

Specifiche fibre ottiche in vetro

Struttura:

Combinazione di fibre ottiche in vetro, acciaio inossidabile, PVC, ottone, silicone, Teflon™, materiali termoplastici stampati, e composti epossidici. Le fibre ottiche si intendono con anima di tipo F2 e rivestimento EN1, se non diversamente specificato. La guaina flessibile in trecciola di acciaio si intende in acciaio inossidabile 302, se non diversamente specificato.

Portata di rilevamento:

Fare riferimento alla portata indicata accanto al disegno delle fibre ottiche in vetro.

Raggio di curvatura:

Il raggio di curvatura interno deve essere di 12 mm o superiore per le fibre ottiche con rivestimento in PVC, e di 25 mm o superiore per le fibre racchiuse in cavi armati in acciaio inossidabile.

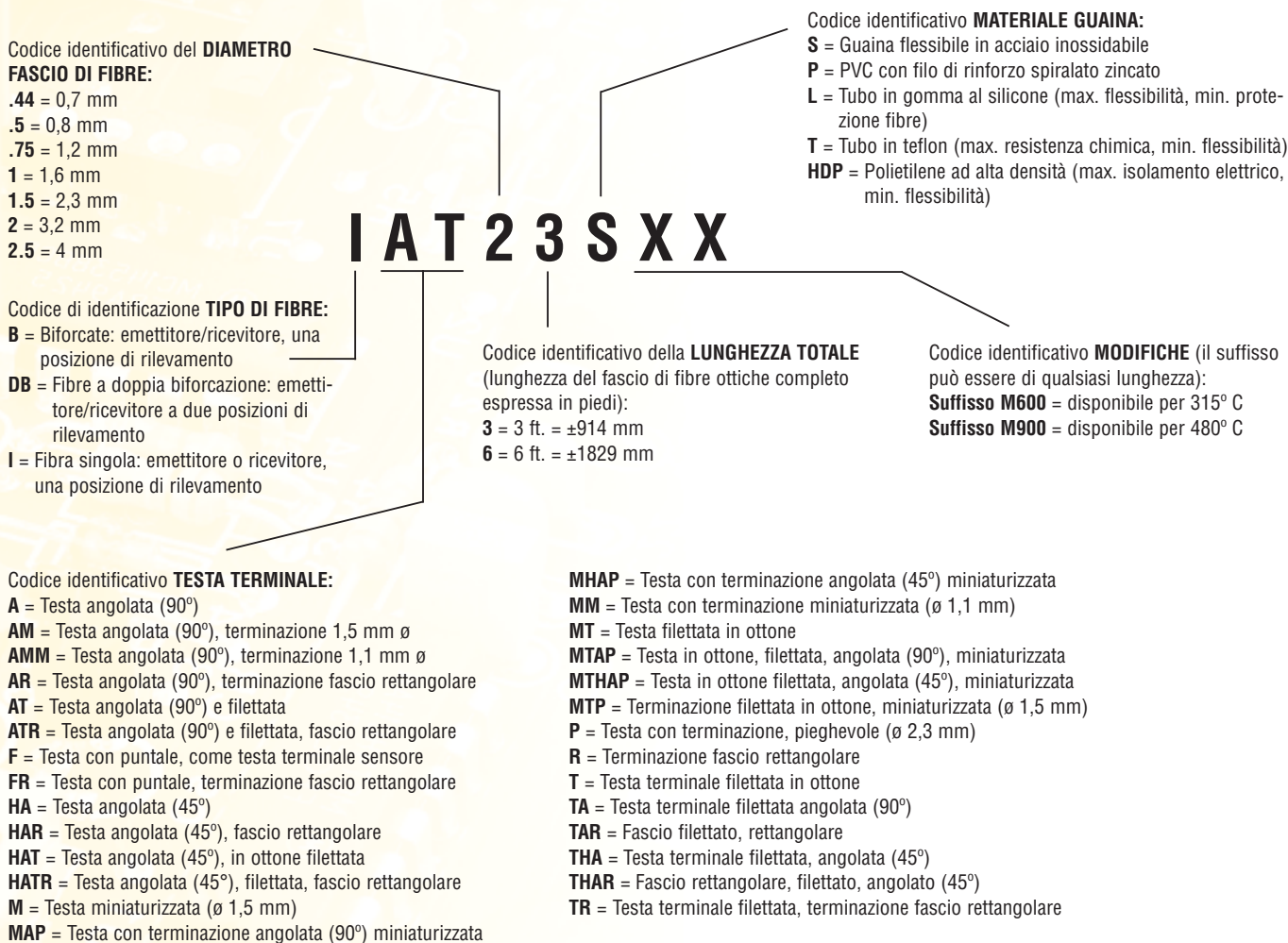
Lunghezza:

La lunghezza standard delle fibre è 61 cm o 91 cm; vedi i disegni dimensionali. La maggior parte dei modelli sono disponibili presso il costruttore con cavi di lunghezze inferiori o superiori, fino ad un massimo di 18 mt.

Temperatura d'esercizio:

- Fibre ottiche con guaina in acciaio inossidabile e teste terminali metalliche: da -140 a +249° C.
- Fibre ottiche con guaina in PVC e/o teste terminali in plastica: da -40 a +105° C.
- Fibre ottiche speciali con guaina in acciaio inossidabile, teste metalliche e suffisso "M600" nel codice del modello: da -140 a +315° C.
- Fibre ottiche speciali con guaina in acciaio inossidabile, testa terminali metalliche e suffisso "M900" nel codice del modello: da -140 a +480° C.

Codici per fibre in vetro Banner





R55F

SME312

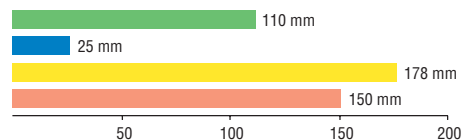
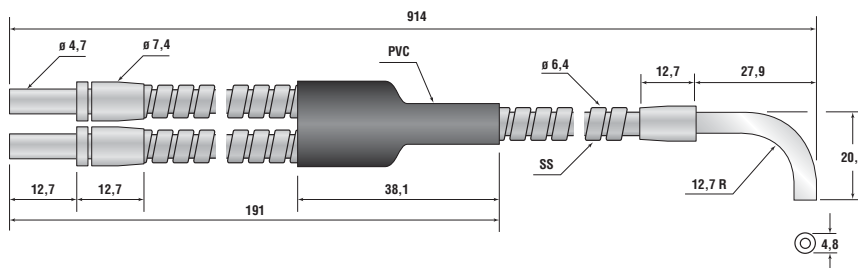
D12E

D12

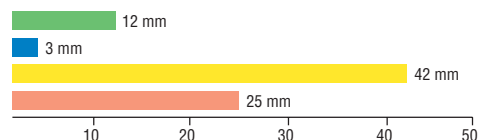
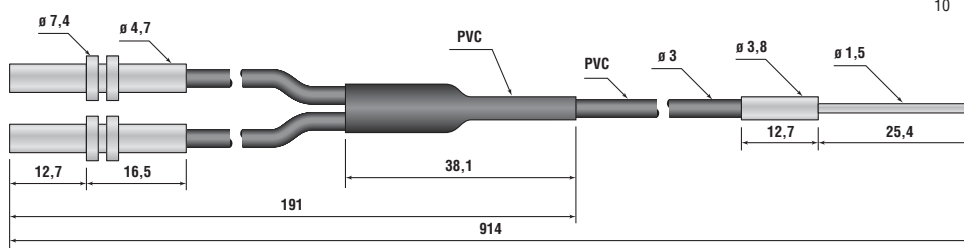
Dimensioni (in mm)

Portata (in mm)

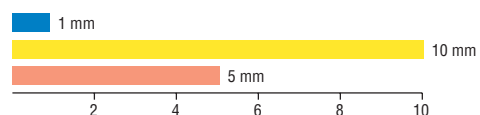
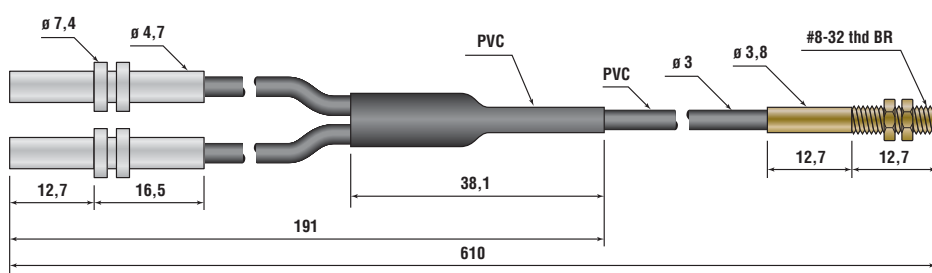
BA23S Fibra biforcata, angolata



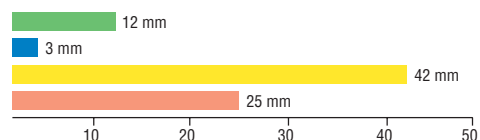
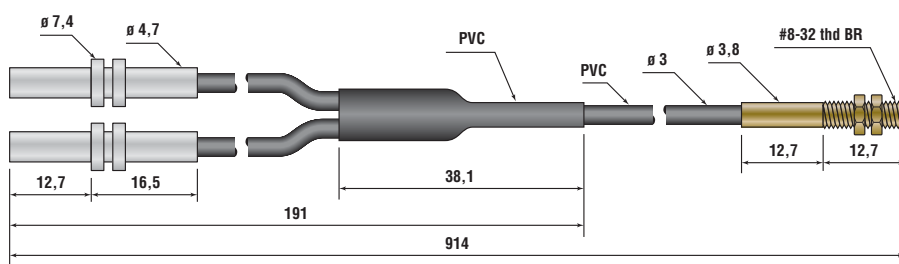
BMP.753P Fibra in vetro biforcata, terminazione miniaturizzata, guaina in PVC



BMT.442P Fibra in vetro biforcata, miniaturizzata, con filettatura, guaina in PVC



BMT.753P Fibra in vetro biforcata, miniaturizzata, con filettatura, guaina in PVC





R55F

SME312

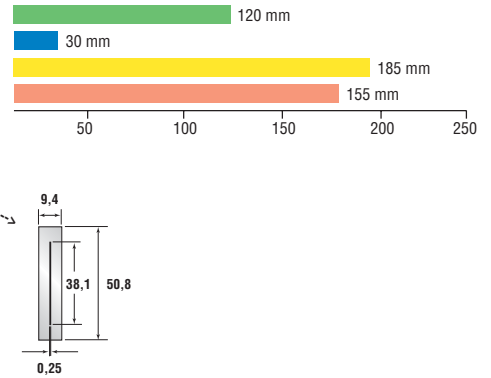
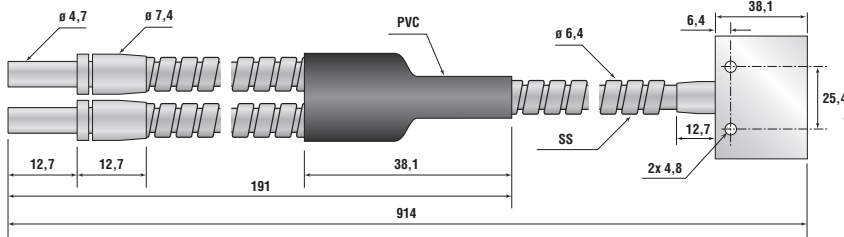
D12E

D12

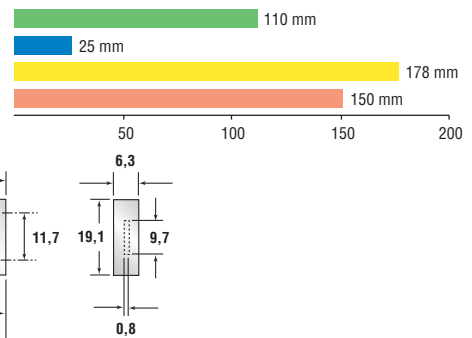
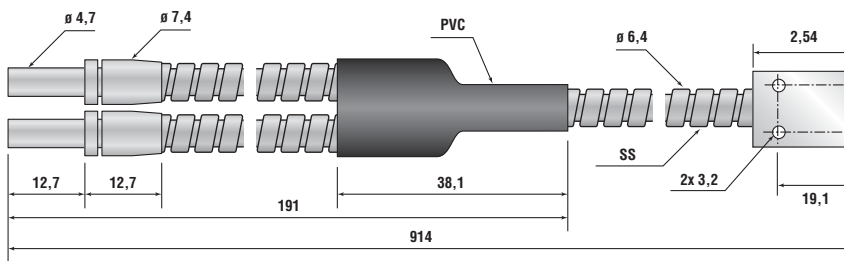
Dimensioni (in mm)

Portata (in mm)

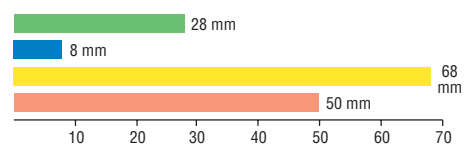
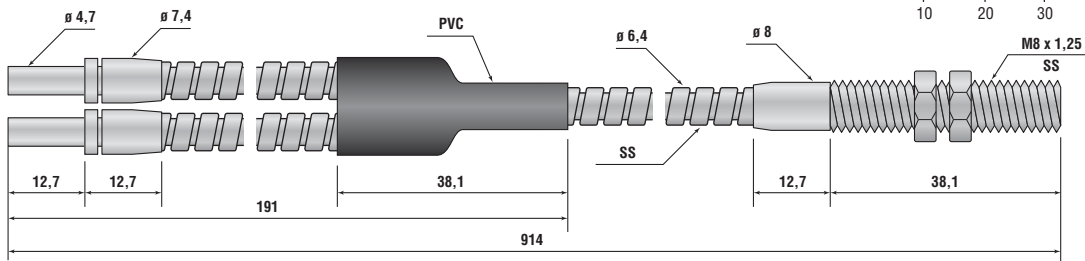
BR2.53S Fibra biforcata, rettangolare, 40 mm



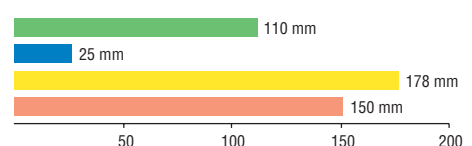
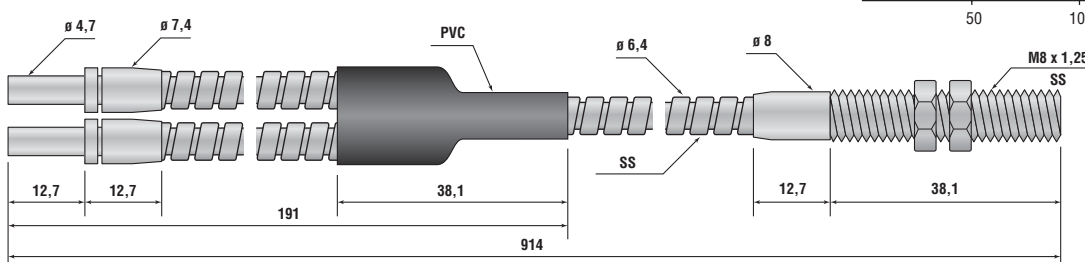
BR23S Fibra biforcata, rettangolare, 10 mm



BT13SM8 Fibra in vetro biforcata, con filettatura, guaina in acciaio inossidabile



BT23SM8 Fibra in vetro biforcata, con filettatura, guaina in acciaio inossidabile





R55F

SME312

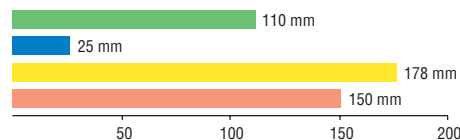
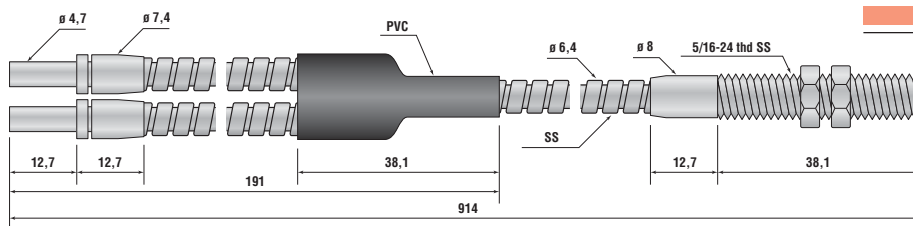
D12E

