

Sikkerhedsinstruktioner

Micropilot

FMR60B/62B/63B/66B/67B

ATEX, IECEx: Ex ia IIC T6 Ga/Gb
Ex ia IIC T6 Gb



Micropilot FMR60B/62B/63B/66B/67B

Indholdsfortegnelse

Om dette dokument	4
Medfølgende dokumentation	4
Supplerende dokumentation	4
Certifikater og overensstemmelseserklæringer	4
Producentens adresse	5
Andre standarder	5
Udvidet bestillingskode	5
Sikkerhedsanvisninger: Generelt	10
Sikkerhedsanvisninger: Specifikke betingelser for brug	11
Sikkerhedsanvisninger: Installation	12
Sikkerhedsanvisninger: Zoneadskillelse zone 0, zone 1	13
Temperaturtabeller	14
Tilslutningsdata	25

Om dette dokument



Dokumentnummeret for disse sikkerhedsanvisninger (XA) skal stemme overens med oplysningerne på typeskiltet.

Medfølgende dokumentation

Al dokumentation er tilgængelig på internettet:

www.endress.com/Deviceviewer

(indtast serienummeret fra typeskiltet).



En oversættelse til et EU-sprog kan bestilles, hvis det endnu ikke er tilgængeligt.

Ved idriftsættelse af instrumentet skal betjeningsvejledningen vedrørende instrumentet overholdes:

HART

- BA02247F (FMR60B)
- BA02248F (FMR62B)
- BA02249F (FMR63B)
- BA02250F (FMR66B)
- BA02251F (FMR67B)

PROFIBUS PA

- BA02261F (FMR60B)
- BA02262F (FMR62B)
- BA02263F (FMR63B)
- BA02264F (FMR66B)
- BA02265F (FMR67B)

PROFINET

- BA02266F (FMR60B)
- BA02267F (FMR62B)
- BA02268F (FMR63B)
- BA02269F (FMR66B)
- BA02270F (FMR67B)

Supplerende dokumentation

Brochure om eksplosionsbeskyttelse: CP00021Z

Brochuren om eksplosionsbeskyttelse er tilgængelig på internettet:

www.endress.com/Downloads

Certifikater og overensstemmelseserklæringer

EF-overensstemmelseserklæring

Erklæringsnummer:

EU_01019

EU-overensstemmelseserklæringen er tilgængelig på internettet:

www.endress.com/Downloads

EF-typeafprøvningscertifikat

Certifikatnummer:
SEV 22 ATEX 0625 X

Liste over anvendte standarder: Se EF-overensstemmelseserklæring.

IEC-overensstemmelseserklæring

Certifikatnummer:
IECEX SEV 22.0028X

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

- IEC 60079-0 : 2017
- IEC 60079-11 : 2023
- IEC 60079-26 : 2021
- IEC TS 60079-47 : 2021

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

FMR6xB	-	*****	+	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: Micropilot



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

FMR60B, FMR62B, FMR63B, FMR66B, FMR67B

Grundlæggende specifikationer

Position 1, 2 (godkendelse)		
Valgt option		Beskrivelse
FMR6xB	BB	ATEX II 1/2 G Ex ia IIC T6...T1 Ga/Gb ATEX II 2 G Ex ia IIC T6...T1 Gb IECEX Ex ia IIC T6...T1 Ga/Gb IECEX Ex ia IIC T6...T1 Gb

Position 3, 4 (udgang)		
Valgt option		Beskrivelse
FMR6xB	BA	2 ledere, 4-20 mA HART
	BB	Med 2 ledere, 4-20 mA HART, omskiftningsudgang ¹⁾
	BC	Med 2 ledere, 4-20 mA HART + 4 til 20 mA analog ¹⁾
	DA	2 ledere, PROFIBUS PA
	FA	PROFINET via Ethernet-APL, 10 Mbit/s

1) Kun i forbindelse med position 6 = J, K, M, N

Position 5 (display, betjening)		
Valgt option		Beskrivelse
FMR6xB	L	Forberedt til display FHX50B + M12-tilslutning
	M	Forberedt til display FHX50B + M20-forskruning
	N	Forberedt til display FHX50B + NPT1/2-gevind
	O	Forberedt til display FHX50B + M20-gevind

