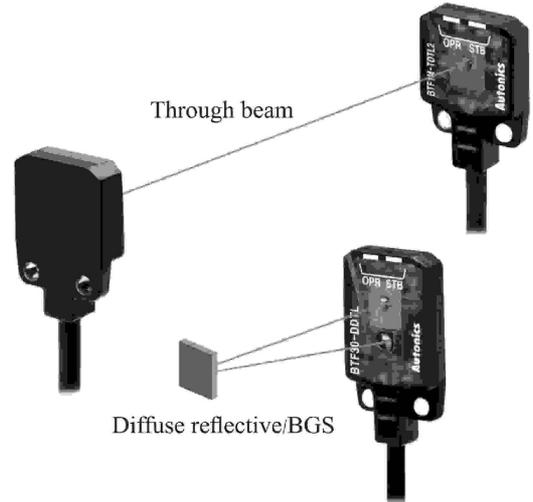


## سنسور نوری فوق باریک و دارای تقویت کننده داخلی

### ویژگی ها:

- \* تحقق اندازه فوق باریک به وسیله استفاده از یک چیپ IC نوری
- \* اندازه: فرستنده (عرض ۱۳\*ارتفاع ۱۹\*طول ۳.۷ میلی متر)
- \* بازتابی پراکنده و بازتابی BGS (عرض ۱۳\*ارتفاع ۲۴\*طول ۳.۷ میلی متر)
- \* استفاده از متد BGS بهتر از متد بازتابی همگراست به دلیل کمینه سازی خطای ناشی از رنگ پس زمینه یا جنس هدف تشخیص با هدف تشخیص پایدار
- \* منبع نور مرئی برای چک کردن موقعیت نقطه تشخیص و بهتر شدن تشخیص اهداف تشخیص کوچک با عرض تشخیص باریک
- \* مدار حفاظت داخلی پلاریته معکوس، اتصال کوتاه خروجی و اضافه جریان
- \* درجه حفاظتی IP67