D12

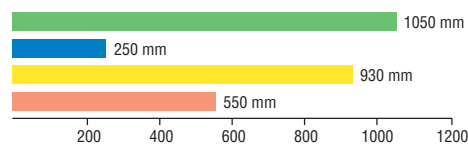
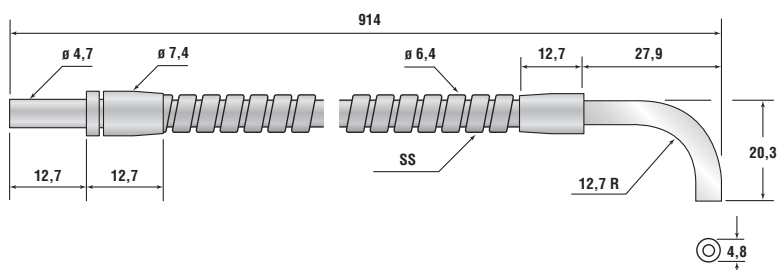
Dimensioni (in mm)

Portata (in mm)

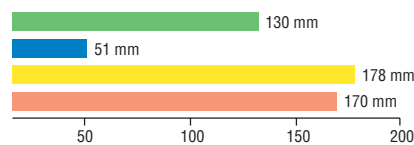
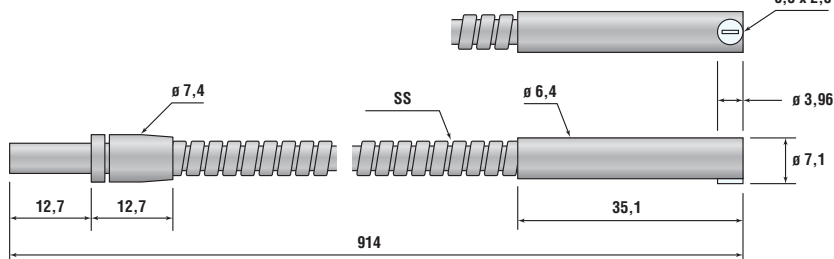
BT23SM900 Fibra in vetro biforcata, con filettatura, guaina in acciaio inossidabile, testa adatta per alte temperature (480°C)



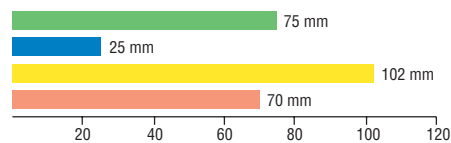
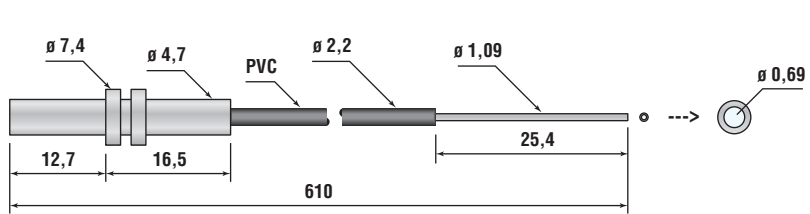
IA23S Fibra singola, angolata



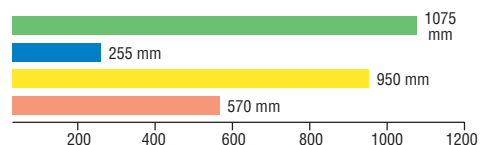
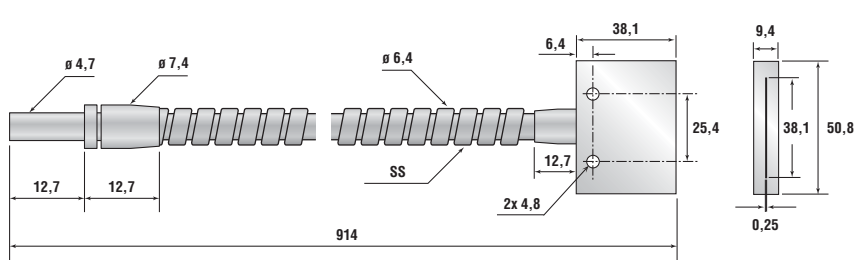
IAR.753SMTA Fibra in vetro singola, angolo acuto, con fascio rettangolare, guaina in acciaio inossidabile



IMM.442P Fibra in vetro singola, terminazione miniaturizzata, guaina in acciaio inossidabile



IR2.53S Fibra singola, rettangolare, 40 mm





R55F

SME312

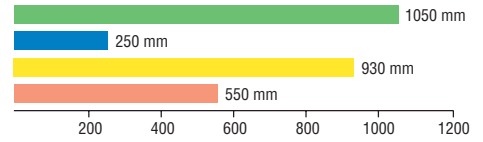
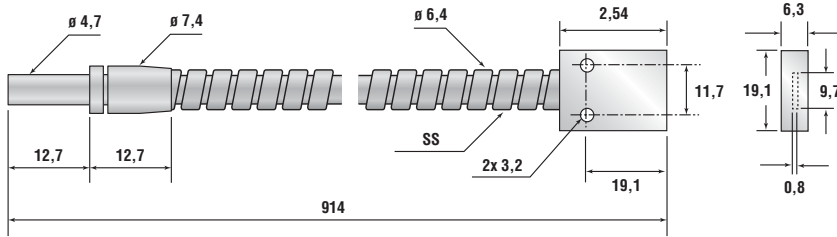
D12E

D12

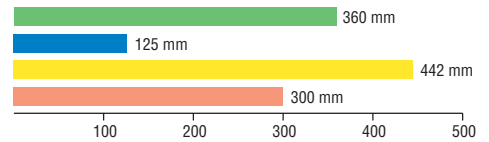
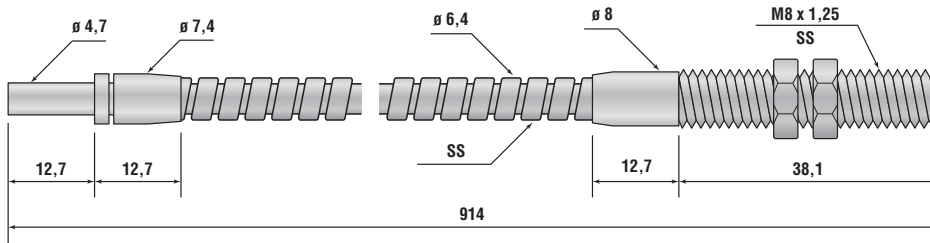
Dimensioni (in mm)

Portata (in mm)

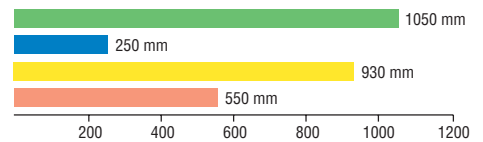
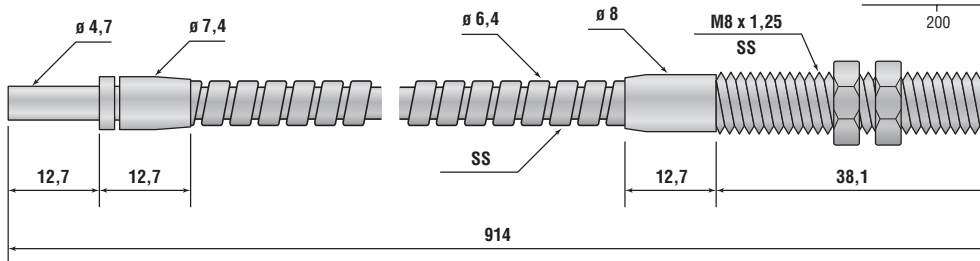
IR23S Fibra singola, rettangolare, 10 mm



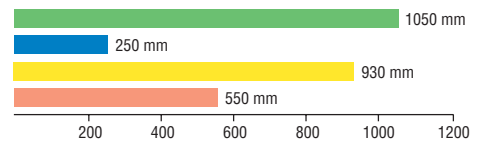
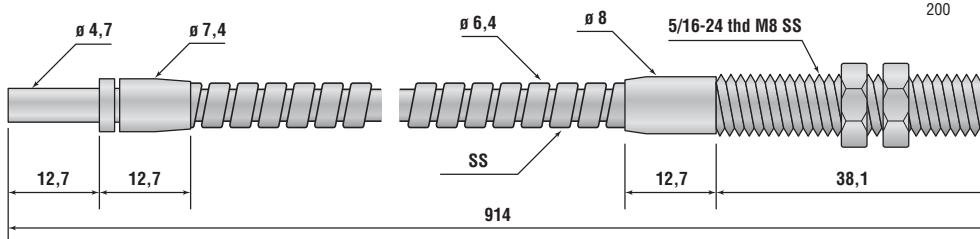
IT13SM6 Fibra in vetro singola, con filettatura, guaina in acciaio inossidabile

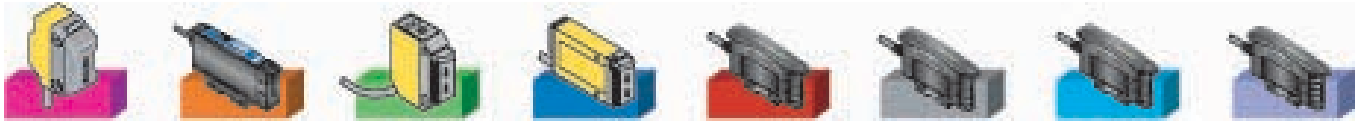


IT23SM8 Fibra in vetro singola, con filettatura, guaina in acciaio inossidabile



IT23SM8MM900 Fibra in vetro singola, con filettatura, guaina in acciaio inossidabile, testa adatta per alte temperature (480°C)





QS18

D11(E)

Q23

SME312

D10SHP

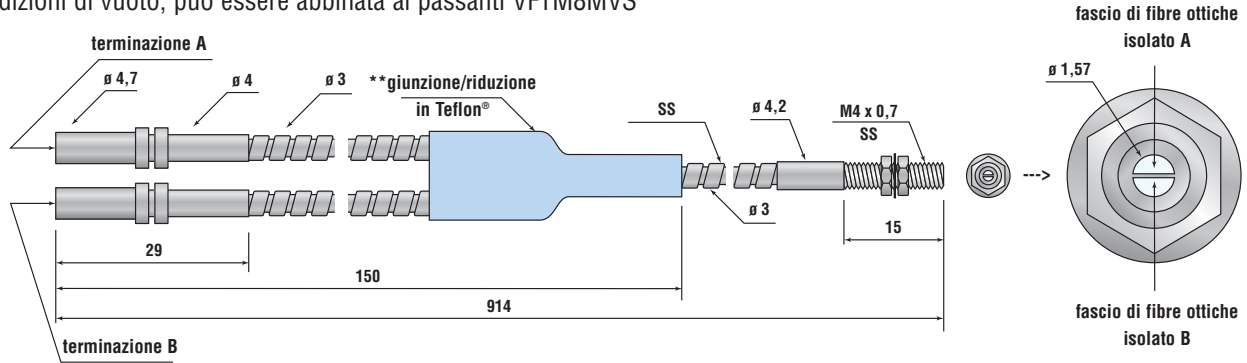
D10HP

D10HS

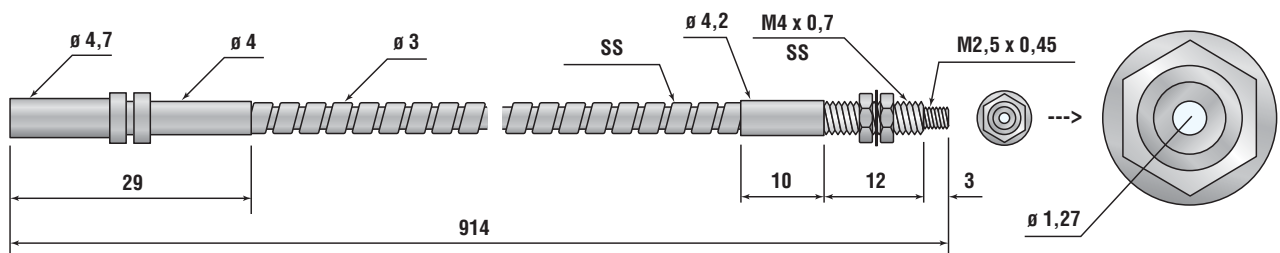
D10SHS

Dimensioni (in mm)

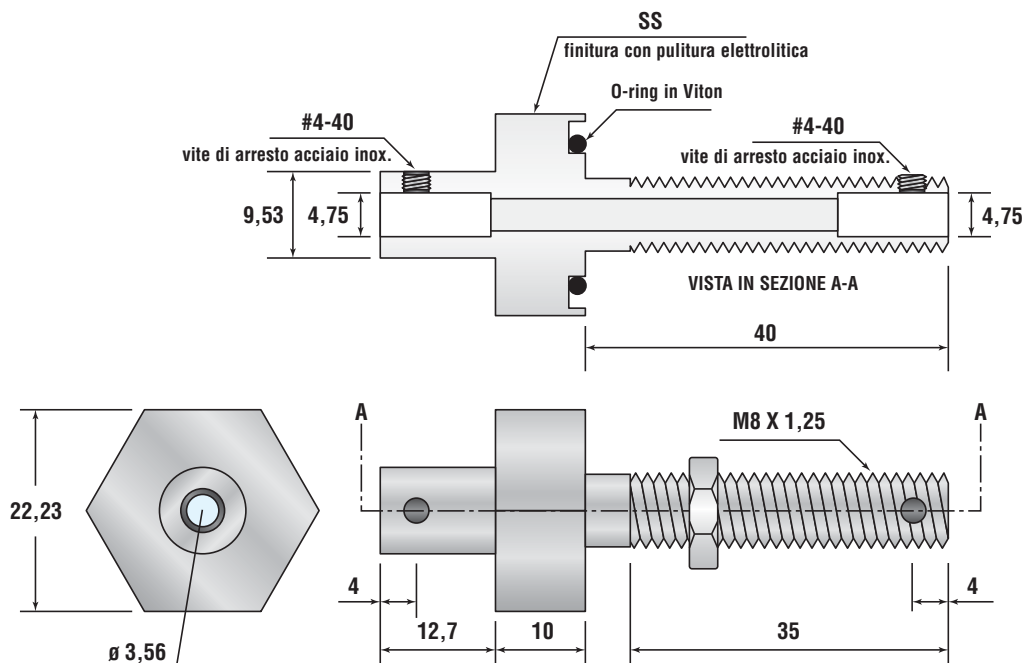
BMT13SMVF* Fibra in vetro biforcata, miniaturizzata, con filettatura, guaina in acciaio inossidabile, realizzata per l'uso in condizioni di vuoto, può essere abbinata ai passanti VFTM8MVS



IMT.753SMVF Fibra in vetro singola, miniaturizzata, con filettatura, guaina in acciaio inossidabile, realizzata per l'uso in condizioni di vuoto, può essere abbinata ai passanti VFTM8MVS



VFT-M8MVS Passante per vuoto, per fibre singole, corpo filettato 8 mm; utilizzare con fibre di vetro "MVF"; sopporta $1,3 \times 10^{-9}$ mbar fino a 120°C; utilizzare fibre in plastica PIF66UM.52M.19D sul lato esposto all'atmosfera



* Per maggiori informazioni sulla portata, contattate il vostro agente Banner ** Teflon® FEP è un marchio registrato di Dupont Co.



