

# Návod k použití

## 1. Značení

Digitální vstup FB1209*
Certifikát ATEX: Presafe 19 ATEX 14055U Značení ATEX: Ⓜ II 2(1)G Ex db eb q [ia Ga] IIC Gb, II (1)D [Ex ia Da] IIIC, I (M1) [Ex ia Ma] I
Certifikát IECEx: IECEx PRE 19.0010U Značení IECEx: Ex db eb q [ia Ga] IIC Gb, [Ex ia Da] IIIC, [Ex ia Ma] I

Frekvenční vstup FB1203*, digitální vstup FB1208* Převodník signálu FB5204*, FB5205*
Certifikát ATEX: Presafe 19 ATEX 14058U Značení ATEX: Ⓜ II 2(1)G Ex db eb q [ia Ga] IIC Gb, II (1)D [Ex ia Da] IIIC, I (M1) [Ex ia Ma] I
Certifikát IECEx: IECEx PRE 19.0013U Značení IECEx: Ex db eb q [ia Ga] IIC Gb, [Ex ia Da] IIIC, [Ex ia Ma] I

Digitální výstup FB2216*, FB2217*, FB6216*, FB6217*
Certifikát ATEX: Presafe 19 ATEX 14054U Značení ATEX: Ⓜ II 2(1)G Ex db eb q [ia Ga] IIC Gb, II (1)D [Ex ia Da] IIIC, I (M1) [Ex ia Ma] I
Certifikát IECEx: IECEx PRE 19.0009U Značení IECEx: Ex db eb q [ia Ga] IIC Gb, [Ex ia Da] IIIC, [Ex ia Ma] I

Napájecí zdroj vysílače (HART), izolátor vstupu FB3204*, FB3205*
Certifikát ATEX: Presafe 19 ATEX 14056U Značení ATEX: Ⓜ II 2(1)G Ex db eb q [ia Ga] IIC Gb, II (1)D [Ex ia Da] IIIC, I (M1) [Ex ia Ma] I
Certifikát IECEx: IECEx PRE 19.0011U Značení IECEx: Ex db eb q [ia Ga] IIC Gb, [Ex ia Da] IIIC, [Ex ia Ma] I

Napájecí zdroj vysílače HART, izolátor vstupu FB3206* Proudový zesilovač (HART) FB4201*, FB4202*, FB4204*, FB4205* Univerzální vstup/výstup (HART) FB7204*
Certifikát ATEX: Presafe 19 ATEX 14057U Značení ATEX: Ⓜ II 2(1)G Ex db eb q [ia Ga] IIC Gb, II (1)D [Ex ia Da] IIIC, I (M1) [Ex ia Ma] I
Certifikát IECEx: IECEx PRE 19.0012U Značení IECEx: Ex db eb q [ia Ga] IIC Gb, [Ex ia Da] IIIC, [Ex ia Ma] I

Sběrníkový vazební člen FB8205* – FB8209*
Certifikát ATEX: Presafe 19 ATEX 14058U Značení ATEX: Ⓜ II 2(1) G Ex db eb q [ia Ga] IIC Gb
Certifikát IECEx: IECEx PRE 19.0013U Značení IECEx: Ex db eb q [ia Ga] IIC Gb

Sběrníkový vazební člen FB8211*
Certifikát ATEX: Presafe 19 ATEX 14058U Označení ATEX: Ⓜ II 2(1) G Ex db eb q [ib] IIC Gb
Certifikát IECEx: IECEx PRE 19.0013U Značení IECEx: Ex db eb q [ib] IIC Gb

Pepperl+Fuchs Group Lilienthalstraße 200, 68307 Mannheim, Německo Internet: www.pepperl-fuchs.com
---

## 2. Platnost

Specifické procesy a pokyny v tomto návodu k použití vyžadují speciální opatření pro zajištění bezpečnosti provozního personálu.

## 3. Cílová skupina, personál

Odpovědnost za plánování, montáž, uvedení do provozu, obsluhu, údržbu a demontáž leží na operátorovi zařízení.

Montáž, instalaci, uvádění do provozu, obsluhu, údržbu a demontáž zařízení smí provádět jen řádně vyškolený a kvalifikovaný personál. Vyškolený a kvalifikovaný personál si musí přečíst návod k použití a ujistit se, že uvedeným informacím porozuměl.

