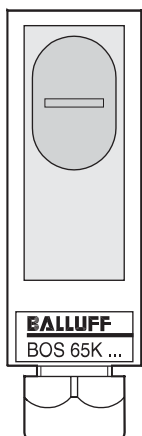


Optoelektronické snímače BOS 65K

Nr./No. 716 501 CZ - Vydání 0507.



Typ optické závory

Reflexní optická závora s polarizačním filtrem

Difusní snímač (reflexní snímač)

Difusní snímač s potlačeným pozadím

Jednocestná optická závora přijímač

Jednocestná optická závora vysílač

AC/DC Relé

BOS 65K-1-B8T-1

DC PNP/NPN

BOS 65K-5-B8T-1

DC PNP konektor

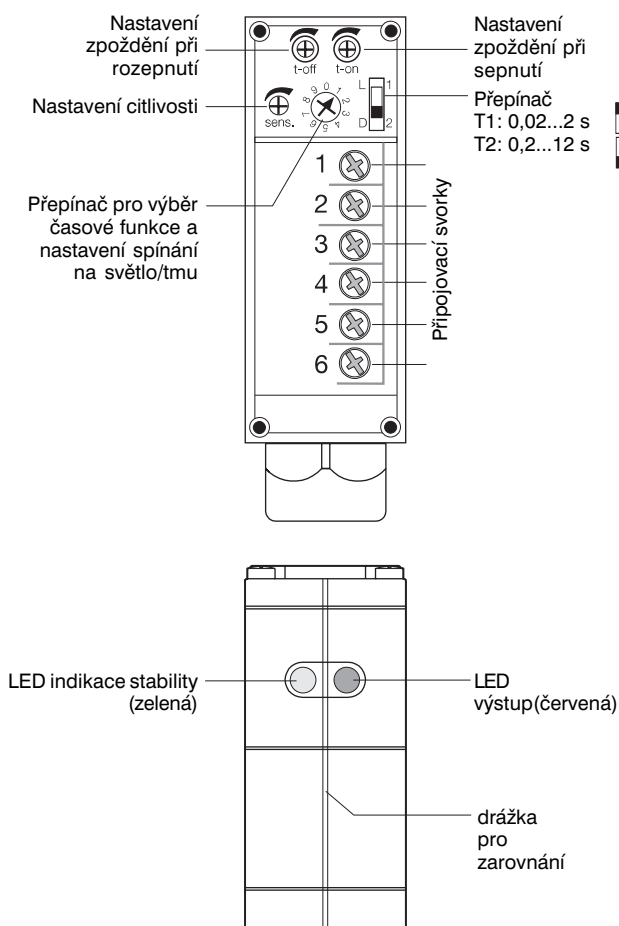
BOS...-5-B8T-2P-S4

T = s časovým zpožděním

Bezpečnostní pokyny:

Tyto optoelektronické snímače nesmějí být použity tam, kde je na jejich funkci závislá bezpečnost osob.

Indikační a ovládací prvky



Obr. 1: Indikační a ovládací prvky, připojení

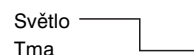
Funkce LED

Zelená LED slouží k indikaci úrovně přijatého vstupního signálu viz. obr. 4. a usnadňuje nastavení optické závory.

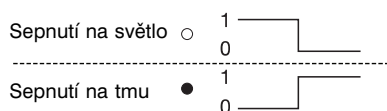
Červená LED indikuje stav výstupu: svítí pokud je výstup sepnutý na "1", zhasne pokud je výstup rozepnutý na "0".