D10SHP

D10HP

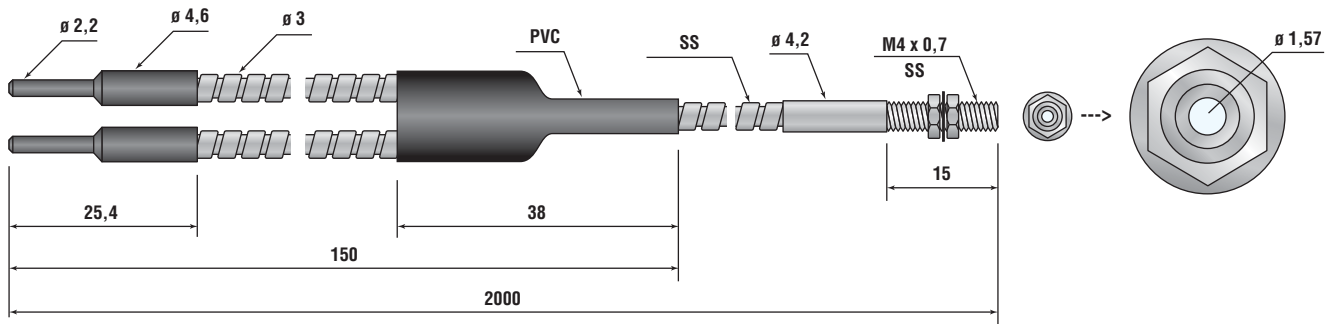
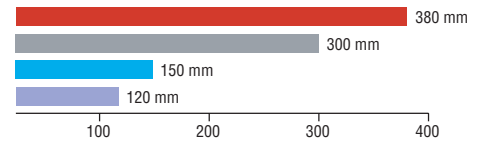
D10HS

D10SHS

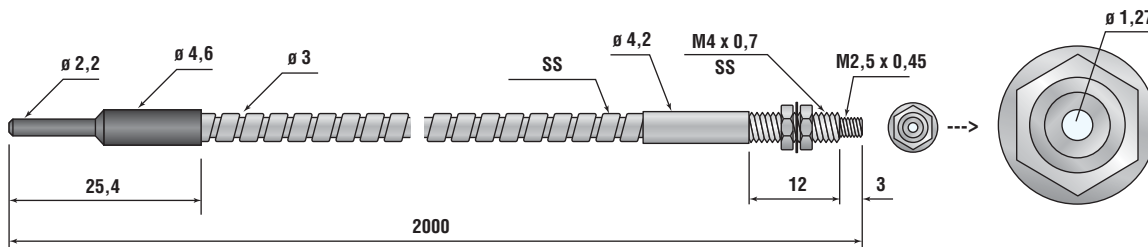
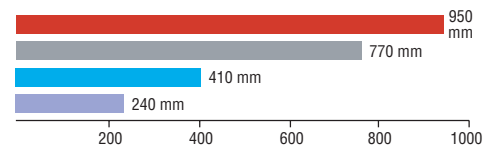
Dimensioni (in mm)

Portata (in mm)

BMT16.6S-HT Fibra in vetro biforcata, miniaturizzata, con filettatura, guaina in acciaio inossidabile, testa terminale speciale per alte temperature (315°C); SOLO per sensori D10



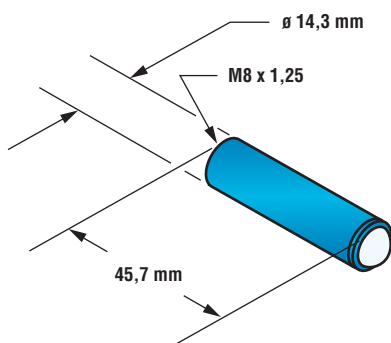
IMT.756.6S-HT Fibra in vetro singola, miniaturizzata, con filettatura, guaina in acciaio inossidabile, testa terminale speciale per alte temperature (315°C); SOLO per sensori D10



Kit lente per fibre ottiche in vetro

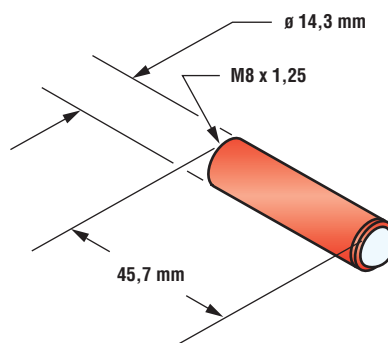
L9M8*

- Lente in vetro con custodia in alluminio blu anodizzato
- Utilizzato per aumentare la portata dei sistemi a fibre ottiche in vetro con emettitore/ricevitore (IT13SM8, IT23SM8)
- Utilizzato anche con fibre biforcute (BT13SM8) per il rilevamento in modalità a sbarramento a corto raggio
- La fibra da 1,5 mm è particolarmente adatta per il rilevamento in modalità a sbarramento
- Temperatura massima: 315° C



L10M8*

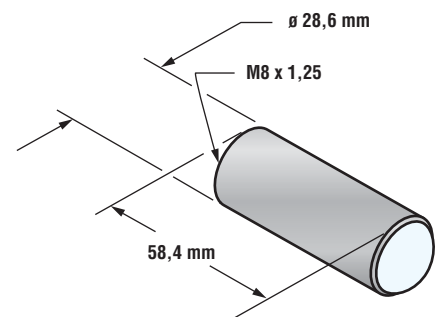
- Lente in vetro convergente con custodia in alluminio anodizzato rosso
- Utilizzata con fibre in vetro biforcute con filettatura (BT13SM8, BT23SM8)
- Il punto focale della L10 è di soli 0,8 mm se usato con una fibra Ø 1,5 mm
- Temperatura massima: 315° C
- La distanza focale è 5 mm ±1 mm



L16FSSM8*

- Lente in vetro con custodia in acciaio inossidabile
- Utilizzata per il rilevamento a lungo raggio in modalità emettitore/ricevitore (IT13SM8, IT23SM8) o a sbarramento (BT23SM8)
- Temperatura massima: 480° C

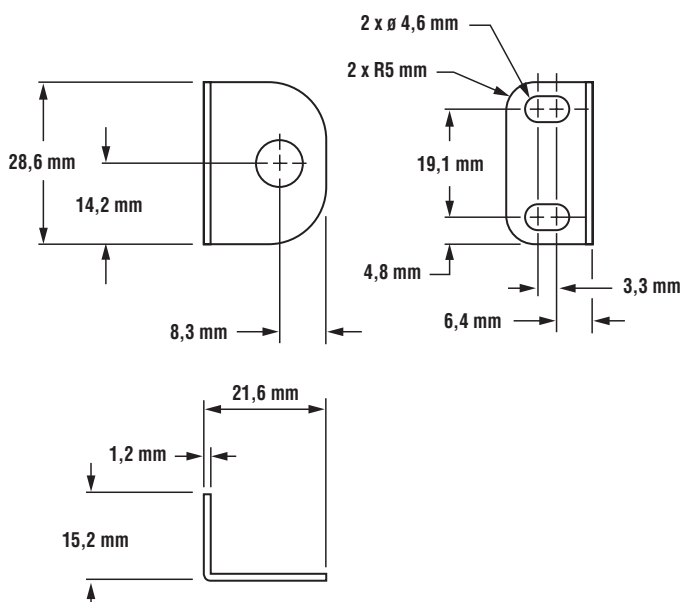
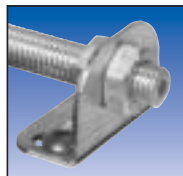
** disponibile anche nella versione con filettatura 5/16" x 24*



Staffa di montaggio per fibre ottiche

SMBF

- Staffa ad angolo retto per fibre ottiche in vetro con testa filettata 5/16" x 24
- Acciaio inossidabile (1,2 mm)



Sensori serie D10 Expert

Sensori per fibre ottiche in plastica dalle caratteristiche superiori.

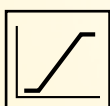
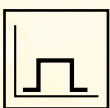
- Funzione *Expert* TEACH automatica*, facile da impostare, con possibilità di programmazione statica, dinamica e di una singola posizione, regolazione manuale di precisione
- Microcontrollore a 16 bit e convertitore analogico-digitale a 12 bit per un rilevamento preciso, anche a basso contrasto
- Display a 4 cifre di facile lettura, per visualizzare i dati di programmazione e la potenza del segnale, oltre ad indicatori per la visualizzazione continua dello stato operativo (configurabili dall'utente)
- Quattro modalità di funzionamento e selezione della velocità con circuito per l'eliminazione automatica della diafonia
- Selezione del ritardo alla diseccitazione
- Possibilità di configurare l'ingresso Gate per impedire selettivamente il cambiamento di stato delle uscite del sensore
- Disponibile nella versione con raggio rosso visibile (680 nm), o verde visibile (525 nm)
- Custodia lucida ultrasottile 10 mm, montaggio su barra DIN standard da 35 mm

Diagnostica a LED.

Gli indicatori LED forniscono informazioni continue sullo stato delle uscite dei sensori D10. Un LED giallo dal design a cupola per ciascun canale segnala quando l'uscita è attivata.

Due uscite configurabili in modo indipendente.

Per garantire la massima versatilità, il sensore D10 *Expert* dispone di due canali di uscita indipendenti, ciascuno con un proprio setpoint configurabile separatamente. Questo permette di utilizzare un singolo sensore per applicazioni multiple. Due uscite digitali, di tipo NPN (corrente negativa) o PNP (corrente positiva), secondo il modello. I modelli con uscite analogiche e digitali dispongono di un'uscita digitale (NPN o PNP), più un'uscita analogica in corrente 4-20 mA o in tensione 0-10Vcc, secondo il modello.



Precablato o con cablaggio a sgancio rapido, 12-24Vcc. **

Il D10 può essere configurato secondo le vostre esigenze di cablaggio. È disponibile nella versione con cavo integrato da 2 o 9 metri o con connettore a sgancio rapido (8 mm) per garantire funzionalità plug and play e intercambiabilità.

Quattro diverse velocità di risposta.

Il sensore D10 ha quattro diverse velocità di risposta. La massima distanza di rilevamento dipende dal tempo di risposta impostato. Le icone riportate in questa pagina indicano le quattro diverse opzioni di potenza e velocità disponibili.



D10SHP

Super High Power
Altissima potenza

2,5 ms



D10HP

High Power
Alta potenza

1 ms



D10HS

High Speed
Alta velocità

200 µs



D10SHS

Super High Speed
Altissima velocità

50 µs

* Brevetto U.S.A. nr. 5.808.296 ** da 15 a 24Vcc per i modelli analogici 0-10Vcc



Serie D10 Expert – Modelli con due uscite digitali

| Sorgente luminosa | Modelli | Cavo | Tensione di alimen. | Tipo di uscita | Tempo di risposta |
|--------------------------|-----------------------|--------------------------------|---------------------|----------------|---|
| ROSSO VISIBILE 680 nm | D10DPFP D10DPFPQ | Cavo da 2 mt Ø 8 mm a 6 pin | da 12 a 24 Vcc | PNP (positiva) | Selezionabile: 50 µs, 200 µs, 1 ms, 2,5 ms |
| ROSSO VISIBILE 680 nm | D10DNFP D10DNFPQ | Cavo da 2 mt Ø 8 mm a 6 pin | da 12 a 24 Vcc | NPN (negativa) | Selezionabile: 50 µs, 200 µs, 1 ms, 2,5 ms |
| VERDE VISIBILE 525 nm | D10DPFPG D10DPFPGQ | Cavo da 2 mt Ø 8 mm a 6 pin | da 12 a 24 Vcc | PNP (positiva) | Selezionabile: 50 µs, 200 µs, 1 ms, 2,5 ms |
| VERDE VISIBILE 525 nm | D10DNFPG D10DNFPGQ | Cavo da 2 mt Ø 8 mm a 6 pin | da 12 a 24 Vcc | NPN (negativa) | Selezionabile: 50 µs, 200 µs, 1 ms, 2,5 ms |

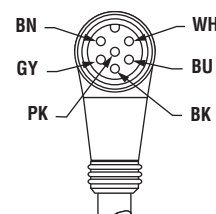


Serie D10 Expert – modelli con uscita analogica e digitale

| Sorgente luminosa | Modelli | Cavo | Tensione di alim. | Uscita Digitale | Uscita Analogica | Tempo di risposta |
|--------------------------|-----------------------|--------------------------------|-------------------|-----------------|------------------|-----------------------------------|
| ROSSO VISIBILE 680 nm | D10IPFP D10IPFPQ | Cavo da 2 mt Ø 8 mm a 6 pin | da 12 a 24 Vcc | PNP (positiva) | 4-20 mA | 50 µs o 200 µs o 1 ms o 2,5 ms |
| ROSSO VISIBILE 680 nm | D10INFP D10INFPQ | Cavo da 2 mt Ø 8 mm a 6 pin | da 12 a 24 Vcc | NPN (negativa) | 4-20 mA | 50 µs o 200 µs o 1 ms o 2,5 ms |
| ROSSO VISIBILE 680 nm | D10UPFP D10UPFPQ | Cavo da 2 mt Ø 8 mm a 6 pin | da 15 a 24 Vcc | PNP (positiva) | 0-10V | 50 µs o 200 µs o 1 ms o 2,5 ms |
| ROSSO VISIBILE 680 nm | D10UNFP D10UNFPQ | Cavo da 2 mt Ø 8 mm a 6 pin | da 15 a 24 Vcc | NPN (negativa) | 0-10V | 50 µs o 200 µs o 1 ms o 2,5 ms |
| VERDE VISIBILE 525 nm | D10IPFPG D10IPFPGQ | Cavo da 2 mt Ø 8 mm a 6 pin | da 12 a 24 Vcc | PNP (positiva) | 4-20 mA | 50 µs o 200 µs o 1 ms o 2,5 ms |
| VERDE VISIBILE 525 nm | D10INFPG D10INFPGQ | Cavo da 2 mt Ø 8 mm a 6 pin | da 12 a 24 Vcc | NPN (negativa) | 4-20 mA | 50 µs o 200 µs o 1 ms o 2,5 ms |
| VERDE VISIBILE 525 nm | D10UPFPG D10UPFPGQ | Cavo da 2 mt Ø 8 mm a 6 pin | da 15 a 24 Vcc | PNP (positiva) | 0-10V | 50 µs o 200 µs o 1 ms o 2,5 ms |
| VERDE VISIBILE 525 nm | D10UNFPG D10UNFPGQ | Cavo da 2 mt Ø 8 mm a 6 pin | da 15 a 24 Vcc | NPN (negativa) | 0-10V | 50 µs o 200 µs o 1 ms o 2,5 ms |

Cavi a sgancio rapido (selezione)

| Stile | Modello | Lunghezza | Connettore | Configurazione pin |
|----------------|---------|-----------|--------------|--|
| Ø 8 mm a 6 pin | PKG6Z-2 | 2 m | Dritto | Configurazione del connettore a 6 pin, Ø 8 mm (in figura connettore con cavo) |
| Ø 8 mm a 6 pin | PKG6Z-9 | 9 m | Dritto | |
| Ø 8 mm a 6 pin | PKW6Z-2 | 2 m | Angolo retto | |
| Ø 8 mm a 6 pin | PKW6Z-9 | 9 m | Angolo retto | |



Sensori serie D11

Serie D11 *Expert* – sensori per fibre ottiche con modalità TEACH dai costi contenuti.

Disponibile con LED rossi, verdi, blu e bianchi, il sensore per fibre ottiche D11E è uno strumento potente, compatto, montabile su barra DIN, adatto per applicazioni di rilevamento e taratura. Si tratta di una gamma di sensori per fibre ottiche in plastica dal costo contenuto e potenze elevate, con un tempo di risposta veloce di 0,2 ms. I sensori D11 *Expert* dispongono di un pulsante di programmazione TEACH per l'autoapprendimento delle condizioni di luce e buio in applicazioni a basso contrasto.

- Programmazione facile tramite pulsante TEACH per impostare automaticamente i valori ottimali di sensibilità
- Progettati per alte prestazioni, anche in applicazioni a basso contrasto (sensibilità impostata appena sopra la condizione "buio")
- I sensori serie D11E2 impostano il punto di commutazione a metà strada tra le condizioni di luce e buio in modo da ignorare i lievi cambiamenti, come vibrazioni del nastro
- Risposta dell'uscita veloce, 200 μ s (0,2 ms); all'occorrenza è possibile programmare un ritardo dell'uscita di 40 ms
- Disponibile nelle versioni con uscite NPN (corrente negativa) o PNP (corrente positiva)
 - L'uscita può essere programmata per il funzionamento in modalità luce o buio

- La programmazione a pulsante stagno* garantisce la sicurezza delle impostazioni
- Gli indicatori LED segnalano l'accensione del dispositivo, lo stato dell'uscita, la potenza del segnale ricevuto, il livello di contrasto ed eventuali malfunzionamenti
- È possibile scegliere tra i modelli con cavo integrato da 2 o 9 m e con connettore 8 mm a sgancio rapido (QD)



Sensori a fibre ottiche serie D11 compatti.

I sensori D11 standard sono dotati di un potenziometro a 15 giri che permette di regolarne la sensibilità. I LED indicano lo stato dello strumento e dell'uscita, e lampeggiano per segnalare problemi come sovraccarichi delle uscite o un eccesso di guadagno troppo basso. I sensori sono dotati di protezioni contro i sovraccarichi, cortocircuiti e i cali di tensioni e dispongono di una funzione di reset automatico che riavvia lo strumento una volta eliminato il problema.

