

Soluzioni per i sistemi a vibrazione nell'assemblaggio

Linee guida



Baumer

Passion for Sensors



Massima efficienza dell'impianto grazie a soluzioni innovative.

L'automazione dei processi di assemblaggio inizia con l'introduzione di materiale. Elementi di raccordo, rondelle, guarnizioni tonde o particolari in plastica; gli elementi sono tanto variegati quanto vasta è la possibilità di campi applicativi nei diversi settori industriali: automotive, farmaceutico o medicale, consumer, elettronica, alimentare e di confezionamento, tanto per citarne alcuni.

Indipendentemente dal campo applicativo, gli impianti di alimentazione hanno il compito di assortire i pezzi senza danneggiarli e di metterli singolarmente in posizioni definite, affinché siano pronti per i successivi passaggi operativi. Le stazioni di verifica integrate possono inoltre provvedere ad eliminare tempestivamente i pezzi danneggiati per garantire la miglior qualità possibile.

Con oltre 60 anni di esperienza nell'automazione, Baumer offre soluzioni di sensori che garantiscono qualità ed affidabilità nei processi di alimentazione.

Scopri tutte le soluzioni nelle pagine seguenti.



Indice.

Una panoramica dei vantaggi	4
Portafoglio prodotti – Soluzioni per sistemi di alimentazione	5
Soluzioni finalizzate all’impiego in sistemi a vibrazione	6
Controllo del livello di riempimento nel caricatorei	8
Controllo del livello di riempimento negli alimentatori meccanici	10
Regolazione degli azionamenti di vibrotrasportatori	13
Verifica di posizione e controllo di presenza all’uscita	14
Monitoraggio della zona di accumulo	16
Zona di accumulo – regolazione della velocità del nastro	19
Caricamento pezzi	21
Caricamento – posizione del cilindro pneumatico	23
Panoramica di soluzioni di sensori	24–43

Una panoramica dei vantaggi.

In tutti i sistemi di alimentazione sono necessari impianti che assicurino il massimo in quanto a flessibilità e sicurezza di processo. Baumer, con i suoi oltre 60 anni di esperienza nell'automazione, offre un portafoglio completo di collaudate soluzioni. La scelta del sensore che, considerando le condizioni ambientali, sia più idoneo alla vostra applicazione è di vitale importanza se si desidera massimizzare la disponibilità dell'impianto e minimizzare le spese ed i tempi di assistenza e manutenzione.

Processi affidabili ed ottimizzati

Un design del prodotto robusto e la possibilità di diagnostica garantiscono affidabilità ed efficienza del processo produttivo anche nei casi più impegnativi.

Soluzioni flessibili

Un ampio portafoglio prodotti nelle diverse tecnologie vi offre la soluzione più adatta anche nei contesti più impegnativi.

Semplicità di integrazione e comando

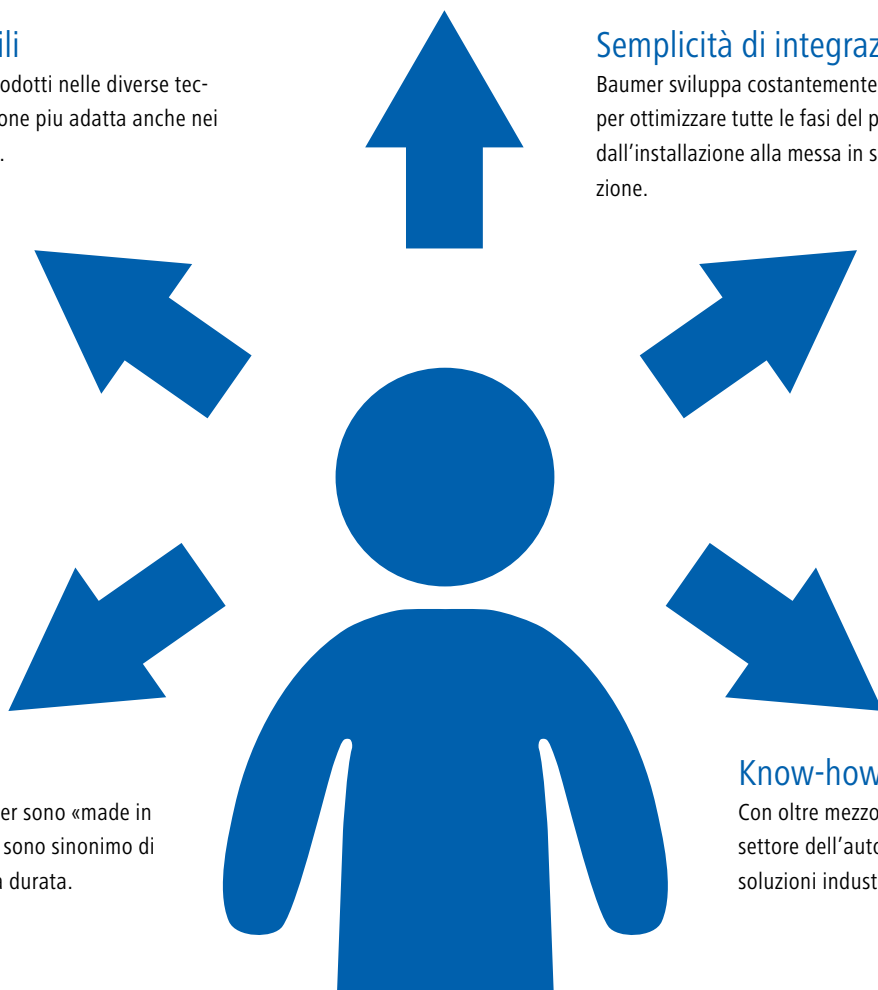
Baumer sviluppa costantemente soluzioni tecnologiche per ottimizzare tutte le fasi del processo produttivo: dall'installazione alla messa in servizio fino alla manutenzione.

Qualità

I sensori Baumer sono «made in Switzerland» e sono sinonimo di qualità e lunga durata.

Know-how di settore

Con oltre mezzo secolo di esperienza nel settore dell'automazione, Baumer vi offre soluzioni industriali.



Portafoglio prodotti – Soluzioni per sistemi di alimentazione.

Sensori fotoelettrici



Sensori ad ultrasuoni



Fibre ottiche ed amplificatori



Sensori fotoelettrici a forcella



Interruttori di prossimità induttivi



Sensori induttivi di distanza *AlphaProx*



Sensori di visione *VeriSens®*



Encoder incrementali

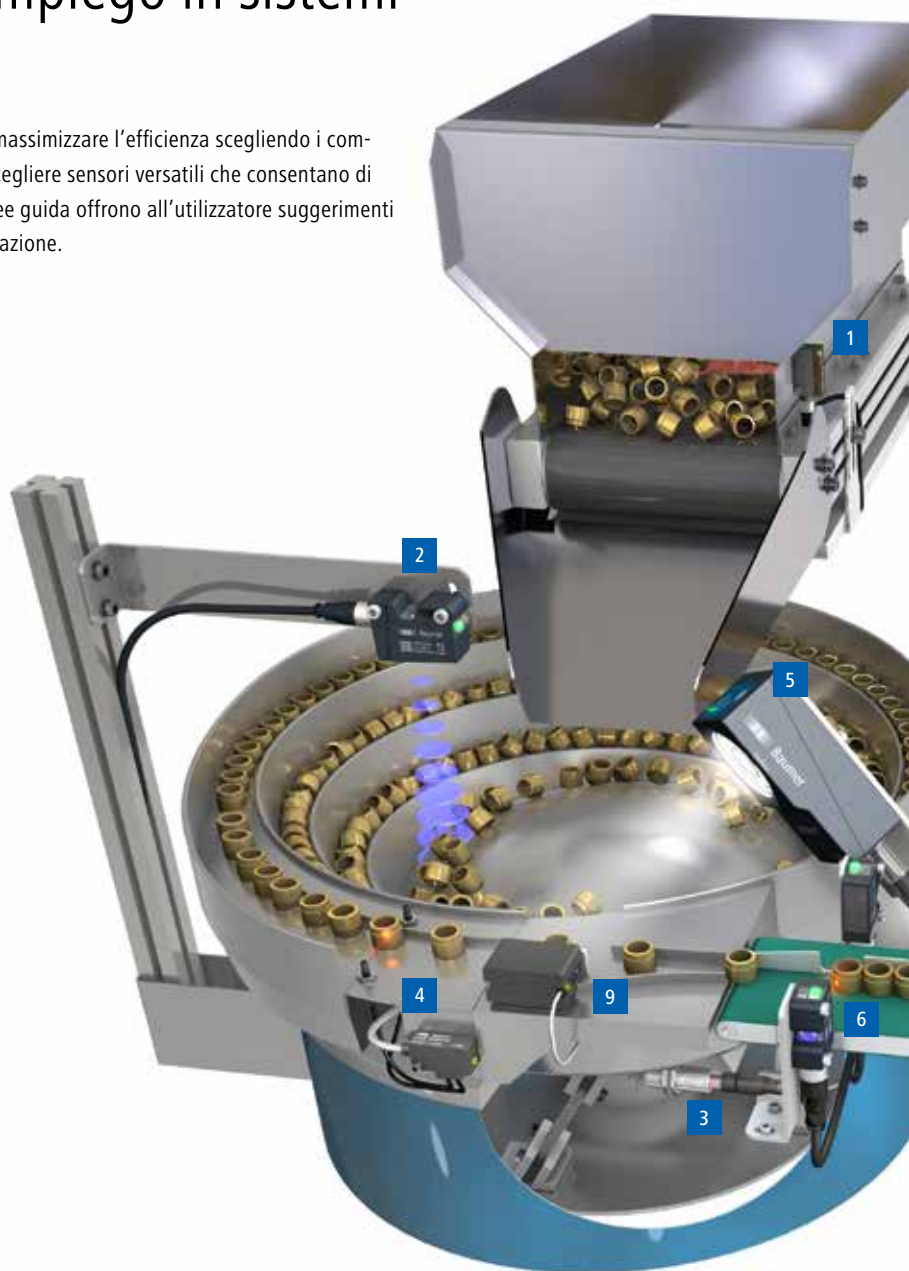


Sensori per cilindri



Soluzioni finalizzate all'impiego in sistemi a vibrazione.

