صباکارا
سایت: www.sabakara.com
شماره تماس: ۰۲۱-۸۸۹۰۳۹۰۴ و ۰۲۱-۳۴۷۲۵۲۷۵
ایمیل: info@sabakara.com

سنسور نوری بازتابشی همگرا و بازتابشی پراکنده کوچک

■ ویژگی ها:

* نصب آسان به دلیل اندازه فشرده
* توانایی کشف عالی بدون تاثیر پذیری از رنگ هدف(نوع بازتابشی همگرا)
* نشانگر عملکرد در قسمت بالا واقع شده است(BYD30-DDT-U, BYD50-DDT-U)
* تنظیم آسان زمان پاسخ به وسیله فانکشن تایمر(زمان تاخیر در قطع: ۰.۱ تا ۲ ثانیه)
* مدار حفاظتی داخلی پلاریته معکوس/اتصال کوتاه خروجی

BYD30 (50)-DDT-U

لطفا پیش از استفاده دفترچه راهنمای فارسی را به منظور ایمنی مطالعه نمائید.

■ مشخصات:

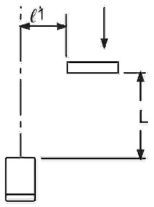
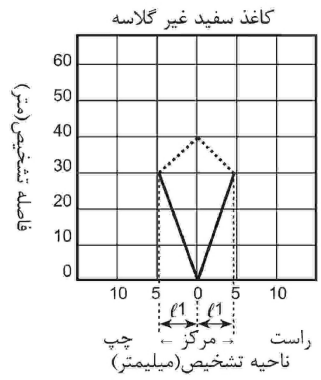
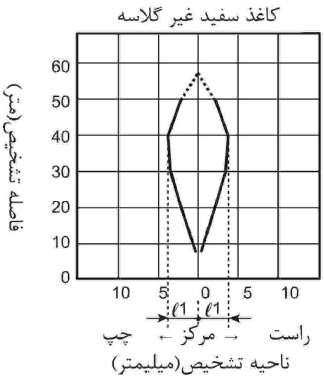
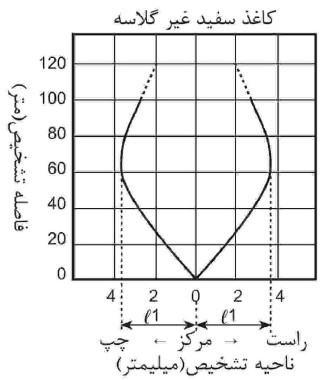
مدل		BYD30-DDT BYD30-DDT-U BYD30-DDT-T	BYD50-DDT BYD50-DDT-U BYD50-DDT-T	BYD100-DDT	BYD3M-TDT	BYD3M-TDT-P
نوع تشخیص		Convergent reflective		Diffuse reflective	Through beam	
فاصله تشخیص		۱۰ تا ۳۰ میلیمتر (۳*)	۱۰ تا ۵۰ میلیمتر (۳*)	۱۰۰ میلیمتر (۳*)	۳ متر	
هدف تشخیص		مواد نیمه شفاف، مات			مواد مات با حداقل قطر ۶ میلیمتر	
هیسترزیس		حداکثر ۱۰٪ فاصله نامی تنظیمی		حداکثر ۲۵٪ فاصله نامی تنظیمی	—	
زمان پاسخ		کارکرد: حداکثر ۳ میلی ثانیه، بازگشت: حداکثر ۱۰۰ میلی ثانیه(زمانی که واریابل تنظیم زمان روی مینیمم است)		کارکرد: حداکثر ۳ میلی ثانیه، بازگشت: حداکثر ۱۰۰ میلی ثانیه	حداکثر ۱ میلی ثانیه	
منبع تغذیه		(ریپل پیک تا پیک" حداکثر ۱۰٪) 12-24VDC ±10%				
جریان مصرفی		حداکثر ۳۵ میلی آمپر			حداکثر ۳۰ میلی آمپر	
منبع نور		LED مادون قرمز				
تنظیم حساسیت		ثابت		واریابل تنظیمات داخلی	ثابت	
حالت کارکرد		روشن وصل			تاریک وصل(روشن وصل: اختیاری)	
خروجی کنترلی		خروجی کلکتور باز NPN ولتاژ بار: حداکثر ۳۰ ولت مستقیم، جریان بار: حداکثر ۵۰ میلی آمپر ولتاژ باقی مانده: حداکثر ۱ ولت			خروجی کلکتور باز NPN/PNP ولتاژ بار: حداکثر ۳۰ ولت مستقیم، جریان بار: حداکثر ۱۰۰ میلی آمپر ولتاژ باقی مانده-NPN: حداکثر ۱ ولت PNP: حداکثر ۲.۵ ولت	
مدار حفاظتی		حفاظت اتصال کوتاه، پلاریته معکوس				
فانکشن تایمر		تایمر داخلی(تاخیر در قطع) زمان تاخیر: حداکثر ۰.۱ تا ۲ ثانیه(واریابل تنظیم)		—		
نشانگر		نشانگر کاربری: LED قرمز				
مقاومت عایقی		حداقل ۲۰ مگا اهم(در تست مگر با ۵۰۰ ولت مستقیم)				
مقاومت در برابر نویز		نویز موج مربعی با دامنه مثبت و منفی ۲۴۰ ولت به وسیله شبیه ساز نویز(عرض پالس: ۱ میکروثانیه)				
تحمل دی الکتریک		۱۰۰۰ ولت متناوب ۵۰/۶۰ هرتز برای ۱ دقیقه				
لرزش		۱.۵ میلی متر دامنه در فرکانس ۱۰ تا ۵۵ هرتز برای مدت ۱ دقیقه. در هریک از جهات محور XYZ برای مدت ۲ ساعت				
شوک		۵۰۰ متر بر مجذور ثانیه (تقریبا 50G) در هریک از جهات محورهای XYZ تا ۳ دفعه				
محیط	روشنایی محل	نور خورشید: حداکثر ۱۱۰۰۰ لوکس، لامپ رشته ای: حداکثر ۳۰۰۰ لوکس				
	دمای محل	۲۵- تا ۷۰ درجه سانتی گراد، انبار: ۲۰- تا ۶۵ درجه سانتی گراد				
	رطوبت محل	رطوبت ۳۵ تا ۸۵ درصد، انبار: ۳۵ تا ۸۵ درصد				
ساختار حفاظتی		نوع استاندارد: IEC استاندارد IP64 (۱*)و(۲*): IEC استاندارد IP50		IEC استاندارد IP50	IEC استاندارد IP64	
مواد سازنده		بدنه : ABS، قسمت سنسور: اکریلیک				
کابل		قطر ۳.۵ میلی متر، ۳ سیمه، طول: ۲متر،فرستنده نوع پرتوی: قطر ۳.۵ میلی متر، ۲ سیمه، طول: ۲متر (AWG24، قطر رشته: ۰.۰۸ میلیمتر، تعداد رشته ها: ۴۰، قطر عایق خارجی:۱ میلیمتر)				
متعلقات		مهره، پیچ M3، گیره نصب A، درایور تنظیم واریابل			مهره، پیچ M3، گیره نصب A	
تائیدیه		CE				
وزن دستگاه		تقریبا ۱۷۰ گرم			تقریبا ۱۵۰ گرم	