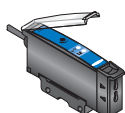
- Disponibili nelle versioni con uscite complementari NPN (corrente positiva) o PNP (corrente negativa) – una a contatti NO e una a contatti NC; carico massimo nominale 150 mA
- Le uscite con contatti normalmente chiusi possono essere collegate come uscite di allarme per avvisare il personale se il segnale diviene instabile**
- Tempo di risposta dell'uscita 500 microsecondi (0,5 ms)
- Indicatori LED per stato dispositivo e uscite, sovraccarico delle uscite, allineamento delle fibre, eccesso di guadagno troppo basso**
- È possibile scegliere tra i modelli con cavo integrato da 2 o 9 m e con connettore 8 mm a sgancio rapido (QD)

* Brevetto U.S.A. nr. 5.808.296 ** Brevetto U.S.A. nr. 5.087.838



Sensori per fibra ottica in plastica serie D11 Expert (luce rossa visibile* 680 nm)

| Modelli | Soglia di commutazione | Cavo | Tensione di alimen. | Tipo di uscita | Specifiche del raggio d'azione |
|---------------------------------------|---|--------------------------------|---------------------|----------------|--|
| D11EP6FP D11EP6FPQ | Appena sopra la condizione di buio | Cavo da 2 mt Ø 8 mm a 4 pin | da 10 a 30 Vcc | PNP (positiva) | Il raggio d'azione varia in base al tipo di rilevamento e alle fibre ottiche utilizzate. <ul style="list-style-type: none"> • Fibre PIT46U, emettitore/ricevitore: 180 mm • Fibre PIT26U, emettitore/ricevitore: 50 mm • Fibre PBT46U, tasteggio diffuso: 50 mm • Fibre PBT26U, tasteggio diffuso: 10 mm Funzionamento a tasteggio diffuso con riflettanza di un bersaglio bianco del 90%. |
| D11EN6FP D11EN6FPQ | Appena sopra la condizione di buio | Cavo da 2 mt Ø 8 mm a 4 pin | da 10 a 30 Vcc | NPN (negativa) | |
| D11E2P6FP D11E2P6FPQ | A metà strada tra la condizione buio e luce | Cavo da 2 mt Ø 8 mm a 4 pin | da 10 a 30 Vcc | PNP (positiva) | |
| D11E2N6FP D11E2N6FPQ | A metà strada tra la condizione buio e luce | Cavo da 2 mt Ø 8 mm a 4 pin | da 10 a 30 Vcc | NPN (negativa) | |



Sensori per fibre ottiche in plastica serie D11 (luce rossa visibile* 680 nm)

| Modelli | Cavo | Tensione di alimen. | Tipo di uscita | Eccesso di guadagno (in relaz. alla distanza, in mm) |
|------------------|----------------|---------------------|--|--|
| D11SP6FP | Cavo da 2 mt | da 10 a 30 Vcc | Uscita complementare PNP (corrente positiva) | <p>A) PIT26U emettitore/ricevitore B) PIT46U emettitore/ricevitore</p> |
| D11SP6FPQ | Ø 8 mm a 4 pin | da 10 a 30 Vcc | Uscita complementare PNP (corrente positiva) | |
| D11SN6FP | Cavo da 2 mt | da 10 a 30 Vcc | Uscita complementare NPN (corrente negativa) | <p>Prestazioni della modalità a tasteggio diffuso con riflettanza del 90% (test carta bianca). A) PBT26U tasteggio diffuso B) PBT46U tasteggio diffuso</p> |
| D11SN6FPQ | Ø 8 mm a 4 pin | da 10 a 30 Vcc | Uscita complementare NPN (corrente negativa) | |

* Per le versioni con LED blu, verdi o bianchi, contattate il vostro agente locale Banner

Cavi a sgancio rapido (selezione)

| Stile | Modello | Lunghezza | Connettore | Configurazione pin |
|----------------|----------------|-----------|--------------|---|
| Ø 8 mm a 4 pin | PKG4-2 | 2 m | Diritto | Configurazione del connettore a 4 pin, Ø 8 mm (in figura connettore con cavo) |
| Ø 8 mm a 4 pin | PKG4-10 | 9 m | Diritto | |
| Ø 8 mm a 4 pin | PKW4-2 | 2 m | Angolo retto | |

Sensori serie Mini-Beam™ Expert

Milioni di sensori attualmente in uso.

MINI-BEAM è il sensore fotoelettrico miniaturizzato più diffuso al mondo. Con milioni di unità vendute, rappresenta ormai uno standard per il settore dei dispositivi fotoelettrici di piccola taglia. I sensori MINIBEAM sono attualmente utilizzati in una gamma di applicazioni vastissima e in numero superiore ad ogni altro sensore esistente. MINI-BEAM può adattarsi a qualsiasi applicazione del vostro impianto e rappresenta quindi la soluzione migliore per standardizzare tutte le vostre applicazioni di rilevamento utilizzando un unico di tipo di sensore.

Microprocessore avanzato AD AUTOAPPRENDIMENTO.

Il MINI-BEAM™ Expert è dotato di un microprocessore avanzato con funzioni di autoapprendimento. In modalità TEACH, il sensore è in grado di “apprendere” le condizioni ON e OFF, calcolare i valori ottimali per riconoscere la differenza tra i segnali di luce ricevuti e aggiornare i propri parametri.

Funzionamento semplice, a un pulsante.

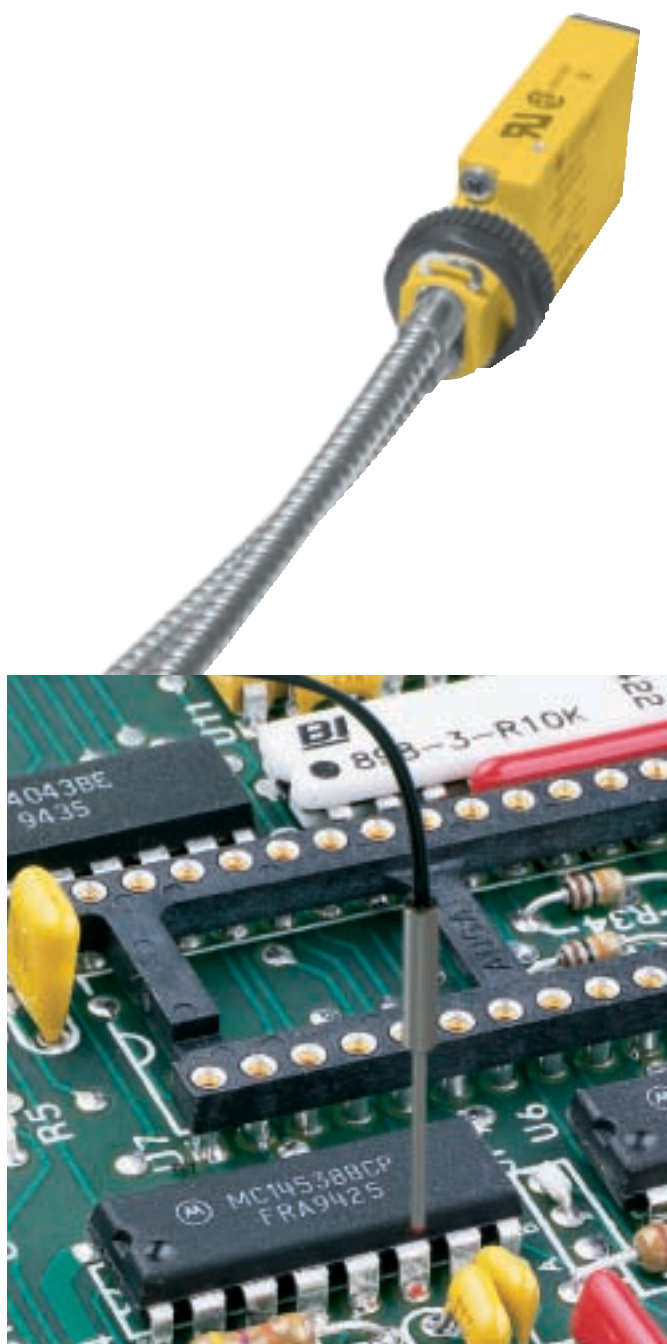
Il MINI-BEAM Expert è in grado di “apprendere” le condizioni di lavoro con un singolo pulsante. Occorre semplicemente premere il pulsante una volta dirigendo il sensore verso la condizione ON e premerlo una seconda volta dirigendo il sensore verso la condizione OFF. Potrete quindi impostare la sensibilità in modo estremamente facile e preciso, eliminando il rischio di errori delle impostazioni con ripercussioni sulla linea di produzione.

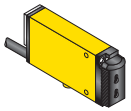
Precablato o con connettore a sgancio rapido (QD), da 10 a 30 Vcc.

I sensori da 10 a 30Vcc sono disponibili nelle versioni con cavo integrato da 2 o 9 mt, cavo a 5 poli impregnato in PVC, oppure con connettore a sgancio rapido a 5 pin M12 x 1.

Robusto e a tenuta stagna.

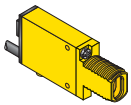
- Custodia in poliestere caricato in fibra di vetro
- Elettronica incorporata in una protezione in resina epossidica
- Pulsante di programmazione a tenuta stagna
- Grado di protezione IEC IP67





Sensori per fibre ottiche in plastica serie MINI-BEAM™ Expert (luce rossa visibile 650 nm)

| Modelli | Cavo | Tensione di alim. | Tipo di uscita | Eccesso di guadagno (in relazione alla distanza, in mm) |
|------------|----------------------|-------------------|------------------|---|
| SME312FP | Cavo da 2 mt, 5 poli | da 10 a 30 Vcc | Bipolare NPN/PNP | <p>Emettitore/ricevitore – fibre singole A) fibra PIT26U, B) fibra PIT46U</p> <p>Tasteggio diffuso – fibre biforcute (tasteggio diffuso con riflettanza di un bersaglio bianco del 90%). A) fibra PBT26U, B) fibra PBT46U</p> |
| SME312FPQD | M12 x 1, 5 pin | da 10 a 30 Vcc | Bipolare NPN/PNP | |

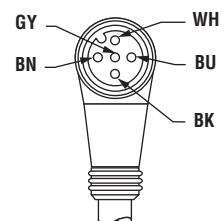


Sensori per fibre ottiche MINI-BEAM™ Expert (luce rossa visibile 650 nm e infrarosso 880 nm)

| Modelli | Cavo | Tensione di alim. | Tipo di uscita | Eccesso di guadagno (in relazione alla distanza, in mm) |
|------------|----------------------|-------------------|------------------|--|
| SME312F | Cavo da 2 mt, 5 poli | da 10 a 30 Vcc | Bipolare NPN/PNP | <p>Emettitore/ricevitore – fibre singole A) fibra IT13S, B) fibra IT23S, C) fibra IT23S con lente L9</p> <p>Tasteggio diffuso – fibre biforcute (tasteggio diffuso con riflettanza di un bersaglio bianco del 90%). A) fibra BT13S, B) fibra BT23S</p> |
| SME312FQD | M12 x 1, 5 pin | da 10 a 30 Vcc | Bipolare NPN/PNP | |
| SME312FV | Cavo da 2 mt, 5 poli | da 10 a 30 Vcc | Bipolare NPN/PNP | <p>Emettitore/ricevitore – fibre singole A) fibra IT13S, B) fibra IT23S</p> <p>Tasteggio diffuso – fibre biforcute (tasteggio diffuso con riflettanza di un bersaglio bianco del 90%). A) fibra BT13S, B) fibra BT23S</p> |
| SME312FVQD | M12 x 1, 5 pin | da 10 a 30 Vcc | Bipolare NPN/PNP | |

Cavi a sgancio rapido (selezione)

| Stile | Modello | Lunghezza | Connettore | Configurazione pin |
|----------------|--------------------|-----------|--------------|---|
| M12 x 1, 5 pin | MQDC1-506 | 2 m | Diritto | Configurazione del connettore M12 x 1 a 5 pin (in figura connettore con cavo) |
| M12 x 1, 5 pin | MQDC1-515 | 4,5 m | Diritto | |
| M12 x 1, 5 pin | MQDC1-530 | 9 m | Diritto | |
| M12 x 1, 5 pin | MQDC1-506RA | 2 m | Angolo retto | |
| M12 x 1, 5 pin | MQDC1-515RA | 4,5 m | Angolo retto | |
| M12 x 1, 5 pin | MQDC1-530RA | 9 m | Angolo retto | |



Sensori serie R55F

La programmazione tramite microprocessore permette di ottenere una risoluzione senza uguali.

Grazie alle funzioni di programmazione avanzate, il sensore R55F è in grado di rilevare in modo affidabile 16 toni di grigio e fino a 10.000 attivazioni al secondo, garantendo un'eccezionale sensibilità al contrasto dei colori per tutte le vostre applicazioni.

Funzione di programmazione avanzata TEACH per una maggiore semplicità d'uso e prestazioni insuperabili.

L'innovativa funzione TEACH del sensore R55F dispone di due opzioni per la programmazione della soglia di rilevamento: la funzione TEACH statica, utilizzata per rilevare le singole condizioni, e la funzione TEACH dinamica, che permette di impostare una serie di condizioni in modo automatizzato e aggiornare automaticamente la soglia del segnale mentre il sensore è in funzione. Tramite questa funzione è possibile impostare "al volo" una serie di condizioni, campionare gli eventi di rilevamento, calcolare la soglia ottimale tra le condizioni di luce e buio e aggiornare periodicamente i valori del sensore per compensare i cambiamenti intervenuti durante il funzionamento.

La funzione TEACH statica calcola ciascuna condizione di rilevamento singolarmente.

In modalità TEACH statica occorre semplicemente puntare il sensore R55F verso la condizione ON e premere una volta il pulsante per impostare la condizione. Dovrete quindi ripetere la procedura per la condizione OFF, e il sensore calcolerà i valori ottimali. È disponibile anche un comando manuale che esclude le impostazioni del processore semplicemente premendo i pulsanti "più" o "meno".



Indicazione precisa del contrasto e del punto di commutazione.

Un display a LED a 10 segmenti ben visibile fornisce indicazioni continue sulla potenza del segnale e sul punto di commutazione per aiutarvi durante la procedura di programmazione. Il sensore è dotato inoltre di un'indicazione visiva del livello di contrasto e dell'affidabilità dell'applicazione.

Diagnostica a LED.

Gli indicatori di stato di facile lettura permettono di monitorare lo stato operativo dello strumento. I LED verdi indicano la "modalità luce", "modalità buio" e il ritardo selezionato per l'uscita. Il LED giallo indica lo stato dell'uscita.

Funzioni programmabili del sensore.

In SETUP, è possibile programmare le uscite per il funzionamento in "modalità luce" o "modalità buio", nonché selezionare una delle tre opzioni di ritardo disponibili.