Negli impianti di alimentazione è di fondamentale importanza massimizzare l'efficienza scegliendo i componenti più adatti al contesto. In questo settore è importante scegliere sensori versatili che consentano di individuare componenti molto differenti tra loro. Le presenti linee guida offrono all'utilizzatore suggerimenti e soluzioni per tutte le applicazioni relative ai sistemi di alimentazione.



1

Controllo del livello di accumulo nel caricatore

Per evitare i tempi di fermo sono necessari sensori che non si lascino influenzare da condizioni ambientali quali la luce ambiente, le riflessioni e lo sporco. Baumer offre i sensori adatti per tutti i tipi di componenti.

2 3

Vibrotrasportatore: controllo del livello di riempimento e regolazione degli azionamenti

Per garantire il corretto flusso di materiale è necessario che il riconoscimento dei pezzi sia particolarmente preciso circa la posizione e non sia influenzabile da forma, dimensioni e colore. La regolazione degli azionamenti tramite sensori permette un funzionamento che non danneggia i pezzi riducendo il consumo energetico nonché le emissioni acustiche.

4 5

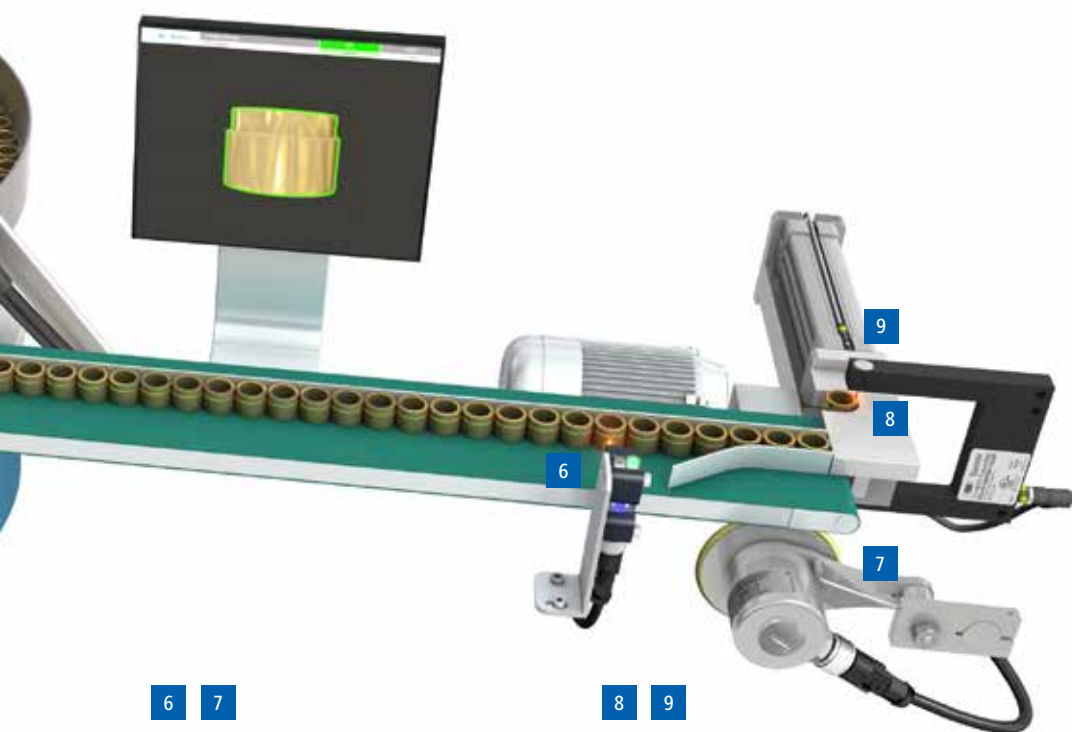
Verifica della posizione e controllo di presenza all'uscita del vibrotrasportatore

Affinché il trasporto possa avvenire senza disturbi, è necessario che i pezzi siano orientati correttamente. I sensori di visione *VeriSens*® di Baumer non solo controllano l'orientamento dei pezzi, ma possono anche verificare tanti altri criteri. I pezzi difettosi vengono così riconosciuti tempestivamente e rimossi dal ciclo di lavoro.

Ulteriori informazioni sulle soluzioni a partire dalla pagina 8

Ulteriori informazioni sulle soluzioni a partire dalla pagina 10

Ulteriori informazioni sulle soluzioni a partire dalla pagina 14



6 7

Monitoraggio della zona di accumulo

Per evitare i tempi di fermo viene rilevata la presenza dei pezzi su più punti nella zona di accumulo e regolata la velocità di trasporto. Lo stesso sensore è in grado di riconoscere una molteplicità di pezzi di dimensioni, forme e materiali diversi. Le fotocellule *SmartReflect*® di Baumer rendono possibile un montaggio semplice senza riflettore.

8 9

Caricamento pezzi

Al termine del percorso di transito viene verificata la presenza di pezzi nell'alloggiamento. Sensori magnetici cilindrici controllano nel frattempo la posizione degli attuatori pneumatici.

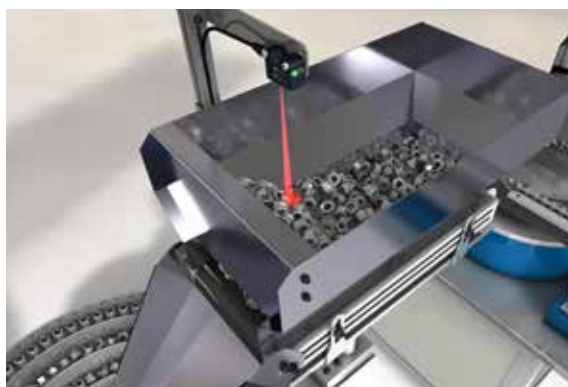
Ulteriori informazioni sulle soluzioni a partire dalla pagina 16

Ulteriori informazioni sulle soluzioni a partire dalla pagina 21

Controllo del livello di riempimento nel caricatore.

Sensori fotoelettrici

I sensori ottici Baumer offrono elevata affidabilità in alloggiamenti compatti e permettono montaggi flessibili.



Elevate affidabilità e prestazioni

- Garanzia di rilevamento anche su superfici altamente riflettenti
- Elevata resistenza allo sporco

Flessibilità nel design della macchina

- Soluzioni per installazioni laterali o dall'alto
- Sensori miniaturizzati per garantire un ingombro minimo

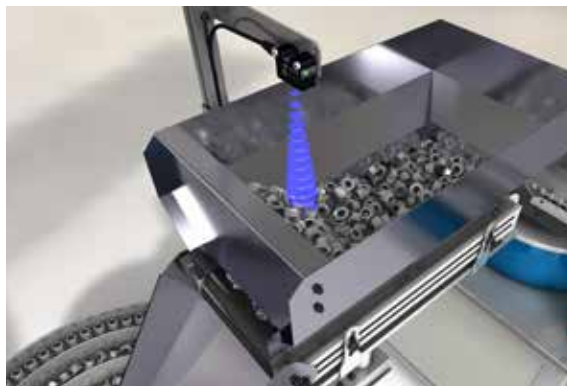
Facili da montare e mettere in servizio

- Parametrizzazione veloce con IO-Link
- Il procedimento di teach-in *qTeach*® permette una taratura veloce, garantendo risparmio di tempo e rendendo il sensore immune da manomissioni
- La possibilità di uscita Push/Pull con modalità selezionabile (NO/NC) riduce la varietà dei pezzi in magazzino

Portafoglio di soluzioni fotoelettriche, pagina 24

Sensori ad ultrasuoni

I sensori ad ultrasuoni riconoscono i pezzi nel contenitore indipendentemente dal colore o dalla forma. La particolarità del cono sonico permette un riconoscimento affidabile del livello di riempimento anche con pezzi di forma irregolare. Sono disponibili varianti con una o due uscite digitali indipendenti, nonché con un segnale di misura analogico.



Elevata affidabilità di processo indipendentemente dalla forma dell'oggetto

- Funzionamento indipendente dal colore, dalla brillantezza o dalla trasparenza dell'oggetto
- Insensibili a polvere, sporco ed umidità
- I nuovi sensori U500 e UR18 garantiscono una elevata resistenza agli agenti chimici grazie al trasduttore protetto da uno strato in PEEK
- Parametrizzazione flessibile grazie all'interfaccia IO-Link

Flessibilità nella fase di progettazione

- La struttura cilindrica o a parallelepipedo permette di adattarli a qualunque tipo di montaggio
- Sensori miniaturizzati con profili sonici sottili per gli oggetti più piccoli
- Zona cieca ridotta per ottimizzare il range di lavoro

Facili da montare e mettere in servizio

- Parametrizzazione veloce con IO-Link
- Il procedimento di teach-in *qTeach*® permette una taratura veloce, garantendo risparmio di tempo e rendendo il sensore immune da manomissioni
- La possibilità di uscita Push/Pull con modalità selezionabile (NO/NC) riduce la varietà di pezzi in magazzino

Portafoglio di soluzioni sensori ad ultrasuoni, pagina 24

Fibre ottiche ed amplificatori

Le fibre ottiche e gli amplificatori Baumer si contraddistinguono per la loro robustezza e la facilità di utilizzo.



