



BOS 18M standardní

Typová řada **BOS 18M**

v kovovém pouzdře (mosaz niklovaná) se stala uznávaným standardem v automatizaci. Velký dosah a snímací vzdálenost, stejně jako výkonná technologie (potlačené pozadí nebo laser) jsou dnes standardem pro tuto řadu.

Vlastnosti

- Napájecí napětí 10...30 V DC, ochrana proti přepólování
- Ochrana výstupu proti zkratu
- Krytí IP 67
- Vysoká necitlivost na falešné okolní světlo a špičky rušení

Použití

- Bezdotykové optické závory
- Balící technika
- Počítání dílů
- Zjišťování malých dílů
- Montážní a manipulační automatizace
- Dopravní technika
- Strojírenství



BOS 18M robustní

Snímače M18 v kovovém pouzdře pro zhoršené okolní prostředí

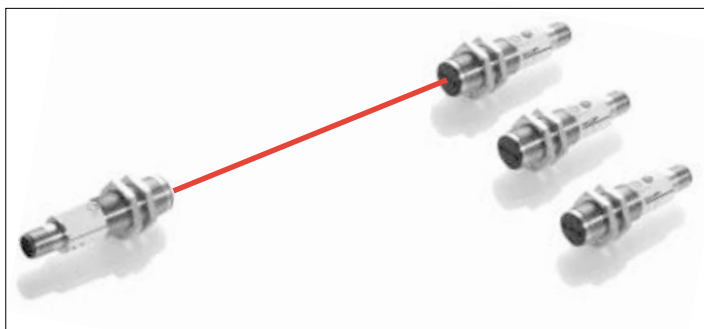
Zde popisované snímače jsou klasikou od firmy Balluff a jsou prakticky odzkoušeny mnohaletým provozem ve strojírenském průmyslu. Jsou odolné, robustní, přesné a spolehlivé.

Vlastnosti

- Zkoušky těsnosti podle tvrdších podnikových norem Balluff
- Zvýšená elektrická izolace, EMC
- Vysoká kapacita zátěže (i s kapacitou přívodu)
- Průmyslový standard

Použití

- Kontrola toku materiálu
- Kontrola obrobku
- Snímání zlomení nástroje
- Polohování
- Kontrola kompletnosti
- Ověřování otáčení



BOS 18M Teach-in

BOS 18M s Teach-in jsou opticky, mechanicky a elektricky kompatibilní s provedením s potenciometrem a mohou nahradit existující snímače bez jakéhokoliv problému.

K dispozici jsou difusní snímače, reflexní a jednocestné optické závory. S funkcí Teach-in je nastavení ještě jednodušší a výkonnější. Změna funkce výstupu, spínací nebo rozpí-

nací, se provádí pouze stiskem tlačítka a proto stačí pouze jeden výstupní vodič. Uvolněný výstup nyní slouží jako výstup znečištění.

BOS 18M laserové jednocestné optické závory

Pohyblivá optika vysílače umožňuje zaostřit bod na libovolné místo mezi vysílačem a přijímačem. Nejlepší rozlišení malých předmětů je možné v rozsahu 20...80 cm. Zde je

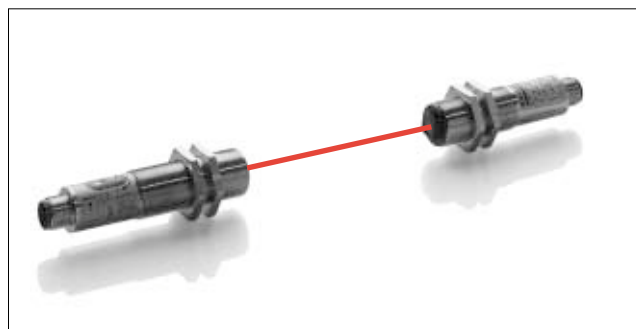
možné zaostřit paprsek na příčný průřez o průměru 0,03 mm.

Vlastnosti

- Velký dosah (50 m)
- Velmi vysoká spínací frekvence (6 kHz)
- Přímé i úhlové provedení

Použití

- Kontrola zlomení vrtáku
- Přesné polohování dílů
- Rychlé počítání předmětů



2.1

2.3

Příslušenství
opto-
elektronických
snímačů
strana 2.3.2 ...



Typová řada **BOS 18MR** má integrované úhlové zrcátko z tvrzeného, poškrábání odolného skla, které je pevně připojeno k pouzdru snímače. Optická hlava nepřechází pouzdro snímače a montáž zepředu tak není problematická.

Vlastnosti

- Standardní kovové (poniklovaná mosaz) pouzdro M18×1
- Všechny snímače s červeným viditelným světlem
- Krytí IP 67
- Napájecí napětí 10...30 V DC, ochrana proti přepólování
- Ochrana výstupu proti zkratu

Použití

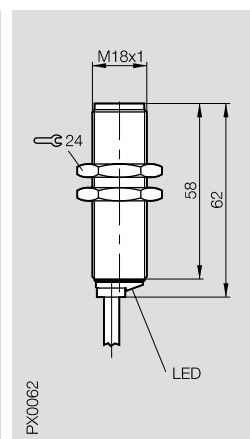
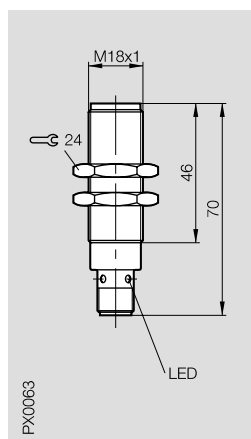
- Válečkové dopravníky
- Dopravní cesty
- Balící průmysl

BOS 18MR s úhlovou hlavou

6

Konektory ...
strana 6.2 ...

