

Bezpečnostní pokyny

Proline Prowirl 200

ATEX: II2G, II1/2G, II1G Ex ia IIC T6 až T1
II2D Ex tb IIIC Txx °C

IECEX: Zóna 1, Zóna 0/1, Zóna 0 Ex ia IIC T6 až T1
Zóna 21 Ex tb IIIC Txx °C



Dokument: XA01151D

Bezpečnostní pokyny pro elektrické přístroje pro oblasti
s nebezpečím výbuchu v souladu se směrnicí 94/9/EK (ATEX)
a IEC 60079-0 → 5

BG Правила за техниката на безопасност за електрически средства за производство във взривоопасни зони. Ако не разбирате езика на това ръководство има възможност да си поръчате при нас едно ръководство, преведено на езика на Вашата страна.

Заявление за съответствие с EG

Производителят Endress+Hauser декларира с това заявление за съответствие и с предявяването на сертификата CE, че този продукт отговаря на изискванията на съответните европейски директиви. Прилаганите директиви, норми и документи са указани в заявлението за съответствие.

CS Bezpečnostní pokyny pro elektrické přístroje v místech s nebezpečím výbuchu. Pokud nemáte možnost přečíst si tento návod, můžete si u nás objednat návod přeložený do svého jazyka.

Prohlášení o shodě s E

Společnost Endress+Hauser prohlašuje prostřednictvím tohoto prohlášení a použitím značky CE, že tento výrobek vyhovuje příslušným evropským směrnicím. Zmíněné směrnice, normy a dokumenty jsou uvedeny v Prohlášení o shodě.

DA Sikkerhedsforskrifter for elektriske apparater certificeret til brug i eksplosionsfarlige områder. Hvis du ikke forstår denne manual, kan en oversat kopi af den på dit eget sprog bestilles fra os.

EF-overensstemmelseserklæring

Med denne overensstemmelseserklæring og tilføjjelsen af CE-mærket sikrer producenten Endress+Hauser, at produktet er i overensstemmelse med relevante europæiske direktiver. Dokumentation for overensstemmelsen gives i de anførte direktiver, standarder og dokumenter.

EL Οδηγίες ασφαλείας ηλεκτρικών συσκευών για επικίνδυνες για έκρηξη περιοχές. Σε περίπτωση που δεν μπορείτε να διαβάσετε αυτές τις οδηγίες, τότε μπορείτε να παραγγείλετε ένα αντίτυπο μεταφρασμένο στη γλώσσα σας.

Δήλωση πιστότητας EK

Με αυτή τη δήλωση πιστότητας και την τοποθέτηση του σήματος CE ο κατασκευαστής Endress+Hauser δηλώνει, ότι αυτό το προϊόν συμμορφώνεται με τις ευρωπαϊκές οδηγίες που πρέπει να εφαρμοστούν. Οι οδηγίες, τα πορότυπα και τα έγγραφα που εφαρμόστηκαν αναφέρονται στη δήλωση πιστότητας.

ES Instrucciones de seguridad de aparatos eléctricos homologados para su utilización en áreas expuestas a riesgos de deflagración. Si no entiendes este manual, puede pedir un ejemplar en su idioma.

Declaración de conformidad CE

Por la presente declaración y la inclusión de la marca CE, el fabricante Endress+Hauser, declara que el producto cumple con las directivas europeas pertinentes. Las directivas, normas y documentos de aplicación se indican en la declaración de conformidad.

ET Ohutusjuhised plahvatusohtlikus keskkonnas kasutatavate elektriseadmete kohta. Kui Te ei saa käesolevast juhendist aru, võite meilt tellida Teie riigikeelde tõlgitud juhendi.

EL vastavusdeklaratsioon

Tootja Endress+Hauser kinnitab juurdelisatud vastavusdeklaratsiooni esitamisega ja CE-märgise kandmisega tootele, et käesolev toode vastab kohaldatavate Euroopa Liidu direktiivide nõuetele. Kohaldatavad direktiivid, standardid ja dokumendid on ära toodud vastavusdeklaratsioonis.

FI Turvallisuusohjeita sähkölaitteille, jotka on vahvistettu käytettäväksi räjähdysvaarallisilla alueilla. Jos et ymmärrä tätä käsikirjaa, voit tilata meiltä käännöksen omalla kansallisella kielelläsi.

EU-vaatimustenmukaisuustodistus

Valmistaja Endress+Hauser vakuuttaa täällä vaatimustenmukaisuustodistuksella ja CE-merkin kiinnittämisellä, että tämä tuote täyttää sovellettavien EU-direktiivien määräykset. Sovellettavat direktiivit, normit ja dokumentit on merkitty vaatimustenmukaisuustodistukseen.

HR Sigurnosni naputci za elektromaterijal u sredini u kojoj prijeti opasnost od eksplozije. Ako Vam nije moguće čitati ovaj naputak, onda imate mogućnost da kod nas naručite naputak sastavljen na Vašem materinskom jeziku.

Izjava o usuglašenosti sa normama EZ-a

Dobavljač Endress+Hauser jamči ovom izjavom i stavljanjem oznake CE da ovaj proizvod udovoljava zahtjevima europskih direktiva koje su na snazi. U izjavi o usuglašenosti se navode direktive, norme i dokumenti koji su na snazi.

HU Biztonsági információk robbanásveszélyes területre való elektromos eszközökhöz. Amennyiben nem tudja elolvasni ezt az útmutatót, akkor megrendelheti az Ön anyanyelvére lefordítva is.

EK-megfelelőségi nyilatkozat

Az Endress+Hauser mint gyártó jelen megfeleléségi nyilatkozattal és a CE-jelzés felhelyezésével kijelenti, hogy ez a termék megfelel az alkalmazandó európai irányelveknek. Az alkalmazott irányelvek, szabványok és dokumentumok a megfeleléségi nyilatkozatban fel vannak tüntetve.

IT Istruzioni di sicurezza per apparecchiature elettriche certificate per l'utilizzo in aree con pericolo di esplosione. Se il presente manuale non risulta comprensibile potete ordinarne una copia tradotta nella vostra lingua.

Dichiarazione di conformità CE

Con questa dichiarazione e con l'applicazione del marchio CE, il costruttore Endress+Hauser, assicura che il prodotto è conforme alle direttive europee vigenti. Prova della conformità è fornita dall'osservanza delle direttive, delle norme e dei documenti elencati.