Fibre ottiche insensibili alle vibrazioni

- Versioni con rivestimento robusto in plastica o metallo

Flessibilità in fase di progettazione della macchina

- Ampia scelta di testine di rilevamento
- Gli amplificatori per fibre ottiche cilindrici o a parallelepipedo si adattano ad ogni tipologia di montaggio

Facili da montare e mettere in servizio

- Tempi minimi per il fissaggio delle fibre ottiche.
- Amplificatori disponibili anche con alloggiamento metallico di 18 mm per adattarli agli standard più comuni
- Impostazione veloce grazie al teach-in o al potenziometro

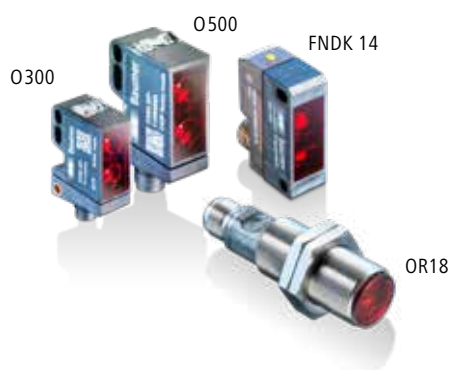
Portafoglio di soluzioni sensori a fibre ottiche, pagina 28



Controllo del livello di riempimento negli alimentatori meccanici.

Sensori fotoelettrici *SmartReflect*®

I sensori ottici *SmartReflect*® di Baumer sono ideali per il controllo affidabile del livello di riempimento negli alimentatori meccanici. Grazie alla tecnologia di rilevamento sono in grado di rilevare qualunque tipo di oggetto indipendentemente da colore o forma.



Elevate affidabilità e prestazioni

- Garanzia di rilevamento anche su superfici altamente riflettenti
- Elevata resistenza allo sporco

Facili da montare e mettere in servizio

- Il teach-in avviene sul fondo del contenitore. I pezzi che interrompono l'emissione luminosa del sensore ne attivano la commutazione
- Parametrizzazione automatizzata con IO-Link
- Il procedimento di teach-in *qTeach*® permette una taratura veloce, garantendo risparmio di tempo e rendendo il sensore immune da manomissioni
- La possibilità di uscita Push/Pull con modalità selezionabile (NO/NC) riduce la varietà di pezzi in magazzino

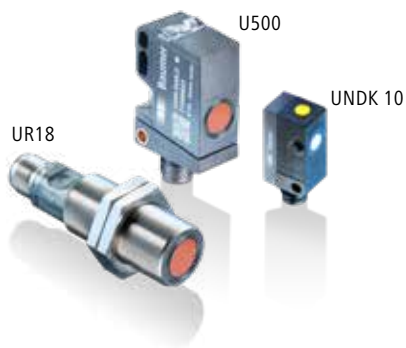
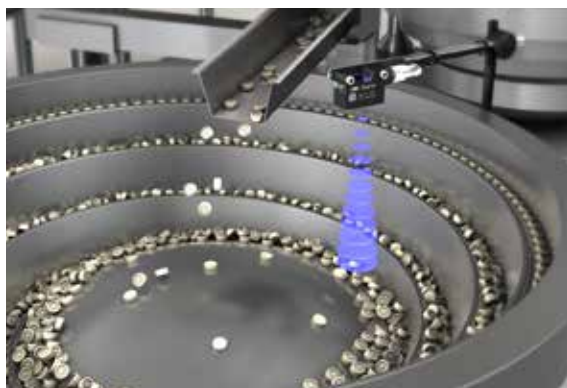
Flessibilità nel design della macchina

- Grazie a *OneBox Design* di Baumer si possono sostituire facilmente i sensori ottici e quelli ad ultrasuoni della serie U500 con quelli della serie O500 grazie all'housing identico

Portafoglio di soluzioni fotoelettriche *SmartReflect*®, pagina 24

Sensori ad ultrasuoni

I sensori ad ultrasuoni riconoscono i pezzi in accumulo indipendentemente dal loro colore e dalle caratteristiche di trasparenza. La particolarità del cono sonico permette un riconoscimento affidabile del livello di riempimento anche con oggetti dalle forme più svariate. Sono disponibili varianti con una o due uscite digitali indipendenti, nonché con un segnale di misura analogico.



Elevata affidabilità di processo con un ampio spettro di pezzi

- Funzionamento indipendente dal colore, dalla brillantezza o dalla trasparenza dell'oggetto
- Insensibili a polvere, sporco ed umidità
- I nuovi sensori U500 e UR18 garantiscono una elevata resistenza agli agenti chimici grazie al trasduttore protetto da uno strato in PEEK
- Parametrizzazione flessibile grazie all'interfaccia IO-Link

Flessibilità nella fase di progettazione della macchina

- Adattabili a qualunque tipo di montaggio
- Sensori miniaturizzati con profili sonici sottili per gli oggetti più piccoli
- Zona cieca ridotta per ottimizzare il range di lavoro

Facili da montare e mettere in servizio

- Parametrizzazione veloce con IO-Link
- Il procedimento teach-in *qTeach*® permette una taratura veloce, garantendo risparmio di tempo e rendendo il sensore immune da manomissioni
- Il sensore universale Push/Pull con modalità selezionabile (NO/NC) riduce la varietà di pezzi in magazzino

Portafoglio di soluzioni sensori ad ultrasuoni, pagina 24

Sensori di prossimità induttivi

In combinazione con un tastatore meccanico, Baumer offre un portafoglio molto ampio di sensori di prossimità induttivi. I sensori induttivi, grazie al loro robusto housing metallico e all'elettronica completamente incapsulata, assicurano robustezza ed affidabilità di processo anche in presenza di vibrazioni.



Elevata affidabilità di processo anche in ambienti difficili

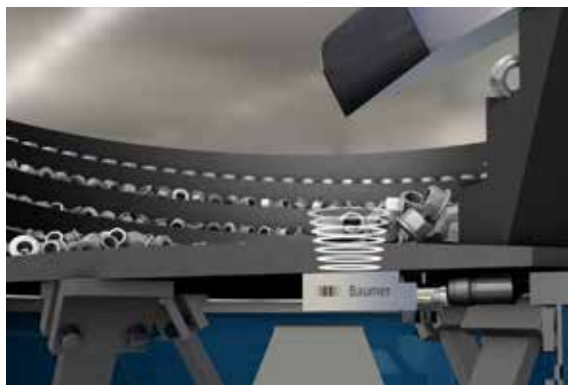
- Elevata ripetibilità con conseguente precisione sul punto di commutazione
- Elettronica completamente incapsulata e pertanto insensibile alle vibrazioni
- Robusto alloggiamento metallico
- Funzionamento indipendente dal colore dell'oggetto
- Bassa deriva termica ed elevata immunità EMC

Flessibilità in fase di progettazione della macchina

- L'ampia gamma di dimensioni e forme ne permette l'installazione in funzione della situazione di montaggio

Portafoglio di soluzioni sensori di prossimità induttivi, pagina 34

Grazie alla sua ampia distanza di rilevamento, il sensore induttivo IFFM20 è perfetto per il rilevamento del livello di riempimento di pezzi metallici nei sistemi a vibrazione industriali.



Montaggio dal lato inferiore

- Rilevamento affidabile senza contatto
- Limitato ingombro dei cavi
- Ingombro ridotto grazie alla forma piatta

Elevata affidabilità di processo

- Riconoscimento sicuro di pezzi metallici, come rondelle o dadi, attraverso il fondo di plastica grazie a una distanza di rilevamento fino a 8 mm
- Alloggiamento metallico con elettronica completamente incapsulata per la massima robustezza specialmente in presenza di vibrazioni
- Elevata ripetibilità con conseguente precisione sul punto di commutazione
- Bassa deriva termica ed elevata immunità EMC



IFFM 20

Portafoglio di soluzioni sensori di prossimità induttivi, pagina 36



Regolazione degli azionamenti di vibrotrasportatori.

Sensori induttivi di distanza *AlphaProx*

Il rilevamento della frequenza e dell'ampiezza di oscillazione permette di far funzionare il sistema sempre sul punto di lavoro ottimale. I sensori di distanza induttivi *AlphaProx* offrono un gran numero di vantaggi rispetto ai sistemi regolati a dissipazione di corrente.

IR18.D
IWRM18



IR12.D



Controllo dell'azionamento intelligente in base al fabbisogno

- Flusso di materiale preciso e regolabile grazie ad una maggiore risoluzione
- Rapidi tempi di risposta da 1 ms
- Elevata precisione di ripetibilità
- Riduzione delle emissioni acustiche
- Massima efficienza energetica

Installazione ed handling facili

- Elettronica completamente incapsulata senza amplificatore esterno
- Cablaggio discreto sotto il trasportatore elicoidale
- IO-Link per la facile impostazione dei sensori e utilizzo di ulteriori funzioni di misura e dati di analisi

Portafoglio di soluzioni sensori induttivi di distanza, pagina 40



Controllo di presenza e posizionamento.

Sensori di visione *VeriSense*®

All'uscita del vibratore industriale vengono controllati posizione ed orientamento dei pezzi in modo affidabile. Il sensore di visione *VeriSense*® provvede a scartare tempestivamente i pezzi che non sono orientati correttamente, affinché si possa continuare a garantire l'affidabilità del processo e si possano evitare i tempi di fermo macchina.