Difusní snímač	Snímací vzdálenost	0...100 mm/0...200 mm	0...100 mm/0...200 mm
Reflexní optická závora	Dosah		
Jednocestná optická závora	Dosah		



Difusní snímač



PNP, spínání na světlo	100 mm	BOS 18M-PS-1XA-E5-C-S 4	BOS 18M-PS-1XA-E4-C-03
PNP, spínání na tmou	100 mm	BOS 18M-PO-1XA-E5-C-S 4	BOS 18M-PO-1XA-E4-C-03
PNP, spínání na světlo	200 mm	BOS 18M-PS-1XB-E5-C-S 4	BOS 18M-PS-1XB-E4-C-03
PNP, spínání na tmou	200 mm	BOS 18M-PO-1XB-E5-C-S 4	BOS 18M-PO-1XB-E4-C-03
PNP, spínání na světlo	400 mm	Potenciometr	
PNP, spínání na tmou	400 mm	Potenciometr	

Reflexní optická závora



PNP, spínání na tmou	2 m		
PNP, spínání na světlo	2 m		
PNP, spínání na tmou	4 m		
PNP, spínání na světlo	4 m		

Jednocestná optická závora



PNP, spínání na tmou	16 m	Přijímač	
PNP, spínání na světlo	16 m	Přijímač	
	16 m	Vysílač	

Elektrická data

Napájecí napětí U_B	10...30 V DC	10...30 V DC
Zbytkové zvlnění	10 %	10 %
Proud naprázdno I_0 max.	≤ 20 mA	≤ 20 mA
Spínací výstup	PNP tranzistor*	PNP tranzistor*
Výstupní proud	200 mA	200 mA
Funkce výstupu	Spínání na světlo nebo na tmou	Spínání na světlo nebo na tmou
Úbytek napětí U_a při I_e	≤ 2,5 V	≤ 2,5 V
Nastavení	Pevné	Pevné

Optická data

Vysílací prvek, světlo	LED, infračervené	LED, infračervené
Vlnová délka	880 nm	880 nm

Indikace

Indikace napájecího napětí		
Indikace výstupní funkce	LED žlutá	LED žlutá

Časová data

Odezva	5 ms	5 ms
Spínací frekvence f	100 Hz	100 Hz

Mechanická data

Rozměry	M18×70 mm	M18×62 mm
Druh připojení	Konektor M12, 4 piny	Kabel 3 m, PVC
Počet vodičů x průřez vodičů		3×0,34 mm²
Materiál pouzdra	CuZn niklovaný	CuZn niklovaný
Optická plocha	PMMA	PMMA
Hmotnost	40 g	160 g

Okolí

Krytí podle IEC 60529	IP 67	IP 67
Ochrana proti přepólování	ano	ano
Ochrana proti zkratu	ano	ano
Provozní teplota okolí T_a	-5...+55 °C	-5...+55 °C
Přípustné okolní světlo	2 kLux	2 kLux

Snímací vzdálenost vztažená na šedou kartu Kodak - odraz 90%.
Dosah reflexní optické závory vztažený na odrazku R1.

*NPN verze na dotaz.