Position 6 (hus, materiale)		
Valgt option		Beskrivelse
FMR6xB	A	Enkelt rum; plast
	B	Enkelt rum, alu-coatet
	D	Enkelt rum, 316L, hygiejne
	J	Dobbeltrum, alu-coatet
	K	Dobbeltrum, 316L
	M	Dobbeltrum L-formet, alu-coatet
	N	Dobbeltrum L-formet, 316L, coatet

Position 8 (anvendelse)		
Valgt option		Beskrivelse
FMR60B	B	Procestemperatur -20...+150 °C
FMR62B	D	Procestemperatur -20...+200 °C
FMR63B		
FMR60B	F	Procestemperatur -40...+80 °C
FMR66B		
FMR67B		
FMR60B	H	Procestemperatur -40...+130 °C
FMR66B		
FMR60B	J	Procestemperatur -40...+150 °C
FMR62B	L	Procestemperatur -40...+200 °C
FMR63B		
FMR67B		
FMR63B	Q	Procestemperatur -10...150 °C
	S	Procestemperatur -10...200 °C
FMR62B	N	Procestemperatur -40...+280 °C
FMR67B	P	Procestemperatur -40...+450 °C
FMR62B	R	Procestemperatur -60...+150 °C
	T	Procestemperatur -196...+200 °C
FMR62B	V	Procestemperatur -20...+150 °C, dampanvendelse
FMR63B	W	Procestemperatur -20...+200 °C, dampanvendelse

Position 9, 10 (antenne)		
Valgt option		Beskrivelse
FMR60B	BS	Indkapslet, PVDF, 40 mm/1-1/2"
FMR66B		
FMR60B	GA	Drip-off, PTFE 50 mm/2"
FMR62B		
FMR66B		
FMR67B		
FMR60B	GE	Integreret, PEEK, 20 mm/3/4"
FMR63B		
FMR60B	GF	Integreret, PEEK, 40 mm/1-1/2"
FMR62B	GM	Beklædt, planforsænket, PTFE, 50 mm/2"
FMR63B	GN	Beklædt, planforsænket, PTFE, 80 mm/3"
FMR67B	GP	Planforsænket, PTFE, 80 mm/3"

Position 9, 10 (antenne)		
Valgt option		Beskrivelse
FMR63B	GQ	Beklædt, planforsænket, PEEK, 20 mm/3/4"
	GR	Beklædt, planforsænket, PEEK, 40 mm/1-1/2"
FMR62B FMR67B	GT	Horn, 316L, 65 mm/2,6"

Position 11, 12 (procesforbindelse, tætningsflade)		
Valgt option		Beskrivelse
FMR67B	JD	Justeringsenhed, UNI-flange

Position 16 (tætning)		
Valgt option		Beskrivelse
FMR60B FMR66B	A	PVDF-indkapslet
FMR62B FMR63B	B	PTFE-beklædt
FMR63B	C	PEEK-beklædt
FMR6xB	D	VKM Viton GLT
FMR60B FMR62B	J	HNBR
FMR60B FMR62B FMR63B	P G	FFKM Kalrez EPDM
FMR62B FMR67B	U	Grafit

Position 17 (skylleluftforbindelse)		
Valgt option		Beskrivelse
FMR67B	1	G1/4
	2	NPT1/4
	3	Adapter G1/4
	4	Adapter NPT1/4

Valgfri specifikationer

ID Jx, Kx (test, certifikat, erklæring)		
Valgt option		Beskrivelse
FMR62B FMR67B	JL	Omgivende temperatur for transmitter -50°C/-58°F. For sensoren henvises til specifikationen.