Massima sicurezza di processo

- Il processore di immagine *FEX*® calcola i contorni in tempo reale
- *FEXLoc*® – inseguimento automatico della posizione di oggetti indipendentemente dal loro orientamento e spostamento dovuto a vibrazioni sul nastro
- Fino a 144 ispezioni al secondo

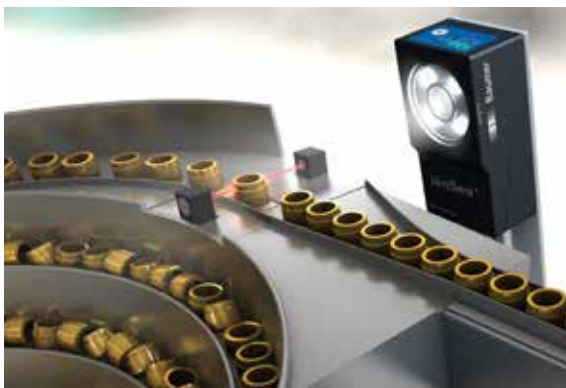
Efficienza dei costi

- *VeriSense*® *Application Suite* – Parametrizzazione semplice, veloce e user-friendly per tutti i sensori di visione *VeriSense*®
- *VeriSense*® Web-Interface – Interfaccia utente configurabile per adattamenti veloci durante il funzionamento
- Segnale Flash Sync per sincronizzare gli illuminatori con il controller flash
- Ottica ed illuminazione integrati
- I/O digitali per il comando diretto dei deviatori

Resistente nel tempo

- Housing metallico robusto con IP 67
- Disponibile housing in acciaio inossidabile con IP 69K per applicazioni nel settore medicale

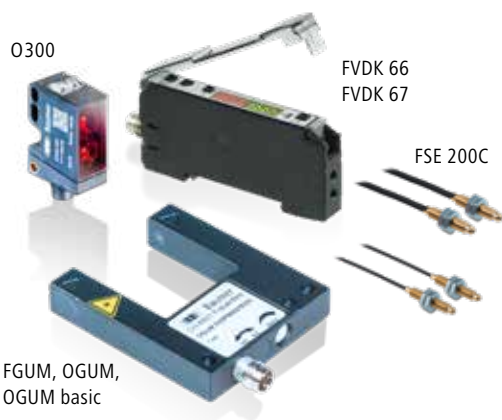
Portafoglio di soluzioni sensori di visione *VeriSense*®, pagina 40



Settaggio del trigger per i sensori di visione

Per settare il trigger di un sensore di visione *VeriSens*® è necessario che il rilevamento degli oggetti all'uscita del vibratore industriale sia affidabile. Baumer offre a tal fine un ampio portafoglio di tecnologie diverse per soddisfare ogni situazione di installazione e condizione ambientale.

Portafoglio di soluzioni sensori fotoelettrici, fibre ottiche ed amplificatori e sensori fotoelettrici a forcella, pagina 24



Soluzione consigliata

I sensori di visione *VeriSens*® – Controllo di posizione e qualità con un sensore

Con i sensori di visione *VeriSens*® si possono verificare i criteri di qualità già all'uscita del vibratore industriale. Oltre alla tempestiva espulsione dei pezzi che non sono correttamente orientati, è anche possibile riconoscere in tempo i pezzi imperfetti e scartarli dal flusso di lavoro. I sensori di visione della famiglia *VeriSens*® possono verificare fino a 32 caratteristiche: profilo, colore e lettura codice fanno parte del loro set di funzioni.



Monitoraggio della zona di accumulo.

Sensori fotoelettrici *SmartReflect*® senza riflettore

I sensori fotoelettrici *SmartReflect*® di Baumer presentano la stessa affidabilità delle fotocellule a sbarramento ma con tempi di montaggio dimezzati: il riflettore, componente soggetto ad usura, non è più necessario, dato che un pezzo della macchina funge da sfondo. Gli oggetti trasparenti e molto riflettenti di qualsiasi forma o struttura vengono riconosciuti senza compromessi.



Elevate prestazioni grazie a processori ad alta performance

- Garanzia di rilevamento anche in caso di pezzi molto riflettenti
- Elevata resistenza allo sporco
- Rilevamento di pezzi molto piccoli grazie a un raggio laser sottilissimo (fino a 0,1 mm).

Facili da montare e mettere in servizio

- Il procedimento di teach-in *qTeach*® permette una taratura veloce, garantendo un risparmio di tempo e rendendo il sensore immune da manomissioni
- Parametrizzazione automatizzata con IO-Link
- Installazione possibile anche dall'alto
- Il sensore universale Push/Pull con modalità selezionabile (NO/NC) riduce la varietà di pezzi in magazzino

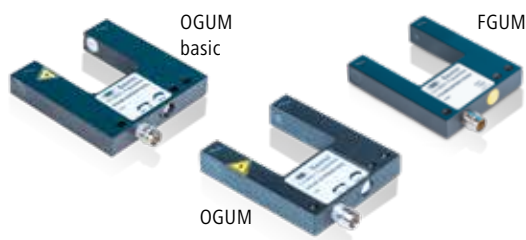
Ridotti costi operativi

- Tempi di montaggio dimezzati grazie all'assenza del riflettore
- Non è più necessaria la sostituzione del riflettore

Portafoglio di soluzioni sensori fotoelettrici, pagina 24

Sensori fotoelettrici a forcella

I sensori fotoelettrici a forcella Baumer sono semplici e veloci da installare. Sono disponibili in diverse larghezze fino a 120 mm e con diverse tipologie di emissione.



Messa in servizio facile e veloce

- Non è necessario l'orientamento di trasmettitore e ricevitore

Garanzia di riconoscimento dell'oggetto anche in condizioni impegnative

- Riconoscimento dell'oggetto indipendentemente dal suo colore o dalla sua superficie
- Varianti laser per oggetti piccolissimi in un campo di 1/100 mm
- Elevata immunità alla luce ambiente
- Alloggiamento metallico molto robusto ed elettronica completamente incapsulata per impiego continuo in presenza di vibrazioni

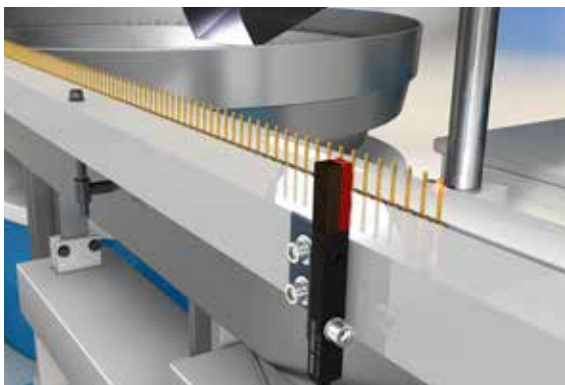
Elevata efficienza dell'impianto

- Rilevamento di oggetti in rapido movimento grazie a tempi di risposta fino a 0,125 ms
- Elevata ripetibilità

Portafoglio di sensori fotoelettrici a forcella, pagina 28

Sensori fotoelettrici a soppressione di sfondo

Anche le fotocellule più piccole con elettronica incapsulata offrono le massime prestazioni, consentendo l'installazione in ambienti ristretti.



Riconoscimento affidabile e stabile di pezzi complessi come, per esempio, piume o filamenti avvolti a spirale

- Spot a linea sottile (LED: 3,5 mm, laser: 0,2 mm)

Risparmio di spazio in ambienti ristretti

- Alloggiamento miniaturizzato

Processi stabili

- Elevata ripetibilità < 0,2 mm

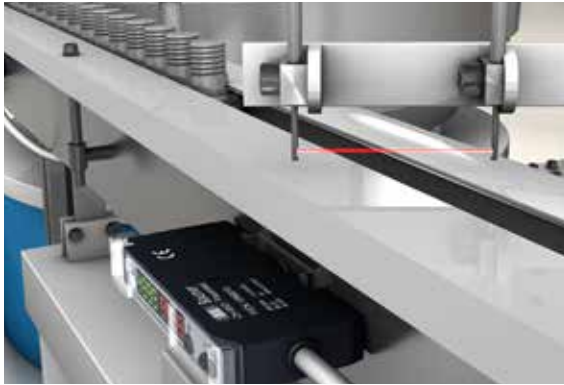
Messa in servizio e impostazione rapida

- Impostazione meccanica classica con potenziometro

Portafoglio di soluzioni sensori fotoelettrici in miniatura, pagina 26

Fibre ottiche ed amplificatori

I sensori a fibre ottiche sono adatti per installazioni in spazi particolarmente ristretti.



Impiego in spazi molto ristretti o difficilmente raggiungibili

- Testine di rilevamento compatte con alloggiamento cilindrico e a parallelepipedo ed emissione della luce assiale o radiale
- Piccoli spot luminosi di 0,1 mm

Robustezza

- Rivestimento in PTFE per la protezione da sostanze aggressive
- Versioni con alloggiamento robusto in plastica o metallo

Facili da montare e mettere in servizio

- Impostazione veloce grazie al teach-in automatico o al potenziometro

Portafoglio di soluzioni sensori a fibre ottiche, pagina 28



Sensori di prossimità induttivi con fattore 1

Il fattore 1 indica che il sensore presenta la stessa distanza di rilevamento con tutte le tipologie di metallo. È pertanto sufficiente un unico sensore per riconoscere pezzi diversi in acciaio inossidabile, alluminio o metallo non ferroso.



Flessibilità nell'installazione

- Stessa distanza di rilevamento con tutti i metalli
- Tempi di installazione minori grazie a minime difficoltà di adattamento
- Scelta tra quattro dimensioni dell'alloggiamento cilindrico

Massima affidabilità

- Frequenze di commutazione fino a 3 kHz consentono di rilevare elevate velocità di movimentazione
- Resistenti anche a vibrazioni
- Elevata immunità EMC
- Ampia gamma di temperature, adatti anche a condizioni ambientali variabili

Portafoglio di soluzioni sensori di prossimità induttivi con fattore 1, pagina 34



Soluzione consigliata

Sensori fotoelettrici senza riflettore – *SmartReflect*®

Nella tecnologia *SmartReflect*® di Baumer si fondono la sicurezza di processo delle fotocellule a sbarramento con la semplicità di una fotocellula a riflessione, senza che sia tuttavia necessario un riflettore – questa funzione viene affidata ad una parte a scelta della macchina. Gli oggetti vengono rilevati indipendentemente dal colore e dal grado di riflessione.



Zona di accumulo – regolazione della velocità del nastro.

Encoder incrementali

Se si utilizzano nastri trasportatori, per esempio in combinazione con applicazioni Pick & Place, è necessaria la velocità effettiva del nastro per i processi di comando.