Spínání na světlo/tmu

Vstup světla

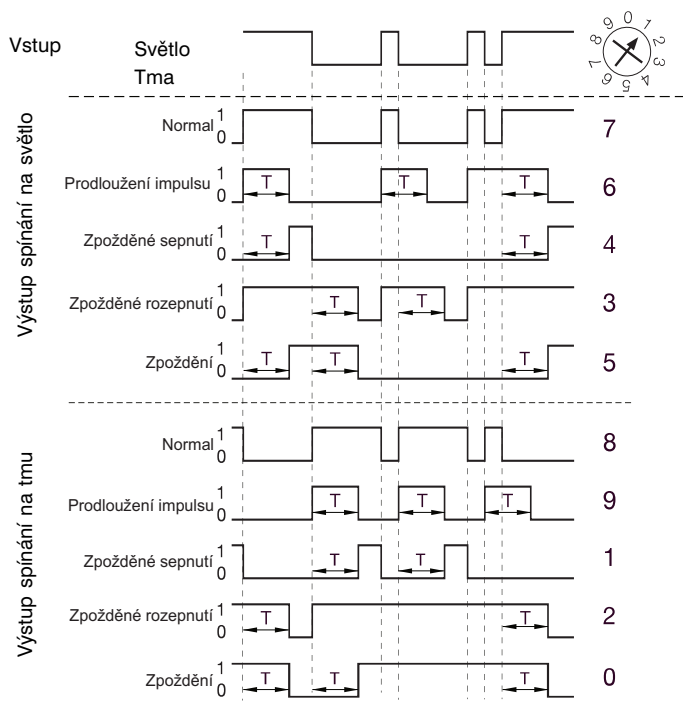


Výstup



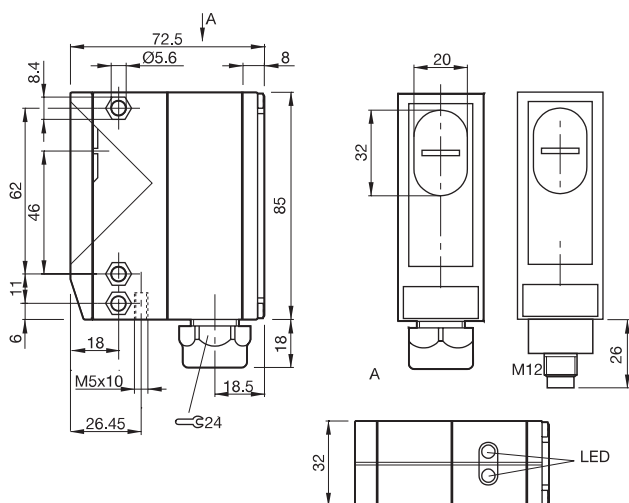
Programovatelné časové funkce

T = doba trvání zpoždění



Obr 2: Nastavitelné časové funkce

Montáž



Obr. 3: Rozměry

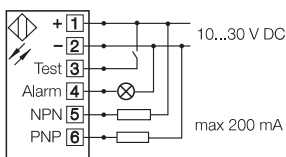
Dodržujte prosím následující montážní pokyny:

- Při instalaci více snímačů vedle sebe, je třeba mezi nimi dodržet odpovídající rozestupy (v závislosti na nastavené spínací vzdálenosti), nebo instalovat světelnou zábranu tak, aby nedocházelo ke světelné interferenci.
- Zvolte místo montáže tak, aby nedocházelo k odrazům světla od země a stěn, a aby snímač nebyl ovlivňován fluorescenčním světlem. Fluorescenční světla (např. zářivky) mohou měnit funkci a výkon optoelektronického snímače.
- Během instalace dbejte na to, aby jste nepoškodili snímač násilím. Čočka je velmi citlivá na vnější poškození.

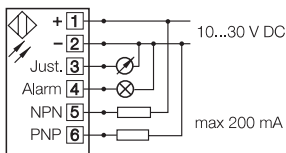
Připojení

DC-kabelová verze

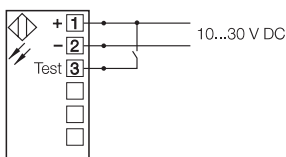
BOS 65K-5 ...



BLE 65K-5 ...