### مشخصات:

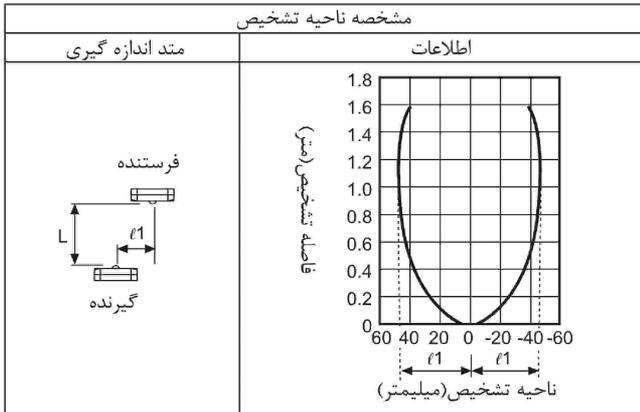
کد	NPN خروجی کلکتور باز	BTF1M-TDTL	BTF1M-TDTD	BTF30-DDTL	BTF30-DDTD	BTF15-BDTL	BTF15-BDTD
	PNP خروجی کلکتور باز	BTF1M-TDTL-P	BTF1M-TDTD-P	BTF30-DDTL-P	BTF30-DDTD-P	BTF15-BDTL-P	BTF15-BDTD-P
نوع تشخیص	Through beam		Diffuse reflective		BGS reflective		
فاصله تشخیص	۱ متر		۵۰ تا ۵۰۰ میلی متر (کاغذ سفید غیر گلاسه ۵۰*۵۰ میلی متر)		۱ تا ۱۵ میلی متر (کاغذ سفید غیر گلاسه ۵۰*۵۰ میلی متر)		
هدف تشخیص	مواد مات با حداکثر قطر ۲ میلی متر		مواد نیمه شفاف، مات				
حداقل هدف تشخیص	مواد مات با قطر ۲ میلی متر		قطر ۰.۲ میلی متر (فاصله تشخیص ۱۰ میلی متر)		قطر ۰.۲ میلی متر اشیاء بدون تابش نور (فاصله تشخیص ۱۰ میلی متر)		
هیستریزس	—		حداکثر ۲۰٪ فاصله نامی تنظیمی		حداکثر ۵٪ فاصله نامی تنظیمی		
مشخصه بازتابش (خطای سیاه/سفید)	—		—		حداکثر ۱۵٪ از کل فاصله تشخیص		
زمان پاسخ	حداکثر ۱ میلی ثانیه						
منبع تغذیه	12-24VDC ±10% (ریپل پیک تا پیک حداکثر ۱۰٪)						
جریان مصرفی	حداکثر ۲۰ میلی آمپر (برای هر کدام از فرستنده یا گیرنده در نوع پرتوی)						
منبع نور	LED قرمز (۶۵۰ نانومتر)						
حالت کارکرد	روشن وصل	تاریک وصل	روشن وصل	تاریک وصل	روشن وصل	تاریک وصل	تاریک وصل
خروجی کنترلی	خروجی کلکتور باز PNP/NPN * ولتاژ بار: حداکثر ۲۶.۴ ولت مستقیم، * جریان بار: حداکثر ۵۰ میلی آمپر، * ولتاژ باقی مانده-NPN: حداکثر ۱ ولت، PNP: حداکثر ۲ ولت						
مدار حفاظتی	حفاظت پلاریته معکوس، حفاظت اتصال کوتاه						
نشانهگر	نشانهگر کارکرد: LED قرمز، نشانهگر پایداری: LED سبز						
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 (تقریباً 50G) در هریک از جهات محورهای XYZ تا ۳ دفعه						
محیط	روشنایی محل	نور خورشید: حداکثر ۱۰۰۰۰ لوکس، لامپ رشته ای: حداکثر ۳۰۰۰ لوکس					
	دمای محل	۲۵- تا ۵۵ درجه سانتی گراد، انبار: ۴۰- تا ۷۰ درجه سانتی گراد					
	رطوبت محل	رطوبت ۲۵ تا ۸۵ درصد، انبار: ۳۵ تا ۸۵ درصد					
ساختار حفاظتی	IP67						
مواد سازنده	بدنه: PBT، قسمت سنسور: PMMA						
کابل	قطر ۲.۵ میلی متر، ۳ سیمه، طول: ۲ متر (فرستنده نوع پرتوی: قطر ۲.۵ میلی متر، ۲ سیمه، طول: ۲ متر) (AWG28، قطر رشته: ۰.۰۸ میلی متر، تعداد رشته ها: ۱۹، قطر عایق خارجی: ۰.۹ میلی متر)						
متعلقات	(SWCH10A) پیچ، (SUS304) گیره نگهدارنده						
تائیدیه	CE						
وزن دستگاه	تقریباً ۴۰ گرم			تقریباً ۲۵ گرم			

\*دما و رطوبت ذکر شده در قسمت محیط نشان دهنده یک محیط عاری از یخ زدگی و جگالش می باشد.

- (A) سنسورهای نوری
- (B) سنسورهای فیبر نوری
- (C) سنسورهای محیط/درب
- (D) سنسورهای مجاورتی
- (E) سنسورهای فشار
- (F) انکودرهای چرخشی
- (G) کانکتورهای سوکت ها
- (H) کنترلرهای دما
- (I) /SSR کنترل کننده های
- (J) شمارنده ها
- (K) تایمر ها
- (L) پل های اندازه گیری
- (M) اندازه گیری های دور/سرعت/پالس
- (N) نمایشگرها
- (O) کنترل کننده حسگر
- (P) منابع تغذیه سوپرجینک
- (Q) موتورهای پله ای درایور کنترلر
- (R) پل های منطقی/گرافیکی
- (S) تجهیزات شبکه فیلد
- (T) نرم افزار