MA20

Alta affidabilità anche in condizioni ambientali estreme

- Versione robusta – Elevata resistenza a shock e vibrazioni (DIN EN 60068)

Messa in servizio facile e veloce

- Impostazione della risoluzione tramite interruttore
- Costi di installazione minimi grazie alla disponibilità di 16 preimpostazioni di fabbrica

Massima flessibilità e ridotto numero di varianti in stock

- Range di regolazione da 100 a 25000

Perfetto adattamento al nastro trasportatore

- Possibilità di messa a punto del braccetto meccanico

Soluzione salvaspazio anche per il retrofitting

- Struttura compatta (housing di 40 mm)

Portafoglio di soluzioni encoder incrementali, pagina 42



Perfettamente su misura per le vostre esigenze con riduzione delle scorte a magazzino

- Elevata gamma per molteplici soluzioni

Riduzione di codici a stock

- Versione programmabile

Perfetto adattamento all'applicazione

- Ampia selezione di accessori

Affidabili anche in condizioni difficili

- Meccanica robusta

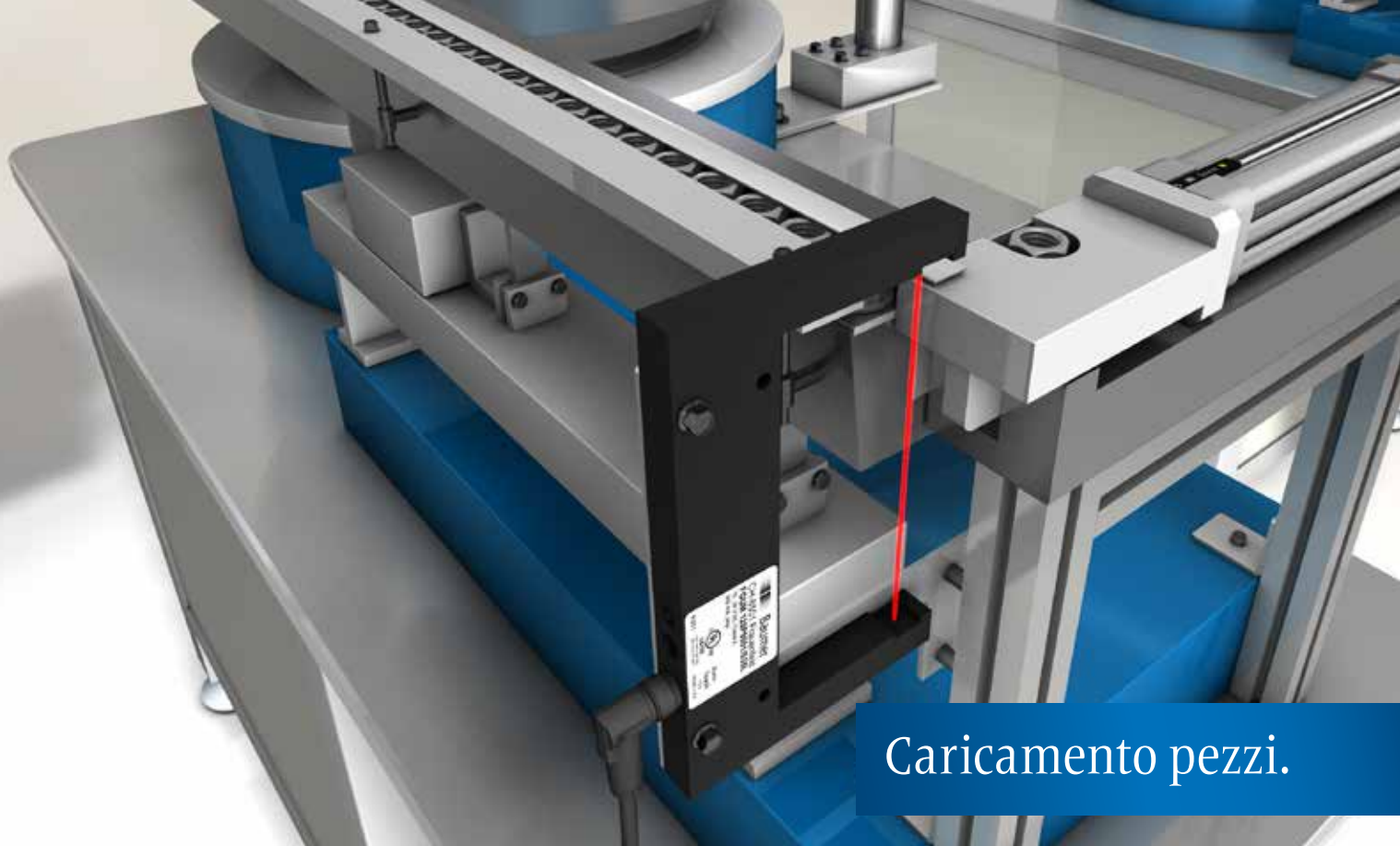
Qualità eccezionale del segnale

- Tecnologia ottica di massima precisione



EIL 580P-SC

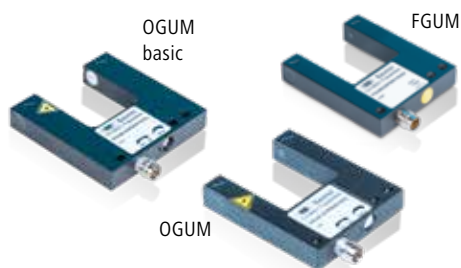
Portafoglio di soluzioni encoder incrementali, pagina 42



Caricamento pezzi.

Sensori fotoelettrici a forcella

Diversi tipi di emissione con spot di dimensioni differenti assicurano la massima affidabilità di rilevamento anche con pezzi piccolissimi. Sono disponibili forcelle con ampiezze comprese tra 20 e 120 mm.



Messa in servizio facile e veloce

- Non è necessario l'orientamento di trasmettitore e ricevitore

Garanzia di riconoscimento dell'oggetto anche in condizioni impegnative

- Riconoscimento dell'oggetto indipendentemente dal suo colore o dalla sua superficie
- Varianti laser per oggetti piccolissimi in un campo di 1/100 mm
- Elevata immunità alla luce ambiente
- Alloggiamento metallico molto robusto ed elettronica completamente incapsulata per impiego continuo in presenza di vibrazioni

Elevata efficienza dell'impianto

- Rilevamento di oggetti in rapido movimento grazie a tempi di risposta fino a 0,125 ms
- Elevata ripetibilità

Portafoglio di soluzioni sensori fotoelettrici a forcella, pagina 28

Fibre ottiche ed amplificatori

I sensori a fibre ottiche sono adatti per installazioni in spazi particolarmente ristretti.



Impiego in spazi molto ristretti o difficilmente raggiungibili

- Testine di rilevamento piccole e leggere in alloggiamento cilindrico e a parallelepipedo

- Piccoli spot luminosi di 0,1 mm

Per condizioni ambientali particolarmente sfavorevoli – sensori molto robusti e resistenti al calore e alle sostanze chimiche

- Rivestimento in PTFE per la protezione da sostanze aggressive

- Temperature ambiente da $-60 \dots +350 \text{ }^{\circ}\text{C}$

- Versioni con alloggiamento robusto in plastica o metallo

Facili da montare e mettere in servizio

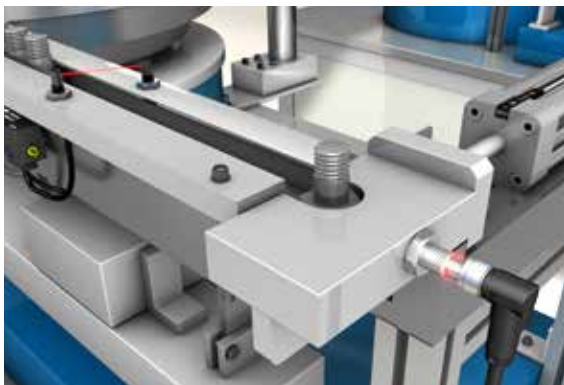
- Impostazione veloce grazie al teach-in o al potenziometro

Portafoglio di soluzioni fibre ottiche ed amplificatori, pagina 28



Sensori di prossimità induttivi

L'ampio portafoglio di sensori induttivi di Baumer è caratterizzato soprattutto da sensori particolarmente piccoli con l'elettronica completamente incapsulata ed elevata distanza di commutazione. Questo garantisce un'installazione semplice e veloce.



Riconoscimento dei pezzi affidabile e facile integrazione

- Ampio campo di rilevamento anche con alloggiamenti miniaturizzati

La migliore soluzione per qualsiasi applicazione

- Portafoglio con molteplici soluzioni

Riduzione di interferenze generate da parti metalliche in movimento nelle vicinanze

- Elevata immunità EMC

Segnale affidabile anche in condizioni ambientali instabili

- Ampia gamma di temperature

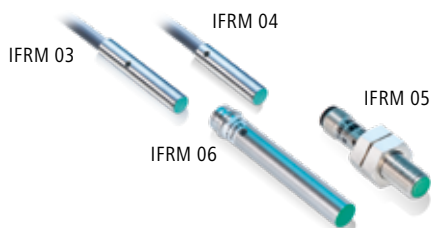
Lunga durata del sensore

- Alta qualità (Swiss made)

- Elettronica completamente incapsulata

- Minime differenze di serie

Portafoglio di soluzioni sensori di prossimità induttivi, pagina 34





Caricamento – posizione del cilindro pneumatico.

Sensori cilindrici

Diverse versioni di sensori cilindrici e molteplici accessori di montaggio per offrire la massima flessibilità. Questi sensori funzionano senza contatto e sono pertanto esenti da usura.

MZTK 06×1011
MZTK 06×1012
MZTK 06×1013



MZCK 03×1011
MZCK 03×1012



Maggiore affidabilità di processo e durata

- Tecnologia magnetoresistiva
- Design robusto e IP 67
- Resistenza a condizioni difficili come umidità, sporco vibrazioni

Flessibilità nella fase di progettazione della macchina

- Ampia scelta di modelli di sensori (per cilindri con scanalature a C o a T) ed accessori
- Montabile dall'alto nella scanalatura


Portafoglio di soluzioni sensori cilindrici, pagina 38


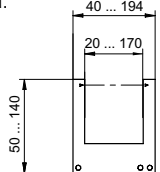

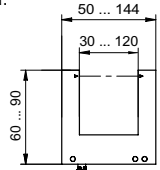

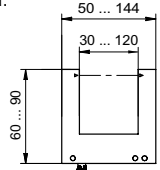

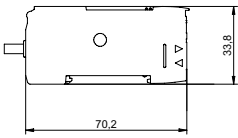

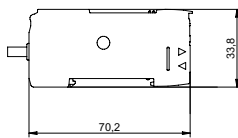
Panoramica di soluzioni di sensori.

