

**FOTOCELLULE  
CILINDRICHE COMPATTE M18  
AD AUTOAPPRENDIMENTO**

**SERIE OCV30 SERIES**

***M18 CYLINDRICAL AND COMPACT  
PHOTOELECTRIC SENSORS  
WITH AUTOCALIBRATION***

**FOTOCELLE CILINDRICHE COMPATTE M18 CON AUTOAPPRENDIMENTO DELLA PORTATA**  
**M18 CYLINDRICAL AND COMPACT PHOTOELECTRIC SENSORS WITH AUTOCALIBRATION**


- ⇒ **INTERRUTTORI DI PROSSIMITA' FOTOLETTRICI CON AUTOAPPRENDIMENTO DELLA PORTATA**
- ⇒ **PROGRAMMAZIONE E REGOLAZIONE TRAMITE PULSANTE TEACH-IN**
- ⇒ **VERSIONE A TASTEGGIO DIRETTO: PORTATA 400 mm**
- ⇒ **VERSIONE CON CATARIFRANGENTE: PORTATA 2000 mm E 3000 mm CON CATARIFRANGENTE Ø80 mm TIPO SCT4**
- ⇒ **VERSIONE A BARRIERA PROIETTORE-RICEVITORE: PORTATA 18 m**

- ⇒ **PHOTOELECTRIC SENSORS WITH AUTOCALIBRATION**
- ⇒ **ADJUSTMENT WITH TEACH-IN BUTTON**
- ⇒ **DIFFUSE TYPE VERSION: 400 mm SENSING DISTANCE**
- ⇒ **REFLEX TYPE VERSION: 2000 mm SENSING DISTANCE, 3000 mm WITH Ø80 mm SCT4 CARTER TYPE**
- ⇒ **BEAM SENDER-RECEIVER TYPE VERSION: 18m SENSING DISTANCE**

**COME ORDINARE**
**HOW TO ORDER**
**OCV30/ D2 PN SC C01**
**Sn (DISTANZA DI RILEVAMENTO)**  
**Sn (SENSING DISTANCE)**
**D2** = tasteggio diretto 2÷400mm  
*diffuse type 2÷400mm*
**C** = riflessione con catarifrangente  
 3÷2000mm, 3 ÷ 3000mm con SCT4  
 (Ø 80mm)  
*Reflex type 3 ÷ 2000mm sensing distance, 3 ÷ 3000mm with carter type SCT4 (Ø 80mm)*
**B** = Barriera - Ricevitore 0,5 ÷ 18m  
*Beam - Receiver type 0.5 ÷ 18m*
**ELETTRONICA**  
**ELECTRONICS**
**PN** = PNP+NPN (Vcc/Vdc)

**CONNESSIONE**  
**LINK**
**-** = Cavo (2m)  
*Cable (2m)*
**Kx** = Metraggio cavo a richiesta  
*Cable lenght upon request*
**C01** = Connettore M12 - 5 poli  
*M12 Connector 5 poles*
**USCITA**  
**OUTPUT**
**SC** = NO/NC selezionabile  
*Programmable NO/NC*
**OCV30/ P C5**
**Sn (DISTANZA DI RILEVAMENTO)**  
**Sn (SENSING DISTANCE)**
**P** = Barriera - Proiettore 0,5 ÷ 18m  
*Beam - Sender type 0.5 ÷ 18m*
**CONNESSIONE**  
**LINK**
**-** = Cavo (2m)  
*Cable (2m)*
**Kx** = Metraggio cavo a richiesta  
*Cable lenght upon request*
**C5** = Connettore M12 - 3 poli  
*M12 Connector 3 poles*