## 4. Reference na další dokumentaci

Dodržujte zákony, normy a směrnice týkající se zamýšleného použití a provozního místa. Dodržujte směrnici 1999/92/ES o nebezpečných oblastech.

Dodržujte zákony, normy a směrnice týkající se zamýšleného použití a provozního místa.

Odpovídající technické listy, návody k použití, prohlášení o shodě, certifikáty přezkoušení EU typu, certifikáty a případné technické výkresy (viz technický list) jsou nedílnou součástí tohoto dokumentu. Tyto informace najdete na webové adrese [www.pepperl-fuchs.com](http://www.pepperl-fuchs.com).

Z důvodu průběžných revizí se dokumentace neustále mění. Používejte prosím pouze nejnovější verzi, kterou najdete na [www.pepperl-fuchs.com](http://www.pepperl-fuchs.com).

## 5. Zamýšlené použití

Zařízení je schváleno pouze pro příslušné a zamýšlené použití. Nedodržení těchto pokynů ruší platnost všech záruk a zprošťuje výrobce jakékoli odpovědnosti.

Zařízení používejte jen v rozsahu povolené teploty okolí.

Zařízení používejte jen v rozsahu povolených okolních a provozních podmínek.

Zařízení používejte pouze stacionárně.

Toto zařízení je spojeným zařízením podle normy IEC/EN 60079-11.

I/O moduly, komunikační jednotky, zdroje napájení a sběrníkové zakončovací moduly vzdáleného I/O systému smí být použity výhradně s příslušnými základními deskami.

Připojení základní desky není jiskrově bezpečné.

I/O moduly vzdáleného I/O systému se chovají jako rozhraní mezi signály z prostředí s nebezpečím výbuchu a prostředím bez nebezpečí výbuchu.

## 6. Nesprávné použití

Ochranu obsluhy a zařízení nelze zajistit, pokud zařízení není používáno v souladu s jeho zamýšleným účelem.

Zařízení není vhodné pro izolování signálů v silových instalacích, pokud takové použití není samostatně povoleno v příslušném technickém listu.

## 7. Montáž a instalace

Před montáží, instalací a uvedením do provozu se musíte se zařízením důkladně seznámit a pečlivě si přečíst návod k použití.

Dodržujte pokyny v návodu k použití pro připojené základní desky.

Zařízení smí být provozováno pouze v povoleném rozsahu okolních teplot a relativní vlhkosti bez kondenzace.

Neinstalujte zařízení do míst, kde se může vyskytovat agresivní atmosféra. Zařízení musí být nainstalováno a provozováno pouze v řízeném prostředí se stupněm znečištění 2 (nebo čistším) podle normy IEC/EN 60664-1.

Zařízení musí být nainstalováno a provozováno pouze v prostředí s přepětím kategorie II (nebo lepším) podle normy IEC/EN 60664-1.

Povolný zkratový proud pro součástky je 50 A.

Je nutno zamezit vzniku elektrostatických nábojů, které mohou způsobit elektrostatický výboj během instalace, provozu nebo údržby zařízení. Pokud bylo zařízení provozováno v obecné elektrické instalaci, nemělo by již být instalováno do elektrických instalací v prostředí s nebezpečím výbuchu.

Neinstalujte zařízení, pokud je poškozené nebo znečištěné.

Používejte výhradně příslušenství specifikované výrobcem.

Zasuňte modul do slotu tak, aby všechny zadní západky slyšitelně zacvakly. Modul je třeba zajistit dvakrát.

Netlačte modul do slotu příliš velkou silou. Nadměrná síla může poškodit zadní přípojky zařízení. V takovém případě již nebude zajištěna ochrana proti výbuchu.

Zařízení musí být nainstalováno a provozováno pouze v ochranném krytu, který

- splňuje požadavky pro zakrytování podle normy IEC/EN 60079-0
- a splňuje stupeň ochrany IP54 podle normy IEC/EN 60529.

Dodržujte pokyny k instalaci podle normy IEC/EN 60079-14.

Zařízení může být nainstalováno a provozováno v Zóně 1, pouze pokud je namontováno v ochranném krytu, které splňuje úroveň ochrany Gb.