		Principio di funzionamento						Campo di rilevamento																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
Dimensione		Sensore di prossimità	Sensore fotoelettrico	Sensore fotoelettrico a retro-riflessione	Sensore fotoelettrico a sbarramento	Sensore fotoelettrico SmartReflect® senza riflettore	Sensore fotoelettrico a soppressione di sfondo																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
								100 mm																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														</


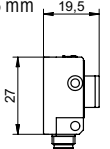

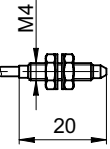

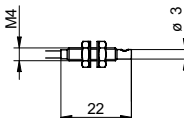

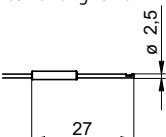

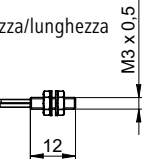

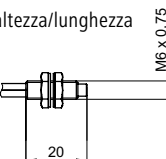
						Applicazioni nei sistemi a vibrazione nell'assemblaggio							
Tempo di risposta	Connessione elettrica / interfacce	IO-Link	Materiale alloggiamento	Tipo di protezione	Particolarità / caratteristiche	Controllo del livello di riempimento nel caricatore	Controllo del livello di riempimento negli alimentatori meccanici	Regolazione degli azionamenti di vibrotrasportatori	Verifica della posizione e controllo di presenza all'uscita del vibrotrasportatore	Monitoraggio della zona di accumulo	Zona di accumulo – Regolazione della velocità del nastro	Caricamento pezzi	Caricamento – Posizione del cilindro pneumatico
< 15 ms	Connettore M8, 4 poli Cavo 2 m, 4 poli		Plastica	IP 67	Sensore ad ultrasuoni miniaturizzato Peso minimo di 4 g Cono sonico sottile								
< 40 ms	Connettore M12, 5 poli	■	Plastica	IP 67	Straordinariamente robusto grazie all'elemento sensibile sigillato ermeticamente Zona cieca più breve (70 mm) <i>qTarget®</i> : riduzione dei tempi di installazione <i>qTeach®</i> : facile da usare, sicuro ed esente da usura <i>OneBox Design</i> : flessibilità di progettazione								
< 40 ms	Connettore M12, 5 poli	■	Acciaio inossidabile	IP 67	Straordinariamente robusto grazie all'elemento sensibile sigillato ermeticamente Zona cieca più breve (70 mm) <i>qTeach®</i> : facile da usare, sicuro ed esente da usura Alloggiamento compatto								
< 49 ms (SP, GP e TR) < 0,25 ms (SPT)	Cavo di 2 m, 4 poli Connettore M8, 4 poli Flylead M8, 4 poli Flylead M12, 4 poli	■	Plastica o acciaio inossidabile	Plastica: IP 67 Acciaio inossidabile: IP 68 / IP 69K <i>proTect+</i>	Alloggiamento miniaturizzato Varianti per il rilevamento di oggetti trasparenti								
< 49 ms (SP, GP e TR) < 0,25 ms (SPT)	Cavo di 2 m, 4 poli Cavo di 2 m, 3 poli Connettore M12, 4 poli Connettore M12, 3 poli	■	Plastica o acciaio inossidabile	Plastica: IP 67 Acciaio inossidabile: IP 68 / IP 69K <i>proTect+</i>	Varianti per il rilevamento di oggetti trasparenti con regolazione della sensibilità sullo sfondo								

		Principio di funzionamento																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
Dimensione		Sensore di prossimità	Sensore fotoelettrico	Sensore fotoelettrico a retro-riflessione	Sensore fotoelettrico a sbarramento	Sensore fotoelettrico <i>SmartReflect</i> ® senza riflettore	Sensore fotoelettrico a soppressione di sfondo	Campo di rilevamento																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
								100 mm					500 mm					1000 mm																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			


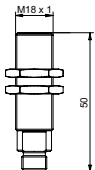

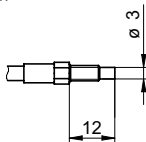

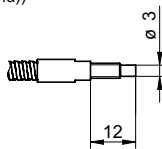
						Applicazioni nei sistemi a vibrazione nell’assemblaggio								
	Tempo di risposta	Connessione elettrica / interfacce	IO-Link	Materiale alloggiamento	Tipo di protezione	Particolarità / caratteristiche	Controllo del livello di riempimento nel caricatore	Controllo del livello di riempimento negli alimentatori meccanici	Regolazione degli azionamenti di vibrotrasportatori	Verifica della posizione e controllo di presenza all'uscita del vibrotrasportatore	Monitoraggio della zona di accumulo	Zona di accumulo – Regolazione della velocità del nastro	Caricamento pezzi	Caricamento – Posizione del cilindro pneumatico
1500 mm														
	<0,5 ms	Cavo di 2 m, 3 poli Flylead M8, 4 poli		Plastica	IP 65	Alloggiamento sub-miniaturizzato Fuoco fisso								
	<0,5 ms	Cavo di 2 m, 4 poli Flylead M8, 4 poli		Plastica	IP 65	Sensori ottici più piccoli al mondo								
	<0,5 ms <0,05 ms (laser)	Cavo a 4 poli, 2 m Connettore M8 4 poli Flylead M8, 3 poli		Plastica	IP 65 / IP 67	Alloggiamento miniaturizzato								
	<0,5 ms	Cavo a 4 poli, 2 m Connettore M12, 4 poli Connettore M8, 4 poli		Plastica (ASA, MABS)	IP 67	Varianti per oggetti trasparenti								
	<0,49 ms	Connettore M12, 4 poli		Ottone nichelato	IP 67	qTeach®: facile da usare, sicuro ed esente da usura								

		Principio di funzionamento																										
Dimensione		Sensore di prossimità	Sensore fotoelettrico	Sensore fotoelettrico a retro-riflessione	Sensore fotoelettrico a sbarramento	Sensore fotoelettrico <i>SmartReflect</i> ® senza riflettore	Sensore fotoelettrico a soppressione di sfondo	Campo di rilevamento																				
								100 mm										500 mm							1000 mm			
Sensori fotoelettrici a forcella																												
FGUM		Larghezza: 20 mm 30 mm 50 mm 80 mm 120 mm 170 mm																										
OGUM		Larghezza: 30 mm 50 mm 80 mm 120 mm																										
OGUM basic		Larghezza: 30 mm 50 mm 80 mm 120 mm																										
Fibre ottiche ed amplificatori																												
FVDK 66		10×33,8×70,2 mm																										
1,5 m (max.) a sbarramento																												
130 mm (max.) a retro-riflessione																												
FVDK 67		10×33,8×70,2 mm																										
4 m (max.) a sbarramento																												
550 mm (max.) a retro-riflessione																												

						Applicazioni nei sistemi a vibrazione nell'assemblaggio							
Tempo di risposta	Connessione elettrica / interfacce	IO-Link	Materiale alloggiamento	Tipo di protezione	Particolarità / caratteristiche	Controllo del livello di riempimento nel caricatore	Controllo del livello di riempimento negli alimentatori meccanici	Regolazione degli azionamenti di vibrotrasportatori	Verifica della posizione e controllo di presenza all'uscita del vibrotrasportatore	Monitoraggio della zona di accumulo	Zona di accumulo – Regolazione della velocità del nastro	Caricamento pezzi	Caricamento – Posizione del cilindro pneumatico
< 0,125 ms	Connettore M8, 3 poli		Zinco pressofuso	IP 67	Versioni con potenziometro o teach-in Formato sottile								
< 0,166 ms	Connettore M8, 3 poli		Alluminio	IP 67	Risoluzione altissima Raggio luminoso sottilissimo Elevata ripetibilità Sensori di classe laser 1								
< 50 ms	Connettore M8, 3 poli		Alluminio	IP 67	Elevata risoluzione Brevi tempi di risposta Sensori di classe laser 1								
0,25 ... 1 ms	Cavo di 2 m Connettore M8, 4 poli		Plastica	IP 40	Sensibilità regolabile con teach-in Cablaggio minimizzato (master-slave) Funzioni timer								
0,05 ... 5 ms	Cavo di 2 m Connettore M8, 4 poli		Plastica	IP 40	Sensibilità regolabile con teach-in Cablaggio minimizzato (master-slave) Funzione timer								

		Principio di funzionamento																						
		Dimensione	Sensore di prossimità	Sensore fotoelettrico	Sensore fotoelettrico a retro-riflessione	Sensore fotoelettrico a sbarramento	Sensore fotoelettrico <i>SmartReflect</i> ® senza riflettore	Sensore fotoelettrico a soppressione di sfondo	Campo di rilevamento															
									100 mm					500 mm					1000 mm					1500 mm
FVDK 10		10,4 × 27 × 19,5 mm 				■			600 mm (max.)						Fibre ottiche a sbarramento									
						■			70 mm (max.)						Fibre ottiche a riflessione									
FSE 200C1002		4 mm (larghezza/diametro testina) 20 mm (altezza/lunghezza testina) 				■			1200 mm (max.)															
FSE 200C4002		4 mm (larghezza/diametro testina) 22 mm (altezza/lunghezza testina) 				■			750 mm (max.)															
FSE 200F4Y00		2,5 mm (larghezza/diametro testina) 27 mm (altezza/lunghezza testina) 				■			52 mm (max.)															
FCE 200D1Y01		3 mm (larghezza/diametro testina) 12 mm (altezza/lunghezza testina) 		■					1 ... 95 mm (max.)															
FCE 200C1Y00		6 mm (larghezza/diametro testina) 20 mm (altezza/lunghezza testina) 		■					1 ... 400 mm (max.)															