**CARATTERISTICHE ELETTRICHE**
**ELECTRICAL FEATURES**
**VERSIONE IN C.C.**
**D.C. TYPE**

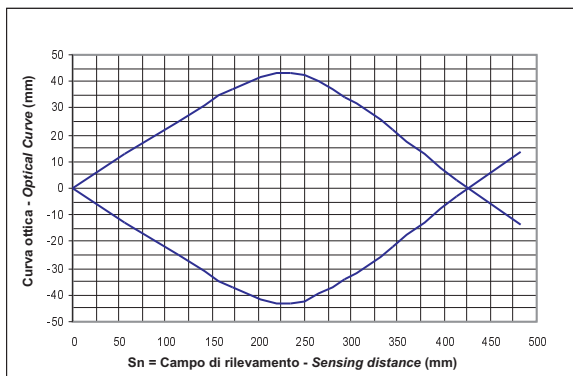
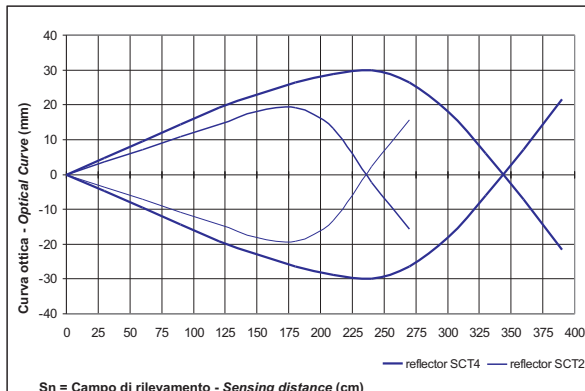
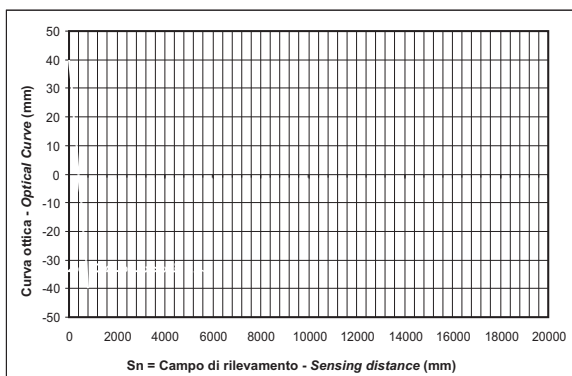
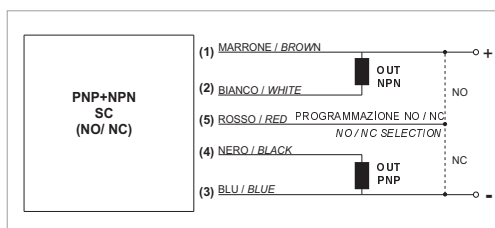
ALIMENTAZIONE	<b>10 ÷ 30 Vdc</b>	<i>POWER SUPPLY</i>
ONDULAZIONE RESIDUA	<b>≤10%</b>	<i>RIPPLE</i>
ASSORBIMENTO	<b>&lt;25 mA</b>	<i>POWER COMSUMPTION</i>
CARICO MASSIMO	<b>250mA</b>	<i>MAXIMUM LOAD</i>
CADUTA DI TENSIONE	<b>1,5V@100mA</b>	<i>VOLTAGE DROP</i>
PROTEZIONE C.C.	<b>SI / YES</b>	<i>SHORT CIRCUIT PROTECTION</i>
PROTEZIONE INVERSIONE DI POLARITA'	<b>SI / YES</b>	<i>POLARITY REVERSAL PROTECTION</i>
COMPATIBILITA' ELETTRICITÀ CE	<b>EN 60947-5-2</b>	<i>CE COMPLIANCE</i>

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

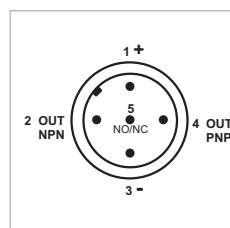
<b>MODELLO</b>	<b>TASTEGGIO (D2) DIFFUSE TYPE</b>	<b>RIFLESSIONE (C) REFLEX TYPE</b>	<b>MODEL</b>
DISTANZA DI RILEVAMENTO (mm)	<b>2 ÷ 400* mm</b>	<b>3 ÷ 2000 mm 3 ÷ 3000mm con/with SCT4</b>	<i>(mm) SENSING DISTANCE</i>
EMISSIONE	<b>IR MODULATO 880nm - PULSED IR 880nm</b>		<i>EMISSION</i>
FREQUENZA DI COMMUTAZIONE MASSIMA	<b>150 Hz</b>		<i>MAXIMUM WORKING FREQUENCY</i>
TEMPERATURA DI LAVORO	<b>0°C ÷ +50°C</b>		<i>WORKING TEMPERATURE</i>
TEMPERATURA DI STOCCAGGIO	<b>-25°C ÷ +70°C</b>		<i>STORAGE TEMPERATURE</i>
MATERIALE CORPO	<b>ABS</b>		<i>BODY MATERIAL</i>
MATERIALE LENTI	<b>PMMA</b>		<i>LENSES MATERIAL</i>
GRADO DI PROTEZIONE	<b>IP54</b>		<i>PROTECION RATING</i>

