

Sigurnosne upute **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

Sadržaji


Informacije o dokumentu	4
Pridružena dokumentacija	4
Dodatna dokumentacija	4
Certifikati proizvođača	4
Adresa proizvođača	5
Drugi standardi	5
Prošireni kod narudžbe	5
Sigurnosne upute: Opće	7
Sigurnosne upute: Specijalni uvjeti	8
Sigurnosne napomene: Ugradnja	9
Sigurnosne upute: Ex d spojevi	10
Sigurnosne napomene: Zona 1	10
Sigurnosne napomene: Zona 21	10
Sigurnosne upute: Zona 1, Zona 21	11
Sigurnosne upute: Zona 21, Zona 22	11
Temperaturne tablice	11
Podaci o povezivanju	13

Informacije o dokumentu

 Ovaj je dokument preveden na nekoliko jezika. Zakonski određen izvorni tekst samo na engleskom.

Dokument je dostupan preveden na jezike EU:

- U području za preuzimanje na web lokaciji tvrtke Endress+Hauser: www.endress.com -> Preuzimanja -> Upute i Liste podataka -> Tip: Ex sigurnost Upute (XA) -> Pretraga teksta: ...
- U pregledaču uređaja: www.endress.com -> Alati proizvoda -> Pristup uređaju specifične informacije -> Provjera funkcija uređaja

 Dokument se može naručiti ako još uvijek nije dostupan.

Pridružena dokumentacija

Ovaj je dokument sastavni dio sljedećih uputa za uporabu:
BA01035F/00

Dodatna dokumentacija

Brošura za zaštitu od eksplozije: CP00021Z/11

Brošura za zaštitu od eksplozije je dostupna:

- Na području za preuzimanje web stranice Endress+Hauser: www.endress.com -> Preuzimanja -> Brošure i katalogi -> Pretraga teksta: CP00021Z
- Na CD-u za uređaje koji imaju CD dokumentaciju

Certifikati proizvođača

EU Izjava o sukladnosti

Broj deklaracije:
EG12020

EU izjava o sukladnosti je dostupna:

Na području za preuzimanje web stranice Endress+Hauser: www.endress.com -> Preuzimanja -> Izjava -> Vrsta: EU izjava -> Kôd proizvoda: ...

EU potvrda o ispitivanju tipa

Broj certifikata:
BVS 12 ATEX E 054 X

Lista primijenjenih standarda: Pogledajte EU Izjavu o sukladnosti.

IEC Izjava o sukladnosti

Broj certifikata:
IECEx BVS 12.0080 X

Dodavanjem broja certifikata potvrđuje se sukladnost sa sljedećim standardima (ovisno o verziji uređaja):

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

**Adresa
proizvođača**

Endress+Hauser SE+Co. KG
Hauptstraße 1
79689 Maulburg, Njemačka
Adresa pogona: Pogledajte natpisnu pločicu.

Drugi standardi

Između ostalog, za njihovu ispravnu ugradnju u sljedećoj se verziji moraju poštovati sljedeći standardi:

- IEC/EN 60079-14: „Eksplozivne atmosfere - Dio 14: Projektiranje, odabir i postavljanje električnih instalacija“
- EN 1127-1: „Eksplozivne atmosfere - Sprječavanje i zaštita od eksplozije - Dio 1: Osnovni pojmovi i metodologija“

**Prošireni
kod narudžbe**

Prošireni kod narudžbe naveden je na natpisnoj pločici, koja je na uređaj postavljen na način da je jasno vidljiv. Dodatne informacije o natpisnoj pločici nalaze se u pripadajućim uputama za uporabu.

Struktura proširenog koda narudžbe

FTG20	–	*****	+	A*B*C*D*E*F*G*..
<i>(Tip uređaja)</i>		<i>(Osnovne specifikacije)</i>		<i>(Opcionalne specifikacije)</i>

* = Rezervirano mjesto
U ovom položaju, umjesto rezerviranih mjesta prikazuje se opcija (broj ili slovo) odabrana iz specifikacije.