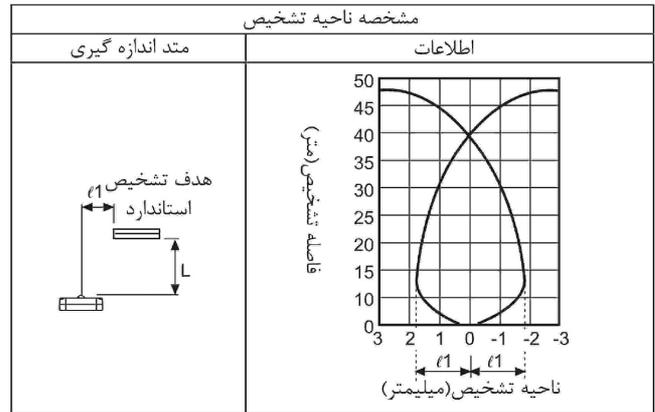
### Through beam

#### • BTF1M-TDTL / BTF1M-TDTL-P



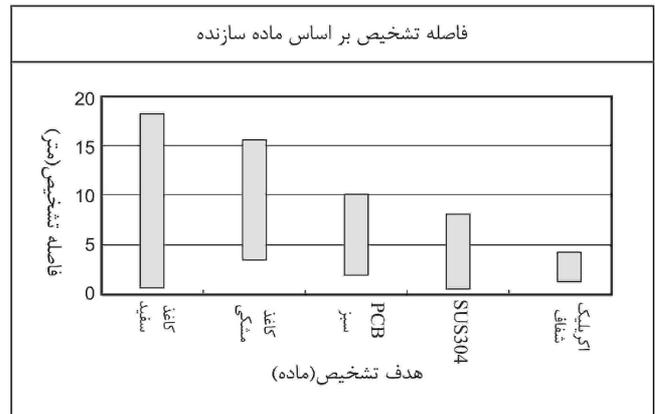
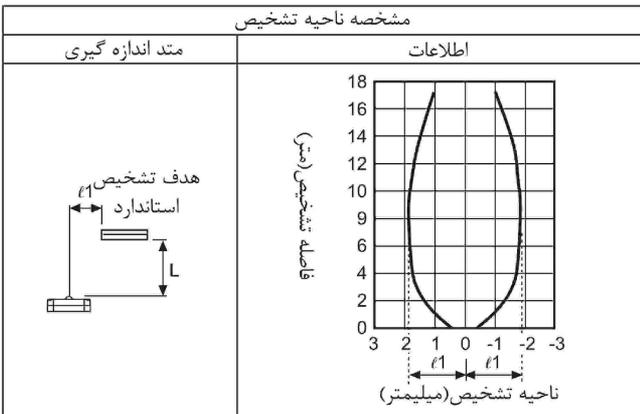
### Diffuse reflective

#### • BTF30-DDTL / BTF30-DDTL-P



### BGS reflective

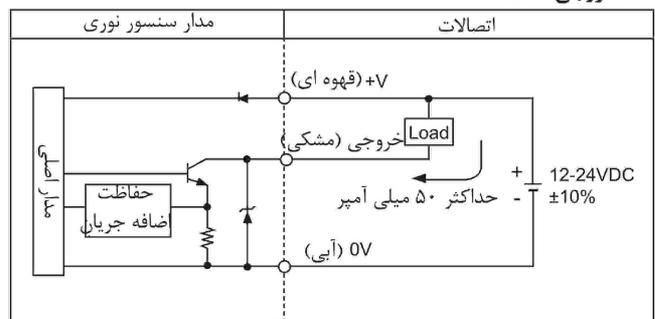
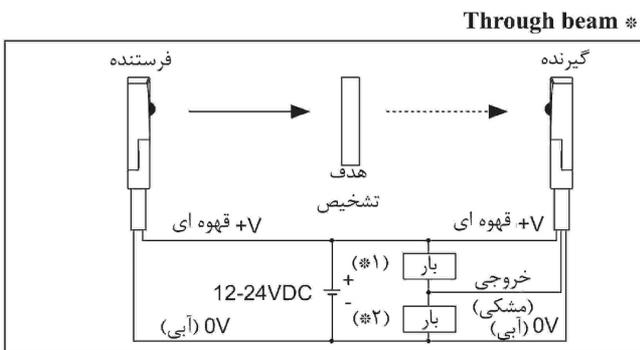
#### • BTF15-BDTL / BTF15-BDTL-P



