

Sensori per l'industria del confezionamento primario

Riempitrici e dosatrici



Baumer

Passion for Sensors



Baumer fa innovazione garantendo qualità nell'industria dell'imballaggio.

Il Gruppo Baumer è leader a livello internazionale per la produzione di sensori, encoder, strumenti di misura e di componenti per l'elaborazione automatizzata delle immagini. La nostra azienda, a conduzione familiare e gestita direttamente dal titolare conta 2600 dipendenti in 38 filiali e 19 Paesi. Annoveriamo tra i nostri clienti costruttori di macchinari e impianti altamente specializzati, grandi stabilimenti industriali e gruppi operanti a livello internazionale.

Questa guida mette in primo piano i costruttori e gli utilizzatori di componenti, macchine imballatrici e impianti per bevande e alimenti liquidi. In quanto specialisti dei sensori forniamo supporto ai nostri clienti non solo per campi tradizionali, quali la tecnologia dei processi, di azionamento o riconoscimento della posizione e l'assicurazione della qualità, bensì anche nell'imbotigliamento asettico degli alimenti.

Baumer Group è da molto tempo un partner autorevole dell'industria dell'imballaggio. Un chiaro esempio ne è anche l'azienda Baumer hhs GmbH che da 30 anni opera nel settore degli imballaggi secondari con esperienza nell'incollaggio, nell'assicurazione della qualità e nei sistemi di controllo con telecamere. Anche QualiVision AG è un nome noto nell'industria dell'imballaggio da oltre dieci anni per la sua competenza nell'ambito dei software per soluzioni Track & Trace, l'assicurazione della qualità, l'automazione dei processi e la cernita.

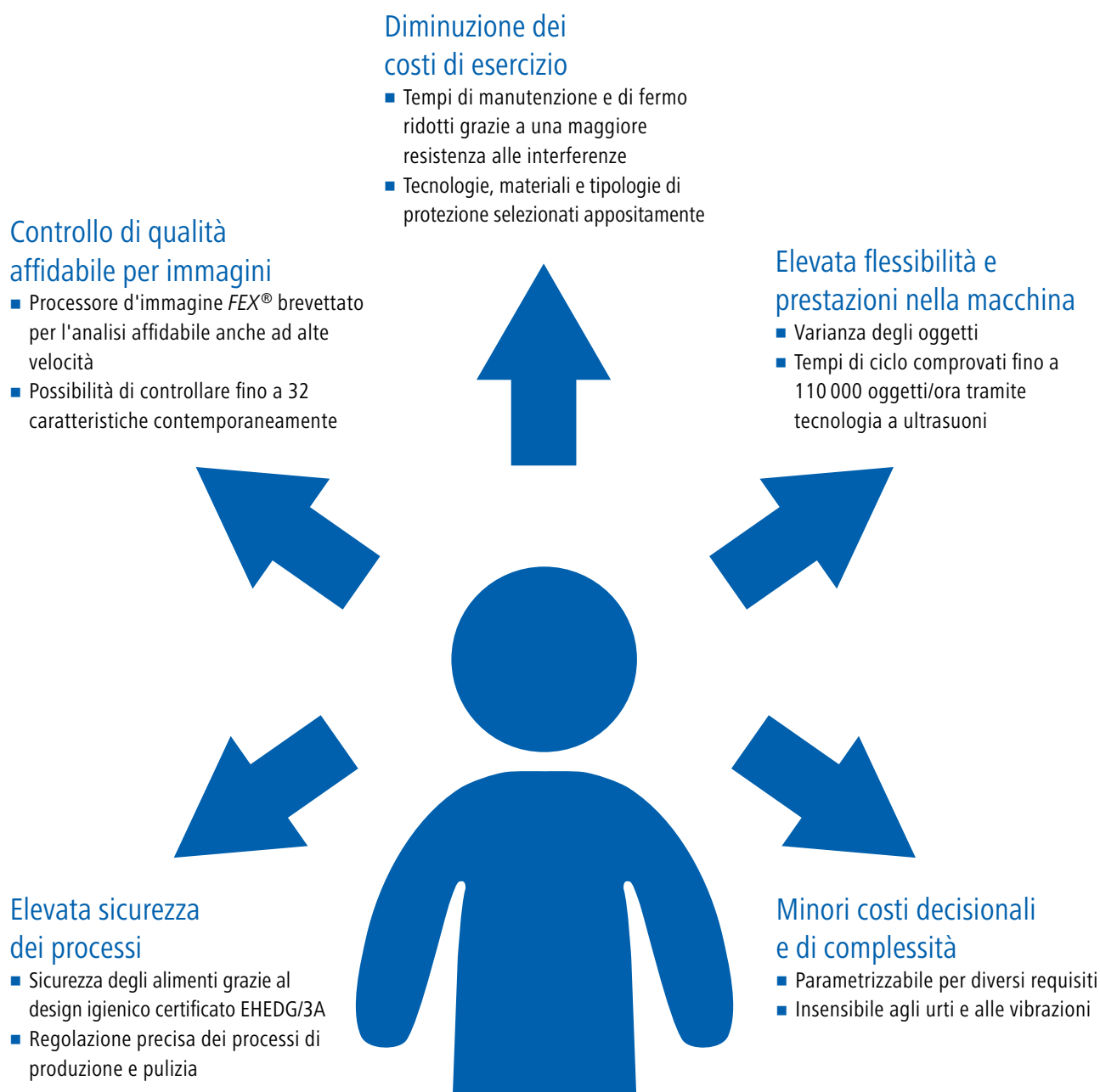


Indice.

I vostri vantaggi	4
Omologazioni e certificazioni	5
Portafoglio prodotti dal processo fino all'imballaggio	6
Sensori per l'intero processo di lavorazione e imballaggio	8
Monitoraggio del percorso / piano di accumulo	10
Monitoraggio del sistema di approvvigionamento e alimentazione	12
Food Safety: Garanzia della disinfezione nel processo di lavaggio	16
Monitoraggio del processo nel serbatoio della macchina	18
Monitoraggio della macchina tappatrice	22
Monitoraggio della stazione di uscita	26
Controllo della qualità di produzione	28
Sincronizzazione degli azionamenti	32
Regolazione del formato	34
Contenuto – portafoglio	36 – 94

I vostri vantaggi.

Nella produzione di alimenti e bevande, i nostri sensori di processo assicurano processi di produzione e pulizia sicuri. Grazie a dei sensori di posizione intelligenti è possibile impostare automaticamente le macchine sui diversi imballaggi. Con tecnologie scelte appositamente e informazioni aggiuntive riduciamo i tempi di manutenzione e i costi d'esercizio. L'assicurazione della qualità con elaborazione delle immagini consente un controllo della produzione personalizzato per l'intero processo di produzione e imballaggio.



Omologazioni e certificazioni.

ATEX (Atmosphere Explosible)

ATEX è la direttiva dell'Unione europea nel campo della protezione contro i rischi di esplosione. Essa contiene la Direttiva ATEX Prodotti 2014/34/UE e la Direttiva ATEX1999/92/CE relativa agli obblighi dei datori di lavoro.

FDA (U.S. Food & Drug Administration)

L'Autorità di vigilanza negli USA per la protezione di persone e animali rilascia esenzioni e omologazioni per prodotti e materiali impiegati nell'industria alimentare e farmaceutica.

3-A SSI (3-A Sanitary Standard, Inc.)

Società di pubblica utilità e indipendente negli USA. La valutazione della conformità di un prodotto da testare è di competenza dell'ispettore sulla base dei disegni di progettazione e di un controllo visivo.

EHEDG (European Hygienic Engineering & Design Group)

Consorzio europeo di pubblica utilità di utilizzatori, fornitori ed enti sanitari. Valutazione della facilità di pulizia di componenti igienici sulla base di test di laboratorio.

UL (Underwriters Laboratories)

UL effettua il controllo di un prodotto secondo gli standard di sicurezza degli Stati Uniti.

Ecolab

Ecolab descrive una prova di resistenza dei materiali a detergenti e disinfettanti.

WHG (Legge sulla gestione delle risorse idriche)

La legge sulla gestione delle risorse idriche regola la protezione dell'ambiente e la sicurezza in azienda, con particolare accento sulla gestione di sostanze pericolose per le acque.

IP 69K

I criteri di controllo della protezione IP 69K secondo la norma DIN 40050-9:1993 descrivono la protezione dalla penetrazione di acqua durante la pulizia con getti d'acqua e vapore ad alta pressione.

EAC (Eurasian Conformity)

Il controllo di un prodotto da parte di Eurasian Conformity viene effettuato secondo gli standard di sicurezza in vigore in Russia, Bielorussia e Kazakistan.

CIP (Cleaning-in-Place)

Procedure di pulizia di parti interne degli impianti senza smontaggio, utilizzando liquidi secondo uno schema definito in termini di concentrazione, tempi e temperature.

SIP (Sterilization-in-Place)

Sterilizzazione di parti interne degli impianti senza smontaggio, per es. con vapore ad alta pressione per l'eliminazione di microorganismi.

Baumer *SmartReflect*® – Fotocellula senza riflettore

Una fotocellula ottica che funziona secondo il principio *SmartReflect*® riconosce oggetti indipendentemente dalla loro forma, dal loro colore e dalla superficie. Nell'area di riconoscimento fino a 1000 mm anche oggetti trasparenti vengono riconosciuti senza riflettore.

Baumer *qTeach*® – Regolazione esente da usura

Per l'autoapprendimento dei sensori è sufficiente lo sfioramento con un qualsiasi utensile metallico. Un LED blu emette un chiaro segnale visivo. Per evitare tarature accidentali *qTeach*® si blocca automaticamente dopo 5 minuti.

Baumer *qTarget*® – Riduzione dei costi di montaggio e servizio

Il raggio del sensore è calibrato sui fori di fissaggio, eliminando le singole tolleranze meccaniche dei componenti, così che il raggio luminoso di tutta la serie di sensori colpisca il punto prefissato con precisione costante.

Baumer *OneBox Design* – Flessibilità nella progettazione

OneBox Design è sinonimo di una nuova serie di alloggiamento per i sensori Baumer. I sensori della serie *NextGen* di Baumer presentano dimensioni, fori passanti ed elementi di comando identici per tutti i sistemi e tutte le tecnologie.

Baumer *proTect+* – Sistema di tenuta per una maggiore sicurezza operativa

L'incremento di affidabilità è ottenuto grazie a una particolare struttura e alla selezione di materiali di alta qualità, come l'acciaio inox V4A, Liquid Silicone Rubber (gomme silicatiche liquide) e poliammide. I sensori vengono sottoposti a una complessa procedura di controllo composta da pulizia ad alta pressione, prove di immersione per 168 ore, nonché prove di shock termico in acqua e in aria.



Portafoglio prodotti dal processo fino al confezionamento.

Area igienica, di pulizia ed esposta agli schizzi

Misurazione della temperatura



Misurazione della pressione



Misurazione di livello



Misurazione della portata



Misurazione della conduttività



Sensori induttivi



Sensori a ultrasuoni



Sensori ottici



Sensori di visione / Telecamere industriali



Encoder / Sensori angolari



Sensori di forza / di deformazione



Area asciutta e bagnata

Riconoscimento di oggetti



Misurazione delle distanze



Sensori 2D / 3D



Elaborazione delle immagini / identificazione



Encoder / Sensori angolari



Sensori di processo



Regolazione del formato

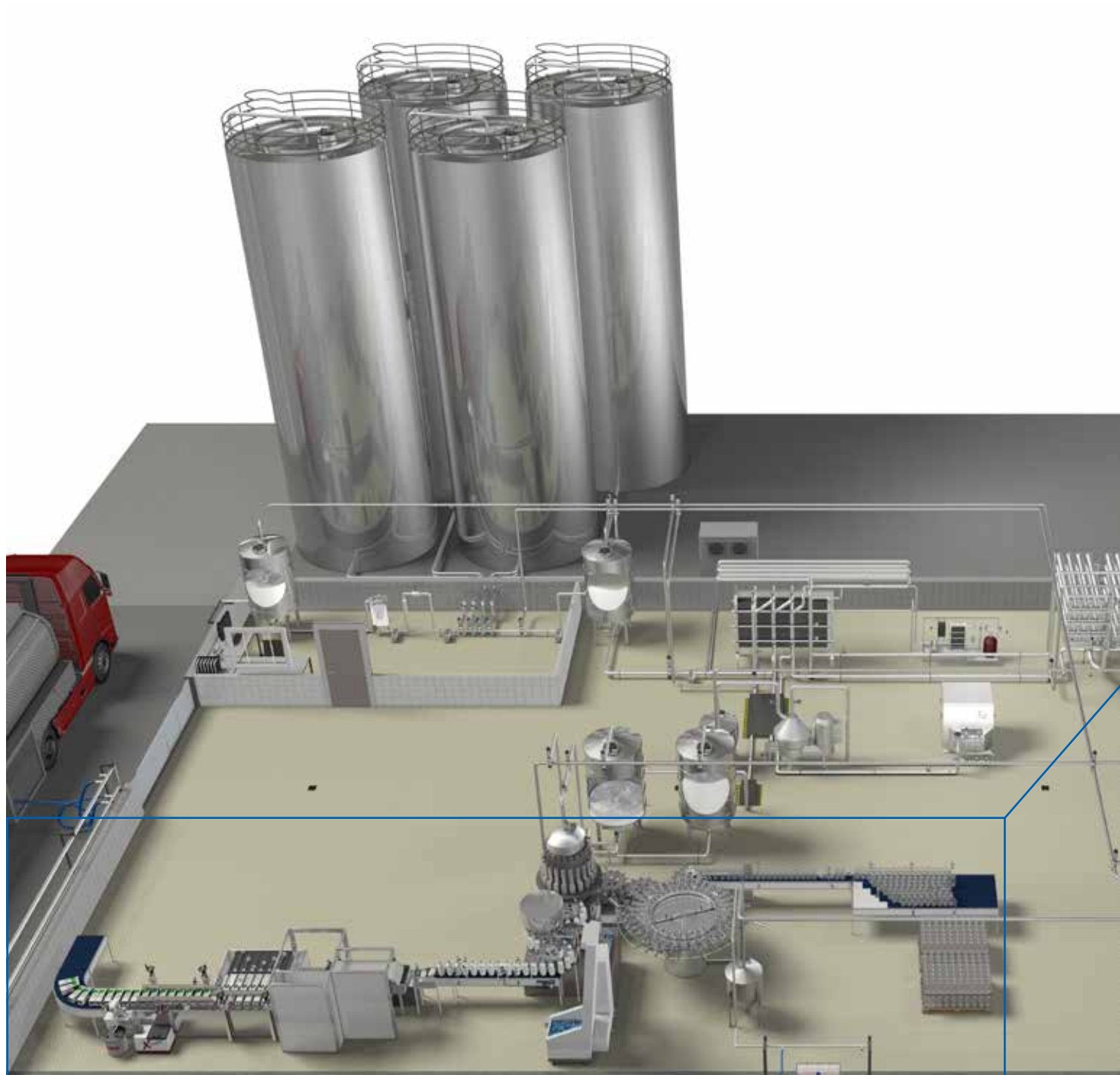


Accessori



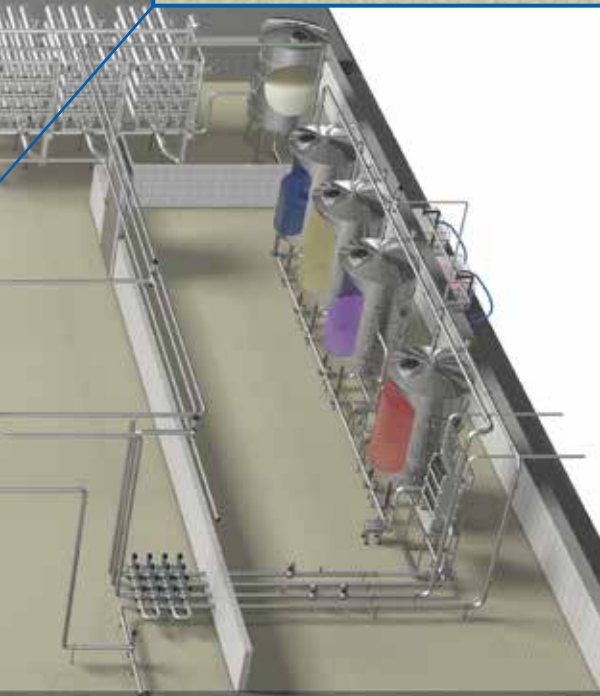
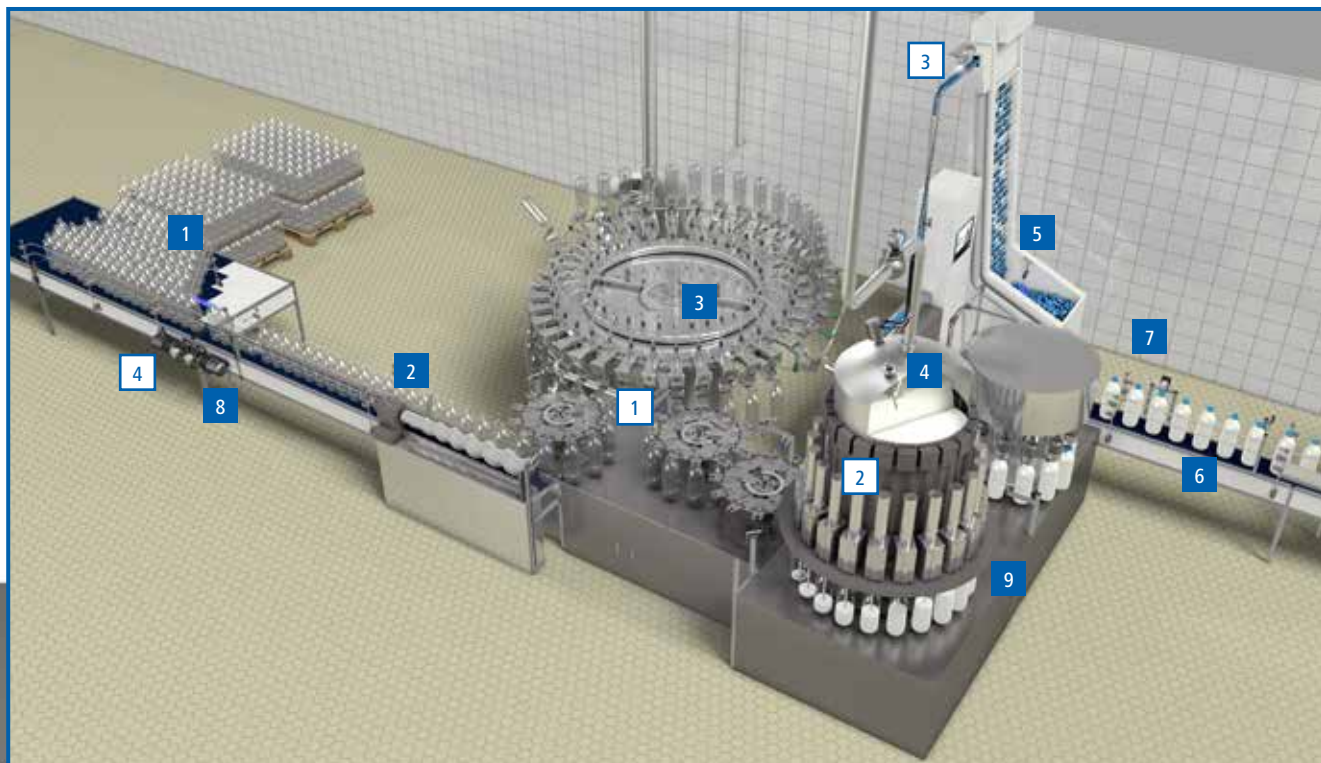
Sensori per l'intero processo di lavorazione e confezionamento.

Baumer Group soddisfa requisiti specifici nell'ambito dell'imballaggio, con risvolti positivi per la sicurezza alimentare. Altri requisiti nel processo di imballaggio riguardano la crescente importanza della flessibilità e delle prestazioni nelle macchine. I costruttori di macchine, hanno scelto Baumer per ridurre la complessità delle loro applicazioni in quanto grazie alle nostre soluzioni perfettamente conformi al mercato del processo e del confezionamento, ogni singolo nostro componente concorre all'ottenimento di un sistema perfetto in senso globale.



Sensori per il processo di imballaggio

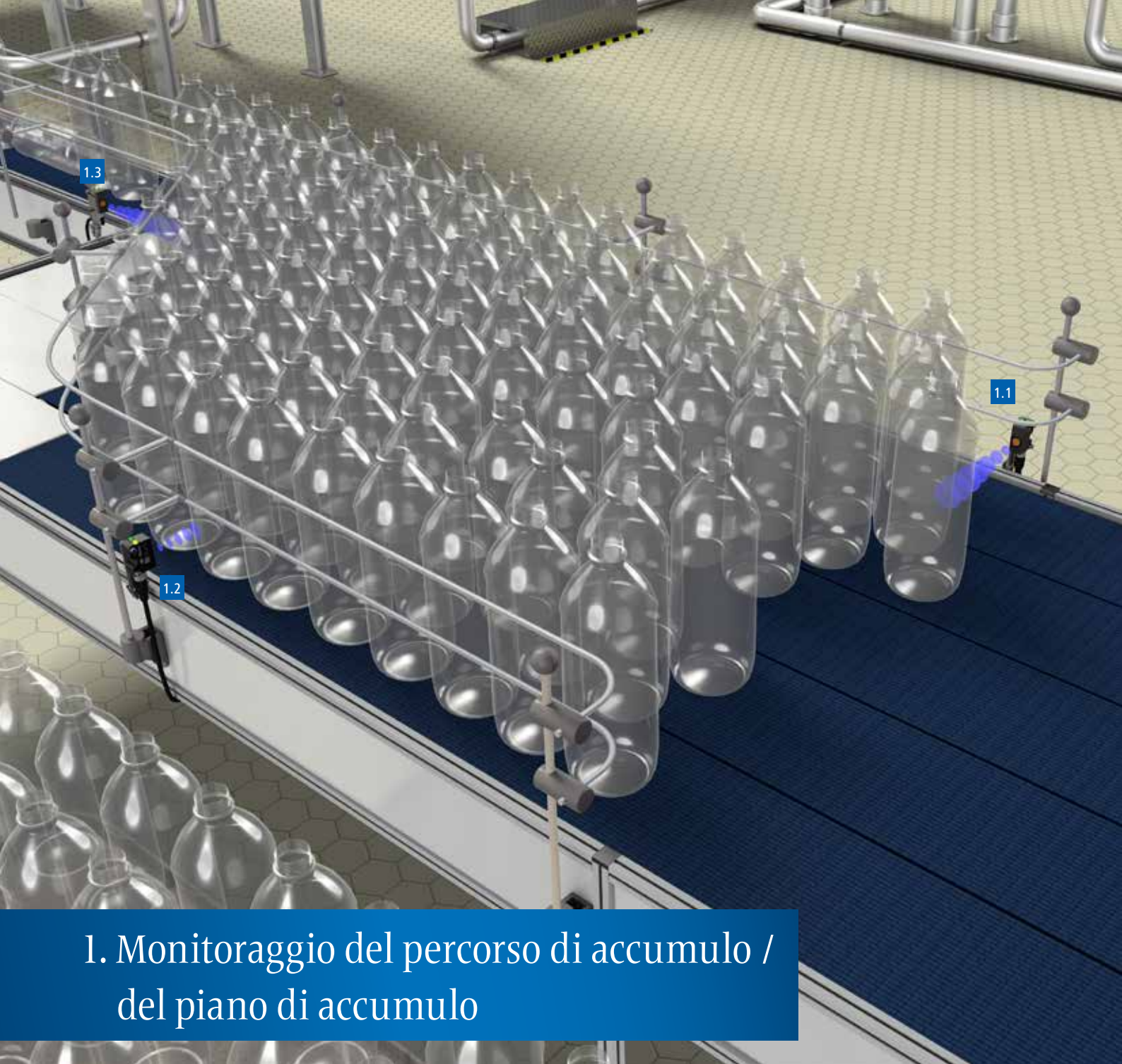
- | | | |
|--|---|--|
| 1 Monitoraggio del percorso di accumulo / del piano di accumulo – p. 10 | 4 Monitoraggio del processo nel serbatoio della macchina – p. 18 | 7 Controllo della qualità di produzione – p. 28 |
| 2 Monitoraggio del sistema di approvvigionamento e alimentazione – p. 12 | 5 Monitoraggio della macchina tappatrice – p. 22 | 8 Sincronizzazione degli azionamenti – p. 32 |
| 3 Food Safety: Garanzia della disinfezione nel processo di lavaggio – p. 16 | 6 Monitoraggio della stazione di uscita – p. 26 | 9 Regolazione del formato – p. 34 |



Portafoglio

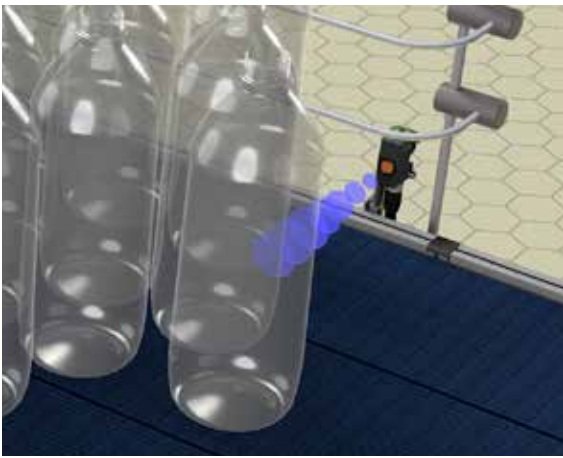
- | | |
|---------------------------------------|--|
| 1 Sensori di posizione – p. 38 | 3 Elaborazione immagine / identificazione – p. 82 |
| 2 Sensori di processo – p. 76 | 4 Encoder / regolazione di formato – p. 84 |

Per ulteriori informazioni sul processo di produzione di prodotti lattiero-caseari fare riferimento alla guida «Sensori per l'industria di lavorazione del latte», per tutto quello che riguarda i sistemi di incollaggio visitare il sito www.baumerhhs.com e per informazioni nel campo dei software per l'assicurazione della qualità automatica e per soluzioni di Track & Trace visitare www.qualivision.ch.