(۱*) نشانگر کاربری روی دستگاه است. (۲*) تایمر تاخیر در قطع به صورت داخلی است(زمان تاخیر: حداکثر ۰.۱ تا ۲ ثانیه)
(۳*) فاصله تشخیص با پیش فرض استفاده از کاغذ سفید غیر گلاسه ۵۰*۵۰ میلیمتر است.
* دما و رطوبت ذکر شده در قسمت محیط نشان دهنده یک محیط عاری از یخ زدگی و چگالش می باشد.

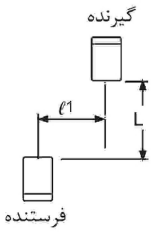
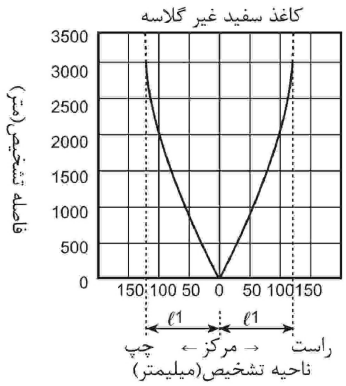
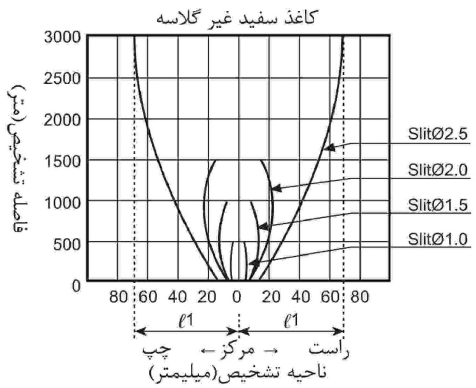
صباکارا
سایت: www.sabakara.com
شماره تماس: ۰۲۱-۸۸۹۰۳۹۰۴ و ۰۲۱-۳۴۷۲۵۲۷۰
ایمیل: info@sabakara.com

