



## MINIATURNÍ OPTICKÉ SNÍMAČE EX-20

Série EX-20

EX-24B-PN

Fotoelektrické čidlo

- Malá velikost a možnost montáže šroubky M3
- Dlouhý dosah snímání
- Nastavení citlivosti
- Jednoduchá montáž
- IP 67



### POPIS PRODUKTU

- **Velký rozsah snímání**

Řada EX-20 dosahuje velké vzdálenosti snímání [jednocestný typ: 2 m, dvoucestný typ: 200 mm (při použití s připojeným reflektorem), difúzní typ: 160 mm], nezávisle na jejich miniaturní velikosti. Proto jsou použitelné i u širokých dopravníků.

- **Jasný bodový paprsek využívající bodový zdroj světla s červenou LED**

Emisní oblast bodového zdroje světla je menší než je tomu u konvenčních zdrojů světla s plochou LED, a proto je možné vytvářet vysoce výkonný a úzký paprsek. Protože je použito bodové světlo červené LED, je červený paprsek jasně viditelný i na velkou vzdálenost, proto se také jednoduše provádí seřízení a potvrzení pozice snímání.



### TYPICKÉ APLIKACE

#### Kontrola vyčnívání waferů

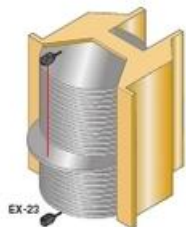
Ultra-kompaktní fotoelektrický senzor EX-23 má dostatečně velký rozsah snímání 2 m. Kromě toho jeho viditelný červený paprsek LED velmi usnadňuje seřizování paprsku.

#### Detekce poziční pásky u podavače kazet

Ultra-kompaktní velikost s velkým rozsahem snímání 2 m. Ideální pro monitorování kazet podavače pásky, které jsou vysunuty ze správné polohy.

#### Detekce doplňování dílů v zásobníku

Nastavení senzoru může být provedeno velmi přesně, protože je k dispozici univerzální montážní držák senzoru, pomocí kterého lze volně nastavovat výšku a úhel senzoru.















## TECHNICKÉ PARAMETRY

Typ	Vysílač / přijímač	Reflexní	Difúzní		
	 Čelní snímání	 Boční snímání	 Boční snímání		
Modelové č.	<b>světlo-ON</b>	EX-21A(-PN)	EX-23(-PN)	EX-29A(-PN)	EX-22A(-PN)
	<b>tma-ON</b>	EX-21B(-PN)		EX-29B(-PN)	EX-22B(-PN)
Rozsah snímání	1 m	2 m	30 až 200 mm	5 až 160 mm	
Snímané objekty	Min. Ø2,6 mm neprůhledný objekt	Min. Ø3 mm neprůhledný objekt	Ø15 mm nebo více neprůhledné nebo průhledné objekty	Neprůhledné, průhledné nebo transparentní objekty	
Napájecí napětí	12 až 24 V DC±10 %				
Výstup	Výstup typu NPN: tranzistor s otevřeným kolektorem NPN; výstup typu PNP: tranzistor s otevřeným kolektorem PNP Max. proud 50 mA, ochrana proti zkratu				
Doba odezvy	0,5 ms nebo méně				
Nastavení	-	Potenciometr			
Krytí	IP67 (IEC)				
Okolní teplota	-25 až +55 °C				
Rozměry (Š×V×H)	4,5×18×16 mm	8.2×22×12.3 mm			

Typ	Difúzní konvergentní	Difúzní s malým rozptylem paprsku		
	 Difúzní paprsek	 Bodový paprsek	 Bodový paprsek pro velké vzdálenosti	
	Čelní snímání	Boční snímání	Boční snímání	
Modelové č.	<b>světlo-ON</b>	EX-24A(-PN)	EX-26A(-PN)	EX-28A(-PN)
	<b>tma-ON</b>	EX-24B(-PN)	EX-26B(-PN)	EX-28B(-PN)
Rozsah snímání	2 až 25 mm (bod konv.: 10 mm)	6 až 14mm (bod konv.: 10 mm)	45 až 115 mm	
Snímané objekty	Min. Ø0,1 mm měděný vodič (nastavovací vzdálenost: 10 mm)	Neprůhledné, průhledné nebo transparentní objekty		