Sensori a fibre ottiche in plastica serie R55F per tacche colorate

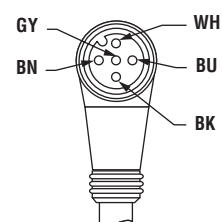
| Sorgente lum. | Modelli | Cavo | Tensione di alim. | Tipo di uscita | Potenza uscita | Risposta | Ripetibilità |
|---------------|----------------|--------------|-------------------|------------------|----------------|--------------|--------------|
| LED rosso | R55FP | Cavo da 2 mt | da 10 a 30 Vcc | Bipolare NPN/PNP | 150 mA max. | 50 µs on/off | 25 µs |
| LED rosso | R55FPQ | M12 x 1 | da 10 a 30 Vcc | Bipolare NPN/PNP | 150 mA max. | 50 µs on/off | 25 µs |
| LED verde | R55FPG | Cavo da 2 mt | da 10 a 30 Vcc | Bipolare NPN/PNP | 150 mA max. | 50 µs on/off | 25 µs |
| LED verde | R55FPGQ | M12 x 1 | da 10 a 30 Vcc | Bipolare NPN/PNP | 150 mA max. | 50 µs on/off | 25 µs |
| LED bianco | R55FPW | Cavo da 2 mt | da 10 a 30 Vcc | Bipolare NPN/PNP | 150 mA max. | 50 µs on/off | 25 µs |
| LED bianco | R55FPWQ | M12 x 1 | da 10 a 30 Vcc | Bipolare NPN/PNP | 150 mA max. | 50 µs on/off | 25 µs |
| LED blu | R55FPB | Cavo da 2 mt | da 10 a 30 Vcc | Bipolare NPN/PNP | 150 mA max. | 50 µs on/off | 25 µs |
| LED blu | R55FPBQ | M12 x 1 | da 10 a 30 Vcc | Bipolare NPN/PNP | 150 mA max. | 50 µs on/off | 25 µs |


Sensori a fibre ottiche in vetro serie R55F per tacche colorate

| Sorgente lum. | Modelli | Cavo | Tensione di alim. | Tipo di uscita | Potenza uscita | Risposta | Ripetibilità |
|---------------|----------------|--------------|-------------------|------------------|----------------|--------------|--------------|
| LED rosso | R55FV | Cavo da 2 mt | da 10 a 30 Vcc | Bipolare NPN/PNP | 150 mA max. | 50 µs on/off | 25 µs |
| LED rosso | R55FVQ | M12 x 1 | da 10 a 30 Vcc | Bipolare NPN/PNP | 150 mA max. | 50 µs on/off | 25 µs |
| LED verde | R55FVG | Cavo da 2 mt | da 10 a 30 Vcc | Bipolare NPN/PNP | 150 mA max. | 50 µs on/off | 25 µs |
| LED verde | R55FVGQ | M12 x 1 | da 10 a 30 Vcc | Bipolare NPN/PNP | 150 mA max. | 50 µs on/off | 25 µs |
| LED bianco | R55FVW | Cavo da 2 mt | da 10 a 30 Vcc | Bipolare NPN/PNP | 150 mA max. | 50 µs on/off | 25 µs |
| LED bianco | R55FVWQ | M12 x 1 | da 10 a 30 Vcc | Bipolare NPN/PNP | 150 mA max. | 50 µs on/off | 25 µs |
| LED blu | R55FVB | Cavo da 2 mt | da 10 a 30 Vcc | Bipolare NPN/PNP | 150 mA max. | 50 µs on/off | 25 µs |
| LED blu | R55FVBQ | M12 x 1 | da 10 a 30 Vcc | Bipolare NPN/PNP | 150 mA max. | 50 µs on/off | 25 µs |

Cavi a sgancio rapido (selezione)

| Stile | Modello | Lunghezza | Connettore | Configurazione pin |
|----------------|--------------------|-----------|--------------|--|
| M12 x 1, 5 pin | MQDC1-506 | 2 m | Diritto | Configurazione del connettore M12 x 1 a 5 pin (in figura connettore con cavo) |
| M12 x 1, 5 pin | MQDC1-515 | 4,5 m | Diritto | |
| M12 x 1, 5 pin | MQDC1-530 | 9 m | Diritto | |
| M12 x 1, 5 pin | MQDC1-506RA | 2 m | Angolo retto | |
| M12 x 1, 5 pin | MQDC1-515RA | 4,5 m | Angolo retto | |
| M12 x 1, 5 pin | MQDC1-530RA | 9 m | Angolo retto | |



Sensori serie D12



Sensori standard, ad alta velocità e ad alta potenza.

- Modelli adatti all'uso con le fibre ottiche in vetro Banner
- I modelli standard hanno un tempo di risposta di 500 μ s (0,5 ms); nei modelli ad alta velocità (suffisso "Y" o "Y1") è possibile selezionare un tempo di risposta di 500 o 50 μ s
- Disponibili nelle versioni con uscite complementari NPN (corrente negativa) o PNP (corrente positiva); carico nominale dell'uscita 150 mA
- Nei modelli standard con uscite a contatti normalmente chiusi, tali uscite possono essere collegate come uscite di allarme per segnalare al personale condizioni di rilevamento poco affidabili*
- Il display a LED a 7 segmenti indica: la potenza del segnale ricevuto, il sovraccarico dell'uscita e l'instabilità del segnale ricevuto (nota: per i modelli ad alta velocità, il display non è operativo quando è impostato il tempo di risposta di 50 μ s)
- Due LED indicano lo stato del dispositivo e dell'uscita
- I modelli ad alta velocità (suffisso "Y1") includono la possibilità di impostare un ritardo dell'uscita di 20 ms
- Possibilità di scelta tra modelli con cavo integrato da 2 o 9 mt o cavetto spiralato da 150 mm (8 mm)

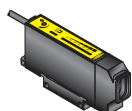
Sensori a fibre ottiche D12 Expert con funzione TEACH.

- La funzione di programmazione TEACH, facile da usare, imposta automaticamente la sensibilità sui valori ottimali*
- I sensori D12E sono progettati per applicazioni di rilevamento a basso contrasto (soglia di commutazione appena sopra la condizione di buio)
- I sensori D12E2 impostano la soglia di commutazione a metà strada tra la condizione di luce e buio, in modo da ignorare i leggeri cambiamenti, come vibrazioni del nastro
- Modelli per fibre ottiche in vetro: possibilità di scelta tra uscite NPN (corrente negativa) o PNP (corrente positiva)
- Tempo di risposta veloce 200 μ s; all'occorrenza è possibile impostare un ritardo di 40 ms
- L'uscita può essere programmata per il funzionamento sia in modalità luce che in modalità buio
- Sistema di programmazione semplice ad un pulsante, per impostare i valori TEACH e configurare il sensore
- Ingresso separato per la programmazione remota, tramite contatti esterni collegati ad un interruttore o un supervisore di processo
- Il display LED a 7 segmenti** indica la potenza del segnale ricevuto, il contrasto, la configurazione dello strumento ed eventuali problemi o malfunzionamenti
- Un'uscita di allarme dedicata avverte l'operatore in caso di instabilità del segnale

Sensori accoppiati in alternata.

- Molto sensibile anche alle piccole variazioni di segnale; tempo di risposta rapido, uscite bipolari
- Grazie al circuito per la regolazione automatica del guadagno (AGC), lo strumento è in grado di regolare l'uscita dell'emettitore per mantenere costante il livello di guadagno
- Ideale per applicazioni a basso contrasto, come il rilevamento di difetti del nastro, filettature irregolari e caduta di componenti
- Indicatori LED per alimentazione sensore, stato delle uscite e AGC lock
- Possibilità di selezionare la modalità di funzionamento luce o buio; protetto contro i falsi impulsi all'accensione
- Durata degli impulsi dell'uscita regolabile

* Brevetto U.S. nr. 5.808.296; ** Brevetto U.S. nr. 4.965.548



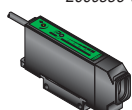
Sensori per fibre ottiche serie D12 standard (tempo di risposta dell'uscita 500 µs – luce rossa visibile 680 nm)

| Modelli | Cavo | Tensione di alim. | Tipo di uscita | Eccesso di guadagno |
|-----------------------|--------------------------------|-------------------|--|---------------------|
| D12SP6FV D12SP6FVQ | Cavo da 2 mt Ø 8 mm a 4 pin | da 10 a 30 Vcc | Uscita complementare PNP (corrente positiva) | |
| D12SN6FV D12SN6FVQ | Cavo da 2 mt Ø 8 mm a 4 pin | da 10 a 30 Vcc | Uscita complementare NPN (corrente negativa) | |

Eccesso di guadagno vs. distanza (in mm). Funzionamento a tasteggio diffuso con riflettanza di un bersaglio bianco del 90%.

A) fibra IT13S, emettit./ricevit.
B) fibra IT23S, emettit./ricevit.

A) fibra BT13S, tasteg. diffuso
B) fibra BT23S, tasteg. diffuso



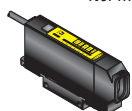
Per fibre ottiche in vetro D12 ad alta velocità (risposta dell'uscita 50 µs o 500 µs – luce rossa visibile 680 nm)

| Modelli | Cavo | Tensione di alim. | Tipo di uscita | Eccesso di guadagno (in relazione alla distanza, in mm) |
|-----------------------------|--------------------------------|-------------------|------------------------------------|---|
| D12SP6FVY D12SP6FVYQ | Cavo da 2 mt Ø 8 mm a 4 pin | da 10 a 30 Vcc | Complementare PNP (corr. positiva) | |
| D12SP6FVY1* D12SP6FVY1Q* | Cavo da 2 mt Ø 8 mm a 4 pin | da 10 a 30 Vcc | Complementare PNP (corr. positiva) | |
| D12SN6FVY D12SN6FVYQ | Cavo da 2 mt Ø 8 mm a 4 pin | da 10 a 30 Vcc | Complementare NPN (corr. negativa) | |
| D12SN6FVY1* D12SN6FVY1Q* | Cavo da 2 mt Ø 8 mm a 4 pin | da 10 a 30 Vcc | Complementare NPN (corr. negativa) | |

* Nei modelli Y1 è possibile impostare all'occorrenza un tempo di ritardo dell'uscita di 20 ms. Tasteggio diffuso con riflettanza di un bersaglio bianco del 90%.

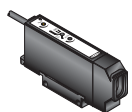
A) fibra IT13S, emettit./ricevit.
B) fibra IT23S, emettit./ricevit.

A) fibra BT13S, tasteg. diffuso
B) fibra BT23S, tasteg. diffuso



Sensori per fibre ottiche in vetro serie D12 Expert (luce rossa visibile 680 nm)

| Modelli | Soglia di commutaz. | Cavo | Tensione di alim. | Tipo di uscita | Raggio d'azione massimo |
|------------------------|---|--------------|-------------------|----------------------------------|---|
| D12EP6FV D12EN6FV | Appena sopra la condizione di buio | Cavo da 2 mt | da 10 a 30 Vcc | PNP (positiva) NPN (negativa) | Fibre IT23S emettit./ricevit.: 930 mm Fibre IT13S emettit./ricevit.: 442 mm |
| D12E2P6FV D12E2N6FV | A metà strada tra la condizione luce e buio | Cavo da 2 mt | da 10 a 30 Vcc | PNP (positiva) NPN (negativa) | Fibre BT23S, tasteggio diffuso: 178 mm Fibre BT13S, tasteggio diffuso: 68 mm |

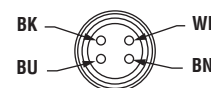


Per fibre ottiche in vetro D12 accoppiati in alternata (risposta dell'uscita 50 µs – luce rossa visibile 680 nm)

| Modelli | Cavo | Tensione di alimen. | Tipo di uscita | Raggio d'azione massimo |
|------------|--------------------------|---------------------|---------------------|---|
| D12DAB6FV | Cavo da 2 mt | da 10 a 30 Vcc | Bipolare NPN/PNP | Fibre IT23S, emettitore/ricevitore: 200 mm Fibre IT13S, emettitore/ricevitore: 75 mm |
| D12DAB6FVQ | Ø 8 mm a 4 pin a spirale | da 10 a 30 Vcc | Bipolare NPN/PNP | Fibre BT23S, tasteggio diffuso: 60 mm Fibre BT13S, tasteggio diffuso: 25 mm |

Cavi a sgancio rapido (selezione)

| Stile | Modello | Lunghezza | Connettore | Configurazione pin |
|--|---------|-----------|------------|--|
| Ø 8 mm a 4 pin (eccetto per D12 Expert) | PKG4-2 | 2 m | Diritto | Configurazione del connettore a 4 pin, Ø 8 mm (in figura connettore con cavo) |



Sensori serie QS18FP

Una soluzione accessibile per l'uso con fibre in plastica dai costi contenuti.

Il sensore QS18 è adatto per fibre in plastica con anima Ø 0,75 mm, 1 mm e 1,5 mm, anime di piccolo diametro (0,25 mm) e guaine in polietilene Ø 0,5 mm. L'esclusivo sistema di bloccaggio Banner fissa in posizione le fibre in modo sicuro. I sensori fotoelettrici QS18FP sono progettati per adattarsi a qualsiasi condizione di installazione, per applicazioni nuove o esistenti. Sono dotati di un potenziometro a tenuta stagna che ne permette una regolazione precisa. Dispongono inoltre di un meccanismo di arresto sagomato per prevenire danni dovuti a tarature errate.

Indicatori LED visibili a 360°

I LED verde e giallo sporgono dalla parte superiore del sensore, in modo da risultare visibili sia da sopra il sensore che lateralmente. La luce verde lampeggiante indica

il sovraccarico dell'uscita. La luce gialla fissa indica l'attivazione dell'uscita, la luce gialla lampeggiante indica l'instabilità del segnale (eccesso di guadagno tra 1 e 1,5) nelle condizioni di luce.



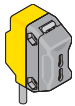
Sensori serie FI22FP

Sensore a fibre ottiche ultrasottile, facile da usare.

Il sensore a fibre ottiche FI22FP è uno strumento facile da usare, ultrapiatto, adatto all'uso con fibre Banner STEELSKIN™. Garantisce ottime prestazioni di rilevamento in applicazioni a basso contrasto, e grazie alle sue dimensioni ridotte, può essere installato praticamente ovunque.

- Custodia compatta con display a 8 segmenti facile da usare
- LED brillanti per facilitare la programmazione ed il monitoraggio dello stato del dispositivo
- Maggiore versatilità grazie alle modalità di programmazione TEACH Expert™: statica, dinamica e con impostazione di una singola posizione
- La custodia del FI22 è adatta per ambienti con un alto livello di sporco e applicazioni di lavaggio (IP67)
- I sensori includono un cavo integrato o un connettore 8 mm, ed una staffa speciale ad incastro





Sensori per fibre ottiche in plastica serie QS18FP (luce rossa visibile 660 nm)

| Modelli | Cavo | Tensione di alim. | Tipo di uscita | Eccesso di guadagno (in relazione alla distanza, in mm) |
|-------------------------|---|-------------------|----------------|--|
| QS18VP6FP QS18VP6FPQ | 2 mt, 4 poli Ø 8 mm a 4 pin a spirale | da 10 a 30 Vcc | PNP | <p>Funzionamento a tasteggio diffuso con riflettanza di un bersaglio bianco del 90%.</p> <p>A) PIT46U emettitore/ricevitore B) PIT66U emettitore/ricevitore</p> <p>A) PBT46U tasteggio diffuso B) PBT66U tasteggio diffuso</p> |
| QS18VN6FP QS18VN6FPQ | 2 mt, 4 poli Ø 8 mm a 4 pin a spirale | da 10 a 30 Vcc | NPN | |

Cavi a sgancio rapido (selezione)

| Stile | Modello | Lunghezza | Connettore | Configurazione pin |
|----------------|---------|-----------|--------------|--|
| Ø 8 mm a 4 pin | PKG4-2 | 2 m | Diritto | Configurazione del connettore a 4 pin, Ø 8 mm (in figura connettore con cavo) |
| Ø 8 mm a 4 pin | PKW4-2 | 2 m | Angolo retto | |



Sensori per fibre ottiche in plastica serie FI22FP (luce rossa visibile 660 nm)

| Modelli | Cavo | Tensione di alim. | Tipo di uscita | Eccesso di guadagno (in relazione alla distanza, in mm) |
|---------|--------------------------|-------------------|---------------------|--|
| FI22FP | Cavo da 2 mt, 5 poli | da 10 a 30 Vcc | Bipolare NPN/PNP | <p>Tasteggio diffuso con riflettanza di un bersaglio bianco del 90%.</p> <p>A) PIT26U emettitore/ricevitore B) PIT46U emettitore/ricevitore C) PIT66U emettitore/ricevitore</p> <p>A) PBT26U tasteggio diffuso B) PBT46U tasteggio diffuso C) PBT66U tasteggio diffuso</p> |
| FI22FPQ | Ø 8 mm a 6 pin a spirale | da 10 a 30 Vcc | Bipolare NPN/PNP | |

Cavi a sgancio rapido (selezione)

| Stile | Modello | Lunghezza | Connettore | Configurazione pin |
|----------------|---------|-----------|--------------|--|
| Ø 8 mm a 6 pin | PKG6Z-2 | 2 m | Diritto | Configurazione del connettore a 6 pin, Ø 8 mm (in figura connettore con cavo) |
| Ø 8 mm a 6 pin | PKW6Z-2 | 2 m | Angolo retto | |

Sedi di rappresentanza internazionali

EUROPE

 **Corporate Office Belgium:**
Banner Engineering Belgium B.V.B.A.
Koning Albert 1 laan, 50
B-1780 Wemmel
Belgium
Tel: 32-2-456 07 80
Fax: 32-2-456 07 89
e-mail: mail@bannerengineering.be
<http://www.bannerengineering.com>


 **Austria**
Intermax GmbH
Josef-Moser-Gasse 1
A-1170 Vienna
Tel: 431-48 615870
Fax: 431-48 6158723
e-mail: imax.office@intermax.at
<http://www.intermax.at>

 **Belgium**
Multiprox N.V.
Lion d'Orweg, 12
B-9300 Aalst
Tel: 32-53-766 566
Fax: 32-53-783 977
e-mail: mail@multiprox.be
<http://www.multiprox.be>

 **Bulgaria**
Sensomat Ltd.
VH V, App 11
Dr. Ivan Penakov Str. 15
BG-9300 Dobrich
Tel: 359 58 272 45
Fax: 359 58 252 60
e-mail: info@sensomat.info