■ اطلاعات ویژه:

◎ فاصله تشخیص(Convergent/Diffuse reflective)

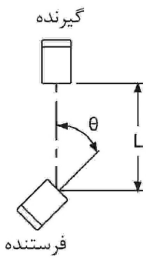
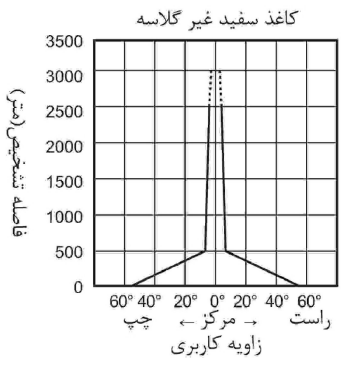
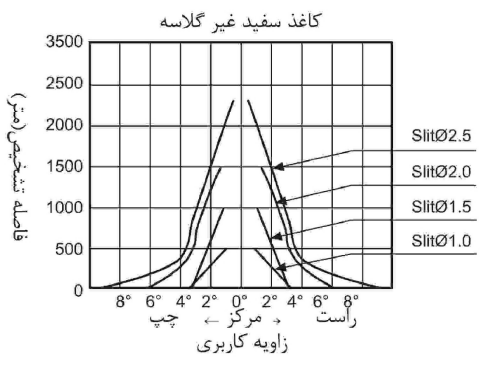
متد اندازه گیری	BYD30-DDT(-U) / BYD30-DDT-T	BYD50-DDT(-U) / BYD50-DDT-T	BYD100-DDT
هدف تشخیص استاندارد: کاغذ سفید غیر گلاسه ۵۰*۵۰ میلیمتر 			

◎ جابجایی موازی(Through beam)

متد اندازه گیری	BYD3M-TDT	BYD3M-TDT (SLIT)
		

* مشخصه بالا با فاصله تشخیص ۴۰۰ میلیمتر تا محل نصب مولد پرتو عبوری از شکاف با قطر (۱، ۱.۵، ۲، ۲.۵) میلیمتر اندازه گیری شده است.

◎ زاویه سنسور(Through beam)

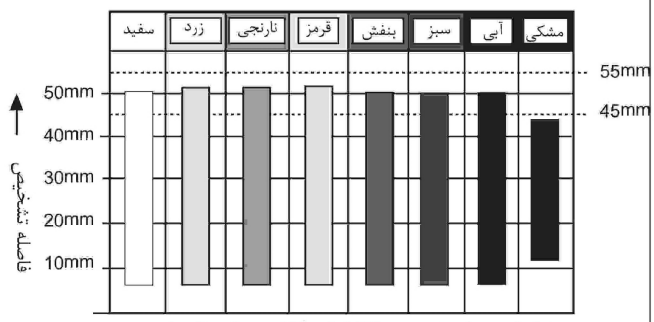
متد اندازه گیری	BYD3M-TDT	BYD3M-TDT (SLIT)
		

* مشخصه بالا با فاصله تشخیص ۴۰۰ میلیمتر تا محل نصب مولد پرتو عبوری از شکاف با قطر (۱، ۱.۵، ۲، ۲.۵) میلیمتر اندازه گیری شده است.

