

# Sikkerhedsinstruktioner

## 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

## Indholdsfortegnelse


Om dette dokument .....	4
Medfølgende dokumentation .....	4
Supplerende dokumentation .....	4
Producentens certifikater .....	4
Andre standarder .....	5
Udvidet bestillingskode .....	5
Sikkerhedsanvisninger: Generelt .....	7
Sikkerhedsanvisninger: Særlige forhold .....	8
Sikkerhedsanvisninger: Installation .....	9
Temperaturtabeller .....	12
Tilslutningsdata .....	20

## 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](http://www.endress.com) -> Downloads -> Manualer og datablade -> Type: Ex Sikkerheds Brugsanvisning (XA) -> Tekst Søg: ...
- I Device Viewer: [www.endress.com](http://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:

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

## Supplerende dokumentation

Brochure om eksplosionsbeskyttelse: CP00021Z/11

Brochuren om eksplosionsbeskyttelse kan findes:

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

## Producentens certifikater

### EF-overensstemmelseserklæring

Erklæringsnummer:  
EG05010

EF-overensstemmelseserklæringen kan findes:

I downloadområdet på Endress+Hausers websted:  
[www.endress.com](http://www.endress.com) -> Downloads -> Deklarationer ->  
Type: EU Deklaration -> Produktkode: ...

### EF-typeafprøvningscertifikat

Certifikatnummer:  
KEMA 05ATEX2066 X

Liste over anvendte standarder: Se EF-overensstemmelseserklæring.

## IEC-overensstemmelseserklæring

Certifikatnummer:  
IECEX DEK 15.0036X

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

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

### 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

FTM5x	-	*****	+	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 bestillingskode: Soliphant M

#### Instrumenttype

FTM50, FTM51, FTM52

#### Grundlæggende specifikationer

Position 1 (godkendelse)		
Valgt option		Beskrivelse
FTM50	2	ATEX II 1/2 D Ex ta/tb IIIC T160°C...T310°C Da/Db <sup>1)</sup>
FTM51		ATEX II 2(1) D Ex tb [ia Da] IIIC T83°C Db <sup>2)</sup>
	G	IECEX Ex ta/tb IIIC T160°C...T310°C Da/Db <sup>1)</sup> IECEX Ex tb [ia Da] IIIC T83°C Db <sup>2)</sup>
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 <sup>2)</sup>
	G	IECEX Ex ta/tb [ia Da] IIIC T83°C Da/Db IECEX Ex tb [ia Da] IIIC T83°C Db <sup>2)</sup>

- 1) Afhængigt af position 11
- 2) Kun i forbindelse med position 7 = D, E, G, H

Position 6 (elektronik, udgang)		
Valgt option		Beskrivelse
FTM5x	1	FEM51; 2-trådet 19-253 VAC
	2	FEM52; 3-trådet PNP 10-55 VDC
	4	FEM54; relæ DPDT, 19-253 VAC/55 VDC
	5	FEM55; 8/16 mA, 11-35 VDC

Position 7 (proTOTYPE)		
Valgt option		Beskrivelse
FTM5x	A	Kompakt
	D, E	Kabel > separat kabinet
	G, H	Kabel, forstærket > separat kabinet

Position 8 (Hus)		
Valgt option		Beskrivelse
FTM5x	H	T13 Alu IP66/68 NEMA Type 4X/6P-kabinet, separat tilslutningsrum
	3	F17 Alu IP66/67 NEMA Type 4X-kabinet
	5	F13 Alu IP66/68 NEMA Type 4X/6P-kabinet
	6	F27 316L IP67/68 NEMA Type 4X/6P-kabinet
	7	F15 316L hygiene IP66/67 NEMA Type 4X-kabinet

Position 11 (ekstra option 2)		
Valgt option		Beskrivelse
FTM50 FTM51	A	Ikke valgt
	C	EN10204-3.1 materiale (dele i kontakt med mediet), inspektionscertifikat
	D, E	Temperaturseparator $\leq 150^{\circ}\text{C}$
	F, H	Høj temperatur $\leq 280^{\circ}\text{C}$
	J, K	Høj temperatur $\leq 230^{\circ}\text{C}$
	Y	Specialversion: Høj temperatur $\leq 300^{\circ}\text{C}$
FTM52	A	Ikke valgt

### Valgfri specifikationer

Der findes ingen optioner specielt til farlige placeringer.

### Sikkerhedsanvisninger: Generelt

- Instrumentet er beregnet til brug i eksplosive atmosfærer som defineret i IEC 60079-0 eller tilsvarende nationale standarder. Hvis der ikke forekommer potentielle eksplosive atmosfærer, eller hvis der er truffet yderligere beskyttende foranstaltninger, kan instrumentet betjenes i henhold til producentens specifikationer.
- 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.