ID Nx, Ox (monteret tilbehør)		
Valgt option		Beskrivelse
FMR6xB	NA	Overspændingsbeskyttelse ¹⁾
	NC	Gastæt gennemføring

1) Kun i forbindelse med position 6 = J, K, M, N

ID Px, Rx (integreret tilbehør)		
Valgt option		Beskrivelse
FMR6xB	PA	Vejrbeskyttelsesafskærmning, 316L ¹⁾
	PB	Vejrbeskyttelsesafskærmning, plast ²⁾

1) Kun i forbindelse med position 6 = J, K, M, N

2) Kun i forbindelse med position 6 = B

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.
- Instrumenter, der er egnet til zoneadskillelse (mærket Ga/Gb eller Da/Db), er altid egnet til installation i mindre kritiske zoner (Gb eller Db). På grund af pladsbegrænsninger er den tilhørende mærkning muligvis ikke angivet på typeskiltet.
- Følg installations- og sikkerhedsanvisningerne i betjeningsvejledningen.
- 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)
- Ændringer af instrumentet kan påvirke eksplosionsbeskyttelsen og skal udføres af personale, der er autoriseret til at udføre sådant arbejde af Endress+Hauser.

Sikkerhedsanvisninger: Specifikke betingelser for brug

- 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.
- Undgå gnister fra stød og friktion.
- I tilfælde af procesforbindelser i polymermateriale eller med polymerbelægning skal elektrostatisk ladning af plastfladerne undgås.
- Beskyt sensoren mod elektrostatisk ladning (undlad f.eks. at gnide den tør eller at installere den uden for påfyldningsflowet).

Mulig specifikation, ID Px, Rx = PA

Forbind vejrbeskyttelsesafskærmningen med det lokale potentialudligningssystem.

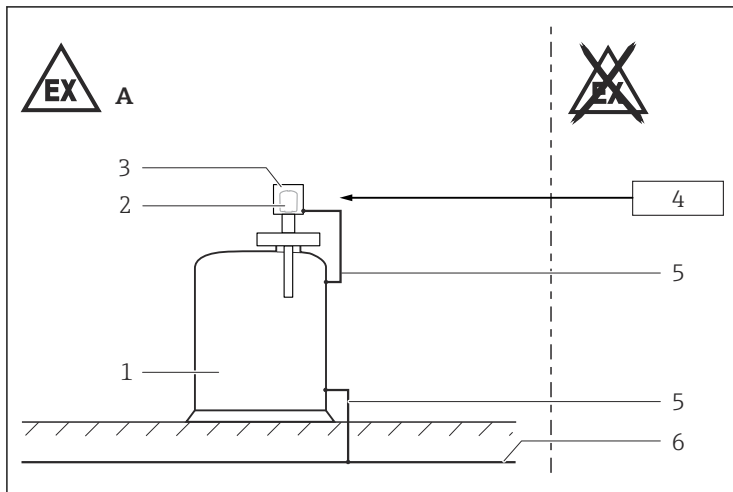
Instrumenttype FMR67B og grundlæggende specifikation, position 11, 12 = JD

- I zone 0: Undgå gnister fra stød og friktion.
- Det må ikke være muligt at ændre justeringsenhedens position:
 - Efter justering af antennen via drejebeslaget
 - Efter tilspænding af fastspændingsflangen
 - Efter indstilling af dæmpningsringen (tilspændingsmoment 10 til 11 Nm)
- Kapslingsklasse IP67 skal være opfyldt.

Instrumenttype FMR67B og grundlæggende specifikation, position 17 = 1, 2, 3, 4

- I zone 0: Undgå gnister fra stød og friktion.
- Efter fjernelse af skyllelufttilslutningen: Forsegl åbningen med et velegnet stik.
Tilspændingsmoment: 6-7 Nm
- Kapslingsklasse IP67 skal være opfyldt.