- LT Elektros įrenginio saugumo nurodymai, susiję su sprogimo zonomis. Jeigu negalite perskaityti šios instrukcijos, kreipkitės į mus, kad užsisakytumėte į jūsų gimtąją kalbą išverstą instrukciją.
- EB atitikties deklaracija**
Gamintojas Endress+Hauser šia atitikties deklaracija ir CE ženkliniu patvirtina, kad gaminys atitinka taikytinas ES direktyvas. Taikomos direktyvos, normos ir dokumentai yra pateikiami atitikties deklaracijoje.
- LV Drošības norādījumi elektrisko darba instrumentu lietošanai apgabalos, kas pakļauti sprādzienbīstamībai. Ja Jums nav iespēju izlasīt šos norādījumus, Jūs varat pasūtīt pie mums tulkojumu Jūsu valsts valodā.
- ES atbilstības apliecinājums**
Ražotājs Endress+Hauser ar šo atbilstības apliecinājumu un CE zīmola lietojumu apstiprina, ka produkts izgatavots saskaņā ar atbilstošajām Eiropas vadlīnijām. Piemērotās vadlīnijas, normas un dokumenti atrunāti atbilstības apliecinājumā.
- NL Veiligheidsinstructies voor elektrisch materieel in explosiegevaarlijke omgeving. Wanneer u deze handleiding niet kunt lezen, kunt u een in uw landstaal vertaalde handleiding bij ons bestellen.
- EG Conformiteitsverklaring**
De leverancier Endress+Hauser waarborgt met deze verklaring en het aanbrengen van het CE-teken, dat dit product overeenstemt met de geldende Europese richtlijnen. De geldende richtlijnen, normen en documenten zijn aangegeven in de conformiteitsverklaring.
- PL Wskazówki dot. bezpieczeństwa dla urządzeń elektrycznych stosowanych w obszarze zagrożonym wybuchem. Jeśli niniejsza instrukcja napisana jest w języku, którym się nie posługujesz, możesz zamówić u nas przetłumaczony dokument.
- Deklaracja zgodności WE**
Producent Endress+Hauser w niniejszej deklaracji zgodności wraz z nadaniem znaku CE oświadcza, że produkt ten jest zgodny z obowiązującą Europejską Dyrektywą. Zastosowane wytyczne, normy oraz dokumenty podane są w deklaracji zgodności.
- PT Instruções de segurança para dispositivos eléctricos certificados para utilização em áreas de risco de incêndio. Se não compreender este manual, pode encomendar-nos directamente uma cópia na sua língua.
- Declaração de conformidade CE**
Com esta declaração de conformidade e a aplicação da marca CE, o fabricante Endress+Hauser, garante que o produto obedece às directivas europeias a aplicar. As directivas, normas e documentos são apresentadas na declaração de conformidade.
- RO Indicații de siguranță pentru mijloacele de producție electrice pentru zonele periclitare de explozie. Dacă nu puteți citi aceste instrucțiuni, atunci puteți comanda la noi instrucțiunile traduse în limba țării dumneavoastră.
- Declarație de conformitate CE**
Producătorul Endress+Hauser declară prin declarația de conformitate alăturată și prin aplicarea semnului CE că acest produs corespunde directivelor europene aplicabile. Directivele, normele aplicate și documentele sunt menționate în declarația de conformitate.
- SK Bezpečnostné pokyny pre elektrické zariadenie prevádzkované v priestoroch s nebezpečenstvom výbuchu. Ak nemáte možnosť 'prečítať' si tento návod, môžete si u nás objednať návod preložený do svojho jazyka.
- Vyhľadanie o konformite s ES**
Spoločnosť Endress+Hauser vyhlasuje prostredníctvom tohto vyhlásenia o konformite a použitím značky CE, že tento výrobok vyhovuje príslušným európskym smerniciam. Zmieňované smernice, normy a dokumenty sú uvedené vo Vyhlásení o konformite.
- SL Varnostni napotki glede električne opreme, namenjene za uporabo v eksplozivnih območjih. Če teh navodil ne morete razumeti, lahko pri nas naročite prevod v vaš jezik.
- Pojasnilo glede potrdila o skladnosti EU**
Proizvajalec Endress+Hauser s to izjavo o skladnosti in navedbo oznake CE izjavlja, da je ta izdelek skladen s predpisanimi evropskimi smernicami. Upoštewane smernice, standardi in dokumenti so navedeni v izjavi o skladnosti.
- SV Sakerhetsföreskrifter för elektrisk utrustning certifierad för användning i explosionsfarliga områden. Om du inte förstår denna manual, kan en översatt kopia på ditt eget språk beställas från oss.
- EG-försäkran om överensstämmelse**
Endress+Hauser försäkras med vidstående försäkran om överensstämmelse och med CE-märkningen att denna produkt överensstämmer med de tillämpbara europeiska riktlinjerna. De tillämpade riktlinjerna, normerna och dokumenten anges i försäkran om överensstämmelse.

EG-Konformitätserklärung
EC declaration of conformity
Déclaration CE de conformité

ID 173 / 1

Endress + Hauser Flowtec AG, Kägenstrasse 7, CH-4153 Reinach

erklärt in alleiniger Verantwortung, dass das Produkt
declares in sole responsibility, that the product
déclare sous sa seule responsabilité que le produit

Wirbeldurchfluß-Meßsystem
Vortex flow measuring system
Système de mesure de débit Vortex

Prowirl 7a2B-BA/BB/BC/BD/BJ/BK/B2/B3/C5/C6/TC*****+###**
Prowirl 7a2B-BG/BH/C7*L/M*****+###**

a = D, R, F or O

mit den Vorschriften folgender Europäischer Richtlinien übereinstimmt:
conforms with the regulations of the following European Directives:
est conforme aux prescriptions et directives Européennes suivantes:
2004/108/EG
94/9/EG

Angewandte harmonisierte Normen oder normative Dokumente:
Applied harmonised standards or normative documents:
Normes harmonisées ou documents normatifs appliqués:

EN 60079-0: 2012	EN 60079-1: 2007	EN 60079-11: 2012
EN 60079-15: 2010	EN 60079-26: 2007	EN 60079-31: 2009
EN 60529: 2000	EN 61010-1: 2010	EN 61326-1: 2013
EN 61326-2-3: 2013	EN 61326-2-5: 2013	

EG Baumusterprüfbescheinigung Nummer: DEKRA 13ATEX0091
EC-Type Examination Certificate Number:
Numéro du certificat d'examen CE de type:

Benannte Stelle / Kennnummer: TÜV Nord Cert. / 0044
Notified body / Identification number:
Organisme notifié / Numéro

Erste Anbringung der CE-Kennzeichnung: 2013
CE marking first affixed:
Année de mise en conformité

