*English manual is on flip side　　0567780

小型光電センサ

FASTUS

Z3 シリーズ

- Z3T-2500 □□
- Z3R- 400 □□
- Z3D- 100 □□
- Z3R- Q200 □□
- Z3D- L09 □□

取扱説明書

●お買い上げいただきありがとうございます。ご希望通りの製品であることをご確認ください

●取扱説明書（本書）は、ご使用前によくご確認いただき大切に保管してください

使用上の注意

注 意

●電源が入ったままの配線作業・コネクタの脱着は危険です。必ず電源を切ってから行って ください。

●次のような場所への設置は誤動作の原因となる事がありますのでご注意ください。
1. ホコリ・蒸気等の多い場所。
2. 腐食性ガスの発生する場所。
3. 水・油等が直接飛散する場所。
4. 振動・衝撃等の激しい場所。

●屋外での使用は避けてください。

●電源投入時（約 100ms) の過渡状態でのご使用は避けてください。

●高圧線や動力線との配線は別配線としてください。誘導による誤動作や破損の原因となります。

●商品個々のばらつきや、対象物の状態によって検出特性に違いが生じることがあります。

●水中では使用しないでください。

●商品の分解、修理・改造をしないで下さい、人体への障害・火災・感電の原因になります。

●定格の範囲内で使用してください。

この製品は人体保護を目的とした安全機器として、ご使用頂けません。

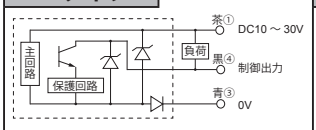
仕様

		透過型	回帰反射型	拡散反射型	透明体検出型	限定反射型
	ケーブルタイプ	Z3T-2500(N/P)	Z3R-400(N/P)	Z3D-100(N/P)	Z3R-Q200(N/P)	Z3D-L09(N/P)
	コネクタタイプ	Z3T-2500C(N4/P4)	Z3R-400C(N4/P4)	Z3D-100C(N4/P4)	Z3R-Q200C(N4/P4)	Z3D-L09C(N4/P4)
検出距離 *1		25m	0.01~4m	0~1m	0.01~2m	10~90mm
光源		赤色発光ダイオード				
スポット径		φ 1800㎜ /25 m	φ 280㎜ /4 m	φ 75㎜ /1 m	φ 140㎜ /2 m	φ 8㎜ /90㎜
電源電圧		DC10 ～ 30V　リップル（P-P）10% 含む				
消費電流	投光器 20mA 以下	20mA 以下		25mA 以下	20mA 以下	
	受光器 15mA 以下					
応答速度		500μs 以下				
応差距離		—	—	20% Max	—	10% Max
制御出力		NPN/PNP オープンコレクタ　100mA 以下 /DC30V 以下（残留電圧 1.8V 以下）				
出力方式		ライト（入光時）ON、ダーク（遮光時）ON　スイッチ切替				
感度調整		1 回転ボリウム				
表示方式		出力表示（橙色 LED）/ 安定表示（緑色 LED）				
使用周囲温度／湿度		-25 ～ 55℃ /35 ～ 85%RH　（氷結・結露しないこと）				
保管周囲温度／湿度		-40 ～ 70℃ /35 ～ 95%RH　（氷結・結露しないこと）				
保護構造／材質		IP67　/　ケース：ABS、フロントカバー：PMMA				

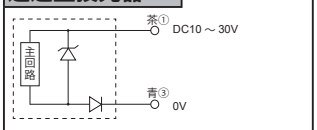
*1 各機種の検出距離は以下の対象物においての代表例です。
- 回帰反射型、透明体検出型　：　反射ミラー V-61(別売)
- 拡散反射型　：　白紙 200x200mm
- 限定反射型　：　白紙 100x100mm