M18 kovové robustní

Opto- elektronické snímače

BOS 18M
Snímací vzdálenost 400 mm
Dosah 2 m, 4 m, 16 m

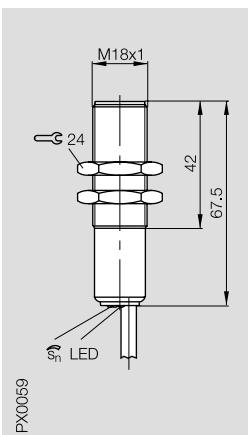
0...400 mm

2 m/4 m

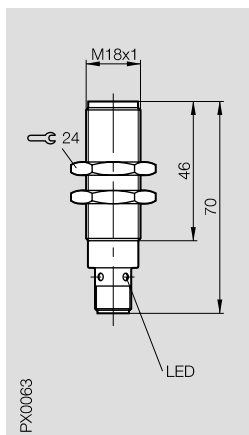
2 m/4 m

0...16 m

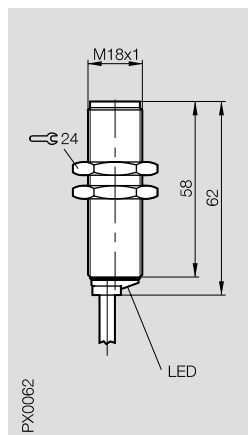
0...16 m



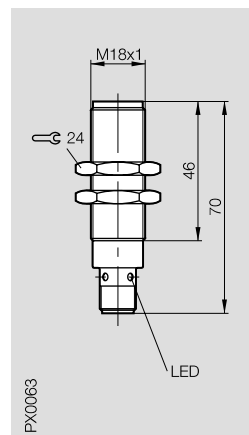
PX0059



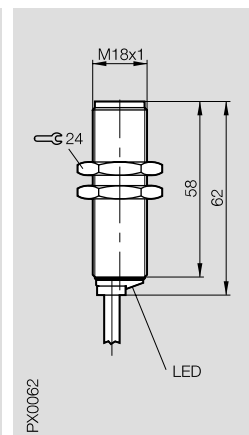
PX0063



PX0062



PX0063



PX0062

BOS 18M-PS-1PD-E4-C-03
BOS 18M-PO-1PD-E4-C-03

BOS 18M-PS-1RB-E5-C-S 4
BOS 18M-PO-1RB-E5-C-S 4
BOS 18M-PS-1RD-E5-C-S 4
BOS 18M-PO-1RD-E5-C-S 4

BOS 18M-PS-1RB-E4-C-03
BOS 18M-PO-1RB-E4-C-03
BOS 18M-PS-1RD-E4-C-03
BOS 18M-PO-1RD-E4-C-03

BLE 18M-PS-1P-E5-C-S 4
BLE 18M-PO-1P-E5-C-S 4
BLS 18M-XX-1P-E5-L-S 4

BLE 18M-PS-1P-E4-C-03
BLE 18M-PO-1P-E4-C-03
BLS 18M-XX-1P-E4-L-03

10...30 V DC
10 %
≤ 20 mA
PNP tranzistor*
200 mA
Spínání na světlo nebo na tmu
≤ 2,5 V
Potenciometr 18 otáček

10...30 V DC
10 %
≤ 20 mA
PNP tranzistor*
200 mA
Spínání na světlo nebo na tmu
≤ 2,5 V
Pevné

10...30 V DC
10 %
≤ 20 mA
PNP tranzistor*
200 mA
Spínání na světlo nebo na tmu
≤ 2,5 V
Pevné

10...30 V DC
10 %
≤ 20 mA (BLS ≤ 40 mA)
PNP tranzistor*
200 mA
Spínání na světlo nebo na tmu
≤ 2,5 V
Pevné

10...30 V DC
10 %
≤ 20 mA (BLS ≤ 40 mA)
PNP tranzistor*
200 mA
Spínání na světlo nebo na tmu
≤ 2,5 V
Pevné

LED, infračervené
880 nm

LED, infračervené
880 nm

LED, infračervené
880 nm

LED, infračervené
880 nm

LED, infračervené
880 nm

LED žlutá

LED žlutá

LED žlutá

LED žlutá (u BLS)
LED žlutá (u BLE)

LED žlutá (u BLS)
LED žlutá (u BLE)

5 ms
100 Hz

5 ms
100 Hz

5 ms
100 Hz

5 ms
100 Hz

5 ms
100 Hz

M18×67,5 mm
Kabel 3 m, PVC
3×0,34 mm²
CuZn niklovaný
PMMA
160 g

M18×70 mm
Konektor M12, 4 piny
CuZn niklovaný
PMMA
40 g

M18×62 mm
Kabel 3 m, PVC
3×0,34 mm²
CuZn niklovaný
PMMA
160 g

M18×70 mm
Konektor M12, 4 piny
CuZn niklovaný
PMMA
40 g

M18×62 mm
Kabel 3 m, PVC
3×0,34 mm²
CuZn niklovaný
PMMA
160 g

IP 67
ano
ano
-5...+55 °C
2 kLux

IP 67
ano
ano
-5...+55 °C
2 kLux

IP 67
ano
ano
-5...+55 °C
2 kLux

IP 67
ano
ano
-5...+55 °C
2 kLux

IP 67
ano
ano
-5...+55 °C
2 kLux

2.1

2.3

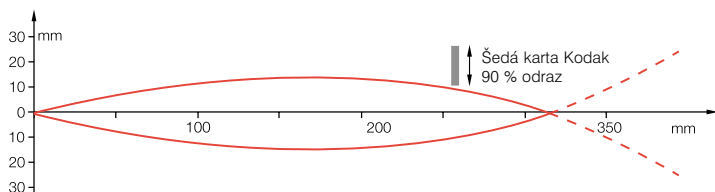
Příslušenství
opto-
elektronických
snímačů
strana 2.3.2 ...

6

Konektory ...
strana 6.2 ...

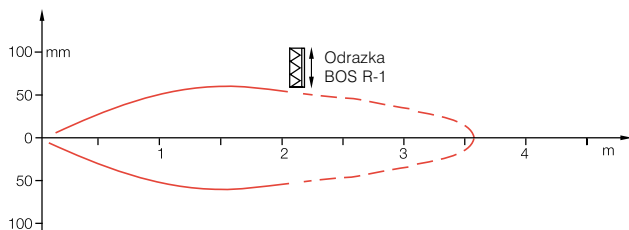
Schéma zapojení, charakteristiky a příslušenství viz. strana 2.1.26 a 2.1.27.

Difusní snímač BOS 18M-PU-1PD-...