صباکارا
سایت: www.sabakara.com
شماره تماس: ۰۲۶-۳۴۷۲۵۲۷۰ و ۰۲۱-۸۸۹۰۳۹۰۴
ایمیل: info@sabakara.com

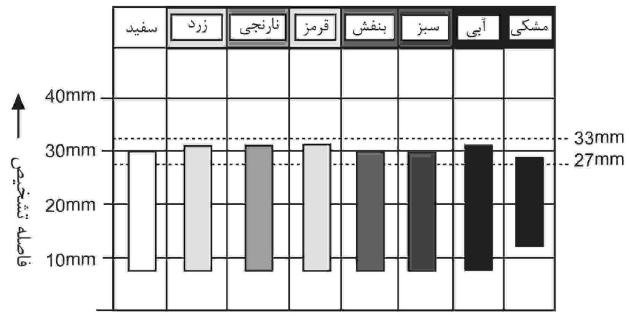
▣ فاصله تشخیص با توجه به رنگ(Convergent reflective):

BYD50-DDT (-U), BYD50-DDT-T



* اندازه هدف تشخیص: کاغذ غیر گلاسه ۵۰*۵۰ میلیمتر

BYD30-DDT (-U), BYD30-DDT-T



* اندازه هدف تشخیص: کاغذ غیر گلاسه ۵۰*۵۰ میلیمتر

۱- این مدل سنسور نوری از نوع کشف همگرای پایدار می باشد، لذا تحت تاثیر رنگ یا مواد، داخل رنج فاصله تشخیص مشخص شده در جدول، قرار نمی گیرد.
۲- توانایی کشف پایدار هدف را به دلیل تاثیر ناچیز پس زمینه، دارد.

▣ حالت(مد) کاربری و دیاگرام زمان بندی:

• BYD30-DDT (-U), BYD50-DDT (-U), BYD100-DDT

مد کاربری	روشن وصل
عملکرد گیرنده	نور دریافت شده نور منقطع
نشانگر کاربری (LEDقرمز)	ON OFF
خروجی ترانزیستور	ON OFF

• BYD30-DDT-T, BYD50-DDT-T

تاریک وصل
نور دریافت شده نور منقطع Ta
ON OFF t T t T
ON OFF

* تنظیمات زمان به وسیله واریابل تنظیمات(۰.۱ تا ۲ ثانیه)
* t: حداکثر ۳ میلی ثانیه(زمانی که واریابل تنظیمات تایمر روی حداقل مقدار خود قرار دارد)
* اگر Ta کوتاهتر از T باشد، خروجی ترانزیستور وصل خواهد شد.

• BYD3M-TDT, BYD3M-TDT-P

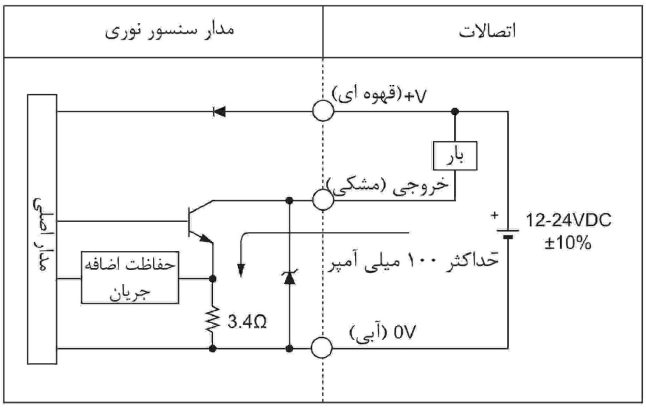
مد کاربری	روشن وصل	تاریک وصل
عملکرد گیرنده	نور دریافت شده نور منقطع	نور دریافت شده نور منقطع
نشانگر کاربری (LEDقرمز)	ON OFF	ON OFF
خروجی ترانزیستور	ON OFF	ON OFF

* به منظور جلوگیری از خرابی، پس از وصل تغذیه خروجی واحد ها به مدت ۰.۵ ثانیه در حالت قطع نگه داشته می شوند.
* اگر ترمینال خروجی کنترلی اتصال کوتاه شود یا اضافه جریان شود، به دلیل وجود مدار حفاظتی خروجی کنترلی قطع خواهد شد.
* حالت روشن وصل اختیاری است.