### اتصالات:

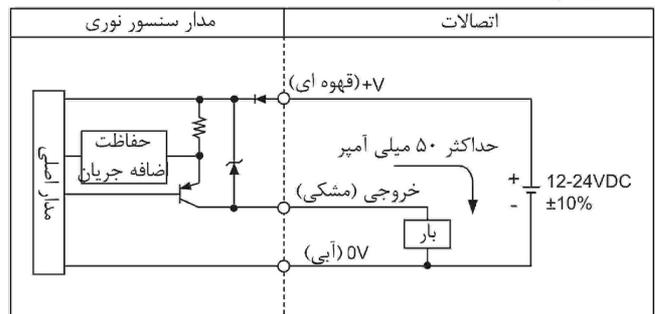
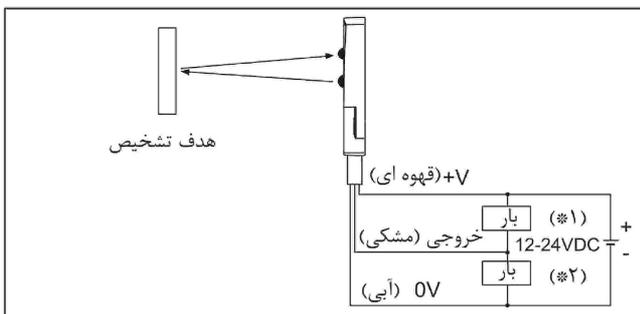
### دیگرام خروجی کنترلی:

#### \* خروجی NPN



#### \* BGS/Diffuse reflective

#### \* خروجی PNP



(\*1) اتصال بار برای خروجی NPN (\*2) اتصال بار برای خروجی PNP

# سری BTF

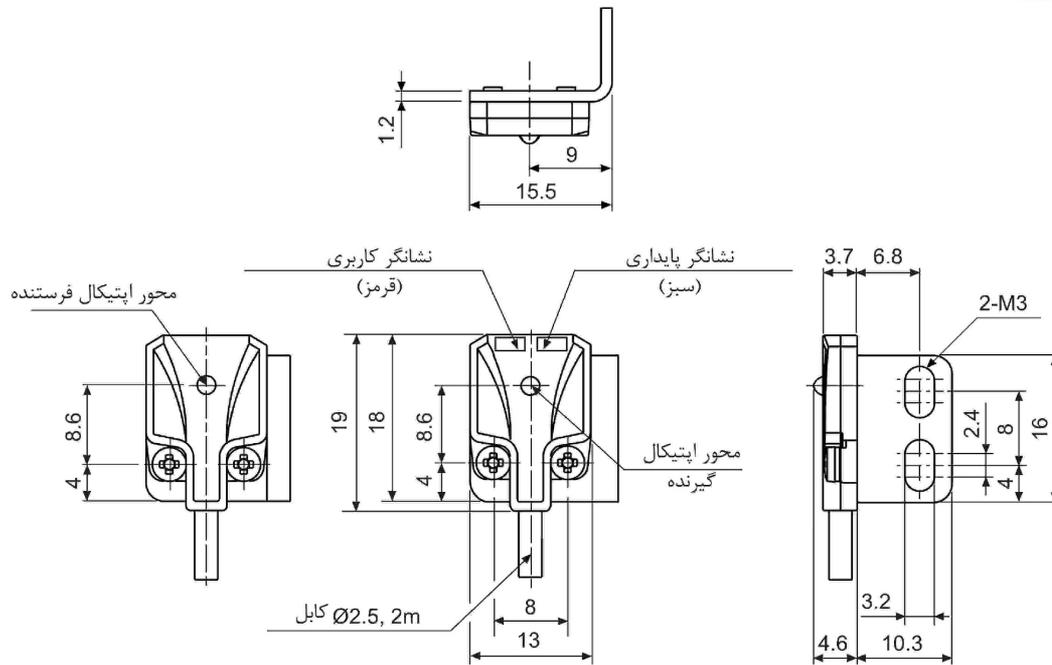
## حالت (مد) کاربری:

مد کاربری	روشن وصل	تاریک وصل
عملکرد گیرنده	نور دریافت شده نور منقطع	نور دریافت شده نور منقطع
نشانهگر کاربری (LED قرمز)	ON OFF	ON OFF
خروجی ترانزیستور	ON OFF	ON OFF