入出力回路図

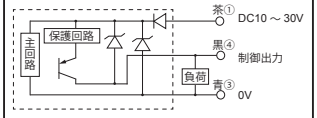
NPN タイプ



透過型投光器



PNP タイプ

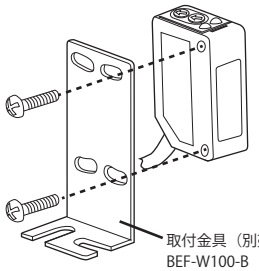


コネクタピン No

①・・・DC10~30V
③・・・0V
④・・・制御出力

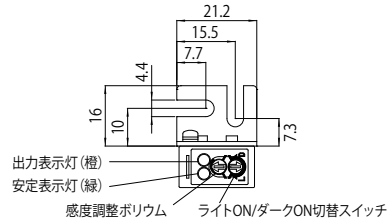
取り付け

- 締め付けトルクは 0.5N・m 以下としてください。
- 設置には M3 ビス（挿入量 7.5mm 以上）をお使いください。

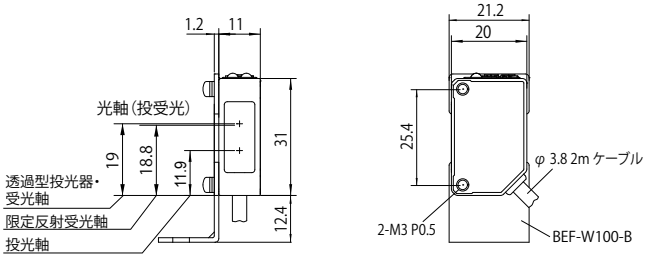


外形寸法図

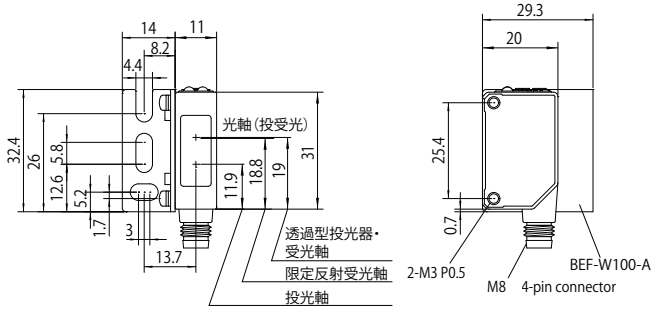
取り付け金具は別途お買い求めください。
（センサには付属しません）



ケーブルタイプ：取付金具 BEF-W100-B(別売) 使用時



コネクタタイプ：取付金具 BEF-W100-A(別売) 使用時



感度調整

①		検出物体を検出位置に設置し、感度ボリウムを MIN から徐々に上げていき、出力表示灯が点灯する位置を A とします。
②		検出物体を取り除き、感度ボリウムを MAX から徐々に下げていき、出力表示灯が消灯する位置を B とします。
③		A と B の中間位置（C）が最適感度位置です。（位置 A、B は機種や検出状況により逆になることもあります）

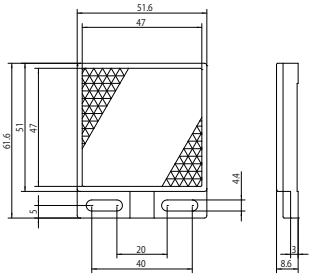
- 透過型・回帰反射は通常感度ボリウム MAX の位置でお使い頂けます。調整が必要な場合は左記の手順で調整してください。
- ボリウムをゆっくり回して下さい。強い力で回すと破損する場合があります。

※ライト ON(検出時オン)/ ダーク ON(検出時オフ) では、出力表示灯（橙）の点灯 / 消灯が逆になります

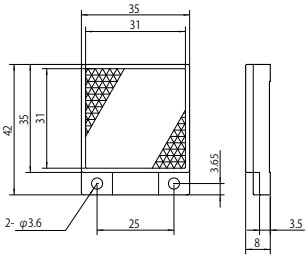
反射ミラー（別売）

回帰型または透明体検出型で使用します。
検出距離と設置状況に応じて、適切なタイプを選定ください。
（センサには付属しません）

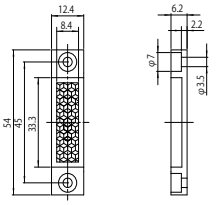
●標準反射板　型式：V-61
検出距離　：0.01 ～ 4m（回帰反射型）
検出距離　：0.01 ～ 2m（透明体検出型）



●小型反射板　型式：V-42
検出距離　：0.01 ～ 2.4m（回帰反射型）



●小型反射板　型式：P45A
検出距離　：0.01 ～ 1.4m（回帰反射型）



●製品の仕様は改良のため予告なく変更することがあります
●製品に関するお問い合わせ、ご意見等は製造・販売元の下記までご連絡ください

オプテックス・エフエー株式会社

本　社　〒600-8815 京都府京都市下京区中堂寺粟田町 91 京都リサーチパーク内
TEL　075-325-2920　　FAX　075-325-2921

オプテックス・エフエーホームページ　http://www.optex-fa.jp

Photoelectric Sensor

FASTUS

Z3 SERIES

- Z3T-2500 □□
- Z3R- 400 □□
- Z3D- 100 □□
- Z3R- Q200 □□
- Z3D- L09 □□

INSTRUCTION MANUAL

● Please confirm if specifications fulfill your needs.