Reinach, 03.07.2014

J. Herwig
(Direktor Marketing / Marketing
Director / Directeur Marketing)

i.V. U. Dette
(Gerätesicherheit / Product Safety /
Sécurité du produit)

Proline Prowirl 200

Obsah

Související dokumentace	6
Certifikáty výrobce	6
Rozšířený objednávací kód	7
Bezpečnostní pokyny: všeobecně	9
Bezpečnostní pokyny: instalace	10
Bezpečnostní pokyny: Zóna 0	11
Bezpečnostní pokyny: Zóna 21	12
Tabulky teplot	12
Nebezpečí výbuchu vznikající v důsledku přítomnosti plynu a prachu	18
Připojovací údaje: signální obvody	19

Související dokumentace

Všechna dokumentace je dostupná:

- Na dodaném CD-ROM (není součástí dodávky u všech verzí přístroje).
- K dispozici pro všechna zařízení z následujících zdrojů:
 - Internet: www.endress.com/deviceviewer
 - Smartphone/tablet: *Endress+Hauser Operations App*
- v oblasti „ke stažení“ na internetových stránkách Endress+Hauser: www.endress.com → Download (= stahování)

Tento dokument tvoří nedílnou součást následujících Návodů k obsluze:

Měřicí přístroj	Kód dokumentace		
	HART	FOUNDATION Fieldbus	PROFIBUS PA
Prowirl D 200	BA01153D	BA01216D	BA01221D
Prowirl F 200	BA01154D	BA01217D	BA01222D
Prowirl O 200	BA01155D	BA01218D	BA01223D
Prowirl R 200	BA01156D	BA01219D	BA01224D

Doplňující dokumentace:

Typ dokumentu	Obsah	Kód dokumentace
Speciální dokumentace	Oddělený displej FHX50	SD01007F
Speciální dokumentace	Přepětová ochrana (OVP)	SD01090F
Bezpečnostní pokyny	Oddělený displej FHX50: II2G, II2D Ex ia	XA01053F
Brožura	Ochrana proti výbuchu	CP00021Z/11

Věnujte pozornost dokumentaci související se zařízeními.

Certifikáty výrobce

ES Prohlášení o shodě

→  4

EC certifikát o typovém schválení

Číslo certifikátu:
DEKRA 13ATEX0091

IEC certifikát o shodě

Číslo certifikátu:
IECEx DEK 13.0022

Uvedení čísla certifikátu potvrzuje shodu s normami na adrese www.IECEx.com (v závislosti na verzi zařízení).

- IEC 60079-0: 2011
- IEC 60079-11: 2011
- IEC 60079-26: 2006
- IEC 60079-31: 2008

Rozšířený objednací kód

Rozšířený objednávací kód je uveden na výrobním štítku, který je připevněn na zařízení tak, aby byl zřetelně viditelný. Další informace o výrobním štítku jsou uvedené v příslušném návodu k obsluze.

Struktura rozšířeného objednávacího kódu

*****	_	*****	+	A*B*C*D*E*F*G*...
Typ zařízení		Základní specifikace		Volitelné specifikace
	* =	Zástupný znak za označení: Na této pozici je namísto zástupného znaku uvedena určitá volitelná možnost (číslo nebo písmeno) zvolená ze zobrazených specifikací.		

- Typ zařízení
Zařízení a konstrukce zařízení je definována v části „Typ zařízení“ (Kořenová složka produktu).
- Základní specifikace
Vlastnosti, jež jsou zcela zásadní pro dané zařízení (povinné vlastnosti), jsou specifikovány v základních specifikacích. Počet pozic závisí na počtu dostupných vlastností. Zvolená možnost dané vlastnosti může být složena z několika pozic.
- Volitelné specifikace
Volitelné specifikace popisují další vlastnosti zařízení (volitelné vlastnosti). Počet pozic závisí na počtu dostupných vlastností. Pro usnadnění identifikace mají jednotlivé vlastnosti jednotnou strukturu složenou ze 2 znaků (např. JA). První znak (identifikační znak) označuje skupinu vlastností a je tvořen číslicí nebo písmenem (např. J = zkouška, certifikát). Druhý znak určuje hodnotu, která označuje danou vlastnost v příslušné skupině (např. A = materiál 3.1 (smáčené díly), certifikát o zkoušce).

Podrobnější informace o zařízení jsou uvedeny v následujících tabulkách. Tyto tabulky popisují jednotlivé pozice a identifikační znaky v rozšířeném objednávacím kódu, jež jsou relevantní pro nebezpečné oblasti.

Typ zařízení

Položka	Objednáací kód	Zvolená možnost	Popis
1	Skupina přístrojů	7	Vírový průtokoměr
2	Senzor	D, F, O, R	Typ snímače
3	Převodník	2	Typ převodníku: 2vodičový, kompaktní verze, oddělená verze
4	Generační index	B	Generace platformy
5, 6	Jmenovitý průměr	D: DN 15...150 F: DN 15...300 O: DN 15...150 R: „Typ R“ DN 25...200, „Typ S“ DN 40...250	Jmenovitý průměr senzoru

Základní specifikace

Položka	Objednáací kód	Zvolená možnost	Popis
1, 2	Schválení	BA, IA	Ex ia IIC T6...T1 Ga
		BB, IB	Ex ia IIC T6...T1 Ga/Gb
		BJ, IJ	Ex ia IIC T6...T1 Gb
		B2, I4	Ex ia IIC T6...T1 Ga/Gb
			Ex tb IIIC Txx °C Db ¹⁾
3	Výstup, vstup	A	4-20mA HART
		B	4-20 mA HART, pulzní/frekvenční/spínací výstup
		C	4-20mA HART + 4-20mA analogový
		D	4-20 mA HART, pulzní/frekvenční/spínací výstup, vstup 4-20 mA
		E	FOUNDATION Fieldbus, Pulzní/frekvenční/spínací výstup
		G	PROFIBUS PA, Pulzní/frekvenční/spínací výstup

Položka	Objednáací kód	Zvolená možnost	Popis
4	Displej, ovládání	A	Není; prostřednictvím komunikace
		C	SD02 4 vedení; tlačítka + funkce zálohování dat
		E	SD03 4 vedení, podsv.; dotykové ovládání + funkce zálohování dat
		L	Připraveno pro displej FHX50 + připojení M12 ²⁾
		M	Připraveno pro displej FHX50 + uživatelské připojení M12 ²⁾

- 1) Označení se mění v souladu s tím, zda se „Displej; ovládání“ rovná „L“ nebo „M“: Ex tb[ia Da] IIIC Txx °C Db.
- 2) FHX50 je schválen v souladu s IECEx DEK12.0046X, respektive DEKRA 12ATEX0151X.