 **Czech Republic**
Turck s.r.o.
Hradecká 1151
CZ-50003 Hradec Králové 3
Tel: 420-49-5210766
Fax: 420-49-5210767
e-mail: turck@turck.cz
<http://www.turck.cz>

 **Denmark**
Hans Folsgaard AS
Ejby Industrivej 30
Dk-2600 Glostrup
Tel: 45-43-20 86 00
Fax: 45-43-96 88 55
e-mail: hf@hf.net
<http://www.hf.net>

 **Estonia**
Osäihing "System Test"
Pirita tee 20
EE-10127 Tallinn
Estonia
Tel: 372-6 405 423
Fax: 372-6 405 422
e-mail: systemtest@systemtest.ee

 **Finland**
Sarlin Oy Ab
P.O. Box 750
SF-00101 Helsinki 10
Tel: 358-9-50 44 41
Fax: 358-9-56 33 227
e-mail: sales.automation@sarlin.com
<http://www.sarlin.com>

 **France**
Turck Banner S.A.S.
3, Rue de Courtaulin
Magny - Le - Hongre
77703 Marne - La - Vallée Cedex 4
Tel: 33-1-60-43-60-70
Fax: 33-1-60-43-10-18
e-mail: info@turckbanner.fr
<http://www.turckbanner.fr>

 **Germany**
Hans Turck GmbH & Co KG
Witzlebenstrasse 7
45472 Mülheim an der Ruhr
Tel: 49-208-49 520
Fax: 49-208-49 52 264
e-mail: turckmh@mail.turck-globe.de
<http://www.turck.com>

 **Greece**
2KAPPA Ltd.
Sofokli Venizeloy 13
Menemeni, Lahanagora
GR-54628, Thessaloniki
Tel: 30-310-77 55 15
Fax: 30-310-77 55 14
e-mail: 2kappa@pel.forthnet.gr
<http://www.2kappa.gr>

 **Hungary**
Turck Hungary Kft.
Könyves Kalman Krt. 76
H-1087 Budapest
Tel: 36-1-477-0740 or 36-1-313-8221
Fax: 36-1-477-0741
e-mail: turck@turck.hu
<http://www.turck.hu>

 **Iceland**
K M Stáhl ehf.
Bíldshöfða 16
110 Reykjavík
Tel: 354-56 78 939
Fax: 354-56 78-938
e-mail: kalli@kfstal.is

 **Ireland**
Tektron
Tramore House
Tramore Road
Cork
Tel: 353-(021)-431 33 31
Fax: 353-(021)-431 33 71
e-mail: sales@tektron.ie
<http://www.tektron.ie>

 **Italy**
Turck Banner s.r.l.
Via Adamello, 9
20010 Bareggio
Milano
Tel: 390-2-90 36 42 92 or 90 36 42 88
Fax: 390-2-90 36 48 38
e-mail: info@turckbanner.it
<http://www.turckbanner.it>

 **Latvia**
LASMA Ltd.
Aizkraukles 21-111
LV-1006 Riga
Tel: 371-754 5217
Fax: 371-754 5217
e-mail: inga@lasma.lv

 **Lithuania**
Hidroteka
Büro: Taikos 76-4
LT-3031 Kaunas
Post: P.O. Box 572
LT-3028 Kaunas
Tel: 370-37 352195
Fax: 370-37-351952
e-mail: hidroteka@post.sonexco.com

 **Luxembourg**
Sogel SA 1
Demier Sol BP 1941
L-1019
Tel: 352-40-05-05-331
Fax: 352-40-05-05-305
e-mail: sogel@sogel.lu


 **Netherlands**
Turck B.V.
Ruiterlaan 7
NL-8019 BN Zwolle
Tel: 31-38-42 27 750
Fax: 31-38-42 27 451
e-mail: info@turck.nl
<http://www.turck.nl>

 **Norway**
Danyko A.S.
P.O. Box 48
N-4891 Grimstad
Tel: 47-37-04 02 88
Fax: 47-37-04 14 26
e-mail: danyko@hf.net
<http://www.danyko.no>

 **Poland**
Turck Sp. z o.o.
ul Kepska 2
PL-45 129 Opole
Tel: 48-77 443 48 00
Fax: 48-77 443 48 01
e-mail: turck@turck.pl
<http://www.turck.pl>

 **Portugal**
Salmon & Cia Lda.
Rua Cova da Moura, 2-6º
1399-033 Lisboa
Tel: 351-21-39 20 130
Fax: 351-21-39 20 189
e-mail: div8.salmon@mail.telepac.pt

 **Romania**
Turck Office Romania
Calea Plevnei 139 B, sector 6
RO-77131 Bucharest
Tel: 40-21-314-8714
Fax: 40-21-222 9176
e-mail: helen@turck.ro
<http://www.turck.ro>

 **Russia and CIS**
Turck Office Minsk
ul. Engelsa, 30
BY-220030 Minsk
Republic of Belarus
Tel: 375-172 105957
Fax: 375-172 275313
e-mail: turck@infonet.by
<http://www.turck.by>

Turck Office Moskau
2-Oj Werchne-Michajlowskij proesd, 9
RU-117419 Moskau
Tel: 7-095-952-0820 / 105-0054
Fax: 7-095-955-7348
e-mail: turck@turck.ru

 **Slovakia**
MARPEX s.r.o.
Centrum I - 57/132
SK-01841 Dubnica nad Váhom
Tel: 421-42 4426987
Fax: 421-42 4426986
e-mail: marpex@marpex.sk

 **Slovenia**
Tipteh d.o.o.
CESTA V GORICE 40
SLO-1111 Ljubljana
Tel: 386-1 200 51 50
Fax: 386-1 200 51 51
e-mail: info@tipteh.si

 **Spain**
Turck Banner S.L.
Travessera de Gracia 300, 5º 3ª
08025 Barcelona
Tel: 34-667-98 35 41
Fax: 34-93-457 25 27
e-mail: info@turckbanner.es
<http://www.turckbanner.es>



Sweden

HF Sverige AB

Stockholm:
Kanalvägen 10C
SE-194 61 Upplands Väsby
Tel: 46-8-555-409-85
Fax: 46-8-590-717-81
e-mail: hf.sverige@hf.net
<http://www.hf.net>

Gothenburg:
Tel: 46-031-27-09-20
Fax: 46-031-27-09-29
e-mail: hf@hf.net
<http://www.hf.net>

Malmö:
Tel: 46-040-611-96-70
Fax: 46-040-611-96-85
e-mail: hf@hf.net
<http://www.hf.net>



Switzerland

Bachofen AG

Ackerstrasse 42
8610 Uster
Tel: 41-1944-11 11
Fax: 41-1944-12 33
e-mail: info@bachofen.ch
<http://www.bachofen.ch>



Turkey

General Teknik Elektronik

Tesisat San. ve Tic. Ltd. Sti.
Iskender Cad. No. 44
Artmak Han Kat 2
Sishane Karaköy Istanbul
Tel: 90-212-253 40 41
Fax: 90-212-253 18 47
e-mail: generalteknik@turk.net



United Kingdom

Turck Banner Limited

Stephenson Road
Leigh On Sea
Essex SS9 5LS
Tel: 44-1702-525186
Fax: 44-1702-420934
e-mail: info@turckbanner.co.uk
<http://www.turckbanner.co.uk>

NORTH AMERICA



Headquarters USA:

Banner Engineering Corp.
9714 10th Avenue North
Minneapolis, Minnesota 55441
Tel: 1-763-5443164
Fax: 1-763-5443213
e-mail: sensors@bannerengineering.com
<http://www.bannerengineering.com>



Canada

E. B. Horsman & Son Ltd.
13055 80th Avenue Surrey,
British Columbia V3W 3B1
Tel: 1-604-596-7111
Fax: 1-604-596-3139
<http://www.ebhorsman.com>

Rotalec (Le Groupe)

900 McCaffrey
Ville St-Laurent, Quebec H4T 2C7
Tel: 1-514-341-3685
Fax: 1-514-341-5205
e-mail: atlantic@rotalec.com
<http://www.rotalec.com>

Landel Controls LTD.

#250, 5701-17 Ave SE
Calgary, Alberta T2A 0W3
Tel: 1-403-254-8900
Fax: 1-403-254-8903
e-mail: email@landelcontrols.com
<http://www.landelcontrols.com>

Le Groupe Rotalec/Seltron Division

114 Woodlawn Road
Unit 34B, Suite 608
Dartmouth, Nova Scotia B2W 2S7
Tel: 1-902-829-3666
Fax: 1-902-829-2525
e-mail: atlantic@rotalec.com
<http://www.rotalec.com>

Le Groupe Rotalec Atlantic/Seltron Division

122 Driscoll Crescent
Moncton, New Brunswick E1E 3R8
Tel: 1-506-858-9884
Fax: 1-506-853-4185
e-mail: atlantic@rotalec.com
<http://www.rotalec.com>

R.G. Shelley Limited

41 Coldwater Road
Don Mills, Ontario M3B 1Y8
Tel: 1-416-447-6471
Fax: 1-416-447-9313
e-mail: info@shelley.com
<http://www.shelley.com>

LATIN AMERICA

Automation International Limited (AIL)

13006 Mula Lane
Stafford, Texas 77477 USA
Tel: 1-281-879-9505
Fax: 1-281-879-9510
e-mail: sales@automationintl.com
<http://www.automationintl.com>



Argentina

Aumeco SRL
Acassuso 4768
1605 Munro – Bs.As.
Tel: 54-11-4756-1251
Fax: 54-11-4762-6331
e-mail: aumeco@aumeco-srl.com.ar
<http://www.aumeco-srl.com.ar>



Brazil

Banner Brazil (Portuguese language):
<http://www.bannerengineering.com.br>

Sensor do Brasil

Rua Jordão Schiavetto, 436
Hortolândia – SP 1318-080
Tel: 55-19-3897-9400
Fax: 55-19-3897-9414
e-mail: sensor@sensordobrasil.com.br
<http://www.sensordobrasil.com.br>

MOVIMATIC

Rua Vigário Albernaz, 226
Ipiranga – São Paulo SP
04134-002
Tel.: 55-11-5062-5222
Fax: 55-11-5062-5222
e-mail: movimatic@movimatic.com.br
<http://www.movimatic.com.br>

SCHALT Sensores

R. Humberto I, 340 - Vila Mariana
04018-030 - São Paulo - S.P.
Tel: 55-11-5082-2500
Fax: 55-11-5082-4795
e-mail: schalt@schalt.com.br
<http://www.schalt.com.br>

ZTECH Sensores

Rua Terezinha Setti, 215 Cj. 01/09
São Bernardo do Campo - SP
09720-400
Tel: 55-11-4127-3344
Fax: 55-11-4339-2810
<http://www.ztechsensores.com.br>

Sensorpar Eletro Eletronica e Automação Ltda.

Av. Senador Salgado Filho n. 5229 SL 03
Curitiba – PR 89203-400
Tel: 55-41-284-6660
Fax: 55-41-284-6660
e-mail: sensorpar@terra.com.br

Sensorville

Rua Gothard Kaesemodel, 657
Joinville – SC 89203-400
Tel: 55-47-422-5111
Fax: 55-47-433-5298
e-mail: sensorville@sensorville.com.br
<http://www.sensorville.com.br>

Spheric Componentes Eletrônicos

Rua Imperatriz Leopoldina, 355, Sala 03
Novo Hamburgo – RS 93310-060
Tel: 55-51-594-8036
Fax: 55-51-594-8036
e-mail: spheric@terra.com.br

Weber

Av. Silviano Brandão, 786
Bairro Floresta
Belo Horizonte – MG 31015-000
Tel: 55-31-3461-4222
Fax: 55-31-3481-7925
e-mail: weber@webercom.com.br

Sensor Rio

Av. Armando Lombardi, 205
Sala 207 – Barra de Tijuca
Rio de Janeiro – RJ 22621-200
Tel: 55-21-491-2966
Fax: 55-21-491-2967
e-mail: yuri@sensorrio.com.br
<http://www.sensorrio.com.br>

Elavic

Rua José Gomes de Moura, 657
Estância CEP: 50.781-100
Tel: 55-81-3455-4116
Fax: 55-81-3455-4116
e-mail: elavic@elavic.com.br
<http://www.elavic.com.br>

SGS

Av. Pres. Castelo Branco, 1448
Bairro Cachoeirinha
Manaus – AM 69065-011
Tel: 55-92-663-7662
Fax: 55-92-663-7662
e-mail: sgs.comp@argo.com.br



Chile

Electromática Ltda
Chacabuco 232
Concepción 4074942
Tel: 56-41-247162
Fax: 56-41-239362
e-mail: ventas@electromatica.cl
<http://www.electromatica.cl>

Electromática Ltda.

Sta. Magdalena 75, Ofic. 307
Santiago 4074942
Tel.: 56-2-3350587
Fax: 56-41-239362
e-mail: ventas@electromatica.cl
<http://www.electromatica.cl>

Seiman S.A.

1 Norte 1511
Viña del Mar
Tel.: 56-32-699-310
Fax: 56-32-699-318
e-mail: ventas@seiman.cl

Seiman S.A.

Suarez Mujica 282
Ñuñoa, Santiago
Tel.: 56-2-237-2865
Fax: 56-2-237-2830
e-mail: ventas@seiman.cl



Colombia

Hi Tech Medellín

Av. Bolívariana. Cra 66 B No. 39-22
Medellín (Antioquia)
Tel.: 57-4-265-5358 / 57-4-265-3240
Fax: 57-4-265-8216
e-mail: hi-tech@epm.net.co

Hi Tech Pereira

Cra 5 No. 16-27, Local 4
Pereira (Risaralda)
Tel.: 57-63-257-441
Fax: 57-63-352-455
e-mail: hi-tech@pereira.multi.net.co

Redes Eléctricas S.A.

Calle 17 A No. 25-60
Santa Fe de Bogotá
Tel.: 57-1-360-6299
Fax: 57-1-220-4600
e-mail: redie@unete.com.co

Redes Eléctricas S.A.

Carrera 43A No. 14-109 of. 210
Medellín
Tel: 574-266-9791
Fax: 574-266-6787
e-mail: redesel@epm.net.co



Costa Rica

Tec de Costa Rica S.A.

Avenida 3, Calle 30
210 mts del INA en Pasco Colón
San José 818-1150
Tel: 50-6-221-4466 / 50-6-223-5060
Fax: 50-6-223-5060
e-mail: teccsa@sol.racsca.co.cr



Dominican Republic

Wech Autocontroles, S.A.

Ave. Rómulo Betancourt 545
Plaza JM, Mirador Norte
Santo Domingo
Tel.: 809-531-0550
Fax: 809-531-9175
e-mail: hermaq@codetel.net.do



Ecuador

Kraher S.A.

