

**FOTOCPELLULE PARALLELEPIPEDE  
COMPATTE AD AUTOAPPRENDIMENTO  
CON USCITA ANALOGICA**

**0-10 V - 10-0 V**

**0-20 mA - 4-20 mA**

**20-0 mA - 20-4 mA**

**SERIE OCV50/1500 SERIES**

***COMPACT BLOCK TYPE PHOTOELECTRIC  
SENSORS AUTOCALIBRATION WITH  
ANALOG OUTPUT***

**0-10 V - 10-0 V**

**0-20 mA - 4-20 mA**

**20-0 mA - 20-4 mA**

**FOTOCELLEULE COMPATTE PARALLELEPIEDE  
CON USCITA LINEARE  
BLOCK TYPE COMPACT PHOTOELECTRIC SENSORS  
WITH ANALOG OUTPUT**



**INTERRUTTORI DI PROSSIMITA' FOTOELETTRICI  
CON AUTOAPPRENDIMENTO DELLA PORTATA.  
PROGRAMMAZIONE E REGOLAZIONE TRAMITE  
PULSANTE TEACH-IN.  
VERSIONI CON USCITA LINEARE: PORTATA 1500mm  
VERSIONI CON USCITA 0-10/10-0 Vcc, 0-20/4-20mA,  
20-0/20-4mA**

**PHOTOELECTRIC SENSORS WITH AUTO CALIBRATION.  
ADJUSTMENT WITH TEACH-IN BUTTON.  
ANALOG OUTPUT VERSION: 1500mm SENSING DISTANCE  
OUTPUT VERSION 0-10/10-0 Vcc, 0-20/4-20mA,  
20-0/20-4mA**

**COME ORDINARE**
**HOW TO ORDER**

**OCV50/ 1500/ 0-10V C5**

**Sn** (DISTANZA DI RILEVAMENTO)  
**Sn** (SENSING DISTANCE)

**1500** = tasteggio diretto 1500mm  
*diffuse type 1500mm*

**TIPO DI USCITA**  
**OUTPUT TYPE**

**0-10V** = Uscita 0-10 Vcc  
*0-10 Vdc output*

**0-20mA** = Uscita 0-20 mA  
*0-20 mA output*

**4-20mA** = Uscita 4-20 mA  
*4-20 mA output*

**CONNESSIONE**  
**LINK**

**■** = Cavo (2m)  
*Cable (2m)*

**Kx** = Metraggio cavo a richiesta  
*Cable length upon request*

**C5** = Connettore M12 3 poli  
*M12 Connector 3 poles*

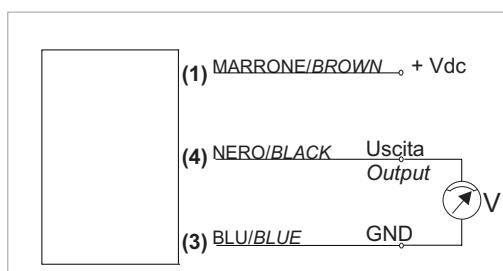
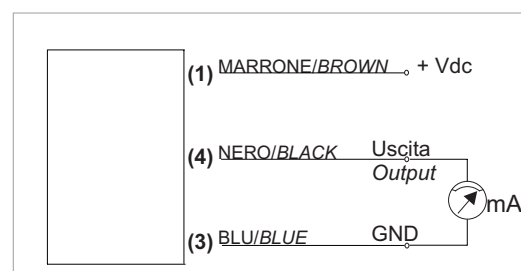
**CARATTERISTICHE ELETTRICHE**
**ELECTRICAL FEATURES**