Volitelné specifikace

ID	Objednáací kód	Zvolená možnost	Popis
Jx	Zkouška, certifikát	JN	Převodník okolní teploty -50 °C
Nx	Namontované příslušenství	NA	Přepětřová ochrana (OVP)

Bezpečnostní pokyny: všeobecně


- Personál musí splňovat následující podmínky pro montáž, elektrickou instalaci, uvádění do provozu a údržbu zařízení:
 - Vhodná kvalifikace pro jeho úlohu a úkoly, které vykonává.
 - Proškolení na ochranu proti výbuchu.
 - Důkladná znalost národních předpisů (např. IEC/EN 60079-14).
- Zařízení instalujte v souladu s pokyny od výrobce a s národními předpisy.
- Nepoužívejte zařízení mimo specifikovaný rozsah elektrických, teplotních a mechanických parametrů.
- Používejte zařízení pouze v médiích, vůči nimž mají smáčené materiály dostatečnou odolnost.
- V tabulkách teplot vyhledejte příslušný vztah mezi přípustnou okolní teplotou pro senzor nebo převodník v závislosti na rozsahu aplikace a teplotních třídách.
- Úpravy zařízení mohou ovlivnit vlastnosti ochrany proti výbuchu a musí je vykonávat personál oprávněný k těmto činnostem společností Endress+Hauser.
- Při používání hybridních směsí (současná přítomnost plynu a prachu) dodržujte dodatečná opatření pro ochranu proti výbuchu.
- Respektujte veškeré technické údaje o zařízení (viz výrobní štítek).

Bezpečnostní pokyny: instalace

V případě potenciálně výbušných směsí páry / vzduchu používejte zařízení pouze za atmosférických podmínek.

- Teplota: $-20...+60\text{ °C}$
- Tlak: $80...110\text{ kPa}$ ($0,8...1,1\text{ bar}$)
- Vzduch s běžným podílem kyslíku, obvykle 21 % (V/V)

Pokud nejsou přítomné žádné potenciálně výbušné směsi nebo pokud byla vykonána dodatečná ochranná opatření v souladu s EN 1127-1, zařízení je možné používat také za jiných než atmosférických podmínek v souladu se specifikacemi od výrobce.

- Trvalá provozní teplota připojovacího kabelu: $-40...+80\text{ °C}$ ($-50...+80\text{ °C}$ pro volitelné specifikace, ID Jx (zkouška, certifikát) = JN); v souladu s rozsahem provozní teploty zohledňující další vlivy procesních podmínek ($T_{a,\min}$ a $T_{a,\max} + 20\text{ K}$).
- Používejte pouze certifikované kabelové průchody vhodné pro danou aplikaci. Respektujte kritéria výběru podle IEC/EN 60079-14.
- Když je připojeno měřicí zařízení, je třeba věnovat pozornost ochraně proti výbuchu v prostoru převodníku →  20.

Jiskrová bezpečnost

- Zařízení je možné připojit k servisnímu nástroji Endress+Hauser FXA291; viz návod k obsluze.
- *Základní specifikace, pozice 3 (výstup) = A, B, C, D, E, G*
 - Když jsou jiskrově bezpečné obvody Ex ia zařízení připojeny k certifikovaným jiskrově bezpečným obvodům kategorie Ex ib pro skupiny zařízení IIC nebo IIB, typ ochrany se změní na Ex ib IIC nebo Ex ib IIB.
 - Když jsou jiskrově bezpečné obvody Ex ia zařízení připojeny k certifikovaným jiskrově bezpečným obvodům kategorie Ex ia pro skupiny zařízení IIB, typ ochrany se změní z Ex ia IIC na Ex ia IIB.
- Dodržujte pokyny vztahující se k propojení jiskrově bezpečných obvodů (např. IEC/EN 60079-14, potvrzení jiskrové bezpečnosti).
- Jiskrově bezpečný vstupní napájecí obvod zařízení je izolován od země. Pokud je zařízení vybaveno pouze jedním vstupem, je dielektrická pevnost vstupu vůči zemi alespoň $500\text{ V}_{\text{eff}}$. Pokud je zařízení vybaveno více než jedním vstupem, je dielektrická pevnost každého jednotlivého vstupu vůči zemi alespoň $500\text{ V}_{\text{rms}}$ a vzájemná dielektrická pevnost vstupů vůči sobě je rovněž alespoň $500\text{ V}_{\text{rms}}$.
- Zařízení může být připojeno k oddělenému displeji FHX50, který má ochranu pro výbuchu Ex ia; viz speciální dokumentaci a dokumentaci k ochraně proti výbuchu.

Ochranné pospojování

- Začleňte zařízení do místní sítě ochranného pospojování → 20.
- Pokud bylo uzemnění provedeno podle specifikace prostřednictvím potrubí, je možné začlenit do sítě ochranného pospojování prostřednictvím potrubí rovněž senzor.

Přepětová ochrana

Volitelná specifikace, ID Nx (namontované příslušenství) = NA

- Minimální teplota okolí při použití přepětové ochrany (OVP): $-40\text{ }^{\circ}\text{C}$
- Při použití interní přepětové ochrany: Snižte přípustnou teplotu okolí u pláště zařízení o 2 K.
- Pro instalace, které pro vyhovění národním předpisům nebo normám (např. IEC/EN 60079-14) vyžadují přepětovou ochranu. Nainstaluje zařízení s využitím přepětové ochrany (např. HAW56x od společnosti Endress+Hauser).
- Dodržujte bezpečnostní pokyny týkající se přepětové ochrany.
- Pokud je vyžadována přepětová ochrana podle IEC/EN 60079-14 proti atmosférickému přepětí: žádné jiné obvody nesmí opustit plášť zařízení během normálního provozu bez dodatečných opatření.
- Jiskrově bezpečný vstupní napájecí obvod zařízení je izolován od země. Pokud je zařízení vybaveno pouze jedním vstupem, je dielektrická pevnost vstupu alespoň $290\text{ V}_{\text{rms}}$. Pokud je zařízení vybaveno více než jedním vstupem, je dielektrická pevnost každého jednotlivého vstupu vůči zemi alespoň $290\text{ V}_{\text{rms}}$ a vzájemná dielektrická pevnost vstupů vůči sobě je rovněž alespoň $290\text{ V}_{\text{rms}}$.

Bezpečnostní pokyny: Zóna 0


Základní specifikace, pozice 1, 2 (schválení) = BB, B2, IB, I4

Nainstalujte elektroniku převodníku do zóny 1. Jiskrově bezpečná verze zařízení se však může používat v měřicí trubce v zóně 0.