Av. Juan Tanca Marengo Km 3.5
Bodega #9
2 cuadras atrás de la Coca Cola
P.O. Box 09-01-9910
Guayaquil
Tel: 593-4-237-493
Fax: 593-4-241-907
e-mail: kraher@interactive.net.ec



Guatemala

Energys Co.
5 Calle 35-01, Zona 11
Utatlán II, Guatemala City
Tel: 502-599-4622
Fax: 502-594-6876
e-mail: energys@quate.net

 **Mexico**

AEEC
 Trípoli 312 local A-1
 Col. Portales
 C.P. 03300 México D.F.
 Tel: 52-5-605-6398
 Fax: 52-5-605-6398
 e-mail: jemaeeec@iserve.net.mx

Alianza en Control Industrial SA de CV
 Francisco I. Madero No 156
 Col. San Pedro Xalpa CP 02710
 Atzacapotzalco México D.F.
 Tel: 52-53-57-18-33 / 52-53-58-02-10
 52-53-58-46-38 / 52-55-76-99-14
 Fax: 52-53-58-15-36
 e-mail: alian01@prodigy.net.mx

CALVEK
 Carr. México-P. Negras Km. 426
 78434 San Luis Potosí, S.L.P.
 Tel: 52-4-818-5030
 Fax: 52-4-822-3935
 e-mail: Calvek@infosel.net.mx

Comarba, S. A. de C. V.
 Fidencio Trejo No. 145 entre
 Naciones Unidas Y R. Guerra. Col. Popular
 H. Matamoros, Tamaulipas. 87460
 Tel.: 52-8-814-5561 / 52-8-814-5925
 Fax: 52-8-814-5562
 e-mail: comarba@terra.com.mx

Controles Electromecánicos S.A. de C.V.
 Viaducto Tlalpan No 4777 Col.
 Buenaventura
 México D.F., C.P. 14629
 Tel: 52-55-73-78-19 / 52-55-73-92-85
 Fax: 52-55-73-78-66
 e-mail: controelec@infosel.net.mx

Control e Instrumentación Industrial S.A. de C.V.
 Ave. Chapultepec 1804, Fracc. Buenos Aires
 Monterrey, N.L., 64800
 Tel: 52-8358-0700 / 52-8358-3700
 52-8359-5636 / 52-8359-5699
 Fax: 52-8358-7700 / 1-800-849-8276
 e-mail: ceiisa@microsoft.com
<http://www.ceiisa.com>

Ferretería Hernández
 Calle 10 y Bravo #137. Centro
 H. Matamoros, Tamaulipas. 87300
 Tel.: 52-8-816-7020
 Fax: 52-8-813-3830
 e-mail: serona@prodigy.net.mx

Hobby Electrónica S.A. de C.V.
 Retorno Corregidora 173-D
 Col. Balastradas, Santiago de Querétaro,
 Qro. 76070
 Tel: 52-4-213-8790
 Fax: 52-4-223-4844
 e-mail: ventas@hobbyelectronica.com
<http://www.hobbyelectronica.com>

IBSA de Mexico SA de CV
 Costa Rica #1034 Sur
 Col. Ex-Hipodromo
 Ciudad Juarez, Chihuahua 32330
 Tel: 52-1-613-5123
 Fax: 52-1-613-5120
 e-mail: vcirme@prodigy.net.mx

INASA: Ingeniería y Abastecimiento, S.A. de C. V.
 Villagran 1423 Nte., A. Postal 526
 Monterrey, N.L. 64440
 Tel: 52-8375-2377 / 52-8372-7145
 Fax: 52-8372-7145
 e-mail: inasa@inasa.com.mx

Indicon
 Calle 14 # 806
 Col. Centro
 Chihuahua, Chihuahua 31020
 Tel: 52-1-415-1051
 Fax: 52-1-415-1061
 e-mail: indicon@prodigy.net.mx

Industrial Experts S.A. de C.V.
 Av. Del Norte #60-B
 Col. Maclovio Herrera
 Tecate, BC 22680
 Tel: 1-665-655-4661
 e-mail: marcoh@indexp.net
<http://www.industrial-experts.com>

Ingeniería, Automatización, Control y Comunicación S.A. de C.V.
 Boulevard Xonaca No 5020
 Col. Satélite Magisterial
 Puebla, Pue. C.P. 72320
 Tel: 52-22-35-01-55 / 52-22-35-36-60
 Fax: 52-22-35-01-55 / 52-22-35-36-60
 e-mail: iaccpue@prodigy.net.mx

Interface Ingeniería S.A.
 Blvd. Puerta del Sol 1204
 Colinas de San Geronimo
 Monterrey, N.L. 64630
 Tel: 52-8315-1625 / 52-8315-0722
 Fax: 52-8315-024
 e-mail: interfaceing@infosel.net.mx

Kopar Central SA de CV
 Av. Constituyentes 124, Suite 1
 Col. El Jacal
 Querétaro, Qro. C.P. 76187
 Tel: 52-42-15-93-80 / 52-42-42-05-58
 52-42-15-34-01
 Fax: 52-42-15-93-80 / 52-42-42-05-58
 52-42-15-34-01
 e-mail: sluna@infosel.net.mx

LAC Automation Industrial
 Blvd. Lazaro Cardenas #778-6
 Jardines Del Lago
 Mexicali, B.C.
 Tel: 1-686-559-3509
 Fax: 1-686-558-8383
 e-mail: lac@telnor.net.mx

RICASA
 Calle Hegel # 5213
 Col. Satélite Magisterial
 Puebla, Pue. 72320
 Tel: 52-2-236-3959
 Fax: 52-2-236-3948
 e-mail: ricasa@datasys.com.mx

Rodela de la Laguna SA de CV
 Blvd. Revolucion 1403 Ote.
 Torreon, Coah 27000
 Tel: 52-1-713-9292
 Fax: 52-1-713-8226
 e-mail: ventas@rodela.com

Rybalsa Laguna SA de CV
 Av. Juarez 2198 Ote.
 Torreon, Coah 27000
 Tel: 52-1-722-2299
 Fax: 52-1-717-4106
<http://www.rybalsa.com.mx>

Seguridad y Control
 Av. Federalismo Sur # 765, Col. Moderna
 Guadalajara, Jal. 44190
 Tel: 52-3-614-5554 / -5544
 Fax: 52-3-614-1253
 e-mail: ventas@seguridadycontrol.com.mx

Sistema de Ventas Industrial SA de CV
 Confluencia No 3, Acueducto de Guadalupe
 C.P. 07270. México, D.F.
 Tel: 52-53-91-96-24 / 52-53-91-98-97
 52-53-91-17-60
 Fax: Extensión 20
 e-mail: vic629@internet.com.mx

Tecnoaplicación Industrial
 Calle Puerto # 73-B
 Col. Olivo II
 Tlalnepantla, Edo. de México 54070
 Tel: 52-5-311-6544
 Fax: 52-5-311-6544
 e-mail: tecnoa@iwmm.com.mx

TESLA
 Encinos Ote. 13 Arcos del Alba
 Cuatitlán Izcalli, Edo. de México
 Tel: 52-5-871-3468
 Fax: 52-5-873-2454
 e-mail: tesla@att.net.mx

 **Peru**

Saeg Peru S.A.
 Ave. 6 de Agosto 1137- Lima 11
 Jesús María, Lima
 Tel: 51-1-332-0049
 Fax: 51-1-332-0606
 e-mail: peru@saeg.com

NPI Peru S.A.C.
 Elias Aguirre 273
 Oficina 301
 Miraflores, Lima 18
 Tel.: 51-1-444-3626
 Fax: 51-1-445-9910
 e-mail: npiperu@terra.com.pe

 **Puerto Rico**

PREMSCO
 Calle Jordan 704
 Santurce, PR 00909
 Tel: 1-787-268-4040
 Fax: 1-787-268-4182
 e-mail: sales@premsco.com
<http://www.premsco.com>

 **Uruguay**

Fidemar
 Minas 1634-CP 11.200
 Montevideo
 Tel: 59-82-402-1717
 Fax: 59-82-402-1719
 e-mail: alvaro@fidemar.com.uy

 **Venezuela**

Cadeci C.A.
 C.C. Ara. Nave G, Local 80-A-18
 Prolongación Av. Michelena
 Valencia, Carabobo
 Tel.: 58-241-838-4915 / 58-241-834-5667
 Fax: 58-241-832-2566
 e-mail: cadeci@telcel.net.ve

Ame Trade CA.
 Av. Michelena. C.C. Mycra
 Local No. 6
 Valencia
 Tel: 58-241-832-4670
 Fax: 58-241-832-3902
 e-mail: valencia@ametrade.com

ASIA, AUSTRALIA, NEW ZEALAND

Corporate Offices:

Banner Engineering Japan
 Shin-Yokohama Town Building 5F
 3-19-11 Shin-Yokohama
 Kohoku-ku, Yokohama 222-0033
 Tel: +81-45-478-5060
 Fax: +81-45-478-5063
 e-mail: mail@bannerengineering.co.jp
<http://www.bannerengineering.co.jp>

Banner Engineering Shanghai Rep. Office
 B17/F, Shanghai Industrial
 Investment Building
 No. 18 Caoxi (N) Road
 Shanghai 200030
 Tel: 86-21 6427 1933
 Fax: 86-21 6427 1936
 e-mail: mzhang@bannerengineering.com
<http://www.bannerengineering.com.cn>

Banner Engineering Taiwan Rep. Office
 11 Floor, Section 4, #6 Shin Yi Rd.
 Taipei 106
 Tel: 886-2-5556 2488
 Fax: 886-2-5556 2489
 e-mail: jchang@baneng.com

 **Australia**

Micro Max Pty Ltd (Headquarters)
 5 Orange Grove Avenue
 Unanderra NSW 2526
 Tel: 61-24-271-13-00
 Toll free within Australia: 1-800-634-766
 Fax 61-24-271-80-91
 e-mail: micromax@micromax.com.au
<http://www.micromax.com.au>

Australia Branch Offices:

Micro Max Pty Ltd
 111 Arden St.
 North Melbourne VIC 3051
 Tel/Fax: Call headquarters

Micro Max Pty Ltd
 112 Beaconsfield St.
 Auburn NSW 2144
 Tel/Fax: Call headquarters

Micro Max Pty Ltd
 1/101 President St.
 Carlisle WA 6101
 Tel/Fax: Call headquarters

 **China**

Banner Engineering International, Inc.
 Shanghai Rep. Office
 B17/F, Shanghai Industrial Investment
 Building
 No. 18 Caoxi (N) Road
 Shanghai 200030
 Tel: 86-21 6427 1933
 Fax: 86-21 6427 1936
 e-mail: mzhang@bannerengineering.com
<http://www.bannerengineering.com.cn>

Turck China (Headquarters)
Turck (Tianjin) Sensor Co. LTD
 40 Yibin Road
 Nankai District
 Tianjin 300113
 Tel: 86-22 2764 1588
 Fax: 86-22 2761 4650
 e-mail: turcktj@public.tpt.tj.cn

China Branch Offices:

E. 16/F, Office Building
B, Jing Gang City Plaza
No. 3A Shilipu, Chaoyang District
Beijing 100025
Tel: 86-10 6556 1646
Fax: 86-10 6556 1645
e-mail: turcktb@public.fhnet.cn.net

RM 2203A, Universal Mansion
No. 168-172, Yuyuan Road
Shanghai 200040
Tel: 86-21 6249 1838
Fax: 86-21 6248 5189

Rm F, the 21st Floor
Yuehai Bldg,
No. 472 Huanshi Road East
Guangzhou 510075
Tel: 86-20 8776 9178
Fax: 86-20 8776 9187

D1 Place, 6 Fl, Huaguang Building
No. 333 Zhongshan Road
Wuxi 214001
Tel: 86-51 0273 9497

Rm 718, Hubei Instrument Corp.
No. 80, Zhongnan Road
Wuchang District
Wuhan 430071
Tel: 86-27 8732 1546
Fax: 86-27 8732 1546

Rm 203, Silk Building
Mozi Qiao, 2 Duan (South)
1 Huan Road
Chengdu 610041
Tel: 86-28 5238 065
Fax: 86-28 5234 993

Rm 1204, Huahong Building
No. 638 Ziqiang Road East
Xi'an 710015
Tel: 86-29 6239 559
Fax: 86-29 6239 559

No.128 Jiefang Road East
Tiedong District
Anshan 114002
Tel: 86-41 2882 5272
Fax: 86-41 2882 5272



Hong Kong

Honour Force Engineering Ltd.
Room 705, 7/F.
Wah Wai Industrial Building
53-61 Pak Tin Par St.
Tsuen Wan, NT
Tel: 852-24 09 19 97
Fax: 852-24 09 13 89
e-mail: honourfc@pacific.net.hk



India

Epsilon Controls
A-1 "Ashirwad", Ciba CHS
Amrut Nagar, Ghatkopar (west)
Mumbai 400 086
Tel: 91-22-500-4225/500-3590
Fax: 91-22-500-3590/513-5021
e-mail: manish.sanghvi@gems.vsnl.net.in

Hans Turck GmbH & Co. Kg – Liaison Office – India
(Technical Support)
SD – 453, Pittam Pura
Delhi 110 088
Tel: 91-11-731-6963
Fax: 91-11-731-7945
e-mail: turckindia@vsnl.com
saraswatr@vsnl.com

Kudamm Corporation
D-17, 2nd Floor, Kalkaji
New Delhi 110 019
Tel: 91-11-6229093
Fax: 91-11-6479097
e-mail: kudamm@vsnl.com
<http://www.kudammcorp.com>

Prudent Automation Pvt. Ltd.
Flat No. 4, Block-3, Shaila Plaza
Sikh Village
Secunderabad 500 009
Tel: 91-40-789-2267
Fax: 91-40-784-9987
e-mail: prudent@tatanova.com

Santron Systems India
66, Saini Mohalla
Rampura, Delhi 110 035
Tel: 91-11-7199429
Fax: 91-11-7862655
e-mail: santron@vsnl.net

Sierra Instrumentation & Controls
3, Sonali Complex
Near Parmarth Niketan & TMC
Panchpakhadi, Thane, (W) 400 602
Tel: 91-22-5423676
Fax: 91-22-5435277
e-mail: sierra@bom5.vsnl.net.in

Syscon Instruments Private Ltd.
Plot No. 66, Electronics City
Hosur Road, Bangalore 561 229
Tel: 91-080-8520772 or -8520773
Fax: 91-080-8520774 or -8520775
e-mail: syscon@bgl.vsnl.net.in
<http://www.sysconinstruments.com>



Indonesia

PT. Unitama Sentosa Gemilang
Komplek Perkantoran
Greenville Blok AX-31
Jakarta-Barat 11510
Tel: 62-21-569-64973 or 62-569-64975 or 62-565-7655
Fax: 62-21-565-7656
e-mail: ptusg@indosat.net.id



Japan

Banner Engineering Japan
Shin-Yokohama Town Building 5F
3-19-11 Shin-Yokohama
Kohoku-ku, Yokohama 222-0033
Japan
Tel: 81-45-478-5060
Fax: 81-45-478-5063
e-mail: mail@bannerengineering.co.jp
<http://www.bannerengineering.co.jp>

Japan Machinery Company
Nakajima Shoji Building 8F
8-5-6 Ginza
Minato-ku, Tokyo 100-8693
Tel: 81-3-3573-5261
Fax: 81-3-3573-7865
e-mail: sales@japanmachinery.com
<http://www.japanmachinery.com>

Koyo Electronics Industries Co., Ltd.
1-171 Tenjin-cho
Kodaira, Tokyo 187-0004
Tel: 81-42-341-3114
Fax: 81-42-344-0233
e-mail: sales@koyoele.co.jp
<http://www.koyoele.co.jp>

Morimura Brothers Inc.
Morimura Building
1-3-1 Toranomon
Minato-ku, Tokyo 105-8451
Tel: 81-3-3502-6449
Fax: 81-3-3593-3376
<http://www.morimura.co.jp>



Korea

Turck Korea
Sangwoo Building 4th Floor, 1576-1
Jeongwang - Dong, Shiheung - City
Kyunggi - Do
Tel: 82 31 498 8433
Fax: 82 31 498 8436
e-mail: sensor@sensor.co.kr
<http://www.sensor.co.kr>



Malaysia

UST Technology Pte. Ltd.
998 Toa Payoh North, #5 - 25
Singapore 318993
Tel: 65-6252-2273
Fax: 65-6253-8773
e-mail: ust@ust.com.sg
<http://www.ust.com.sg>



New Zealand

W. Arthur Fisher Ltd.
11 Te Apunga Place
Mt. Wellington, Auckland
Tel: 64-9-27 00 100
Fax: 64-9-27 00 900
e-mail: waf@waf.co.nz
<http://www.waf.co.nz>



Philippines

AG Bolinao Corporation
Unit 205 Fedman Suite
199 Salcedo St., Legaspi Village
Makati City, 1229
Tel: 632-8133988 or -8136703
Fax: 632-8175802
e-mail: bolinao@attglobal.com



Singapore

UST Technology Pte. Ltd.
998 Toa Payoh North, #5 - 25
Singapore 318993
Tel: 65-6252-2272
Fax: 65-6253-8773
e-mail: ust@ust.com.sg
<http://www.ust.com.sg>



Taiwan R.O.C.