|                             |   |                      |
|-----------------------------|---|----------------------|
| TENSIONE DI ALIMENTAZIONE   | 15-30 Vcc / Vdc   | SUPPLY VOLTAGE       |
| ONDULAZIONE RESIDUA         | <10%  | RIPPLE               |
| ASSORBIMENTO A VUOTO        | < 25 mA   | POWER CONSUMPTION    |
| USCITA ANALOGICA            | 0-10V / 10-0V, 0-20mA / 4-20mA, 20-0mA / 20-4mA   | ANALOG OUTPUT        |
| CARICO DI USCITA            | > 10 K $\Omega$ m (uscita in tensione / Voltage output)<br>< 500 K $\Omega$ m (uscita in corrente / Current output) | LOAD RATING          |
| RISOLUZIONE                 | 0.2/0.01V (uscita in tensione / Voltage output)<br>0.4/0.02mA(uscita in corrente / Current output)                  | RESPONSE TIME        |
| DERIVA IN TEMPERATURA       | < 5%  | THERMAL DRIFT        |
| CAMPO DI VARIAZIONE LINEARE | 30-1.5mm<br>Errore di non linearità $\pm 2\%$ / $\pm 2\%$ non linearity error                                       | LINEAR WORKING RANGE |
| RISOLUZIONE*                | 0.12V - 0.01V (0-10V / 10-0V)<br>24mA - 0.02mA (0-2mA / 20-0mA)<br>0.2 mA - 0.016mA (4-20mA / 20-4mA)               | *RESOLUTION          |
| PROTEZIONE USCITA           | Protezione al corto circuito<br>Short circuit protection  | OUTPUT PROTECTION    |

\* Questo parametro migliora riducendo la distanza dal sensore (vedere grafico)  
This parameter improves reducing the distance from the sensor (see the figure)

**CARATTERISTICHE TECNICHE**
**TECHNICAL FEATURES**

|                              |   |                     |
|------------------------------|---|---------------------|
| RITARDO DELLA DISPONIBILITA' | 1 sec   | SWITCH-ON DELAY     |
| TEMPO DI RISPOSTA            | 20 ms max   | RESPONSE TIME       |
| DISTANZA OPERATIVA           | 150-1500 mm<br>(regolabile con tasto teach-in/ Teach-in adjustment) | DETECTION DISTANCE  |
| TARGET CARTA BIANCA 90%      | 200x200mm   | WHITE PAPER 90%     |
| LENTI INDICATORI A LED       | Plastica<br>Giallo / Yellow<br>Verde / Green                        | LENS LED INDICATORS |
| MATERIALE CUSTODIA           | ABS   | CASE MATERIAL       |
| GRADO DI PROTEZIONE          | IP54  | PROTECTION RATE     |
| CONNESSIONE CAVO             | 3x0.35mm <sup>2</sup> , l=2m  | CABLE CONNECTION    |
| CONNESSIONE CONNETTORE       | M12   | PLUG OUTPUT         |
| DERIVA IN TEMPERATURA        | <5%   | THERMAL DRIFT       |
| TEMPERATURA DI LAVORO        | -25 + 70°C  | WORKING TEMPERATURE |
| DIMENSIONI                   | 50x50x18mm  | WORKING TEMPERATURE |
| UMIDITA' NON CONDENSATA      | 35-85%RH  | WORKING TEMPERATURE |

**CONNESSIONI**
**CONNECTIONS**
**COLLEGAMENTO USCITA IN TENSIONE  
VOLTAGE OUPUT CONNECTION**

**COLLEGAMENTO USCITA IN CORRENTE  
CURRENT OUPUT CONNECTION**


**ISTRUZIONI PER L'USO**
**INSTRUCTIONS FOR USE**
**REGOLAZIONE DELLA DISTANZA DI LAVORO SU 1 O 2 PUNTI  
SETTING THE WORKING DISTANCE BY 1 OR 2 POINTS**

Posizionare l'oggetto alla distanza massima desiderata, in modo che l'uscita cominci la sua escursione lineare in quel primo punto. Tale distanza deve essere compresa tra i 150 e i 1500 mm (vedere figura sottostante).

Premere per almeno un secondo il tasto teach-in. Appena si agisce sul tasto il led verde di corretta alimentazione si spegne. Dopo circa un secondo, il led giallo di taratura si accende. Solo a questo punto il pulsante può essere rilasciato ed incomincia la taratura sul punto 1. Se il tasto viene premuto per un tempo inferiore non sarà effettuata nessuna regolazione.

Dopo circa 2 o 3 secondi il led giallo inizia a lampeggiare. Se non si effettua nessuna operazione, dopo 30 secondi il sensore entra automaticamente in modalità di lavoro. Se si preme brevemente il pulsante, il sensore entra subito in modalità di lavoro. In questi due casi l'uscita varierà linearmente dal primo punto di taratura fino a circa 150mm dal sensore.

Posizionare l'oggetto alla distanza minima desiderata, in modo che l'uscita termini la sua escursione lineare in quel secondo punto. Premere il pulsante per almeno un secondo, il led giallo si spegnerà e poi si accenderà. Solo a questo punto il pulsante può essere rilasciato ed incomincia la taratura sul punto 2. Dopo circa 2 o 3 secondi il sensore entra in modalità di lavoro, con l'uscita che varierà linearmente tra i due punti di taratura.