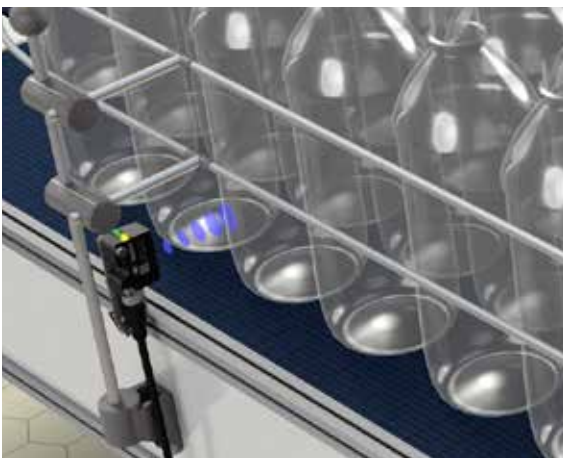


1. Monitoraggio del percorso di accumulo / del piano di accumulo

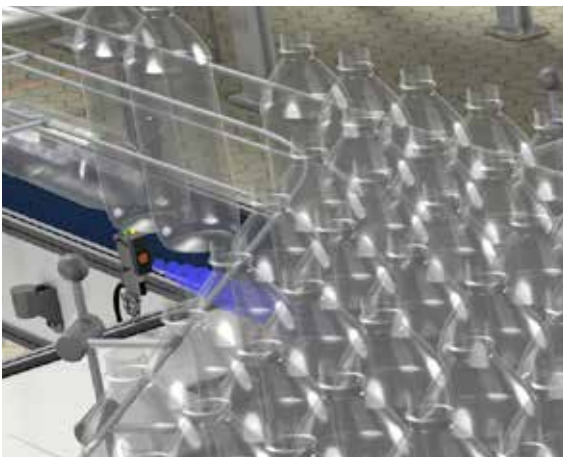
Per ottenere il massimo livello di efficacia delle macchine riempitrici e imballatrici, i tavoli di accumulo sono monitorati da dei sensori. Indipendentemente dalla capacità di accumulo e dalla varianza dei contenitori, i sensori Baumer rilevano l'accumulo senza pressioni di grandi quantità in spazi ridottissimi. In questo modo si possono ridurre al minimo i tempi di fermo degli impianti.



1.1 Piano di accumulo pieno, riempimento impossibile



1.2 Piano di accumulo pronto per il riempimento



1.3 Il piano di accumulo gira a vuoto

1.1 1.2 1.3

Interruttore di prossimità a ultrasuoni per un rilevamento affidabile

Costi decisionali ridotti

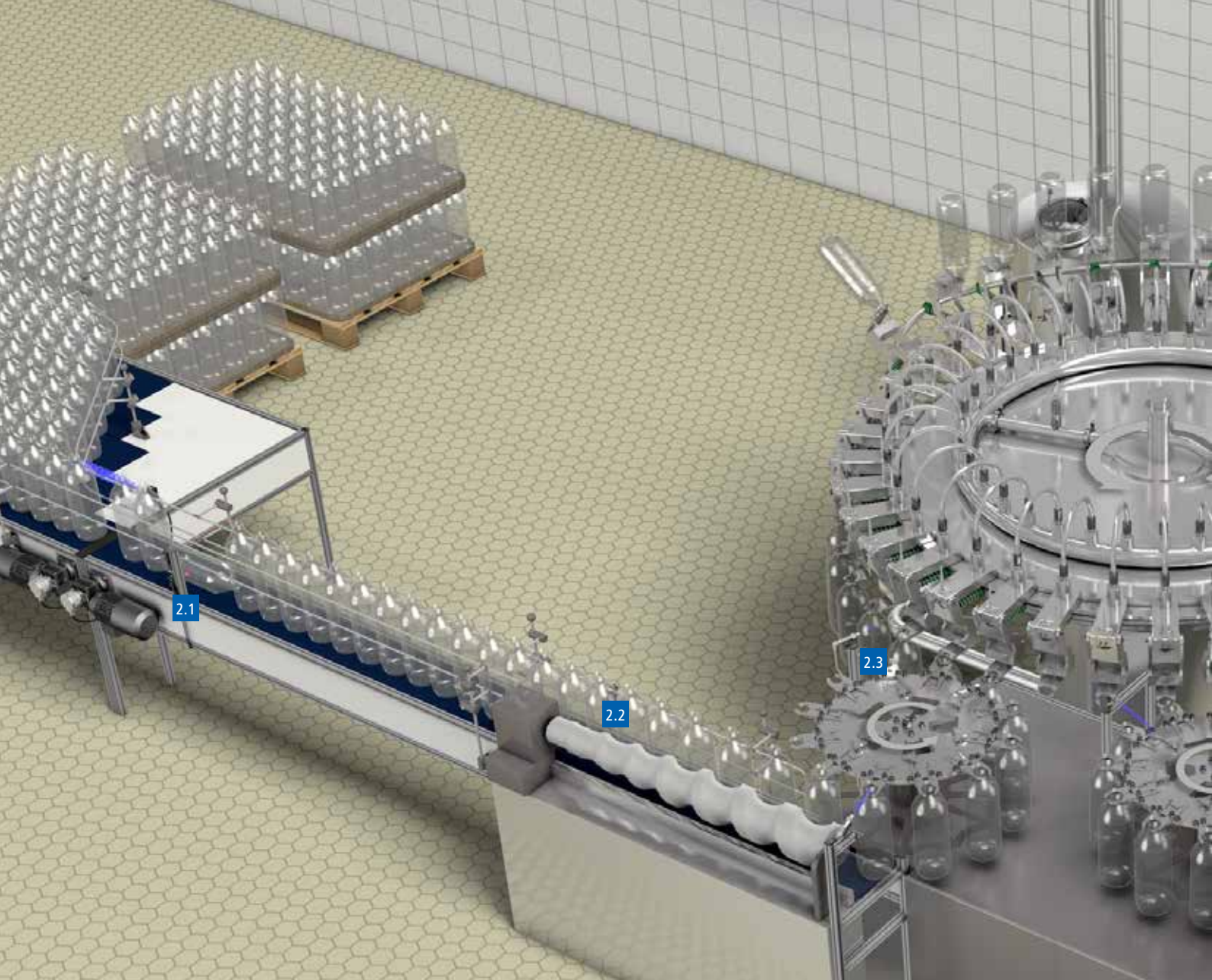
- Altissima varianza degli imballi grazie agli interruttori di prossimità a ultrasuoni
- Area di rilevamento da 70 mm a 1000 mm

Tempi di montaggio e manutenzione ridotti

- Adattamento rapido a diverse applicazioni tramite la regolazione dell'ampiezza del lobo acustico (per es. lobo acustico stretto per oggetti singoli e lobo acustico largo per gruppi di oggetti)
- Funzioni filtro regolabili per tempi di risposta e precisione di ripetizione ottimali
- Impostazione flessibile del punto di commutazione tramite *qTeach*[®] o IO-Link
- Rilevamento diretto degli imballi

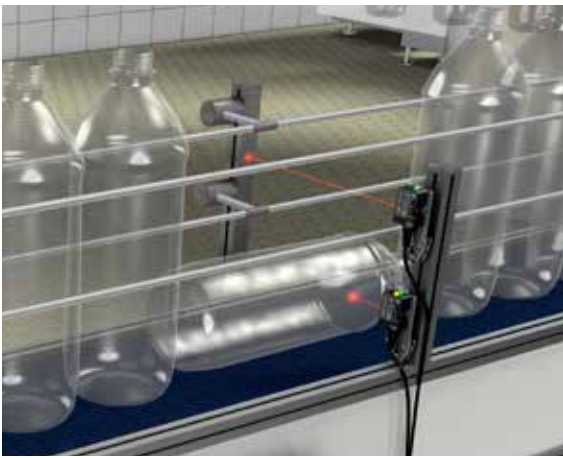


UR18.PA0, p. 57
U500.PA0, p. 53



2. Monitoraggio del sistema di approvvigionamento e alimentazione

Non appena il flusso dal piano di accumulo viene incanalato in forma ordinata, i sensori aiutano a controllare la posizione dei contenitori. La capacità di produzione raggiungibile è di 110 000 bottiglie o lattine all'ora.



2.1 Monitoraggio delle posizioni dei contenitori

SmartReflect® – la fotocellula senza riflettore per il riconoscimento di oggetti trasparenti

Costi e tempi di produzione ridotti

- Punto luminoso ben visibile per un orientamento rapido del sensore
- Senza bisogno di riflettori

Elevata sicurezza di funzionamento

- Principio fotoelettrico sicuro tra sensore e parte della macchina
- Adatto per oggetti con colori, superfici o trasparenza diversi
- Tempi di ciclo brevi grazie ai tempi di risposta rapidi e al punto luminoso piccolissimo
- Resistente contro la sporcizia, con design in plastica, acciaio inox o igienico

Ridotti costi decisionali e di manutenzione

- Nessuna pulizia o sostituzione dei riflettori
- Area di rilevamento ampliata, da 30 mm a 1000 mm, per maggiori possibilità di impiego nella macchina

 IO-Link



O500.SPT, p. 43

Fotoelettrici a riflessione a soppressione di sfondo

Elevata sicurezza di funzionamento

- Processo di imballaggio stabile, grazie alla resistenza ai riflessi di sfondo
- Tempi di ciclo brevi grazie ai tempi di risposta rapidi e al punto luminoso piccolissimo
- Principio di fotoelettrici affidabile



FHDK 10, p. 40

Interruttore di prossimità induttivo – soluzione robusta per contenitori metallici

Elevata sicurezza di funzionamento

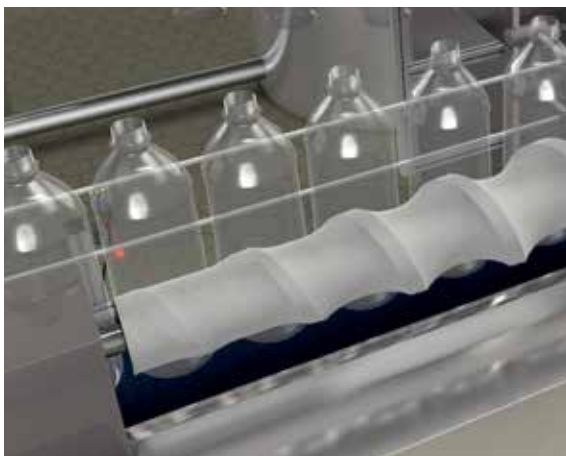
- Insensibili ai riflessi di sfondo
- Elevata precisione di posizionamento grazie alla precisione di ripetizione di ca. 10 µm
- Tempi di ciclo della macchina elevati con fino a 50 contenitori metallici all'ora

Ridotti costi di manutenzione e complessità

- Soluzione «low cost» robusta ed esente da usura
- Fattore 1 – stessa variante di sensore per diversi contenitori metallici



IR12.P04F, p. 64



2.2 Controllo del passaggio dei contenitori al trasportatore a coclea

SmartReflect[®] – la fotocellula senza riflettore per il riconoscimento di oggetti trasparenti

Tempi di produzione e messa in esercizio ridotti

- Punto luminoso ben visibile per un orientamento rapido durante l'orientamento del sensore
- Nessuna ulteriore regolazione tramite il servizio assistenza, grazie all'asse orientato otticamente (*qTarget*)
- Senza bisogno di riflettori

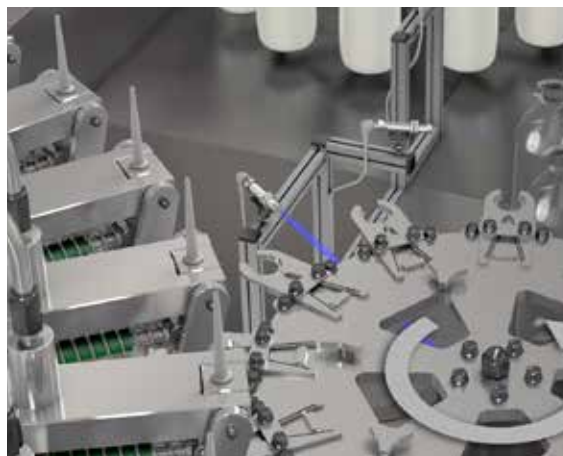
Elevata sicurezza di funzionamento

- Affidabilità massima, grazie al principio fotoelettrico tra sensore e parte della macchina
- Produttività e tempi di ciclo elevati, grazie al punto luminoso piccolo per spazi vuoti minimi negli imballi
- Resistente contro la sporcizia, con design in plastica, acciaio inox o igienico

 IO-Link



O300.SPT, p. 42



2.3 Controllo del passaggio dei contenitori dal trasportatore a coclea fino alla macchina chiuditrice

Fotocellula a riflessione a ultrasuoni con tempi di risposta brevissimi

Alta affidabilità

- Altissima varianza degli imballi, grazie al principio di fotocellule a riflessione a ultrasuoni
- Elevata disponibilità delle macchine, grazie a riserve di funzionamento
- Insensibile ai liquidi aggressivi

Alte prestazioni della macchina

- Altissima produttività della macchina, fino a 110 000 bottiglie / ora assicurate
- Elevata precisione di posizionamento, grazie al tempo di risposta di 6 ms

Costi ridotti

- Senza bisogno di riflettore aggiuntivo
- Costi decisionali ridotti grazie allo spazio vuoto minimo tra gli oggetti



UNAR 12, p. 54

Orientamento di contenitori asimmetrici rispetto alla rotazione nelle aree di pulizia ed esposte agli schizzi, tramite sensori con misurazione ottica con protezione IP 69K e con design igienico

Elevata sicurezza di funzionamento

- Design igienico per un rilevamento sicuro nelle aree igieniche
- Altissima produttività della macchina, grazie a un tempo di risposta inferiore a 3 ms

Costi di manutenzione ridotti e alta disponibilità della macchina

- Resistente ai detersivi (certificato Ecolab)
- Funzioni intelligenti, come la limitazione del campo di misurazione, nonché la creazione del valore medio, notifiche di manutenzione e la regolazione della finestra di commutazione



FADH 14, p. 49

FHDH 14, p. 45



Corsa di riferimento:

Referenziamento della meccanica della macchina

Dopo l'accensione, la maggior parte delle macchine imballatrici non riceve una risposta sulla posizione assoluta del suo sistema meccanico. Per questo motivo sono necessarie delle corse di riferimento per allineare i sistemi di misurazione negli assi e la posizione del sistema meccanico. Una corsa di riferimento è conclusa quando l'interruttore di riferimento è stato attivato dal sistema meccanico. Poiché la precisione di posizionamento della macchina dipende anche dalla corsa di riferimento, consigliamo l'impiego di sensori induttivi.

Elevata precisione di posizionamento

- Frequenza di rilevamento dei sensori fino a 2 kHz
- Precisione di ripetizione di $\pm 10 \mu\text{m}$

Elevata flessibilità nella costruzione e nel montaggio

- Struttura con una lunghezza dell'alloggiamento di 30 mm
- Funzionamento indipendente da superficie, sporco e liquido

Segnale di riferimento tramite interruttori di prossimità induttivi

- IR12.P04F, p. 64
- IR30.D24L, p. 64



3. Food Safety: Garanzia della disinfezione nel processo di lavaggio

Per gli imballi riutilizzabili, come ad esempio bottiglie, la garanzia della qualità della pulizia è un primo passo verso la sicurezza alimentare. La misurazione della velocità del flusso di lavaggio e della temperatura nel processo di misurazione garantisce le prestazioni di pulizia.



3.1 Pulizia nel processo di lavaggio

Il principio di misurazione calorimetrico monitora la velocità di flusso e la temperatura

Elevata sicurezza dei processi

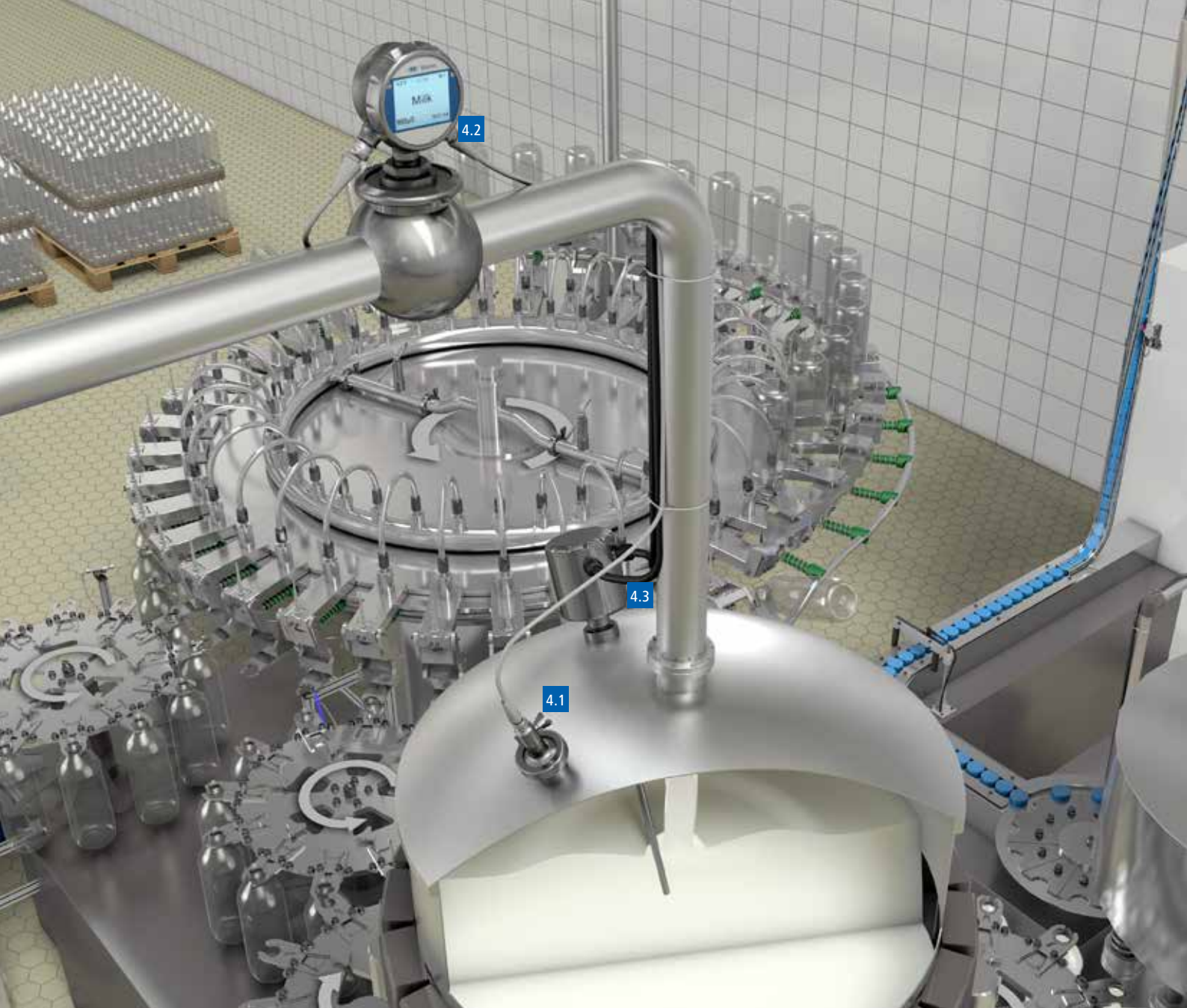
- Garanzia della velocità di flusso e della temperatura definite per la sterilizzazione
- Adatto per sistemi SIP fino a 150 °C senza limiti di tempo
- Misurazione del flusso con temperature delle sostanze fino a +125 °C

Complessità e tempi di installazione ridotti

- Misurazione parallela della velocità di flusso e della temperatura
- Collegamento di processo BHC per tutti i parametri di processo
- Segnali di uscita linearizzati e calibrati



FlexFlow PF20H, p. 77



4. Monitoraggio del processo nel serbatoio della macchina

Anche durante il monitoraggio del processo nel serbatoio della macchina la sicurezza alimentare è al primo posto grazie a collegamenti di processo igienici radenti garantiamo una buona facilità di pulizia, riducendo al contempo la durata della pulizia.