Pokud jsou společně provozovány jiskrově bezpečné obvody a obvody, které nejsou jiskrově bezpečné, musí být připojeni takových obvodů zakrytované. Kryt musí vyhovovat pro stupeň ochrany IP30 podle normy IEC/EN 60529.

## Požadavky na kabely a přípojovací vedení

Při montáži kabelů a přípojovacích vedení dodržujte následující zásady:

Zařízení připojte koncovkami vodičů nebo kabelů ke svorkám s typem ochrany Ex e.

Dodržte předepsaný průřez vodiče.

Veďte v úvahu délku odizolování.

Při instalaci vodiče musí izolace dosahovat až ke svorce.

Při použití lanovaných vodičů nalisujte na konce vodičů nalisujte zamačkávací dutinky.

Za kabel nikdy netahejte. Vodič by se mohl uvolnit ze svorky a nadále by nemusela být zaručena ochrana před úrazem elektrickým proudem. Táhnete vždy za svorku.

Nepoužité přípojovací vedení a kabely musí být buďto připojeny ke svorkám, nebo bezpečně přivázány a odizolovány.

## Požadavky na použití zařízení jako spojeného zařízení

Pokud jsou obvody s typem ochrany Ex i provozovány s obvody, které nejsou jiskrově bezpečné, nesmí být nadále používány jako obvody s typem ochrany Ex i.

Jiskrově bezpečné obvody spojeného zařízení (instalovaného v prostředí bez nebezpečí výbuchu) lze vést do prostředí s nebezpečím výbuchu. Dodržte předepsané separační vzdálenosti mezi všemi obvody, které nejsou jiskrově bezpečné, podle normy IEC/EN 60079-14.

Dodržte předepsané separační vzdálenosti mezi dvěma přilehlými jiskrově bezpečnými obvody podle normy IEC/EN 60079-14.

Při připojování zařízení k jiskrově bezpečnému zařízení dodržujte maximální hodnoty zařízení.

Při propojování jiskrově bezpečných periferií s jiskrově bezpečnými obvody spojeného zařízení dodržujte příslušné maximální hodnoty periferie a spojeného zařízení, pokud jde o ochranu proti výbuchu (ověření vnitřní bezpečnosti). Dodržujte také normy IEC/EN 60079-14 a IEC/EN 60079-25.

Je-li více kanálů jednoho zařízení propojeno paralelně, musí být paralelní zapojení provedeno přímo na svorky zařízení. Při ověřování vnitřní bezpečnosti dodržujte maximální hodnoty pro paralelní připojení.

Nejsou-li pro současný výskyt soustředěné indukce a kapacity stanoveny hodnoty  $L_o$  a  $C_o$ , platí následující pravidla.

- Specifikovaná hodnota pro  $L_o$  a  $C_o$  se použije v případě jedné z následujících podmínek:
  - Obvod má pouze distribuovanou induktanci a kapacitu, např. v kabelech a přípojovacím vedení.
  - Celková hodnota  $L_i$  obvodu (kromě kabelu) je  $< 1\%$  specifikované hodnoty  $L_o$ .
  - Celková hodnota  $C_i$  obvodu (kromě kabelu) je  $< 1\%$  specifikované hodnoty  $C_o$ .
- Maximálně 50 % specifikované hodnoty pro  $L_o$  a  $C_o$  se použije v případě následujících podmínek:
  - Celková hodnota  $L_i$  obvodu (kromě kabelu) je  $\geq 1\%$  specifikované hodnoty  $L_o$ .
  - Celková hodnota  $C_i$  obvodu (kromě kabelu) je  $\geq 1\%$  specifikované hodnoty  $C_o$ .
- Redukovaná kapacitance pro prostředí s plynem skupiny I, IIA a IIB nesmí přesáhnout hodnotu 1  $\mu\text{F}$  (včetně kabelu). Redukovaná kapacitance pro prostředí s plynem skupiny IIC nesmí přesáhnout hodnotu 600  $\mu\text{F}$  (včetně kabelu).

## Požadavky za okolní kryty

Na obklopující kryt viditelně umístěte výstražný štítek „Výstraha – prostudujte si návody k použití!“.

Na obklopující kryt viditelně umístěte výstražný štítek „Výstraha – obvody, které nejsou jiskrově bezpečné, jsou chráněny vnitřním krytem se stupněm ochrany IP30!“.

Na obklopující kryt viditelně umístěte výstražný štítek „Výstraha – vyvarujte se elektrostatického náboje!“.