Sikkerhedsanvisninger: Installation



A0025536

- A Zone 1
- 1 Tank, zone 0, zone 1
- 2 Elektronisk indsats
- 3 Kabinet
- 4 Tilhørende egensikre strømforsyninger
- 5 Potentialudligningslinje
- 6 Lokal potentialudligning

- Stram fikseringsskruen igen efter justering (rotation) af kabinettet.
- Når instrumentet er tilsluttet certificerede egensikre kredsløb i kategorien Ex ib for udstyrsgrupperne IIC og IIB, ændres beskyttelsestypen til Ex ib IIC og Ex ib IIB. Brug ikke sensoren i zone 0, hvis den forbindes med et egensikkert kredsløb i kategorien Ex ib.
- Kontinuerlig servicetemperatur for tilslutningskablet: $\geq T_a + 20 \text{ K}$.
- Følg de relevante retningslinjer ved tilslutning af egensikre kredsløb.
- Overhold de maksimale procesforhold i henhold til producentens betjeningsvejledning.
- Installer instrumentet, så der ikke forekommer mekanisk skade eller friktion under brugen. Vær især opmærksom på flowforhold og tankfittings.

Grundlæggende specifikation, position 5 = N, O

Overhold kravene iht. IEC/EN 60079-14 for kanalsystemer samt ledningsførings- og installationsanvisningerne i de tilhørende sikkerhedsanvisninger (XA). Overhold også alle nationale regler og standarder for kanalsystemer.

Egensikkerhed

- Instrumentet er kun egnet til tilslutning til certificeret, egensikkert udstyr med eksplosionsbeskyttelse Ex ia / Ex ib.
- Instrumentets egensikre indgangsstrømkredsløb er isoleret fra jorden. Den dielektriske styrke er mindst $500 V_{rms}$.

Mulig specifikation, ID Nx, Ox = NA

Instrumentets egensikre indgangsstrømkredsløb er isoleret fra jorden. Den dielektriske styrke er mindst $290 V_{rms}$.

Potentialeudligning

Integrer enheden i den lokale potentialudligning.

Sikkerhedsanvisninger: Zoneadskillelse zone 0, zone 1

Grundlæggende specifikation, position 9, 10 = BS

Materialespecifikation for adskillelselementet:

- PVDF-plast: ≥ 1 mm
- Maks. procestemperatur T_p : 130 °C
- Maks. arbejdstryk (MWP): 3 bar

Grundlæggende specifikation, position 9, 10 = Gx

- Adskillelselementet er ikke direkte i kontakt med processen.
- Materialespecifikation for adskillelselementet:
 - Glasgennemføring: ≥ 1 mm
 - Svejsning i rustfrit stål: ≥ 1 mm

Grundlæggende specifikation, position 9, 10 i forbindelse med position 16

Tætningen er i direkte kontakt med processen.

Med mulig specifikation, ID Nx, Ox = NC

Instrumentet har en skillevæg.

Uden mulig specifikation, ID Nx, Ox = NC

- Instrumentet har ingen skillevæg.
- Instrumentet er egnet til installation i en skillevæg, hvor den specificerede modstand for det bestilte tætningsmateriale og de tilladte driftsforhold (T_p , T_a og maks. arbejdstryk) overholdes, for at sikre en korrekt zoneadskillelse (IP67) for instrumentet.

Temperaturtabeller



- De angivne områder for omgivende temperatur og procestemperatur gælder for kun eksplosionsbeskyttelse og må ikke overskrides. Omgivende temperaturer, som er tilladt ved drift, kan være begrænset afhængigt af versionen: Se betjeningsvejledningen.
- Den maksimale omgivende temperatur ved kabinettet må ikke overskrides.



Grundlæggende specifikation, position 16 = J, P

Nedre grænse for den omgivende temperatur for eksplosionsbeskyttelse ændres til -20 °C .

Mulig specifikation, ID Jx, Kx = JL

Nedre grænse for den omgivende temperatur for eksplosionsbeskyttelse ændres til -50 °C .

Mulig specifikation, ID Px, Rx = PB

Ved brug af vejrbeskyttelsesafskærmning: Reducer den tilladte omgivende temperatur med 10 K.