4.1 Monitoraggio della pressione nel serbatoio della macchina

Misurazione della pressione piezoresistiva per la misurazione della pressione assoluta, della pressione relativa e del vuoto

Affidabilità grazie al design

- Processo efficiente grazie all'elevata precisione e alla stabilità a lungo termine
- Adatto anche per processi complessi con frequenti cambi di temperatura
- L'elemento sensore robusto garantisce la disponibilità della macchina anche con picchi di pressione



PBMH, p. 76



4.2 Monitoraggio della concentrazione

Misurazione della conducibilità induttiva per il monitoraggio della purezza

Elevata sicurezza alimentare

- Il riconoscimento di piccolissime quantità di residui chimici garantisce la qualità della produzione
- Compensazione rapidissima della temperatura
- Design igienico certificato EHEDG e 3-A



CombiLyz® AF14, p. 80



4.3 Monitoraggio del livello di riempimento nel serbatoio della macchina

Misurazione del livello di riempimento costante per sostanze liquide e viscosi con principio potenziometrico

Elevata sicurezza di funzionamento

- Il tempo di risposta estremamente breve permette una regolazione rapida del livello di riempimento
- Riempimento sicuro anche con serbatoio di accumulo piccolo

Rilevamento del livello massimo per sostanze liquide e granulari con tecnologia a scarto di frequenza

Elevata sicurezza di funzionamento

- Riconoscimento di schiuma o oscuramento
- Nessun messaggio d'errore in presenza di aderenze
- Tempo di risposta breve di 100 ms
- Indicazione dello stato di commutazione tramite LED blu chiaro

Lunga durata

- Robusta testina del sensore in PEEK
- Materiali resistenti alle sostanze acide e alcaline
- Resistente agli shock termici
- Alloggiamento con protezione IP 69K

Installazione e messa in servizio semplici

- Ampia scelta di collegamenti di processo
- Installabile in collegamenti di processo esistenti
- Remote setup e clone function

Design certificato

- Design igienico certificato EHEDG e 3-A
- Omologazione ATEX
- Omologazione WHG

LSP, p. 78



CleverLevel® LBFH, p. 79

Monitoraggio del livello massimo con tecnologia capacitiva

Elevata flessibilità

- Montaggio anche in contenitori di plastica
- Riconoscimento delle sostanze con contatto diretto o senza contatto attraverso la parete del contenitore
- Per liquidi conduttivi o non conduttivi
- Per prodotti granulari



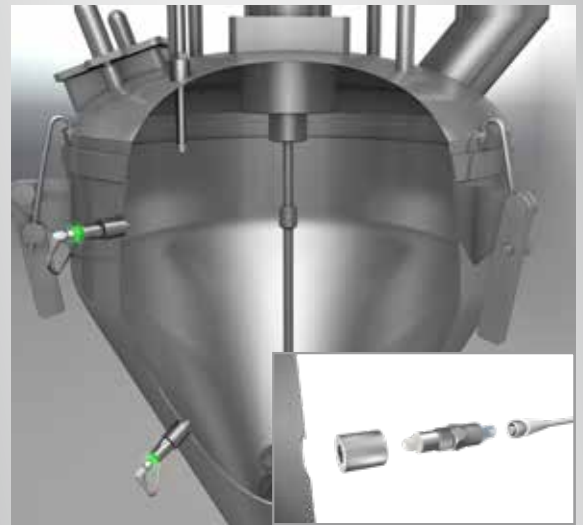
CFAM 12, p. 71
CFAK 12, p. 70

Messa in servizio semplice

- Finestra o distanza di commutazione regolabile
- Procedimento di misurazione semplice



CFDK 25, p. 71



Monitoraggio del livello massimo per prodotti granulari in serbatoi metallici con tecnologia a scansione di frequenza e in serbatoi di plastica con tecnologia capacitiva

Portafoglio:

- *CleverLevel*® LBFH, p. 79
- CFAM 12, p. 71
- CFAK 12, p. 70
- CFDK 25, p. 71



5. Monitoraggio della macchina tappatrice

Le prestazioni in termini di flessibilità delle macchine tappatrici aumentano in quanto supportiamo tutti i tipi di formato richiesti dell'industria farmaceutica e cosmetica, nonché per l'industria alimentare e delle bevande. In questo modo garantiamo standard elevati, affinché le macchine possano essere impiegate anche come tappatrici asettiche.



5.1 Controllo del livello di riempimento dei tappi nel contenitore

Sensore di distanza a ultrasuoni con lobo acustico largo

Elevata affidabilità e flessibilità

- Rilevamento affidabile indipendentemente dalle caratteristiche dell'oggetto, grazie sensori a riflessione a ultrasuoni
- La tecnologia a ultrasuoni consente il riconoscimento di tappi di tipo diversissimo
- Area di rilevamento ampliata da 30 mm a 2000 mm
- Semplice regolazione del punto di commutazione tramite Teach esente da usura (*qTeach*®)
- Adattamento flessibile alle condizioni in loco, regolazione della larghezza del lobo acustico e della comunicazione tramite IO-Link

 IO-Link



U500.DA0, p. 53
UNDK 30, p. 53

Sensore di distanza ottico con IO-Link

Elevata affidabilità e flessibilità

- Valori di misurazione della distanza continui in modalità IO-Link
- Frequenza di trasmissione 230,4 kBaud (COM3), tempi di ciclo ridotti di 1,1 ms
- Larga area di lavoro da 60 mm a 550 mm
- Fonte di luce adatta (LED a infrarossi, Baumer *PinPoint* LED o diodo laser) per un controllo affidabile del livello di riempimento di diversi tipi di tappi



 IO-Link

O300.DL, p. 46
O500.DI, p. 43



5.2 Sensore trigger nelle aree umide e di pulizia per sensore di visione / telecamera industriale

SmartReflect® – la fotocellula senza riflettore per il riconoscimento dei tappi

Costi e tempi di produzione ridotti

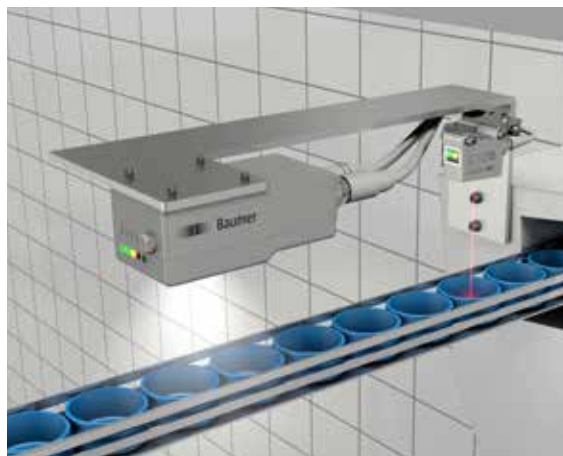
- Punto luminoso ben visibile per un orientamento semplice del sensore
- Senza bisogno di riflettori

Elevata sicurezza di funzionamento

- Elevata flessibilità della macchina, poiché diversi colori e diverse forme vengono riconosciuti in modo sicuro
- L'insensibilità ai riflessi di sfondo garantisce un processo di imballaggio stabile

Costi di manutenzione ridotti

- Protezione alloggiamento IP 68 / IP 69K e *proTect+*
- Certificato Ecolab



5.3 Controllo qualità dei tappi e delle guarnizioni

Sensori di visione e telecamere robusti con grado di protezione IP 69K

Alta affidabilità nella produzione con i sensori di visione *VeriSens®*

- Processore *FEX®* con funzione di lettura dei contorni e risoluzione fino ad 1/4 di pixel
- Fino a 6000 controlli minuto
- Cassa in acciaio a tenuta lavaggi testati con pressione fino a 100 bar e 80 °C
- Sensore semplice e configurabile in soli quattro passaggi

Telecamere della serie CX.I permettono un riduzione dei costi e del tempo di installazione

- Temperatura di esercizio da -40 °C a +70 °C
- Uscite elettriche di potenza fino a 120W (max. 48V / 2,5A) per il controllo diretto degli illuminatori
- Esecuzione meccaniche in acciaio con design igienico e resistenza alla tenuta IP 69K



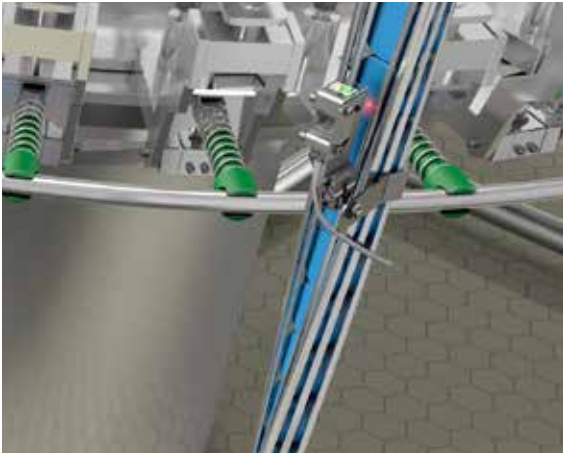
IO-Link

O300W.SP, p. 42

O300H.SP, p. 42



VeriSens®, p. 82
CX.I telecamere, p. 83



5.4 Accumulo dell'alimentazione dei tappi

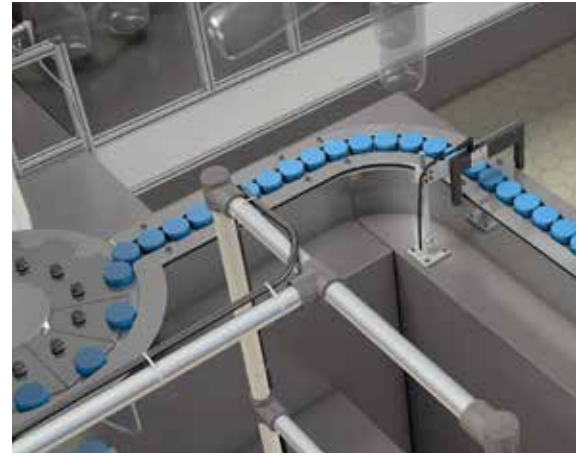
Fotoelettrici a riflessione a soppressione di sfondo

Tempi e costi di produzione ridotti

- Punto luminoso ben visibile per un orientamento semplice del sensore
- Senza bisogno di riflettori

Elevata disponibilità della macchina

- Riconoscimento sicuro di diversi colori e diverse forme
- Insensibile ai riflessi di sfondo e a luce parassita



5.5 Approntamento dei tappi per il prelievo

Fotocellule laser a forcella

Costi di montaggio e manutenzione ridotti

- Nessun orientamento di trasmettitori e ricevitori
- Ampiezza della forcella da 20 mm a 120 mm

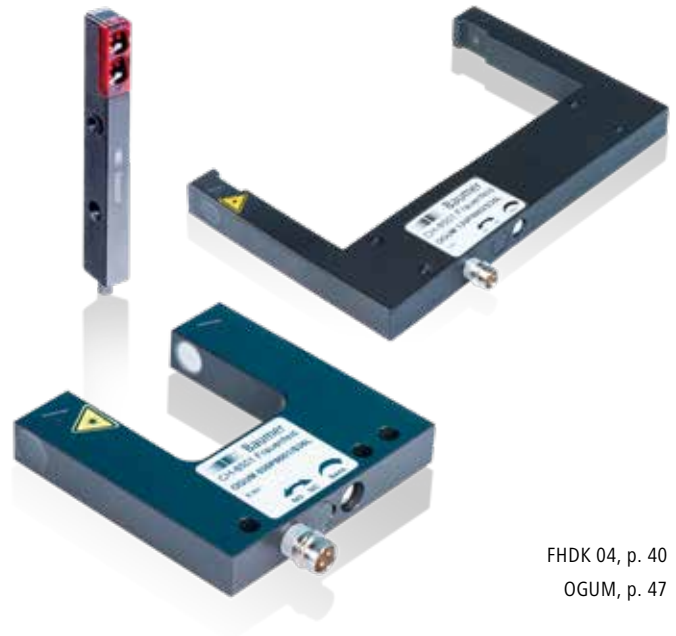
Elevata disponibilità della macchina

- Processo di imballaggio sicuro grazie al sistema con percorso obbligato
- Insensibile alla luce parassita < 100 kLux



IO-Link

FHDK 07, p. 40
O200.GP, p. 40
O300.GP, p. 42



FHDK 04, p. 40
OGUM, p. 47



6. Monitoraggio della stazione di uscita

Alla stazione di uscita i sensori Baumer offrono varie possibilità per controllare la qualità della produzione e visualizzarla online durante il funzionamento della macchina. Contemporaneamente vengono controllate numerose caratteristiche ed ovviamente memorizzare e richiamare ricette personalizzate.



6.1 Contenitore esce da riempitrice

SmartReflect® – la fotocellula senza riflettore per il riconoscimento di oggetti trasparenti

Costi e tempi di produzione ridotti

- Punto luminoso ben visibile per un orientamento rapido del sensore
- Senza bisogno di riflettori

Elevata sicurezza di funzionamento

- Affidabilità massima, grazie al principio fotoelettrico tra sensore e parte della macchina
- Produttività e tempi di ciclo elevati, grazie al punto luminoso piccolo per spazi vuoti minimi negli imballi
- Resistente contro la sporcizia, con design in plastica, acciaio inox o igienico

Ridotti costi decisionali e di manutenzione

- Nessuna pulizia e nessuna sostituzione dei riflettori
- Area di rilevamento ampliata, da 30 mm a 1000 mm, per maggiori possibilità di impiego nella macchina

O300.SPT, p. 42



Fotoelettrici a riflessione a soppressione di sfondo

Elevata sicurezza di funzionamento

- Processo di imballaggio stabile, grazie alla resistenza ai riflessi di sfondo
- Tempi di ciclo brevi grazie ai tempi di risposta rapidi e al punto luminoso piccolissimo
- Principio di fotoelettrici affidabile



FHDK 10, p. 40

Interruttore di prossimità induttivo – soluzione robusta per contenitori metallici

Elevata sicurezza di funzionamento

- Insensibili alla sporcizia
- Elevata precisione di posizionamento, grazie alla precisione di ripetizione di $\pm 10 \mu\text{m}$
- Tempi di ciclo elevati della macchina con fino a 50 contenitori al secondo

Ridotti costi di manutenzione e complessità

- Soluzione low cost robusta ed esente da usura
- Fattore 1 – Stessa variante di sensore per diversi contenitori metallici



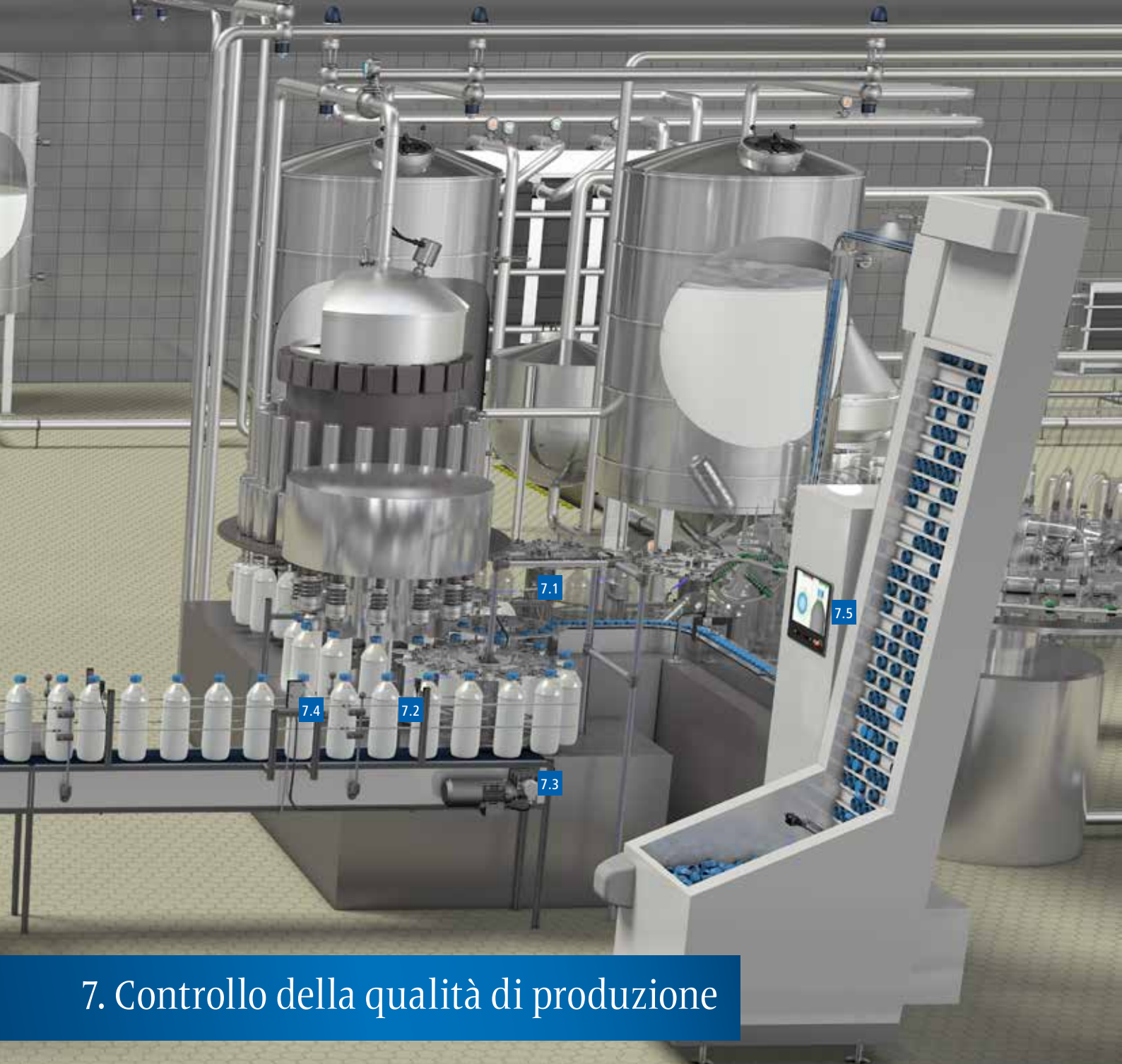
IR12.P04F, p. 64



Alimentazione di imballi secondari

Se l'imballo principale viene successivamente imballato in casse, è necessario il riconoscimento della posizione. Al fine di riconoscere in modo sicuro varie casse con un solo sensore, si consiglia un sensore ottico con linea laser.

O300.GP, p. 42



7. Controllo della qualità di produzione

I prodotti di alta qualità fatti con il massimo dei livelli in ambito di sicurezza alimentare e contenuti in contenitori sempre più diversificati, influenzano sensibilmente i processi di produzione ed il modo in cui il controllo qualità viene fatto. Questo a loro volta richiede ai nostri sensori di potersi adattare con la massima flessibilità ad ogni applicazione presente in macchina.



7.1 Controllo del livello di riempimento del contenitore

Sensore di distanza a ultrasuoni con lobo acustico stretto

Elevata assicurazione della qualità

- Campo di misurazione linearizzato con una precisione di ripetizione di 0,5 mm
- Principio di sensori a riflessione affidabili a ultrasuoni

Costi decisionali ridotti

- Campo di rilevamento fino a 150 mm con diversissime sostanze
- Tempi di risposta inferiori a 7 ms (in misurazione)
- Tempi di risposta di 1,3 ms (in commutazione)

UNDK 09, p. 52

UNAM 12, p. 56



7.2 Sensore trigger per sensore di visione / telecamera

Fotoelettrici a riflessione a soppressione di sfondo

Costi e tempi di produzione ridotti

- Punto luminoso ben visibile per un orientamento semplice del sensore
- Senza bisogno di riflettori

Elevata sicurezza di funzionamento

- Elevata flessibilità della macchina, poiché diversi colori e diverse forme vengono riconosciuti in modo sicuro
- L'assenza di sensibilità ai riflessi di sfondo e a luce parassita garantisce un processo di imballaggio stabile

 IO-Link



O200.GP, p. 40

O300.GP, p. 42

FHDK 07, p. 40



7.3 Attivazione indipendentemente dalla velocità

Collegamento diretto dell'encoder alla sensore di visione / telecamera industriale per il controllo della qualità indipendente dalla velocità

Elevata sicurezza del controllo della qualità

- I segnali dell'encoder pressoché senza jitter consentono un'attivazione della videocamera precisa sull'intera gamma di velocità
- L'Opto-ASIC monolitico con integrazione su larga scala consente segnali stabili nell'esercizio continuo anche con urti e vibrazioni.
- Soluzione di tenuta robusta per una protezione IP 67 garantita

Elevata flessibilità

- Parametrizzabile in modo flessibile da 1 a 65536 impulsi / rotazione
- Livello del segnale in uscita a scelta tra TTL o HTL



EIL580P, p. 84



7.4 Controllo di qualità dei contenitori riempiti

Elaborazione delle immagini e identificazione tramite sensore di visione

Elevata sicurezza di funzionamento

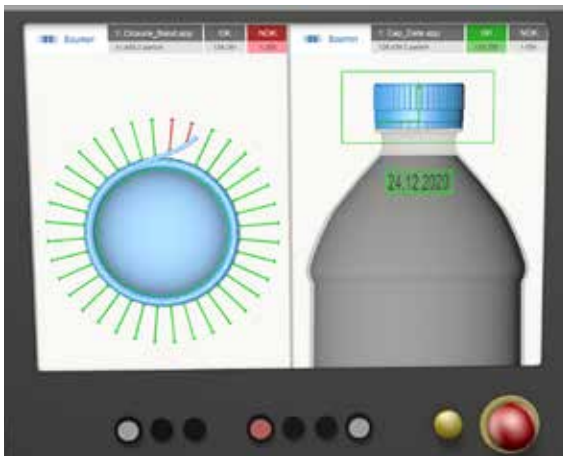
- Controllo della qualità stabile anche con caratteristiche di superficie oscillanti tramite analisi sulla base dei contorni del processore d'immagine *FEX*[®]
- Impostazione semplice e affidabile di ispezione colore tramite assistente di colore 3D *ColorFEX*[®]
- Resistente grazie al design industriale con robusto alloggiamento metallico con protezione IP 67

Elevata flessibilità

- Grazie all'inseguimento automatico a 360° della posizione *FEXLoc*[®] non è necessario l'orientamento meccanico dell'oggetto
- 22 diversi strumenti di controllo possono controllare fino a 32 caratteristiche per lavoro
- Fino a 255 lavori memorizzabili nel sensore e possibilità di backup tramite server FTP
- Modalità High Speed fino a 100 ispezioni / minuto
- La Serie XC consente l'impiego di obiettivi intercambiabili con una protezione IP 67 per l'obiettivo modulare brevettata



VeriSens[®], p. 82



7.5 Assicurazione della qualità per immagini dal vivo

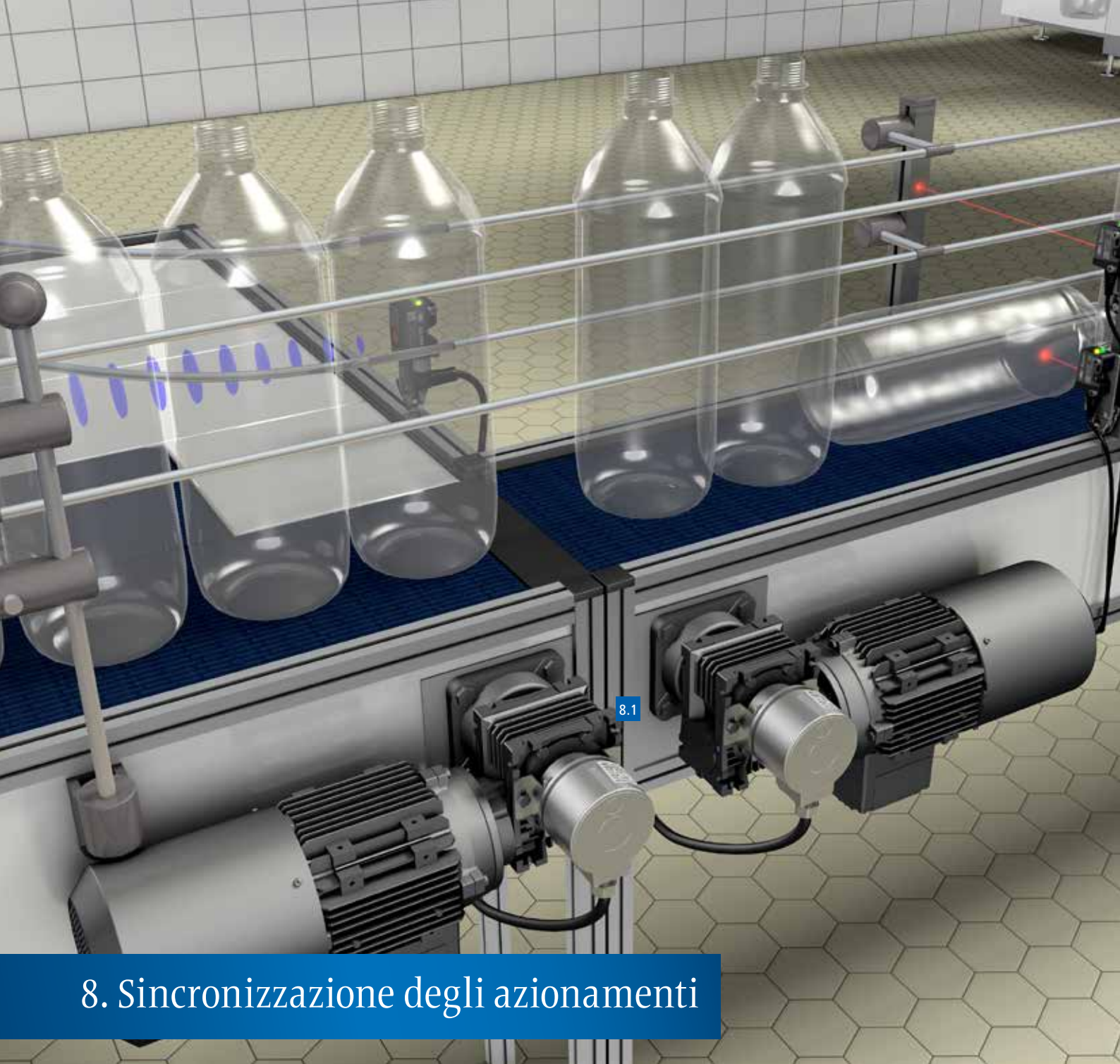
Interfaccia web con *MultiViewer* per visualizzare fino a 16 *VeriSens*® su uno schermo

Costi e tempi di implementazione ridotti

- In pochi minuti un'interfaccia web configurabile per un uso e un'osservazione specifici per l'applicazione
- Nessun costo software aggiuntivo
- Il controller flash *VeriFlash*® riduce la programmazione e l'integrazione
- Memoria per immagini di errore nel sensore
- Il Client FTP integrato può memorizzare immagini di errore su un server FTP

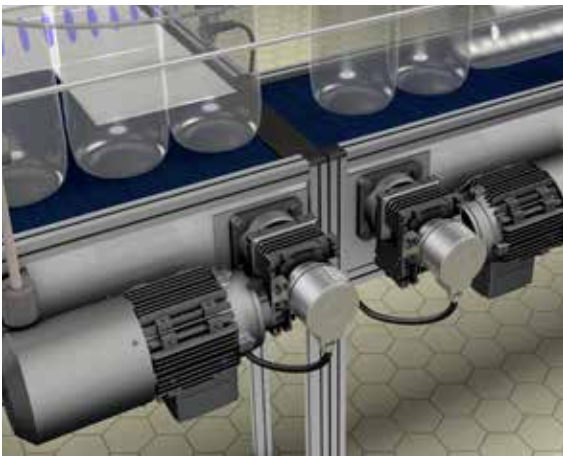


VeriSens® Suite di applicazione
Consente un test gratuito tramite simulatori di prodotto.
Download: www.baumer.com/verisens/appsuite



8. Sincronizzazione degli azionamenti

Per garantire un funzionamento silenzioso dei contenitori attraverso la macchina, gli azionamenti necessitano di segnali stabili degli encoder. In questo modo oltre a influenzare in modo positivo le prestazioni della macchina, si riduce anche l'usura dei nastri trasportatori.