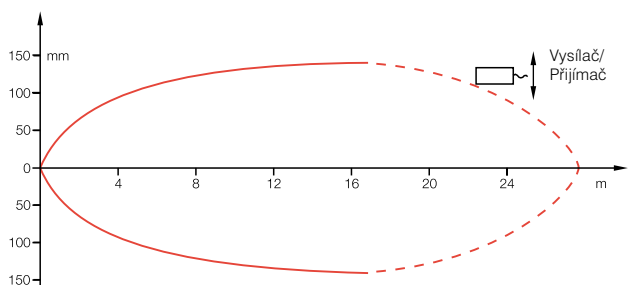
Snímací vzdálenost měřená napříč pohybující se šedou kartou Kodak.

Reflexní optická závora BOS 18M-...-1QB-...



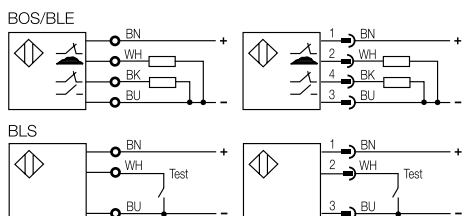
Dosah měřený napříč pohybující se odrazkou.

Jednocestná optická závora BLE/BLS 18M-...



Měřeno maximálně možné vyosení přijímače a vysílače jednocestné optické závory.

Schéma zapojení



Difusní snímač	Snímací vzdálenost
Reflexní optická závora	Dosah
Jednocestná optická závora	Dosah



Difusní snímač

PNP 400 mm Výstup Alarm



Reflexní optická závora

PNP 2 m Výstup Alarm, polarizační filtr



Jednocestná optická závora

PNP 16 m Přijímač, výstup Alarm

16 m Vysílač, vstup Test

Elektrická data

Napájecí napětí U_B

Proud naprázdno I_0 max.

Spínací výstup

Výstupní proud

Funkce výstupu

Úbytek napětí U_d při I_e

Nastavení

Pomocné funkce

Optická data

Vysílací prvek, světlo

Vlnová délka

Indikace

Indikace napájecího napětí

Indikace výstupní funkce

Indikace znečištění

Časová data

Odezva

Spínací frekvence f

Mechanická data

Druh připojení

Materiál pouzdra

Optická plocha

Hmotnost

Okolí

Krytí podle IEC 60529

Ochrana proti přepólování

Ochrana proti zkratu

Provozní teplota okolí T_a

Připustné okolní světlo

Snímací vzdálenost vztažená na šedou kartu

Kodak 90 % odraz.

Dosah reflexní optické závory vztažený

na odrazku R1.

M18 kovové s Teach-in

Opto-elektronické snímače

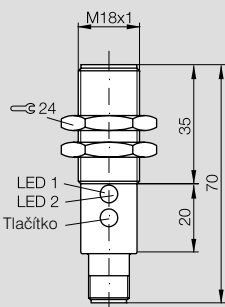
BOS 18M s Teach-in
Snímací vzdálenost 400 mm
Dosah 2 m, 16 m

0...400 mm

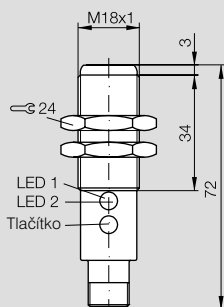
2 m

0...16 m

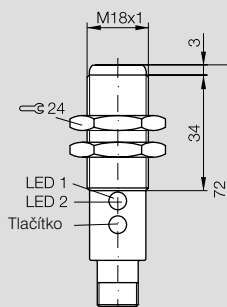
0...16 m



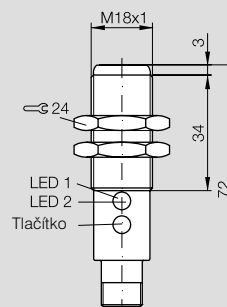
PX1400a



PX1401a



PX1401a



PX1401a

BOS 18M-PU-1PD-S 4-C

BOS 18M-PU-1QB-S 4-C

BLE 18M-PU-1PP-S 4-C

BLS 18M-XX-1P-S 4-L

10...30 V DC

≤ 25 mA

PNP tranzistor

200 mA

Spínání na světlo/tmu (přepín.)

≤ 2,5 V

Teach-in

Výstup znečištění

LED, infračervené

880 nm

LED žlutá

LED zelená

1 ms

500 Hz

Konektor M12, 4 piny

CuZn niklovaný

PMMA

65 g

IP 67

ano

ano

-15...+55 °C

5 kLux

10...30 V DC

≤ 25 mA

PNP tranzistor

200 mA

Spínání na světlo/tmu (přepín.)

≤ 2,5 V

Teach-in

Výstup znečištění

LED, červené

660 nm

LED žlutá

LED zelená

1 ms

500 Hz

Konektor M12, 4 piny

CuZn niklovaný

Sklo

65 g

IP 67

ano

ano

-15...+55 °C

5 kLux

10...30 V DC

≤ 25 mA

PNP tranzistor

200 mA

Spínání na světlo/tmu (přepín.)