\* PORTATA DEFINITA SU CARTA BIANCA CON RIFLESSIONE DEL 90% DIMENSIONI 100 x 100 mm  
*SENSING DISTANCE DEFINED ON WHITE PAPER WITH 90% REFLEX DIMENSIONS 100 x 100 mm*

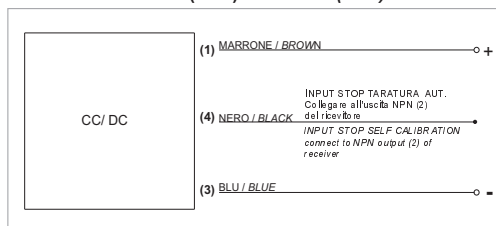
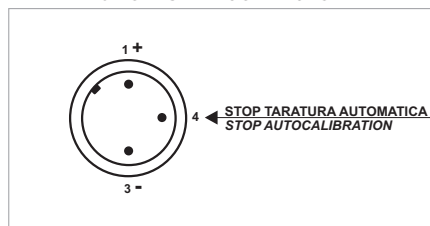
<b>MODELLO</b>	<b>PROIETTORE - RICEVITORE (P - B) SENDER - RECEIVER TYPE</b>	<b>MODEL</b>
DISTANZA DI RILEVAMENTO (mm)	<b>0,5 ÷ 18m</b>	<i>(mm) SENSING DISTANCE</i>
EMISSIONE	<b>IR MODULATO 880nm - PULSED IR 880nm</b>	
FREQUENZA DI COMMUTAZIONE MASSIMA	<b>150 Hz</b>	
TEMPERATURA DI LAVORO	<b>0°C ÷ +50°C</b>	
TEMPERATURA DI STOCCAGGIO	<b>-25°C ÷ +70°C</b>	
MATERIALE CORPO	<b>ABS</b>	
MATERIALE LENTI	<b>PMMA</b>	
GRADO DI PROTEZIONE	<b>IP54</b>	

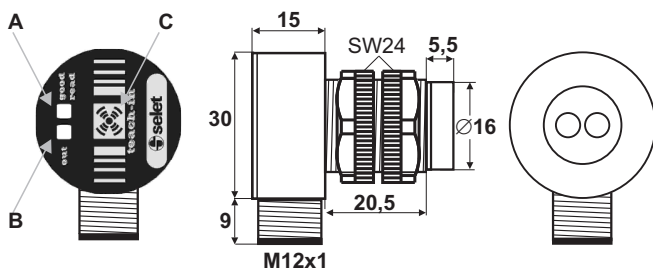
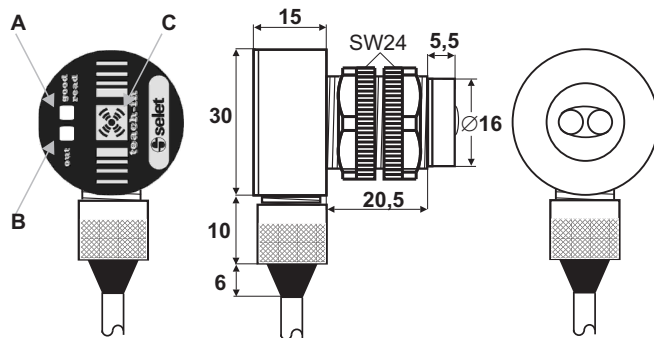
**CURVE OTTICHE**
**OPTIC CURVES**
**MODELLO D2 TYPE**
**TASTEGGIO DIRETTO / DIFFUSE TYPE**