Základní specifikace, pozice 1, 2 (schválení) = BA, IA

Plášť převodníku nebo konektoru senzoru z povlakovaného hliníku AlSi10Mg instalován v zóně 0: Instalace zajišťující ochranu proti mechanickým rázům. Identifikace čísla certifikátu se změní na IECEx DEK 13.0022X nebo KEMA 13ATEX0091X.


Bezpečnostní pokyny: Zóna 21

- Pro zajištění prachotěsnosti důkladně utěsněte plášť převodníku, kabelové průchodky a těsnicí záslepky.
- Kryt převodníku otevřete pouze na velmi krátkou dobu a zajistěte, aby do krytu nepronikl prach ani vlhkost.
- Nepoužívané průchodky utěsněte schválenými utěšňovacími záslepkami, jež odpovídají danému typu ochrany. Plastová přepravní těsnicí záslepka nesplňuje tento požadavek, a je proto potřeba ji během instalace nahradit.
- Používejte pouze certifikované kabelové průchodky a těsnicí záslepky. Dodané kabelové průchodky a kovové těsnicí záslepky splňují tento požadavek.
- Pokud je převodník připojen k oddělenému displeji FHX50, signální obvod má ochranu proti výbuchu Ex ia IIC. Připojovací hodnoty →  19

Tabulky teplot

Rozsah okolní teploty

Minimální okolní teplota:

- *Základní specifikace, pozice 3 (výstup; vstup) = A, B, D* ve spojení s *volitelnou specifikací, ID Jx (zkouška, certifikát) = JN*
 $T_a = -50\text{ °C}$
 (Není povoleno ve spojení s *volitelnou specifikací, ID Nx (namontované příslušenství) = NA* →  11)
- *Základní specifikace, pozice 3 (výstup; vstup) = A, B, C, D, E, G*
 $T_a = -40\text{ °C}$

Maximální okolní teplota:

$T_a = +70\text{ °C}$ v závislosti na teplotě média a teplotní třídě

Teplota média

Následující vztah mezi okolní teplotou a teplotou média platí, když $T_m < -50\text{ °C}$:

$T_m\text{ [°C]}$	-50	-100	-150	-200
$T_a\text{ [°C]}$	-50	-47	-44	-39

Kompaktní provedení

Základní specifikace, pozice 3 (výstup; vstup) = A

OZNÁMENÍ

Okolní teplota se změní u instalací s přepětovou ochranou ve spojení s teplotními třídami T5 a T6.

Následující platí pro základní specifikaci, pozice 1, 2 (schválení) = BA, BB, BJ, B2, IA, IB, IJ, I4:

- ▶ $T_a = T_m - 2\text{ K}$

Verze s max. $T_m = 280\text{ °C}$						
T_a [°C]	T6 [85 °C]	T5 [100 °C]	T4 [135 °C]	T3 [200 °C]	T2 [300 °C]	T1 [450 °C]
40	80	95	130	195	280	-
60	-	95	130	195	280	-
65	-	-	130	195	280	-
70	-	-	130	-	-	-

Základní specifikace, pozice 3 (výstup; vstup) = B

OZNÁMENÍ

Okolní teplota se změní u instalací s přepětovou ochranou ve spojení s teplotními třídami T5 a T6.

Následující platí pro základní specifikaci, pozice 1, 2 (schválení) = BA, BB, BJ, B2, IA, IB, IJ, I4:

► $T_a = T_a - 2\text{ K}$

Verze s max. $T_m = 280\text{ °C}$						
T_a [°C]	T6 [85 °C]	T5 [100 °C]	T4 [135 °C]	T3 [200 °C]	T2 [300 °C]	T1 [450 °C]
35 ¹⁾	80	95	130	195	280	-
50 ²⁾	-	95	130	195	280	-
60	-	-	130	195	280	-
65	-	-	130	195	280 ³⁾	-
70	-	-	130	195 ⁴⁾	280 ⁴⁾	-

1) $T_a = 40\text{ °C}$ pro pulzní/frekvenční/spinací výstup $P_i = 0,85\text{ W}$

2) $T_a = 55\text{ °C}$ pro pulzní/frekvenční/spinací výstup $P_i = 0,85\text{ W}$

3) $T_a = 65\text{ °C}$ pro pulzní/frekvenční/spinací výstup $P_i = 0,7\text{ W}$

4) $T_a = 70\text{ °C}$ pro pulzní/frekvenční/spinací výstup $P_i = 0,7\text{ W}$

Základní specifikace, pozice 3 (výstup; vstup) = C

OZNÁMENÍ

Okolní teplota se změní u instalací s přepětovou ochranou ve spojení s teplotními třídami T5 a T6.

Následující platí pro základní specifikaci, pozice 1, 2 (schválení) = BA, BB, BJ, B2, IA, IB, IJ, I4:

► $T_a = T_a - 2\text{ K}$

Verze s max. $T_m = 280\text{ °C}$						
T_a [°C]	T6 [85 °C]	T5 [100 °C]	T4 [135 °C]	T3 [200 °C]	T2 [300 °C]	T1 [450 °C]
40	80	95	130	195	280	-
55	-	95	130	195	280	-
60	-	-	130	195	280	-
65	-	-	130	195	280 ¹⁾	-
70	-	-	130	-	-	-

1) $T_a = 65\text{ °C}$ pro pulzní/frekvenční/spínací výstup $P_1 = 0\text{ W}$

Základní specifikace, pozice 3 (výstup; vstup) = D

OZNÁMENÍ

Okolní teplota se změní u instalací s přepětovou ochranou ve spojení s teplotními třídami T5 a T6.

Následující platí pro základní specifikaci, pozice 1, 2 (schválení) = BA, BB, BJ, B2, IA, IB, IJ, I4:

► $T_a = T_m - 2\text{ K}$

Verze s max. $T_m = 280\text{ °C}$						
T_a [°C]	T6 [85 °C]	T5 [100 °C]	T4 [135 °C]	T3 [200 °C]	T2 [300 °C]	T1 [450 °C]
35	80	95	130	195	280	-
50	-	95	130	195	280	-
55	-	-	-	195	280	-
60	-	-	-	195	-	-

Základní specifikace, pozice 3 (výstup; vstup) = E, G

OZNÁMENÍ

Okolní teplota se změní u instalací s přepětovou ochranou ve spojení s teplotními třídami T5 a T6.