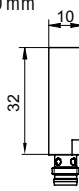



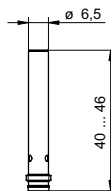



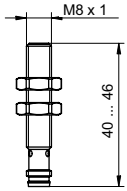



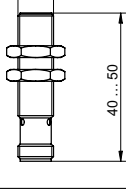



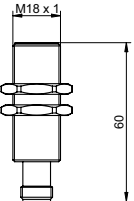



						Applicazioni nei sistemi a vibrazione nell'assemblaggio								
	Tempo di risposta	Connessione elettrica / interfacce	IO-Link	Materiale alloggiamento	Tipo di protezione	Particolarità / caratteristiche	Controllo del livello di riempimento nel caricatore	Controllo del livello di riempimento negli alimentatori meccanici	Regolazione degli azionamenti di vibrotrasportatori	Verifica della posizione e controllo di presenza all'uscita del vibrotrasportatore	Monitoraggio della zona di accumulo	Zona di accumulo – Regolazione della velocità del nastro	Caricamento pezzi	Caricamento – Posizione del cilindro pneumatico
mini														
	< 1 ms	Cavo di 2 m Connettore M8, 4 poli Flylead M8, 4 poli		Plastica	IP 40	Apparecchio a fibre ottiche miniaturizzato Sensibilità regolabile con potenziometro								
e	0,05 ... 5 ms			Materiale (fibra ottica): plastica Guaina esterna: PE Testina: ottone										
	0,05 ... 5 ms			Materiale (fibra ottica): plastica Guaina esterna: PE Testina: ottone		Uscita luce radiale								
	0,05 ... 5 ms			Materiale (fibra ottica): plastica Guaina esterna: PE Testina: acciaio inossidabile		Uscita luce radiale Testina di rilevamento miniaturizzata								
	0,05 ... 5 ms			Materiale (fibra ottica): plastica Guaina esterna: PE Testina: acciaio inossidabile		Ottica coassiale								
	0,05 ... 5 ms			Materiale (fibra ottica): plastica Guaina esterna: PE Testina: acciaio inossidabile		Ottica coassiale								

		Principio di funzionamento																					
Dimensione		Sensore di prossimità	Sensore fotoelettrico	Sensore fotoelettrico a retro-riflessione	Sensore fotoelettrico a sbarramento	Sensore fotoelettrico <i>SmartReflect</i> ® senza riflettore	Sensore fotoelettrico a soppressione di sfondo	Campo di rilevamento															
								100 mm					500 mm					1000 mm					1500 mm
FZAM 18	M18 × 50 mm  							800 mm (max.) Fibre ottiche a sbarramento															
								150 mm (max.) Fibre ottiche a riflessione															
FSE100A1003	3 mm (larghezza/diametro (testina)) 12 mm (altezza/lunghezza (testina))  							1400 m (max.)															
FSF100A1001	3 mm (larghezza/diametro (testina)) 12 mm (altezza/lunghezza (testina))  							1400 m (max.)															


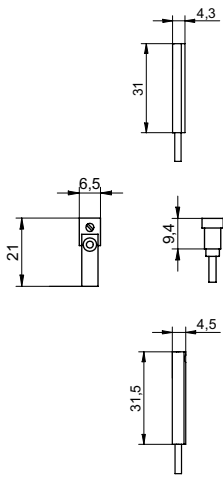

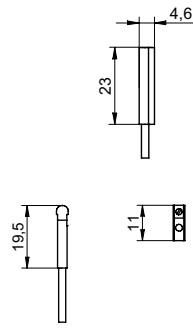
							Applicazioni nei sistemi a vibrazione nell'assemblaggio							
	Tempo di risposta	Connessione elettrica / interfacce	IO-Link	Materiale alloggiamento	Tipo di protezione	Particolarità / caratteristiche	Controllo del livello di riempimento nel caricatore	Controllo del livello di riempimento negli alimentatori meccanici	Regolazione degli azionamenti di vibrotrasportatori	Verifica della posizione e controllo di presenza all'uscita del vibrotrasportatore	Monitoraggio della zona di accumulo	Zona di accumulo – Regolazione della velocità del nastro	Caricamento pezzi	Caricamento – Posizione del cilindro pneumatico
1500 mm														
	< 1 ms < 0,5 ms	Cavo di 2 m, 3 poli Cavo di 2 m, 4 poli Connettore M12 4 poli		Ottone nichelato / PC	IP 67	Sensibilità regolabile con teach-in o potenziometro Robusto alloggiamento in metallo								
m				Guaina esterna: PVC										
m				Guaina esterna: ottone cromato										

		Principio di funzionamento																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
Dimensione		Sensore di prossimità	Sensore fotoelettrico	Sensore fotoelettrico a retro-riflessione	Sensore fotoelettrico a sbarramento	Sensore fotoelettrico <i>SmartReflect</i> ® senza riflettore	Sensore fotoelettrico a soppressione di sfondo	Campo di rilevamento																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
								1 mm											5 mm																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												</


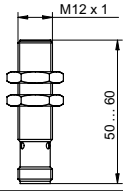

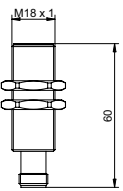

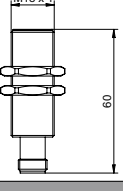

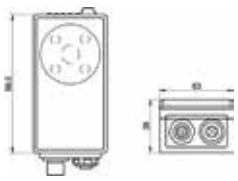

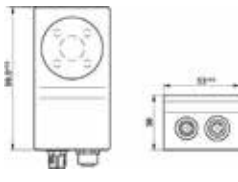

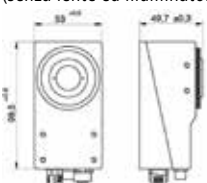
						Applicazioni nei sistemi a vibrazione nell'assemblaggio							
Tempo di risposta	Connessione elettrica / interfacce	IO-Link	Materiale alloggiamento	Tipo di protezione	Particolarità / caratteristiche	Controllo del livello di riempimento nel caricatore	Controllo del livello di riempimento negli alimentatori meccanici	Regolazione degli azionamenti di vibrotrasportatori	Verifica della posizione e controllo di presenza all'uscita del vibrotrasportatore	Monitoraggio della zona di accumulo	Zona di accumulo – Regolazione della velocità del nastro	Caricamento pezzi	Caricamento – Posizione del cilindro pneumatico
fino a 4 kHz	Cavo, 2 m Connettore cavo M8, 3 poli Cavetti		Acciaio inossidabile	IP 67	Alloggiamento sub-miniaturizzato Elettronica completamente incapsulta								
fino a 5 kHz	Connettore M5, 3 poli Connettore M8, 3 poli Cavo di 2 m Flylead M8, 3 poli Cavetti di 0,5 m		Acciaio inossidabile	IP 67	Alloggiamento sub-miniaturizzato Elettronica completamente incapsulta								
fino a 5 kHz	Connettore M5, 3 poli Connettore M8, 3 poli Cavo di 2 m Flylead M8, 3 poli Cavetti di 0,5 m		Acciaio inossidabile	IP 67	Alloggiamento sub-miniaturizzato Elettronica completamente incapsulta								
fino a 5 kHz	Connettore M8, 3 poli Cavo di 2 m Flylead M8, 3 poli		Acciaio inossidabile	IP 67	Alloggiamento sub-miniaturizzato Elettronica completamente incapsulta								
fino a 5 kHz	Cavo, 2 m Flylead M8, 3 poli Connettore M12, 3 poli Connettore M8, 3 poli		Acciaio inossidabile	IP 67	Alloggiamento miniaturizzato Elettronica completamente incapsulta Sensori fattore 1 (stessa distanza di rilevamento con tutti i metalli) Sensori resistenti ad alte temperature fino +180 °C Sensori ATEX / NAMUR Alloggiamento compatto da 22 mm								
fino a 2 kHz	Cavo, 2 m Connettore M8, 3 poli Connettore M12, 3 poli Connettore M12, 4 poli		Ottone nichelato	IP 67	Sensori fattore 1 (stessa distanza di rilevamento con tutti i metalli) Sensori resistenti ad alte temperature fino +180 °C Sensori ATEX / NAMUR Sensori resistenti ad alta pressione fino a 500 bar Sensori resistenti alla saldatura ed ai campi magnetici								

		Principio di funzionamento																										
		Dimensione	Sensore di prossimità	Sensore fotoelettrico	Sensore fotoelettrico a retro-riflessione	Sensore fotoelettrico a sbarramento	Sensore fotoelettrico <i>SmartReflect</i> ® senza riflettore	Sensore fotoelettrico a soppressione di sfondo	Campo di rilevamento																			
									1 mm						5 mm							10 mm						15 mm
IFFM 20		20 × 32 × 10 mm 							 8 mm																			
IR06.P02F Fattore 1		6,5 mm × 40 ... 46 mm 							 2 mm																			
IR08.P02F Fattore 1		8 mm × 40 ... 46 mm 							 2 mm																			
IR12.P04F Fattore 1		12 mm × 40 ... 50 mm 							 4 mm																			
IR18.P06F IR18.P08F Fattore 1		18 mm × 50 mm 18 mm × 60 mm 							 6 mm (IR18.P06F)																			
									 8 mm (IR18.P08F)																			