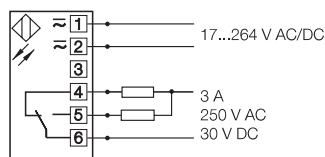


BLS 65K-5 ...

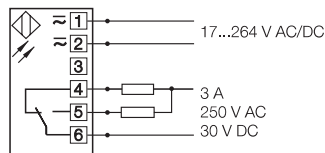


AC/DC-kabelová verze

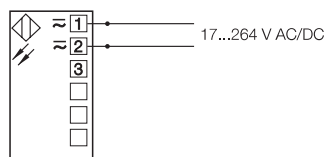
BOS 65K-1 ...



BLE 65K-1 ...

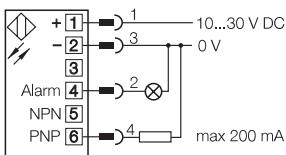


BLS 65K-1 ...

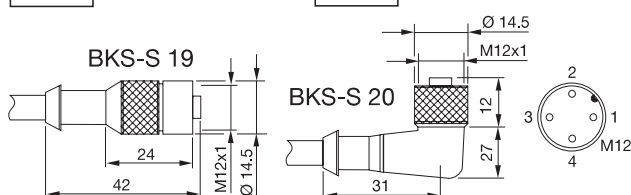
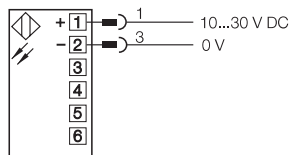


DC-konektorová verze (PNP)

BOS/BLE 65K-5 ...



BLS 65K-5 ...



Obr. 4: Schéma zapojení, konektory

Připojovací kabel

- Pro zajištění vodotěsných a prachotěsných vlastností použijte kabel s průměrem 8-10 mm. Při délce kabelu větší než 100 m použijte kabel s průřezem jádra od 0,3 mm² a více.
- Používejte přiložený těsnící kroužek.
- Připojovací kabel nesmí vést v blízkosti ostatních napájecích kabelů, motorů nebo zdrojů elektromagnetického zařízení. Vzájemné rušení může způsobit špatnou funkci, nebo poškození snímače.

Přepnutí mezi PNP a NPN (pouze konektorová verze):

Otevřete pouzdro snímače a zaměňte propojení svorek 5 a 6 (viz. Obr. 4).

Optické nastavení

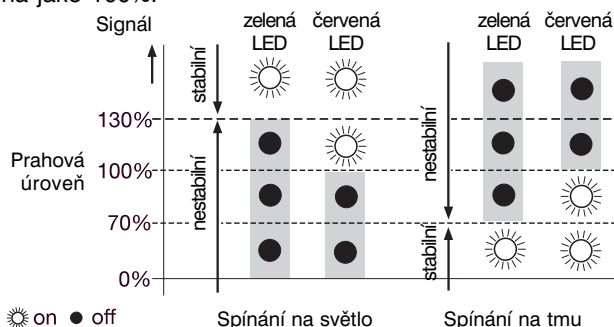
Obě LED Vám pomáhají při nastavení snímače. Reagují v závislosti na nastaveném režimu "světlo" nebo "tma". (viz. Obr. 5).

Snímač musí být provozován ve stabilním (bezpečném) režimu, tj. zelená indikační LED musí svítit.

V režimu "světlo" LED svítí pokud je vstupní signál 130% a více prahové úrovně.

V režimu "tma" LED svítí, pokud je vstupní signál 70% a méně prahové úrovně.

"Prahová úroveň", při které se mění signál, je definována jako 100%.



Obr. 5: Stabilní rozsahy v režimech světlo/tma.