● Please read this manual carefully before the use and keep this for future reference.

Safety Precautions

●It is dangerous to wire or attach/remove the connector with the power on. Make sure to turn off the power before operation.

●Make sure to use the product with the protective cover attached and closed.

●Installing in the following places may result in malfunction:
1. A dusty or steamy place
2. A place generating corrosive gas
3. A place directly receiving scattering water or oil.
4. A place suff ered from heavy vibration or impact.

●The product is not designed for outdoor use.

●Do not use the sensor in transient state after power on (approx. 100 ms).

●Do not wire with the high voltage cable or the power line. Failure to do this will cause malfunction by induction or damage.

●The sensor performance or digital display values may depend on the individual units or the condition of detected product.

●This product is not an explosion-proof construction. Do not use the product under fl ammable, explosive gas or liquid environment.

● Do not use the product in water.

● Do not disassemble, repair, or convert the product. Failure to do this may cause failure, fi re, or electric shock.

● Operate within the rated range.

This product cannot be used as a safety device to protect human body.

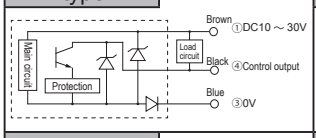
SPECIFICATIONS

	Through beam	Retro ref.	Diffused ref.	Transparent objects	Limited range
Cable type	Z3T-2500(N/P)	Z3R-400(N/P)	Z3D-100(N/P)	Z3R-Q200(N/P)	Z3D-L09(N/P)
Connector type	Z3T-2500C(N4/P4)	Z3R-400C(N4/P4)	Z3D-100C(N4/P4)	Z3R-Q200C(N4/P4)	Z3D-L09C(N4/P4)
Nominal distance*1	25m	0.01~4m	0~1m	0.01~2m	10~90mm
Light Source	Red LED				
Spot size	φ 1800㎜ /25 m	φ 280㎜ /4 m	φ 75㎜ /1m	φ 140㎜ /2 m	φ 8㎜ /90㎜
Supply voltage	DC10 ～ 30V Including ripple (P-P) 10%				
Current consumption	Sender : 20mA max Receiver : 15mA max.	20mA max	25mA max	20mA max	
Response time	500μs max				
Hysteresis	—	—	20% Max.	—	10% Max.
Control output	NPN/PNP Open collector 100mA max. / DC30V max. (Residual voltage 1.8V max.)				
Operation mode	Light ON, Dark ON Selectable by switch				
Sensitivity adjustment	1 turn volume				
Indicator	Output indicator (orange LED) / Stable indicator (green LED)				
Ambient temp. ／ humidity	-25 ～ 55℃ /35 ～ 85%RH (No condensation or freezing)				
Storage temp. ／ humidity	-40 ～ 70℃ /35 ～ 95%RH (No condensation or freezing)				
protection category/material	IP67 / Case : ABS , Front Cover : PMMA				

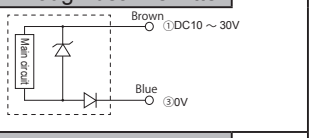
*1 Sensing distance showed in above table is typical value in each type.
- Retro ref. /Transparent objects types：Reflector V-61(option)
- Diffused ref. type：White paper 200x200mm
- Limited range type：White paper 100x100mm

INPUT AND OUTPUT CIRCUIT DIAGRAM

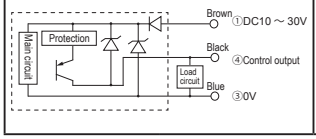
NPN type



Through beam emitter



PNP type

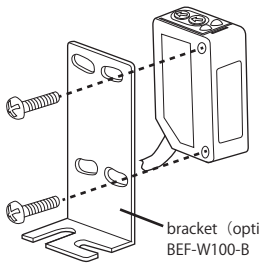


Connector pin No.