≤ 2,5 V

Teach-in

Výstup znečištění

LED, infračervené

LED žlutá

LED zelená

1 ms

500 Hz

Konektor M12, 4 piny

CuZn niklovaný

Sklo

65 g

IP 67

ano

ano

-15...+55 °C

5 kLux

10...30 V DC

≤ 25 mA

Teach-in

LED, infračervené

880 nm

LED žlutá

Konektor M12, 4 piny

CuZn niklovaný

Sklo

65 g

IP 67

ano

ano

-15...+55 °C

5 kLux

Doporučené příslušenství
prosím objednávejte samostatně



Odrazka
BOS R-1



Montážní svěrka
BOS 18,0-KB-1



Konektor
BKS-_19/BKS-_20

2.1

2.3

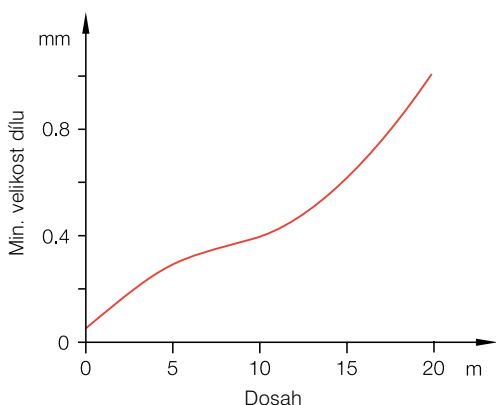
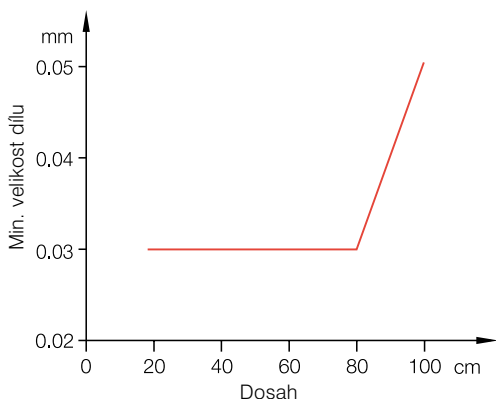
Příslušenství
opto-
elektronických
snímačů
strana 2.3.2 ...

6

Konektory ...
strana 6.2 ...

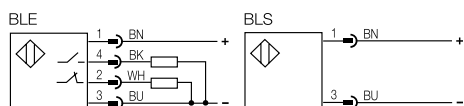
Křivka přesnosti

Nejmenší snímatelná velikost
dílu jako funkce dosahu.



Stopa paprsku kolmá k pohybu snímaného objektu.

Schéma zapojení



Příloženým zaostřovacím
nástrojem pro vysílač může
být paprsek zaostřen do zvo-
leného bodu. V tomto bodě
dosáhnete nejlepší optimální
podmínky pro snímání ma-
lých dílů. Ve vzdálenosti vy-
síláče a přijímače 20...80 cm
je možné snímat díly o prů-
měru až 0,03 mm.



Laserová jednocestná optická závora Dosah



PNP	50 m	Přijímač
	50 m	Vysílač

Elektrická data

Napájecí napětí U_B
Proud naprázdno I_0 max.
Spínací výstup
Výstupní proud
Funkce výstupu
Úbytek napětí U_d při I_0
Nastavení

Optická data

Vysílací prvek, světlo
Vlnová délka
Třída ochrany laseru
Průměr světelného bodu

Indikace

Indikace výstupní funkce
Indikace stability

Časová data

Odezva
Spínací frekvence f

Mechanická data

Druh připojení
Materiál pouzdra
Optická plocha
Hmotnost

Okolí

Krytí podle IEC 60529
Ochrana proti přepólování
Ochrana proti zkratu
Provozní teplota okolí T_a
Přípustné okolní světlo



Orientace konektoru

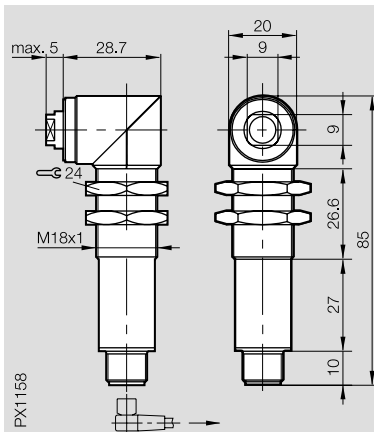
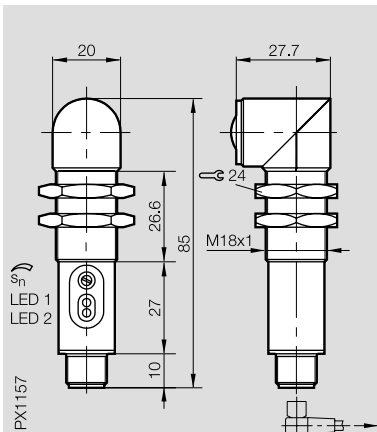
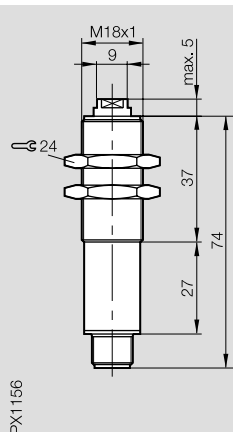
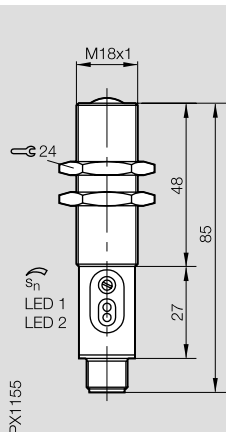


0...50 m

0...50 m

0...50 m

0...50 m



BLE 18M-BA-1LT-S 4-C

BLS 18M-XX-1LT-S 4

BLE 18MR-BA-1LT-S 4-C

BLS 18MR-XX-1LT-S 4

10...30 V DC

≤ 15 mA

PNP tranzistor

200 mA

Spín. na světlo a tmu (antivalent.)