8.1 Sincronizzazione piano di accumulo e nastro di alimentazione

Encoder industriali con scansione ottica precisa

Costi di stoccaggio e messa in esercizio ridotti

- Diversi requisiti con una variante di encoder parametrizzabile da 1 a 65536 impulsi / rotazione
- Tempi di messa in esercizio ridotti grazie alla semplicissima riparametrizzazione degli encoder in loco con Handheld programming tool
- Sono disponibili tutte le più comuni interfacce meccaniche

Elevata sicurezza di funzionamento

- Insensibile agli urti e alle vibrazioni grazie all'integrazione su vasta scala
- Elevata qualità di segnale e regolazione tramite nuovi sensori ottici



EIL580P, p. 84



8.2 Asse master riempitrice circolare

Elevata qualità di regolazione grazie a encoder industriali assoluti

Elevate prestazioni dell'impianto

- Sincronizzazione di diversi moduli macchina con un solo encoder e fino a 5 uscite incrementali precise con diverse risoluzioni
- Elevata precisione dei segnali di posizione e trigger con compensazione errori integrata e filtraggio delle vibrazioni della macchina
- Adattabile in modo flessibile alla versione della macchina tramite risoluzione del segnale regolabile
- Segnale incrementale sicuro dal punto di vista funzionale, per un'elevata efficienza nella modalità di impostazione
- Emissione posizione sincronizzata ai cicli con ultra-low Jitter nell'intervallo $\pm 0,6 \mu\text{s}$ con Powerlink
- Risoluzione della posizione liberamente impostabile senza conversione in SPS e traffico incrociato Powerlink per una sincronizzazione estremamente precisa di diversi assi

Elevata sicurezza di funzionamento

- Safety first – Encoder incrementali sicuri con SIL2
- Numero di giri sicuro con segnali rettangolari standard, facilmente integrabile in architettura esistente
- Verifica semplice della funzione di sicurezza grazie alla conformità certificata (IEC 61508)
- Elevata durata degli encoder grazie ai controlli di processo statistici e ai controlli finali automatizzati
- Encoder assoluto con risoluzione a 18 bit e una precisione di ripetizione di $\pm 0,1^\circ$





9. Regolazione del formato

A seconda dell'ordine del cliente, le dimensioni dei contenitori variano. Per ridurre i tempi di reimpostazione della macchina imballatrice, gli adeguamenti meccanici vengono effettuati automaticamente. Un azionamento per la regolazione del formato sviluppato appositamente posiziona la meccanica. Anche per una regolazione manuale sicura sono disponibili soluzioni pratiche.



9.1 Spostamento automatico della testina di riempimento rispetto all'altezza del contenitore

Azionamento compatto intelligente con motore BLDC, encoder multigiro assoluto e ingranaggio a vite

Massima disponibilità e sicurezza di processo della macchina durante la regolazione del formato

- Adeguamento automatizzato a contenitori di diverse dimensioni
- Nessuna corsa di riferimento necessaria dopo l'accensione della macchina

Facilmente integrabile per macchine particolarmente compatte

- Sistema componibile con ingranaggi e varianti di collegamenti di vario tipo
- Sostituzione semplice di manovelle tramite rinvii angolari con albero cavo e braccio di reazione
- Grazie all'ingranaggio a vite autobloccante è possibile fare a meno di un ulteriore freno di stazionamento

Costi di integrazione e complessità ridotti

- L'interfaccia PROFINET, PROFIBUS o CANopen® consente un collegamento diretto al comando della macchina
- Profili di applicazione indipendenti dal costruttore, per es. PROFIdrive, CiA402
- Dati diagnostici sullo stato dell'asse vengono messi a disposizione direttamente dall'azionamento



MSIA 68 rinvio angolare
W3 PROFIBUS, p. 94



9.2 Spostamento manuale delle guide dei contenitori

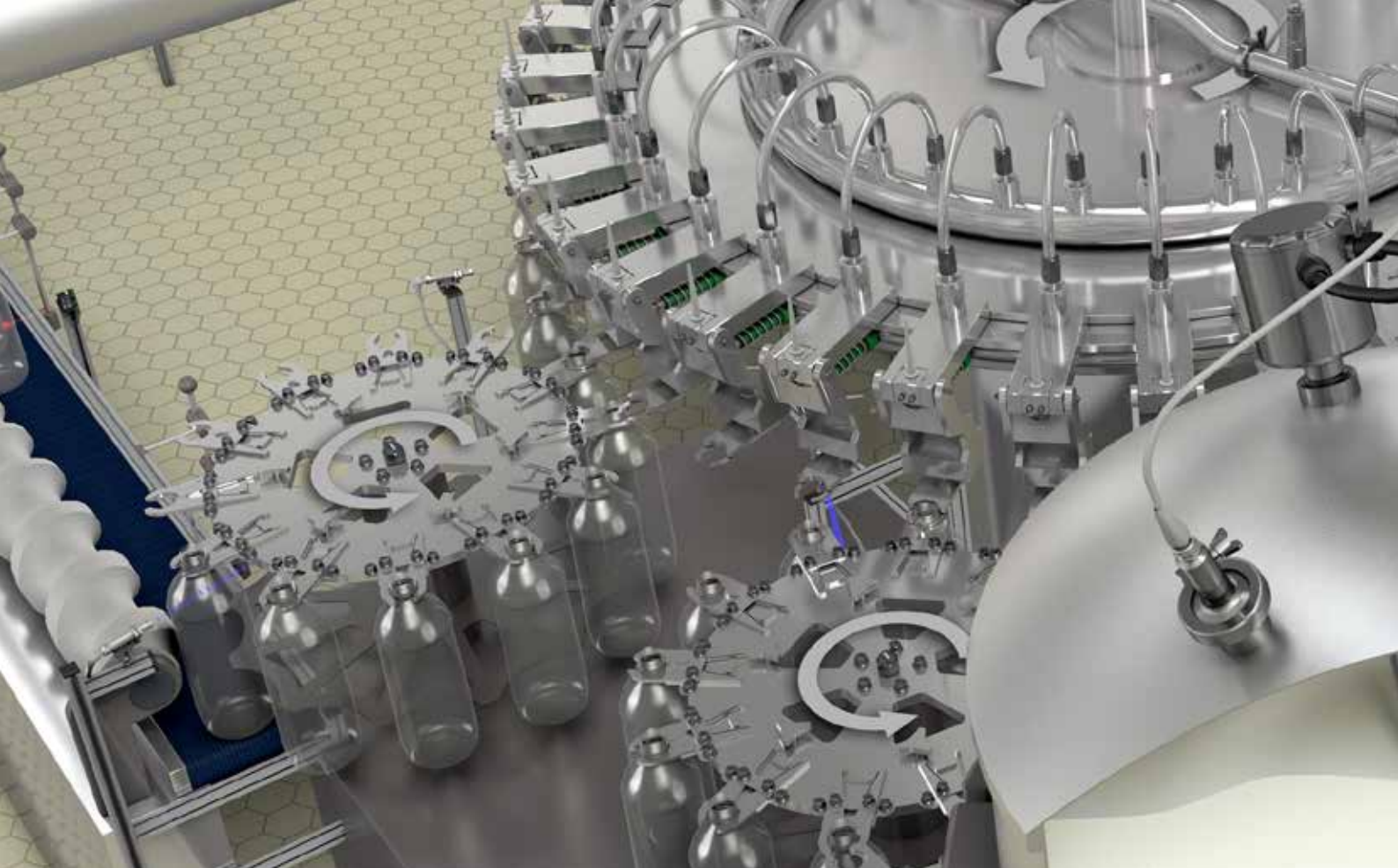
Indicazione della posizione del mandrino

Riconfigurazione rapida e priva di errori

- Regolazione manuale del formato con encoder multigiro assoluto con guida utente
- Riconfigurazione rapida e priva di errori grazie all'indicazione della posizione corrente e teorica
- Comunicazione con il comando della macchina tramite RS485, PROFIBUS
- Memory Controller N242 per gestione ricette



N150, p. 94
N242, p. 94



Contenuto – portafoglio.

Sensori di posizione	
Moduli per macchine – sensori ottici	38
Fotocellule e fotoelettrici	40
Sensori optoelettronici	48
Moduli per macchine – sensori a ultrasuoni	50
Sensori a ultrasuoni	52
Moduli per macchine – sensori induttivi	60
Interruttori di prossimità induttivi	62
Sensori di distanza induttivi – <i>AlphaProx</i> ®	66
Moduli per macchine – sensori capacitivi	68
Sensori capacitivi	70
Accessori	72
Sensori di processo	
Tecnica per la misurazione elettronica della pressione	76
Misurazione della portata	77
Misurazione di livello	78
Misurazione della conduttività	80
Interfaccia utente	81



Elaborazione immagine / identificazione

Sensori di visione <i>VeriSens</i> ®	82
Telecamere industriali	83

Encoder / regolazione di formato

Encoder incrementali	84
Encoder assoluti	86
Per applicazioni speciali	90
Accessori	92
Regolazione del formato	94

Moduli per macchine – sensori ottici

Nome prodotto	Monitoraggio del percorso di accumulo / del piano di accumulo			Monitoraggio del sistema di approvvigionamento e alimentazione			Food Safety: Garanzia della disinfezione nel processo di lavaggio	Monitoraggio del processo nel serbatoio della macchina		
	Tavolo di accumulo pieno, riempimento impossibile	Tavolo di accumulo pronto per il riempimento	Il tavolo di accumulo gira a vuoto	Monitoraggio delle posizioni dei contenitori	Controllo del passaggio dei contenitori al trasportatore a coclea	Controllo del passaggio dei contenitori dal trasportatore a coclea fino alla macchina chiuditrice		Pulizia nel processo di lavaggio ¹	Monitoraggio della pressione nel serbatoio della macchina ²	Monitoraggio della concentrazione ³
Fotocellule e fotoelettrici										
O300H.GP				■	■	■				
O300W.GP				■	■	■				
O300H.SP				■	■	■				
O300.SPT				■	■	■				
O300W.SP				■	■	■				
O300.RP	■	■	■	■	■					
O300.RPT	■	■	■	■	■					
O300.ZR	■	■	■	■	■					
O200.GP	■	■	■	■	■	■				
FADH 14						■				
FHDK 07	■	■	■	■	■	■				
FHDK 04	■	■	■	■	■	■				
FHDK 10	■	■	■	■	■	■				
Fotocellule a forcella / angolari										
OGUM				■	■	■				
FGUM				■	■	■				
Sensori ottici con linea laser										
O300.SL				■						
O300.SP				■						
O300.GL				■						
O300.GP				■						
O300.GR				■						

¹ v. PF20S, p. 77

² v. PBMH, p. 76

³ v. CombiLyz®, p. 80

⁴ v. LSP, p. 78 e LBFH, p. 79 e CFAK, p. 70 e CFAM, p. 71

⁵ v. VeriSens®, p. 82

Monitoraggio della macchina tappareccia					Monitoraggio della stazione di uscita	Controllo di qualità della produzione					Sincronizzazione degli azionamenti	Regolazione del formato		
Controllo del livello di riempimento dei tappi nel contenitore	Sensore trigger nelle aree umide e di pulizia per sensore di visione / telecamera industriale	Controllo qualità dei tappi e delle guarnizioni ⁵	Accumulo dell'alimentazione dei tappi	Approntamento dei tappi per il prelievo	Contenitore esce da riempitrice	Controllo del livello di riempimento nell'imballo	Sensore trigger per sensore di visione / telecamera	Attivazione indipendentemente dalla velocità ⁶	Controllo di qualità dei contenitori riempiti ⁷	Assicurazione della qualità per immagini dal vivo ⁷	Sincronizzazione tavolo di accumulo e nastro di alimentazione ⁸	Asse master riempitrice circolare ⁹	Spostamento automatico della testina di riempimento rispetto all'altezza del contenitore ¹⁰	Spostamento manuale delle guide dei contenitori ¹¹
	■		■		■		■							
	■		■		■		■							
	■		■		■		■							
	■		■		■		■							
	■		■		■		■							
					■		■							
	■		■		■		■							
	■		■		■		■							
	■		■		■		■							
				■	■		■							
					■		■							

⁶ v. EIL580P, p. 84

⁷ v. VeriSens®, p. 82

⁸ v. EIL580P, p. 84

⁹ v. EAL580, p. 87

¹⁰ v. MSIA 68, p. 94

¹¹ v. N150, p. 94

Fotocellule e fotoelettrici

Sensori in subminiatura e miniatura

Affidabilità unica del riconoscimento degli oggetti e del posizionamento con sensori ottici

- Smart & Small – massime prestazioni in alloggiamenti minuscoli
- Il più piccolo sensore ottico regolabile (Serie 07)
- Elettronica completamente integrata
- Raggi d'azione fino a 15 metri
- Funzioni e opzioni di impostazione estese con IO-Link



x = principio di funzionamento del sensore y = tipo di emissione	FHDK 04	FxDK 07 FxCK 07	FxDK 10 OxDK 10 (laser)	O200.xy IO-Link
Caratteristiche	<ul style="list-style-type: none"> ■ Montaggio su binari ■ Larghezze di lavoro fisse 	<ul style="list-style-type: none"> ■ La famiglia di sensori ottici regolabili più piccoli al mondo 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Diverse forme di raggio ottimizzate per l'applicazione 	<ul style="list-style-type: none"> ■ V-ottica e high power mode per oggetti trasparenti / lucidi
Dimensioni (l x a x p)	4 x 44,8 x 6,2 mm	8 x 16,2 x 10,8 mm	10,4 x 27 x 14 mm	8 x 21 x 14,1 mm
Principi di funzionamento dei sensori (x) / raggi d'azione				
Fotoelettrici a riflessione a soppressione di sfondo	30 mm / 50 mm (FHDK 14)	10 ... 60 mm (FHDK 07 / FHCK 07)	10 ... 130 mm (FHDK 10 / OHDK 10)	8 ... 120 mm (O200.Gy)
Fotoelettrici a riflessione con differenziazione d'intensità		20 ... 150 mm (FZDK 07 / FZCK 07)	3 ... 200 mm (FZDK 10 / OZDK 10)	
SmartReflect® Fotocellula senza riflettore		17 ... 45 mm (FNCK 07)		25 ... 180 mm (O200.SP)
SmartReflect® Transparent Fotocellula a riflessione		800 mm (FPDK 07 / FPCK 07)	4 m (FPDK 10)	4 m (O200.Ry)
Fotocellula a riflessione per oggetti trasparenti				
Fotocellula unidirezionale		2,5 m (FSDK 07 / FSCK 07) (FEDK 07 / FECK 07)	10 m (FSDK 10 / FEDK 10) (OSDK 10 / OEDK 10)	6 m (O200.TR / O200.ER)
Tipo di emissione (y)				
LED standard (R)	■	■	■	■
PinPoint LED (P)				■
Infrarossi (I)				
Laser (L)			■	
Tempo di risposta	< 0,5 ms	< 0,5 ms	< 0,5 ms < 0,05 ms (laser)	< 0,25 ms
Uscita	Controfase	PNP NPN	Controfase PNP NPN	Controfase PNP NPN
Tipo di raccordo	Cavo 2 m Connettore cavo M8	Cavo 2 m Connettore cavo M8	Cavo 2 m Connettore M8 Connettore cavo M8	Cavo 2 m Connettore cavo M8
Materiale alloggiamento	Plastica	Plastica	Plastica	Plastica
Temperatura d'esercizio	-10 ... +50 °C	-20 ... +50 °C	-25 ... +65 °C -10 ... +50 °C (laser)	-25 ... +50 °C
Protezione	IP 65	IP 65	IP 65 / IP 67	IP 67

Sensori standard – cubici e cilindrici

Affidabilità unica del riconoscimento degli oggetti e del posizionamento con sensori ottici

- La soluzione rapida grazie a un portafoglio ampio
- Facile da regolare con l'intelligente funzione teach-in
- Sensori laser top per il rilevamento nel settore di 0,01 mm



Scoprite di più:
www.baumer.com/opto



IO-Link



x = principio di funzionamento del sensore y = tipo di emissione	FxDK 14 OxDK 14 (laser)	FxDM 16 OxDM 16 (laser)	OR18.xy	FxAM 18
Caratteristiche	■ Varianti per oggetti trasparenti	■ Sensori laser per il riconoscimento di wafer	■ Impostazione per potenziometro, Teach-in od <i>qTeach</i>	■ Compatibile con conduttore ottico in vetro
Dimensioni (l × a × p)	14,8 × 43 × 31 mm	15,4 × 50 × 50 mm	M18	M18
Principi di funzionamento dei sensori (x) / raggi d'azione				
Fotoelettrici a riflessione a soppressione di sfondo	20 ... 500 mm (FHDK 14 / OHDK 14)	20 ... 600 mm (FHDM 16 / OHDM 16)	40 ... 200 mm (OR18.Gy)	
Fotoelettrici a riflessione con differenziazione d'intensità	5 ... 600 mm (FZDK 14 / OZDK 14)	0 ... 400 mm (FZDM 16 / OZDM 16)	0 ... 800 mm (OR18.ZI)	60 ... 430 mm (FZAM 18)
<i>SmartReflect</i> ® Fotocellula senza riflettore	50 ... 800 mm (FNDK 14)		55 ... 300 mm (OR18.SP)	
<i>SmartReflect</i> ® Transparent				
Fotocellula a riflessione	11 m (FRDK / FPDK / OPDK 14)	12 m (FPDM 16 / OPDM 16)	16 m (OR18.RR)	4 m (FPAM 18)
Fotocellula a riflessione per oggetti trasparenti			800 mm (OR18.RR.T)	
Fotocellula unidirezionale	15 m (FSDK 14 / FEDK 14) (OSDK 14 / OEDK 14)		60 m (OR18.TI / OR18.EI)	
Tipo di emissione (y)				
LED standard (R)	■	■	■	■
PinPoint LED (P)			■	
Infrarossi (I)			■	■
Laser (L)	■	■	■	
Tempo di risposta	< 0,5 ms < 0,25 ms (laser)	< 1 ms < 0,05 ms (laser)	< 0,5 ms < 0,1 ms (laser)	< 1 ms
Uscita	Controfase PNP NPN	PNP NPN 4 ... 20 mA	PNP NPN	PNP NPN
Tipo di raccordo	Cavo 2 m Connettore M8 Connettore cavo M12	Cavo 2 m Connettore M12	Cavo 2 m Connettore M12 Connettore cavo M12	Cavo 2 m Connettore M12
Materiale alloggiamento	Plastica	Zinco pressofuso	Plastica Ottone nichelato	Ottone nichelato
Temperatura d'esercizio	-25 ... +65 °C -10 ... +50 °C (laser)	-25 ... +65 °C -10 ... +50 °C (laser)	-25 ... +55 °C -10 ... +55 °C (laser)	-25 ... +55 °C
Protezione	IP 67	IP 67	IP 67	IP 67

Fotocellule e fotoelettrici

Standard con prestazioni extra O300/O500

Portafoglio unico con prestazioni extra per la vostra applicazione

- Processori con prestazioni superiori per un rilevamento affidabile
- 2500 varianti con sette principi di funzionamento e quattro tipi di emissione
- Implementazione e uso facili
- IO-Link – Industria 4.0 e IIoT ready