- Brug kun instrumentet til medier, hvor den medieberørte del er udført i korrekt og bestandigt materiale.
- Undgå elektrostatisk ladning:
  - For plastflader (f.eks. kabinet, sensorelement, speciallak, påsatte ekstra plader m.m.)
  - For isolerede kapaciteter (f.eks. isolerede metalplader)
- Se temperaturtabellerne vedrørende forholdet mellem den tilladte omgivende temperatur for sensoren og/eller transmitteren, afhængigt af anvendelsesområdet og temperaturklassen.
- Ændringer af instrumentet kan påvirke eksplosionsbeskyttelsen og skal foretages af personale, der er autoriseret til at udføre sådant arbejde af Endress+Hauser.

**Sikkerhedsanvisninger:**  
**Særlige forhold**

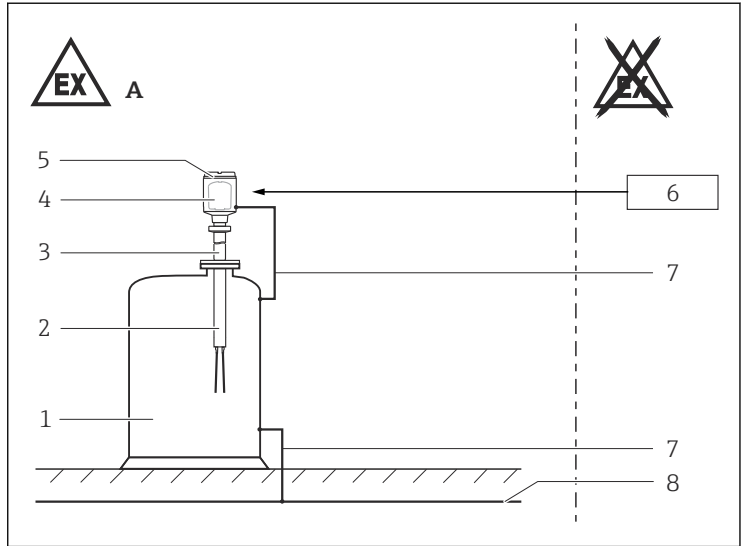
- Af hensyn til elektrostatisk ladning: Gnid ikke på overflader med en tør klud.
- I tilfælde af ekstra eller alternativ speciallakering på kabinettet eller andre metaldele eller for klæbeplader gælder følgende:
  - Vær opmærksom på risikoen for elektrostatisk ladning og afledning.
  - Må ikke installeres i nærheden af processer ( $\leq 0.5$  m), som genererer kraftige elektrostatiske ladninger.

*Grundlæggende specifikation, position 6 = 4*

I en eksplosiv atmosfære: Ventetid før åbning af elektronikrummet efter slukning af strømforsyningen: 17 minutter.



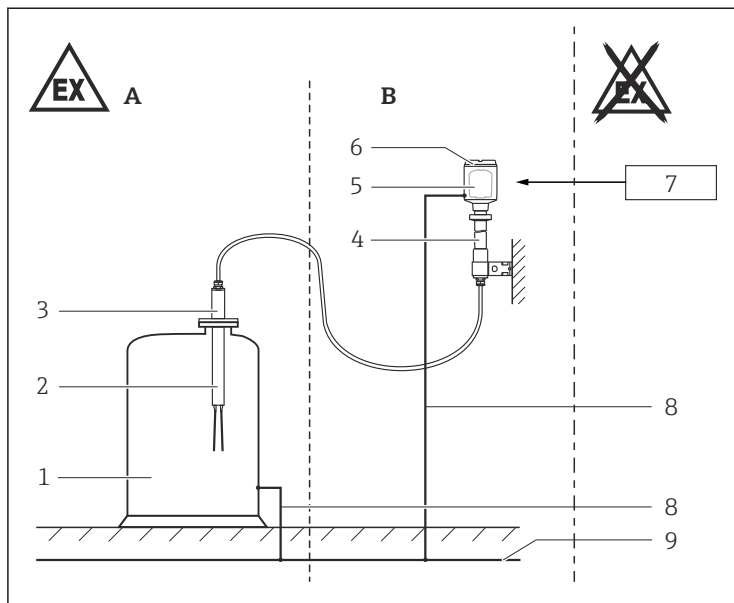
## Sikkerhedsanvisninger: Installation



A0027391

 1

- A Zone 21
- 1 Tank; farligt område zone 20
- 2 Version
- 3 Temperaturseparator (valgfri ved 150 °C)
- 4 Elektronikindsats, elektronikum Ex tb
- 5 Kabinet
- 6 Strømforsyning
- 7 Potentialeudligningslinje
- 8 Potentialudligning



A0027392

 2

- A Zone 20, zone 21  
 B Zone 21  
 1 Tank; farligt område zone 20  
 2 Version  
 3 Sensorkabinet  
 4 Temperaturseparator (valgfri ved 150 °C)  
 5 Elektronikindsats, elektronikum Ex tb  
 6 Elektronikkabinet  
 7 Strømforsyning  
 8 Potentialeudligningslinje  
 9 Potentialudligning

- Efter montering og tilslutning af sensoren skal kabinetets kapslingsklasse være mindst IP65.
- Følgende skal gøres for at opnå beskyttelsesgraden IP66/67 eller IP66/68:
  - Skru dækslet godt fast.
  - Monter kabelindgangen korrekt.
- Brug en forsejling til procestilslutningen, som overholder kravene til materialekompatibilitet og temperatur.
- Ved tilslutning af kablerne skal det sikres, at der er tilstrækkelig trækaflastning.

- Beskyt tilslutningskablet mellem det separate kabinet og niveausensoren mod spænding og friktion (f.eks. på grund af elektrostatisk ladning fra mediefLOW).
- Overhold de maksimale procesforhold i henhold til producentens betjeningsvejledning.
- Bemærk, at ved høje medietemperaturer er flangetrykbelastningskapaciteten en faktor af temperaturen.
- Maks. opvarmning af instrumentets overflade i zone 20 under fejltilstande:  $\leq 10$  K (målt med aflejret materiale i et lag på  $>200$  mm tykkelse).
- Maks. opvarmning af kabinetoverfladen i zone 21 eller zone 22 under fejltilstande:  $\leq 23$  K.
- Installer instrumentet, så der ikke forekommer mekanisk skade eller friktion under brugen. Vær især opmærksom på flowforhold og tankfittings.
- Understøt instrumentets forlængerrør, hvis der forventes en dynamisk belastning.
- Brug kun certificerede kabelindgange, der er egnede til anvendelsen. Følg de nationale bestemmelser og standarder.
- Ved brug af transmitterens kabinet ved en omgivende temperatur under  $-20$  °C skal der anvendes velegnede kabler og kabelindgange, som er godkendt til denne anvendelse.
- Forsegl ikke-anvendte forskruninger med godkendte forseglingspropper med den korrekte beskyttelsestype. Forseglingsproppen i plast, som har været anvendt under transporten, opfylder ikke dette krav og skal derfor udskiftes i forbindelse med installationen.
- Kontinuerlig servicetemperatur for tilslutningskablet:  $-50$  °C til  $\geq +93$  °C; i overensstemmelse med servicetemperaturområdet under hensyntagen til yderligere påvirkninger fra procesforholdene ( $T_{a,min}$ ), ( $T_{a,max} + 23$  K).
- Inden betjening:
  - Skru dækslet helt fast.
  - Spænd dækslets låseklemme.
- I potentielt eksplosive atmosfærer:
  - Strømforsyningskredsløbets elektriske tilslutning må ikke frakobles, mens kredsløbet er strømførende.
  - Tilslutningsrummets dæksel og elektronikrummets dæksel må ikke åbnes, mens kredsløbet er strømførende.

### Tilbehør: Højtryksglidemuffe

Højtryksglidemuffen kan bruges til kontinuerlig indstilling af omskiftningspunktet og er egnet til zoneadskillelse ved korrekt montering (se betjeningsvejledningen).

### Potentialeudligning

Integrer enheden i den lokale potentialudligning.

## Temperaturlister



Grundlæggende specifikation, position 8 = 3, 7: T<sub>a</sub> begrænsning til -40 °C

### Kompakt version

Grundlæggende specifikation, position 7 = A

Instrumenttype	Grundlæggende specifikation, position 11	Tilladt procestemperatur T <sub>p</sub>  FTM50 FTM51	Maksimal overfladetemperatur		Tilladt omgivende temperatur T <sub>a</sub>  Hus
			Gaffel Zone 20	Hus Zone 21	
FTM50 FTM51	D, E	-50 til +150 °C	T <sub>200</sub> 160 °C	T160 °C	-50 til +60 °C
FTM50 FTM51	F, H	-50 til +280 °C	T <sub>200</sub> 290 °C	T290 °C	-50 til +60 °C
FTM50 FTM51	J, K	-50 til +230 °C	T <sub>200</sub> 240 °C	T240 °C	-50 til +60 °C
FTM50 FTM51	Y	-50 til +300 °C	T <sub>200</sub> 310 °C	T310 °C	-50 til +60 °C
FTM52		-40 til +80 °C	T <sub>200</sub> 90 °C	T83 °C	-40 til +60 °C