≤ 2,5 V

Potenciometr 18 otáček

10...30 V DC

≤ 10 mA

Laser, červené

660 nm

2

zaostřitelný

10...30 V DC

≤ 15 mA

PNP tranzistor

200 mA

Spínání na světlo a tmu (antivalentní)

≤ 2,5 V

Potenciometr 18 otáček

10...30 V DC

≤ 10 mA

Laser, červené

660 nm

2

zaostřitelný

LED žlutá

LED zelená/červená

≤ 0,08 ms

6 kHz

Konektor M12, 4 piny

CuZn niklovaný

Sklo

45 g

IP 65

ano

ano

-15...+55 °C

2 kLux

Konektor M12, 4 piny

CuZn niklovaný

Sklo

45 g

IP 65

ano

ano

-15...+55 °C

2 kLux

Konektor M12, 4 piny

CuZn niklovaný

Sklo

50 g

IP 65

ano

ano

-15...+55 °C

2 kLux

Konektor M12, 4 piny

CuZn niklovaný

Sklo

50 g

IP 65

ano

ano

-15...+55 °C

2 kLux

Doporučené příslušenství

prosím objednávejte samostatně



Montážní svěrka
BOS 18,0-KB-1



Konektor
BKS-19/BKS-20

2.1

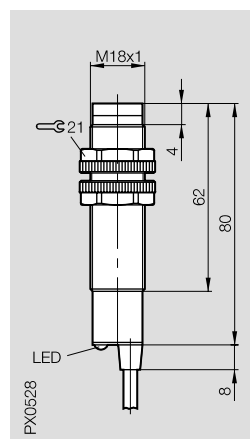
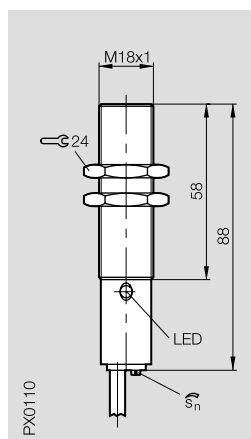
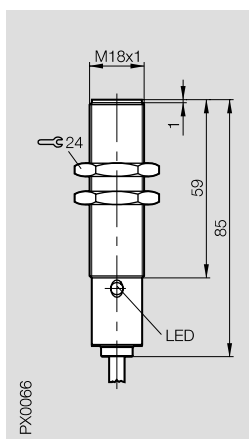
2.3

Příslušenství
opto-
elektronických
snímačů
strana 2.3.2 ...

6

Konektory ...
strana 6.2 ...

Difusní snímač	Snímací vzdálenost	0...100 mm/0...200 mm	0...200 mm	
Reflexní optická závora	Dosah	2 m		
Jednocestná optická závora	Dosah			0...16 m


Difusní snímač

	Diodový	100 mm	BOS 18M-WS-7XA-B0-L-03		
	můstek	100 mm	BOS 18M-WO-7XA-B0-L-03		
		200 mm	BOS 18M-WS-7XB-B0-L-03		
		200 mm	Potenciometr	BOS 18M-WS-7PB-B1-L-03	

Reflexní optická závora

	Diodový	2 m	BOS 18M-WS-7RB-B0-L-03		
	můstek	2 m	BOS 18M-WO-7RB-B0-L-03		

Jednocestná optická závora

	Diod. můstek. 16 m	Přijímač			BLE 18K-WS-7P-B0-L-03
	16 m	Vysílač			BLS 18K-XX-7P-B0-L-03

Elektrická data

Napájecí napětí U_B	20...250 V AC	20...250 V AC	20...240 V AC
Proud naprázdno I_0 max.	≤ 15 mA	≤ 15 mA	≤ 15 mA
Spínací výstup	Diodový můstek	Diodový můstek	Diodový můstek
Výstupní proud	200 mA	200 mA	200 mA
Funkce výstupu	Spínání na světlo nebo tmu	Spínání na světlo	Spínání na světlo nebo tmu
Úbytek napětí U_a při I_0	≤ 4 V	≤ 4 V	≤ 4 V
Nastavení	ne	Potenciometr 16 otáček	ne

Optická data

Vysílací prvek, světlo	LED, infračervené	LED, infračervené	LED, infračervené
Vlnová délka	880 nm	880 nm	880 nm

Indikace

Indikace výstupní funkce	LED červená	LED červená	LED červená
--------------------------	-------------	-------------	-------------

Časová data

Odezva	50 ms	50 ms	20 ms
Spínací frekvence f	10 Hz	10 Hz	25 Hz

Mechanická data

Druh připojení	Kabel 3 m, PVC	Kabel 3 m, PVC	Kabel 3 m, PVC
Počet vodičů x průřez vodičů	3×0,34 mm ²	3×0,34 mm ²	3×0,34 mm ²
Materiál pouzdra	CuZn niklovany	CuZn niklovany	PA
Optická plocha	PMMA	PMMA	PMMA
Hmotnost	160 g	160 g	175 g

