

Sikkerhedsinstruktioner

Gammapilot FTG20

ATEX, IECEx: Ex db ia IIC Gb
Ex db [ia] IIC Gb
Ex tb ia IIIC Db
Ex tb [ia] IIIC Db




Gammapilot FTG20

Indholdsfortegnelse


Om dette dokument	4
Medfølgende dokumentation	4
Supplerende dokumentation	4
Producentens certifikater	4
Producentens adresse	5
Andre standarder	5
Udvidet bestillingskode	5
Sikkerhedsanvisninger: Generelt	7
Sikkerhedsanvisninger: Særlige forhold	8
Sikkerhedsanvisninger: Installation	9
Sikkerhedsanvisninger: Ex d-samlinger	10
Sikkerhedsanvisninger: Zone 1	10
Sikkerhedsanvisninger: Zone 21	10
Sikkerhedsanvisninger: Zone 1, zone 21	11
Sikkerhedsanvisninger: Zone 21, zone 22	11
Temperaturtabeller	11
Tilslutningsdata	13

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:
BA01035F/00

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

Producentens certifikater

EF-overensstemmelseserklæring

Erklæringsnummer:
EG12020

EF-overensstemmelseserklæringen kan findes:

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

EF-typeafprøvningscertifikat

Certifikatnummer:
BVS 12 ATEX E 054 X

Liste over anvendte standarder: Se EF-overensstemmelseserklæring.

IEC-overensstemmelseserklæring

Certifikatnummer:
IECEx BVS 12.0080 X

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

- IEC 60079-0: 2017
- IEC 60079-1: 2014
- IEC 60079-11: 2011
- IEC 60079-31: 2013

**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

FTG20	–	*****	+	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: Gammapilot



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

FTG20

Grundlæggende specifikationer

Position 1, 2 (godkendelse)		
Valgt option		Beskrivelse
FTG20	BA	ATEX II 2 G Ex db ia IIC T6...T4 Gb
	BB	ATEX II 2 G Ex db ia IIC T6...T4 Gb
	BD	ATEX II 2 D Ex tb ia IIIC Txxx°C Db
	BE	ATEX II 2 D Ex tb ia IIIC Txxx°C Db
	IA	IECEx Ex db ia IIC T6...T4 Gb
	IB	IECEx Ex db ia IIC T6...T4 Gb
	ID	IECEx Ex tb ia IIIC Txxx°C Db
	IE	IECEx Ex tb ia IIIC Txxx°C Db

Position 4 (elektronik, udgang)		
Valgt option		Beskrivelse
FTG20	4	FEG24, relæ DPDT, 19-253 VAC, 19-55 VDC
	5	FEG25, 8/16 mA, 11-35 VDC

Position 5 (hus, transmitter)		
Valgt option		Beskrivelse
FTG20	A	F13 Alu IP66/67 NEMA Type 4/6-kabinet
	B	F27 316L IP66/68 NEMA Type 4X/6P-kabinet

Position 6 (elektrisk tilslutning)		
Valgt option		Beskrivelse
FTG20	1 ¹⁾	Kabelforskrunding M20
	2	Gevind M20
	3	Gevind G1/2
	4	Gevind NPT3/4

1) Kun i forbindelse med position 1 = BA, BD, BE, IA, ID, IE

Position 7 (hussensor)		
Valgt option		Beskrivelse
FTG20	B	316L IP66/68 NEMA Type 4X/6P-kabinet
	D	316L IP66/68 NEMA Type 4X/6P-kabinet + tilslutningsrum

Valgfri specifikationer

ID Nx (monteret tilbehør)		
Valgt option		Beskrivelse
FTG20	NA	Kølerør
	NB	Glasdæksel

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.
- 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.
- Ændringer af instrumentet kan påvirke eksplosionsbeskyttelsen og skal foretages af personale, der er autoriseret til at udføre sådant arbejde af Endress+Hauser.
- Undgå elektrostatisk ladning:
 - For plastflader (f.eks. kabinet, sensorelement, speciallak, påsatte ekstra plader m.m.)
 - For isolerede kapaciteter (f.eks. isolerede metalplader)

Sikkerhedsanvisninger:
Særlige forhold

I tilfælde af ekstra eller alternativ speciallakering på kabinettet eller andre metaldele gælder følgende:

- Vær opmærksom på risikoen for elektrostatisk ladning og afledning.
- Gnid ikke på overflader med en tør klud.