Je nutno zamezit vzniku elektrostatických nábojů, které mohou způsobit elektrostatický výboj během instalace, provozu nebo údržby zařízení.

Pro účely údržby lze v Zóně 1 otevřít ochranný kryt zařízení pod napětím při splnění následujících podmínek:

- Přípojky obvodů, které nejsou jiskrově bezpečné, musí být chráněny krytem se stupněm ochrany IP30.
- Všechna ostatní zařízení v ochranném krytu musí mít povolení otevírat okolní kryt pod napětím v Zóně 1.
- Na ochranném krytu je uvedeno příslušné označení.

## 8. Provoz, údržba, opravy

Před zahájením používání tohoto produktu se s těmito informacemi podrobně seznamte. Návod k použití čtěte pečlivě.

Nepoužívejte zařízení, pokud je poškozené nebo znečištěné.

Používejte výhradně příslušenství specifikované výrobcem.

Neopravujte ani neupravujte zařízení a nemanipulujte s ním.

Nahrazování komponent může mít vliv na vnitřní bezpečnost.

V případě závady vždy nahraďte zařízení původním zařízením.

Zařízení demontujte pouze pomocí integrovaného demontážního systému. Integrovaný demontážní systém vyžaduje dvoufázovou demontáž.

1 . Odjistěte a čekejte (viz tabulka doby čekání)

2 . Vyjměte

Doba čekání	Zařízení
6 s	Moduly I/O FB*20*, FB*21*
6 s	Gateways FB8205-FB8209, FB8210 a FB8211
6 s	Sběrníkové ukončovací moduly FB929*
7 min	Napájecí zdroj FB9206*

Zasuňte modul do slotu tak, aby všechny zadní západky slyšitelně zacvakly. Modul je třeba zajistit dvakrát.

Netlačte modul do slotu příliš velkou silou. Nadměrná síla může poškodit zadní přípojky zařízení. V takovém případě již nebude zajištěna ochrana proti výbuchu.

Dodržujte normu IEC/EN 60079-17 pro údržbu a kontrolu spojených zařízení.

Pro účely údržby lze v Zóně 1 otevřít ochranný kryt zařízení pod napětím při splnění následujících podmínek:

- Přípojky obvodů, které nejsou jiskrově bezpečné, musí být chráněny krytem se stupněm ochrany IP30.
- Všechna ostatní zařízení v ochranném krytu musí mít povolení otevírat okolní kryt pod napětím v Zóně 1.
- Na ochranném krytu je uvedeno příslušné označení.

S výjimkou modulů FB s předním připojením Ex e je možné všechny moduly FB I/O, napájecí zdroje FB, sběrnicové ukončovací moduly FB a komunikační jednotky FB v Zóně 1 vyměňovat pod napětím (hot swap).

Propojovací kabel opatřete ochranou podle normy IEC/EN 60079-0, která odpovídá požadované úrovni ochrany zařízení.

## Požadavky na kabely a přípojovací vedení

Při montáži kabelů a přípojovacích vedení dodržujte následující zásady:

Dodržte předepsaný průřez vodiče.

Veďte v úvahu délku odizolování.

Při instalaci vodiče musí izolace dosahovat až ke svorce.

Při použití lanovaných vodičů nalisujte na konce vodičů nalisujte zamačkávací dutinky.

Za kabel nikdy netahejte. Vodič by se mohl uvolnit ze svorky a nadále by nemusela být zaručena ochrana před úrazem elektrickým proudem. Táhnete vždy za svorku.

Nepoužité přípojovací vedení a kabely musí být buďto připojeny ke svorkám, nebo bezpečně přivázány a odizolovány.

## 9. Dodávka, přeprava a likvidace

Zkontrolujte, zda není obal nebo jeho obsah poškozen.

Zkontrolujte, zda jste obdrželi všechny položky, a zda jde o položky, které jste si objednali.

Původní obal uschovejte. Zařízení vždy skladujte a přepravujte v původním obalu.

Zařízení skladujte v čistém a suchém prostředí. Je nutné dodržovat předepsané okolní podmínky, viz technický list.

Likvidace zařízení, integrovaných součástí, obalového materiálu a baterií musí proběhnout v souladu s příslušnými zákony a směnicemi konkrétní země.