IO-Link

O300.xy



IO-Link

O300W.xy



IO-Link

O300H.xy

O300.xy x = principio di funzionamento del sensore y = tipo di emissione	O300.xy	O300W.xy	O300H.xy
Caratteristiche	■ Impostazione per <i>qTeach</i> [®] o IO-Link	■ Impostazione per <i>qTeach</i> [®] o IO-Link	■ Impostazione per <i>qTeach</i> [®] magnetico oppure IO-Link
Dimensioni (l × a × p)	12,9 × 32,3 × 23 mm	16,5 × 34,7 × 28,2 mm	16,5 × 34,6 × 28,7 mm
Principi di funzionamento dei sensori (x) / raggi d'azione			
Fotoelettrici a riflessione a soppressione di sfondo (G)	30 ... 300 mm (O300.Gy)	30 ... 250 mm (O300W.Gy)	30 ... 250 mm (O300H.Gy)
Fotoelettrici a riflessione con differenziazione d'intensità (Z)	10 ... 400 mm (O300.Zy)		
<i>SmartReflect</i> [®] Fotocellula senza riflettore (S)	30 ... 300 mm (O300.Sy)	30 ... 300 mm (O300W.Sy)	30 ... 300 mm (O300H.Sy)
<i>SmartReflect</i> [®] Transparent (Sy.T)	30 ... 300 mm (O300.SP.T)	30 ... 300 mm (O300W.SP.T)	30 ... 300 mm (O300H.SP.T)
Fotocellula a riflessione (R)	6 m (O300.Ry)	6 m (O300W.Ry)	6 m (O300H.Ry)
Fotocellula a riflessione per oggetti trasparenti (Ry. T)	4 m (O300.RP.T)	4 m (O300W.RP.T)	4 m (O300H.Ry.T)
Fotocellula a una via (T/E)	15 m (O300.Ty / O300.Ey)	15 m (O300W.Ty / O300W.Ey)	15 m (O300H.Ty / O300H.Ey)
Tipo di emissione (y)			
LED standard (R)	■	■	■
PinPoint LED (P)	■	■	■
Infrarossi (I)	■		
Laser (L)	■	■	■
Tempo di risposta	< 0,25 ms < 0,1 ms (laser)	< 0,25 ms < 0,1 ms (laser)	< 0,25 ms < 0,1 ms (laser)
Uscita	Controfase PNP NPN	Controfase	Controfase
Tipo di raccordo	Cavo 2 m Connettore M8 Connettore cavo M8	Connettore M8	Cavo 2 m Connettore cavo M8
Materiale alloggiamento	Plastica	Acciaio inox, certificato Ecolab, conforme alla normativa FDA	Acciaio inox, certificato EHEDG e conforme alla normativa FDA
Temperatura d'esercizio	-25 ... +60 °C -10 ... +60 °C (laser)	-25 ... +60 °C -10 ... +60 °C (laser)	-25 ... +60 °C -10 ... +60 °C (laser)
Protezione	IP 67	IP 68 / IP 69K <i>proTect+</i>	IP 68 / IP 69K <i>proTect+</i>

Scoprite di più:
www.baumer.com/opto



IO-Link

O500.xy



IO-Link

O500W.xy



IO-Link

O500H.xy

O500.xy
 x = principio di funzionamento
 del sensore
 y = tipo di emissione

Caratteristiche	■ Impostazione per <i>qTeach</i> [®] o IO-Link	■ Impostazione per <i>qTeach</i> [®] o IO-Link	■ Impostazione per <i>qTeach</i> [®] magnetico oppure IO-Link
Dimensioni (l × a × p)	18 × 45 × 32 mm	20,2 × 47,2 × 37,2 mm	20,2 × 47,7 × 36,4 mm
Principi di funzionamento dei sensori (x) / raggi d'azione			
Fotoelettrici a riflessione a soppressione di sfondo (G)	60 ... 550 mm (O500.Gy)	60 ... 400 mm (O500W.Gy)	60 ... 400 mm (O500H.Gy)
Fotoelettrici a riflessione con differenziazione d'intensità (Z)	20 ... 600 mm (O500.Zy)		
<i>SmartReflect</i> [®] Fotocellula senza riflettore (S)	60 ... 600 mm (O500.SP)	60 ... 600 mm (O500W.SP)	60 ... 600 mm (O500H.SP)
<i>SmartReflect</i> [®] Transparent (Sy.T)	60 ... 1000 mm (O500.SPT)	60 ... 1000 mm (O500W.SPT)	60 ... 1000 mm (O500H.SPT)
Fotocellula a riflessione (R)	8 m (O500.Ry)	8 m (O500W.Ry)	8 m (O500H.Ry)
Fotocellula a riflessione per oggetti trasparenti (Ry. T)	6 m (O500.RPT)	6 m (O500W.RPT)	6 m (O500H.RPT)
Fotocellula a una via (T/E)	40 m (O500.TR / O500.ER)	40 m (O500W.TR / O500W.ER)	40 m (O500H.TR / O500H.ER)
Tipo di emissione (y)			
LED standard (R)	■	■	■
PinPoint LED (P)	■	■	■
Infrarossi (I)	■		
Laser (L)			
Tempo di risposta	< 0,25 ms	< 0,25 ms	< 0,25 ms
Uscita	Controfase PNP NPN	Controfase	Controfase
Tipo di raccordo	Cavo 2 m Connettore M12	Connettore M12	Cavo 2 m Connettore cavo M12
Materiale alloggiamento	Plastica	Acciaio inox, certificato Ecolab, conforme alla normativa FDA	Acciaio inox, certificato Ecolab, certificato EHEDG e conforme alla normativa FDA
Temperatura d'esercizio	-25 ... +60 °C	-25 ... +60 °C	-25 ... +60 °C
Protezione	IP 67	IP 68 / IP 69K <i>proTect+</i>	IP 68 / IP 69K <i>proTect+</i>

Fotocellule e fotoelettrici

Design washdown

- Robusto alloggiamento in acciaio inox
- Tenuta di lunga durata grazie al sistema *proTect+*
- IP 69K e testato Ecolab
- Diverse dimensioni e tecnologie di sensori
- Vantaggi grazie alla fotocellula *SmartReflect*® senza riflettore



IO-Link

IO-Link

IO-Link

IO-Link

x = principio di funzionamento del sensore

y = tipo di emissione

Dimensioni (l x a x p)

FxDR 14

O300W.xy

O500W.xy

OR18W.xy

19,6 × 62,4 × 34,3 mm

16,5 × 34,7 × 28,2 mm

20,2 × 47,2 × 37,7 mm

M18

Principi di funzionamento dei sensori (x) / raggi d'azione

Fotoelettrici a riflessione a soppressione di sfondo 50 ... 400 mm (FHDR 14) 30 ... 250 mm (O300W.GP / O300W.GL) 60 ... 400 mm (O500W.GP) 40 ... 120 mm (OR18W.GR)

Fotoelettrici a riflessione con differenziazione d'intensità SmartReflect® 0 ... 800 mm (OR18W.ZI)

Fotocellula senza riflettore SmartReflect® 50 ... 800 mm (FNDR 14) 30 ... 300 mm (O300W.SP / O300W.SL) 60 ... 600 mm (O500W.SP)

SmartReflect® Transparent 200 ... 800 mm (FNDR 14) 30 ... 300 mm (O300W.SP.T) 60 ... 1000 mm (O500W.SP.T)

Fotocellula a riflessione 3 m (FPDR 14) 6 m (O300W.RP / O300W.RL) 8 m (O500W.RP) 4,5 m (OR18W.RR)

Fotocellula a riflessione per oggetti trasparenti 4 m (O300W.RP.T) 6 m (O500W.RP.T) 800 mm (OR18W.RR.T)

Fotocellula unidirezionale 15 m (O300W.TR / .TL) 40 m (O500W.TR / .TL) 20 m (OR18W.TI) (O300W.ER / .EL) (O500W.ER / .EL) (OR18W.EI)

Sensore di contrasto 12,5 mm ± 2 mm (FKDR 14)

Tipo di emissione (y)

LED standard (R) ■ ■ ■ ■

PinPoint LED (P) ■ ■ ■ ■

Infrarossi (I) ■ ■ ■ ■

Laser (L) ■ ■ ■ ■

Tempo di risposta < 1 ms < 0,05 ms (contrasto) < 0,25 ms < 0,1 ms (laser) < 0,25 ms < 1 ms

Uscita Controfase Controfase Controfase PNP NPN

Tipo di raccordo Connettore M12 Connettore M8 Connettore M12 Connettore M12

Materiale alloggiamento Acciaio inox, certificato Ecolab, conforme alla normativa FDA Acciaio inox, certificato Ecolab, conforme alla normativa FDA Acciaio inox, certificato Ecolab, conforme alla normativa FDA Acciaio inox, certificato Ecolab, conforme alla normativa FDA

Temperatura d'esercizio -25 ... +60 °C -25 ... +60 °C -25 ... +60 °C -25 ... +55 °C

Protezione IP 68 / IP 69K *proTect+* IP 68 / IP 69K *proTect+* IP 68 / IP 69K *proTect+* IP 67 / IP 69K

Design igienico

- Certificato EHEDG, conforme alla normativa FDA, testato Ecolab
- Tenuta di lunga durata grazie al sistema *proTect+*
- Diverse dimensioni e tecnologie di sensori
- Vantaggi grazie alla fotocellula *SmartReflect®* senza riflettore



Scoprite di più:
www.baumer.com/opto



IO-Link



IO-Link



IO-Link

x = principio di funzionamento del sensore y = tipo di emissione	FxDH 14	O300H.xy	O500H.xy
Dimensioni (l × a × p)	19,6 × 52,2 × 34,3 mm	16,5 × 34,6 × 28,7 mm	20,2 × 47,7 × 36,4 mm
Principi di funzionamento dei sensori (x) / raggi d'azione			
Fotoelettrici a riflessione a soppressione di sfondo	50 ... 400 mm (FHDH 14)	30 ... 250 mm (O300H.Gy)	60 ... 400 mm (O500H.Gy)
Fotoelettrici a riflessione con differenziazione d'intensità			
<i>SmartReflect®</i> Fotocellula senza riflettore	50 ... 800 mm (FNDH 14)	30 ... 300 mm (O300H.Sy)	60 ... 600 mm (O500H.Sy)
<i>SmartReflect®</i> Transparent	200 ... 800 mm (FNDH 14)	30 ... 300 mm (O300H.SP.T)	60 ... 1000 mm (O500H.SP.T)
Fotocellula a riflessione	3,5 m (FPDH 14)	6 m (O300H.Ry)	8 m (O500H.Ry)
Fotocellula a riflessione per oggetti trasparenti		4 m (O300H.RPT)	6 m (O500H.RPT)
Fotocellula unidirezionale		15 m (O300H.Ty) (O300H.Ey)	40 m (O500H.Ty) (O500H.Ey)
Sensore di contrasto	12,5 m ± 2 mm (FKDH 14)		
Tipo di emissione (y)			
LED standard (R)	■	■	■
PinPoint LED (P)	■	■	■
Infrarossi (I)			
Laser (L)		■	
Tempo di risposta	< 1 ms < 0,05 ms (contrasto)	< 0,25 ms < 0,1 ms (laser)	< 0,25 ms
Uscita	Controfase	Controfase	Controfase
Tipo di raccordo	Cavo 2 m Connettore cavo M12	Cavo 2 m Connettore cavo M8	Cavo 2 m Connettore cavo M12
Materiale alloggiamento	Acciaio inox, certificato Ecolab, certificato EHEDG e conforme alla normativa FDA	Acciaio inox, certificato Ecolab, certificato EHEDG e conforme alla normativa FDA	Acciaio inox, certificato Ecolab, certificato EHEDG e conforme alla normativa FDA
Temperatura d'esercizio	-30 ... +60 °C	-25 ... +60 °C -10 ... +60 °C (laser)	-25 ... +60 °C
Protezione	IP 68 / IP 69K <i>proTect+</i>	IP 68 / IP 69K <i>proTect+</i>	IP 68 / IP 69K <i>proTect+</i>

Fotocellule e fotoelettrici

Sensori laser

Controllo preciso di processi veloci e rilevamento di oggetti piccolissimi

- Posizionamenti precisissimi di oggetti con un'accuratezza di 0,01 mm
- Riconoscimento di oggetti piccolissimi, grazie al punto laser focalizzato di 0,1 mm
- Riconoscimento di oggetti rapidi, grazie a brevi tempi di risposta < 0,1 ms
- Strutture, dimensioni e principi di funzionamento di sensori adatti alla vostra applicazione



Scoprite di più:
www.baumer.com/laser



IO-Link

O300.xL



IO-Link

O300W.xL



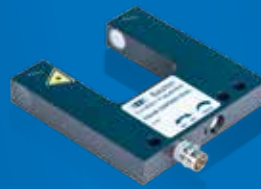
IO-Link

O300H.xL

x = principio di funzionamento del sensore	OxDK 14	O300.xL	O300W.xL	O300H.xL
Caratteristiche	■ Impostazione meccanica della larghezza di scansione	■ Impostazione per <i>qTeach</i> [®] magnetico oppure IO-Link	■ Impostazione per <i>qTeach</i> [®] o IO-Link	■ Impostazione per <i>qTeach</i> [®] magnetico o IO-Link
Dimensioni (l × a × p)	14,8 × 43 × 31 mm	12,9 × 32,3 × 23 mm	16,5 × 34,7 × 28,2 mm	16,5 × 34,6 × 28,7 mm
Principi di funzionamento dei sensori (x) / raggi d'azione				
Fotoelettrici a riflessione a soppressione di sfondo	20 ... 350 mm (OHDK 14)	30 ... 300 mm (O300.GL)	30 ... 250 mm (O300W.GL)	30 ... 250 mm (O300H.GL)
Fotoelettrici a riflessione con differenziazione d'intensità		10 ... 400 mm (O300.ZL)		
<i>SmartReflect</i> [®]		30 ... 300 mm (O300.SL)	30 ... 300 mm (O300W.SL)	30 ... 300 mm (O300H.SL)
Fotocellula senza riflettore				
Fotocellula a riflessione	11 m (OPDK 14)	6 m (O300.RL)	6 m (O300W.RL)	6 m (O300H.RL)
Fotocellula a riflessione per oggetti trasparenti	5,2 m (OPDK 14)			
Fotocellula unidirezionale		75 m (O300.TL / O300.EL)	75 m (O300W.TL / O300W.EL)	75 m (O300H.TL / O300H.EL)
Sensore differenziale				
Classe laser	2	1	1	1
Tempo di risposta da	< 0,15 ms	< 0,1 ms	< 0,1 ms	< 0,1 ms
Uscita	PNP NPN	PNP NPN Controfase	Controfase	Controfase
Materiale alloggiamento	Plastica	Plastica	Acciaio inox	Acciaio inox
Temperatura d'esercizio	-10 ... +50 °C	-25 ... +60 °C	-25 ... +60 °C	-25 ... +60 °C
Protezione	IP 67	IP 67 IP 68 / IP 69K <i>proTect+</i>	IP 67 IP 68 / IP 69K <i>proTect+</i>	IP 67 IP 68 / IP 69K <i>proTect+</i>

Fotocellula a forcella / angolari

- Tempo di risposta breve fino a 0,125 ms
- Elevata precisione di ripetizione
- Alloggiamento metallico robusto
- Raggio luminoso sottile e parallelo
- Oggetto più piccolo riconoscibile 0,05 mm
- Diverse larghezze di forcella 20 ... 158 mm
- Uscita PNP/NPN



Scoprite di più:
www.baumer.com/fork-angle



	FGUM con	OGUM basic	OGUM	FGLM
Categoria	LED a luce rossa fotocellule a forcella	Fotocellule laser a forcella	Fotocellule laser a forcella	Fotocellule angolari Struttura ad L
Caratteristiche	<ul style="list-style-type: none"> ■ Versione con potenziometro o teach-in ■ Raggio luminoso sottile e pressoché parallelo ■ Sensori disponibili in sequenza 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Elevata risoluzione ■ Brevi tempi di risposta ■ Sensori disponibili in sequenza 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Risoluzione altissima ■ Raggio luminoso sottilissimo ■ Sensori disponibili in sequenza ■ Elevata precisione di ripetizione 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Particolare struttura ad L ■ Raggio luminoso sottile e pressoché parallelo ■ Sensori disponibili in sequenza
Struttura	Forcella	Forcella	Forcella	Angolo
Larghezza della forcella	20 mm 30 mm 50 mm 80 mm 120 mm 170 mm	30 mm 50 mm 80 mm 120 mm	30 mm 50 mm 80 mm 120 mm	60 mm 100 mm 158 mm
Dimensioni dell'oggetto	> 0,4 mm	> 0,1 mm	> 0,05 mm	> 0,5 mm
Ripetibilità	< 0,02 mm	< 0,02 mm	< 0,01 mm	< 0,06 mm
Tempo di risposta/caduta	< 0,125 ms	< 0,166 ms	< 0,166 ms	< 0,125 ms
Tipo di raccordo	Connettore M8	Connettore M12	Connettore M8	Connettore M8
Materiale alloggiamento	Zinco pressofuso	Alluminio	Alluminio	Zinco pressofuso
Temperatura d'esercizio	-10 ... +60 °C	+5 ... +45 °C	+5 ... +45 °C	-10 ... +60 °C
Protezione	IP 67	IP 67	IP 67	IP 67
Particolarità		■ Classe laser 1	■ Classe laser 1	

Sensori optoelettronici

Sensori analogici

- Risoluzioni fino a 0,1 mm
- Campi di misurazione fino a 1000 mm
- LED a luce rossa o classe laser 1
- Design washdown o igienico
- IO-Link



IO-Link

FADK 14
Sensore di distanza a LED

Categoria

Caratteristiche

- Struttura compatta
- Distanza di misura
50 ... 400 mm
- Risoluzione fino a 0,1 mm

Dimensione 14,8 x 43 x 31 mm

Distanza di misura 50 ... 400 mm

Risoluzione 0,1 ... 1 mm

Tempo di risposta < 3 ms

Uscita 4 ... 20 mA
0 ... 10 V

Tipo di raccordo Cavo 2 m
Connettore M12

Materiale alloggiamento Plastica (ASA, MABS)

Temperatura d'esercizio 0 ... +50 °C

Protezione IP 67

Particolarità

- Soluzione economica per misurazioni più semplici

Robusti sensori di distanza in acciaio inox

Sensori igienici e washdown

- Alloggiamento in acciaio inox V4A
- Sistema di tenuta *proTect+*
- Testato e certificato Ecolab
- Design igienico conforme alla normativa EHEDG
- Design washdown conforme alla normativa FDA



Scoprite di più:
www.baumer.com/opto-distance



IO-Link

FADR 14



IO-Link

FADH 14



OADR 20

	FADR 14	FADH 14	OADR 20
Caratteristiche	<ul style="list-style-type: none"> ■ Design washdown ■ Campo di misurazione delimitabile ■ LED a sorgente puntiforme 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Design igienico ■ Campo di misurazione delimitabile ■ LED a sorgente puntiforme 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Design washdown ■ Campo di misurazione delimitabile ■ Laser Point / Laser line
Dimensione	19,6 × 62,4 × 33,8 mm	19,6 × 99,5 × 33,6 mm	20,3 × 65 × 50 mm
Distanza di misura	50 ... 400 mm	50 ... 400 mm	30 ... 600 mm
Risoluzione	0,1 mm	0,1 mm	5 µm
Tempo di risposta	< 3 ms	< 3 ms	< 0,9 ms
Uscita	4 ... 20 mA 0 ... 10 V	4 ... 20 mA 0 ... 10 V	4 ... 20 mA 0 ... 10 V
Tipo di raccordo	Connettore M12	Cavo 2 m Connettore cavo M12	Connettore M12
Materiale alloggiamento	Acciaio inox 1.4404 (V4A)	Acciaio inox 1.4404 (V4A)	Acciaio inox 1.4404 (V4A)
Temperatura d'esercizio	0 ... +50 °C	0 ... +50 °C	0 ... +50 °C
Protezione	IP 68 / IP 69K & <i>proTect+</i>	IP 68 / IP 69K & <i>proTect+</i>	IP 68 / IP 69K & <i>proTect+</i>
Particolarità	<ul style="list-style-type: none"> ■ Un'uscita per allarmi indica la presenza di misurazioni errate oppure se l'oggetto si trova al di fuori del campo di misurazione ■ Indicazione di stato/servizio in caso di sporczia 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Un'uscita per allarmi indica la presenza di misurazioni errate oppure se l'oggetto si trova al di fuori del campo di misurazione ■ Indicazione di stato/servizio in caso di sporczia 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Un'uscita per allarmi indica la presenza di misurazioni errate oppure se l'oggetto si trova al di fuori del campo di misurazione ■ Ingresso per la sincronizzazione delle misurazioni ■ Accensione/spengimento del diodo laser

Moduli per macchine – sensori a ultrasuoni

Nome prodotto	Monitoraggio del percorso di accumulo / del piano di accumulo			Monitoraggio del sistema di approvvigionamento e alimentazione			Food Safety: Garanzia della disinfezione nel processo di lavaggio	Monitoraggio del processo nel serbatoio della macchina		
	Tavolo di accumulo pieno, riempimento impossibile	Tavolo di accumulo pronto per il riempimento	Il tavolo di accumulo gira a vuoto	Monitoraggio delle posizioni dei contenitori	Controllo del passaggio dei contenitori al trasportatore a coclea	Controllo del passaggio dei contenitori dal trasportatore a coclea fino alla macchina chiuditrice		Pulizia nel processo di lavaggio ¹	Monitoraggio della pressione nel serbatoio della macchina ²	Monitoraggio della concentrazione ³
Sensori a ultrasuoni										
UNDK 09										
UNCK 09										
UNAM 12										
UNAR 12						■				
UNAR 18	■	■	■							■
URAR 18				■	■	■				
U500.DA0	■	■	■							■
U500.PA0	■	■	■							
U500.RA0	■	■	■							
U500.EA0	■	■	■							
U500.TA0	■	■	■							
UR18.DA0	■	■	■							■
UR18.PA0	■	■	■							
UR18.RA0	■	■	■	■	■	■				
UNDK 30	■	■	■							
UZDK 30	■	■	■							

¹ v. PF20S, p. 77

² v. PBMH, p. 76

³ v. CombiLyz®, p. 80

⁴ v. LSP, p. 78 e LBFH, p. 79 e CFAK, p. 70 e CFAM, p. 71

⁵ v. VeriSens®, p. 82

Monitoraggio della macchina tappatrice					Monitoraggio della stazione di uscita	Controllo di qualità della produzione				Sincronizzazione degli azionamenti	Regolazione del formato			
Controllo del livello di riempimento dei tappi nel contenitore	Sensore trigger nelle aree umide e di pulizia per sensore di visione / telecamera industriale	Controllo qualità dei tappi e delle guarnizioni ⁵	Accumulo dell'alimentazione dei tappi	Approntamento dei tappi per il prelievo	Contenitore esce da riempitrice	Controllo del livello di riempimento nell'imballo	Sensore trigger per sensore di visione / telecamera	Attivazione indipendentemente dalla velocità ⁶	Controllo di qualità dei contenitori riempiti ⁷	Assicurazione della qualità per immagini dal vivo ⁷	Sincronizzazione tavolo di accumulo e nastro di alimentazione ⁸	Asse master riempitrice circolare ⁹	Spostamento automatico della testina di riempimento rispetto all'altezza del contenitore ¹⁰	Spostamento manuale delle guide dei contenitori ¹¹
						■								
						■								
						■								
						■								
						■								
							■							
■						■								
					■									
■														

⁶ v. EIL580P, p. 84

⁷ v. VeriSens®, p. 82

⁸ v. EIL580P, p. 84

⁹ v. EAL580, p. 87

¹⁰ v. MSIA 68, p. 94

¹¹ v. N150, p. 94

Sensori a ultrasuoni

Sensori a ultrasuoni – cubici

Resistenti a condizioni ambientali difficili e adatti a caratteristiche di oggetti variabili

- Area di rilevamento di 2000 mm
- Rilevamento affidabile di oggetti riflettenti e trasparenti
- Insensibilità alla polvere e alla sporcizia
- Versioni con due uscite di commutazioni separate
- Tempi di risposta regolabili ton/toff con fotocellule unidirezionali