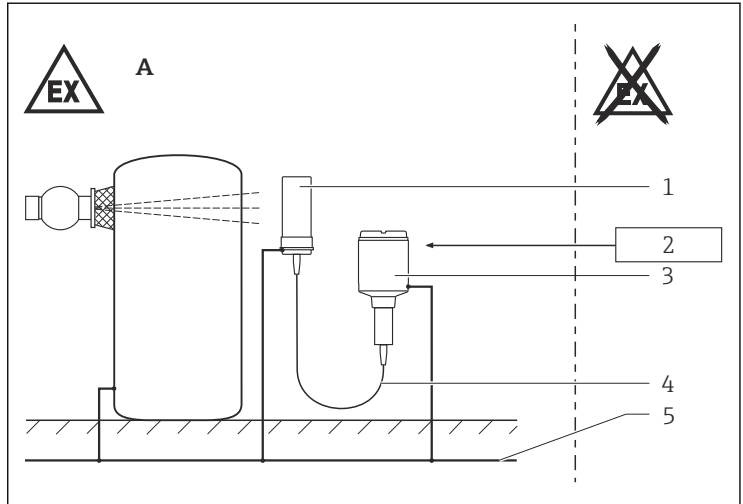
Tilslutningskabel mellem sensor og transmitter

- Må ikke installeres i nærheden af processer, som genererer kraftige elektrostatiske ladninger.
- Beskyt sensor-kablet mod elektrostatisk ladning (det må f.eks. ikke gnides tørt eller installeres uden for påfyldningsflowet).
- Kablet må ikke hænge løst under installationen.
- Hvis tilslutningskablet fjernes fra både sensoren og transmitteren: Træf nødvendige foranstaltninger for at undgå elektrostatisk afladning i eksplosive atmosfærer.

Grundlæggende specifikation, position 5 = A

Undgå gnister fra stød og friktion.

Sikkerhedsanvisninger: Installation



A0037874

1

A Zone 1, zone 21

1 Sensor

2 Grundlæggende specifikation, position 4 = 4: Strømforsyning

Grundlæggende specifikation, position 4 = 5: Tilhørende egensikkert apparat [Ex ia]

3 Grundlæggende specifikation, position 4 = 4: Transmitter (Ex d eller Ex t)
Grundlæggende specifikation, position 4 = 5: Transmitter (Ex ia)

4 Tilslutningskabel (Ex ia)

5 Potentialudligning

i Kabelbetegnelse: Lapp Ölflex Heat 180 EWKF eller Helu Thermflex 180 EWKF-C

- Sikring af kabinetets kapslingsklasse: Installer kabinetdækslet, kabelforskrutningerne og blindpropperne korrekt.
- Forskrutninger på indgange, som ikke bruges, skal forsegles med blindpropper.
- Kontinuerlig servicetemperatur for tilslutningskablet: $\geq T_a + 20 \text{ K}$.
- Stram fikseringsskruen igen efter justering (rotation) af kabinettet (se betjeningsvejledningen).

Eksplodingsbeskyttelse "Flammesikret indkapsling Ex db"

Grundlæggende specifikation, position 1, 2 = BB, IB og position 6 = 3
Flammesikret udstyr med huller med G-gevindindgang er ikke beregnet til nye installationer, men også udskiftning af udstyr i eksisterende installationer. Brug af dette udstyr skal overholde de lokale installationskrav.