Attenzione: la regolazione in autoapprendimento potrà effettuarsi solo con l'oggetto da rilevare fermo di fronte alla fotocellula.

*Position the object to detect at the maximum desired distance, so that the output starts its linear trend in this first point. The distance must be in the range 150-1500mm (see the picture below).*

*Push the teach-in button for at least one second. The green led will be off and after a second the yellow one will be on. The calibration on point 1 starts when the button is released. If you push for a lesser time nothing will change.*

*After 2 or 3 seconds the yellow led starts blinking. If no operations are made, after 30 seconds the system enters automatically the working mode. If the button is briefly pushed, the system enters immediately the working mode. In these two cases, the output will work linearly from the first point to about 150mm from the sensor head.*

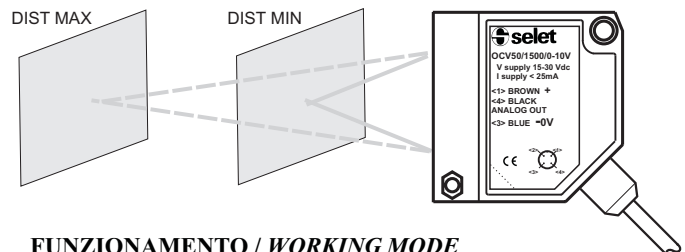
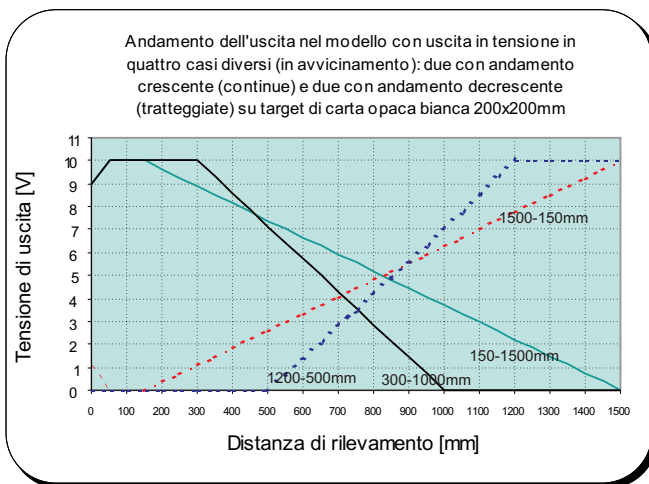
*Position the object to detect at the minimum desired distance, so that the output ends its linear trend in this second point. Push the teach-in button for at least one second, the yellow led will be off and then on. The calibration on point 2 starts when the button is released. After 2 or 3 seconds, the system enters the working mode, with the output working linearly from the first point to the second one.*

*Attention: the calibration mode can be done only with the object to detect still in front of the photocell.*

**LED / LEDS**

In modalità di lavoro il led verde è acceso fisso e il led giallo è spento. In taratura il led verde è spento e il led giallo è acceso fisso o lampeggiante, a seconda della fase di regolazione.

*In working mode the green led is fixed on and the yellow one is off. During calibration, the green led is off and the yellow one is fixed on or blinks, according to the regulation phase.*


**FUNZIONAMENTO / WORKING MODE**

Durante il funzionamento, l'uscita assume un valore linearmente proporzionale alla distanza tra l'oggetto e la fotocellula (vedere grafici a fianco).

*In working mode, the analog output has a value in direct relation to the distance between the object and the sensor (see the charts by side).*

**INVERSIONE DELL'ANDAMENTO DELL'USCITA  
INVERTING THE OUTPUT TREND**

E' possibile programmare l'andamento crescente o decrescente dell'uscita lineare tenendo premuto il pulsante all'accensione. Il led giallo si accenderà. Al rilascio del pulsante il sistema invertirà l'andamento dell'uscita ed entrerà automaticamente in modalità di lavoro.