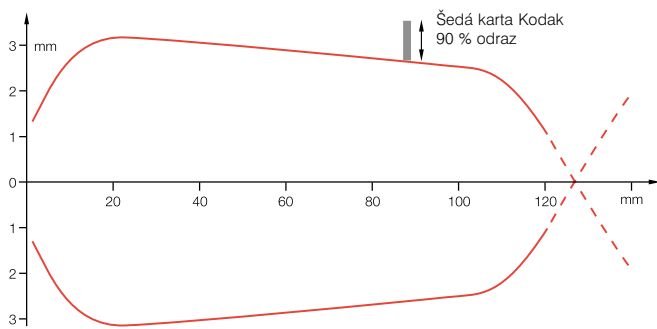
Okolí

Krytí podle IEC 60529	IP 67	IP 67	IP 67
Ochrana proti přepólování	ano	ano	ano
Ochrana proti zkratu	ne	ne	ne
Provozní teplota okolí T_a	-15...+55 °C	-15...+55 °C	-15...+55 °C
Přípustné okolní světlo	5 kLux	5 kLux	5 kLux

Snímací vzdálenost vztažená na šedou kartu Kodak - odraz 90%.

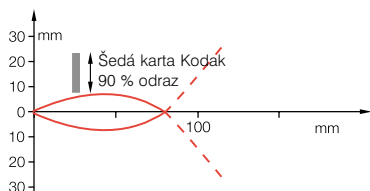
Dosah reflexní optické závory vztažený na odrazku R1.

Difusní snímač s potlačeným pozadím BOS 18M-_A-1HA-...



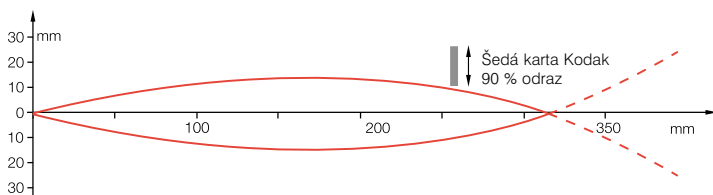
Snímací vzdálenost měřená napříč pohybující se šedou kartou Kodak.

Difusní snímač BOS 18M-PA-1PA-...



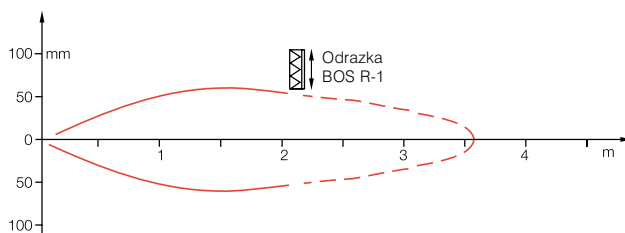
Snímací vzdálenost měřená napříč pohybující se šedou kartou Kodak.

Difusní snímač BOS 18M-_A-1PD-...



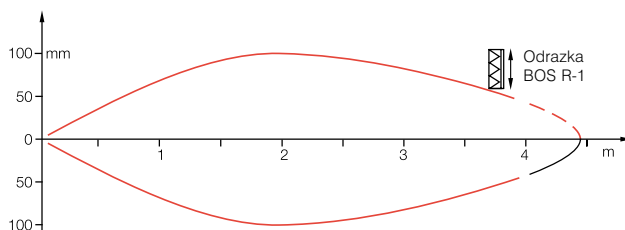
Snímací vzdálenost měřená napříč pohybující se šedou kartou Kodak.

Reflexní optická závora BOS 18M-_A-1QB-...



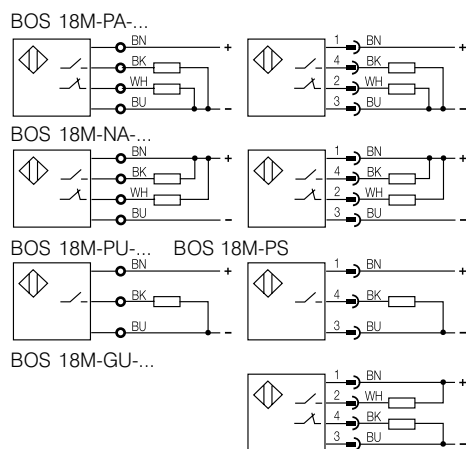
Dosah měřený napříč pohybující se odrazkou.

Reflexní optická závora BOS 18M-_A-1VD-...



Dosah měřený napříč pohybující se odrazkou.

Schéma zapojení



2.1

2.3

Příslušenství
opto-
elektronických
snímačů
strana 2.3.2 ...

Upozornění pro BOS 18M-PU/GU-...

Obrácení funkce koncového stupně se provede vložením nebo odstraněním propojky.