Osnovne specifikacije

Značajke koje su apsolutno ključne za uređaj (obavezne značajke) navedene su u osnovnim specifikacijama. Broj pozicija ovisi o broju dostupnih značajki. Odabrana opcija značajke može se sastojati od nekoliko položaja.

Opcionalne specifikacije

Opcionalne specifikacije opisuju dodatne značajke uređaja (opcionalne značajke). Broj pozicija ovisi o broju dostupnih značajki. Značajke imaju 2-znamenkastu strukturu za pomoć u prepoznavanju (npr. JA). Prva znamenka (ID) označava skupinu značajki i sastoji se od broja ili slova (npr. J = test, potvrda). Druga znamenka predstavlja vrijednost koja označava značajku unutar grupe (npr. A = 3.1 materijal (vlaženi dijelovi), inspekcijski certifikat).

Detaljnije informacije o uređaju nalaze se u sljedećim tablicama. Ove tablice opisuju pojedinačne položaje i ID-ove u proširenog koda narudžbe koji su relevantni za opasne lokacije.

Prošireni kod narudžbe: Gammapilot



Sljedeće specifikacije reproduciraju ekstrakt iz strukture proizvoda i koriste se za dodjelu:

- Ova dokumentacija za uređaj (pomoću proširenog koda narudžbe na tipskoj pločici).
- Opcije uređaja navedene u dokumentu.

Tip uređaja

FTG20

Osnovne specifikacije

Položaj 1, 2 (Odobrenje)		
Odabrana opcija		Opis
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

Položaj 4 (elektronika, izlaz)		
Odabrana opcija		Opis
FTG20	4	FEG24; relej DPDT, 19-253VAC, 19-55VDC
	5	FEG25; 8/16mA, 11-35VDC

Položaj 5 (Odašiljač kućišta)		
Odabrana opcija		Opis
FTG20	A	F13 Alu IP66/67 NEMA Type4/6 Encl.
	B	F27 316L IP66/68 NEMA Type4X/6P Encl.

Položaj 6 (Električni priključak)		
Odabrana opcija		Opis
FTG20	1 ¹⁾	Uvodnica M20
	2	Navoj M20
	3	Navoj G1/2
	4	Navoj NPT3/4

1) Samo u vezi s položajem 1 = BA, BD, BE, IA, ID, IE

Položaj 7 (kućište senzora)		
Odabrana opcija		Opis
FTG20	B	316L IP66/68 NEMA Type4X/6P Encl.
	D	316L IP66/68 NEMA Type4X/6P Encl. + pretinac za spajanje

Optionalne specifikacije

ID Nx (Montiran pribor)		
Odabrana opcija		Opis
FTG20	NA	Cijev za hlađenje
	NB	Stakleni poklopac

Sigurnosne upute: Opće

- Uređaj je namijenjen uporabi u eksplozivnim atmosferama kako je definirano u opsegu IEC 60079-0 ili ekvivalentnim nacionalnim standardima. Ako nisu prisutne potencijalno eksplozivne atmosfere ili ako su poduzete dodatne zaštitne mjere: Uređajem se može rukovati prema specifikacijama proizvođača.
- Pridržavajte se uputa za ugradnju i sigurnosti u Uputama za uporabu.
- Osoblje mora ispunjavati sljedeće uvjete za ugradnju, električnu instalaciju, puštanje u pogon i održavanje uređaja:
 - Biti odgovarajuće kvalificirani za svoju ulogu i zadatke koje obavljaju
 - Biti obučeni za zaštitu od eksplozije
 - Biti upoznati s nacionalnim propisima