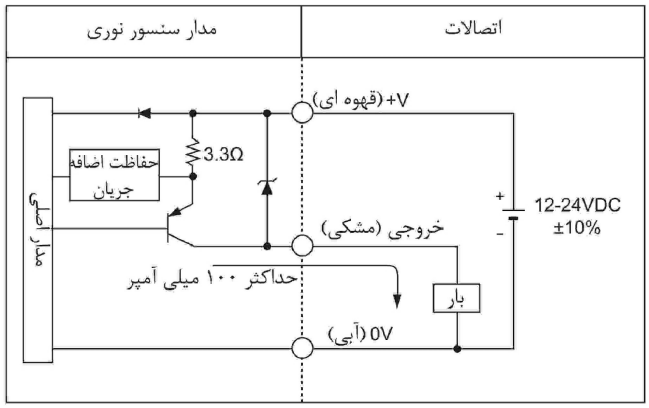
صباکارا
سایت: www.sabakara.com
شماره تماس: ۰۲۱-۸۸۹۰۳۹۰۴ و ۰۲۱-۳۴۷۲۵۳۷۰
ایمیل: info@sabakara.com

■ دیاگرام سیم بندی خروجی کنترلی:

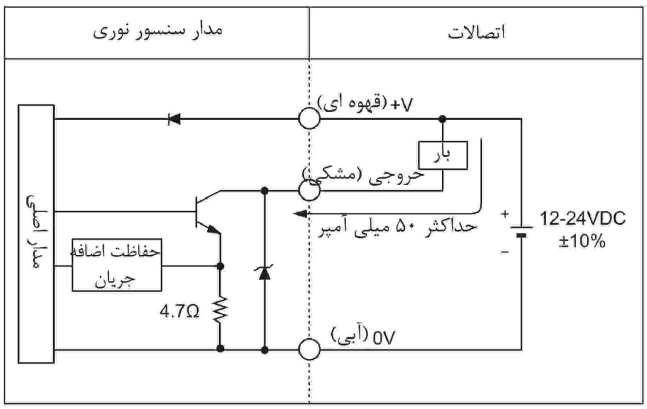
- **BYD3M-TDT2**



- **BYD3M-TDT2-P**

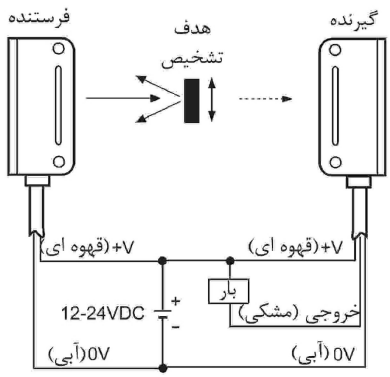


- **BYD30-DDT (-U), BYD50-DDT (-U)**
- **BYD30-DDT-T, BYD50-DDT-T**
- **BYD100-DDT**

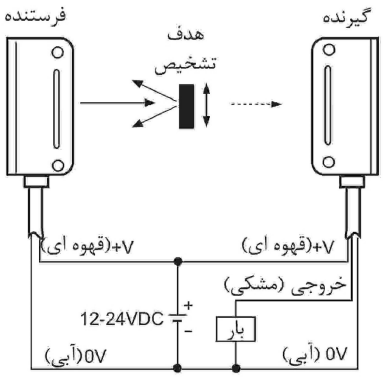


■ اتصالات:

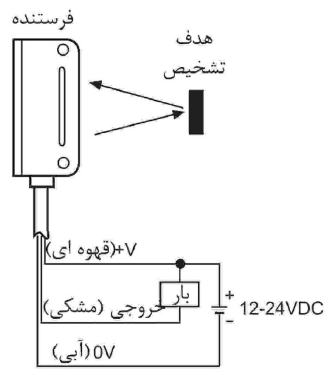
BYD3M-TDT



BYD3M-TDT-P

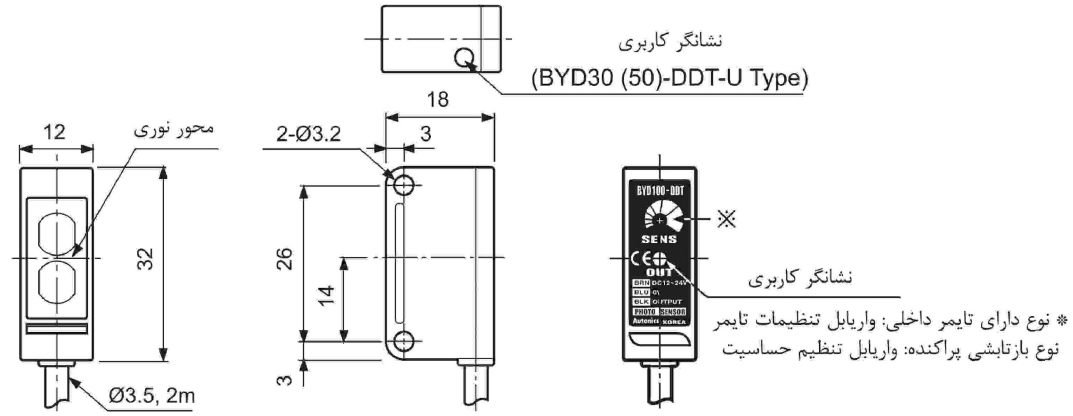


BYD30-DDT (-U), BYD50-DDT (-U), BYD30-DDT-T, BYD50-DDT-T, BYD100-DDT



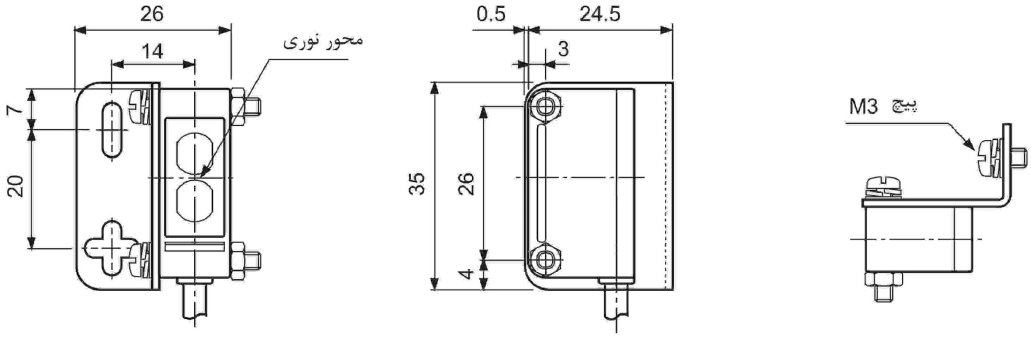
■ ابعاد:

(واحد: میلیمتر)

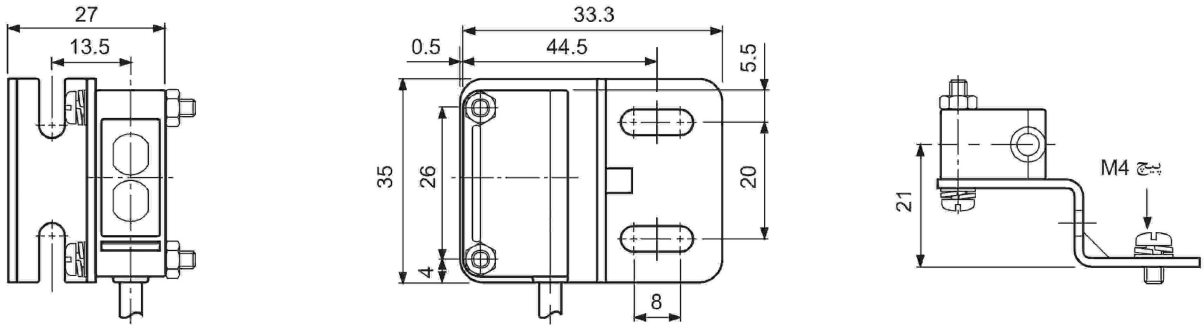


※ نوع دارای تایمر داخلی: واریابل تنظیمات تایمر
نوع بازتابشی پراکنده: واریابل تنظیم حساسیت