	UNCK / UNDK 09 URCK / URDK 09	UNDK 10 / URDK 10	UNDK 20 URDK 20 UEDK 20
Caratteristiche	<ul style="list-style-type: none"> ■ Elevata risoluzione ■ Zona cieca minima ■ RS 232 ■ Diverse opzioni di montaggio ■ Alloggiamento sottile ■ Ugello sonoro per il rilevamento in aperture fino a 3 mm 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Sensore a ultrasuoni piccolissimo ■ Teach-in interno e in remoto ■ Massa piccolissima, 4 g ■ Lobo acustico sottile ■ Versioni cavo e connettore 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Struttura piatta ■ Teach-in interno e in remoto ■ Lobi acustici sottili e larghi ■ Connettore a innesto M8
dimensione	8,6 × 82 × 24,5 mm	10,4 × 27 × 14 mm	20 × 42 × 15 mm
Principio di funzionamento del sensore campo di rilevamento Sd			
Interruttore di prossimità (UNxx / xx.PAO)	3 ... 200 mm	10 ... 200 mm	10 ... 1000 mm
Interruttore di prossimità a 2 punti (UZxx)			
Fotocellule a riflessione (URxx / xx.RAO)	0 ... 200 mm	0 ... 200 mm	0 ... 1000 mm
Fotocellula unidirezionale (UExx)			0 ... 1000 mm
Ripetibilità	< 0,5 mm	< 0,5 mm	< 0,5 mm
Uscita	Controfase RS 232	NPN PNP	NPN PNP
Tipo di raccordo	Cavo 2 m Connettore cavo M8	Cavo 2 m Connettore M8 Connettore cavo M8	Connettore M8
Materiale alloggiamento	Plastica	Plastica	Plastica
Temperatura d'esercizio	0 ... +60 °C	-10 ... +60 °C	-10 ... +60 °C
Protezione	IP 67	IP 67	IP 67

UNxx / xx.PAO = sensore di prossimità

URxx / xx.RAO = fotocellula a riflessione

UZxx = interruttore di prossimità a 2 punti

UExx = fotocellula unidirezionale

Scoprite di più:
www.baumer.com/ultrasonic



UNDK 30 / URDK 30
 UZDK 30 / UEDK 30



 IO-Link

U500.PA0 / U500.RA0

- Struttura compatta
- Campi di rilevamento ampi
- Teach-in sul sensore
- Versione con potenziometro
- Lobi acustici sottili e larghi

- IO-Link
- Elemento sensibile robusto
- 2 uscite di commutazione (doppio canale)

30 × 65 × 31 mm

18 × 45,1 × 32,2 mm

30 ... 1000 mm

70 ... 1000 mm

30 ... 2000 mm

70 ... 1000 mm

0 ... 2000 mm

0 ... 1000 mm

0 ... 700 mm

0 ... 2000 mm

< 0,5 mm

< 0,5 mm

NPN

PNP

Cavo 2 m

Connettore M12

Controfase

2 × Controfase

Connettore M12

Plastica / zinco pressofuso

Plastica

-10 ... +60 °C

-25 ... +65 °C

IP 67

IP 67

Sensori a ultrasuoni

Sensori a ultrasuoni specifici per l'applicazione – ad alta velocità / robusti

- Sensori ad alta velocità
- Robusti sensori in acciaio inox



	UNAM 12 Ad alta velocità	URAM 12 Ad alta velocità
Categoria	Sensori ad alta velocità	
Caratteristiche	<ul style="list-style-type: none"> ■ Il più veloce sensore a ultrasuoni ■ Teach-in in remoto 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Il più veloce sensore a ultrasuoni ■ Teach-in in remoto ■ Variante con ugello sonoro per aperture piccolissime
Dimensione	M12	M12
Principio di funzionamento del sensore campo di rilevamento Sd		
Interruttore di prossimità (UNxx / xx.PAO)	0 ... 40 mm 10 ... 70 mm	
Interruttore di prossimità a 2 punti (UZxx)		
Fotocellule a riflessione (URxx / xx.RAO)		0 ... 40 mm 0 ... 70 mm
Ripetibilità	< 0,5 mm	< 1,5 mm
Uscita	NPN PNP	NPN PNP
Tipo di raccordo	Connettore M12	Connettore M12
Materiale alloggiamento	Ottone nichelato	Ottone nichelato
Temperatura d'esercizio	-10 ... +60 °C	-10 ... +60 °C
Protezione	IP 67	IP 67

	UxAR 12 con rivestimento in parylene	UNAR 18 URAR 18
Categoria	Robusti sensori in acciaio inox, resistenti alle sostanze chimiche	
Caratteristiche	<ul style="list-style-type: none"> ■ Sensore in miniatura per strutture sottili ■ Protezione totale brevettata ■ Alloggiamento in acciaio inox conforme alla normativa FDA ■ Breve tempo di risposta 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Alloggiamento standard M18 ■ Alloggiamento in acciaio inox conforme alla normativa FDA ■ Teach-in interno e in remoto
Dimensione	M12	M18
Principio di funzionamento del sensore campo di rilevamento Sd		
Interruttore di prossimità (UNxx / xx.PAO)	30 ... 200 mm	60 ... 1000 mm
Interruttore di prossimità a 2 punti (UZxx)		
Fotocellule a riflessione (URxx / xx.RAO)	0 ... 200 mm	0 ... 400 mm
Ripetibilità	< 0,5 mm	< 0,5 mm
Uscita	NPN PNP	NPN PNP
Tipo di raccordo	Connettore M12	Connettore M12
Materiale alloggiamento	Acciaio inox	Ottone nichelato Acciaio inox
Temperatura d'esercizio	0 ... +60 °C	-10 ... +60 °C
Protezione	IP 67	IP 67

UNxx / xx.PAO = sensore di prossimità
 URxx / xx.RAO = fotocellula a riflessione
 UZxx = interruttore di prossimità a 2 punti
 UExx = fotocellula unidirezionale

Sensori a ultrasuoni specifici per l'applicazione – ugelli sonori / campo di rilevamento

- Sensori con ugelli sonori
- Sensori con campi di rilevamento ampi



Scoprite di più:
www.baumer.com/ultrasonic



UNDK 09

UNAM / URAM 12

Categoria	Con ugelli sonori	
Caratteristiche	<ul style="list-style-type: none"> ■ Elevata risoluzione ■ Zona cieca minima ■ RS 232 ■ Diverse opzioni di montaggio ■ Alloggiamento sottile ■ Ugello sonoro per il rilevamento in aperture fino a 3 mm 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Ugello sonoro per lobi acustici sottilissimi ■ Teach-in in remoto ■ Connettore a innesto M12
Dimensione	8,6 × 82 × 24,5 mm	M12
Principio di funzionamento del sensore campo di rilevamento Sd		
Interruttore di prossimità (UNxx / xx.PAO)	3 ... 200 mm	5 ... 400 mm
Interruttore di prossimità a 2 punti (UZxx)		
Fotocellule a riflessione (URxx / xx.RAO)	0 ... 200 mm	0 ... 70 mm
Ripetibilità	< 0,5 mm	< 0,5 mm
Uscita	Controfase RS 232	NPN PNP
Tipo di raccordo	Cavo 2 m Connettore cavo M8	Connettore M12
Materiale alloggiamento	Plastica	Ottone nichelato
Temperatura d'esercizio	0 ... +60 °C	-10 ... +60 °C
Protezione	IP 67	IP 67

Sensori a ultrasuoni

Sensori di distanza a ultrasuoni precisi – cilindrici

Misurare distanze in modo esatto, indipendentemente da materiale, superficie, colore o trasparenza

- Sensori in miniatura piccoli e leggeri, per es. per la robotica
- Misurazioni in contenitori o aperture piccolissimi
- Campi di misurazione fino a 6000 mm
- Sensori robusti, anche per ambienti difficili



	UNAM 12 UNAR 12	UNAM 12 con ugello sonoro	UNAM 18 UNAR 18
Categoria	Miniatura	Miniatura	standard
Caratteristiche	<ul style="list-style-type: none"> ■ Lobi acustici sottili e larghi ■ Teach-in in remoto ■ Connettore a innesto M12 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Teach-in in remoto ■ Connettore a innesto M12 ■ Ugello sonoro per lobi acustici sottilissimi 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Alloggiamento in acciaio inox V4A ■ Fronte del sensore resistenti alle sostanze chimiche ■ Materiali conformi alla normativa FDA ■ Teach-in interno e in remoto ■ Connettore a innesto M12
Dimensione	M12	M12	M18
Distanza di misura	20 ... 400 mm	2 ... 82 mm	60 ... 1000 mm
Tempo di risposta	< 10 ms	< 1,3 ms	< 50 ms
Risoluzione	< 0,5 mm	< 0,3 mm	< 0,3 mm
Ripetibilità	< 0,5 mm	< 0,5 mm	< 0,5 mm
Uscita	0 ... 10 mA / 10 ... 0 mA 0 ... 10 V / 10 ... 0 V	0 ... 10 mA / 10 ... 0 mA 0 ... 10 V / 10 ... 0 V	4 ... 20 mA / 20 ... 4 mA 0 ... 10 V / 10 ... 0 V
Tipo di raccordo	Connettore M12	Connettore M12	Connettore M12
Materiale alloggiamento	Ottone nichelato	Ottone nichelato	Ottone nichelato Acciaio inox
Temperatura d'esercizio	-10 ... +60 °C	-10 ... +60 °C	-10 ... +60 °C
Protezione	IP 67	IP 67	IP 67
Particolarità	<ul style="list-style-type: none"> ■ Versioni con o senza ugello sonoro 		<ul style="list-style-type: none"> ■ Angolo di deviazione installabile

Scoprite di più:
www.baumer.com/ultrasonic-distance



UR18

standard

- IO-Link
- Elemento sensibile robusto
- Uscita analogica con IO-Link

M18

70 ... 1000 mm

< 40 ms

< 0,3 mm

< 0,5 mm

4 ... 20 mA / 20 ... 4 mA + push-pull
0 ... 10 V / 10 ... 0 V + push-pull

Connettore M12

Acciaio inox

-25 ... +70 °C
(+60 °C in modalità corrente)

IP 67

Sensori a ultrasuoni

Sensori di distanza a ultrasuoni precisi – cubici

Misurare distanze in modo esatto, indipendentemente da materiale, superficie, colore o trasparenza

- Sensori in miniatura piccoli e leggeri, per es. per la robotica
- Misurazioni in contenitori o aperture piccolissimi



IO-Link

UNxK 09
URDK 09



UNDK 10



UNDK 20



UNDK 30

Categoria	Miniatura	Miniatura	standard	standard
Caratteristiche	<ul style="list-style-type: none"> ■ Elevata risoluzione ■ Zona cieca minima ■ RS 232 ■ Diverse opzioni di montaggio ■ Alloggiamento sottile ■ Ugello sonoro sottile per il rilevamento in aperture fino a 3 mm 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Il sensore a ultrasuoni più piccolo ■ Teach-in interno e in remoto ■ Massa piccolissima, 4 g ■ Lobo acustico sottile ■ Versioni cavo e connettore 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Struttura piatta ■ Teach-in interno e in remoto ■ Lobi acustici sottili e larghi ■ Connettore a innesto M8 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Struttura compatta ■ Campi di rilevamento ampi ■ Teach-in sul sensore ■ Versione con potenziometro ■ Lobi acustici sottili e larghi ■ Versioni cavo e connettore
Dimensione	8,6 × 48,8 × 57,5 mm	10,4 × 27 × 14 mm	20 × 42 × 15 mm	30 × 65 × 31 mm
Distanza di misura	3 ... 200 mm	20 ... 200 mm	20 ... 1000 mm	30 ... 2000 mm
Tempo di risposta	< 7 ms	< 15 ms	< 10 ms	< 10 ms
Risoluzione	< 0,1 mm	< 0,3 mm	< 0,3 mm	< 0,3 mm
Ripetibilità	< 0,5 mm	< 0,5 mm	< 0,5 mm	< 0,5 mm < 1 mm
Uscita	0 ... 10 V / 10 ... 0 V RS 232	0 ... 10 V / 10 ... 0 V	4 ... 20 mA / 20 ... 4 mA 0 ... 10 V / 10 ... 0 V	4 ... 20 mA / 20 ... 4 mA 0 ... 10 V / 10 ... 0 V
Tipo di raccordo	Cavo 2 m Connettore cavo M8	Connettore M8 Cavo 2 m Connettore cavo M8	Connettore M8	Connettore M12 Cavo 2 m
Materiale alloggiamento	Plastica	Plastica	Plastica	Plastica/zinco pressofuso
Temperatura d'esercizio	0 ... +60 °C	-10 ... +60 °C	-10 ... +60 °C	-10 ... +60 °C
Protezione	IP 67	IP 67	IP 67	IP 67
Particolarità	<ul style="list-style-type: none"> ■ Versioni con o senza ugello sonoro ■ Collegabili a cascata in griglia da 9 mm 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Ampia gamma di accessori e montaggi 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Angolo di deviazione installabile 	

Scoprite di più:
www.baumer.com/ultrasonic-distance



 IO-Link

U500

standard

- IO-Link
- Elemento sensibile robusto
- Uscita analogica con IO-Link

18 × 45,1 × 32,2 mm

70 ... 1000 mm

< 40 ms

< 0,3 mm

< 0,5 mm

4 ... 20 mA / 20 ... 4 mA + push-pull
0 ... 10 V / 10 ... 0 V + push-pull

Connettore M12

Plastica

-25 ... +65 °C
(+60 °C in modalità corrente)

IP 67

- Ampia gamma di accessori e montaggi

Moduli per macchine – sensori induttivi

Nome prodotto	Monitoraggio del percorso di accumulo / del piano di accumulo con guide meccaniche			Monitoraggio del sistema di approvvigionamento e alimentazione con contenitori metallici				Food Safety: Garanzia della disinfezione nel processo di lavaggio	Monitoraggio del processo nel serbatoio della macchina		
	Tavolo di accumulo pieno, riempimento impossibile	Tavolo di accumulo pronto per il riempimento	Il tavolo di accumulo gira a vuoto	Monitoraggio delle posizioni dei contenitori	Controllo del passaggio dei contenitori al trasportatore a coclea	Controllo del passaggio dei contenitori dal trasportatore a coclea fino alla macchina chiuditrice	Referenziamento della meccanica della macchina		Pulizia nel processo di lavaggio ¹	Monitoraggio della pressione nel serbatoio della macchina ²	Monitoraggio della concentrazione ³
Sensori induttivi											
IFRM 12	■	■	■	■	■	■	■				
IFRM 18	■	■	■	■	■	■	■				
IR30.P18S	■	■	■	■	■	■	■				
IR30.P24S	■	■	■	■	■	■	■				
IR12.D06L	■	■	■			■	■				
IR18.D08L	■	■	■			■	■				
IR30.D24L	■	■	■			■	■				
IR12.P04F	■	■	■	■	■	■	■				
IR18.P08F	■	■	■	■	■	■	■				
IFBR 11				■	■	■	■				
IFBR 17				■	■	■	■				
IFRR 12				■	■	■	■				
IFRR 18				■	■	■	■				

¹ v. PF20S, p. 77

² v. PBMH, p. 76

³ v. CombiLyz®, p. 80

⁴ v. LSP, p. 78 e LBFH, p. 79 e CFAK, p. 70 e CFAM, p. 71

⁵ v. VeriSens®, p. 82

Monitoraggio della macchina tappatrice con contenitori metallici (per es. lattine)					Monitoraggio della stazione di uscita	Controllo di qualità della produzione con contenitori metallici					Sincronizzazione degli azionamenti	Regolazione del formato		
Controllo del livello di riempimento dei tappi nel contenitore	Sensore trigger nelle aree umide e di pulizia per sensore di visione / telecamera industriale	Controllo qualità dei tappi e delle guarnizioni ⁵	Accumulo dell'alimentazione dei tappi	Approntamento dei tappi per il prelievo	Contenitore esce da riempitrice	Controllo del livello di riempimento nell'imballo	Sensore trigger per sensore di visione / telecamera	Attivazione indipendentemente dalla velocità ⁶	Controllo di qualità dei contenitori riempiti ⁷	Assicurazione della qualità per immagini dal vivo ⁷	Sincronizzazione tavolo di accumulo e nastro di alimentazione ⁸	Asse master riempitrice circolare ⁹	Spostamento automatico della testina di riempimento rispetto all'altezza del contenitore ¹⁰	Spostamento manuale delle guide dei contenitori ¹¹
			■	■	■		■							
			■	■	■		■							
			■	■	■		■							
			■	■	■		■							
			■	■	■		■							
			■	■	■		■							
	■		■	■	■		■							
	■		■	■	■		■							
	■		■	■	■		■							
	■		■	■	■		■							

⁶ v. EIL580P, p. 84

⁷ v. VeriSens®, p. 82

⁸ v. EIL580P, p. 84

⁹ v. EAL580, p. 87

¹⁰ v. MSIA 68, p. 94

¹¹ v. N150, p. 94

Interruttori di prossimità induttivi

Sensori di prossimità induttivi cilindrici per automazione in fabbrica

La soluzione collaudata per il rilevamento sicuro, senza contatto di oggetti metallici

- Sensori particolarmente piccoli, con elettronica di analisi completa integrata e grande distanza di rilevamento
- Robusti, affidabili e duraturi
- Sempre il sensore adatto, grazie all'ampia varietà di varianti
- Usati milioni di volte – altissima precisione e affidabilità garantita, grazie a oltre 40 anni di esperienza



	IFRM 12 IR12.PxxS	IFRM 18 IR18.PxxS	IFRM 30 IR30.PxxS
Categoria	Compattezza	Compattezza	Compattezza
Dimensione	M12	M18	M30
Lunghezza dell'alloggiamento	da 30 mm	da 35 mm	da 35 mm
Distanza di rilevamento nominale S_n	4 ... 10 mm	8 ... 15 mm	10 ... 24 mm
Frequenza di commutazione	fino a 2 kHz	fino a 500 Hz	fino a 500 Hz
Circuito di erogazione	PNP NPN	PNP NPN	PNP NPN
Tipo di raccordo	Connettore M8 Connettore M12 Cavo 2 m	Connettore M8 Connettore M12 Cavo 2 m	Connettore M12 Cavo 2 m
Materiale alloggiamento	Ottone nichelato	Ottone nichelato	Ottone nichelato
Temperatura d'esercizio	-25 ... +75 °C	-25 ... +75 °C 0 ... +65 °C	-25 ... +75 °C
Protezione	IP 67	IP 67	IP 67
Peculiarità	■ Varianti con uscita antivalente (NO & NC)	■ Varianti con uscita antivalente (NO & NC)	■ Varianti con uscita antivalente (NO & NC)

Sensori induttivi specifici per l'applicazione – per l'esterno / alte temperature

- Robusti sensori per l'esterno / washdown
- Resistenza alle vibrazioni e agli urti
- Sensori per alte temperature fino a 180 °C



Scoprite di più:
www.baumer.com/inductive



Per l'esterno / washdown	IFRM 12 / 18 Per l'esterno	IFRR 08 / 12 / 18 washdown
Caratteristiche	<ul style="list-style-type: none"> ■ Alloggiamento robusto in acciaio inox (V4A) ovvero completamente in metallo ■ IP 68 / IP 69K tenuta di lunga durata – <i>proTect+</i> ■ Alta qualità del segnale in un'ampia gamma di temperature 	
Dimensione	M12 / M18	M8 / M12 / M18
Distanza di rilevamento nominale S_n	6 ... 12 mm	3 ... 12 mm
Frequenza di commutazione	0,4 ... 2 kHz	0,5 ... 3 kHz
Materiale alloggiamento	Ottone nichelato	Acciaio inox 1.4404 (V4A)
Temperatura d'esercizio	-40 ... +80 °C	-40 ... +80 °C
Protezione	IP 67	IP 68/69K & <i>proTect+</i>
Particolarità		<ul style="list-style-type: none"> ■ Testato Ecolab ■ Conformità con le disposizioni FDA ■ Resistente alle vibrazioni EN 61373: 2010 (categoria 3) ■ Resistente agli urti EN 61373: 2010 (categoria 3)



Alte temperature fino a +180 °C	IFRM 06 / 08 / 12 Alte temperature fino a +100 °C	IFRD 06 / 08 / 12 / 18 Alte temperature fino a +100 °C Sensori completamente in metallo (<i>DuroProx</i>)	IFRH 06 / 08 / 12 Alte temperature fino a +180 °C con elettronica remota
Caratteristiche	<ul style="list-style-type: none"> ■ Sensori con un'ampliata gamma di temperature fino a 180 °C ■ Varianti con elettronica di analisi integrata e remota ■ Elevate frequenze di commutazione 		
Dimensione	ø 6,5 mm / M8 / M12	ø 6,5 mm / M8 / M12 / M18	M8 / M12 / M18
Distanza di rilevamento nominale S_n	2 ... 4 mm	2 ... 6 mm	1,5 ... 5 mm
Frequenza di commutazione	2 ... 5 kHz	100 ... 150 Hz	1 ... 4 kHz
Materiale alloggiamento	Acciaio inox Ottone nichelato	Acciaio inox 1.4404 (V4A)	Acciaio inox Ottone nichelato
Temperatura d'esercizio	-25 ... +100 °C	-25 ... +100 °C	-25 ... +180 °C
Protezione	IP 67	IP 68 / IP 69K	IP 67

Interruttori di prossimità induttivi

Sensori induttivi specifici per l'applicazione – grande distanza di rilevamento / fattore 1

- Sensori con distanza di rilevamento estesa fino a 24 mm
- Sensori fattore 1 con la stessa distanza di rilevamento con tutti i metalli



Grande distanza di rilevamento	IR12.P06S IR12.P10S	IR18.P12S IR18.P15S	IR30.P18S IR30.P24S
Categoria	Compattezza	Compattezza	Compattezza
Caratteristiche	<ul style="list-style-type: none"> ■ Maggiori tolleranze di montaggio ■ Migliore protezione da danni meccanici ■ Dimensioni cilindriche da \varnothing 6,5 mm a M30 ■ Varianti a livello e non a livello 		
Dimensione	M12	M18	M30
Distanza di rilevamento nominale S_n	6 / 10 mm	15 / 18 mm	18 / 24 mm
Frequenza di commutazione	1 kHz	400 Hz	500 Hz
Materiale alloggiamento	Ottone nichelato	Ottone nichelato	Ottone nichelato
Temperatura d'esercizio	-25 ... +75 °C	-25 ... +75 °C 0 ... +65 °C	-25 ... +75 °C
Protezione	IP 67	IP 67	IP 67



Fattore 1	IR12.P04F	IR18.P06F IR18.P08F
Categoria	Compattezza	Compattezza
Caratteristiche	<ul style="list-style-type: none"> ■ Rilevamento di acciaio inox, alluminio e metalli non ferrosi con la stessa distanza di rilevamento ■ Elevate frequenze di commutazione fino a 3 kHz 	
Dimensione	M12	M18
Lunghezza dell'alloggiamento	40 / 50 mm	50 / 60 mm
Distanza di rilevamento nominale S_n	4 mm	6 / 8 mm
Frequenza di commutazione	2 kHz	500 Hz
Materiale alloggiamento	Ottone nichelato	Ottone nichelato
Temperatura d'esercizio	-25 ... +75 °C	-25 ... +75 °C
Protezione	IP 67	IP 67

Sensori induttivi specifici per l'applicazione – ATEX / igiene

- Sensori per le zone a rischio di esplosione (certificati ATEX)
- Sensori in acciaio inox con design igienico, certificati EHEDG



Scoprite di più:
www.baumer.com/inductive



ATEX	IFRM 06X IFRM 08X	IFRM 12	IFRM 12X IFRM 18X
Categoria	Miniatura	Compattezza	Compattezza
Caratteristiche	<ul style="list-style-type: none"> ■ Per ambienti con gas e polveri infiammabili ■ Certificato ATEX ■ Elevata precisione di ripetizione < 0,01 mm ■ Struttura compatta 		
Dimensione	ø 6,5 mm / M8	M12	M12 / M18
Distanza di rilevamento nominale S _n	1,5 mm	4 mm	2 ... 8 mm
Frequenza di commutazione	5 kHz	2 kHz	fino a 2 kHz
Circuito di erogazione	NAMUR	PNP / NPN	NAMUR
Temperatura d'esercizio	-20 ... +60 °C	-25 ... +65 °C	-20 ... +60 °C
Protezione	IP 67	IP 67	IP 67
Omologazione	ATEX 1G	ATEX 3D	ATEX 1G



