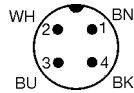


### Laserové jednocestné optické závory

Přijímač:  
BOS 21M-PA-LE10-S4 (PNP)  
BOS 21M-NA-LE10-S4 (NPN)

Vysílač:  
BOS 21M-XT-LS11-S4

### Připojení



- 1 10...30 V DC
- 2 Přijímač: Výstup rozpínací (N.C.)  
Vysílač: Vstup Test+
- 3 0 V
- 4 Přijímač: Výstup spínací (N.O.)  
Vysílač: nezapojen

Obr. 2: Konektor M12

### Bezpečnost



**Předpisy pro ochranu před laserem:** Vysílač a laserová optická závora odpovídají I. laserové ochranné třídě podle normy DIN EN 60825-1/94. Pro provoz nejsou nezbytná žádná dodatečná ochranná opatření.

Tyto optoelektronické snímače nejsou určeny pro použití v aplikacích, kde je bezpečnost osob závislá na správné funkci přístroje!!!



CE značka potvrzuje, že naše výrobky odpovídají požadavkům norem EU 89/336/EWG (EMC) a směrnici EMC.

Testování v naší laboratoři EMC, která je akreditována u DATech pro testování elektromagnetické kompatibility (EMC), má ukázat, že všechny výrobky Balluff splňují požadavky EMC, následujících všeobecných norem:

- EN 50 081-2 (emise)
- EN 50 082-2 (šumová imunita)

### Indikace a prvky nastavení

#### žlutá LED

Indikace výstupní funkce (pouze přijímač): žlutá LED svítí, když je výstup aktivní.

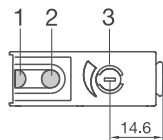
#### zelená LED

Indikace zapnutého napájení (pouze vysílač): zelená LED svítí jakmile je vysílač aktivní.

Indikace stability (pouze přijímač): zelená LED svítí, když je snímač připraven a pracuje ve spolehlivém rozsahu.

#### Potenciometr

Je určen pro nastavení citlivosti a rozsahu přijímače. Upozornění! Nepřetáčejte potenciometr za mechanický doraz v úhlu 270°.



- 1 žlutá LED: Indikace výstupní funkce (přijímač)
- 2 zelená LED: Indikace stability (přijímač)  
Indikace napájení (vysílač)
- 3 Potenciometr: nastavení citlivosti (přijímač)

Obr. 1: Indikace a prvky nastavení

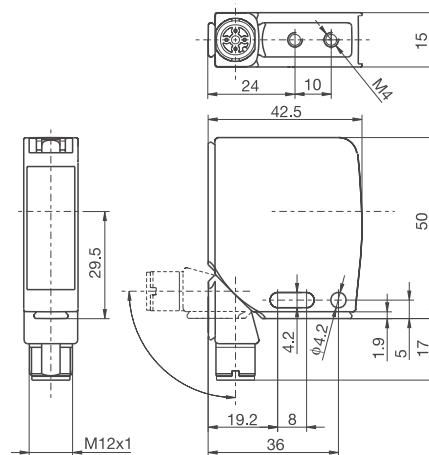
### Montáž

K upevnění snímače je možno zvolit tři cesty:

1. Použití dvou šroubů (M4) a podložek našroubovaných do závitů na spodní straně snímače.
2. Použití montážních úhlových držáku (objednávají se samostatně), viz. katalog.
3. Použití speciálních svěrných příchytok (objednávají se samostatně) a rybiny na spodní popř. spodní straně snímače.

Provozní vzdálenost je vždy měřena od čelní plochy optiky snímače.

Konektor M12 může být orientován do čtyřech různých aretovaných poloh - 0°, 90°, 180° nebo 270°.



Obr. 3: Rozměry

### Funkce Test

Funkce Test+ se používá pro kontrolu správné funkce jednocestné optické závory. Vstupy Test+ na vysílači (Pin 2) se používá pro vypnutí vysílače. Napětí 10...30 V DC se připojí na Test+. Výstup přijímače musí vždy odpovídat napětí připojenému na vstup Test+. Pokud výstup nesepe, snímače jsou znečištěné nebo nesprávně nastavené. Pokud není vstup Test+ používán, připojte Pin 2 na 0 V.