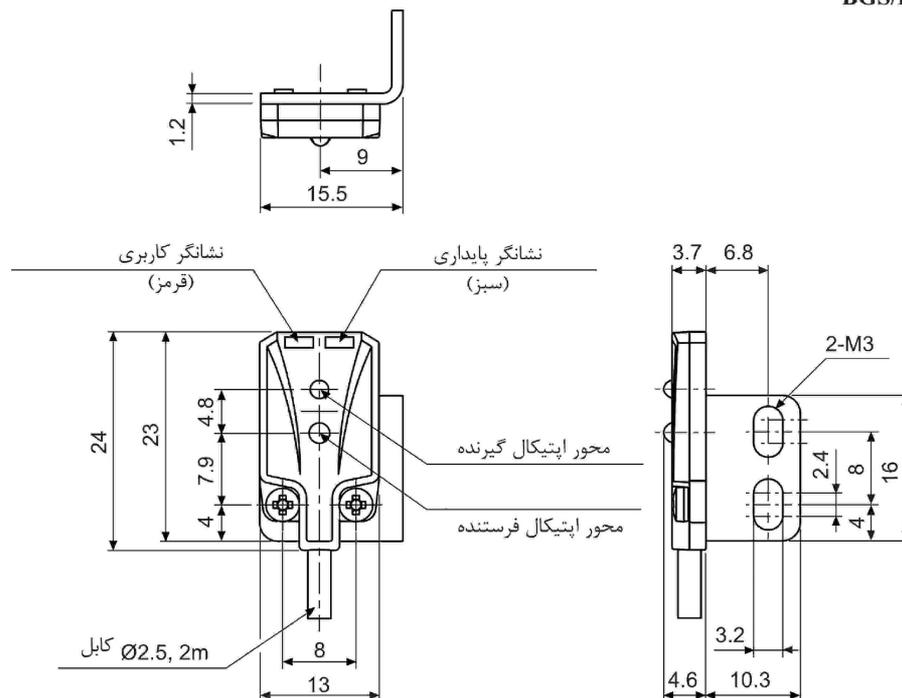
(واحد: میلیمتر)