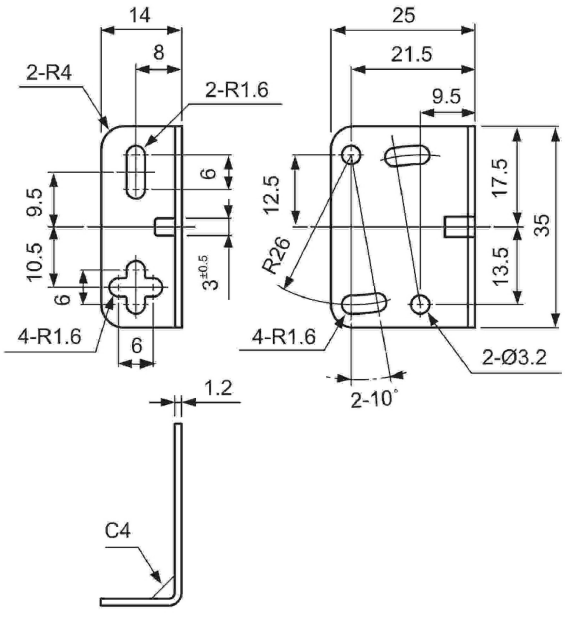
※ ابعاد براکت A هنگام نصب



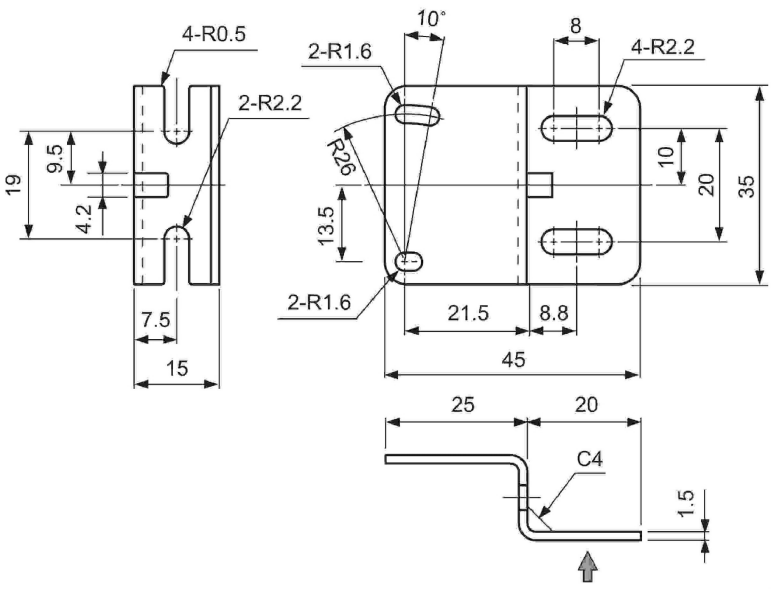
※ ابعاد براکت B هنگام نصب



※ گیره A



※ گیره B



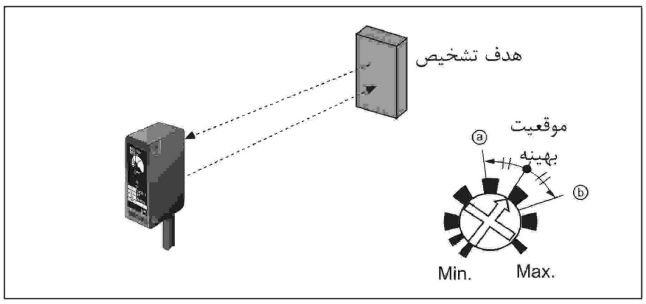
صباکارا
سایت: www.sabakara.com
شماره تماس: ۰۲۱-۸۸۹۰۳۹۰۴ و ۰۲۱-۳۴۷۲۵۲۷۰
ایمیل: info@sabakara.com

■ نصب و تنظیم حساسیت:

◎ Diffuse reflective

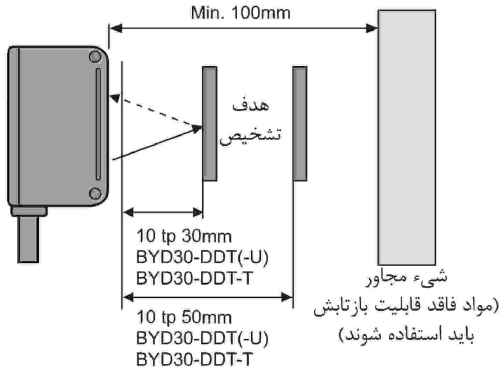
۱- حساسیت باید بسته به هدف تشخیص یا محل نصب تنظیم شود.
۲- هدف را در موقعیتی تنظیم کنید که قابل کشف به وسیله پرتو باشد، سپس واریابل تنظیمات را به سمت موقعیت a (حداقل میزان چرخش) بچرخانید تا جایی که نشانگر کاربری روشن شود.
۳- هدف را از ناحیه تشخیص خارج کرده، سپس واریابل تنظیمات را تا موقعیت b یعنی جایی که نشانگر کاربری روشن شود. اگر نشانگر عمل نکرد، موقیت ماکزیمم، موقعیت b خواهد بود.
۴- واریابل تنظیمات را در مرکز بین دو موقعیت a و b قرار دهید.