Optické nastavení

Nastavení vysílače BLS...1-G50 a přijímače BLE...1-F50

1. Vysílač a přijímač namontujte na požadovanou vzdálenost. Potenciometr SENS musí být nastaven na maximální citlivost.
2. Pohybuje vysílačem nebo přijímačem, tak aby obě LED svítily: vysílač přijímá světlo ve stabilním rozsahu.
3. Přesné nastavení citlivosti: Potenciometr SENS nastavte tak, aby červená LED indikovala spínací bod a zelená LED svítila.

Nastavení vysílače BLS...5-G50 a přijímače BLE...5-F50

Pro ulehčení nastavení má přijímač dodatečný analogový výstup pro připojení ampérmetru. (svorka 3, viz. Obr. 3). Po nastavení musí být tento výstup odpojen.

1. Připojte vysílač a přijímač na 10...30 V DC.
2. Připojte ampérmetr na přijímač (Svorka 3: 3 A; Svorka 2: GND).
3. Vysílač a přijímač namontujte na požadovanou vzdálenost. Potenciometr SENS musí být nastaven na maximální citlivost.
4. Pohybuje vysílačem nebo přijímačem, tak aby obě LED svítily: vysílač přijímá světlo ve stabilním rozsahu.
5. Přesné nastavení citlivosti: Potenciometr SENS nastavte tak, aby červená LED indikovala spínací bod a zelená LED svítila. $I_{\max} = 0,3 \text{ mA}$.
Při $I > 0,25 \text{ mA}$ může dojít k saturaci zesilovače. V tomto případě snižte citlivost (SENS).

Nastavení reflexní optické závory

1. Snímač a odrazku namontujte na požadovanou vzdálenost. Potenciometr SENS musí být nastaven na maximální citlivost.
2. Pohybuje snímačem, tak aby obě LED svítily: vysílač přijímá světlo ve stabilním rozsahu.
3. Přesné nastavení citlivosti: Potenciometr SENS nastavte tak, aby červená LED indikovala spínací bod a zelená LED svítila.

Nastavení difusního snímače

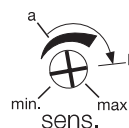
1. Upevněte snímač do požadované polohy.
2. Vložte snímávaný objekt do dráhy světelného paprsku a nastavte citlivost snímače.
Následující popis je zaměřen pro nastavení při spínání na světlo.
V závorce *kurzívou* je uveden stav pro spínání na tmou.



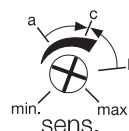
3. Nastavte potenciometr SENS na max. - maximální citlivost. Zelená LED musí svítit (*být zhasnuta*).



4. Jakmile se snímávaný objekt nachází v požadované spínací vzdálenosti, otáčejte postupně potenciometrem od min. do max., dokud se nerozsvítí (*nezasne*) červená LED (poloha a).



5. Odstraňte objekt z dráhy světelného paprsku: červená LED zhasne (*rozsvítí se*). Otáčejte potenciometrem SENS dále ve směru max. dokud se červená LED znovu nerozsvítí (*nezasne*): Pozadí je nastaveno (poloha b). Pokud pozadí není nastaveno, bod b je na hodnotě max.



6. Otáčejte potenciometrem zpět ve směru k bodu a, dokud se nerozsvítí (*nezasne*) zelená LED (poloha c): přístroje je nastaven na maximální citlivost pro snímání zvoleného objektu.

Použití

Funkce snímače jsou zaručené pouze tehdy, provozujete-li jej v rámci udaných limitních hodnot (prozní teplota okolí, vibrace, odpor a odolnost proti rázům).