*It is possible to program the growing or decreasing of the output, keeping pushed the button on power on. The yellow led will be fixed on. On button release, the system will invert the output trend and enter working mode.*

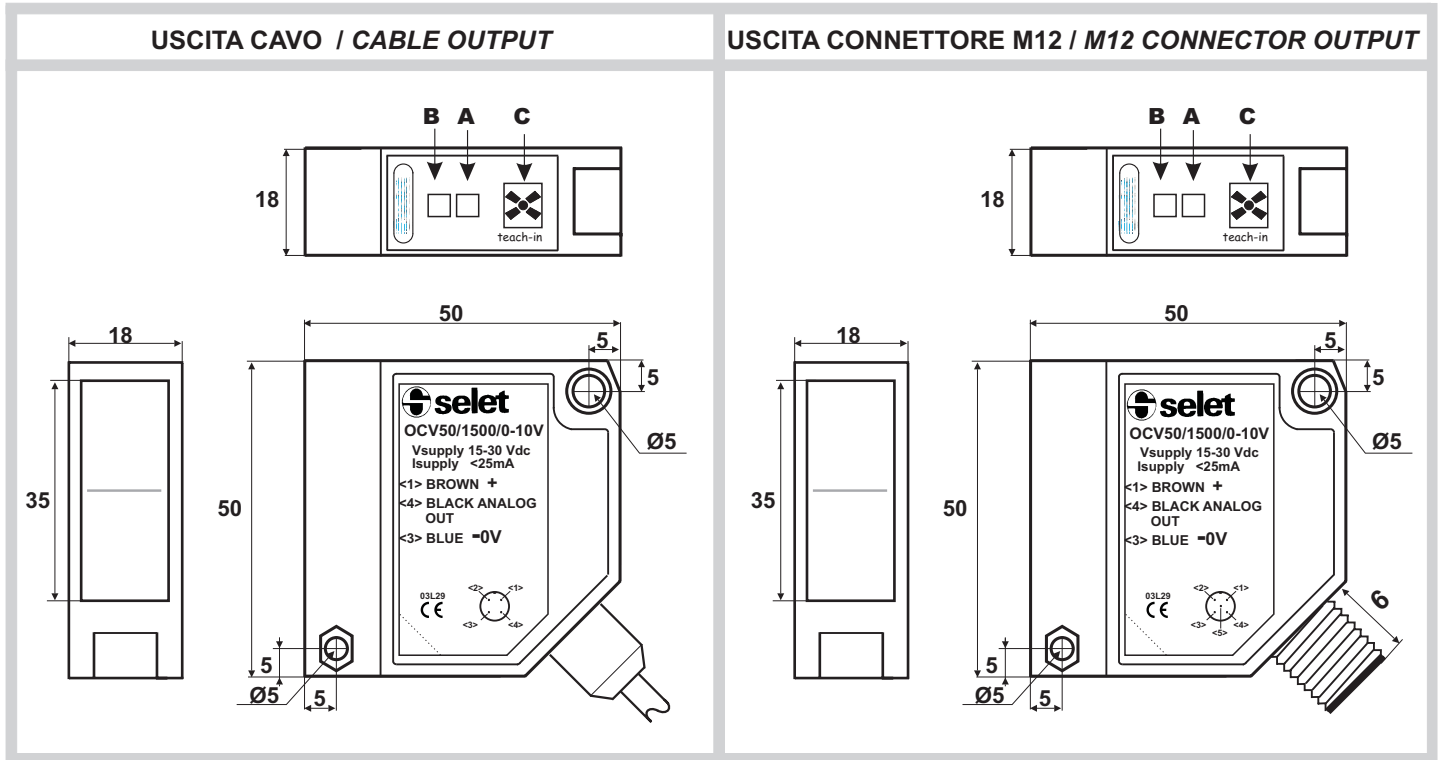
**NOTA:** I parametri di funzionamento sono salvati su memoria non volatile, pertanto allo spegnimento del sistema i dati non vengono persi. Da fabbrica il sensore viene fornito con taratura alla distanza massima e uscita crescente in avvicinamento.

**NOTE:** The calibration is stored in eeprom memory, so on power off data are not lost. The sensor is provided calibrated at the maximum distance and with the output growing in approach.