- Ugradite uređaj u skladu s uputama proizvođača i državnim propisima.
- Ne koristite uređaj izvan navedenih električnih, toplinskih i mehaničkih parametara.
- Promjene na uređaju mogu utjecati na zaštitu od eksplozije i mora ih provesti osoblje ovlašteno za obavljanje takvih poslova iz tvrtke Endress+Hauser.
- Izbjegavajte elektrostatički naboj:
 - Plastičnih površina (npr. kućište, senzorski element, posebno lakiranje, pričvršćene dodatne ploče, ..)
 - Izoliranih kapaciteta (npr. izolirane metalne ploče)

Sigurnosne upute:
Specijalni uvjeti

U slučaju dodatnih ili alternativnih specijalnih lakiranja na kućištu ili drugim metalnim dijelovima:

- Uočite opasnost elektrostatičkog naboja i pražnjenja.
- Ne trljajte površine suhom krpom.

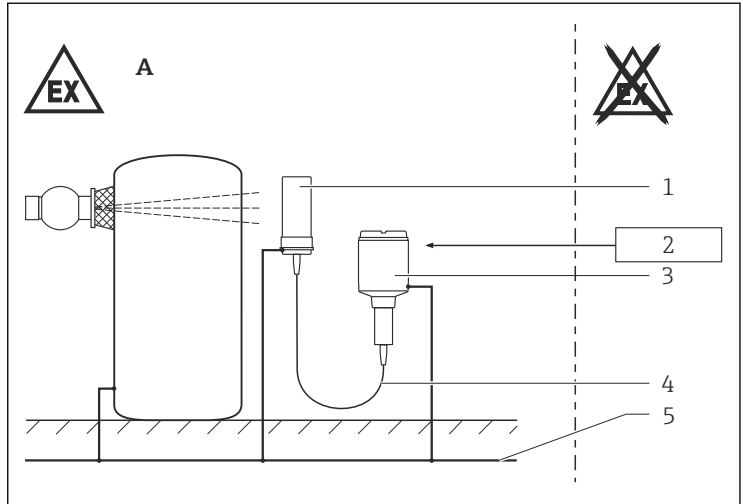
Spojni kabel između senzora i predajnika

- Ne ugrađujte u blizini procesa koji stvaraju snažne elektrostatičke naboje.
- Izbjegavajte elektrostatičko punjenje kabela senzora (npr. nemojte trljati kada je suho i postavljati izvan toka punjenja).
- Ne ostavljajte kabel da labav visi kada je ugrađen.
- Ako je spojni kabel uklonjen i sa senzora i iz odašiljača: Osigurajte da su poduzete mjere za izbjegavanje elektrostatičkog pražnjenja u eksplozivnoj atmosferi.

Osnovna specifikacija, Položaj 5 = A

Izbjegavajte iskre izazvane udarcima i trenjem.

Sigurnosne napomene: Ugradnja



A0037874

1

A Zona 1, Zona 21

1 Senzor

2 Osnovna specifikacija, Položaj 4 = 4: napajanje

Osnovna specifikacija, Položaj 4 = 5: Pridruženi intrinzično siguran uređaj [Ex ia]

3 Osnovna specifikacija, Položaj 4 = 4: Odašiljač (Ex d ili Ex t)

Osnovna specifikacija, Položaj 4 = 5: Odašiljač (Ex ia)

4 Spojni kabel (Ex ia)

5 Izjednačenje potencijala

 Oznaka kabela: Lapp Ölflex Heat 180 EWKF ili Helu Thermflex 180 EWKF-C

- Da biste održali zaštitu od udara kućišta: Ispravno postavite poklopac kućišta, uvodnice kablova i čepove.
- Neiskorištene ulazne žlijezde zabrtvite brtvnim čepovima.
- Stalna temperatura rada priključnog kabela: $\geq T_a + 20 \text{ K}$.
- Nakon poravnjanja (zakretanja) kućišta, ponovo zategnite pričvrсни vijak (pogledajte Upute za uporabu).