Následující platí pro základní specifikaci, pozice 1, 2 (schválení) = BA, BB, BJ, B2, IA, IB, IJ, I4:

► $T_a = T_m - 2\text{ K}$

Verze s max. $T_m = 280\text{ °C}$						
T_a [°C]	T6 [85 °C]	T5 [100 °C]	T4 [135 °C]	T3 [200 °C]	T2 [300 °C]	T1 [450 °C]
40	80	95	130	195	280	-
50 ¹⁾	-	95	130	195	280	-
60	-	-	130	195	280	-
65	-	-	130	195	280 ²⁾	-
70	-	-	130	195 ³⁾	280 ³⁾	-

- 1) $T_a = 60\text{ °C}$ pro pulzní/frekvenční/spinací výstup $P_1 = 0\text{ W}$
- 2) $T_a = 65\text{ °C}$ pro pulzní/frekvenční/spinací výstup $P_1 = 0\text{ W}$
- 3) $T_a = 70\text{ °C}$ pro pulzní/frekvenční/spinací výstup $P_1 = 0\text{ W}$

Vysokoteplotní verze

Základní specifikace, pozice 3 (výstup; vstup) = A

OZNÁMENÍ

Okolní teplota se změní u instalací s přepětovou ochranou ve spojení s teplotními třídami T5 a T6.

Následující platí pro základní specifikaci, pozice 1, 2 (schválení) = BA, BB, BJ, B2, IA, IB, IJ, I4:

- $T_a = T_a - 2\text{ K}$

Verze s max. $T_m = 440\text{ °C}$						
T_a [°C]	T6 [85 °C]	T5 [100 °C]	T4 [135 °C]	T3 [200 °C]	T2 [300 °C]	T1 [450 °C]
40	80	95	130	195	290	440
60	-	95	130	195	290	440
70	-	-	130	195	290	440

Základní specifikace, pozice 3 (výstup; vstup) = B

OZNÁMENÍ

Okolní teplota se změní u instalací s přepětovou ochranou ve spojení s teplotními třídami T5 a T6.

Následující platí pro základní specifikaci, pozice 1, 2 (schválení) = BA, BB, BJ, B2, IA, IB, IJ, I4:

- $T_a = T_a - 2\text{ K}$

Verze s max. $T_m = 440\text{ °C}$						
T_a [°C]	$T6$ [85 °C]	$T5$ [100 °C]	$T4$ [135 °C]	$T3$ [200 °C]	$T2$ [300 °C]	$T1$ [450 °C]
35 ¹⁾	80	95	130	195	290	440
50 ²⁾	–	95	130	195	290	440
65	–	–	130	195	290	440
70	–	–	130	195 ³⁾	290	440 ³⁾

- 1) $T_a = 40\text{ °C}$ pro pulzní/frekvenční/spínací výstup $P_1 = 0,85\text{ W}$
- 2) $T_a = 55\text{ °C}$ pro pulzní/frekvenční/spínací výstup $P_1 = 0,85\text{ W}$
- 3) $T_a = 70\text{ °C}$ pro pulzní/frekvenční/spínací výstup $P_1 = 0,85\text{ W}$

Základní specifikace, pozice 3 (výstup; vstup) = C

OZNÁMENÍ

Okolní teplota se změní u instalací s přepětovou ochranou ve spojení s teplotními třídami T5 a T6.

Následující platí pro základní specifikaci, pozice 1, 2 (schválení) = BA, BB, BJ, B2, IA, IB, IJ, I4:

- ▶ $T_a = T_a - 2\text{ K}$

Verze s max. $T_m = 440\text{ °C}$						
T_a [°C]	$T6$ [85 °C]	$T5$ [100 °C]	$T4$ [135 °C]	$T3$ [200 °C]	$T2$ [300 °C]	$T1$ [450 °C]
40	80	95	130	195	290	440
55	–	95	130	195	290	440
65	–	–	130	195	290	440
70	–	–	130	195 ¹⁾	290 ¹⁾	440 ¹⁾

- 1) $T_a = 70\text{ °C}$ pro pulzní/frekvenční/spínací výstup $P_1 = 0\text{ W}$

Základní specifikace, pozice 3 (výstup; vstup) = D

OZNÁMENÍ

Okolní teplota se změní u instalací s přepětovou ochranou ve spojení s teplotními třídami T5 a T6.

Následující platí pro základní specifikaci, pozice 1, 2 (schválení) = BA, BB, BJ, B2, IA, IB, IJ, I4:

- ▶ $T_a = T_a - 2\text{ K}$

Verze s max. $T_m = 440\text{ °C}$						
T_a [°C]	T6 [85 °C]	T5 [100 °C]	T4 [135 °C]	T3 [200 °C]	T2 [300 °C]	T1 [450 °C]
35	80	95	130	195	290	440
50	-	95	130	195	290	440
55	-	-	-	195	290	440
60	-	-	-	195	290	440
65	-	-	-	-	290	-

Základní specifikace, pozice 3 (výstup; vstup) = E, G

OZNÁMENÍ

Okolní teplota se změní u instalací s přepětovou ochranou ve spojení s teplotními třídami T5 a T6.

Následující platí pro základní specifikaci, pozice 1, 2 (schválení) = BA, BB, BJ, B2, IA, IB, JJ, I4:

► $T_a = T_a - 2\text{ K}$

Verze s max. $T_m = 440\text{ °C}$						
T_a [°C]	T6 [85 °C]	T5 [100 °C]	T4 [135 °C]	T3 [200 °C]	T2 [300 °C]	T1 [450 °C]
40	80	95	130	195	290	440
50 ¹⁾	-	95	130	195	290	440
65	-	-	130	195	290	440
70	-	-	130	195 ²⁾	290 ²⁾	440 ²⁾

1) $T_a = 60\text{ °C}$ pro pulzní/frekvenční/spínací výstup $P_i = 0\text{ W}$

2) $T_a = 70\text{ °C}$ pro pulzní/frekvenční/spínací výstup $P_i = 0\text{ W}$

Oddělené provedení

Převodník

Základní specifikace, pozice 3 Výstup, vstup	Základní specifikace, pozice 1, 2 Schválení	T6 [85 °C]	T5 [100 °C]	T4 [135 °C]
A	Vše	40	60	75
B	Vše	35 ¹⁾	50 ²⁾	70 ³⁾
C	Vše	40	55	70 ⁴⁾

Základní specifikace, pozice 3 Výstup, vstup	Základní specifikace, pozice 1, 2 Schválení	T6 [85 °C]	T5 [100 °C]	T4 [135 °C]
D	Vše	35 ⁵⁾	50 ⁵⁾	65
E G	Vše	40	55	70 ⁴⁾