Beskrivende noter



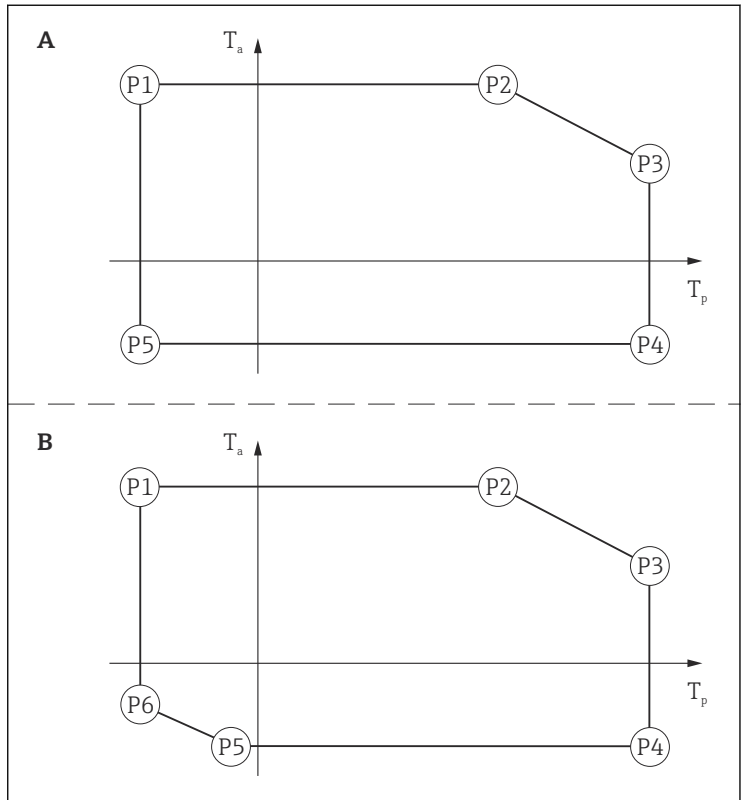
Medmindre andet er angivet, henviser positionerne altid til den grundlæggende specifikation.

1. kolonne: Temperaturklasse T6 (85 °C) til T1 (450 °C)

Kolonne P1 til P6: Position (temperaturværdi) på de nedadgående akser


- T_a : Omgivende temperatur i $^{\circ}\text{C}$
- T_p : Procestemperatur i $^{\circ}\text{C}$

Eksempel på diagrammer med mulige reduktioner



A0022717

Grundlæggende specifikation, position 3, 4 = BA, DA, FA (Kanal 1)

	Position 6 (hus, materiale)
	A, B, D, J, K, M, N

FMR60B, FMR66B

Position 8 (anvendelse)
F, H

Position 9, 10 (antenne)
BS



Afhængigt af kabinettet kan højere temperaturer forekomme:
op til 3 K.

	P1		P2		P3		P4		P5		P6	
	T _p	T _a	T _p	T _a	T _p	T _a	T _p	T _a	T _p	T _a	T _p	T _a
T6	-40	60	60	60	80	55	80	-40	-40	-40	-	-
T5	-40	65	65	65	95 ¹⁾	61	95 ¹⁾	-40	-40	-40	-	-
T4...T1	-40	65	65	65	130 ¹⁾	54	130 ¹⁾	-40	-40	-40	-	-

1) Position 8 = F: 80 °C

*FMR60B, FMR62B, FMR63B, FMR66B, FMR67B***Position 8 (anvendelse)**

B, F, H, J, Q, V

Position 9, 10 (antenne)

GA, GE, GF, GM, GN, GP, GQ, GR



Afhængigt af kabinettet kan højere temperaturer forekomme:
op til 13 K.

	P1		P2		P3		P4		P5		P6	
	T _p	T _a	T _p	T _a	T _p	T _a	T _p	T _a	T _p	T _a	T _p	T _a
T6	-40 ^{1) 2)}	60	60	60	80	51	80	-40	-40 ^{1) 2)}	-40	-	-
T5	-40 ^{1) 2)}	65	65	65	95 ³⁾	53	95 ³⁾	-40	-40 ^{1) 2)}	-40	-	-
T4...T1	-40 ^{1) 2)}	65	65	65	130 ³⁾	41	130 ³⁾	-40	-40 ^{1) 2)}	-40	-	-

- 1) Position 8 = Q: -10 °C
- 2) Position 8 = B, V: -20 °C
- 3) Position 8 = F: 80 °C

Position 8 (anvendelse)

R

Position 9, 10 (antenne)

GA, GE, GF, GM, GN, GP, GQ, GR



Afhængigt af kabinettet kan højere temperaturer forekomme:
op til 13 K.