Design igienico	IFBR 06	IFBR 11	IFBR 17
Categoria	Miniatura	Compattezza	Compattezza
Caratteristiche	<ul style="list-style-type: none"> ■ Omologazione FDA e certificato EHEDG ■ Resistente ai detergenti (certificato Ecolab) ■ IP 68K / tenuta di lunga durata – <i>proTect+</i> ■ Strutture a livello e non a livello 		
Dimensione	ø 6,5 mm	ø 11 mm	ø 17 mm
Distanza di rilevamento nominale S _n	3 mm	4 mm (a livello) 6 mm (non a livello)	8 mm (a livello) 12 mm (non a livello)
Frequenza di commutazione	3 kHz	1 kHz	500 Hz
Materiale alloggiamento	Acciaio inox 1.4404 (V4A)	Acciaio inox 1.4404 (V4A)	Acciaio inox 1.4404 (V4A)
Temperatura d'esercizio	-40 ... +80 °C, pulizia fino a +100 °C	-40 ... +80 °C, pulizia fino a +100 °C	-40 ... +80 °C, pulizia fino a +100 °C
Protezione	IP 68 / IP 69K & <i>proTect+</i>	IP 68 / IP 69K & <i>proTect+</i>	IP 68 / IP 69K & <i>proTect+</i>

Sensori di distanza induttivi – *AlphaProx*[®]

Curva caratteristica linearizzata e fattore 1

- Sensibilità costante su tutto il campo di misurazione
- Integrazione facile nel controllo
- Varianti con uscita digitale aggiuntiva
- Campo di misurazione di dimensione 2-4 volte superiore in alluminio
- Adatto per misurazioni su metalli non ferromagnetici
- Limiti del campo di misurazione regolabili (Teach)



	IR12.DxxL	IR18.DxxL	IR18.DxxF
Categoria	Compattezza	Compattezza	Compattezza
Caratteristiche	<ul style="list-style-type: none"> ■ Curva caratteristica linearizzata ■ Campo di misurazione delimitabile ■ Curva caratteristica dell'output linearizzata ■ Teach-in in remoto 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Curva caratteristica linearizzata ■ Campo di misurazione delimitabile ■ Curva caratteristica dell'output linearizzata ■ Teach-in in remoto 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Fattore 1 ■ Stessa distanza con tutti i metalli ■ Elevatissima sensibilità di misurazione ■ Curva caratteristica dell'output linearizzata ■ Teach-in in remoto
Dimensione	M12	M18	M18
Lunghezza dell'alloggiamento	60 mm	60 mm	60 mm
Distanza di misura Sd	0 ... 6 mm	0 ... 8 mm	0 ... 8 mm
Risoluzione	3 µm	8 µm	20 µm
Ripetibilità	10 µm	15 µm	30 µm
Tempo di risposta	1 ms	1 ms	15 ms
Segnale in uscita	4 ... 20 mA 0 ... 10 V	4 ... 20 mA 0 ... 10 V	0 ... 10 V
Tipo di raccordo	Connettore M12	Connettore M12	Connettore M12
Materiale alloggiamento	Ottone nichelato	Ottone nichelato	Ottone nichelato
Temperatura d'esercizio	-25 ... +75 °C	-25 ... +75 °C	-25 ... +75 °C
Protezione	IP 67	IP 67	IP 67

Sensori robusti / ATEX

Robusti alloggiamenti in acciaio inox

- Robusti sensori in acciaio inox
- Design per l'esterno e washdown
- Sensori per zone a rischio di esplosioni



Scoprite di più:
www.baumer.com/inductive-distance



IWRR 18

IWRM 12

	IWRR 18	IWRM 12
Categoria	Design per l'esterno Design washdown	ATEX
Dimensione	M18	M12
Lunghezza dell'alloggiamento	60 mm	50 mm
Distanza di misura Sd	0 ... 7 mm	0 ... 4 mm
Risoluzione	5 µm	1 µm
Ripetibilità	15 µm	10 µm
Tempo di risposta	2 ms	2 ms
Segnale in uscita	4 ... 20 mA	4 ... 20 mA
Tipo di raccordo	Connettore M12	Connettore M12
Materiale alloggiamento	Acciaio inox 1.4404 (V4A)	Ottone nichelato
Temperatura d'esercizio	-40 ... +70 °C	-10 ... +50 °C
Protezione	IP 68 / IP 69K & <i>proTect+</i>	IP 67
Particolarità	Testato Ecolab Conforme alla normativa FDA	ATEX 2D

Moduli per macchine – sensori capacitivi

Nome prodotto	Monitoraggio del percorso di accumulo / del piano di accumulo			Monitoraggio del sistema di approvvigionamento e alimentazione			Food Safety: Garanzia della disinfezione nel processo di lavaggio	Monitoraggio del processo nel serbatoio della macchina		
	Tavolo di accumulo pieno, riempimento impossibile	Tavolo di accumulo pronto per il riempimento	Il tavolo di accumulo gira a vuoto	Monitoraggio delle posizioni dei contenitori	Controllo del passaggio dei contenitori al trasportatore a coclea	Controllo del passaggio dei contenitori dal trasportatore a coclea fino alla macchina chiuditrice		Pulizia nel processo di lavaggio ¹	Monitoraggio della pressione nel serbatoio della macchina ²	Monitoraggio della concentrazione ³
Sensori capacitivi										
CFAK 12										■
CFAM 12										■
CFAK 18										■
CFAM 18										■
CFDK 25										■

¹ v. PF20S, p. 77

² v. PBMH, p. 76

³ v. CombiLyz®, p. 80

⁴ v. LSP, p. 78 e LBFH, p. 79 e CFAK, p. 70 e CFAM, p. 71

⁵ v. VeriSens®, p. 82

Monitoraggio della macchina tappatrice					Monitoraggio della stazione di uscita	Controllo di qualità della produzione					Sincronizzazione degli azionamenti	Regolazione del formato		
Controllo del livello di riempimento dei tappi nel contenitore	Sensore trigger nelle aree umide e di pulizia per sensore di visione / telecamera industriale	Controllo qualità dei tappi e delle guarnizioni ⁵	Accumulo dell'alimentazione dei tappi	Approntamento dei tappi per il prelievo	Contenitore esce da riempitrice	Controllo del livello di riempimento nell'imballo	Sensore trigger per sensore di visione / telecamera	Attivazione indipendentemente dalla velocità ⁶	Controllo di qualità dei contenitori riempiti ⁷	Assicurazione della qualità per immagini dal vivo ⁷	Sincronizzazione tavolo di accumulo e nastro di alimentazione ⁸	Asse master riempitrice circolare ⁹	Spostamento automatico della testina di riempimento rispetto all'altezza del contenitore ¹⁰	Spostamento manuale delle guide dei contenitori ¹¹

⁶ v. EIL580P, p. 84

⁷ v. VeriSens®, p. 82

⁸ v. EIL580P, p. 84

⁹ v. EAL580, p. 87

¹⁰ v. MSIA 68, p. 94

¹¹ v. N150, p. 94

Sensori capacitivi

Sensori capacitivi con alloggiamento in plastica

Interruttore di prossimità per il rilevamento senza contatto di oggetti sia liquidi sia solidi e merce alla rinfusa

- Elevate distanze di rilevamento fino a 30 mm, anche attraverso le pareti di contenitori metallici
- Affidabili anche in presenza di disturbi come per es. luce o sporcizia
- Oggetti come wafer, circuiti stampati, pile di carta o colla calda fino a 200 °C vengono rilevati senza alcun problema



	CFAK 12 con cappuccio	CFAK 12	CFAK 18	CFAK 22 Oil Level Switch
Categoria	cilindrico	cilindrico	cilindrico	cilindrico
Funzionamento				
Rilevamento di sostanze non conduttive			■	■
Livello di riempimento attraverso il contenitore			■	
Liquidi in contatto diretto	■	■	■	■
Rilevamento di oggetti merce alla rinfusa			■	
Dimensione	M12	M12	M18	M22
Lunghezza dell'alloggiamento	39,5 mm	39 mm	63,5 mm	87 mm
Distanza di rilevamento nominale S_n	0,1 mm	0,5 mm	2 ... 15 mm	
Frequenza di commutazione	15 Hz	15 Hz	50 Hz	
Circuito di erogazione	PNP NPN	PNP NPN	PNP NPN	Uscita di tensione
Tipo di raccordo	Cavo 2 m Connettore cavo M8	Cavo 2 m	Cavo 2 m	Connettore AMPSEAL 16 3 poli
Materiale alloggiamento	POM EPDM50	PBT	PBT	PA 10T/X
Temperatura d'esercizio	0 ... +50 °C	0 ... +70 °C	-25 ... +75 °C	-40 ... +85 °C
Protezione	IP 67	IP 67	IP 67 / 65	IP 69K
Particolarità	■ Sensore per la misurazione del livello di riempimento per sostanze contaminate		■ Potenzimetro	■ Sensore per la misurazione del livello di riempimento per olio ■ Temperatura della sostanza +100 °C max.

Sensori capacitivi con alloggiamento in plastica

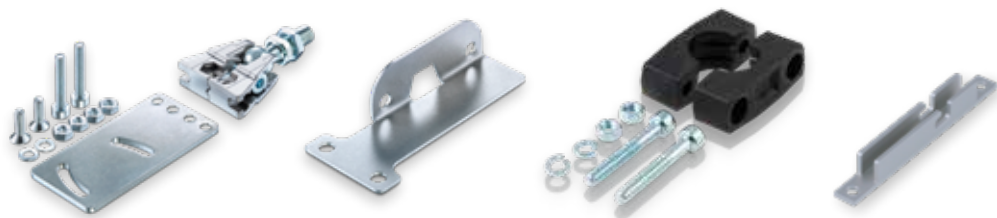
Scoprite di più:
www.baumer.com/capacitive



CFAK 30	CFDK 25	CFDK 30	CFAM 12	CFAM 18
cilindrico	cubico estremamente piatto	cubico	cilindrico	cilindrico
■		■	■	■
■	■	■	■	■
■		■	■	■
■		■	■	■
M30	25 × 52,4 × 6 mm	30 × 65 × 18,5 mm	M12	M18
72 mm			60 mm senza connettore 76 mm con connettore M12	64 mm senza connettore 78,5 mm con connettore M12
5 ... 30 mm	2 ... 15 mm	4 ... 15 mm	0,5 ... 4 mm	2 ... 8 mm
50 Hz	35 Hz	50 Hz	50 Hz	50 Hz
PNP NPN	Controfase	PNP NPN	PNP NPN	PNP NPN
Cavo 2 m	Cavo 2 m Connettore cavo M8	Cavo 2 m Connettore M12	Cavo 2 m Connettore M12	Cavo 2 m Connettore M12
PBT	PA 12	PBT	Ottone nichelato	Ottone nichelato
-25 ... +75 °C	-25 ... +75 °C	-25 ... +75 °C	-25 ... +75 °C	-25 ... +75 °C
IP 67 / 65	IP 65	IP 65	IP 65	IP 65
<ul style="list-style-type: none"> ■ Variante con punto di commutazione fisso ■ Potenzimetro 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Distanza di rilevamento impostata su un valore fisso ■ Possibilità di montaggio flessibili grazie all'innovativo telaio di montaggio 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Potenzimetro 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Potenzimetro ■ Installabile a livello 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Potenzimetro ■ Installabile a livello



Cavi e adattatori	Connettori femmina non confezionati	Connettori femmina	Connettori cavo	Cavi di collegamento e adattatori
Caratteristiche	<ul style="list-style-type: none"> ■ M8 e M12 ■ Diritti o ad angolo ■ Versioni a 3, 4 e 5 poli 	<ul style="list-style-type: none"> ■ M5, M8, M9, M12 o 8 mm Snap-in ■ Versioni a 3 a 12 poli ■ Diritti o ad angolo ■ Schermati o non schermati ■ Rivestimento di diversi materiali ■ Diverse lunghezze fino a 25 m disponibili 	<ul style="list-style-type: none"> ■ M8 ■ Versioni a 3 poli ■ Diritti ■ Rivestimento PUR ■ Diverse lunghezze fino a 3 m disponibili 	<ul style="list-style-type: none"> ■ M8 e M12 ■ Versioni a 3 a 4 poli ■ Diritti o ad angolo ■ Rivestimento PUR ■ Diverse lunghezze fino a 10 m disponibili



Accessori di montaggio	Set di montaggio	Lamiere di fissaggio	Morsetti	Adattatori di montaggio
Caratteristiche	<ul style="list-style-type: none"> ■ Set di montaggio Sensofix ■ Versione robusta in metallo ■ Per diversi tipi di sensori ■ Orientamento facile e flessibile 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Lamiere di fissaggio disponibili per diversi tipi di sensori ■ In metallo di alta qualità ■ Compatibili con Sensofix utilizzabile in modo flessibile 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Montaggio e orientamento facile e veloce di sensori piatti e cilindrici ■ Disponibili in \varnothing 6,5 mm fino a \varnothing 20 mm 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Adattatori per diversi tipi di sensori ■ Per es. per il montaggio di profili, scanalature, cilindri



Scoprite di più:
www.baumer.com/accessories



 IO-Link

Test e parametrizzazione

Tester per sensori

Adattatore Teach-in

USB-IO-Link Master

Caratteristiche

- Visualizzazione tramite display (V o mA) ovvero LED (PNP/NPN)
- Programmazione di sensori tramite tasto Teach integrato
- Possibilità di collegamento per alimentatore con spina (disponibile come accessorio)

- Programmazione di sensori con pin di Teach-in
- Teach-in tramite tasto
- Per sensori con raccordo M12

- Apprendimento, parametrizzazione e uso di sensori IO-Link



Riflettori Lenti Paralumi Vetri	Riflettori	Fogli riflessivi	Paralumi	Vetri, filtri, lenti
Caratteristiche	<ul style="list-style-type: none"> ■ Riflettori autoadesivi o avvitabili ■ Rotondi e rettangolari ■ Riflettori completamente in metallo ■ Tipi certificati Ecolab, resistenti ai detersivi 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Fogli autoadesivi ■ Diverse larghezze e lunghezze 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Paralumi per diversi tipi di sensori 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Per diversi tipi di sensori

Scoprite di più:
www.baumer.com/accessories



Ugelli sonori Angolo di deviazione (ultrasuoni)

Ugelli sonori

Angolo di deviazione del suono

Caratteristiche

- Ugelli di ricambio per sensori con ugelli sonori
- Ideale per spazi ridotti
- Deviano il suono a un angolo di 90°

Tecnica per la misurazione elettronica della pressione

Le soluzioni su misura sono la nostra passione! Uno dei nostri punti di forza è adattare i nostri prodotti alle vostre esigenze individuali.



	PBMN flush	PP20H	PBMH hygienic	CombiPress® PFMH
Highlight del prodotto	<ul style="list-style-type: none"> Collegamento di processo senza spazi vuoti Installazione compatta a partire da G 1/2 A Eccellente stabilità alla temperatura Adatto per sistemi CIP 	<ul style="list-style-type: none"> Tutte le tipiche connessioni igieniche Versioni approvate 3-A ed EHEDG Cella a prova di condensazione Disponibile in IO-Link Installazione salva spazio 	<ul style="list-style-type: none"> Design igienico certificato Compatibile con SIP/CIP Eccellente stabilità alla temperatura 	<ul style="list-style-type: none"> Design igienico certificato Compatibile con SIP/CIP Elevata precisione e termostabilità Display touch con visualizzazione del contenuto del serbatoio
Esempi applicativi	Controllo della fase di vapore, misurazione costante del livello di riempimento, misurazione della densità, sostanze pastose o cristallizzanti	Sensori di pressione per il Food & Beverage, monitoraggio del livello continuo, processi di CIP (Clean In Place)	Controllo di processi CIP, controllo della fase di vapore, controllo costante del livello di riempimento	Controllo di processi CIP, controllo del filtro, controllo costante del livello di riempimento
Campi di misurazione	-1 ... 0 bar fino a 0 ... 400 bar	-1 ... 40 bar	-1 ... 0 bar fino a 0 ... 40 bar	-1 ... 0 bar fino a 0 ... 60 bar
Temperatura dei fluidi	-40 ... +125 °C -40 ... +200 °C (con percorso di raffreddamento)	-20 ... 125 °C	-40 ... +125 °C -40 ... +200 °C (con percorso di raffreddamento)	-40 ... +125 °C -40 ... +200 °C (con percorso di raffreddamento)
Tecnologia	Silicio piezoresistivo	Silicio piezoresistivo	Silicio piezoresistivo	Silicio piezoresistivo
Materiale delle parti toccate dai fluidi	AISI 316L (1.4404) AISI 316L (1.4435)	AISI 316L (1.4404) AISI 316L (1.4435)	AISI 316L (1.4404) AISI 316L (1.4435)	AISI 316L (1.4404) AISI 316L (1.4435)
Precisione (errore di misurazione max.)	≤ 0,1 % FS (NP ≥ 400 mbar) ≤ 0,25 % FS, ≤ 0,5 % FS	± 0,5 % FS ± 1,0 % FS (0 ... 0,4 bar)	≤ 0,1 % FS (NP ≥ 400 mbar) ≤ 0,25 % FS	≤ 0,1 % FS (NP ≥ 400 mbar) ≤ 0,25 % FS
Segnale in uscita	4 ... 20 mA 0 ... 10 V	4 ... 20 mA, Uscita di commutazione programmabile, IO-Link 1.1	da 4 a 20 mA da 0 a 10 V	4 ... 20 mA + HART® 2x Uscite di commutazione PNP
Limite di sovraccarico	3x NP, max. 690 bar	> 3x NP, max. 270 bar	> 3x NP	> 3x NP
Numerose opzioni per i collegamenti di processo	G 1/2 A igienico G1 A igienico G 1/2 A ISO 228-1 con cono G 1/2 A DIN 3852-E con O-Ring davanti G 1 A DIN 3852-E con O-Ring davanti G 1/2 A DIN 3852-E 1/2-14 NPT	G 1/2 A DIN 3852-E G1 A igienico G 1/2 A igienico Tri-Clamp Ø 50,5 Tri-Clamp Ø 64 VARIVENT® DN 25 VARIVENT® DN 32 DIN 11851, DN 40, DN 50 DIN 11864-1-A, DN 40, DN50	BHC 3A DN 38 BHC 3A DN 76 Tri-Clamp Ø 24,9 Tri-Clamp Ø 34,0 Tri-Clamp Ø 50,5 Tri-Clamp Ø 64,0 DIN 11864-3-A (Aseptic-Clamp), DN25, Ø 50,5; VARIVENT® DN 25; 1" (tipo F), Ø 50 VARIVENT® DN 32 ... 125; 1 1/2" ... 6" (tipo N), Ø 68	BHC 3A DN 38 BHC 3A DN 76 Tri-Clamp Ø 50,5 Tri-Clamp Ø 64,0 VARIVENT® DN 32 ... 125; 1 1/2" ... 6" (tipo N), Ø 68
Allacciamento elettrico	M 12, a 4 poli DIN 43650 Cavo schermato	M12, a 4 poli M12, a 5 poli	M 12, a 4 poli DIN 43650 Cavo schermato	M 12, a 5 poli M 12, a 8 poli Chiusura a vite del cavo, M16
Protezione	IP 65 , IP 67	IP 67, IP 69K	IP 65, IP 67	IP 67, IP 69K
Conformità e omologazioni	ATEX	3-A, EHEDG	ATEX, 3-A, EHEDG	ATEX, 3-A, EHEDG
Ulteriori informazioni	<ul style="list-style-type: none"> Programmazione esterna dello zero e del campo di misurazione con FlexProgram 	<ul style="list-style-type: none"> Programmazione esterna tramite IO-Link 	<ul style="list-style-type: none"> Programmazione esterna dello zero e del campo di misurazione con FlexProgram 	<ul style="list-style-type: none"> Impostazione interna dello zero Programmazione esterna con FlexProgram

Efficiente e flessibile.



	FlexFlow PF20H	FlexFlow PF20S
Highlight del prodotto	<ul style="list-style-type: none"> ■ Design igienico ■ Compatibile con SIP/CIP ■ Misurazione di flusso e temperatura in un unico sensore ■ Compatto e robusto ■ Due uscite analogiche o IO-Link e un'uscita programmabile ■ Nessuna parte mobile 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Collegamenti per processi industriali ■ Misurazione di flusso e temperatura in un unico sensore ■ Compatto e robusto ■ Due uscite analogiche o IO-Link e un'uscita programmabile ■ Nessuna parte mobile
Esempi applicativi	Regolazione della portata, controllo di processi CIP	Regolazione della portata, controllo di processi CIP
Fluidi	Acqua Bevande Detergente	Acqua Miscela acqua/glicole (max. 30 % glicole)
Temperatura dei fluidi	-25 ... +150 °C 40 bar max.	-25 ... +150 °C 100 bar max.
Campi di misurazione	10 ... 400 cm/s -25 ... +125 °C	10 ... 400 cm/s -25 ... +125 °C
Numerose opzioni per i collegamenti di processo	G 1/2 A igienico BHC 3A DN 38 Tri-Clamp Ø 34,0 Tri-Clamp Ø 50,5 Tri-Clamp Ø 64,0 DIN 11851 (collegamento a vite), DN 25 DIN 11851 (collegamento a vite), DN 40 DIN 11851 (collegamento a vite), DN 50 VARIVENT® DN 25; 1" (tipo F), Ø 50 VARIVENT® DN 32 ... 125; 1 1/2" ... 6" (tipo N), Ø 68	G 1/2 A ISO 228-1 con cono Cono di tenuta M18 x 1,5 Collegamento a vite con anello Ø 6 mm
Materiale delle parti toccate dai fluidi	AISI 316L (1.4404)	AISI 316L (1.4404)
Segnale in uscita	Uscita di commutazione programmabile IO-Link 1.1 4 ... 20 mA 0 ... 10 V	Uscita di commutazione programmabile IO-Link 1.1 4 ... 20 mA 0 ... 10 V
Precisione (errore di misura max.)	≤ 2 % (FS)	≤ 2 % (FS)
Protezione	IP 67, IP 68, IP 69K	IP 67, IP 68, IP 69K
Conformità e omologazioni	cULus, FDA	cULus

Misurazione di livello

Robusto e affidabile.