**Nastavení**

1. Umístěte vysílač a přijímač v požadované vzdálenosti navzájem proti sobě.
2. Nastavte potenciometrem citlivosti na maximum (největší dosah).
3. Přesně stanovte bod sepnutí a rozepnutí výstupu (žlutá LED): Pohybuje vysílačem nebo přijímačem ve všech směrech tak, aby se žlutá LED rozsvěćela a znovu zhasínala.
4. Namontujte snímače uprostřed takto definovaných bodů. Optimální provozní stav je dosažen, když zelená LED svítí a žlutá LED je zhasnutá.

V případě snímání velmi malých předmětů snižte citlivost a tím i dosah a adekvátně i vzdálenost obou snímačů (viz. bod 3).

**Technická data****Optická data**

|                     |                                   |
|---------------------|-----------------------------------|
| Provozní vzdálenost | 0 ... 60 m                        |
| Výstupní funkce     | světlo na pinu 4<br>tma na pinu 2 |
| Světlo              | Červený laser 650 nm              |

**Elektrická data**

|                                            |                               |
|--------------------------------------------|-------------------------------|
| Napájecí napětí $U_B$                      | 10...30 V DC                  |
| Zvlnění                                    | 2 V <sub>pp</sub> max.        |
| Proudový odběr<br>(mimo výstupního proudu) | 35 mA max.                    |
| Výstup                                     | PNP nebo NPN;<br>30 V DC max. |
| Výstupní proud                             | 100 mA max.                   |
| Úbytek napětí                              | ≤ 2 V                         |
| Ochrana proti přepólování                  | ano                           |
| Ochrana proti zkratu                       | ano                           |
| Spínací frekvence $f$                      | 1,5 kHz                       |
| Nastavení citlivosti                       | potenciometr                  |
| Třída ochrany                              | 2                             |

**Mechanická data**

|                                              |                            |
|----------------------------------------------|----------------------------|
| Připojení                                    | konektor M12, 4 piny       |
| Materiál pouzdra                             | GD-ZN, poniklováno         |
| Materiál optiky                              | sklo (antireflexní úprava) |
| Laserová ochranná třída<br>DIN EN 60825-1/94 | I                          |
| Vibrace                                      | 55 Hz, 1 mm amplituda      |
| Rázy                                         | 30 g, 11 ms                |
| Rozměry pouzdra                              | 50 x 42.5 x 15 mm          |
| Hmotnost                                     | 80 g                       |

**Časová data**

|                      |        |
|----------------------|--------|
| Zpoždění při sepnutí | 333 μs |
|----------------------|--------|

**Indikace**

|                                        |            |
|----------------------------------------|------------|
| Indikace napájení (vysílač)            | zelená LED |
| Indikace stability (přijímač)          | zelená LED |
| Indikace výstupní funkce<br>(přijímač) | žlutá LED  |

**Data provozního prostředí**

|                              |                                 |
|------------------------------|---------------------------------|
| Krytí                        | IP67                            |
| Přípustné okolní světlo      | podle EN 60947-5-2              |
| Kategorie použití            | DC 13                           |
| Provozní teplota okolí $T_a$ | -10 ... 50 °C<br>nekondenzující |
| Skladovací teplota           | -25 ... 70 °C                   |

**Certifikace**

Uvedeno v 81U2  
IND.CONT.EQ. pro použití v  
sekundár. částech napájecích  
zdrojů třídy 2.



Balluff CZ, s.r.o.  
Pelušková 1400  
19800 Praha 9 - Kyje  
Česká republika  
Tel/Fax: +420 281 940 099  
+420 281 940 102  
+420 281 940 125  
E-mail: [cz@balluff.de](mailto:cz@balluff.de)  
■ [www.balluff.cz](http://www.balluff.cz)

Balluff GmbH  
Schurwaldstrasse 9  
73765 Neuhausen a.d.F.  
Germany  
Phone +49 (0) 71 58/1 73-0  
Fax +49 (0) 71 58/50 10  
E-Mail: [balluff@balluff.de](mailto:balluff@balluff.de)  
■ [www.balluff.de](http://www.balluff.de)