<b>Napájecí napětí</b>	12 až 24 V DC±10 %	
<b>Výstup</b>	Výstup typu NPN: tranzistor s otevřeným kolektorem NPN; výstup typu PNP: tranzistor s otevřeným kolektorem PNP Max. proud 50 mA, ochrana proti zkratu	
<b>Doba odezvy</b>	0,5 ms nebo méně	
<b>Nastavení</b>	-	Potenciometr
<b>Krytí</b>	IP67 (IEC)	
<b>Okolní teplota</b>	-25 až +55 °C	
<b>Rozměry (Š×V×H)</b>	4,5×18×16 mm	8.2×22×12.3 mm

## PŘÍSLUŠENSTVÍ

Typ		Označení	Popis
Maska pro zúžení paprsku. Pouze pro typ vysílač / přijímač		OS-EX20-05 (Otvor ø 0,5 mm)	Na jedné straně: Dosah 200 mm, minimální předmět: ø 2,6 mm
			Na obou stranách: Dosah 40 mm, minimální předmět: ø 0,5 mm
		OS-EX20E-05 (Otvor ø 0,5 mm)	Na jedné straně: Dosah 350 mm, minimální předmět: ø 3 mm
			Na obou stranách: Dosah 70 mm, minimální předmět: ø 0,5 mm
Maska pro zúžení paprsku. Pouze pro typ vysílač / přijímač		OS-EX20-05x3 (Otvor 0,5x3 mm)	Na jedné straně: Dosah 600 mm, minimální předmět: ø 2,6 mm
			Na obou stranách: Dosah 300 mm, minimální předmět: 0,5x3 mm
		OS-EX20E-05x3 (Otvor 0,5x3 mm)	Na jedné straně: Dosah 800 mm, minimální předmět: ø 3 mm
			Na obou stranách: Dosah 400 mm, minimální předmět: 0,5x3 mm
Odrážka (Pouze pro reflexní závoru)		RF-210	Dosah: 50-400 mm Minimální předmět: ø 30 mm
Montážní příchytka odrazky		MS-RF21-1	Ochranná montážní příchytka pro odrazku RF-210. Chrání odrazku před poškozením a zajišťuje její seřízení
Odrážná páska (Pouze pro reflexní závoru)		RF-11	Dosah: 70 až 200 mm
		RF-12	Dosah: 60 až 280 mm
Příchytka pro montáž čidla		MS-EX20-1	Se zadním úhlem pro čidla s čelní detekcí (Pro typ vysílač / přijímač jsou potřeba dvě příchytky)
		MS-EX20-2	Se spodním úhlem pro čidla s boční detekcí (Pro typ vysílač / přijímač jsou potřeba dvě příchytky)
		MS-EX20-3	Ve tvaru "L" pro čidla s čelní detekcí (Pro typ vysílač / přijímač jsou potřeba dvě příchytky)
		MS-EX20-4	Se zadním úhlem pro čidla s boční detekcí (Pro typ vysílač / přijímač jsou potřeba dvě příchytky)

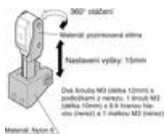
Montážní podložka



MS-EX20-FS

Je používána pro montáž čidla s čelní detekcí.  
(Jedna sada obsahuje 10 ks)

Univerzální montážní příchytka



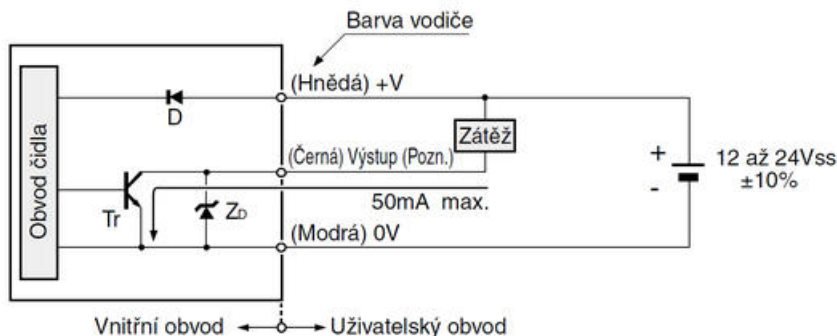
MS-EX20-5

Slouží k nastavení výšky a úhlu čidla.  
(Pro typ vysílač / přijímač jsou potřeba dvě příchytka)