## ابعاد:

### Through beam \*



### BGS/Diffuse reflective \*



(A) سنسورهای نوری

(B) سنسورهای فیبر نوری

(C) سنسورهای محیط/ادرب

(D) سنسورهای مجاورتی

(E) سنسورهای فشار

(F) انکودرهای چرخشی

(G) کانکتورها/ سوکت ها

(H) کنترلرهای دما

(I) /SSR کنترل کننده های

(J) شماره ها

(K) تایمر ها

(L) پنل های اندازه گیری

(M) اندازه گیری های اور/سرعت/پالس

(N) نمایشگرها

(O) کنترل کننده حسگر

(P) منابع تغذیه سوئیچینگ

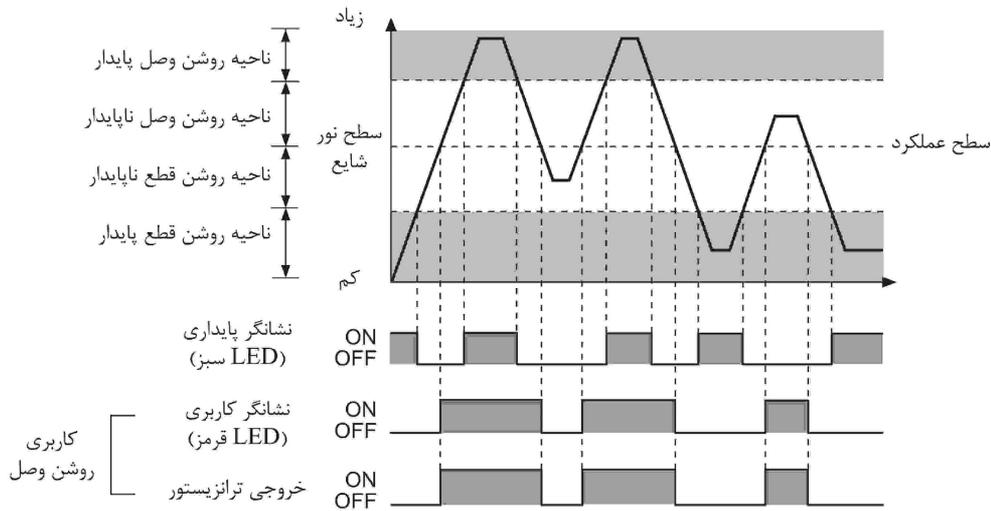
(Q) موتورهای پله ای/ درایور کنترلر

(R) پنل های منطقی/ گرافیکی

(S) تجهیزات شبکه فیلد

(T) نرم افزار

### □ دیاگرام زمان بندی عملکرد:

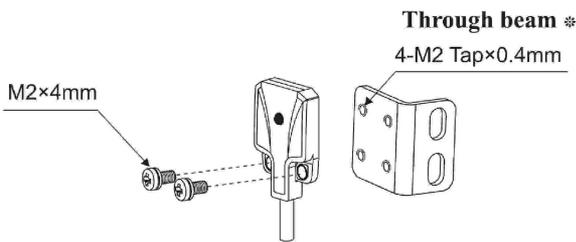


\* شکل موج های نشانگر کاربری و خروجی ترانزیستور برای حالت کاربری روشن وصل هستند. این شکل موج ها بر مخالف حالت کاربری تاریک وصل هستند.

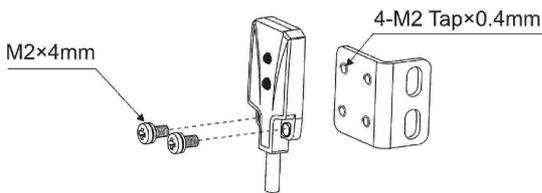
### □ نصب و تنظیم حساسیت:

#### ◎ نصب

لطفاً از پیچ M2 برای نصب سنسور استفاده کنید و گشتاور سفت کردن پیچ را روی ۰.۳ نیوتن متر قرار دهید.  
\* به دستگاه با اجسام سخت ضربه نزدیک و زیاد قسمت کابل را نکشید. ممکن است باعث آسیب به ضد آب بودن دستگاه شود.

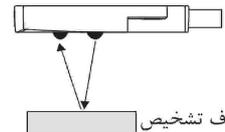


#### BGS/Diffuse reflective \*

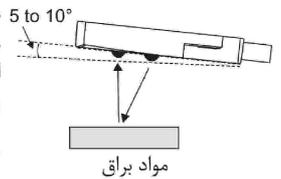


#### BGS reflective \*

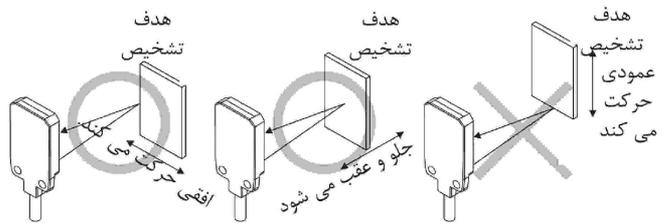
۱- مطمئن شوید که سمت تشخیص دهنده سنسور به صورت موازی با سطح جسم هدف تشخیص قرار بگیرد.



۲- اگر جسم هدف تشخیص دارای سطح انعکاس دهنده یا با ضریب بازتابش بالا بود، سنسور را مطابق شکل ۵ تا ۱۰ درجه کج کنید. اطمینان حاصل کنید که آیا سنسور تحت تاثیر پیش زمینه جسم هدف قرار گرفته است.



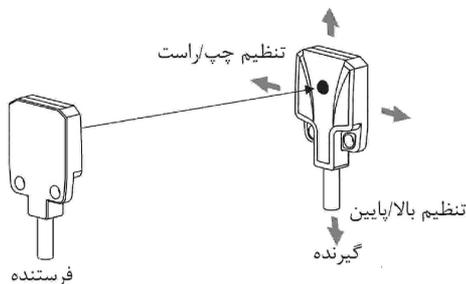
۳- اطمینان حاصل کنید که سنسور در جهت مناسب با در نظر گرفتن جهت حرکت جسم هدف تشخیص، قرار گرفته باشد. به تصویر زیر مراجعه کنید.



### ◎ تنظیم محور اپتیکی

#### Through beam \*

فرستنده و گیرنده را روبروی هم قرار داده و تغذیه را وصل کنید. پس از تنظیم موقعیت فرستنده و گیرنده و چک کردن رنج نشانگر پایداری آنها، هر دو را در میانه رنج مذکور نصب کنید.



#### BGS/Diffuse reflective \*

پس از قرار دادن هدف تشخیص، آنرا در میانه موقعیتی که نشانگر پایداری روشن می شود، به وسیله تنظیم سنسور به سمت چپ/راست و بالا/پایین ثابت کنید. اطمینان حاصل کنید که سمت تشخیص دهنده سنسور به صورت موازی هدف تشخیص قرار گرفته باشد.