- 1) $T_a = 40\text{ °C}$ pro pulzní/frekvenční/spínací výstup $P_i = 0,85\text{ W}$
- 2) $T_a = 60\text{ °C}$ pro pulzní/frekvenční/spínací výstup $P_i = 0,85\text{ W}$
- 3) $T_a = 75\text{ °C}$ pro pulzní/frekvenční/spínací výstup $P_i = 0,85\text{ W}$
- 4) $T_a = 75\text{ °C}$ pro pulzní/frekvenční/spínací výstup $P_i = 0\text{ W}$
- 5) Následující se vztahuje na instalace s ochranou proti přepětí ve spojení s teplotními třídami T5, T6 a základní specifikací, pozice 1, 2 (schválení) = BA, BB, BD, BH, BJ, B2, IA, IB, ID, IH, IJ, I4, C2: $T_a = T_a - 2\text{ K}$

Senzor

Verze s max. $T_m = 280\text{ °C}$						
T_a [°C]	T6 [85 °C]	T5 [100 °C]	T4 [135 °C]	T3 [200 °C]	T2 [300 °C]	T1 [450 °C]
55	80	95	130	195	280	–
70	–	95	130	195	280	–
85	–	–	130	195	280	–

Vysokoteplotní verze

Verze s max. $T_m = 440\text{ °C}$						
T_a [°C]	T6 [85 °C]	T5 [100 °C]	T4 [135 °C]	T3 [200 °C]	T2 [300 °C]	T1 [450 °C]
55	80	95	130	195	290	440
70	–	95	130	195	290	440
85	–	–	130	195	290	440

Nebezpečí výbuchu vznikající v důsledku přítomnosti plynu a prachu

Stanovení teplotní třídy a povrchové teploty pomocí tabulky teplot

- V případě plynu: Určete teplotní třídu jako funkci okolní teploty T_a a teploty média T_m .
- V případě prachu: Určete maximální povrchovou teplotu jako funkci maximální okolní teploty T_a a maximální teploty média T_m .

Příklad

- Měřená maximální okolní teplota: $T_{ma} = 58\text{ °C}$
- Měřená maximální teplota média: $T_{mm} = 108\text{ °C}$

T_a [°C]	T6 [85 °C]	T5 [100 °C]	T4 [135 °C]	T3 [200 °C]	T2 [300 °C]	T1 [450 °C]
40	80	95	130	195	280	-
60	-	95	130	195	280	-
65	-	-	130	195	280	-

Diagram showing a table with columns labeled T_a , T6, T5, T4, T3, T2, T1 and rows with numerical values. A curved arrow points from T4 in the first row to T4 in the second row. A horizontal arrow points from the 65 in the first row to the 130 in the second row. The number 3 is above the table, and 1 and 2 are below the first and second rows respectively.

A002.1297

1 Postup pro určení maximální povrchové teploty

- Ve sloupci pro maximální okolní teplotu T_a zvolte teplotu, která je první vyšší nebo stejná jako přítomná a měřená maximální okolní teplota T_{ma} .
↳ $T_a = 65\text{ °C}$.
Určí se řádek uvádějící maximální teplotu média.
- Zvolte maximální teplotu média T_m v této řádce, jež bude vyšší nebo stejná jako měřená maximální teplota média T_{mm} .
↳ Určí se sloupec s teplotní třídou pro plyn: $108\text{ °C} \leq 130\text{ °C} \rightarrow T_4$.
- Maximální teplota určené teplotní třídy odpovídá příslušné maximální povrchové teplotě pro prach: $T_4 = 135\text{ °C}$.

Připojovací údaje: signální obvody

Následující tabulky obsahují specifikace, jež závisejí na typu převodníku a přiřazení jeho vstupů s výstupů. Porovnejte následující specifikace s údaji na výrobním štítku převodníku.

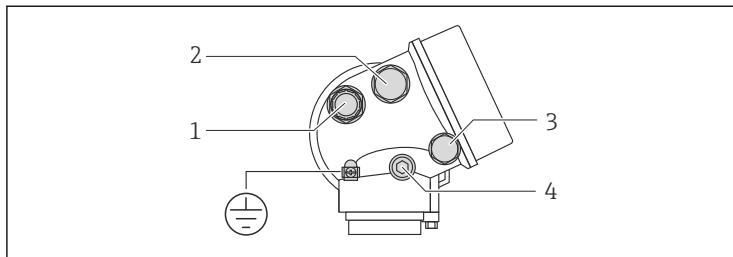
Specifikace kabelu: připojení kabelu pro oddělené provedení

Kabelové propojení senzoru mezi senzorem a převodníkem má typ ochrany Ex ia.

Parametry kabelu: $L/R \leq 38,2\ \mu\text{H}/\Omega$



Kabel dodávaný společností Endress+Hauser splňuje tuto hodnotu.

Připojení převodníku



A0023831



Položka		Základní specifikace, pozice 1, 2: Schválení	Typ použité ochrany pro kabelovou průchodku	Popis
1	Kabelová průchodka pro výstup 1	BA, BB, BJ, IA, IB, IJ B2, I4	Ex ia Ex ia/Ex tb	Následující platí pro zařízení se základní specifikací, pozice 1, 2 (schválení) = B2, I4: U verzí zařízení s plastovou přepravní těsnicí záslepkou tato záslepka nesplňuje požadavky na ochranu proti výbuchu a musí se během instalace nahradit vhodnou průchodkou splňující specifikace schválení. U verzí zařízení s kabelovou průchodkou má tato průchodka samostatné schválení pro tuto součást a splňuje požadavky na ochranu proti výbuchu uvedené na výrobním štítku.
2	Kabelová průchodka pro výstup 2	BA, BB, BJ, IA, IB, IJ B2, I4	Ex ia Ex ia/Ex tb	Následující platí pro zařízení se základní specifikací, pozice 1, 2 (schválení) = B2, I4: U verzí zařízení s kovovou těsnicí záslepkou je tato záslepka součástí schválení pro zařízení a splňuje požadavky na ochranu proti výbuchu uvedené na výrobním štítku. U verzí zařízení s kabelovou průchodkou má tato průchodka samostatné schválení pro tuto součást a splňuje požadavky na ochranu proti výbuchu uvedené na výrobním štítku.
3	Kabelová průchodka zobrazovacího a ovládacího modulu FHX50	BA, BB, BJ, IA, IB, IJ B2, I4	Ex ia Ex ia/Ex tb ¹⁾	Následující platí pro zařízení se základní specifikací, pozice 1, 2 (schválení) = B2, I4: U verzí zařízení s kovovou těsnicí záslepkou je tato záslepka součástí schválení pro zařízení a splňuje požadavky na ochranu proti výbuchu uvedené na výrobním štítku. U verzí zařízení s kabelovou průchodkou má tato průchodka samostatné schválení pro tuto součást a splňuje požadavky na ochranu proti výbuchu uvedené na výrobním štítku.