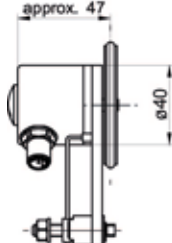

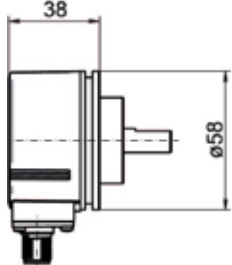
							Applicazioni nei sistemi a vibrazione nell’assemblaggio							
	Tempo di risposta	Connessione elettrica / interfacce	IO-Link	Materiale alloggiamento	Tipo di protezione	Particolarità / caratteristiche	Controllo del livello di riempimento nel caricatore	Controllo del livello di riempimento negli alimentatori meccanici	Regolazione degli azionamenti di vibrotrasportatori	Verifica della posizione e controllo di presenza all’uscita del vibrotrasportatore	Monitoraggio della zona di accumulo	Zona di accumulo – Regolazione della velocità del nastro	Caricamento pezzi	Caricamento – Posizione del cilindro pneumatico
13 mini														
	fino a 1 kHz	Connettore M8, 3 poli		Ottone nichelato	IP 67	Alloggiamento a parallelepipedo, montaggio laterale o verticale								
	< 3 kHz	Connettore M8, 3 poli Cavo di 2 m		Acciaio inossidabile	IP 67	Sensori fattore 1 (stessa distanza di rilevamento con tutti i metalli) Alloggiamento miniaturizzato – elettronica completamente incapsulata								
	< 3 kHz	Connettore M8, 3 poli Cavo di 2 m		Acciaio inossidabile	IP 67	Sensori fattore 1 (stessa distanza di rilevamento con tutti i metalli) Alloggiamento miniaturizzato – elettronica completamente incapsulata								
	< 2 kHz	Connettore M12, 3 poli Cavo di 2 m		Ottone nichelato	IP 67	Sensori fattore 1 (stessa distanza di rilevamento con tutti i metalli)								
	< 500 kHz	Connettore M12, 3 poli Cavo di 2 m		Ottone nichelato	IP 67	Sensori fattore 1 (stessa distanza di rilevamento con tutti i metalli)								

		Principio di funzionamento						Distanza di funzionamento nominale/distanza di lavoro max.
Dimensione		Sensore di prossimità	Sensore fotoelettrico	Sensore fotoelettrico a retro-riflessione	Sensore fotoelettrico a sbarramento	Sensore fotoelettrico <i>SmartReflect</i> ® senza riflettore	Sensore fotoelettrico a soppressione di sfondo	
Sensori cilindrici								
MZTK 06×1011 MZTK 06×1012 MZTK 06×1013	 6,2 × 31 × 4,3 mm 6,5 × 21 × 9,4 mm 6,2 × 31,5 × 4,5 mm 	■						4 mT 2 mT (MZTK 06×1012)
MZCK 03×1011 MZCK 03×1012	 3,7 × 23 × 4,6 mm 3,7 × 11 × 19,5 mm 	■						4 mT

						Applicazioni nei sistemi a vibrazione nell'assemblaggio							
Frequenza di commutazione	Connessione elettrica / interfacce	IO-Link	Materiale alloggiamento	Tipo di protezione	Particolarità / caratteristiche	Controllo del livello di riempimento nel caricatore	Controllo del livello di riempimento negli alimentatori meccanici	Regolazione degli azionamenti di vibrotrasportatori	Verifica della posizione e controllo di presenza all'uscita del vibrotrasportatore	Monitoraggio della zona di accumulo	Zona di accumulo – Regolazione della velocità del nastro	Caricamento pezzi	Caricamento – Posizione del cilindro pneumatico
< 200 kHz	Cavo PUR 3 × 0,08, 2,5 m Cavo PUR 3 poli, 5 m Flylead PUR M8, L=300 mm		PA66	IP 67	Per cilindri con scanalatura a T Rilevamento della posizione del pistone Rilevamento della posizione dei magneti								
< 200 kHz	Cavo PUR 3 × 0,08, 2,5 m Cavo PUR 3 poli, 5 m Flylead PUR M8, L=300 mm		PA66	IP 67	Per cilindri con scanalatura a C Rilevamento della posizione del pistone Rilevamento della posizione dei magneti								

		Principio di funzionamento						Distanza di misura	Tempo di risposta / Ri- sta / Ri-
Dimensione		Sensore di prossimità	Sensore fotoelettrico	Sensore fotoelettrico a retro-riflessione	Sensore fotoelettrico a sbarramento	Sensore fotoelettrico <i>SmartReflect</i> ® senza riflettore	Sensore fotoelettrico a soppressione di sfondo		
Sensori induttivi di distanza									
IR12.D 	M12, 12 mm × 40 ... 60 mm 	■						0 ... 6 mm	1 ms
IR18.D 	M18, 18 mm × 50 ... 60 mm 	■						0 ... 10 mm	2 ms
IWRM 18 Outdoor-Design 	M18, 18 mm × 60 mm 							0 ... 8 mm	2 ms
Sensori di visione <i>VeriSens</i> ®									
Serie <i>VeriSens</i> ® XF 	53 × 99,5 × 38 mm 								752 × 4
Serie <i>VeriSens</i> ® CS 	53 × 99,5 × 38 mm 								752 × 4
Serie <i>VeriSens</i> ® XC 	53 × 99,5 × 49,8 mm (senza lente ed illuminatore) 								640 × 4 1280 × 1600 ×

						Applicazioni nei sistemi a vibrazione nell'assemblaggio							
di ripo- soluzione	Connessione elettrica / Interfacce / Velocità	IO-Link / Illumi- nazione	Materiale alloggia- mento / Interfaccia di pro- cesso	Tipo di prote- zione	Particolarità / caratteristiche	Controllo del livello di riempimento nel caricatore	Controllo del livello di riempimento negli alimentatori meccanici	Regolazione degli azionamenti di vibrotraspor- tatori	Verifica della posizione e controllo di presenza all'uscita del vibrotrasportatore	Monitoraggio della zona di accumulo	Zona di accumulo – Regolazione della velocità del nastro	Caricamento pezzi	Caricamento – Posizione del cilindro pneuma- tico
	Connettore M12 Cavo 2 m	■	Ottone nichelato	IP 67	Disponibilità di uscita analogica o IO-Link IO-Link per una semplice parametrizzazione e accesso ad altre funzioni di misura e dati di diagnostica								
	Connettore M12 Cavo 2 m	■	Ottone nichelato	IP 67	Disponibilità di uscita analogica o IO-Link IO-Link per una semplice parametrizzazione e accesso ad altre funzioni di misura e dati di diagnostica								
	Connettore M12, 4 poli		Ottone nichelato		Resistente a condizioni ambientali esterne								
180 px	Max. 100 ispezioni / s	Bianca/ infra- rossa	PROFINET (CC-A) EtherNet/IP™ TCP/UDP (Ethernet)	IP 67	Fino a 22 algoritmi disponibili Inseguimento automatico dell'orientamento dell'oggetto Illuminatore ed ottica integrate Interfaccia: Industrial Ethernet, ingressi/ uscite digitali								
180 px	Max. 50 ispezioni / s	Bianca/ infra- rossa		IP 67	Disponibile con 6 diversi algoritmi check and sort Inseguimento automatico dell'orientamento dell'oggetto Illuminatore e ottica integrate Interfaccia: ingressi/uscite digitali								
180 px 960 px 1200 px	Max. 118 ispezioni / s	Cont- roller flash Veri- Flash®	PROFINET (CC-A) EtherNet/IP™ TCP/UDP (Ethernet)		Processore di immagine FEX® Inseguimento 360° della posizione FEXLoc® VeriFlash® integrato								

		Principio di funzionamento						Campo di rilevamento
Dimensione		Sensore di prossimità	Sensore fotoelettrico	Sensore fotoelettrico a retro-riflessione	Sensore fotoelettrico a sbarramento	Sensore fotoelettrico <i>SmartReflect</i> ® senza riflettore	Sensore fotoelettrico a soppressione di sfondo	
Encoder incrementali								
MA20	ø40 mm (encoder)							
								
EIL 580P-SC	ø58 mm							
								

						Applicazioni nei sistemi a vibrazione nell'assemblaggio							
Impulsi per giro	Segnali in uscita	Frequenza di uscita TTL/ HTL	Tipo di albero	Raccordo	Particolarità / caratteristiche	Controllo del livello di riempimento nel caricatore	Controllo del livello di riempimento negli alimentatori meccanici	Regolazione degli azionamenti di vibrotrasportatori	Verifica della posizione e controllo di presenza all'uscita del vibrotrasportatore	Monitoraggio della zona di accumulo	Zona di accumulo – Regolazione della velocità del nastro	Caricamento pezzi	Caricamento – Posizione del cilindro pneumatico
100 ... 25 000	A 90° B	≤ 300 kHz	Albero sporgente ø6 mm	Connettore M12, cavo radiale	Encoder con ruota misuratrice composto da encoder, braccio di misurazione e odometro								
1 ... 65 536	A 90° B, R + invertito	≤ 300 kHz (TTL) ≤ 160 kHz (HTL)	Albero sporgente ø10 mm	Connettore M23, radiale / cavo assiale, radiale / assiale / tangenziale	Albero sporgente con flangia di fissaggio fino a ø10 mm o servoflanguia fino a ø6 mm								

Presenza in tutto il mondo.



Africa

Algeria
Camerun
Costa d'avorio
Egitto
Marocco
Reunion
Sudafrica

America

Brasile
Canada
Colombia
Messico
USA
Venezuela

Asia

Arabia Saudita
Bahrain
Cina
Corea
Emirati Arabi
Filippine
Giappone
India
Indonesia
Israele
Katar
Kuweit
Malesia
Oman
Singapore
Tailandia
Taiwan

Europa

Austria
Belgio
Bulgaria
Croazia
Danimarca
Finlandia
Francia
Germania
Gran Bretagna
Grecia
Italia
Malta
Martinica
Norvegia
Paesi Bassi
Polonia
Portogallo
Repubblica Ceca
Romania
Russia
Serbia
Slovacchia
Slovenia
Spagna
Svezia
Svizzera
Turchia
Ungheria

Oceania

Australia
Nuova Zelanda



Maggiori informazioni
sulle nostre filiali in tutto il mondo
le trovate al sito:
www.baumer.com/worldwide



Baumer
Passion for Sensors

Baumer Group
International Sales
P. O. Box
Hummelstrasse 17
CH-8501 Frauenfeld
Phone +41 (0)52 728 1122
Fax +41 (0)52 728 1144
sales.ch@baumer.com

Italia
Baumer Italia s.r.l.
Via Resistenza 1
20090 Assago (Mi)
Phone +39 02 4570 60 65
Fax +39 02 4570 62 11
sales.it@baumer.com

Rappresentato da: