

Sikkerhedsinstruktioner

Liquiphant M

FTL50(H), FTL51(H)

ATEX: II 3 G Ex ec IIC Gc
II 3 G Ex ec nC IIC Gc
II 3 G Ex ic IIC Gc
II 3 D Ex tc IIIC Dc




Liquiphant M FTL50(H), FTL51(H)

Indholdsfortegnelse


Om dette dokument	4
Medfølgende dokumentation	4
Supplerende dokumentation	4
Generelle bemærkninger: Kombineret godkendelse	4
Producentens certifikater	5
Producentens adresse	5
Andre standarder	5
Udvidet bestillingskode	5
Sikkerhedsanvisninger: Generelt	8
Sikkerhedsanvisninger: Særlige forhold	9
Sikkerhedsanvisninger: Installation	10
Temperaturtabeller	11
Tilslutningsdata	24

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:

- KA00143F/00, KA00163F/00 (FTL50, FTL51)
- KA00144F/00, KA00164F/00 (FTL50H, FTL51H)

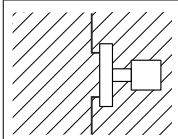
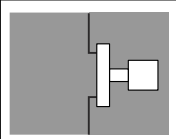
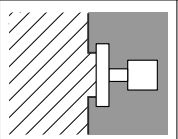
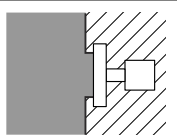
Supplerende dokumentation

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

Generelle bemærkninger: Kombineret godkendelse

			
Ex ec IIC Ex ec nC IIC Ex ic IIC Zone 2	Ex tc IIIC Zone 22	Ex ec IIC Ex ic IIC Zone 2	Ex tc IIIC Zone 22
		Ex ec IIC Ex ec nC IIC Ex ic IIC Zone 2	

Enheden er designet til brug i miljøer med eksplosiv gas eller eksplosivt støv. I miljøer, hvor der forekommer eksplosive gas- og luftblandinger

og eksplosive støv- og luftblandinger, er der behov for en yderligere vurdering af, om enheden er velegnet.



Et sekventielt skift mellem gas- og støveksplodingsbeskyttelse er kun muligt, hvis:

- Der forekommer en periode med en ikke-eksplosiv atmosfære i forbindelse med skiftet, eller
- Der udføres særlige undersøgelser, som ikke er dækket af dette certifikat

Producentens certifikater

EF-overensstemmelseserklæring

Erklæringsnummer:
EU_00959

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

EF-typeafprøvningscertifikat

Certifikatnummer:
EU 00959 X

Liste over anvendte standarder: Se EF-overensstemmelseserklæring.

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: "Eksplosive atmosfærer – del 14: Konstruktion, valg og opbygning af elektriske installationer"
- EN 1127-1: "Eksplosive atmosfærer - Forebyggelse og beskyttelse mod eksplosion – del 1: Grundlæggende begreber og metoder"

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

FTL5x(H)	–	*****	+	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: Liquiphant M



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

FTL50, FTL50H, FTL51, FTL51H

Grundlæggende specifikationer

Position 1 (godkendelse)		
Valgt option		Beskrivelse
FTL50(H)	4 ¹⁾	ATEX II 3 G Ex ec nC IIC T6...T3 Gc
FTL51(H)		ATEX II 3 D Ex tc IIIC Txxx°C Dc
	5 ²⁾	ATEX II 3 G Ex ec IIC T6...T3 Gc
		ATEX II 3 G Ex ic IIC T6...T3 Gc
		ATEX II 3 D Ex tc IIIC Txxx°C Dc

1) Kun i forbindelse med position 7 = 4

2) Ex ic IIC Gc kun sammen med position 7 = A, D, 5, 6, 7, 8

Position 5, 6 (problelængde, type)		
Valgt option		Beskrivelse
FTL50	AA	Kompakt
	IA	Kompakt; temperaturseparator
	QA	Kompakt; tryktæt gennemføring
FTL50H	AC, AD	Kompakt
	IC, ID	Kompakt; temperaturseparator
	QC, QD	Kompakt; tryktæt gennemføring
FTL51	BB, CB, DB	Længde mm/tommer; 316L
	BE, CE, DE	Længde mm/tommer; legering
	JB, KB, LB	Længde mm/tommer; 316L + temperaturseparator
	JE, KE, LE	Længde mm/tommer; legering + temperaturseparator
	RB, SB, TB	Længde mm/tommer; 316L + tryktæt gennemføring
	RE, SE, TE	Længde mm/tommer; legering + tryktæt gennemføring
	FTL51H	BC, BD, CC, CD, DC, DD
JC, JD, KC, KD, LC, LD		Længde mm/tommer; temperaturseparator
RC, RD, SC, SD, TC, TD		Længde mm/tommer; tryktæt gennemføring

Position 7 (elektronik, udgang)		
Valgt option		Beskrivelse
FTL50(H) FTL51(H)	A	FEL50A; PROFIBUS PA
	D	FEL50D; densitet, koncentration
	1	FEL51; 19-253 V AC med to ledere
	2	FEL52; PNP 10-55 V DC med tre ledere
	4	FEL54; relæ DPDT 19-253 V AC, 19-55 V DC
	5	FEL55; 8/16 mA, 11-36 V DC
	6	FEL56; NAMUR
	7	FEL57; PFM med to ledere
	8	FEL58; NAMUR + testknap

Position 8, 9 (hus, kabelindgang)		
Valgt option		Beskrivelse
FTL50 FTL51	x1	F27; 316L
FTL50(H) FTL51(H)	C3 ¹⁾	Kompakt; IP66/68, 316L hygiejne; 5 m kabel
	x5	F13; alu
	x6	F15; 316L hygiejne
	x7	T13; alu

1) Kun i forbindelse med position 7 = 2, 8

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

Sikkerhedsanvisninger: Særlige forhold

- Der kan være begrænsninger for den omgivende temperatur ved elektronikkabinettet afhængigt af instrumentkonfigurationen, procestemperaturen og temperaturklassifikationen.
- Oplysninger om begrænsninger: →  11, "Temperaturtabeller".
- I tilfælde af procesforbindelser i polymermateriale eller med polymerbelægning skal elektrostatisk ladning af plastfladerne undgås.
- 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 (≤ 0.5 m), som genererer kraftige elektrostatiske ladninger.

Grundlæggende specifikation, position 7 = 1, 4 og grundlæggende specifikation, position 8, 9 = x1, x5, x6, x7

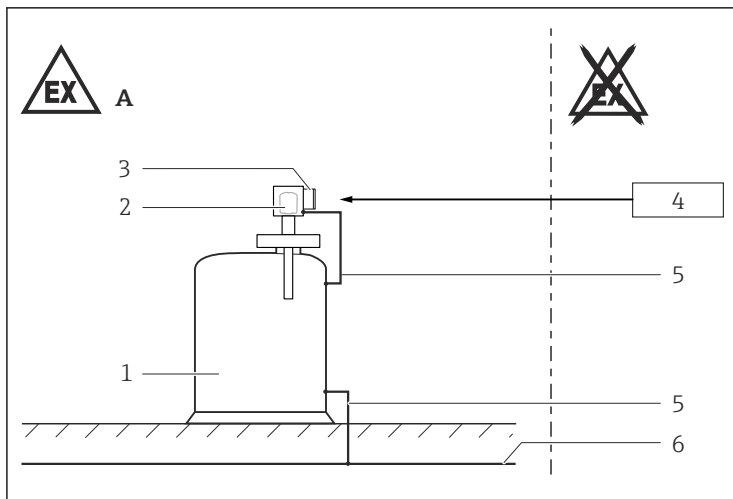
- Enheden må ikke installeres, og der må ikke udføres service på den, i atmosfærer med kondensdannelse.
- Enheden skal beskyttes eksternt mod kortvarig overspænding op til 140 % af den maksimale spænding.

Grundlæggende specifikation, position 8, 9 = C3

- Kabelforskrningerne er velegnede til anvendelser med lav risiko for mekanisk beskadigelse (faldhøjde på 0.4 m med 1 kg masse) og skal monteres i en beskyttet position, hvis der forventes større energipåvirkninger.
- Kabinetterne har ikke nogen ekstern potentialudligningsklemme. Den sikre forbindelse mellem enhederne skal derfor udføres med kablets gule-grønne leder eller via enhedens metalprocesstilslutning.
- Undlad at frakoble elektriske tilslutninger, når enheden er aktiveret.

Grundlæggende specifikation, position 8, 9 = x5, x6, x7
Undgå gnister fra stød og friktion.

Sikkerhedsanvisninger: Installation



A0025537

1

- A Zone 2, zone 22
 1 Tank; zone 2, zone 22
 2 Elektronikindsats; elektronikrum
 3 Tilslutningsrum Ex ec (kun grundlæggende specifikation, position 8, 9 = x7)
 4 Strømforsyning eller strømforsyningsenhed
 5 Potentialeudligningslinje
 6 Potentialeudligning

- Følgende skal gøres for at opnå beskyttelsesgraden IP66/67 eller IP66/68:
 - Skru dækslet godt fast.
 - Monter kabelindgangen korrekt.
- Overhold de maksimale procesforhold i henhold til producentens betjeningsvejledning.
- Bemærk, at ved høje medietemperaturer er flangetrykbelastningskapaciteten en faktor af temperaturen.
- 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 eynamisk 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 $-20\text{ }^{\circ}\text{C}$ 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.
- Inden betjening:
 - Skru dækslet helt fast.
 - Spænd dækslets låseklemme.

Grundlæggende specifikation, position 1 = 4

Kontinuerlig servicetemperatur for tilslutningskablet: $-50\text{ }^{\circ}\text{C}_{\text{til}} \geq +115\text{ }^{\circ}\text{C}$; i overensstemmelse med servicetemperaturområdet under hensyntagen til yderligere påvirkninger fra procesforholdene ($T_{\text{a,min}}$), ($T_{\text{a,max}} + 45\text{ K}$).

Grundlæggende specifikation, position 1 = 5 (kun Ex ec, Ex ic)

Kontinuerlig servicetemperatur for tilslutningskablet: $-50\text{ }^{\circ}\text{C}_{\text{til}} \geq +85\text{ }^{\circ}\text{C}$; i overensstemmelse med servicetemperaturområdet under hensyntagen til yderligere påvirkninger fra procesforholdene ($T_{\text{a,min}}$), ($T_{\text{a,max}} + 15\text{ K}$).

Ex ec, Ex ec nC, Ex tc

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 (se betjeningsvejledningen).

Ikke-gnistdannende

Ex ec, Ex ec nC, Ex tc

I potentielt eksplosive atmosfærer: Undlad at frakoble elektriske tilslutninger, når enheden er aktiveret.

Potentialeudligning

Integrer enheden i den lokale potentialudligning.

Temperaturtabeller

er

Beskrivende noter



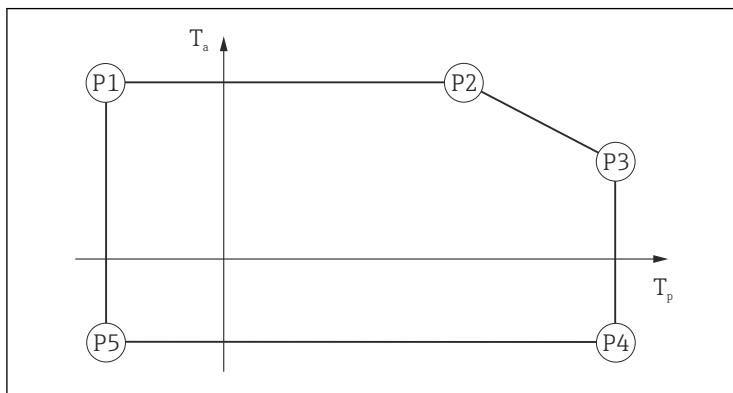
Medmindre andet er angivet, henviser positionerne altid til den grundlæggende specifikation.

Zone 2

1. linje: Position 8, 9 = x1, x5, ...
1. kolonne: Position 5, 6 = Ax, Bx, ...
2. kolonne: Maks. strømbelastning
3. kolonne: Temperaturklasser T6 (85 °C) til T1 (450 °C)

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

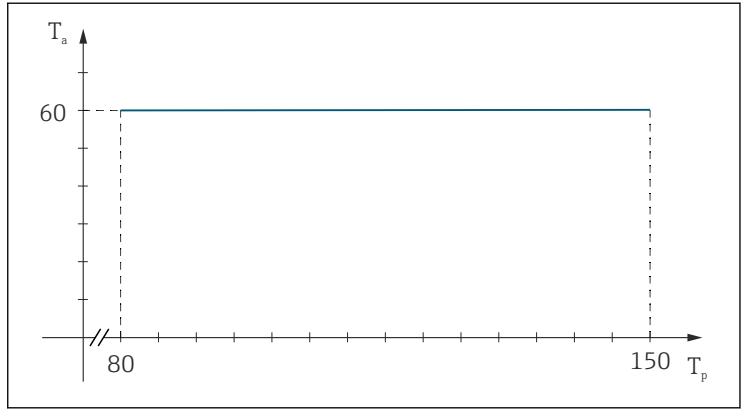
- T_a : Omgivende temperatur i °C
- T_p : Procestemperatur i °C



A0033052

Zone 22

1. kolonne: Position 5, 6 = Ax, Bx, ...
2. kolonne: Maks. strømbelastning
3. kolonne: Procestemperaturområde i °C
4. kolonne: Omgivende temperaturområde i °C
5. kolonne: Maks. overfladetemperatur i °C

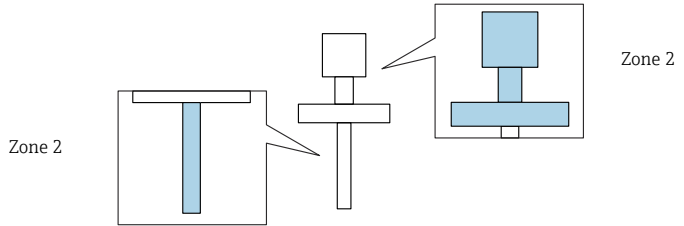


A0039764

T_a Omgivende temperatur i °C

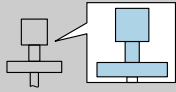
T_p Procestemperatur i °C

Zone 2



Exec IIC

Position 7 = 1



= x1, x5, x6, x7

			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
FTL50, FTL50H: Ax FTL51, FTL51H: Bx, Cx, Dx	180 mA											
		T6	-50	52	53	52	80	40	80	-40	-50	-40
		T5	-50	67	68	67	95	55	95	-40	-50	-40
		T4	-50	70	78	70	130	47	130	-40	-50	-40
		T3...T1	-50	70	78	70	150	38	150	-40	-50	-40
FTL50, FTL50H: Ix, Qx FTL51, FTL51H: Jx, Kx, Lx, Rx, Sx, Tx	180 mA											
		T6	-50	52	58	52	80	50	80	-40	-50	-40
		T5	-50	67	73	67	95	65	95	-40	-50	-40
		T4	-50	70	104	70	130	67	130	-40	-50	-40
		T3...T1	-50	70	104	70	150	65	150	-40	-50	-40
	350 mA											
		T6	-50	43	54	43	80	40	80	-40	-50	-40
		T5	-50	58	69	58	95	55	95	-40	-50	-40
		T4	-50	70	77	70	130	65	130	-40	-50	-40
		T3...T1	-50	70	77	70	150	63	150	-40	-50	-40

Position 7 = 2

		= x1, C3, x5, x6, x7										
		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	
FTL50, FTL50H: Ax FTL51, FTL51H: Bx, Cx, Dx	350 mA											
		T6	-50	70	70	70	80	70	80	-40 -25 ¹⁾	-50	-40 -25 ¹⁾
		T5	-50	70	70	70	95	70	95	-40 -25 ¹⁾	-50	-40 -25 ¹⁾
		T4	-50	70	70	70	130	55	130	-40 -25 ¹⁾	-50	-40 -25 ¹⁾
		T3...T1	-50	70	70	70	150	45	150	-40 -25 ¹⁾	-50	-40 -25 ¹⁾
FTL50, FTL50H: Ix, Qx FTL51, FTL51H: Jx, Kx, Lx, Rx, Sx, Tx	350 mA											
		T6	-50	70	70	70	80	70	80	-40 -25 ¹⁾	-50	-40 -25 ¹⁾
		T5	-50	70	70	70	95	70	95	-40 -25 ¹⁾	-50	-40 -25 ¹⁾
		T4	-50	70	70	70	130	70	130	-40 -25 ¹⁾	-50	-40 -25 ¹⁾
		T3...T1	-50	70	70	70	150	70	150	-40 -25 ¹⁾	-50	-40 -25 ¹⁾

1) Kun i forbindelse med position 8, 9 = C3

Position 7 = 5, 6, 7

		= x1, x5, x6, x7										
		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	
FTL50, FTL50H: Ax, Ix, Qx FTL51, FTL51H: Bx, Cx, Dx, Jx, Kx, Lx, Rx, Sx, Tx												
		T6	-50	70	70	70	80	70	80	-40	-50	-40
		T5	-50	70	70	70	95	70	95	-40	-50	-40
		T4	-50	70	70	70	130	70	130	-40	-50	-40
		T3...T1	-50	70	70	70	150	70	150	-40	-50	-40

Position 7 = 8

		= x1, C3, x5, x6, x7										
		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	
FTL50, FTL50H: Ax, Ix, Qx FTL51, FTL51H: Bx, Cx, Dx, Jx, Kx, Lx, Rx, Sx, Tx												
		T6	-50	70	70	70	80	70	80	-40 -25 ¹⁾	-50	-40 -25 ¹⁾
		T5	-50	70	70	70	95	70	95	-40 -25 ¹⁾	-50	-40 -25 ¹⁾
		T4	-50	70	70	70	130	70	130	-40 -25 ¹⁾	-50	-40 -25 ¹⁾
		T3...T1	-50	70	70	70	150	70	150	-40 -25 ¹⁾	-50	-40 -25 ¹⁾

1) Kun i forbindelse med position 8, 9 = C3

Position 7 = A

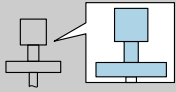
		P1		P2		P3		P4		P5	
		T _p	T _a	T _p	T _a	T _p	T _a	T _p	T _a	T _p	T _a
FTL50, FTL50H: Ax, lx, Qx FTL51, FTL51H: Bx, Cx, Dx, Jx, Kx, Lx, Rx, Sx, Tx											
	T6	-50	60	70	60	80	60	80	-40	-50	-40
	T5	-50	60	70	60	95	60	95	-40	-50	-40
	T4	-50	60	70	60	130	60	130	-40	-50	-40
	T3...T1	-50	60	70	60	150	60	150	-40	-50	-40

Position 7 = D

		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
FTL50, FTL50H: Ax, lx, Qx FTL51, FTL51H: Bx, Cx, Dx, Jx, Kx, Lx, Rx, Sx, Tx											
	T6...T1	-50	60	70	60	80	60	80	-40	-50	-40

Exec nC IIC

Position 7 = 4



= x1, x5, x6, x7

			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
FTL50, FTL50H: Ax FTL51, FTL51H: Bx, Cx, Dx	2 A											
		T6	-50	52	53	52	80	40	80	-40	-50	-40
		T5	-50	67	68	67	95	55	95	-40	-50	-40
		T4	-50	70	78	70	130	47	130	-40	-50	-40
		T3...T1	-50	70	78	70	150	38	150	-40	-50	-40
FTL50, FTL50H: Ix, Qx FTL51, FTL51H: Jx, Kx, Lx, Rx, Sx, Tx	2 A											
		T6	-50	52	58	52	80	50	80	-40	-50	-40
		T5	-50	67	73	67	95	65	95	-40	-50	-40
		T4	-50	70	104	70	130	67	130	-40	-50	-40
		T3...T1	-50	70	104	70	150	65	150	-40	-50	-40
	4 A											
		T6	-50	43	54	43	80	40	80	-40	-50	-40
		T5	-50	58	69	58	95	55	95	-40	-50	-40
		T4	-50	70	77	70	130	65	130	-40	-50	-40
		T3...T1	-50	70	77	70	150	63	150	-40	-50	-40

Ex ic IIC

Position 7 = A, D, 5, 7

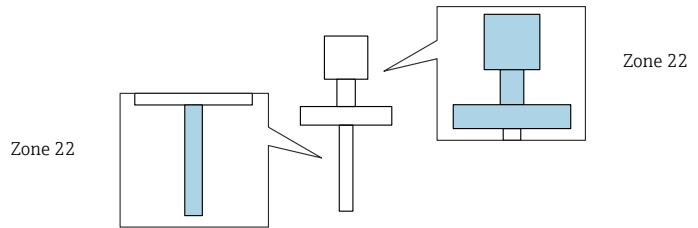
		= x1, x5, x6, x7										
		P1		P2		P3		P4		P5		
		T _p	T _a	T _p	T _a	T _p	T _a	T _p	T _a	T _p	T _a	
FTL50, FTL50H: Ax FTL51, FTL51H: Bx, Cx, Dx												
	T6	-50	55	55	55	75	45	75	-50 -40 ¹⁾	-50	-50 -40 ¹⁾	
	T5...T1	-50	55	55	55	90	40	90	-50 -40 ¹⁾	-50	-50 -40 ¹⁾	
FTL50, FTL50H: Ix, Qx FTL51, FTL51H: Jx, Kx, Lx, Rx, Sx, Tx												
	T6	-50	55	65	55	75	50	75	-50 -40 ¹⁾	-50	-50 -40 ¹⁾	
	T5	-50	55	65	55	90	50	90	-50 -40 ¹⁾	-50	-50 -40 ¹⁾	
	T4	-50	55	65	55	125	50	125	-50 -40 ¹⁾	-50	-50 -40 ¹⁾	
	T3...T1	-50	55	65	55	150	45	150	-50 -40 ¹⁾	-50	-50 -40 ¹⁾	

1) Kun i forbindelse med position 8, 9 = x6

Position 7 = 6, 8

		= x1, C3, x5, x6, x7										
		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	
FTL50, FTL50H: Ax FTL51, FTL51H: Bx, Cx, Dx		T6	-50	55	67	55	75	55	75	-50 -40 ¹⁾	-50	-50 -40 ¹⁾
		T5	-50	65	70	65	90	55	90	-50 -40 ¹⁾	-50	-50 -40 ¹⁾
		T4...T1	-50	65	70	65	130	40	130	-50 -40 ¹⁾	-50	-50 -40 ¹⁾
FTL50, FTL50H: Ix, Qx FTL51, FTL51H: Jx, Kx, Lx, Rx, Sx, Tx		T6	-50	55	70	55	75	55	75	-50 -40 ¹⁾	-50	-50 -40 ¹⁾
		T5	-50	65	95	65	95	65	95	-50 -40 ¹⁾	-50	-50 -40 ¹⁾
		T4	-50	65	95	65	125	60	125	-50 -40 ¹⁾	-50	-50 -40 ¹⁾
		T3...T1	-50	65	95	65	150	60	150	-50 -40 ¹⁾	-50	-50 -40 ¹⁾

1) Kun i forbindelse med position 8, 9 = x6

Zone 22**Ex tc IIIC***Position 7 = 1*

FTL50, FTL50H: Ax FTL51, FTL51H: Bx, Cx, Dx	180 mA			
		$-50 \leq T_p \leq +80$	$-40 \leq T_a \leq +70$	T80
		$-50 \leq T_p \leq +90$	$-40 \leq T_a \leq +66$	T80 til 90
		$-50 \leq T_p \leq +120$	$-40 \leq T_a \leq +53$	T80 til 120
		$-50 \leq T_p \leq +150$	$-40 \leq T_a \leq +40$	T80 til 150
FTL50, FTL50H: Ix, Qx FTL51, FTL51H: Jx, Kx, Lx, Rx, Sx, Tx	180 mA			
		$-50 \leq T_p \leq +125$	$-40 \leq T_a \leq +70$	T80 til 125
		$-50 \leq T_p \leq +150$	$-40 \leq T_a \leq +67$	T80 til 150
	350 mA			
		$-50 \leq T_p \leq +116$	$-40 \leq T_a \leq +70$	T80 til 116
		$-50 \leq T_p \leq +150$	$-40 \leq T_a \leq +67$	T80 til 150

Position 7 = 2

FTL50, FTL50H: Ax FTL51, FTL51H: Bx, Cx, Dx	350 mA			
		$-50 \leq T_p \leq +95$	$-40 \leq T_a \leq +70$ $-25 \leq T_a \leq +70$ ¹⁾	T80 til 95
		$-50 \leq T_p \leq +130$	$-40 \leq T_a \leq +55$ $-25 \leq T_a \leq +55$ ¹⁾	T80 til 130
		$-50 \leq T_p \leq +150$	$-40 \leq T_a \leq +45$ $-25 \leq T_a \leq +45$ ¹⁾	T80 til 150
FTL50, FTL50H: lx, Qx FTL51, FTL51H: Jx, Kx, Lx, Rx, Sx, Tx	350 mA			
		$-50 \leq T_p \leq +150$	$-40 \leq T_a \leq +70$ $-25 \leq T_a \leq +70$ ¹⁾	T80 til 150

1) Kun i forbindelse med position 8, 9 = C3

Position 7 = 4

FTL50, FTL50H: Ax FTL51, FTL51H: Bx, Cx, Dx	2 A, 4 A			
		$-50 \leq T_p \leq +80$	$-40 \leq T_a \leq +70$	T80
		$-50 \leq T_p \leq +90$	$-40 \leq T_a \leq +66$	T80 til 90
		$-50 \leq T_p \leq +120$	$-40 \leq T_a \leq +53$	T80 til 120
		$-50 \leq T_p \leq +150$	$-40 \leq T_a \leq +40$	T80 til 150
	6 A			
		$-50 \leq T_p \leq +90$	$-40 \leq T_a \leq +64$	T80 til 90
		$-50 \leq T_p \leq +120$	$-40 \leq T_a \leq +51$	T80 til 120
		$-50 \leq T_p \leq +150$	$-40 \leq T_a \leq +38$	T80 til 150
FTL50, FTL50H: lx, Qx FTL51, FTL51H: Jx, Kx, Lx, Rx, Sx, Tx	2 A			
		$-50 \leq T_p \leq +125$	$-40 \leq T_a \leq +70$	T80 til 125
		$-50 \leq T_p \leq +150$	$-40 \leq T_a \leq +67$	T80 til 150
	4 A			
		$-50 \leq T_p \leq +116$	$-40 \leq T_a \leq +70$	T80 til 116
		$-50 \leq T_p \leq +150$	$-40 \leq T_a \leq +67$	T80 til 150
	6 A			
		$-50 \leq T_p \leq +97$	$-40 \leq T_a \leq +70$	T80 til 97
		$-50 \leq T_p \leq +150$	$-40 \leq T_a \leq +65$	T80 til 150

Position 7 = 5, 6, 7

FTL50, FTL50H: Ax, Ix, Qx FTL51, FTL51H: Bx, Cx, Dx, Jx, Kx, Lx, Rx, Sx, Tx				
		$-50 \leq T_p \leq +80$	$-40 \leq T_a \leq +70$	T80
		$-50 \leq T_p \leq +150$	$-40 \leq T_a \leq +50$	T80 til 150

Position 7 = 8

FTL50, FTL50H: Ax, Ix, Qx FTL51, FTL51H: Bx, Cx, Dx, Jx, Kx, Lx, Rx, Sx, Tx				
		$-50 \leq T_p \leq +80$	$-40 \leq T_a \leq +70$ $-25 \leq T_a \leq +70$ ¹⁾	T80
		$-50 \leq T_p \leq +150$	$-40 \leq T_a \leq +50$ $-25 \leq T_a \leq +50$ ¹⁾	T80 til 150

1) Kun i forbindelse med position 8, 9 = C3

Position 7 = A

FTL50, FTL50H: Ax, Ix, Qx FTL51, FTL51H: Bx, Cx, Dx, Jx, Kx, Lx, Rx, Sx, Tx				
		$-50 \leq T_p \leq +80$	$-40 \leq T_a \leq +60$	T80
		$-50 \leq T_p \leq +150$	$-40 \leq T_a \leq +50$	T80 til 150

Position 7 = D

FTL50, FTL50H: Ax, Ix, Qx FTL51, FTL51H: Bx, Cx, Dx, Jx, Kx, Lx, Rx, Sx, Tx				
		$-50 \leq T_p \leq +80$	$-40 \leq T_a \leq +60$	T80

Tilslutningsdata

Grundlæggende specifikation, position 1 = 4

Grundlæggende specifikation, position 7	Strømforsyning
4	<p>$U = 19$ til $253 V_{AC}$, $50/60$ Hz; $P_{max} \leq 1.3$ W</p> <p>eller</p> <p>$U = 19$ til $55 V_{DC}$</p> <p>Relæ:</p> <p>$I_{max} \sim 6.0$ A $\rightarrow U_{max} = 253 V_{AC}$; $P_{max} = 1500$ VA, $\cos \varphi = 1$ $P_{max} = 750$ VA, $\cos \varphi > 0.7$</p> <p>$I_{max} \sim 6.0$ A $\rightarrow U_{max} = 30 V_{DC}$</p> <p>$I_{max} \sim 0.2$ A $\rightarrow U_{max} \leq 125 V_{DC}$</p>

Grundlæggende specifikation, position 1 = 5 (kun Ex ec, Ex tc)

Grundlæggende specifikation, position 7	Strømforsyning
A	$U = 9$ til $32 V_{DC}$; kun tilslutning til PROFIBUS PA $I_{max} \leq 13.5$ mA
D	$U = 21$ til 26 V; kun tilslutning til FML621 $I_{max} \leq 16$ mA
1	$U = 19$ til $253 V_{AC}$, $50/60$ Hz; $P_{max} \leq 0.83$ W $I_{max} \leq 350$ mA
2	$U = 10$ til $55 V_{DC}$; $P_{max} \leq 0.83$ W $I_{max} \leq 350$ mA
5	$U = 11$ til $36 V_{DC}$; $P_{max} \leq 0.6$ W $I_{max} \leq 22$ mA
6, 8	$U = 4$ til $12.5 V_{DC}$; $P_{max} \leq 23$ mW $I_{max} \leq 3.5$ mA
7	$U = 9.5$ til $12.5 V_{DC}$; $P_{max} \leq 150$ mW $I_{max} \leq 13$ mA

Grundlæggende specifikation, position 1 = 5 (kun Ex ic)

Grundlæggende specifikation, position 7	Strømforsyning
A	<p>$U_i = 17.5$ V $P_i = 5.5$ W $I_i = 500$ mA $C_i = 2.7$ nF $L_i = 10$ μH</p> <p>Fieldbus: PROFIBUS PA</p>
D	<p>$U_i = 27.6$ V $P_i = 640$ mW $I_i = 93$ mA $C_i = 2$ nF $L_i = 0.133$ mH</p> <p>Kun tilhørende egensikker strømforsyningsenhed FML621 fra Endress+Hauser</p>

<i>Grundlæggende specifikation, position 7</i>	Strømforsyning	
5	$U_i = 36 \text{ V}$ $P_i = 1 \text{ W}$ $I_i = 100 \text{ mA}$ $C_i/L_i = 0$	Strømforsyningsenhed med maksimale elektriske specifikationer, som er under egenskabsværdierne for den elektroniske indsats
6, 8	$U_i = 16 \text{ V}$ $P_i = 170 \text{ mW}$ $I_i = 52 \text{ mA}$ $C_i = 30 \text{ nF}$ $L_i = 0$	Strømforsyningsenhed med maksimale elektriske specifikationer, som er under egenskabsværdierne for den elektroniske indsats
7	$U_i = 16.7 \text{ V}$ $P_i = 1 \text{ W}$ $I_i = 150 \text{ mA}$ $C_i/L_i = 0$	Strømforsyningsenhed med maksimale elektriske specifikationer, som er under egenskabsværdierne for den elektroniske indsats



71587904

www.addresses.endress.com