Čelní pohled

Doporučené příslušenství prosím objednávejte samostatně



Clona
BOS 18-BL-1

Odrazka
BOS R-1

Vzduchový nástavec
BOS 18-LT-1

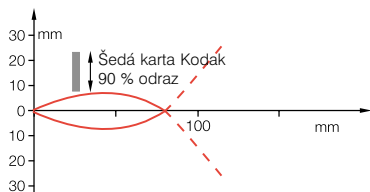
Montážní svěrka
BOS 18,0-KB-1

Konektor
BKS-_ 19/BKS-_ 20

Ochranná matice
BOS 18-SM-2

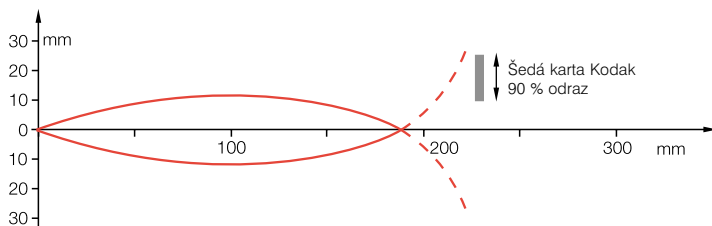
Otočná hlava
BOS 18-UK-10

Difusní snímač BOS 18M-P_-1XA-...



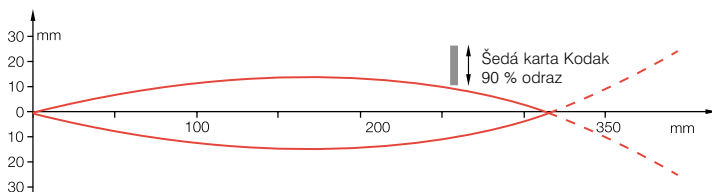
Snímací vzdálenost měřená napříč pohybující se šedou kartou Kodak.

Difusní snímač BOS 18M-P_-1XB-...



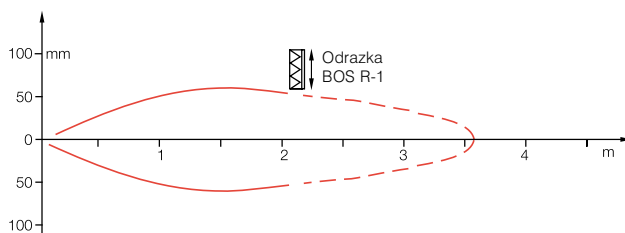
Snímací vzdálenost měřená napříč pohybující se šedou kartou Kodak.

Difusní snímač BOS 18M-P_-1PD-...



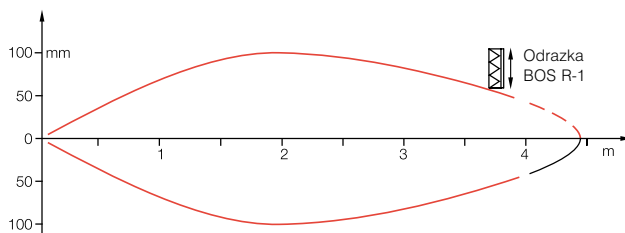
Snímací vzdálenost měřená napříč pohybující se šedou kartou Kodak.

Reflexní optická závora BOS 18M-P_-1RB-...



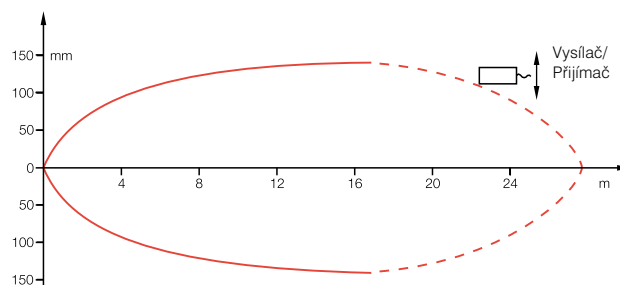
Dosah měřený napříč pohybující se odrazkou.

Reflexní optická závora BOS 18M-P_-1RD-...



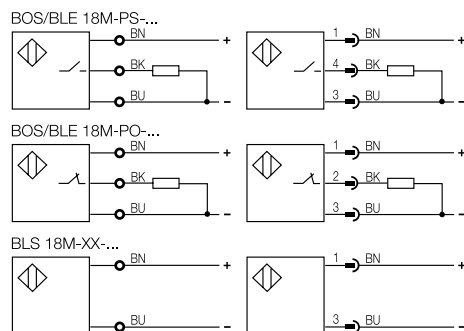
Dosah měřený napříč pohybující se odrazkou.

Jednocestná optická závora BLE/BLS 18M-...



Měřeno maximálně možné vyosení přijímače a vysílače jednocestné optické závory.

Schéma zapojení



2.1

2.3

Příslušenství
opto-
elektronických
snímačů
strana 2.3.2 ...

Doporučené příslušenství
prosím objednávejte samostatně



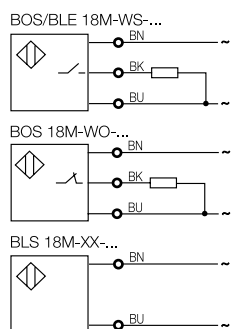
Ochranná matice
BOS 18-SM-2

Otočná hlava
BOS 18-UK-10

6

Konektory ...
strana 6.2 ...

Schéma zapojení



2.1

2.3

Příslušenství
opto-
elektronických
snímačů
strana 2.3.2 ...

Doporučené příslušenství

prosím objednávejte samostatně