**MODELLO C TYPE**
**RIFLESSIONE CON CATARIFRANGENTE / REFLEX TYPE**

**MODELLO P - B TYPE**
**BARRIERA PROIETTORE - RICEVITORE  
SENDER - RECEIVER BEAM TYPE**

**IN COSTRUZIONE  
PRELIMINARY**
**CONNESSIONI**
**CONNECTIONS**
**VERSIONI / VERSIONS B - D - C**
**5 FILI SC (C.C.) / 5 WIRES SC (D.C.)**


N.B. CON FILO ROSSO NON COLLEGATO USCITA NO  
N.B. NO OUTPUT WITH UNCONNECTING RED WIRE

**CONNETTORE M12 - 5 POLI  
5 POLES M12 CONNECTOR**


N.B. UTILIZZANDO UN CONNETTORE A 4 POLI L'USCITA SARA' NO  
N.B. NO OUTPUT WITH 4 POLES CONNECTOR MOUNTING

**VERSIONE / VERSION P**
**3 FILI (C.C.) / 3 WIRES (D.C.)**

**CONNETTORE M12 - 3 POLI  
3 POLES M12 CONNECTOR**


**TASTEGGIO DIRETTO / DIFFUSE TYPE**
**RIFLESSIONE / REFLEX TYPE**
**BARRIERA PROIETTORE - RICEVITORE  
SENDER - RECEIVER BEAM TYPE**
**USCITA CONNETTORE M12 / M12 CONNECTOR OUTPUT**

**USCITA CAVO / CABLE OUTPUT**


A) LED DI BUONA RICEZIONE / GOOD DETECTION LED

B) LED DI STATO / OUTPUT STATUS LED

C) PULSANTE TEACH-IN REGOLAZIONE SENSIBILITA' / TEACH-IN KEY FOR AUTOCALIBRATION

**REGOLAZIONE DELLA SENSIBILITA'**
**DISTANCE SETTING**
**TASTEGGIO DIRETTO**

1. POSIZIONARE L'OGGETTO DA RILEVARE ALLA DISTANZA DESIDERATA RISPETTO ALLA FOTOCELLULA (2÷400mm)
2. SE L'OGGETTO SI TROVA GIA' IN ZONA DI RILEVAMENTO IL LED VERDE SARA' ILLUMINATO, PER EFFETTUARE LA NUOVA TARATURA PREMERE PER ALMENO UN SECONDO IL TASTO TEACH-IN (C), APPENA SI AGISCE SUL TASTO IL LED VERDE SI SPEGNERA', SEGNALANDO LA FASE DI MEMORIZZAZIONE DELLA NUOVA DISTANZA.
3. AL RILASCIO DEL TASTO IL LED VERDE SI ILLUMINA SEGNALANDO CHE LA TARATURA E' AVVENUTA

**DIFFUSE TYPE**

1. PUT THE OBJECT IN THE POSITION HAT SHOULD BE DETECTED (2÷400mm)
2. PUSH THE "TEACH-IN" BUTTON FOR AT LEAST ONE SECOND SO THAT THE GREEN LED SWITCHES OFF (IF PREVIOUSLY ON) AND THEN SWITCHES ON AGAIN.
3. LEAVE THE KEY AND THE NEW SENSING VALUE WILL BE SET.

**RIFLESSIONE CON CATARIFRANGENTE**

1. POSIZIONARE IL CATARIFRANGENTE ALLA DISTANZA DESIDERATA (3÷3000mm), IL LED VERDE SARA' ILLUMINATO
2. PREMERE IL TASTO TEACH-IN, APPENA SI AGISCE SUL TASTO IL LED VERDE SI SPEGNERA', SEGNALANDO LA FASE DI MEMORIZZAZIONE DELLA NUOVA DISTANZA.
3. AL RILASCIO DEL TASTO IL LED VERDE SI ILLUMINA SEGNALANDO CHE LA TARATURA E' AVVENUTA

**REFLEX TYPE**

1. PUT THE REFLECTOR IN FRONT OF THE SENSOR AT THE WORKING DISTANCE (3÷3000mm)
2. PUSH THE "TEACH-IN" BUTTON FOR AT LEAST ONE SECOND SO THAT THE GREEN LED SWITCHES OFF (IF PREVIOUSLY ON) AND THEN SWITCHES ON AGAIN.
3. LEAVE THE KEY AND THE NEW SENSING VALUE WILL BE SET.

