	150	-50	-50	-50
FTM50 FTM51	11 = J, K	180 mA	-50	60	75	60	230	50	230	-50	-50	-50
		350 mA	-50	50	90	50	230	40	230	-50	-50	-50
FTM50 FTM51	11 = F, H	180 mA	-50	60	85	60	280	50	280	-50	-50	-50
		350 mA	-50	50	105	50	280	40	280	-50	-50	-50
FTM50 FTM51	11 = Y	180 mA	-50	60	85	60	300	50	300	-50	-50	-50
		350 mA	-50	50	105	50	300	40	300	-50	-50	-50
FTM52		180 mA	-40	60	60	60	80	55	80	-40	-40	-40
		350 mA	-40	50	60	50	80	45	80	-40	-40	-40

met basisspecificatie, positie 6 = 2

			P1		P2		P3		P4		P5	
			T _p	T _a	T _p	T _a	T _p	T _a	T _p	T _a	T _p	T _a
FTM50 FTM51	7 = A		-50	60	80	60	150	45	150	-50	-50	-50
FTM50 FTM51	11 = D, E		-50	60	130	60	150	55	150	-50	-50	-50
FTM50 FTM51	11 = J, K		-50	60	145	60	230	55	230	-50	-50	-50
FTM50 FTM51	11 = F, H		-50	60	175	60	280	55	280	-50	-50	-50
FTM50 FTM51	11 = Y		-50	60	175	60	300	55	300	-50	-50	-50
FTM52			-40	60	80	60	80	60	80	-40	-40	-40

met basisspecificatie, positie 6 = 4

			P1		P2		P3		P4		P5	
			T _p	T _a	T _p	T _a	T _p	T _a	T _p	T _a	T _p	T _a
FTM50 FTM51	7 = A	2 A	-50	60	60	60	150	40	150	-50	-50	-50
		4 A	-50	50	60	50	150	30	150	-50	-50	-50
		6 A	-50	40	60	40	60	40	60	-50	-50	-50
FTM50 FTM51	11 = D, E	2 A	-50	60	75	60	150	55	150	-50	-50	-50
		4 A	-50	50	80	50	150	45	150	-50	-50	-50
		6 A	-50	40	110	40	150	35	150	-50	-50	-50
FTM50 FTM51	11 = J, K	2 A	-50	60	75	60	230	50	230	-50	-50	-50
		4 A	-50	50	90	50	230	40	230	-50	-50	-50
		6 A	-50	40	125	40	230	35	230	-50	-50	-50
FTM50 FTM51	11 = F, H	2 A	-50	60	85	60	280	50	280	-50	-50	-50
		4 A	-50	50	105	50	280	40	280	-50	-50	-50
		6 A	-50	40	155	40	280	35	280	-50	-50	-50
FTM50 FTM51	11 = Y	2 A	-50	60	85	60	300	50	300	-50	-50	-50
		4 A	-50	50	105	50	300	40	300	-50	-50	-50
		6 A	-50	40	155	40	300	35	300	-50	-50	-50
FTM52		2 A	-40	60	60	60	80	55	80	-40	-40	-40
		4 A	-40	50	60	50	80	45	80	-40	-40	-40
		6 A	-40	45	65	45	80	35	50	-40	-40	-40

met basisspecificatie, positie 6 = 5

			P1		P2		P3		P4		P5	
			T _p	T _a	T _p	T _a	T _p	T _a	T _p	T _a	T _p	T _a
FTM50 FTM51	7 = A		-50	60	75	60	150	40	150	-50	-50	-50
FTM50 FTM51	11 = D, E		-50	60	110	60	150	55	150	-50	-50	-50
FTM50 FTM51	11 = J, K		-50	60	125	60	230	55	230	-50	-50	-50
FTM50 FTM51	11 = F, H		-50	60	145	60	280	55	280	-50	-50	-50
FTM50 FTM51	11 = Y		-50	60	145	60	300	55	300	-50	-50	-50
FTM52			-40	60	75	60	80	55	80	-40	-40	-40

*Basisspecificatie, positie 8 = 3, 5, 6**met basisspecificatie, positie 6 = 1*

			P1		P2		P3		P4		P5	
			T _p	T _a	T _p	T _a	T _p	T _a	T _p	T _a	T _p	T _a
FTM50 FTM51	7 = A	180 mA	-50	60	60	60	150	25	150	-50	-50	-50
		350 mA	-50	50	55	50	85	40	85	-50	-50	-50
FTM50 FTM51	11 = D, E	180 mA	-50	60	70	60	150	50	150	-50	-50	-50
		350 mA	-50	50	75	50	150	40	150	-50	-50	-50
FTM50 FTM51	11 = J, K	180 mA	-50	60	75	60	230	50	230	-50	-50	-50
		350 mA	-50	50	85	50	230	40	230	-50	-50	-50
FTM50 FTM51	11 = F, H	180 mA	-50	60	80	60	280	50	280	-50	-50	-50
		350 mA	-50	50	95	50	280	40	280	-50	-50	-50
FTM50 FTM51	11 = Y	180 mA	-50	60	80	60	300	50	300	-50	-50	-50
		350 mA	-50	50	95	50	300	40	300	-50	-50	-50
FTM52		180 mA	-40	60	60	60	80	50	80	-40	-40	-40
		350 mA	-40	50	55	50	80	40	80	-40	-40	-40