* فاصله تشخیص که در جدول مشخصات آمده است با پیش فرض استفاده از کاغذ سفید غیر گلاسه ۵۰*۵۰ میلیمتر است. مطمئن باشید با تغیر اندازه، سطح و میزان براق بودن جسم، متفاوت خواهد بود.



◎ Convergent reflective

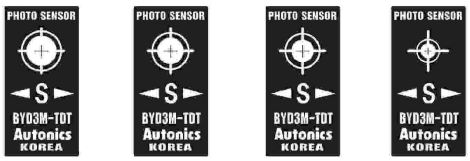
۱- پس از نصب سنسور تغذیه را وصل کنید.



۲- در محل تشخیص یک هدف(جسم) نصب کنید و سنسور را به سمت راست و چپ یا بالا و پایین جابجا کنید تا در زاویه مناسب بر خلاف محور اپتیکال قرار بگیرد و در همان موقعیت کاربری پایدار ثابتش کنید.
فاصله ها را رعایت کنید: BYD30-DDT, -T,-U: ۱۰ تا ۳۰ میلیمتر
BYD50-DDT,-T,-U: ۱۰ تا ۵۰ میلیمتر بین سنسور نوری و هدف تشخیص.
۳- در صورت استفاده از نوع دارای تایمر داخلی، زمان پاسخ را در وضعیت بهینه تنظیم کنید. حداقل فاصله ۱۰۰ میلیمتر بین سنسور نوری و هدف پیش زمینه در نظر بگیرید. انعکاس نور از پیش زمینه ممکن است باعث بروز عیب شود.
* فاصله تشخیص مندرج در جدول مشخصات با پیش فرض استفاده از کاغذ سفید غیرگلاسه و اندازه هدف ۵۰*۵۰ میلیمتر می باشد. فاصله تشخیص ممکن است با تغییر اندازه هدف، میزان بازتابش هدف تغییر کند.

■ متعلقات(فروش جداگانه):

* شکاف(مدل: BYD3M-Slit)



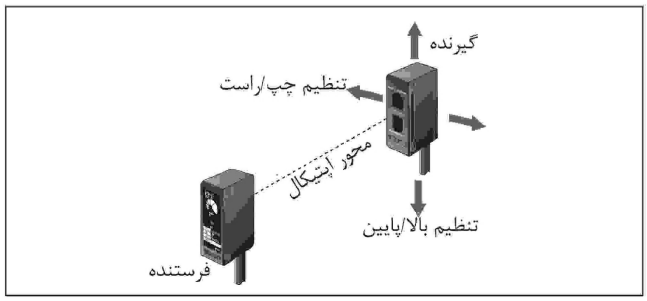
Ø2.5 Ø2.0 Ø1.5 Ø1.0

*** حداقل هدف تشخیص و حداکثر فاصله تشخیص با شکاف**

* شکاف را روی گیرنده و فرستنده با هم نصب کنید.

SLITØ	حداقل هدف تشخیص	حداقل فاصله تشخیص
Ø1.0	اجسام مات با حداقل قطر ۰.۸ میلیمتر	500mm
Ø1.5	اجسام مات با حداقل قطر ۱.۵ میلیمتر	700mm
Ø2.0	اجسام مات با حداقل قطر ۲ میلیمتر	1200mm
Ø2.5	اجسام مات با حداقل قطر ۲.۵ میلیمتر	2300mm

* این شکاف فقط برای مدل BUD3M-TDT-P می باشد.
* ۲ عدد از هر قطر و مجموعا ۸ عدد در یک بسته بندی موجود است.
* این شکاف ها چسباندنی هستند، لطفا پیش از استفاده آلودگی رو لنز سنسور نوری را تمیز کنید.

◎ Through beam

۱- پس از نصب فرستنده و گیرنده روبروی هم تغذیه سنسور نوری را وصل کنید.
۲- گیرنده را در میانه رنج عملکرد نشانگر عملکرد، با جابجایی گیرنده و فرستنده به سمت راست و چپ و بالا و پایین تنظیم کنید.
۳- پس از انجام تنظیمات، پایداری عملکرد را با قرار دادن اجسام در محور اپتیکال چک کنید.
* اگر هدف تشخیص دارای بدنه شفاف باشد یا قطر آن کمتر از ۶ میلیمتر باشد، ممکن است توسط سنسور تشخیص داده نشود چون نور به درون آن نفوذ می کند.