	P1		P2		P3		P4		P5		P6	
	T _p	T _a	T _p	T _a	T _p	T _a	T _p	T _a	T _p	T _a	T _p	T _a
T6	-60	60	60	60	80	51	80	-40	-40	-40	-60	-28
T5	-60	65	65	65	95	53	95	-40	-40	-40	-60	-28
T4...T1	-60	65	65	65	130	41	130	-40	-40	-40	-60	-28

*FMR60B, FMR62B, FMR63B, FMR67B***Position 8 (anvendelse)**

D, L, S, T, W

Position 9, 10 (antenne)

GA, GE, GF, GM, GN, GP, GQ, GR



Afhængigt af kabinettet kan højere temperaturer forekomme:
op til 13 K.

	P1		P2		P3		P4		P5		P6	
	T _p	T _a	T _p	T _a	T _p	T _a	T _p	T _a	T _p	T _a	T _p	T _a
T6	-196 ^{1) 2) 3)}	60	60	60	80	53	80	-40	-50 ^{1) 2) 3)}	-40	-196	42
T5	-196 ^{1) 2) 3)}	65	65	65	95	55	95	-40	-50 ^{1) 2) 3)}	-40	-196	42
T4	-196 ^{1) 2) 3)}	65	65	65	130	43	130	-40	-50 ^{1) 2) 3)}	-40	-196	42
T3...T1	-196 ^{1) 2) 3)}	65	65	65	140	40	140	-40	-50 ^{1) 2) 3)}	-40	-196	42

- 1) Position 8 = S: -10 °C; P6 ikke relevant
- 2) Position 8 = D, W: -20 °C; P6 not relevant
- 3) Position 8 = L: -40 °C; P6 not relevant

*FMR62B, FMR67B***Position 8 (anvendelse)**

N, T

Position 9, 10 (antenne)

GT



Afhængigt af kabinettet kan højere temperaturer forekomme:
op til 12 K.

	P1		P2		P3		P4		P5		P6	
	T _p	T _a	T _p	T _a	T _p	T _a	T _p	T _a	T _p	T _a	T _p	T _a
T6	-196 ¹⁾	60	60	60	80	57	80	-40	-50 ¹⁾	-40	-196	-9
T5	-196 ¹⁾	65	65	65	95	60	95	-40	-50 ¹⁾	-40	-196	-9
T4	-196 ¹⁾	65	65	65	130	55	130	-40	-50 ¹⁾	-40	-196	-9
T3	-196 ¹⁾	65	65	65	195	46	195	-40	-50 ¹⁾	-40	-196	-9
T2...T1	-196 ¹⁾	65	65	65	240 ²⁾	40	240 ²⁾	-40	-50 ¹⁾	-40	-196	-9

1) Position 8 = N: -40 °C; P6 ikke relevant

2) Position 8 = T: 200 °C

Position 8 (anvendelse)

P

Position 9, 10 (antenne)

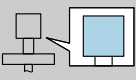
GT



Afhængigt af kabinettet kan højere temperaturer forekomme:
op til 11 K.

	P1		P2		P3		P4		P5		P6	
	T _p	T _a	T _p	T _a	T _p	T _a	T _p	T _a	T _p	T _a	T _p	T _a
T6	-40	60	60	60	80	57	80	-40	-40	-40	-	-
T5	-40	65	65	65	95	60	95	-40	-40	-40	-	-
T4	-40	65	65	65	130	55	130	-40	-40	-40	-	-
T3	-40	65	65	65	195	46	195	-40	-40	-40	-	-
T2	-40	65	65	65	240	40	240	-40	-40	-40	-	-
T1	-40	65	65	65	320	33	320	-40	-40	-40	-	-

Grundlæggende specifikation, position 3, 4 = BB, BC (Kanal 2)

	Position 6 (hus, materiale)
	J, K, M, N

FMR60B, FMR66B

Position 8 (anvendelse)
F, H

Position 9, 10 (antenne)
BS



Afhængigt af kabinettet kan højere temperaturer forekomme:
op til 1 K.