Potentialeudligning

Integrer enheden i den lokale potentialudligning.

Sikkerhedsanvisninger: Ex d-samlinger

- Bed producenten om specifikationer efter behov eller i tilfælde af spørgsmål.
- Flammesikre samlinger er ikke beregnet til at blive repareret.

Sikkerhedsanvisninger: Zone 1

Grundlæggende specifikation, position 4 = 4

- Tilslut instrumentet:
 - Med et velegnet kabel og kabelindgange med beskyttelsestypen "Flammesikret indkapsling (Ex db)".
 - Med rørføringssystemer med beskyttelsesklassen "Flammesikret indkapsling (Ex db)".
- Forskrumringer på indgange, som ikke bruges, skal forsegles med Ex db-blindpropper.
- Plastforseglingsproppen bruges kun som transportbeskyttelse.
- Brug kun certificerede kabelindgange eller forseglingspropper. De medfølgende forseglingspropper i metal opfylder dette krav.
- Inden betjening:
 - Skru dækslet helt fast.
 - Spænd dækslets låseklemme.
- Kabelforskrumringer og blindpropper må kun udskiftes med identiske dele.
- Før tilslutningskablet, og fastgør det.
- De egensikre signalkredsløb er galvanisk isolerede fra andre kredsløb op til en spidsværdi for den nominelle spænding på 375 V.

Grundlæggende specifikation, position 4 = 4 og position 5

Må ikke åbnes i en potentielt eksplosionsfarlig atmosfære.

Sikkerhedsanvisninger: Zone 21

Grundlæggende specifikation, position 4 = 4

- Tilslut instrumentet:
 - Med et velegnet kabel og kabelindgange.
 - Med rørføringssystemer.
- Brug kun kabel- og ledningsindgange, som er egnede til zone 21 med kapslingsklasse IP68. Kabel- og ledningsindgange skal være egnede til en omgivende temperatur på mindst -40 til $+70$ °C.
- Forsegl ikke-anvendte forskrumringer med godkendte forseglingspropper med den korrekte beskyttelsestype.
- Plastforseglingsproppen bruges kun som transportbeskyttelse.

- Før tilslutningskablet, og fastgør det.
- Kabelforskruninger og blindpropper må kun udskiftes med identiske dele.
- De egensikre signalkredsløb er galvanisk isolerede fra andre kredsløb op til en spidsværdi for den nominelle spænding på 375 V.

Grundlæggende specifikation, position 4 = 4 og position 5
 Må ikke åbnes i en potentielt eksplosiv atmosfære.

Sikkerhedsanvisninger:
Zone 1, zone 21

- Grundlæggende specifikation, position 4 = 5*
- Følg de relevante retningslinjer ved tilslutning af egensikre kredsløb.
 - Instrumentets egensikre indgangsstrømkredsløb er isoleret fra jorden. Den dielektriske styrke er mindst 500 V_{rms}.
 - Sensorens egensikre signalkredsløb er isoleret fra jorden. Den dielektriske styrke er mindst 500 V_{rms}.
 - Når instrumentet er sluttet til et egensikkert kredsløb Ex ib, ændres beskyttelsesklassen til Ex ib.
 - Når instrumentet er tilsluttet et egensikkert kredsløb Ex ic, skifter beskyttelsestypen til Ex ic. Brug ikke egensikre kredsløb Ex ic i zone 1 eller zone 21.

Sikkerhedsanvisninger:
Zone 21, zone 22

Grundlæggende specifikation, position 4 = 5
 Hvis der skal foretages service, kan transmitterkabinettet åbnes kortvarigt under spænding. Når klemmerummet er åbent, skal det sikres, at der ikke aflejres støv.
 Skru dækslet på ingen grænsestopet efter konfiguration.