①・・・DC10~30V
③・・・0V
④・・・Control output

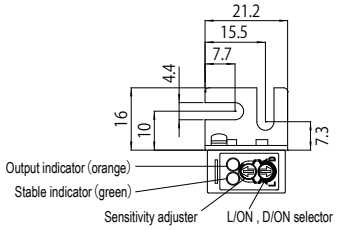
Attachment

- Tightening torque need to be under 0.5N•m.
- Use M3 screw to mount.(more than 7.5mm insert)

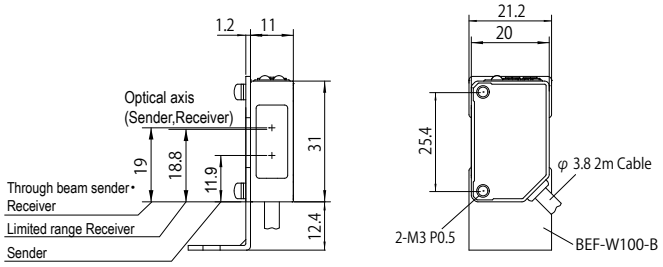


DIMENSIONS

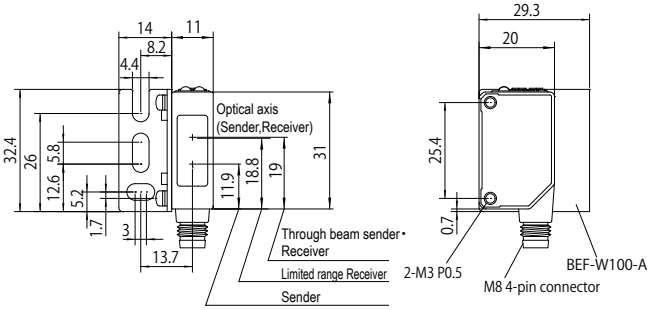
Brackets for installation are optional and not included in this kit.
(Not standard accessory and please purchase if needed.)



Cable type : When using brackets of BEF-W100-B (option)



Connector type : When using brackets of BEF-W100-A (option)



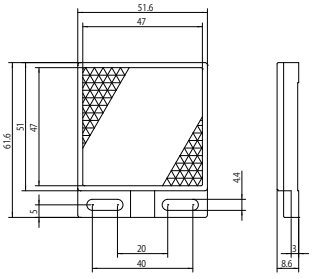
Adjusting the potentiometer

①		Set the detectable object at the detection position and turn the potentiometer from MIN toward MAX until the output indicator(orange) light up. Call it position A.
②		Remove detectable object and turn the potentiometer from MAX toward MIN position where the output indicator(orange) is extinguished. Call it position B.
③		Point C midway between A and B is the optimum sensitivity position. The position A and B may reverse by types and detecting situation .

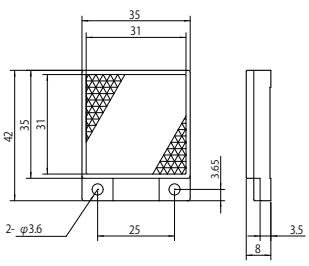
Reflectors（option）

For Retro Reflective or Transparent object use only
Please confirm appropriate type considering sensing distance and conditions to use.
Reflectors are optional and not included in this kit.
(Not standard accessory and please purchase if needed.)

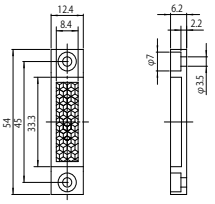
●Standard Type Type：V-61
Sensing distance：0.01~4m(Retro Reflective Type)
Sensing distance：0.01~2m(Transparent objects Type)



●Small reflector Type：V-42
Sensing distance：0.01~2.4m(Retro Reflective Type)



●Small reflector Type：P45A
Sensing distance：0.01~1.4m(Retro Reflective Type)



Manufactured and sold by :

OPTEX FA CO.,LTD.

600-8815 Kyoto, Shimogyo, Awata Chudoji 91, Japan
TEL : +81-(0)75-325-2920
FAX: +81-(0)75-325-2921
Website : http://www.optex-fa.com