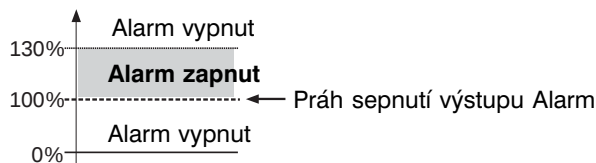
Použití clony

Clona může být použita pouze u vhodného vysílače a přijímače. Je určena k rozpoznání malých objektů, nebo k zúžení snímávaného prostoru. Použitím clony dochází k redukci dosahu dle následující tabulky:

Šířka štěrby	1 mm	2 mm	5 mm
Dosah	6 m	10 m	25 m
Velikost objektu	> 1 mm	> 2 mm	> 5 mm

Výstup Alarm (pouze verze DC)

Výstup Alarm funguje jako výstraha, pokud je funkce ovlivněna znečištěním nebo mechanicky špatným seřízením. Výstup Alarm je aktivován, když se přijímaný signál dostane na stanovenou dobu 3s do alarm rozsahu.



Obr. 6: Rozsah alarmu

Použití

Vstup Test u difusního snímače, reflexní optické závory a vysílače verze DC (neplatí u konektorové verze)

Testovací funkce poskytuje možnost dálkové kontroly optických závor a slouží k preventivnímu měření. Test (TEST+ a TEST-) přerušuje vysílané světelné impulsy z vysílače a dovoluje tak kontrolovat funkci vysílače a přijímače.

Dodržujte prosím následující pokyny:

Při použití Test+ musí být Test- připojen na 0 V.

Při použití Test- musí být Test+ připojen na 10...30 V.

Výstup přijímače musí být neustále sepnut, pokud je napájení 10...30 V DC (Test+) popř. 0 V DC (Test-) připojeno na testovací vstup.

Znečištění nebo špatné seřízení optické osy způsobí, že vysílaný signál dosáhne k přijímači pouze slabě nebo vůbec ne. Proto tedy výstup nesepe ne každé, když bude vstup Test aktivován.

Čištění

Čočka je zhotovena z tvrzeného acrylu. Čistěte proto čočku pouze alkoholem, nebo suchou jemnou tkaninou. Nepoužívejte organická rozpouštědla jako např. ředidlo.

Technická data

Elektrická data	DC	AC/DC
Jmenovité napětí U_B	10...30 V DC	17...264 V AC/DC
Úbytek napětí U_d při I_e	1,5 V	0 V
Jmenovité izolační napětí U_i	75 V DC	250 V AC
Jmenovitý pracovní proud I_e	≤ 200 mA	—
Proud naprázdno I_o	≤ 40 mA	—
Příkon	—	≤ 4 VA
Ochrana proti zkratu	ano	ne
Žpoždění při zapnutí (standardní/jednocestná o.z.)	≤ 1 ms	≤ 20 ms
Žpoždění při rozepnutí (standardní/jednocestná o.z.)	≤ 1 ms	≤ 20 ms
Spínací frekvence f (standardní/jednocestná o.z.)	500 Hz	10 Hz
Výstup	PNP/NPN	Relé 3 A, 250 V AC/24 V DC

Funkční data

Výstupní funkce	Sepnutí na světlo/tmu, přepínatelná
Výstup ALARM	PNP, 200 mA, bez ochrany proti zkratu
Vstup TEST	Standardně u všech variant
Přípustné okolní světlo	3 000 Lux
Nastavitelný rozsah časových funkcí T1, T2	0,02...2 s/0,2...12 s
Nastavení citlivosti	Potenciometr 0...270°
Indikace funkce červená LED	Stav výstupu
Indikace funkce zelená LED	Stabilita signálu (bezpečný režim)

Mechanická data, okolní prostředí

Materiál pouzdra	Polykarbonát
Materiál aktivní plochy	PMMA
Druh připojení	
Kabelová verze	Svorky M3,5 pro kabel od 0,25...0,75 mm ²
Konektorová verze	BKS-S 19/BKS-S 20 (M12) —
Provozní teplota okolí T_a	-20 bis +55 °C
Krytí podle IEC 529	IP 67
Hmotnost	160 g
Víbrace	10...55 Hz; 1,5 mm Amplituda 3 x 2 h
Odolnost proti rázům	Sinusová půlvlna 30 g, 11 ms
Přípustná vlhkost vzduchu	35...85% nekondenzující