**TARATURA**

Posizionare proiettore e ricevitore uno di fronte all'altro e alla stessa altezza alla distanza desiderata. Tale distanza deve essere compresa entro i limiti della capacità di rilevamento della barriera (0,5-18m). La taratura deve essere eseguita in assenza di disturbi esterni che potrebbero provocare errati comportamenti funzionali.

Se all'accensione si tiene premuto il pulsante sul proiettore, la taratura **automatica** ha inizio automaticamente al suo rilascio. In tale fase, che è indicata dal led verde lampeggiante, aumenta la potenza di emissione con tre diverse velocità. La taratura automatica si può interrompere in qualunque momento premendo il pulsante. Sul proiettore è inoltre disponibile un ingresso (filo nero), che commutando (verso massa) arresta automaticamente la taratura (si può collegare ad esso l'output NPN del ricevitore). In questo caso è necessario alimentare proiettore e ricevitore con la stessa fonte.

La taratura **manuale** invece si può effettuare in qualsiasi momento durante il normale funzionamento della barriera, premendo il pulsante per almeno un secondo. Se lo si tiene sempre premuto, la taratura continuerà fino al rilascio del pulsante; altrimenti si può procedere per step singoli. La taratura si può effettuare sia incrementando la potenza di emissione (fase indicata dal led verde normalmente acceso), che decrementandola (fase indicata dal led verde normalmente spento). Per passare da incremento a decremento bisogna premere il pulsante due volte consecutive veloci (doppio click): il led verde cambierà stato. Se il proiettore è in fase di decremento, dopo circa 15 secondi torna comunque automaticamente in fase di incremento, in assenza di azioni da parte dell'utente.

La taratura è salvata su memoria non volatile, pertanto allo spegnimento del sistema i dati memorizzati non vengono persi.

**CALIBRATION MODE**

*Put sender and receiver facing each other at the same height and at the desired distance. This one must be included within the limits of capability of detection of the barrier (0,5-18m). The calibration must be done in absence of external noises that could cause bad working behaviours.*

*If the button on sender is kept pushed on system power on, the **automatic** calibration automatically starts on its release. In this mode, showed by the blinking green led, the emission power increases with three different speeds. The automatic calibration can be halted at any time pushing the button. Moreover on sender it is available an input (black wire), that switching (to ground) automatically stops the calibration (it is possible to connect to it the NPN output of the receiver). In this case it is compulsory to supply sender and receiver with the same source.*

*Instead the **manual** calibration can be done at any time during the normal working mode of the barrier, pushing the button for at least one second. If it is always kept pushed, the calibration will continue until its release; otherwise it can be done by single steps. The calibration can be done either increasing the emission power (stage showed by the green led fixed on) or decreasing it (stage showed by the green led off). To switch from increase to decrease, the button must be pushed fast twice in a row (double click): the green led will switch its status. If the sender is in the decrease stage, after about 15 seconds, anyway it automatically returns in the increase stage, in absence of user's actions.*

*The calibration is stored in eeprom memory, so on power off data are not lost.*

**FUNZIONAMENTO**

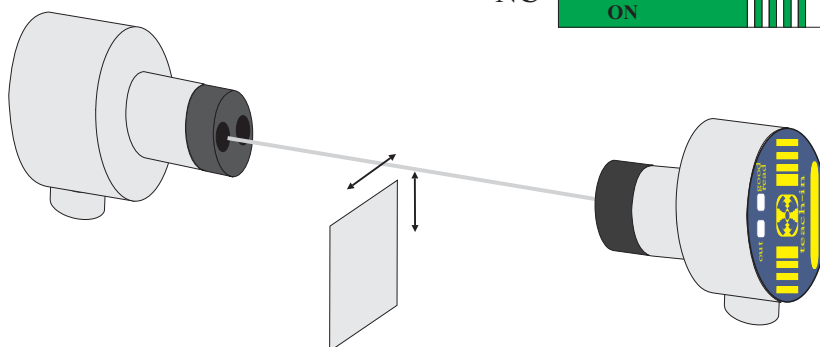
In funzionamento, se l'oggetto da rilevare entra in zona di rilevamento il led giallo del ricevitore cambia di stato secondo lo stato dell'uscita e secondo la configurazione del filo di PROG.