Zaštita od eksplozije „Vatrootporno kućište Ex db”

Osnovna specifikacija, Položaj 1, 2 = BB, IB i Položaj 6 = 3

Oprema otporna na vatru s otvorima s G navojem nije namijenjena za nove ugradnje, već samo zamjeni opreme u postojećim ugradnjama.

Uporaba ove opreme mora biti u skladu s lokalnim zahtjevima za ugradnju.

Izjednačenje potencijala

Integrirajte uređaj u lokalno izjednačavanje potencijala.

Sigurnosne upute:

Ex d spojevi

- Ako je potrebno ili imate dvojbe, pitajte proizvođača za specifikacije.
- Vatrootporne spojeve nije moguće popraviti.

Sigurnosne

napomene:

Zona 1

Osnovna specifikacija, Položaj 4 = 4

- Priključite uređaj:
 - Upotrebom odgovarajućih kabela i žica unosa zaštite tipa „Vatrootporno kućište (Ex db)“.
 - Upotrebom cijevnih sustava zaštite tipa „Vatrootporno kućište (Ex db)“.
- Neiskorištene ulazne žlijezde s odobrenim Ex db brtvenim čepovima.
- Plastični brtveni čep koristi se samo kao zaštita u tijeku transporta.
- Koristite samo certificirane kablove ili brtvene čepove. Isporučeni metalni čepovi za brtvljenje zadovoljavaju ove uvjete.
- Prije rada:
 - Do kraja zavijte u poklopac.
 - Zategnite pričvrсну stezaljku na poklopcu.
- Zamijenite kableske uvodnice i brtvene čepove samo identičnim dijelovima.
- Položite kabel za povezivanje i osigurajte.
- Intrinzično signalni krugovi su galvanski izolirani od drugih krugova do vršne vrijednosti nazivnog napona od 375 V.

Osnovna specifikacija, Položaj 4 = 4 i Položaj 5

Nemojte otvarati u potencijalno eksplozivnoj atmosferi.

Sigurnosne

napomene:

Zona 21

Osnovna specifikacija, Položaj 4 = 4

- Priključite uređaj:
 - Korištenje odgovarajućih uvodnica za kabele i žice.
 - Korištenje sustava cijevi.
- Koristite samo kableske uvodnice i žice prikladne za Zonu 21 sa stupnjem zaštite IP68. Uvodi za kabele i žice moraju biti prikladni za temperaturu okoline od najmanje -40 do +70 °C.
- Neiskorištene ulazne cijevi brtvite odobrenim brtve čepovima koji odgovaraju vrsti zaštite.
- Plastični brtveni čep koristi se samo kao zaštita u tijeku transporta.
- Položite kabel za povezivanje i osigurajte.
- Zamijenite kableske uvodnice i brtvene čepove samo identičnim dijelovima.
- Intrinzično signalni krugovi su galvanski izolirani od drugih krugova do vršne vrijednosti nazivnog napona od 375 V.

Osnovna specifikacija, Položaj 4 = 4 i Položaj 5

Ne otvarati u okolini sa potencijalno eksplozivnom prašinom.

Sigurnosne upute:**Zona 1, Zona 21**

Osnovna specifikacija, Položaj 4 = 5

- Pridržavajte se odgovarajućih smjernica kada međusobno spajate intrinzično sigurne krugove.
- Intrinzično siguran krug ulazne snage uređaja je izoliran od zemlje. Dielektrična snaga je najmanje 500 V_{rms}.
- Intrinzično siguran signalni krug senzora izoliran je od uzemljenja. Dielektrična čvrstoća je najmanje 500 V_{rms}.
- Kada je uređaj povezan sa svojstveno sigurnim strujnim kolom Ex ib, tip zaštite se mijenja na Ex ib.
- Kada je uređaj povezan sa svojstveno sigurnim strujnim kolom Ex ic, tip zaštite se mijenja na Ex ic. Ne radite sa intristično sigurnim krugovima Ex ic u Zona 1 ili Zona 21.