met basisspecificatie, positie 6 = 2

			P1		P2		P3		P4		P5	
			T _p	T _a	T _p	T _a	T _p	T _a	T _p	T _a	T _p	T _a
FTM50 FTM51	7 = A		-50	60	70	60	150	30	150	-50	-50	-50
FTM50 FTM51	11 = D, E		-50	60	115	60	150	55	150	-50	-50	-50
FTM50 FTM51	11 = J, K		-50	60	135	60	230	55	230	-50	-50	-50
FTM50 FTM51	11 = F, H		-50	60	155	60	280	50	280	-50	-50	-50
FTM50 FTM51	11 = Y		-50	60	155	60	300	50	300	-50	-50	-50
FTM52			-40	60	70	60	80	55	80	-40	-40	-40

met basisspecificatie, positie 6 = 4

		P1		P2		P3		P4		P5		
		T _p	T _a	T _p	T _a	T _p	T _a	T _p	T _a	T _p	T _a	
FTM50 FTM51	7 = A	2 A	-50	50	50	50	75	40	75	-50	-50	-50
		4 A	-50	45	55	45	65	40	65	-50	-50	-50
		6 A	-50	40	50	40	50	40	50	-50	-50	-50
FTM50 FTM51	11 = D, E	2 A	-50	50	60	40	150	40	150	-50	-50	-50
		4 A	-50	45	90	45	150	40	150	-50	-50	-50
		6 A	-50	40	85	40	150	30	150	-50	-50	-50
FTM50 FTM51	11 = J, K	2 A	-50	50	65	50	230	40	230	-50	-50	-50
		4 A	-50	45	110	45	230	35	230	-50	-50	-50
		6 A	-50	40	105	40	230	30	230	-50	-50	-50
FTM50 FTM51	11 = F, H	2 A	-50	50	75	50	280	40	280	-50	-50	-50
		4 A	-50	45	140	45	280	35	280	-50	-50	-50
		6 A	-50	40	135	40	280	30	280	-50	-50	-50
FTM50 FTM51	11 = Y	2 A	-50	50	75	50	300	40	300	-50	-50	-50
		4 A	-50	45	140	45	300	35	300	-50	-50	-50
		6 A	-50	40	135	40	300	30	300	-50	-50	-50
FTM52		2 A	-40	50	50	50	80	35	80	-40	-40	-40
		4 A	-40	45	50	45	80	35	80	-40	-40	-40
		6 A	-40	40	50	40	50	40	50	-40	-40	-40

met basisspecificatie, positie 6 = 5

		P1		P2		P3		P4		P5	
		T _p	T _a	T _p	T _a	T _p	T _a	T _p	T _a	T _p	T _a
FTM50 FTM51	7 = A	-50	60	70	60	150	30	150	-50	-50	-50
FTM50 FTM51	11 = D, E	-50	60	100	60	150	55	150	-50	-50	-50
FTM50 FTM51	11 = J, K	-50	60	115	60	230	50	230	-50	-50	-50
FTM50 FTM51	11 = F, H	-50	60	130	60	280	50	280	-50	-50	-50
FTM50 FTM51	11 = Y	-50	60	130	60	300	50	300	-50	-50	-50
FTM52		-40	60	70	60	80	55	80	-40	-40	-40

*Basisspecificatie, positie 8 = 7**met basisspecificatie, positie 6 = 1*

			P1		P2		P3		P4		P5	
			T _p	T _a	T _p	T _a	T _p	T _a	T _p	T _a	T _p	T _a
FTM50 FTM51	7 = A	180 mA	-50	60	60	60	150	25	150	-50	-50	-50
		350 mA	-50	50	55	50	85	40	85	-50	-50	-50
FTM50 FTM51	11 = D, E	180 mA	-50	60	75	60	150	50	150	-50	-50	-50
		350 mA	-50	50	75	50	150	40	150	-50	-50	-50
FTM50 FTM51	11 = J, K	180 mA	-50	60	75	60	230	50	230	-50	-50	-50
		350 mA	-50	50	85	50	230	40	230	-50	-50	-50
FTM50 FTM51	11 = F, H	180 mA	-50	60	80	60	280	50	280	-50	-50	-50
		350 mA	-50	50	95	50	280	40	280	-50	-50	-50
FTM50 FTM51	11 = Y	180 mA	-50	60	80	60	300	50	300	-50	-50	-50
		350 mA	-50	50	95	50	300	40	300	-50	-50	-50
FTM52		180 mA	-40	60	60	60	80	50	80	-40	-40	-40
		350 mA	-40	50	55	50	80	40	80	-40	-40	-40