### Version med separat kabinet

Grundlæggende specifikation, position 7 = D, E, G, H (sensor)

Instrumenttype	Grundlæggende specifikation, position 11	Tilladt procestemperatur T <sub>p</sub>  Gaffel	Maksimal overfladetemperatur		Tilladt omgivende temperatur T <sub>a</sub>  Sensorkabinet
			Gaffel Zone 20	Sensorkabinet Zone 20/21	
FTM50 FTM51	D, E	-50 til +150 °C	T <sub>200</sub> 160 °C	T160 °C	-50 til +80 °C
FTM50 FTM51	F, H	-50 til +280 °C	T <sub>200</sub> 290 °C	T290 °C	-50 til +80 °C
FTM50 FTM51	J, K	-50 til +230 °C	T <sub>200</sub> 240 °C	T240 °C	-50 til +80 °C
FTM50 FTM51	Y	-50 til +300 °C	T <sub>200</sub> 310 °C	T310 °C	-50 til +80 °C
FTM52		-40 til +80 °C	T <sub>200</sub> 90 °C	T90 °C	-40 til +80 °C

*Grundlæggende specifikation, position 7 = D, E, G, H (kabinet)*

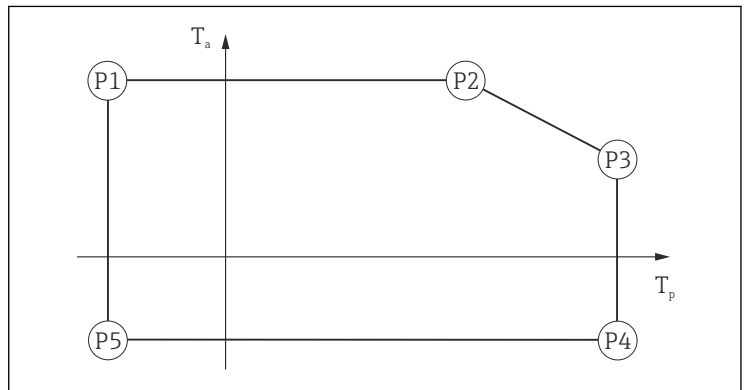
Instrumenttype	Maksimal overfladetemperatur Elektronikkabinet Zone 21	Tilladt omgivende temperatur $T_a$ Elektronikkabinet
FTM50 FTM51 FTM52	T83 °C	-50 til +60 °C

**Beskrivende noter**

1. kolonne: Enhedstype
2. kolonne: Position 7 eller 11
3. kolonne: Relæstrøm

Kolonne P1 til P5: Position (temperaturværdi) på de nedadgående akser

- $T_a$ : Omgivende temperatur i °C
- $T_p$ : Procestemperatur i °C



A0033052

*Grundlæggende specifikation, position 8 = H*

*med grundlæggende specifikation, position 6 = 1*

			P1		P2		P3		P4		P5	
			T <sub>p</sub>	T <sub>a</sub>	T <sub>p</sub>	T <sub>a</sub>	T <sub>p</sub>	T <sub>a</sub>	T <sub>p</sub>	T <sub>a</sub>	T <sub>p</sub>	T <sub>a</sub>
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

*med grundlæggende specifikation, position 6 = 2*

			P1		P2		P3		P4		P5	
			T <sub>p</sub>	T <sub>a</sub>	T <sub>p</sub>	T <sub>a</sub>	T <sub>p</sub>	T <sub>a</sub>	T <sub>p</sub>	T <sub>a</sub>	T <sub>p</sub>	T <sub>a</sub>
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

med grundlæggende specifikation, position 6 = 4

		P1		P2		P3		P4		P5		
		T <sub>p</sub>	T <sub>a</sub>	T <sub>p</sub>	T <sub>a</sub>	T <sub>p</sub>	T <sub>a</sub>	T <sub>p</sub>	T <sub>a</sub>	T <sub>p</sub>	T <sub>a</sub>	
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

med grundlæggende specifikation, position 6 = 5

		P1		P2		P3		P4		P5	
		T <sub>p</sub>	T <sub>a</sub>	T <sub>p</sub>	T <sub>a</sub>	T <sub>p</sub>	T <sub>a</sub>	T <sub>p</sub>	T <sub>a</sub>	T <sub>p</sub>	T <sub>a</sub>
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