Banner Engineering International, Inc.
Taipei Rep. Office
11 Floor, Section 4, #6 Shin Yi Rd.
Taipei 106
Tel: 886-2-5556 2488
Fax: 886-2-5556 2489
e-mail: jchang@baneng.com

E-Sensors & Automation (Taiwan) Corp.
6F-2, No. 109, Chien Kuo 1st Rd.
Kaohsiung
Tel: 886-7-72 20 371
Fax: 886-7-77 18 161
e-mail: e5direct@ms63.hinet.net

Lumax International Corporation, Ltd.
7th Fl., No. 52, Sec. 3
Nan-Kang Road, Taipei
Tel: 886-2-2788-3656
Fax: 886-2-2782-7369 or -7405
<http://www.lumax.com.tw>



Thailand

Compomax Company Limited
54/6-7-8 Soi Sangchan-Rubia
Sukhumvit 42
Bangkok 10110
Tel: 66-2-712-2911-22
Fax: 66-2-712-28 83
e-mail: compomax@samart.co.th

AFRICA AND THE MIDDLE EAST



Egypt

Egyptian Trading and Engineering Co.
3, Hassan Sadek St.
Ouroba - Heliopolis Cairo
Tel: 20-2-290 83 80
Fax: 20-2-290 39 96
e-mail: ete@brainy1.ie.eg.com



Saudi Arabia

M.H. Sherbiny for Commerce
P.O. Box 3082
Prince Meshal Street, 2nd Street
Alkhubar 31952
Tel: 966-3-89-44-298
Fax: 966-3-86-47-278
e-mail: sales@sherbinforcommerce.com



Rep. of South Africa

RET Automation Controls Pty. LTD
130 Boeing Road East
Bedfordview, 2008
(shipping address)
P.O. Box 8378
Edenglen 1613 (mailing address)
Tel: 27-11-453 24 68
Fax: 27-11-453 24 06
e-mail: info@retauto.co.za
<http://www.retauto.co.za>



Pakistan

Lasani Techno Impex
SR 3/18, G/4 Serai Road
P.O.B. 13543
Karachi, 74000
Tel: 92-21-242 34 11
Fax: 92-21-241 78 41
e-mail: lasanipak@cyber.net.pk



Israel

Robkon Industrial Control & Automation Ltd.
12-A Elimelech St.
Ramat-gan, 52424
Tel: 972-3-673 28 21
Fax: 972-3-673 84 20
e-mail: robkonfr@inter.net.il

Indice dei prodotti per numero di codice







| Modello | ID | Pagina | Modello | ID | Pagina | Modello | ID | Pagina |
|-------------|---------|--------|----------------|---------|--------|-----------------|---------|--------|
| BA23S | 3900100 | 27 | D12SN6FVY | 3583300 | 43 | PBFMP16UMP.2 | 3061220 | 7 |
| BMP.753P | 3937700 | 27 | D12SN6FVY1 | 3583700 | 43 | PBP16U | 3039992 | 7 |
| BMT.442P | 3021310 | 27 | D12SN6FVY1Q | 3583800 | 43 | PBPF26UMB | 3039116 | 7 |
| BMT.753P | 3919200 | 27 | D12SN6FVYQ | 3583400 | 43 | PBPMSB36U | 3038711 | 7 |
| BMT13SMVF | 3065967 | 31 | D12SP6FV | 3582700 | 43 | PBPS26U | 3035042 | 7 |
| BMT16.6S-HT | 3064397 | 32 | D12SP6FVQ | 3582800 | 43 | PBPS46U | 3035040 | 8 |
| BR2.53S | 3915300 | 28 | D12SP6FVY | 3583500 | 43 | PBPS46UMT | 3048005 | 8 |
| BR23S | 3913100 | 28 | D12SP6FVY1 | 3583900 | 43 | PBPS66U | 3048015 | 8 |
| BT13SM8 | 3923300 | 28 | D12SP6FVY1Q | 3584000 | 43 | PBR1X326U | 3039987 | 8 |
| BT23SM8 | 3903300 | 28 | D12SP6FVYQ | 3583600 | 43 | PBR526U | 3061216 | 8 |
| BT23SM900 | 3923500 | 29 | FI22FP | 3056287 | 45 | PBT16U | 3042822 | 8 |
| D10DNFP | 3062379 | 35 | FI22FPQ | 3056289 | 45 | PBT26U | 3913400 | 9 |
| D10DNFPG | 3064561 | 35 | IA23S | 3900300 | 29 | PBT26UHF | 3061208 | 9 |
| D10DNFPGQ | 3064562 | 35 | IAR.753SMTA | 3911000 | 29 | PBT26UHT1 | 3056119 | 9 |
| D10DNFPQ | 3062380 | 35 | IMM.442P | 3927000 | 29 | PBT26UM6M.1 | 3065942 | 9 |
| D10DPFP | 3062382 | 35 | IMT.753SMVF | 3065968 | 31 | PBT43TMB5 | 3070768 | 21 |
| D10DPFPG | 3064564 | 35 | IMT.756.6S-HT | 3064398 | 32 | PBT46TMB5 | 3070769 | 21 |
| D10DPFPGQ | 3064565 | 35 | IR2.53S | 3915500 | 29 | PBT46U | 3908000 | 9 |
| D10DPFPQ | 3062383 | 35 | IR23S | 3925100 | 30 | PBT46UC | 3921600 | 9 |
| D10INFP | 3062385 | 35 | IT13SM8 | 3928700 | 30 | PBT46UHF | 3051784 | 10 |
| D10INFPG | 3064567 | 35 | IT23SM8 | 3903200 | 30 | PBT46UHT1 | 3042799 | 10 |
| D10INFPGQ | 3064568 | 35 | IT23SM8MM900 | 3021023 | 30 | PBT66U | 3039982 | 10 |
| D10INFPQ | 3062386 | 35 | L08FP | 3774900 | 23 | PBU430U | 3937000 | 24 |
| D10IPFP | 3062388 | 35 | L10M8 | 3774800 | 33 | PBU460U | 3937100 | 24 |
| D10IPFPG | 3064570 | 35 | L16FSSM8 | 3775600 | 33 | PDI46U-LLD | 3061240 | 19 |
| D10IPFPGQ | 3064571 | 35 | L2 | 3749600 | 23 | PDIS46UM12 | 3042880 | 19 |
| D10IPFPQ | 3062389 | 35 | L2RA | 3749601 | 23 | PDISM46UM5MA | 3051829 | 20 |
| D10UNFP | 3063992 | 35 | L4C20 | 3068629 | 22 | PDIT26T5 | 3065907 | 20 |
| D10UNFPG | 3064573 | 35 | L4C6 | 3041517 | 22 | PDIT4100U | 3056075 | 20 |
| D10UNFPGQ | 3064574 | 35 | L9M8 | 3774700 | 33 | PFK20 | 3788900 | 23 |
| D10UNFPQ | 3063993 | 35 | LZ3C8 | 3068653 | 22 | PFK40 | 3772700 | 23 |
| D10UPFP | 3063995 | 35 | MQDC1-506 | 3051127 | 39, 41 | PFS44S6T | 3048029 | 24 |
| D10UPFPG | 3064576 | 35 | MQDC1-506RA | 3051128 | 39, 41 | PFS53S6T | 3048028 | 24 |
| D10UPFPGQ | 3064577 | 35 | MQDC1-515 | 3047812 | 39, 41 | PFS69S6T | 3048027 | 24 |
| D10UPFPQ | 3063996 | 35 | MQDC1-515RA | 3047813 | 39, 41 | PIA16U | 3026637 | 10 |
| D11E2N6FP | 3050832 | 37 | MQDC1-530 | 3047814 | 39, 41 | PIA26U | 3921700 | 10 |
| D11E2N6FPQ | 3050834 | 37 | MQDC1-530RA | 3047815 | 39, 41 | PIAT16U | 3048022 | 10 |
| D11E2P6FP | 3050833 | 37 | P12-C1 | 3051832 | 18 | PIAT26U | 3028235 | 11 |
| D11E2P6FPQ | 3050835 | 37 | P22-C1 | 3056058 | 18 | PIAT46U | 3027336 | 11 |
| D11EN6FP | 3044271 | 37 | P32-C2 | 3061217 | 18 | PIAT46UM.4X.4MT | 3045077 | 11 |
| D11EN6FPQ | 3044273 | 37 | PBCF21X46U | 3040414 | 5 | PIAT66U | 3042885 | 11 |
| D11EP6FP | 3044274 | 37 | PBCF46U | 3042888 | 5 | PIE46UT | 3048040 | 12 |
| D11EP6FPQ | 3044276 | 37 | PBCT21X46U | 3045071 | 5 | PIE66UTMNL | 3048052 | 12 |
| D11SN6FP | 3043342 | 37 | PBCT26U | 3045091 | 5 | PIES46UT | 3051758 | 12 |
| D11SN6FPQ | 3043344 | 37 | PBCT26UM3 | 3045090 | 5 | PIF26U | 3027367 | 12 |
| D11SP6FP | 3043348 | 37 | PBCT26UM4M2.5 | 3056125 | 5 | PIF26UMLS | 3039130 | 12 |
| D11SP6FPQ | 3043350 | 37 | PBCT46U | 3035214 | 6 | PIF46U | 3913700 | 12 |
| D12DAB6FV | 3039545 | 43 | PBE46UTMLLP | 3048056 | 18 | PIF46UHF | 3051785 | 13 |
| D12DAB6FVQ | 3039546 | 43 | PBE46UTMLLPHT1 | 3051830 | 19 | PIF66U | 3039898 | 13 |
| D12E2N6FV | 3050840 | 43 | PBE46UTMNL | 3048055 | 6 | PIF66UM.52M.19D | 3041542 | 13 |
| D12E2P6FV | 3050841 | 43 | PBEFP26U | 3039100 | 6 | PIFM1X46U | 3038636 | 13 |
| D12EN6FV | 3041962 | 43 | PBF26U | 3028131 | 6 | PIFM46U | 3039113 | 13 |
| D12EP6FV | 3041968 | 43 | PBF46UM3MJ1.3 | 3056109 | 6 | PIL415U | 3045059 | 23 |
| D12SN6FV | 3582500 | 43 | PBF66U | 3039981 | 6 | PIL46U | 3034080 | 13, 23 |
| D12SN6FVQ | 3582600 | 43 | PBFM16U | 3039115 | 7 | PIP46U | 3915200 | 14 |

| Modello | ID | Pagina | Modello | ID | Pagina | Modello | ID | Pagina |
|------------------|----------|-------------|------------|----------|---------|-------------|----------|--------|
| PIPS26U | .3035041 | .14 | PKG4-10 | .3064513 | .37 | SMBFP4 | .3053263 | .25 |
| PIPS46U | .3035039 | .14 | PKG6Z-2 | .3062985 | .35, 45 | SMBFP4N | .3053257 | .25 |
| PIPS66U | .3048016 | .14 | PKG6Z-9 | .3062986 | .35 | SMBFP6 | .3053262 | .25 |
| PIPSB46U | .3038625 | .14 | PKW4-2 | .3552800 | .37, 45 | SME312F | .3053713 | .39 |
| PIPSM26U | .3038237 | .14 | PKW6Z-2 | .3062998 | .35, 45 | SME312FP | .3053731 | .39 |
| PIR1X166U | .3039152 | .15 | PKW6Z-9 | .3062999 | .35 | SME312FPQD | .3053732 | .39 |
| PIRS1X166U | .3039155 | .15 | PLI-A10 | .3068639 | .22 | SME312FQD | .3053714 | .39 |
| PIRS1X166UM.4 | .3065919 | .15 | QS18VN6FP | .3066222 | .45 | SME312FV | .3053728 | .39 |
| PIRS1X166UMPM.75 | .3056068 | .15 | QS18VN6FPQ | .3066223 | .45 | SME312FVQD | .3053729 | .39 |
| PIRS1X166UMPMAL | .3048066 | .16 | QS18VP6FP | .3066224 | .45 | TGR3/8MPFMQ | .3023268 | .20 |
| PIT16U | .3039983 | .16 | QS18VP6FPQ | .3066225 | .45 | UPFA-1-100 | .3065888 | .24 |
| PIT1X46U | .3039138 | .16 | R55FP | .3058018 | .41 | UPFA-2-100 | .3065889 | .24 |
| PIT26U | .3913800 | .16 | R55FPB | .3058024 | .41 | VFT-M8MVS | .3024852 | .31 |
| PIT26UHF | .3061210 | .16 | R55FPBQ | .3058026 | .41 | | | |
| PIT26UHT1 | .3056118 | .17 | R55FPG | .3058021 | .41 | | | |
| PIT43TMB5 | .3070766 | .21 | R55FPGQ | .3058023 | .41 | | | |
| PIT46TMB5 | .3070767 | .21 | R55FPQ | .3058020 | .41 | | | |
| PIT46U | .3925000 | .17 | R55FPW | .3058027 | .41 | | | |
| PIT46UC | .3937300 | .17 | R55FPWQ | .3058029 | .41 | | | |
| PIT46UHF | .3051783 | .17 | R55FV | .3058006 | .41 | | | |
| PIT46UHT1 | .3042804 | .17 | R55FVB | .3058012 | .41 | | | |
| PIT66U | .3039899 | .17 | R55FVBQ | .3058014 | .41 | | | |
| PIU230U | .3026750 | .24 | R55FVG | .3058009 | .41 | | | |
| PIU260U | .3922100 | .24 | R55FVGQ | .3058011 | .41 | | | |
| PIU430U | .3026751 | .24 | R55FVQ | .3058008 | .41 | | | |
| PIU460U | .3937400 | .24 | R55FVW | .3058015 | .41 | | | |
| PIU630U | .3039997 | .24 | R55FVWQ | .3058017 | .41 | | | |
| PIU660U | .3039998 | .24 | SMBF | .3053258 | .33 | | | |
| PKG4-2 | .3415900 | .37, 43, 45 | SMBFP3 | .3053264 | .25 | | | |

Indice generale

| | | | |
|---|----|--|----|
| Disegni applicativi | 2 | Sensori serie D11 | 36 |
| Fibre ottiche in plastica e vetro: Introduzione | 3 | Sensori serie Mini-Beam™ Expert | 38 |
| Fibre in plastica: Specifiche | 4 | Sensori serie R55F | 40 |
| Fibre in plastica: Disegni e tabelle | 5 | Sensori serie D12 | 42 |
| Fibre in vetro: Specifiche | 26 | Sensori serie QS18FP e FI22FP | 44 |
| Fibre in vetro: Disegni e tabelle | 27 | Elenco dei rappresentanti internazionali | 46 |
| Sensori serie D10 Expert | 34 | Indice dei prodotti, TOC, abbreviazioni | 50 |

Abbreviazioni

| | | | |
|-------------------|----------------------|---|------------------------|
| A | Acrilica | XLPE | Polietilene reticolato |
| AL | Alluminio |  | Allargamento |
| NI Pltd BR | Ottone nichelato |  | Interno |
| P | Plastica |  | Esterno |
| PE | Polietilene |  | Pieghevole |
| PP | Polipropilene |  | Pieghevole |
| SS | Acciaio inossidabile |  | Non piegare |
| thd BR | Ottone filettato | | |

Banner: leader nella fornitura di sensori e sistemi di sicurezza per le macchine

Con più di 15.000 prodotti diversi a catalogo, Banner vanta la più completa e integrata gamma di sensori fotoelettrici e ad ultrasuoni, prodotti per la sicurezza delle macchine, la misurazione e il controllo e sensori per il monitoraggio – una soluzione per qualsiasi tipo di applicazione.

La vastissima linea di sensori fotoelettrici comprende modelli con amplificatori integrati o remoti, tipo finecorsa o con custodia miniaturizzata e un'ampia scelta di fasci di fibre ottiche standard e personalizzabili.

I sensori di precisione dalla tecnologia avanzata soddisfano le esigenze di un vasto numero di applicazioni con condizioni di rilevamento difficili. Questa linea di prodotti diversificata comprende tecnologie all'infrarosso, ad ultrasuoni e camera-based dalle caratteristiche avanzate. Banner offre più di una soluzione di sicurezza, come ad esempio barriere ottiche, per tutti i tipi di applicazioni. Oltre a questi prodotti, Banner propone una linea completa di moduli di sicurezza, dispositivi di comando a due mani e dispositivi di interblocco di sicurezza.



Per visitare il nostro sito web:

www.bannerengineering.com



Tutti i cataloghi su CD-ROM.

Richiedete tutti i cataloghi Banner in un pratico CDROM, con informazioni su più di 15.000 prodotti Banner fotoelettrici per la misurazione, il controllo e la sicurezza delle macchine. Il CD comprende tabelle di selezione, dati tecnici e glossari, nonché una raccolta di documenti in diverse lingue. Richiedete oggi una copia del CD telefonando, scrivendoci o inviandoci una email!



Richiedete oggi una copia del CD telefonando, scrivendoci o inviandoci una email!

Per visitare i siti web dei nostri partner commerciali:

www.turckbanner.fr

www.turckbanner.es

www.turckbanner.it

www.turckbanner.co.uk



more sensors, more solutions

Banner Engineering Corp.

9714 10th Avenue North

Minneapolis, MN 55441 USA

Tel: 1-763-544.3164 – Fax: 1-763-544.3213

e-mail: sensors@bannerengineering.com