Sigurnosne upute:**Zona 21, Zona 22**

Osnovna specifikacija, Položaj 4 = 5

Za servisne operacije, kućište odašiljača može se nakratko otvoriti pod naponom. Kada je pretnac za priključke otvoren, pazite da se ne taloži prašina.

Nakon konfiguracije zavrnite poklopac prema dolje da ograničite graničnik.

Temperaturne tablice

Osnovna specifikacija, Položaj 4 = 4

Vrsta zaštite	Odašiljač			Klase temperature		Radni uvjet
	Kučiče	Senzor		Površinska temperatura		
Ex db ia IIC T6 Gb		Ex db	Kučiče	Signalni krug	Odašiljač	Senzor
	Ex db		Ex ia	T6 za T _a = -40 do +70 °C	T6 za T _a = -40 do +70 °C	
Ex db ia IIC T4 Gb					T4 za T _a = -40 do +120 °C	S vodenim hlađenjem u radu.

Vrsta zaštite	Odašiljač			Klase temperature Površinska temperatura Raspon temperature okoline	Senzor	Radni uvjet		
	Kučiče	Senzor					Odašiljač	Senzor
		Kučiče	Signalni krug					
Ex tb [ia] IIIC T90°C Db	Ex tb	Ex tb	Ex ia	T90°C za $T_a = -40$ do $+70$ °C	T75°C za $T_a = -40$ do $+70$ °C	Bez vodenog hlađenja ili vodenog hlađenja izvan pogona.		
Ex tb [ia] IIIC T125°C Db							T125°C za $T_a = -40$ do $+120$ °C	S vodenim hlađenjem u radu.

Osnovna specifikacija, Položaj 4 = 5

Vrsta zaštite	Odašiljač			Klase temperature Površinska temperatura Raspon temperature okoline	Senzor	Radni uvjet		
	Kučiče	Senzor					Odašiljač	Senzor
		Kučiče	Signalni krug					
Ex db ia IIC T6 Gb	Ex ia	Ex db	Ex ia	T6 za $T_a = -40$ do $+40$ °C T4 za $T_a = -40$ do $+70$ °C	T6 za $T_a = -40$ do $+70$ °C	Bez vodenog hlađenja ili vodenog hlađenja izvan pogona.		
Ex db ia IIC T4 Gb							T4 za $T_a = -40$ do $+120$ °C	S vodenim hlađenjem u radu.
Ex tb ia IIIC T75°C Db	Ex ia	Ex tb	Ex ia	T75°C za $T_a = -40$ do $+70$ °C	T75°C za $T_a = -40$ do $+70$ °C	Bez vodenog hlađenja ili vodenog hlađenja izvan pogona.		
Ex tb ia IIIC T125°C Db							T125°C za $T_a = -40$ do $+120$ °C	S vodenim hlađenjem u radu.

Podaci o povezivanju

Odašiljač

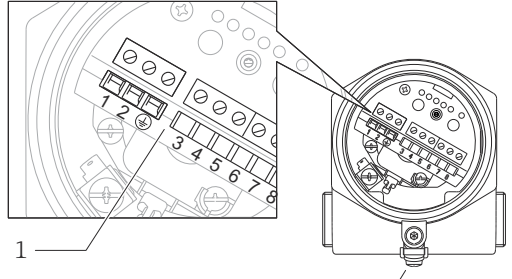
Osnovna specifikacija, Položaj 4 = 4

Priključak za napajanje 1, 2:

19 do 253 V_{AC}
 19 do 55 V_{DC}
 $U_m = 253 V_{AC}$

Priključak 3, 4, 5 i 6,
 7, 8 kontakti releja:

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



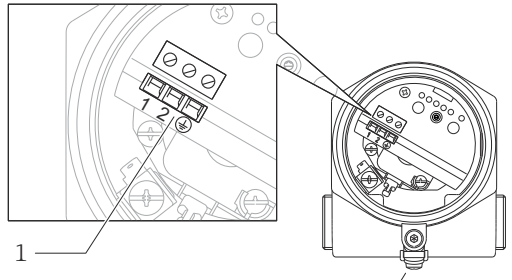
A0037875

- 1 Priključci
- 2 Izjednačenje potencijala

Osnovna specifikacija, Položaj 4 = 5

Priključak 1, 2:

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



A0037876

- 1 Priključci
- 2 Izjednačenje potencijala

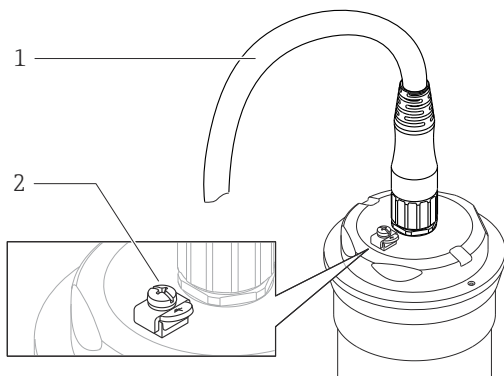
Senzor



Samo za spajanje na Gammapilot FTG20.

Osnovna specifikacija, Položaj 7 = B

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



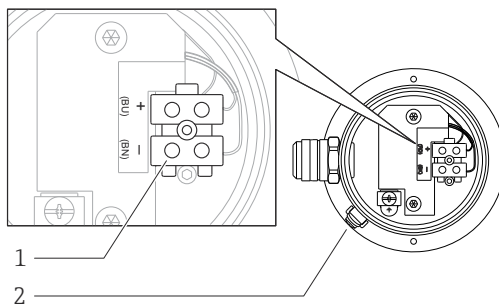
A0037877

4

- 1 Isporučeni kabel s kodiranim utičnim konektorima
- 2 Izjednačenje potencijala

Osnovna specifikacija, Položaj 7 = D

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



A0037878

5

- 1 Priključak
- 2 Izjednačenje potencijala

Parametri ulaza kabela

Ex tb [ia] IIIC

Osnovna specifikacija, Položaj 1, 2 = BE, IE

Kabelska uvodnica: Osnovna specifikacija, Položaj 5 = A i Položaj 6 = 1

Navoj	Opseg stezaljke	Materijal	Brtveni umetak	O-prsten
M20x1,5	ø 8 do 10.5 mm ¹⁾ (ø 6.5 do 13 mm) ²⁾	Ms, poniklovan	Silikon	EPDM (ø 17x2)

1) Standard

2) Dostupni su zasebni stezni umetci

Kabelska uvodnica: Osnovna specifikacija, Položaj 5 = B i Položaj 6 = 1 ¹⁾

Navoj	Opseg stezaljke	Materijal	Brtveni umetak	O-prsten
M20x1,5	ø 7 do 12 mm	1.4404	NBR	EPDM (ø 17x2)



- Zakretni moment zatezanja odnosi se na kabelske uvodnice instalirane od strane proizvođača:
 - Preporučeni zakretni moment za spajanje kabelske uvodnice u kućište: 3.75 Nm
 - Preporučeni zakretni moment za zatezanje kabela u kabelsku uvodnicu: 3.5 Nm
 - Maksimalni zakretni moment za zatezanje kabela u kabelsku uvodnicu: 10 Nm
 - Ova vrijednost može biti različita, ovisno o vrsti kabela. Međutim, maksimalna vrijednost ne smije se prekoračiti.
- Prikladno samo za fiksnu ugradnju. Operater mora obratiti pozornost na odgovarajući reljef kabela.
- Da biste održali zaštitu od udara kućišta: Ispravno postavite poklopac kućišta, uvodnice kablova i čepove.

1) Kabelske uvodnice su prikladne za mali rizik od mehaničke opasnosti (4 Joule) i moraju se montirati u zaštićenom položaju ako se očekuju veće razine udarne energije.



71572504

www.addresses.endress.com