*Grundlæggende specifikation, position 8 = 3, 5, 6*

*med grundlæggende specifikation, position 6 = 1*

			P1		P2		P3		P4		P5	
			T <sub>p</sub>	T <sub>a</sub>	T <sub>p</sub>	T <sub>a</sub>	T <sub>p</sub>	T <sub>a</sub>	T <sub>p</sub>	T <sub>a</sub>	T <sub>p</sub>	T <sub>a</sub>
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

*med grundlæggende specifikation, position 6 = 2*

			P1		P2		P3		P4		P5	
			T <sub>p</sub>	T <sub>a</sub>	T <sub>p</sub>	T <sub>a</sub>	T <sub>p</sub>	T <sub>a</sub>	T <sub>p</sub>	T <sub>a</sub>	T <sub>p</sub>	T <sub>a</sub>
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



med grundlæggende specifikation, position 6 = 4

			P1		P2		P3		P4		P5	
			T <sub>p</sub>	T <sub>a</sub>	T <sub>p</sub>	T <sub>a</sub>	T <sub>p</sub>	T <sub>a</sub>	T <sub>p</sub>	T <sub>a</sub>	T <sub>p</sub>	T <sub>a</sub>
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

med grundlæggende specifikation, position 6 = 5

			P1		P2		P3		P4		P5	
			T <sub>p</sub>	T <sub>a</sub>	T <sub>p</sub>	T <sub>a</sub>	T <sub>p</sub>	T <sub>a</sub>	T <sub>p</sub>	T <sub>a</sub>	T <sub>p</sub>	T <sub>a</sub>
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

*Grundlæggende specifikation, position 8 = 7**med grundlæggende specifikation, position 6 = 1*

			P1		P2		P3		P4		P5	
			T <sub>p</sub>	T <sub>a</sub>	T <sub>p</sub>	T <sub>a</sub>	T <sub>p</sub>	T <sub>a</sub>	T <sub>p</sub>	T <sub>a</sub>	T <sub>p</sub>	T <sub>a</sub>
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

*med grundlæggende specifikation, position 6 = 2*

			P1		P2		P3		P4		P5	
			T <sub>p</sub>	T <sub>a</sub>	T <sub>p</sub>	T <sub>a</sub>	T <sub>p</sub>	T <sub>a</sub>	T <sub>p</sub>	T <sub>a</sub>	T <sub>p</sub>	T <sub>a</sub>
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

med grundlæggende specifikation, position 6 = 4

		P1		P2		P3		P4		P5		
		T <sub>p</sub>	T <sub>a</sub>	T <sub>p</sub>	T <sub>a</sub>	T <sub>p</sub>	T <sub>a</sub>	T <sub>p</sub>	T <sub>a</sub>	T <sub>p</sub>	T <sub>a</sub>	
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

med grundlæggende specifikation, position 6 = 5

		P1		P2		P3		P4		P5	
		T <sub>p</sub>	T <sub>a</sub>	T <sub>p</sub>	T <sub>a</sub>	T <sub>p</sub>	T <sub>a</sub>	T <sub>p</sub>	T <sub>a</sub>	T <sub>p</sub>	T <sub>a</sub>
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

Aflejret materiale med et lag på 200 mm

Instrumenttype	Overfladetemperatur T200	Omgivende temperatur $T_a$ (omgivende): probe med grundlæggende specifikation, position 7 = D, E, G, H
FTM50 FTM51	T 130 °C	maks. 80 °C
FTM52		maks. 80 °C

Instrumenttype	Grundlæggende specifikation, position	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

### Tilslutningsdata

	Grundlæggende specifikation, position 6	Strømforsyning	Udgang
1		19 til 253 V <sub>AC</sub> , 50/60 Hz, maks. 1.0 W $U_m = 253 V_{AC}$	maks. 350 mA
2		10 til 55 V <sub>DC</sub> , maks. 0.86 W $U_m = 253 V_{AC}$	PNP-transistor, maks. 350 mA
4		19 til 55 V <sub>DC</sub> , maks. 1.5 W 19 til 253 V <sub>AC</sub> , 50/60 Hz, maks. 1.5 W $U_m = 253 V_{AC}$	2 potentialfri skiftekontakter, 253 V <sub>AC</sub> , 4 A; 1500 VA / $\cos \varphi = 1$ ; 750 VA $\cos \varphi > 0.7$ 30 V <sub>DC</sub> , 4 A; 125 V <sub>DC</sub> , 0.2 A
5		11 til 35 V <sub>DC</sub> , 8/16 mA, maks. 0.6 W $U_m = 253 V_{AC}$	<3.6 mA / 8 mA / 16 mA









71545273

[www.addresses.endress.com](http://www.addresses.endress.com)

---