met basisspecificatie, positie 6 = 2

			P1		P2		P3		P4		P5	
			T _p	T _a	T _p	T _a	T _p	T _a	T _p	T _a	T _p	T _a
FTM50 FTM51	7 = A		-50	60	70	60	150	30	150	-50	-50	-50
FTM50 FTM51	11 = D, E		-50	60	115	60	150	55	150	-50	-50	-50
FTM50 FTM51	11 = J, K		-50	60	135	60	230	55	230	-50	-50	-50
FTM50 FTM51	11 = F, H		-50	60	155	60	280	50	280	-50	-50	-50
FTM50 FTM51	11 = Y		-50	60	155	60	300	50	300	-50	-50	-50
FTM52			-40	60	70	60	80	55	80	-40	-40	-40

met basisspecificatie, positie 6 = 4

			P1		P2		P3		P4		P5	
			T _p	T _a	T _p	T _a	T _p	T _a	T _p	T _a	T _p	T _a
FTM50 FTM51	7 = A	2 A	-50	45	50	45	100	20	100	-50	-50	-50
		4 A	-50	35	35	35	70	20	70	-50	-50	-50
FTM50 FTM51	11 = D, E	2 A	-50	45	50	45	150	35	150	-50	-50	-50
		4 A	-50	35	35	35	150	25	150	-50	-50	-50
FTM50 FTM51	11 = J, K	2 A	-50	45	50	45	230	35	230	-50	-50	-50
		4 A	-50	35	40	35	230	20	230	-50	-50	-50
FTM50 FTM51	11 = F, H	2 A	-50	45	50	45	280	35	280	-50	-50	-50
		4 A	-50	35	40	35	280	20	280	-50	-50	-50
FTM50 FTM51	11 = Y	2 A	-50	45	50	45	300	35	300	-50	-50	-50
		4 A	-50	35	40	35	300	20	300	-50	-50	-50
FTM52		2 A	-40	45	50	45	80	35	80	-40	-40	-40
		4 A	-40	35	35	35	70	20	70	-40	-40	-40

met basisspecificatie, positie 6 = 5

			P1		P2		P3		P4		P5	
			T _p	T _a	T _p	T _a	T _p	T _a	T _p	T _a	T _p	T _a
FTM50 FTM51	7 = A		-50	60	70	60	150	30	150	-50	-50	-50
FTM50 FTM51	11 = D, E		-50	60	100	60	150	55	150	-50	-50	-50
FTM50 FTM51	11 = J, K		-50	60	115	60	230	50	230	-50	-50	-50
FTM50 FTM51	11 = F, H		-50	60	130	60	280	50	280	-50	-50	-50
FTM50 FTM51	11 = Y		-50	60	130	60	300	50	300	-50	-50	-50
FTM52			-40	60	70	60	80	55	80	-40	-40	-40

Afgezet materiaal met een laag van 200 nm

Instrumenttype	Oppervlaktetemperatuur T200	Omgevingstemperatuur T_a (omgeving): sonde met basisspecificatie positie 7 = D, E, G, H
FTM50 FTM51	T 130 °C	Max. 80 °C
FTM52		max. 80 °C

Instrumenttype	Basisspecificatie, positie	P1		P2		P3		P4		P5	
		T_p	T_a	T_p	T_a	T_p	T_a	T_p	T_a	T_p	T_a
FTM50 FTM51	7 = A	-50	40	40	40	40	40	40	-50	-50	-50
FTM50 FTM51	11 = D, E, J, K, F, H, Y	-50	40	40	40	40	40	40	-50	-50	-50
FTM52		-40	40	40	40	40	40	40	-40	-40	-40

Aansluitgegevens

Basisspecificatie, positie 6	Voedingsspanning	Uitgang
1	19 ... 253 V _{AC} , 50/60 Hz, max. 1,0 W $U_m = 253 V_{AC}$	max. 350 mA
2	10 ... 55 V _{DC} , max. 0,86 W $U_m = 253 V_{AC}$	PNP transistor, max. 350 mA
4	19 ... 55 V _{DC} , max. 1,5 W 19 ... 253 V _{AC} , 50/60 Hz, max. 1,5 W $U_m = 253 V_{AC}$	2 potentiaalvrije wisselcontacten, 253 V _{AC} , 4 A; 1500 VA / $\cos \varphi = 1$; 750 VA $\cos \varphi > 0,7$ 30 V _{DC} , 4 A; 125 V _{DC} , 0,2 A
5	11 ... 35 V _{DC} , 8/16 mA, max. 0,6 W $U_m = 253 V_{AC}$	<3,6 mA / 8 mA / 16 mA



71545284

www.addresses.endress.com