**LED VERDE:** sul proiettore indica una fase di normale funzionamento. Sul ricevitore indica la qualità del rilevamento della barriera: led acceso fisso indica condizioni ottimali di lavoro; led lampeggiante indica condizioni non ottimali, al limite della capacità di rilevamento della barriera. In questo caso si può procedere in tre modi: o si posizionano meglio proiettore e ricevitore fino a quando il led diventa fisso, o si esegue una nuova taratura automatica della barriera, o si procede con quella manuale.

**LED GIALLO:** sul ricevitore indica lo stato dell'uscita. Il led sarà illuminato a barriera interrotta. Sul proiettore non è presente.

Collegando il filo rosso <5> (PROG) del ricevitore verso il (+) ottengo un funzionamento di tipo NO, verso il (-) un funzionamento di tipo NC.

*Connecting the receiver red wire <5> (PROG) to (+) the photocell works in NO function mode, to (-) in NC function mode*


**WORKING MODE**

*In working mode, if the object to detect enters the detection zone, the yellow led changes its status according to the output status and PROG wire configuration.*

**GREEN LED:** On sender it shows a normal working mode. On receiver it shows the quality of detection of the barrier: a fixed on led means optimal working conditions; a blinking led means not optimal conditions, nearly beyond the capability of detection of the barrier. In this case, three things can be done: to position in a better way sender and receiver until the led becomes fixed on, to do a new automatic calibration of the barrier or to do a manual calibration.

**YELLOW LED:** On receiver it shows the output status. The led will be fixed on when the barrier is engaged. On sender it is not present.

NO	OFF	ON	OUT Led
	OFF	ON	Good Read Led
NC	ON	OFF	OUT Led
	ON	OFF	Good Read Led

**ELENCO PRODOTTI**
**PRODUCTS LIST**
**TASTEGGIO DIRETTO - 2 ÷ 400 mm**
**DIFFUSE TYPE - 2÷400 mm**

USCITA / OUTPUT	CAVO / CABLE	CONNETTORE/ CONNECTOR
PNP+NPN SC	OCV30/D2PNSC	OCV30/D2PNSCC01

**RIFLESSIONE- 3 ÷ 2000 mm (3000mm CON STC4)**
**REFLEX TYPE - 3÷2000mm (3000 WITH STC4)**

USCITA / OUTPUT	CAVO / CABLE	CONNETTORE/ CONNECTOR
PNP+NPN SC	OCV30/CPNSC	OCV30/CPNSCC01

**BARRIERA PROIETTORE 0,5 ÷ 18m**
**BEAM SENDER TYPE 0,5 ÷ 18m**

USCITA / OUTPUT	CAVO / CABLE	CONNETTORE/ CONNECTOR
PNP+NPN SC	OCV30/P	OCV30/PC5

**BARRIERA RICEVITORE 0,5 ÷ 18m**
**BEAM RECEIVER TYPE 0,5 ÷ 18m**

USCITA / OUTPUT	CAVO / CABLE	CONNETTORE/ CONNECTOR
PNP+NPN SC	OCV30/BPNSC	OCV30/BPNSCC01

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

<b>5 POLI / 5 POLES</b>		
	DIRITTO / STRAIGHT	90°/90 DEGREES ANGLED CABLE OUTPUT
CAVO / CABLE CEI 20-22 II - L=5m	L110500	C110500

<b>3 POLI / 3 POLES</b>		
	DIRITTO / STRAIGHT	90°/90 DEGREES ANGLED CABLE OUTPUT
CAVO / CABLE CEI 20-22 II - L=5m	L70500	C70500

**RIFERIMENTI CATARIFRANGENTI**
**REFLECTOR CODES**

Ø 50mm	Ø 80mm
SCT2	SCT4

**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;*