## PŘIPOJENÍ

NPN výstup

### Obvod vstup/výstup

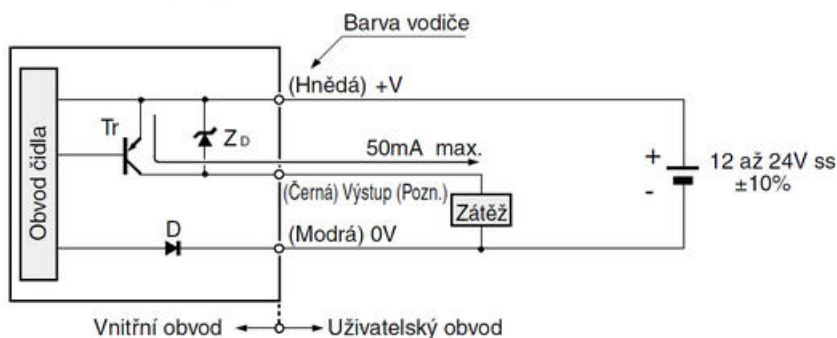


Pozn.: Vysílač jednocestné závory nemá výstup

Značení ... D: Ochranná dioda proti přepólování  
 Z<sub>D</sub>: Zenerova dioda proti špičkám  
 Tr: Výstupní tranzistor NPN

PNP výstup

### Obvod vstup/výstup



Pozn.: Vysílač jednocestné závory nemá výstup

Značení ... D: Ochranná dioda proti přepólování  
 Z<sub>D</sub>: Zenerova dioda proti špičkám  
 Tr: Výstupní tranzistor PNP

## SPECIFIKACE

Doba odezvy

0,5 ms

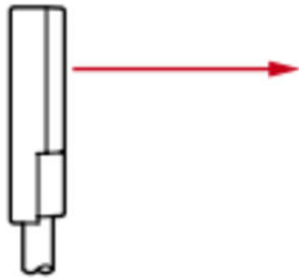
Napájecí napětí

12-24 V DC

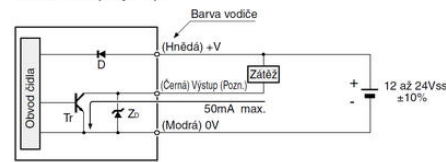
Nastavení citlivosti

Ne

<b>Připojení</b>	Kabel 2m
<b>Snímací vzdálenost</b>	2-25 mm
<b>Třída krytí</b>	IP67
<b>Typ snímače</b>	Difuzní
<b>Typ světla</b>	Red
<b>Výstup</b>	NC, PNP



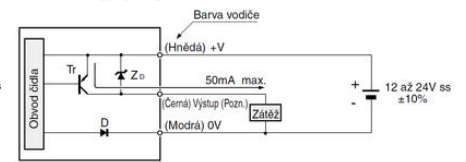
Obvod vstup/výstup



Pozn.: Vysílač jednocestné závory nemá výstup

Značení ... D: Ochranná dioda proti přepólování  
Zd: Zenerova dioda proti špičkám  
Tr: Výstupní tranzistor NPN

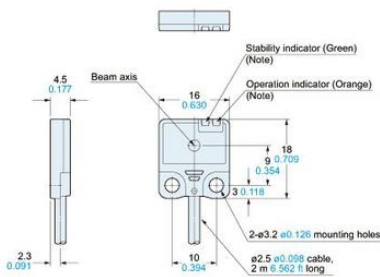
Obvod vstup/výstup



Pozn.: Vysílač jednocestné závory nemá výstup

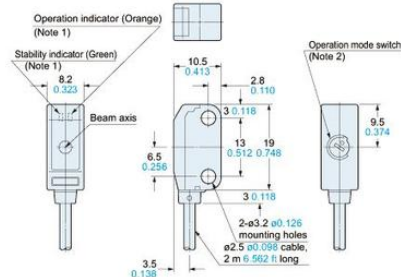
Značení ... D: Ochranná dioda proti přepólování  
Zd: Zenerova dioda proti špičkám  
Tr: Výstupní tranzistor PNP

EX-21  
Sensor



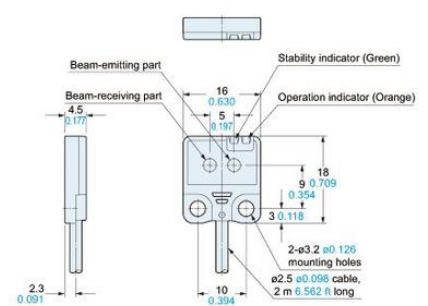
Note:  
Not incorporated on the emitter.

EX-23  
Sensor



Notes:  
1) Not incorporated on the emitter.  
2) It is the sensitivity adjuster on the emitter.

EX-24  
Sensor



EX-25  
EX-22  
EX-26  
EX-28  
Sensor