Temperaturtabeller

Grundlæggende specifikation, position 4 = 4

Beskyttelsestype	Transmitter			Temperaturklasse		Driftstilstand
	Hus	Sensor	Signalkredsløb	Overfladetemperatur	Omgivende temperatur	
	Hus	Hus	Signalkredsløb	Transmitter	Sensor	Sensor
Ex db [ia] IIC T6 Gb	Ex db	Ex db	Ex ia	T6 for T _a = -40 til +70 °C	T6 for T _a = -40 til +70 °C	Uden vandkøling eller vandkøling ude af drift.
Ex db [ia] IIC T4 Gb					T4 for T _a = -40 til +120 °C	

Beskyttelsestype	Transmitter			Sensor		Temperaturklasse Overfladetemperatur Omgivende temperatur	Driftstilstand
	Transmitter	Sensor		Transmitter	Sensor		
	Hus	Hus	Signalkredsløb				
Ex tb ia IIIC T90°C Db	Ex tb	Ex tb	Ex ia	T90°C for $T_a = -40$ til +70 °C	T75°C for $T_a = -40$ til +70 °C	Uden vandkøling eller vandkøling ude af drift.	
Ex tb ia IIIC T125°C Db					T125°C for $T_a = -40$ til +120 °C	Med vandkøling aktiveret.	

Grundlæggende specifikation, position 4 = 5

Beskyttelsestype	Transmitter			Sensor		Temperaturklasse Overfladetemperatur Omgivende temperatur	Driftstilstand
	Transmitter	Sensor		Transmitter	Sensor		
	Hus	Hus	Signalkredsløb				
Ex db ia IIC T6 Gb	Ex ia	Ex db	Ex ia	T6 for $T_a = -40$ til +40 °C T4 for $T_a = -40$ til +70 °C	T6 for $T_a = -40$ til +70 °C	Uden vandkøling eller vandkøling ude af drift.	
Ex db ia IIC T4 Gb					T4 for $T_a = -40$ til +120 °C	Med vandkøling aktiveret.	
Ex tb ia IIIC T75°C Db	Ex ia	Ex tb	Ex ia	T75°C for $T_a = -40$ til +70 °C	T75°C for $T_a = -40$ til +70 °C	Uden vandkøling eller vandkøling ude af drift.	
Ex tb ia IIIC T125°C Db					T125°C for $T_a = -40$ til +120 °C	Med vandkøling aktiveret.	

Tilslutningsdata

Transmitter

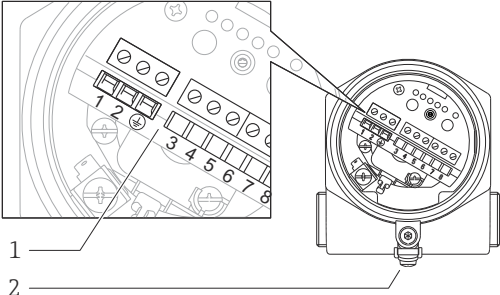
Grundlæggende specifikation, position 4 = 4

Strømforsyningsklemme
1, 2:


19 til 253 V_{AC}
19 til 55 V_{DC}
 $U_m = 253 \text{ V}_{AC}$

Klemme 3, 4, 5 og 6, 7,
8 relækontakter:

250 V_{AC}, 4 A
1000 VA (cos φ = 1),
750 VA (cos φ = 0.7)
eller
30 V_{DC}, 4 A
125 V_{DC}, 0.2 A



1
2

 2

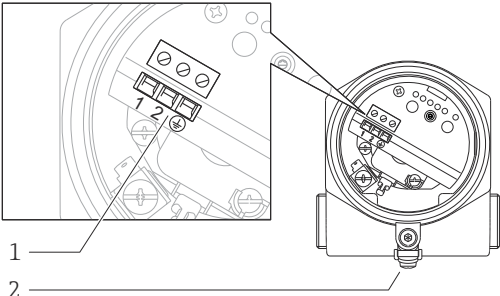
1 Klemmer
2 Potentialudligning

A0037875


Grundlæggende specifikation, position 4 = 5

Klemme 1, 2:

$U_1 = 30 \text{ V}$
 $I_1 = 100 \text{ mA}$
 $P_1 = 1 \text{ W}$
 $C_1 = 2.4 \text{ nF}$
 $L_1 = 0$



1
2

 3

1 Klemmer
2 Potentialudligning

A0037876

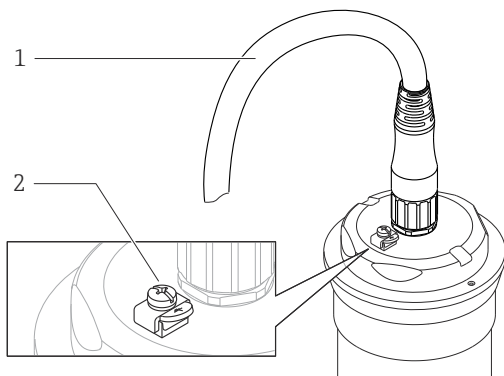
Sensor



Kun til tilslutning til Gammapilot FTG20.

Grundlæggende specifikation, position 7 = B

$U_1 = 9.77 \text{ V}$
 $I_1 = 26.7 \text{ mA}$
 $P_1 = 78.5 \text{ mW}$

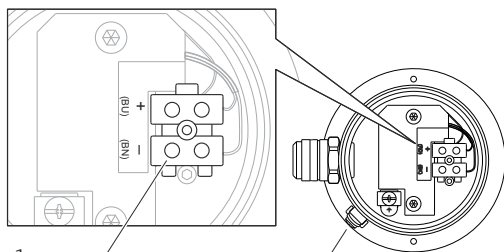


4

- 1 Medfølgende kabel med kodede stik
- 2 Potentialudligning

Grundlæggende specifikation, position 7 = D

$U_1 = 9.77 \text{ V}$
 $I_1 = 26.7 \text{ mA}$
 $P_1 = 78.5 \text{ mW}$



5

- 1 Klemme
- 2 Potentialudligning

Parametre for kabelindgange

Ex tb [ia] IIC

Grundlæggende specifikation, position 1, 2 = BE, IE

Kabelforskruning: grundlæggende specifikation, position 5 = A og position 6 = 1

Gevind	Fastspændingsområde	Materiale	Forseglingsindsats	O-ring
M20x1,5	ø 8 til 10.5 mm ¹⁾ (ø 6.5 til 13 mm) ²⁾	Ms, forniklet	Silikone	EPDM (ø 17x2)

- 1) Standard
- 2) Mulighed for separate fastspændingsindsatser

Kabelforskruning: grundlæggende specifikation, position 5 = B og position 6 = 1 ¹⁾

Gevind	Fastspændingsområde	Materiale	Forseglingsindsats	O-ring
M20x1,5	ø 7 til 12 mm	1.4404	NBR	EPDM (ø 17x2)



- Følgende tilspændingsmomenter gælder for de kabelforskruninger, som er installeret af producenten:
 - Anbefalet tilspændingsmoment for fastgørelse af kabelforskruningen i kabinettet: 3.75 Nm
 - Anbefalet tilspændingsmoment for fastgørelse af kablet i kabelforskruningen: 3.5 Nm
 - Maksimale tilspændingsmoment for fastgørelse af kablet i kabelforskruningen: 10 Nm
 - Værdien kan variere afhængigt af kabeltypen. Den maksimale værdi må dog ikke overskrides.
- Kun velegnet til fast installation. Operatøren skal sikre, at der er tilstrækkelig aflastning for kablet.
- Sikring af kabinettets kapslingsklasse: Installer kabinetdækslet, kabelforskruningerne og blindpropperne korrekt.

1) Kabelforskruningerne er velegnede til anvendelser med lav risiko for mekanisk beskadigelse (4 joule) og skal monteres i en beskyttet position, hvis der forventes større påvirkningsenergi.



71572498

www.addresses.endress.com
