

# Návod k použití

## 1. Značení

Digitální výstup s vypínacím vstupem LB2116E, LB2117E, LB6116E, LB6117E
Certifikát ATEX: EXA 16 ATEX 0025X Označení ATEX: Ⓜ II 3(1) G Ex nA [ia Ga] IIC T4 Gc Ⓜ II (1) D [Ex ia Da] IIIC Ⓜ I (M1) [Ex ia Ma] I
Certifikát IECEx: IECEx EXA 16.0010X Značení IECEx: Ex nA [ia Ga] IIC T4 Gc [Ex ia Da] IIIC [Ex ia Ma] I
Certifikát CCC: 2021322310003621 Označení CCC: Ex ec [ia Ga] IIC T4 Gc, [Ex ia Da] IIIC
Pepperl+Fuchs Skupina 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.

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

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

Informace o konkrétním zařízení, například rok výroby, získáte naskenováním kódu QR. Případně můžete zadat sériové číslo do vyhledávání sériového čísla na 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).

## 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. Zamýšlené použití

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

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

Zařízení používejte pouze stacionárně.

Toto zařízení je elektrický přístroj pro prostředí s nebezpečím výbuchu třídy Zóna 2.

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

I/O moduly, komunikační jednotky, zdroje napájení a sběrnicové 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.

## 5. Nesprávné použití

Ochrana 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.

## 6. 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.

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.

Při provozu v prostředí s vyšším stupněm znečištění je nutné zajistit adekvátní ochranu zařízení.

Zařízení musí být nainstalováno a provozováno pouze v prostředí s přepětím kategorie II (nebo lepším) podle normy IEC/EN 60664-1. Pro napájení zařízení použijte napájecí zdroj, který splňuje požadavky bezpečnostního malého napětí (SELV) nebo ochranného malého napětí (PELV).

Neinstalujte zařízení, pokud je poškozené nebo znečištěné.

Používejte výhradně příslušenství specifikované výrobcem.

Netlačte modul do slotu příliš velkou silou. Nadměrná síla může poškodit zadní přípojky zařízení.

Moduly pod napětím vyjímajte a zasunujte, pouze pokud nehrozí nebezpečí výbuchu.

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

Připojování a odpojování obvodů pod napětím, které nejsou jiskrově bezpečné, je povoleno, pouze pokud nehrozí nebezpečí výbuchu.

Před připojováním a odpojováním obvodů v prostředí s potenciálním nebezpečím výbuchu zkontrolujte, zda jsou všechny obvody, které nejsou jiskrově bezpečné, bez napětí a proudu.

### 6.1. Požadavky na kabely a připojovací vedení

Dodržte předepsaný průřez vodiče.

Vezměte v úvahu délku odizolování.

Při instalaci vodiče musí izolace dosahovat až ke svorce.

Při použití spletených vodičů nalisujte na konce vodičů dutinky.

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

Nepoužité připojovací vedení a kabely musí být buďto připojeny ke svorkám, nebo bezpečně přivázané a odizolovány.

### 6.2. Požadavky za okolní kryty

Ochranné kryty nesmí být poškozené, zdeformované nebo zkorodované.

Všechna těsnění musí být čistá, nepoškozená a správně nasazená.

Všechny šrouby ochranných krytů/zakrytování musí být utaženy správným momentem.

U kabelových průchodek používejte pouze příslušné průměry procházejících kabelů.

Všechny kabelové průchodky musí být utaženy správným momentem.

Všechny nepoužívané kabelové průchodky musí být zaslepeny vhodnými těsnícími zátkami.

### 6.3. Požadavky na prostředí bez nebezpečí výbuchu

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

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

Alternativně je povoleno nainstalovat a provozovat zařízení v řízeném prostředí, které zaručuje stupeň znečištění 2 podle normy IEC/EN 60664-1.

### 6.4. Požadavky na úroveň ochrany zařízení Gc

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

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

### 6.5. 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 ke všem obvodům, 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 propojování jiskrově bezpečných periférií s jiskrově bezpečnými obvody spojeného zařízení dodržujte příslušné maximální hodnoty periférie 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.

Pokud bylo zařízení provozováno v obecné elektrické instalaci, nemělo by již být instalováno do elektrických instalací v prostředí s nebezpečím výbuchu.

Nejsou-li pro současný výskyt soustředěné indukčnosti a kapacity stanoveny hodnoty  $L_0$  a  $C_0$ , platí následující pravidla.

- Specifikovaná hodnota pro  $L_0$  a  $C_0$  se použije v případě jedné z následujících podmínek:
  - Obvod má pouze distribuovanou indukčnost a kapacitu, např. v kabelech a připojovacím vedení.
  - Celková hodnota  $L_i$  obvodu (kromě kabelu) je  $< 1\%$  specifikované hodnoty  $L_0$ .
  - Celková hodnota  $C_i$  obvodu (kromě kabelu) je  $< 1\%$  specifikované hodnoty  $C_0$ .

- 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).

## 7. Provoz, údržba, opravy

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

Nahrazování komponent může mít vliv na vnitřní bezpečnost.

Nahrazování komponent může mít vliv na vhodnost do Zóny 2.

Nepoužívejte zařízení, pokud je poškozené nebo znečištěné.

Používejte výhradně příslušenství specifikované výrobcem.

Neopravujte ani neupravujte zařízení a nemanipulujte s ním.

V případě závady vždy nahradte zařízení původním zařízením.

Netlačte modul do slotu příliš velkou silou. Nadměrná síla může poškodit zadní přípojky zařízení.

Moduly pod napětím vyjímejte a zasunujte, pouze pokud nehrozí nebezpečí výbuchu.

Při opravách a kontrolách spojeného zařízení dodržujte normu IEC/EN 60079-17.

Připojování a odpojování obvodů pod napětím, které nejsou jiskrově bezpečné, je povoleno, pouze pokud nehrozí nebezpečí výbuchu.

Před připojováním a odpojováním obvodů v prostředí s potenciálním nebezpečím výbuchu zkontrolujte, zda jsou všechny obvody, které nejsou jiskrově bezpečné, bez napětí a proudu.

Pokud zařízení nahrazuje předchůdce zařízení, musí být přizpůsobena dokumentace ověření vnitřní bezpečnosti.

### 7.1. Požadavky na kabely a připojovací vedení

Dodržte předepsaný průřez vodiče.

Vezměte v úvahu délku odizolování.

Při instalaci vodiče musí izolace dosahovat až ke svorce.

Při použití spletených vodičů nalisujte na konce vodičů dutinky.

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

Nepoužitá připojovací vedení a kabely musí být buďto připojeny ke svorkám, nebo bezpečně přivázány a odizolovány.

## 8. 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 směrnicemi konkrétní země.