FG SENSORE CUBICO FOTOELETTRICO

Manuale d'installazione - CAT8BFG1260501 - ITA - Creato: 01/10/2012

CONTENUTO DELLA CONFEZIONE

- Manuale d'installazione
- Accessorio regolazione trimmer ST82 per i modelli con regolazione della sensibilità
- N°1 staffa + N°2 viti con rondelle e bulloni
- N°2 staffe+ N°4 viti con rondelle e bulloni solo per FGRHD/**-**
- N°1 catarifrangente RL123, solo per FGRN/**-**

DESCRIZIONE GENERALE

- Fotocellule rettangolari compatte ad alte prestazioni
- Uscita a cavo o con connettore ruotabile
- Uscita NPN o PNP (modelli in DC)
- Uscita a relè in scambio SPDT (modelli in AC)
- Stato dell'uscita LO/DO selezionabile
- Distanze di rilevazione elevate
- Totalmente protette contro danneggiamenti di tipo elettrico
- Grado di protezione IP67
- Approvazioni: CE cULus
- Modelli a soppressione di sfondo: 310mm, 600mm
- Retroriflessione polarizzata su catarifrangente fino a 12 m
- Proiettore e ricevitore con portata di 50 m
- Modelli con regolazione della sensibilità
- Doppio indicatore LED multifunzione: stato dell'uscita e ausilio per il puntamento
- Corpo plastico

COLLEGAMENTI E INSTALLAZIONE

Procedure di installazione e regolazione:

- Assicurarsi che la tensione di alimentazione sia correttamente stabilizzata con un' ondulazione residua (ripple) compresa all'interno dei dati di catalogo.
- Nel caso che il rumore indotto dalle linee di potenza risulti superiore a quello previsto dalla normativa CE (immunità ai disturbi), separare i cavi del sensore dalle linee di potenza e d'alta tensione e inserire il cavo in una canalina metallica connessa a terra.
- Evitare l'esposizione dell'ottica a solventi organici.
- Evitare che una forte sorgente di luce o la luce solare incida direttamente sul ricevitore.
- Per la pulizia dell'ottica usare un panno umido e asciugare.
- Per estendere i cavi d'alimentazione e uscita utilizzare un cavo avente conduttori di sezione minima di 1 mm2. Il limite dell'estensione in lunghezza è 100m (riferiti a tensione minima e corrente al carico di 100mA).

FUNZIONE DEI LED

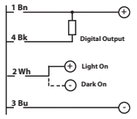
Il prodotto FG possiede due indicatori LED:
LED arancione: tale segnale luminoso serve per indicare visivamente lo stato dell'uscita
LED verde: tale segnale luminoso serve per segnalare l'accensione del dispositivo e come ausilio. visivo per il puntamento

CONNESSIONI VERSIONE A CONNETTORE M12

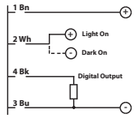
Soppressione di sfondo, polarizzata, ricevitore	Emettitore

SCHEMI ELETTRICI DELLE CONNESSIONI

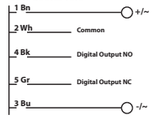
Uscita NPN



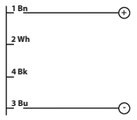
Uscita PNP



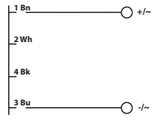
Soppressione di sfondo, retrodiffusione polarizzata e ricevitore con uscita relé



Emettitore DC



Emettitore AC/DC



Codice colori:

1/Bn: Marrone
2/Wh: Bianco
3/Bu: Blu
4/Bk: Nero
5/Gr: Grigio

DESCRIZIONE DEL CODICE

FG	R	W	/	Q	P	-	0	A

FG	Fotocellula cubica compatta
R	Emissione a LED visibile rosso
W	Soppressione di sfondo reg. 600 mm
S	Soppressione di sfondo reg. 310 mm
N	Retroriflessione polarizzata 12 m
H	Proiettore 50 m
D	Ricevitore con regolazione di sensibilità 50 m
HD	Proiettore + ricevitore con regolazione di sensibilità
/	
Q	Alimentazione 10...30V cc/dc
D	Alimentazione 24...24V cc/dc / 24...240V ca/ac
P	Logica PNP
N	Logica NPN
O	Proiettore
T	Contatto punto di scambio in uscita
0	Corpo in plastica
A	Uscita cavo
E	Uscita connettore M12

DISEGNI MECCANICI

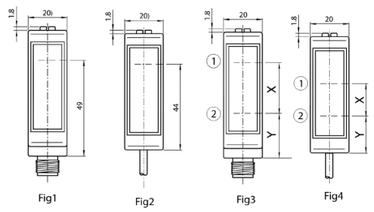


Fig1 Fig2 Fig3 Fig4

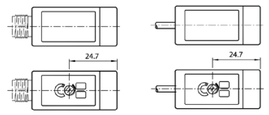


Fig5 Fig6

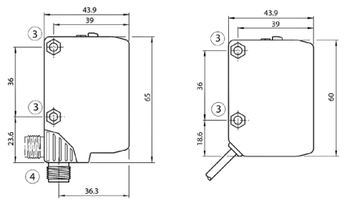


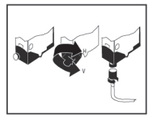
Fig7 Fig8

LEGENDA:

1 Asse ottico emettitore
2 asse ottico ricevitore
3 Fori di montaggio Ø4.2mm con sede per dadi esagonali
4 Connettore M12 4 pin: Posizione del connettore ruotabile di 90° (V>H); V: posizionamento verticale; H: posizionamento orizzontale, può essere bloccato con slitta di blocco

Fig1: Posizionamento ottiche Emettitore/ricevitore a connettore
Fig2: Posizionamento ottiche Emettitore/ricevitore a cavo
Fig3: Posizionamento ottiche a connettore
Fig4: Posizonamento ottiche a cavo
Fig5: Posizionamento trimmer a connettore
Fig6: Posizionamento trimmer a cavo
Fig7: Corpo e montaggio dispositivo a connettore
Fig8: Corpo e montaggio dispositivo a cavo

Solo con connettore :
Connettore orientabile in orizzontale (H) e in verticale (V). Dopo aver scelto la posizione del connettore fissarlo con l'apposita slitta di blocco.



Quote assi ottici	X	Y
Soppressione di sfondo a cavo	26,6	17,4
Soppressione di sfondo a connettore	26,6	22,4
Polarizzata cavo	16,8	19
Polarizzato connettore	16,8	24

Modelli	FGRN/0*-0*	FGRN/DT-0A	FGRS/0*-0*	FGRW/0*-0*	FGRS/DT-0A	FGRW/DT-0A	FGRHD/0*-0-*		FGRHD/DT-0A	
							FGRH/0*-0-*	FGRD/0*-0-*	FGRH/DT-0A	FGRD/DT-0A
Funzione	retroflessione polarizzata		soppressione di sfondo				proiettore	ricevitore	proiettore	ricevitore
Distanza di rilevazione mm	12 m massimo tipico[1]		90 ÷ 310[4]	110 ÷ 600[4]	90 ÷ 310[4]	110 ÷ 600[4]	50 m			
Zona cieca mm	0,01 m		5 ÷ 15	10 ÷ 35	5 ÷ 15	10 ÷ 35	-	-	-	-
Regolazione di distanza	potenziometro 2 giri con indicatore di posizione		potenziometro 2 giri con indicatore di posizione				potenziometro 2 giri con indicatore di posizione			
Emissione	LED visibile rosso		LED visibile rosso				LED visibile rosso	-	LED visibile rosso	-
Diametro dello spot	circa 260 mm @ 8 m		circa 30 mm @ 500 mm				0,6 m @ 20 m	-	0,6 m @ 20 m	-
Selezione luce buio	Con filo	Impulso luce	Con filo		Impulso luce		-	Con filo	-	Impulso luce
Tensione di alimentazione	10 ÷ 30 Vcc Valori limite	24 ÷ 240 Vcc 24 ÷ 240 Vca	10 ÷ 30 V cc Valori limite		24 ÷ 240 Vcc 24 ÷ 240 Vca		10 ÷ 30 Vcc Valori limite		24 ÷ 240 Vcc 24 ÷ 240 Vca	
Ondulazione residua	5 Vpp	-	5 Vpp		-		5 Vpp		-	
Corrente assorbita	<20 mA	≤ 2 VA	≤ 35 mA		≤ 2 VA		≤ 20 mA		≤ 2 VA	
Corrente di uscita massima	100 mA	-	100 mA		-		-	100 mA	-	
Caduta di tensione in uscita	1,8 V massimo @ 100 mA	-	1,8 V massimo @ 100 mA		-		-	1,8 V massimo @ 100 mA	-	
Corrente massima commutabile in uscita	-	3 A/240 Vca [2] 3 A/30 Vcc [2]	-		3 A/240 Vca [2] 3 A/30 Vcc [2]		-		-	3 A/240 Vca [2] 3 A/30 Vcc [2]
Tipo di uscita	PNP o NPN collettore aperto	contatto pulito di relè in scambio	PNP o NPN collettore aperto		contatto pulito di relè in scambio		-	PNP o NPN collettore aperto	-	contatto pulito di relè in scambio
Frequenza di commutazione	1.000 Hz massima	33 Hz massima	160Hz massima		33 Hz massima		-	1000 Hz massima	-	33 Hz massima
Tempo di risposta	0,5 ms	15 ms	2 ms		15 ms		-	0,5 ms	-	≤15 ms
Protezioni elettriche alimentazione	Inversione di polarità sovratensioni impulsive		Inversione di polarità sovratensioni impulsive				Inversione di polarità sovratensioni impulsive			
Protezioni elettriche uscita	Sovracorrenti, corto circuito, extratensioni	-	Sovracorrenti, corto circuito, extratensioni		-		-	Sovracorrenti, corto circuito, extratensioni	-	
Limiti di temperatura operativa	- 25...+55°C		- 25...+55°C				- 25...+55°C			
Temperatura di stoccaggio	- 40...+70°C		- 40...+70°C				- 40...+70°C			
Compatibilità elettromagnetica	Conforme ai requisiti della normativa CE 2004/108/CE in accordo a EN 60947-5-2		Conforme ai requisiti della normativa CE 2004/108/CE in accordo a EN 60947-5-2				Conforme ai requisiti della normativa CE 2004/108/CE in accordo a EN 60947-5-2			
Immunità alla luce ambiente	10.000 Lux minimo luce solare 3.000 Lux minimo lampada alta frequenza		10.000 Lux minimo luce solare 3.000 Lux minimo lampada alta frequenza				10.000 Lux minimo luce solare 3.000 Lux minimo lampada alta frequenza			
Classe di protezione	IP67 (EN60529)[3]		IP67 (EN60529)[3]				IP67 (EN60529)[3]			
Materiale del contenitore	Corpo: ABS; ottica: PMMA		Corpo: ABS; ottica: PMMA				Corpo: ABS; ottica: PMMA			
Cavo PVC 2m	4 x 0,18 mmq, ø 3,8 mm	5 x 0,76 mmq, ø 6,4 mm	4 x 0,18 mmq, ø 3,8 mm		5 x 0,76 mmq, ø 6,4 mm		3 x 0,18 mmq, ø 3,8 mm	4 x 0,18 mmq, ø 3,8 mm	2 x 0,76 mmq, ø 6,4 mm	5 x 0,76 mmq, ø 6,4 mm
Peso approssimativo	40 g connettore M12 150 g cavo 2m	160 g cavo 2m	40 g connettore M12 150 g cavo 2m		160 g cavo 2m		80 g connettore M12 300 g cavo 2m		310 g cavo 2m	

[1] con catarifrangente RL 123 incluso
[2] eliminare i transitori per carichi induttivi e capacitivi
[3] protezione garantita solo con il cavo a connettore correttamente montato
[4] con ostacolo bianco 90% 100x100 mm²

ALLINEAMENTO E REGOLAZIONE

Modelli a diffusione diretta con soppressione di sfondo.
Installare l'unità utilizzando le staffe consigliate (a corredo) e collegare ed alimentare il sensore seguendo lo schema di collegamento. Posizionare l'oggetto da rilevare alla distanza di lettura desiderata , verificando che l'asse ottico sia perpendicolare alla superficie dell'oggetto. N.B. In caso d'oggetti riflettenti e piani può essere conveniente inclinare il sensore di qualche grado, rispetto alla perpendicolare. Assumendo le peggiori condizioni (oggetto statisticamente più piccolo e oggetto o parte di esso più scura rispetto allo sfondo) posizionare l'oggetto nel punto più distante che può assumere rispetto al sensore. Aggiustare ricezione luce impostando su Max. la distanza di ricezione. Disporre l'oggetto; sull'oggetto deve essere visibile il raggio di luce rossa. L'indicatore di ricezione deve restare acceso permanentemente, se resta spento o lampeggiante riaggiustare la posizione del sensore. Se necessario pulire l'ottica o controllare nuovamente le condizioni d'impiego. Impostare la distanza di ricezione, rimuovere l'oggetto, l'indicatore di ricezione deve spegnersi (posizione A=MAX). Se resta acceso, ruotare il trimmer verso Min. finché si spegne (es. in posizione A). Ruotare il trimmer su Min. Posizionare l'oggetto. Ruotare il trimmer verso Max. finché si accende l'indicatore di ricezione (es. in posizione B). Quando la posizione B < posizione A scegliere la posizione mediana C. Verificare il funzionamento generale, se il funzionamento è corretto il procedimento è terminato, altrimenti controllare nuovamente le condizioni di impiego e riaggiustare. Quando la posizione A ≤ B significa che l'influenza dello sfondo è troppo grande.

Modelli polarizzati a retroriflessione
Montare il catarifrangente in modo che la sua superficie sia perpendicolare all'asse ottico del sensore. Assicurarsi che la distanza tra il sensore e il catarifrangente non sia superiore a quella specificata per il catarifrangente in uso. Fissare il sensore in modo stabile ma non definitivo e selezionare lo stato dell'uscita. Per ottenere un allineamento ottimale seguire la procedura seguente. Portare il trimmer in posizione Max; regolare il sensore spostandolo verticalmente e orizzontalmente cercando di ottenere uno stato del LED arancione acceso stabile (evento preannunciato dal lampeggio del LED verde, funzionante come indicatore di sensibilità). Fissare il sensore in modo stabile e verificare che interrompendo il fascio con l'oggetto da rilevare il LED arancione si spenga. In tal modo si è realizzata una corretta centratura sul catarifrangente in uso e una regolazione fine della sensibilità del dispositivo.

Modelli a proiettore/ricevitore
Montare utilizzando le staffe consigliate emettitore e ricevitore in modo non definitivo, all'interno della distanza di rilevazione. Posizionare gli elementi in modo tale che l'asse ottico sia il più possibile coincidente. Regolare l'emettitore spostandolo verticalmente e orizzontalmente fino ad ottenere l'accensione del LED arancione sul ricevitore. Regolare il ricevitore spostandolo verticalmente e orizzontalmente fino ad ottenere l'accensione stabile del LED arancione. Fissare definitivamente il sistema. Verificare in assenza di oggetto l'accensione stabile del LED arancione sul ricevitore.

Modelli a proiettore/ricevitore con regolazione della sensibilità.
Montare utilizzando le staffe consigliate emettitore e ricevitore in modo non definitivo, all'interno della distanza di rilevazione. Posizionare gli elementi in modo tale che l'asse ottico sia il più possibile coincidente. Verificare che il trimmer di regolazione della sensibilità sia ruotato su Max. Regolare l'emettitore spostandolo verticalmente e orizzontalmente fino ad ottenere l'accensione del LED arancione sul ricevitore. Regolare il ricevitore spostandolo verticalmente e orizzontalmente fino ad ottenere l'accensione stabile del LED arancione. Fissare definitivamente il sistema e procedere alla regolazione di sensibilità. Verificare in assenza di oggetto l'accensione stabile del LED arancione sul ricevitore. Ruotare in senso antiorario il trimmer di regolazione della sensibilità fino allo spegnimento del LED arancione. Ruotare il trimmer in senso orario fino alla riaccensione stabile del LED arancione di segnalazione dell'uscita (evento preannunciato dal lampeggio del LED verde, funzionante come indicatore di sensibilità). Questa posizione è quella che permette di lavorare in condizioni ottime per rilevare con uguale precisione vuoti o pieni con buon margine di sicurezza. Se l'oggetto da rilevare non pone problemi è possibile ruotare il trimmer in senso orario fino all'estrema posizione per ottenere margini di lavoro più alti. Verificare che interrompendo il fascio luminoso il LED arancione sul ricevitore si spenga.

Micro Detectors
Italian Sensors Technology

CE cULus

ATTENZIONE Questo prodotto NON è un componente di sicurezza e NON deve essere usato in applicazioni di salvaguardia della sicurezza delle persone.

Dichiarazione di conformità
M.D. Micro Detectors S.p.A. con Unico Socio dichiara sotto la propria responsabilità che questi prodotti sono conformi ai contenuti della direttiva CEE: 2004/108/CE e ai successivi emendamenti.

Micro Detectors
Italian Sensors Technology
società di
FINMASI GROUP

M.D. Micro Detectors S.p.A. con Unico Socio
Strada S. Caterina, 235 - 41122 Modena Italy
Tel. +39 059 420411 Fax +39 059 253973
www.microdetectors.com
info@microdetectors.com

FG RECTANGULAR PHOTOELECTRIC SENSOR

Installation manual - CAT8BFG1260501 - ENG - Created: 01/10/2012

PACK CONTENT

- Installation manual
- ST82 knob regulation accessory for the models with sensitivity adjustment
- N°1 mounting bracket + N°2 screw with bolts and washers
- N°2 mounting brackets + N°4 screws with bolts and washers, only for FGRHD/**-**
- N°1 RL123 reflex, only for FGRN/**-**

GENERAL DESCRIPTION

- Photoelectric switch series characterized by large scanning ranges
- Cable output with revolving connector
- NPN or PNP output (DC models)
- SPDT voltage free relay output (AC models)
- Selectable LO/DO output status
- High detection distances
- Totally protected against electrical damages
- IP 67 protection degree
- Approvals: CE cULus (loghi)
- Background suppression models: 310mm, 600mm
- Photoelectric reflex switch with polarizing filter 12 m
- Through-beam photoelectric switch: 50 m
- Sensitivity adjustment models
- Double Multifunction LED indicator: output state and using the pointing
- Plastic housing

CONNECTIONS AND INSTALLATION

Installation and adjustment:

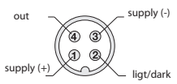
- Make sure that the supply voltage is correctly settled with a ripple corresponding to the values indicated on the catalogue.
- In case the noise produced by the power lines exceed the values foreseen by the CE norm (interference immunity), separate the sensor cables from both the power and high tension lines, and insert it in a grounding metal raceway. Moreover, it is advisable to connect the sensor directly to the supply source and not to other devices.
- Avoid contact with organic solvents.
- Avoid direct exposition of the receiver to strong light or sun light.
- Use a wet cloth to clean the optic and then dry it.
- To extend the supply and output cables, it is necessary to use a cable having conductors with a minimum size of 1 mm2. The maximum length of extension is 100m (this value is referred to a minimum tension and power supply at a load of 100mA).

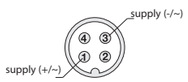
LEDS FUNCTION

The FG sensor has two LEDs indicators:
Orange LED: light signal that serves to visually indicate the output state
Green LED: this light signal is used to signal the ignition of the device and as a visual aid for aiming

WIRING DIAGRAMS M12 PLUG VERSIONS

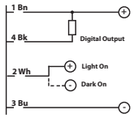
Background suppression, polarizated, receiver	Emitter



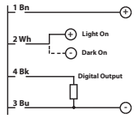


ELECTRIC DIAGRAMS OF THE CONNECTIONS

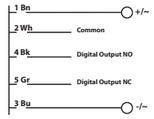
NPN Output



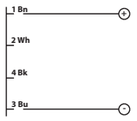
PNP Output



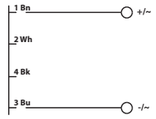
Background suppression, reflex with polarizing gilter and receiver with relay output



Emitter DC



Emitter AC/DC



Code description:

1/Bn: Brown
2/Wh: White
3/Bu: Blue
4/Bk: Black
5/Gr: Gray

CODE DESCRIPTION

FG	R	W	/	Q	P	-	0	A

FG	Compact cubit photoelectric switch
R	Visible red emission LED
W	Adjut. dist. background suppression 600 mm
S	Adjust. dist background suppression 310 mm
N	Reflex with polarizing filter 12 m
H	Emitter 50 m
D	Receiver with sensitivity adjustment 50 m
HD	Emitter + Receiver with sensitivitiy adjustment
/	
Q	Supply voltage 10...30V cc/dc
D	Supply voltage 24...24V cc/dc / 24...240V ca/ac
P	PNP logic output
N	NPN logic output
O	Emitter
T	SPDT voltage free relay output
0	Plastic ousing
A	Cable output
E	M12 connector plug

MECHANICAL DRAWINGS

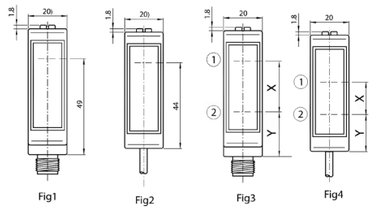


Fig1 Fig2 Fig3 Fig4

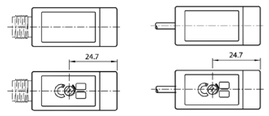


Fig5 Fig6

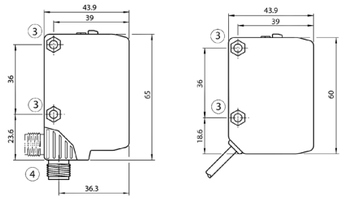


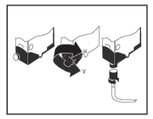
Fig7 Fig8

LEGENDA:

1 Axis of sender
2 Axis of receiver
3 Mounting hole Ø4.2mm, for ehagon nut on both sides
4 M12 plug - 4-pin: Plug position rotatable by 90° (V>H); V: Vertical position; H: Horizontal position, can be locked with slider

Fig1: Emitter/receiver optical axis position, M12 plug
Fig2: Emitter/receiver optical axis position, cable
Fig3: Optical axis position, M12 plug
Fig4: Optical axis position, cable
Fig5: Trimmer position, M12 plug
Fig6: Trimmer position, cable
Fig7: Body and mounting dimension, M12 plug
Fig8: Body and mounting dimension, cable

Only with connector:
Connector moving horizontally (H) and vertically (V). After having decided the connector position, fix it with the suitable blocking strip.



Body and mounting dimension, cable	X	Y
Background suppression, cable	26,6	17,4
Background suppression, M12 plug	26,6	22,4
Polarized retro-reflective, cable	16,8	19
Polarized retro-reflective, M12 plug	16,8	24

Model	FGRN/0*-0*	FGRN/DT-0A	FGRS/0*-0*	FGRW/0*-0*	FGRS/DT-0A	FGRW/DT-0A	FGRHD/0*-0-*		FGRHD/DT-0A	
							FGRH/0*-0-*	FGRD/0*-0-*	FGRH/DT-0A	FGRD/DT-0A
Function	reflex polarized models		background suppression				emitter	receiver	emitter	receiver
Sensing distance mm	12 m max typical		90 ÷ 310[4]	110 ÷ 600[4]	90 ÷ 310[4]	110 ÷ 600[4]	50 m			
Blind zone mm	0,01 m		5 ÷ 15	10 ÷ 35	5 ÷ 15	10 ÷ 35	-	-	-	-
Scanning distance adjusting	potentiometer 2 turns with position indicator		potentiometer 2 turns with position indicator				potentiometer 2 turns with position indicator			
Light source	red visible LED light		red visible LED light				red visible LED light	-	red visible LED light	-
Spot diameter	approx. 260 mm @ 8 m		approx. 30 mm @ 500 mm				0,6 m @ 20 m	-	0,6 m @ 20 m	-
Light on-Dark on select.	control wire	light on	control wire		light on		-	control wire	-	light on
Supply voltage	10 ÷ 30 Vcc limit value	24 ÷ 240 Vcc 24 ÷ 240 Vca	10 ÷ 30 Vcc limit value		24 ÷ 240 Vcc 24 ÷ 240 Vca		10 ÷ 30 Vcc limit value		24 ÷ 240 Vcc 24 ÷ 240 Vca	
Ripple	5 Vpp	-	5 Vpp		-		5 Vpp		-	
No load supply current	<20 mA	≤ 2 VA	≤ 35 mA		≤ 2 VA		≤ 20 mA		≤ 2 VA	
Load current max	100 mA	-	100 mA		-		-	100 mA	-	
Output voltage drop	1,8 V max @ 100 mA	-	1,8 V max @ 100 mA		-		-	1,8 V max @ 100 mA	-	
Max output switching current	-	3 A/240 Vca [2] 3 A/30 Vcc [2]	-		3 A/240 Vca [2] 3 A/30 Vcc [2]		-		-	3 A/240 Vca [2] 3 A/30 Vcc [2]
Output type	PNP or NPN open collector	relay SPDT electrically isolated	PNP or NPN open collector		relay SPDT electrically isolated		-	PNP or NPN open collector	-	relay SPDT electrically isolated
Switching frequency	1.000 Hz max	33 Hz max	160Hz max		33 Hz max		-	1000 Hz max	-	33 Hz max
Response time	0,5 ms	15 ms	2 ms		15 ms		-	0,5 ms	-	≤15 ms
Supply electrical protections	overvoltage pulses and polarity reversal		overvoltage pulses and polarity reversal				overvoltage pulses and polarity reversal			
Output electrical protection	short circuit, overcurrent, overvoltage	-	short circuit, overcurrent, overvoltage		-		-	short circuit, overcurrent, overvoltage	-	
Operation temperature range	- 25...+55°C		- 25...+55°C				- 25...+55°C			
Storage temperature	- 40...+70°C		- 40...+70°C				- 40...+70°C			
EMC	Conforming to the EC Directive 2004/108/EC requirements according to EN 60947-5-2		Conforming to the EC Directive 2004/108/EC requirements according to EN 60947-5-2				Conforming to the EC Directive 2004/108/EC requirements according to EN 60947-5-2			
Ambient light immunity	10.000 Lux minimum sunlight 3.000 Lux min HF lamp		10.000 Lux minimum sunlight 3.000 Lux min HF lamp				10.000 Lux minimum sunlight 3.000 Lux min HF lamp			
Enclosure rating	IP67 (EN60529)[3]		IP67 (EN60529)[3]				IP67 (EN60529)[3]			
Housing material	Housing: ABS; optic: PMMA		Housing: ABS; optic: PMMA				Housing: ABS; optic: PMMA			
Cable PVC 2m	4 x 0,18 mmq, ø 3,8 mm	5 x 0,76 mmq, ø 6,4 mm	4 x 0,18 mmq, ø 3,8 mm		5 x 0,76 mmq, ø 6,4 mm		3 x 0,18 mmq, ø 3,8 mm	4 x 0,18 mmq, ø 3,8 mm	2 x 0,76 mmq, ø 6,4 mm	5 x 0,76 mmq, ø 6,4 mm
Weight approx	40 g plug M12 150 g cable 2m	160 g cable 2m	40 g plug M12 150 g cable 2m		160 g cable 2m		80 g plug M12 300 g cable 2m		310 g cable 2m	

[1] with RL 123 included reflector
[2] ensure spark extinguishing for inductive or capacitive load
[3] protection guaranteed only with plug cable well mounted
[4] white target 90% 100x100 mm

ALIGNMENT AND ADJUSTMENT

Direct proximity scanner with background suppression
Mount the unit using the suitable mounting brackets (supplied), connect and align the sensor following the connection diagrams. Place the object to be detected at the required reading distance, checking that the optic axis is perpendicular to the object surface. NOTE In case of reflecting or flat objects, it could be convenient to recline the sensor of some degrees with respect to the perpendicular. Reproducing the worst possible conditions (for example object with dimensions statistically smaller than the usual ones or with parts darkest than the background), place the object as far as possible from the sensor. Adjust light reception setting on Max. the detection distance. Position the object checking that the red beam strikes it. The reception indicator must be permanently switched on, if it switches off or lights, it is necessary to re-adjust the sensor position. If necessary, clean the optic or check the operating conditions. Set the detection distance, remove the object ; the reception indicator must switch off (position A=MAX). If not, turn the control knob to Min. until the indicator switches off (e.g. position A). Turn the control knob to Min.. Place the object again. Turn the control knob to Max. until the reception indicator switches on (e.g. position B). If position B < position A, select middle position C. Check overall function. If function is o.k. the setting procedure is over. If the setting is not o.k. check the operating conditions and re-adjust. If position A ≤ position B, background influence is too high.

Photoelectric reflex switch with reflector models
Mount the reflector so that its surface is perpendicular to the sensor optic axis. Check that the distance between the sensor and the reflector does not exceed the values specified for the polarizing filter itself. Fix the sensor safely but not permanently and select the output type. To obtain a perfect alignment, follow the instructions below. Turn the control knob to Max., adjust the sensor by moving it vertically and horizontally until the orange LED permanently switches on(this event advance notice by flashing green LED, in this case green LED is a stability indicator). Permanently fix the sensor and check switches off if you interrupt the beam to the object to be detected. If this happens, you've realized a correct centering on the reflector and a fine sensitivity adjustment of the device.

Emitter / Receiver models
Using the suitable brackets, mount, not permanently, the emitter and receiver according to the detection distance. Place the element strictly on the optic axis. Adjust the emitter moving it vertically and horizontally until the orange LED on the receiver switches on. Adjust the receiver moving it vertically and horizontally until the orange LED remains permanently switched on. Fix definitively the system. The orange LED on the receiver must permanently switch on when the object is absent.

Emitter / Receiver with adjustment models
Using the suitable brackets, mount, not permanently, the emitter and receiver according to the detection distance. Place the element strictly on the optic axis. Check that the position of the sensitivity adjustment trimmer is on Max. Adjust the emitter moving it vertically and horizontally until the orange LED on the receiver switches on. Adjust the receiver moving it vertically and horizontally until the LED remains permanently switched on. Fix definitively the system. The orange LED on the receiver must permanently switch on when the object is absent. Turn the sensitivity adjustment trimmer anticlockwise until the orange LED switches off. Turn the trimmer clockwise until you obtain the permanent switching on of the orange signal LED (this event give advance notice by flashing green LED, in this case green LED is a stability indicator). This position is the optimum one to detect with the same precision both empty or full spaces. If the object to be detected does not present problems, it is possible to turn to the maximum the trimmer and obtain highest performances. The orange LED on the receiver must switch off if you interrupt the light beam.

Micro Detectors
Italian Sensors Technology

CE cULus

WARNING These products are NOT safety sensors and are NOT suitable for use in personal safety application

Declaration of confromity
M.D. Micro Detectors S.p.A. con Unico Socio declares under our sole responsibility that these product are in conformity with the following EEC directive: 2004/108/ec and subsequent amendments.

Micro Detectors
Italian Sensors Technology
società di
FINMASI GROUP

M.D. Micro Detectors S.p.A. con Unico Socio
Strada S. Caterina, 235 - 41122 Modena Italy
Tel. +39 059 420411 Fax +39 059 253973
www.microdetectors.com
info@microdetectors.com