	P1		P2		P3		P4		P5		P6	
	T _p	T _a	T _p	T _a	T _p	T _a	T _p	T _a	T _p	T _a	T _p	T _a
T6	-40	58	58	58	80	55	80	-40	-40	-40	-	-
T5	-40	63	63	63	95 ¹⁾	60	95 ¹⁾	-40	-40	-40	-	-
T4...T1	-40	63	63	63	130 ¹⁾	55	130 ¹⁾	-40	-40	-40	-	-

1) Position 8 = F: 80 °C

*FMR60B, FMR62B, FMR63B, FMR66B, FMR67B***Position 8 (anvendelse)**

B, F, H, J, Q, V

Position 9, 10 (antenne)

GA, GE, GF, GM, GN, GP, GQ, GR



Afhængigt af kabinettet kan højere temperaturer forekomme:
op til 4 K.

	P1		P2		P3		P4		P5		P6	
	T _p	T _a	T _p	T _a	T _p	T _a	T _p	T _a	T _p	T _a	T _p	T _a
T6	-40 ^{1) 2)}	58	58	58	80	54	80	-40	-40 ^{1) 2)}	-40	-	-
T5	-40 ^{1) 2)}	63	63	63	95 ³⁾	57	95 ³⁾	-40	-40 ^{1) 2)}	-40	-	-
T4	-40 ^{1) 2)}	63	63	63	130 ³⁾	51	130 ³⁾	-40	-40 ^{1) 2)}	-40	-	-
T3...T1	-40 ^{1) 2)}	63	63	63	150 ^{3) 4)}	44	150 ^{3) 4)}	-40	-40 ^{1) 2)}	-40	-	-

- 1) Position 8 = Q: -10 °C
- 2) Position 8 = B, V: -20 °C
- 3) Position 8 = F: 80 °C
- 4) Position 8 = H: 130 °C

Position 8 (anvendelse)

R

Position 9, 10 (antenne)

GA, GE, GF, GM, GN, GP, GQ, GR



Afhængigt af kabinettet kan højere temperaturer forekomme:
op til 4 K.

	P1		P2		P3		P4		P5		P6	
	T _p	T _a	T _p	T _a	T _p	T _a	T _p	T _a	T _p	T _a	T _p	T _a
T6	-60	58	58	58	80	54	80	-40	-40	-40	-60	-28
T5	-60	63	63	63	95	57	95	-40	-40	-40	-60	-28
T4	-60	63	63	63	130	51	130	-40	-40	-40	-60	-28
T3...T1	-60	63	63	63	150	44	150	-40	-40	-40	-60	-28

*FMR60B, FMR62B, FMR63B, FMR67B***Position 8 (anvendelse)**

D, L, S, T, W

Position 9, 10 (antenne)

GA, GE, GF, GM, GN, GP, GQ, GR



Afhængigt af kabinettet kan højere temperaturer forekomme:
op til 10 K.

	P1		P2		P3		P4		P5		P6	
	T _p	T _a	T _p	T _a	T _p	T _a	T _p	T _a	T _p	T _a	T _p	T _a
T6	-196 ^{1) 2) 3)}	58	58	58	80	55	80	-40	-50 ^{1) 2) 3)}	-40	-196	17
T5	-196 ^{1) 2) 3)}	63	63	63	95	58	95	-40	-50 ^{1) 2) 3)}	-40	-196	17
T4	-196 ^{1) 2) 3)}	63	63	63	130	53	130	-40	-50 ^{1) 2) 3)}	-40	-196	17
T3	-196 ^{1) 2) 3)}	63	63	63	195	41	195	-40	-50 ^{1) 2) 3)}	-40	-196	17
T2...T1	-196 ^{1) 2) 3)}	63	63	63	200	39	200	-40	-50 ^{1) 2) 3)}	-40	-196	17

- 1) Position 8 = S: -10 °C; P6 ikke relevant
- 2) Position 8 = D, W: -20 °C; P6 not relevant
- 3) Position 8 = L: -40 °C; P6 not relevant

FMR62B, FMR67B

Position 8 (anvendelse)
N, T

Position 9, 10 (antenne)
GT



Afhængigt af kabinettet kan højere temperaturer forekomme:
op til 3 K.