Risoluzione minima e massima in mV  
tra i due punti di taratura in base alla distanza in mm

| Distanza | 150 | 300 | 450 | 600 | 750 | 900 | 1050 | 1200 | 1350 | 1500 |
|----------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|------|------|------|
| 150      | X   | 10  | 20  | 30  | 60  | 80  | 110  | 160  | 200  | 200  |
| 300      | 10  | X   | 150 | 90  | 150 | 160 | 170  | 220  | 250  | 220  |
| 450      | 10  | 30  | X   | 150 | 180 | 200 | 220  | 250  | 280  | 250  |
| 600      | 10  | 30  | 40  | X   | 300 | 240 | 270  | 320  | 320  | 280  |
| 750      | 10  | 30  | 40  | 60  | X   | 400 | 330  | 400  | 400  | 320  |
| 900      | 10  | 30  | 40  | 60  | 80  | X   | 550  | 480  | 500  | 400  |
| 1050     | 10  | 30  | 40  | 60  | 80  | 110 | X    | 800  | 600  | 500  |
| 1200     | 10  | 30  | 40  | 60  | 80  | 110 | 160  | X    | 1000 | 600  |
| 1350     | 10  | 30  | 30  | 60  | 80  | 110 | 160  | 200  | X    | 1000 |
| 1500     | 10  | 20  | 30  | 60  | 80  | 110 | 160  | 200  | 200  | X    |

| Punto di lavoro   | 150 | 300 | 450 | 600 | 750 | 900 | 1050 | 1200 | 1350 | 1500 |
|-------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|------|------|------|
| Risoluzione in mm | 1,5 | 2   | 3   | 4   | 9   | 12  | 16   | 24   | 28   | 30   |

**DIMENSIONI MECCANICHE**
**MECHANICAL SIZE**


- A) LED di alimentazione / *power supply indication LED*
- B) LED stato di programmazione / *programming status LED*
- C) PULSANTE TEACH-IN / *TEACH-IN KEY*

**ELENCO PRODOTTI**
**PRODUCTS LIST**
**USCITA IN TENSIONE 0 - 10 V / 10 - 0 V**
**0 - 10 V / 10 - 0 V VOLTAGE OUTPUT**

| CAVO / CABLE     | CONNETTORE/CONNECTOR |
|------------------|----------------------|
| OCV50/1500/0-10V | OCV50/1500/0-10VC5   |

**USCITA IN CORRENTE 0 - 20 mA / 4 - 20 mA**
**0 - 20 mA / 4 - 20 mA CURRENT OUTPUT**

| CAVO / CABLE      | CONNETTORE/CONNECTOR |
|-------------------|----------------------|
| OCV50/1500/0-20mA | OCV50/1500/0-20mAC5  |

**USCITA IN CORRENTE 20 - 0 mA / 20 - 4 mA**
**20 - 0 mA / 20 - 4 mA CURRENT OUTPUT**

| CAVO / CABLE      | CONNETTORE/CONNECTOR |
|-------------------|----------------------|
| OCV50/1500/4-20mA | OCV50/1500/4-20mAC5  |

**RIFERIMENTI CONNETTORI PARTE VOLANTE**
**CONNECTOR LOOSE PART CODES**

| FEMMINA / FEMALE                    | DIRITTO/STRAIGHT | 90°/90 DEGREES ANGLED CABLE OUPUT | M12              |
|-------------------------------------|------------------|-----------------------------------|------------------|
| CAVO / CABLE<br>CEI 20 22 II - L=5m | L70500           | C70500                            | 3 POLI / 3 POLES |

**Altri prodotti**

- interruttori di prossimità induttivi;
- interruttori di prossimità capacitivi;
- interruttori di prossimità magnetici;
- interruttori di prossimità fotoelettrici;
  
- connettori e cassette di connessione per sensori;
  
- encoder incrementali ed assoluti;
  
- alimentatori / interfacce per sensori;
- alimentatori da rete e da secondario per uso generico;
  
- voltmetri, amperometri, contagiri, visualizzatori a pannello;
- contaimpulsi mono e bidirezionali, contaproduzione, contagiri;
- termometri e termoregolatori
  
- schede logiche programmabili per uso OEM;
  
- pulsanteria e finecorsa meccanici;

***Other products:***

- *inductive proximity switches;*
- *capacitive proximity switches;*
- *magnetic proximity switches;*
- *photo-electric sensors & proximity switches;*
  
- *connectors & connection boxes for sensor;*
  
- *incremental & absolute encoders;*
  
- *supply units / interfaces for sensors;*
- *power supply units for general purpose;*
  
- *voltmeters, ammeters, revolution counters, panel displays;*
- *counters mono & bi-directional, timers, revolution counters;*
- *thermometers & temperature controllers;*
  
- *OEM programmable logic cards;*
  
- *push-button & mechanical limit switches;*