Položka	Základní specifikace, pozice 1, 2: Schválení	Typ použité ochrany pro kabelovou průchodku	Popis
Položka		Popis	
4	Záslepka na kompenzaci tlaku	 VAROVÁNÍ Stupeň ochrany skříňe přestává platit v případě jejího nedostatečného utěsnění. <ul style="list-style-type: none"> ▶ Neotevírat, nejde o kabelovou průchodku. 	
⊕	Ochranné pospojování	 OZNÁMENÍ Svorka pro připojení k ochrannému pospojování. <ul style="list-style-type: none"> ▶ Věnujte pozornost koncepci zemnění v daném závodě. 	

1) Označení se mění v souvislosti s tím, zda položka „Displej; ovládání“ = „L“ nebo „M“: Ex tb[ia Da] IIIC Txx °C Db.

Přiřazení svorek

Převodník



 Objednací kód je částí rozšířeného objednacního kódu. Podrobné informace ohledně vlastností zařízení a struktury rozšířeného objednacního kódu →  7.

Verze připojení

Objednací kód pro „výstup“	Čísła svorek					
	Výstup 1		Výstup 2		Input (vstup)	
	1 (+)	2 (-)	3 (+)	4 (-)	5 (+)	6 (-)
Možnost A	4–20 mA HART (pasivní)		–		–	
Možnost B ¹⁾	4–20 mA HART (pasivní)		Pulzní/frekvenční/spinací výstup (pasivní)		–	
Možnost C ¹⁾	4–20 mA HART (pasivní)		4–20 mA analogový (pasivní)		–	
Možnost D ^{1) 2)}	4–20 mA HART (pasivní)		Pulzní/frekvenční/spinací výstup (pasivní)		4–20 mA proudový vstup (pasivní)	
Možnost E ^{1) 3)}	FOUNDATION Fieldbus		Pulzní/frekvenční/spinací výstup (pasivní)		–	
Možnost G ^{1) 4)}	PROFIBUS PA		Pulzní/frekvenční/spinací výstup (pasivní)		–	

- 1) Výstup 1 se musí vždy používat; výstup 2 je volitelný.
- 2) Integrovaná přepětová ochrana se u možnosti D nepoužívá: svorky 5 a 6 (proudový vstup) nejsou chráněné proti přepětí.
- 3) FOUNDATION Fieldbus s integrovanou ochranou proti přepólování.
- 4) PROFIBUS PA s integrovanou ochranou proti zaměnění polarity.

Jiskrově bezpečné hodnoty

 Objednací kód je částí rozšířeného objednacního kódu. Podrobné informace ohledně vlastností zařízení a struktury rozšířeného objednacního kódu →  7.

Typ ochrany Ex ia

Objednací kód pro „výstup“	Typ výstupu	Jiskrově bezpečné hodnoty	
Možnost A	4–20 mA HART	$U_i = DC\ 30\ V$ $I_i = 300\ mA$ $P_i = 1\ W$ $L_i = 0\ \mu H$ $C_i = 5\ nF$	
Možnost B	4–20 mA HART	$U_i = DC\ 30\ V$ $I_i = 300\ mA$ $P_i = 1\ W$ $L_i = 0\ \mu H$ $C_i = 5\ nF$	
	Pulzní/frekvenční/spinací výstup	$U_i = DC\ 30\ V$ $I_i = 300\ mA$ $P_i = 1\ W$ $L_i = 0\ \mu H$ $C_i = 6\ nF$	
Možnost C	4–20 mA HART	$U_i = DC\ 30\ V$ $I_i = 300\ mA$ $P_i = 1\ W$ $L_i = 0\ \mu H$ $C_i = 30\ nF$	
	4–20 mA analogový		
Volba D	4–20 mA HART	$U_i = DC\ 30\ V$ $I_i = 300\ mA$ $P_i = 1\ W$ $L_i = 0\ \mu H$ $C_i = 5\ nF$	
	Pulzní/frekvenční/spinací výstup	$U_i = DC\ 30\ V$ $I_i = 300\ mA$ $P_i = 1\ W$ $L_i = 0\ \mu H$ $C_i = 6\ nF$	
	4 až 20 mA proudový vstup	$U_i = DC\ 30\ V$ $I_i = 300\ mA$ $P_i = 1\ W$ $L_i = 0\ \mu H$ $C_i = 5\ nF$	
Volba E	FOUNDATION Fieldbus	Standardní $U_i = 30\ V$ $L_i = 300\ mA$ $P_i = 1,2\ W$ $L_i = 10\ \mu H$ $C_i = 5\ nF$	FISCO $U_i = 17,5\ V$ $L_i = 550\ mA$ $P_i = 5,5\ W$ $L_i = 10\ \mu H$ $C_i = 5\ nF$
	Pulzní/frekvenční/spinací výstup	$U_i = 30\ V$ $L_i = 300\ mA$ $P_i = 1\ W$ $L_i = 0\ \mu H$ $C_i = 6\ nF$	

Objednáací kód pro „výstup“	Typ výstupu	Jiskrově bezpečné hodnoty	
Možnost G	PROFIBUS PA	Standardní $U_i = 30 \text{ V}$ $L_i = 300 \text{ mA}$ $P_i = 1,2 \text{ W}$ $L_i = 10 \text{ } \mu\text{H}$ $C_i = 5 \text{ nF}$	FISCO $U_i = 17,5 \text{ V}$ $L_i = 550 \text{ mA}$ $P_i = 5,5 \text{ W}$ $L_i = 10 \text{ } \mu\text{H}$ $C_i = 5 \text{ nF}$
	Pulzní/frekvenční/spinací výstup	$U_i = 30 \text{ V}$ $L_i = 300 \text{ mA}$ $P_i = 1 \text{ W}$ $L_i = 0 \text{ } \mu\text{H}$ $C_i = 6 \text{ nF}$	

Oddělený displej FHX50

Základní specifikace, pozice 1, 2 Schválení	Specifikace kabelu	Základní specifikace, pozice 4 Displej, ovládání Možnost L, M
Možnost BA, BB, BJ, B2, IA, IB, IJ, I4	Max. délka kabelu: 60 m (196,85 ft)	$U_o = 7,3 \text{ V}$
		$I_o = 327 \text{ mA}$
		$P_o = 362 \text{ mW}$
		$L_o = 149 \text{ } \mu\text{H}$
		$C_o = 388 \text{ nF}$
		$C_c \leq 125 \text{ nF}$
$L_c \leq 149 \text{ } \mu\text{H}$		

www.addresses.endress.com