	P1		P2		P3		P4		P5		P6	
	T _p	T _a	T _p	T _a	T _p	T _a	T _p	T _a	T _p	T _a	T _p	T _a
T6	-196 ¹⁾	58	58	58	80	56	80	-40	-50 ¹⁾	-40	-196	-18
T5	-196 ¹⁾	63	63	63	95	61	95	-40	-50 ¹⁾	-40	-196	-18
T4	-196 ¹⁾	63	63	63	130	58	130	-40	-50 ¹⁾	-40	-196	-18
T3	-196 ¹⁾	63	63	63	195	55	195	-40	-50 ¹⁾	-40	-196	-18
T2...T1	-196 ¹⁾	63	63	63	280 ²⁾	49	280 ²⁾	-40	-50 ¹⁾	-40	-196	-18

1) Position 8 = N: -40 °C; P6 ikke relevant

2) Position 8 = T: 200 °C

Position 8 (anvendelse)

P

Position 9, 10 (antenne)

GT



Afhængigt af kabinettet kan højere temperaturer forekomme:
op til 6 K.

	P1		P2		P3		P4		P5		P6	
	T _p	T _a	T _p	T _a	T _p	T _a	T _p	T _a	T _p	T _a	T _p	T _a
T6	-40	58	58	58	80	56	80	-40	-40	-40	-	-
T5	-40	63	63	63	95	61	95	-40	-40	-40	-	-
T4	-40	63	63	63	130	58	130	-40	-40	-40	-	-
T3	-40	63	63	63	195	55	195	-40	-40	-40	-	-
T2	-40	63	63	63	290	49	290	-40	-40	-40	-	-
T1	-40	63	63	63	440	33	440	-40	-40	-40	-	-

Tilslutningsdata

Grundlæggende specifikation, position 3, 4 = BA, BB, BC

Strømforsyning	
Kanal 1	Kanal 2 (kun BB, BC)
$U_i \leq 30 V_{DC}$ $I_i \leq 300 \text{ mA}$ $P_i \leq 1 \text{ W}$ $C_i \leq 10 \text{ nF}$ $L_i = 0$	$U_i \leq 30 V_{DC}$ $I_i \leq 300 \text{ mA}$ $P_i \leq 1 \text{ W}$ $C_i \leq 10 \text{ nF}$ $L_i = 0$

Grundlæggende specifikation, position 3 = DA

Strømforsyning	
FISCO	Enhed
$U_i \leq 17.5 V_{DC}$ $I_i \leq 380 \text{ mA}$ $P_i \leq 5.32 \text{ W}$ $C_i \leq 5 \text{ nF}$ $L_i = 0$	$U_i \leq 24 V_{DC}$ $I_i \leq 300 \text{ mA}$ $P_i \leq 1.2 \text{ W}$ $C_i \leq 5 \text{ nF}$ $L_i = 0$

Grundlæggende specifikation, position 3 = FA

Strømforsyning	
2-WISE	Enhed
$U_i \leq 17.5 V_{DC}$	$U_i \leq 17.5 V_{DC}$
$I_i \leq 380 \text{ mA}$	$I_i \leq 300 \text{ mA}$
$P_i \leq 5.32 \text{ W}$	$P_i \leq 1.2 \text{ W}$
$C_i \leq 5 \text{ nF}$	$C_i \leq 5 \text{ nF}$
$L_i = 0$	$L_i = 0$

I forbindelse med: *grundlæggende specifikation, position 5 = L, M, N, O*
 Installation iht. specifikationerne for FHX50B.



Kun den beskyttelsestype, der passer til instrumentet, skal tilsluttes!



71646961

www.addresses.endress.com