	LSP051.X	LSP056.X	LSKx2x	LSKx5x
Highlight del prodotto	<ul style="list-style-type: none"> Breve tempo di risposta < 10 ms Non sensibile nei confronti di schiuma, bolle e fluidi collosi Installabile sopra, sotto o lateralmente 	<ul style="list-style-type: none"> Breve tempo di risposta < 10 ms Non sensibile nei confronti di schiuma, bolle e fluidi collosi Sensore con sistema remoto con cavo fino a 5 m 	<ul style="list-style-type: none"> Installabile in alto e lateralmente Lunghezza asta regolabile Rivestimento PTFE per sostanze schiumogene Robusta testina di raccordo in acciaio 	<ul style="list-style-type: none"> Riconoscimento del livello in più punti Lunghezza asta regolabile Rivestimento PTFE per sostanze schiumogene Robusta testina di raccordo in acciaio
Esempi applicativi	Controllo di impianti di riempimento, regolazione del livello di riempimento in serbatoi degasatori	Controllo di impianti di riempimento, regolazione del livello di riempimento in serbatoi degasatori	Rilevamento del livello massimo in contenitori, protezione troppo pieno	Riconoscimento del livello in più punti in contenitori, protezione troppo pieno
Temperatura dei fluidi	-20 ... +140 °C Conducibilità della sostanza > 50 µS	-20 ... +140 °C Conducibilità della sostanza > 50 µS	-20 ... +140 °C	-20 ... +140 °C
Campi di misurazione	0 ... 200 mm a 0 ... 3000 mm	0 ... 200 mm a 0 ... 3000 mm	20 ... 2000 mm	20 ... 2000 mm
Numerose opzioni per i collegamenti di processo	G1 A igienico	G1 A igienico	G 1/2 A igienico	G1 A igienico
Tecnologia	Potenzimetrica	Potenzimetrica		
Materiale delle parti toccate dai fluidi	PEEK AISI 316L (1.4404)	PEEK AISI 316L (1.4404)	PEEK PTFE (con rivestimento) AISI 316L (1.4404)	PEEK PTFE (con rivestimento) AISI 316L (1.4404)
Precisione (errore di misura max.)	≤ 0,5 % FS	≤ 0,5 % FS		
segnale in uscita	4 ... 20 mA (separata galvanicamente)	4 ... 20 mA (separata galvanicamente)	Collegamento elettrodi Uscita di commutazione PNP (con LKP100)	2x ... 4x collegamenti elettrodi
Protezione	IP 67	IP 67	IP 67	IP 67
Conformità e omologazioni	3-A	3-A	3-A	3-A
Ulteriori informazioni	<ul style="list-style-type: none"> Adattatori per altri collegamenti igienici disponibili 	<ul style="list-style-type: none"> Adattatori per altri collegamenti igienici disponibili 	<ul style="list-style-type: none"> Adattatori per altri collegamenti igienici disponibili 	<ul style="list-style-type: none"> Adattatori per altri collegamenti igienici disponibili Unità di analisi DNGA-230.100 disponibile come accessorio



CleverLevel

L'alternativa intelligente alla forcella oscillante.



CleverLevel® LBF5

CleverLevel® LFF5

CleverLevel® LBF1

CleverLevel® LBFH

Highlight del prodotto	<ul style="list-style-type: none"> ■ Design igienico certificato ■ Compatibile con SIP/CIP ■ Minima profondità d'immersione ■ Riconosce tutti i tipi di fluidi (solidi, densi o fluidi, collosi) ■ Compatti e leggeri ■ Display LED 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Design igienico certificato ■ Compatibile con SIP/CIP ■ Riconosce tutti i tipi di sostanze (solide, dense o fluide, collose) ■ LED chiaro, azzurro in alto si accende all'attivazione ■ Visibile da notevole distanza 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Alloggiamento in acciaio inox, compatto e robusto ■ Impostazione in loco con <i>qTeach</i> ■ Due uscite di commutazione regolabili ■ Indicazione LED multicolore per gli stati di commutazione 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Design igienico certificato ■ Compatibile con SIP/CIP ■ Riconoscimento o oscuramento della schiuma ■ Soluzione di problemi in caso di aderenze ■ Due uscite di commutazione regolabili ■ LED multicolore visibile a 360°
Esempi applicativi	Rilevamento del livello massimo in contenitori, monitoraggio di tubi vuoti, protezione troppo pieno, riconoscimento di perdite, applicazioni a temperature elevate fino a 200 °C	Rilevamento del livello massimo in contenitori, monitoraggio di tubi vuoti, protezione troppo pieno, riconoscimento di perdite	Rilevamento del livello massimo in contenitori, monitoraggio di tubi vuoti, controllo del livello di riempimento max./min., rilevamento di strati divisorii	Controllo di processi CIP, Rilevamento del livello massimo in contenitori, monitoraggio di tubi vuoti, rilevamento di strati divisorii
Temperatura dei fluidi	-40 ... +115 °C -40 ... +200 °C (collegamento spostabile)	-40 ... +115 °C -40 ... +200 °C (collegamento spostabile)	-40 ... +115 °C	-40 ... +115 °C +135 °C max. (t < 1 h)
Numerose opzioni per i collegamenti di processo	G 1/2 A igienico G 1/2 A ISO 228-1 BSC G 3/4 A ISO 228-1 G 1 A ISO 228-1 G 1/2 A DIN 3852-E M18 × 1 ISO 261 / ISO 965 1/2-14 NPT 3/4-14 NPT G 1/2 A ISO 228-1 per montaggio in interni	G 1/2 A igienico BHC 3A DN 38	G 1/2 A igienico G 1/2 A ISO 228-1 BSC 1/2-14 NPT	G 1/2 A igienico
segnale in uscita	Uscita di commutazione PNP Uscita di commutazione NPN	Uscita di commutazione PNP Uscita di commutazione NPN	2× uscite di commutazione programmabili IO-Link 1.1	2× uscite di commutazione programmabili IO-Link 1.1
Materiale delle parti toccate dai fluidi	PEEK AISI 316L (1.4404) AISI 304 (1.4301) (opzionale)	PEEK	PEEK AISI 316L (1.4404)	PEEK
Protezione	IP 67, IP 69K	IP 67	IP 67, IP69K	IP 67, IP 69K
Conformità e omologazioni	ATEX, 3-A, EHEDG, WHG EN50155 (applicazioni ferroviarie) DNV-GL Lloyd's Register CCS	ATEX, 3-A, EHEDG, WHG EN50155 (applicazioni ferroviarie) DNV-GL	ATEX cULus FDA	ATEX, 3-A, EHEDG, cULus
Ulteriori informazioni	<ul style="list-style-type: none"> ■ M18×1 sostituisce direttamente un sensore capacitivo ■ Disponibile con collegamento spostabile 250 mm ■ Versione sospesa per silos 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Disponibile con collegamento spostabile 100 mm e 250 mm 		

Misurazione della conduttività

Innovativo e compatto.



CombiLyz® AF14



CombiLyz® AF15

Highlight del prodotto	<ul style="list-style-type: none"> ■ Uscita per conducibilità o concentrazione ■ Rapida compensazione di temperatura interna ■ Tempi di risposta brevi ■ Elevata precisione $\leq 1\%$ ■ Programmabile mediante touchscreen o Flex-Program 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Sensore con sistema remoto con cavo fino a 10 m ■ Uscita per conducibilità o concentrazione ■ Rapida compensazione di temperatura interna ■ Tempi di risposta brevi ■ Elevata precisione $\leq 1\%$ ■ Programmabile mediante touchscreen o FlexProgram
Esempi applicativi	Misurazione della concentrazione, controllo di ingredienti, separazione di fasi	Misurazione della concentrazione, controllo di ingredienti, separazione di fasi
Temperatura dei fluidi	-20 ... +140 °C +150 °C max. (t < 1 h)	-20 ... +140 °C +150 °C max. (t < 1 h)
Campo di misurazione	0 ... 500 $\mu\text{S}/\text{cm}$ a 0 ... 1000 mS/cm	0 ... 500 $\mu\text{S}/\text{cm}$ a 0 ... 1000 mS/cm
Numerose opzioni per i collegamenti di processo	G1 A igienico	G1 A igienico
Materiale delle parti toccate dai fluidi	PEEK	PEEK
Segnale in uscita	4 ... 20 mA + HART® (separato galvanicamente)	4 ... 20 mA + HART® (separato galvanicamente)
Precisione	$\leq 1\%$ del campo selezionato	$\leq 1\%$ del campo selezionato
Protezione	IP 67, IP 69K	IP 67, IP 69K
Conformità e omologazioni	3-A EHEDG	3-A EHEDG
Ulteriori informazioni	<ul style="list-style-type: none"> ■ Adattatori per altri collegamenti igienici disponibili 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Adattatori per altri collegamenti igienici disponibili

Il vostro sistema d'allarme personale.



Rosso = intervento richiesto



Verde = ok



CombiView® DFON



FlexProgrammer 9701



USB IO-Link Master

Highlight del prodotto	<ul style="list-style-type: none"> ■ Cifre e simboli di notevoli dimensioni, visibili da notevole distanza ■ Configurabile mediante touchscreen o Flex-Program ■ Colore di fondo che cambia a seconda delle impostazioni degli allarmi ■ 3 colori di fondo configurabili 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Semplice configurazione tramite comando mediante menu ■ Trasmissione dati dal PC all'apparecchio mediante collegamento USB ■ Configurazione sul posto di un apparecchio senza PC ■ Alloggiamento robusto di plastica con visualizzazione digitale e tasti ■ Accumulatore ricaricabile (USB) ■ Aggiornamenti gratuiti per FlexProgram sul sito Baumer 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Compatibile con l'IO-Link-Device-Tool ■ Alimentatore e cavo USB compresi
Esempi applicativi	Controllo remoto, visualizzazione valori, attivazione dell'allarme	Parametrizzazione dei sensori, duplicazione del setup, monitoraggio e log dati	Integrazione di sensori IO-Link tramite USB
Tensione di alimentazione	Alimentato ad anelli di corrente	Tramite collegamento USB	Alimentatore con spina
Precisione	0,1 % ± 1 posizione		
Segnale in uscita	2× commutatori PNP	Interfaccia sensore	IO-Link 1.1
Condizioni ambientali	-30 ... +80 °C	0 ... +50 °C, umidità rel. < 90%	
Protezione	IP 67	IP 42	
Software		FlexProgram basato su FDT/DTM	FlexProgram IO-Link Device Tool
Conformità e omologazioni	ATEX		

Elaborazione immagine / identificazione

Sensori di visione VeriSens®

- Configurazione intuitiva in soli quattro passaggi
- Processore patentato FEX® per una analisi delle immagini ad alta stabilità
- FEXLoc® 360°, tracciabilità e allineamento del pattern con poco sforzo
- ColorFEX®, rende facile ed affidabile la taratura del colore
- Facile da configurare grazie all'interfaccia web



VeriSens® CS100



VeriSens® ID100



VeriSens® ID510

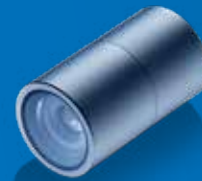


VeriSens® XF700 / 800,
anche Color

Verifica delle caratteristiche	<ul style="list-style-type: none"> ■ Controllo di presenza e completezza ■ Riconoscimento e smistamento degli oggetti ■ Verifica geometrica degli oggetti ■ FEXLoc® inseguimento della posizione a 360° 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Lettore multicode per codici 1D e 2D ■ Determinazione della qualità dei codici secondo ISO/AIM 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Lettore multicode per testo e codici 1D/2D (incl. GS1) ■ Lettura di diversi caratteri senza font training ■ Verifica di testo (OCR/OCV), determinazione della qualità dei codici 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Controllo di presenza e completezza ■ Verifica della posizione ■ Identificazione (solo XF800) ■ FEXLoc® inseguimento della posizione a 360° ■ Funzioni colore speciali (Color)
Dimensione	53 × 99,5 × 38 mm	53 × 99,5 × 38 mm	53 × 99,5 × 38 mm	53 × 99,5 × 38 mm
Protezione	IP 67	IP 67	IP 67	IP 67
Risoluzione	752 × 480 px	752 × 480 px	752 × 480 px	752 × 480 px
Obiettivo	10 mm / 16 mm	10 mm / 16 mm	12 mm	12 mm / 16 mm
Illuminazione	Bianco / infrarossi	Bianco	Bianco / infrarossi	Bianco / infrarossi
Velocità	max. 50 ispezioni / s	max. 50 ispezioni / s	max. 50 ispezioni / s	max. 100 ispezioni / s
Comunicazione:				
Uscite digitali	5	5	5	5
Ingressi digitali	5	3	5	5
Messa in esercizio	Ethernet	Ethernet	Ethernet	Ethernet
Interfaccia di processo		TCP/UDP (Ethernet), RS485, PROFINET / EtherNet/IP™ (tramite Gateway)	TCP/UDP (Ethernet), PROFINET / EtherNet/IP™	TCP/UDP (Ethernet), PROFINET / EtherNet/IP™
Particolarità	<ul style="list-style-type: none"> ■ Interfaccia web configurabile 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Protezione tramite password ■ Interfaccia web configurabile 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Protezione tramite password ■ Interfaccia web configurabile 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Conversione coordinate ■ Protezione tramite password ■ Interfaccia web configurabile

Telecamere serie CX.I in IP 65 / 67 e IP 69K

- Ispezione precisa con risoluzioni fino a 12 megapixel
- Telecamere con acquisizione veloce dell'immagine ad alta sensibilità e CMOS global shutter
- Telecamere industriali disegnate per ottenere una analisi delle immagini affidabile anche nel tempo



GIG
VISION
GEN<i>i</i>CAM



VeriSens® XC700 / 800,
anche Color*



VeriSens® XF105 / 205



VCXG-xxx.I / .I.XT
(con esecuzione
meccanica in IP 65 / 67)



VCXG-xxx.I / .I.XT
(con esecuzione
meccanica in IP 69K)

- Controllo di presenza e completezza
- Verifica della posizione
- Identificazione (solo XC800)
- FEXLoc® inseguimento della posizione a 360°
- Funzioni colore speciali (Color)

- Controllo di presenza e completezza
- Verifica della posizione
- Identificazione (solo XF205)
- FEXLoc® inseguimento della posizione a 360°

Caratteristiche

- Range esteso di temperatura da -40 °C a +70 °C (modelli .XT)
- Telecamere con corpo industriale resistente alle vibrazioni fino a 10 g e urti a 100 g
- 4 uscite optoisolate con potenza fino a 120 W (max. 48 V / 2,5 A)
- Tempo di esposizione da 1 µs e acquisizioni fino a 1000 fps con ROI

53 × 99,5 × 49,8 mm
(senza obiettivo / Tube)

53 × 107,5 × 38 mm

Dimensione

Ø 65 × 123 mm

Ø 63 × 208 mm

IP 67

IP 69K

Protezione

IP 65 / 67

IP 69K

640 × 480 px (1/4")*
1280 × 960 px (1/3")*
1600 × 1200 px (1/1.8")

752 × 480 px

Risoluzione

1.3 MP: 1280 × 1024 px (1/2")
1.5 MP: 1440 × 1080 px (1/2.9")
2.3 MP: 1920 × 1200 px (2/3")
5 MP: 2448 × 2048 px (2/3")
12 MP: 4096 × 3000 px (1.1")

Obiettivo di ricambio
(C-Mount)

10 mm / 16 mm

Obiettivo

C-mount

Controller flash VeriFlash®

Bianco / infrarossi

Illuminazione

Esterna (controllore integrato a 4 canali)

max. 118 ispezioni / s
(VGA)

max. 100 ispezioni / s

Frame rate

fino a 94 fps

5

5

Comunicazione:

Uscite digitali

4

Ingressi digitali

4 uscite con potenza fino a 120 W (max. 48 V / 2,5 A)

Messa in esercizio

GigE

Ethernet

Ethernet

TCP/UDP (Ethernet),

TCP/UDP (Ethernet)

PROFINET / EtherNet/IP™

- Controller flash VeriFlash® integrato per illuminazione esterna
- Scelta libera dell'obiettivo grazie all'attacco C-Mount e al sistema modulare Tube
- Sensore CCD con risoluzione 0,3 MP* / 1,2 MP* / 2 MP
- Interfaccia web configurabile

- Conversione coordinate
- Protezione tramite password
- Interfaccia web configurabile

Corpo

- Anodizzato duro IP 65 / 67, meccanica resistente ai lavaggi aggressivi
- IP 69K capace di resistere ai lavaggi ad alta pressione

Scansione ottica precisa.
Fino a 5000 impulsi per giro.

- Albero pieno, albero cavo aperto su un lato o continuo
- Alloggiamenti metallici robusti



OptoPulse® – il nuovo standard degli encoder incrementali

OptoPulse®



Caratteristiche	■ Albero pieno con flangia di bloccaggio		■ Albero pieno con servoflangia		■ Albero cavo aperto su un lato		■ Albero cavo passante	
Famiglia del prodotto	EIL580-SC - OptoPulse®		EIL580-SY - OptoPulse®		EIL580-B - OptoPulse®		EIL580-T - OptoPulse®	
Principio di scansione	Ottico							
Dimensioni (alloggiamento)	ø 58 mm							
Tensione di alimentazione	5 VDC ± 5 %, 8...30 VDC, 4,75...30 VDC							
Livelli di uscita								
- TTL/RS422	■		■		■		■	
- HTL/contofase	■		■		■		■	
Segnali in uscita	A 90° B, R + invertito							
Tipo di albero								
- Albero pieno	ø 10 mm		ø 6 mm		–		–	
- Albero cavo aperto su un lato	–		–		ø 8...15 mm		–	
- Albero cavo passante	–		–		–		ø 8...15 mm	
Raccordo								
- Spina a flangia M12, M23	Radiale / assiale						Radiale	
- Cavo	Radiale / assiale / tangenziale						Radiale / tangenziale	
Impulsi per giro	100 ... 5000							
Temperatura d'esercizio	–40 ... +85 °C (opzionale: +100 °C)							
Protezione	IP 65, IP 67							
Velocità operativa	≤ 12 000 giri/min (IP 65) ≤ 6000 giri/min (IP 67)				≤ 8000 giri/min (IP 65) ≤ 6000 giri/min (IP 67)		≤ 6000 giri/min (IP 65) ≤ 3000 giri/min (IP 67)	
Sollecitazione dell'albero consentita	≤ 40 N assiale, ≤ 80 N radiale				–		–	
Opzioni	Flangia quadrata, programmabile				Albero cavo isolato, cuscinetti ibridi, programmabile			

OptoPulse®

Gli innovativi encoder incrementali *OptoPulse®* grazie alla loro innovativa scansione ottica garantiscono un'elevata precisione e un'alta e costante qualità di segnale su tutta la gamma di temperature. La base è un OptoASIC monolitico con integrazione su larga scala, concepita appositamente per l'impiego in encoder di precisione. Riducendo i componenti discreti si è incrementata sensibilmente l'affidabilità dell'applicazione in quanto a urti e vibrazioni.

V2A.

Fino a 10 000 impulsi per giro.

- Dimensioni \varnothing 58 ... 89 mm
- Segnali rettangolari o segnali sinusoidali



Caratteristiche	<ul style="list-style-type: none"> ■ Albero cavo passante ■ Fino a 6000 impulsi per giro 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Albero pieno con flangia di bloccaggio ■ Fino a 6000 impulsi per giro 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Albero cavo aperto su un lato ■ Fino a 6000 impulsi per giro 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Albero cavo aperto su un lato ■ Fino a 10 000 impulsi per giro. ■ 1024...2048 periodi sinusoidali per giro
Famiglia del prodotto	GE333	GE355	ITD21 A4 Y65	ITD 40 A4 ITD 42 A4 Y141
Principio di scansione	Ottico			
Dimensioni (alloggiamento)	\varnothing 58 mm			\varnothing 89 mm
Tensione di alimentazione	5 VDC \pm 10 %, 4,75...30 VDC, 10...30 VDC		5 VDC \pm 5 %, 8...30 VDC	
Livelli di uscita				
- TTL/RS422	■	■	■	■ –
- HTL/controfase	■	■	■	■ –
- SinCos 1 Vss	–	–	–	– ■
Segnali di uscita	A 90° B, N + invertito			A, B, N + inv. A, B, N
Tipo di albero				
- Albero pieno	–	\varnothing 10 mm	–	– –
- Albero cavo aperto su un lato	–	–	–	\varnothing 20 ... 27 mm –
- Albero cavo passante	\varnothing 12 mm	–	\varnothing 10 ... 14 mm	– \varnothing 20 ... 27 mm
Raccordo				
- Cavo	Radiale	Radiale / assiale	Radiale	Radiale
Impulsi per giro	5 ... 6000	5 ... 6000	200 ... 6000	200 ... 10 000 –
Periodi sinusoidali per giro	–	–	–	– 1024 ... 2048
Temperatura d'esercizio	–25 ... +100 °C (5 VDC) –25 ... +85 °C (24 VDC)	–25 ... +85 °C	–20 ... +85 °C	–20 ... +70 °C –20 ... +85 °C
Protezione	IP 65	IP 67	IP 66	IP 67
Velocità operativa	\leq 6000 giri / min	\leq 10 000 giri / min	\leq 3000 giri / min	\leq 2500 giri / min
Sollecitazione dell'albero consentita	–	\leq 20 N assiale, \leq 40 N radiale	–	–
Materiale	Acciaio inox: 1.4305	Acciaio inox: 1.4305	Acciaio inox: 1.4305	Acciaio inox: 1.4305 Acciaio inossidabile
Opzioni	–	–	Versione con connettore sul cavo	Versione con connettore sul cavo

Encoder assoluti

Nuova scansione magnetica di precisione.
Interfaccia integrata.

- Albero pieno o albero cavo aperto su un lato
- Alloggiamenti compatti per spazi ristretti
- Resistenza agli shock fino a 500 g
- Precisione angolare fino a $\pm 0,15^\circ$

PROFINET

SSI

SAE J1939

CANopen

MAGRES



Novità



Novità



Novità



Novità

Caratteristiche

- Albero pieno con flangia di bloccaggio o servoflangia

- Albero pieno con flangia di bloccaggio o servoflangia
- Design conforme a E1
- Protezione anticorrosione C5-M

- Albero cavo aperto su un lato

- Albero cavo aperto su un lato
- Design conforme a E1
- Protezione anticorrosione C5-M

Famiglia del prodotto

EAM580 - MAGRES

EAM580R - MAGRES

EAM580 - MAGRES

EAM580R - MAGRES

Interfaccia

- SSI	■	–	■	–
- Analogico	–	■	–	■
- CANopen® / ridondante	■ / –	■ / ■	■ / –	■ / ■
- CANopen® Lift	■	–	■	–
- SAE J1939	–	■	–	■
- Profinet	■	–	■	–

Funzionamento

	Multigirotto	Monogiro	Multigirotto	Monogiro	Multigirotto	Monogiro	Multigirotto	Monogiro
--	--------------	----------	--------------	----------	--------------	----------	--------------	----------

Principio di scansione

Magnetico

Dimensioni (alloggiamento)

ø 58 mm

Tensione di alimentazione

4,5 ... 30 VDC (CANopen®, SAE J1939, SSI)
8 ... 30 VDC / 14 ... 30 VDC (analogico - a seconda del tipo)
10 ... 30 VDC (Ethernet)

Tipo di albero

- Albero pieno	ø 6 mm, ø 10 mm	–
- Albero cavo aperto su un lato	–	ø 12 mm, ø 14 mm, ø 15 mm

Raccordo

- Presa a flangia M12	Radiale	Radiale	Radiale	Radiale
- Presa a flangia M23	Radiale	–	Radiale	–
- Cavo	Radiale (0,14 mm ²)	Radiale (0,5 mm ²)	Radiale (0,14 mm ²)	Radiale (0,5 mm ²)

Risoluzione totale¹⁾

≤ 32 bit	≤ 14 bit	≤ 32 bit	≤ 14 bit	≤ 32 bit	≤ 14 bit	≤ 32 bit	≤ 14 bit
----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------

Numero passaggi per ogni giro

≤ 16384/14 bit	≤ 16384/14 bit	≤ 16384/14 bit	≤ 16384/14 bit	≤ 16384/14 bit	≤ 16384/14 bit	≤ 16384/14 bit	≤ 16384/14 bit
----------------	----------------	----------------	----------------	----------------	----------------	----------------	----------------

Numero dei giri

≤ 262144/18 bit	–	≤ 262144/18 bit	–	≤ 262144/18 bit	–	≤ 262144/18 bit	–
-----------------	---	-----------------	---	-----------------	---	-----------------	---

Absoluta precisione

Fino a $\pm 0,25^\circ$ (+25 °C)

Temperatura d'esercizio

–40 ... +85 °C

Protezione

IP 65, IP 67	IP 67	IP 65, IP 67	IP 67
--------------	-------	--------------	-------

Velocità operativa

≤ 6000 giri / min

Sollecitazione dell'albero consentita

≤ 40 N assiale,
≤ 80 N radiale

Opzioni

Segnali incrementali supplementari (SSI, CANopen®)	Segnali incrementali supplementari (SSI, CANopen®) Cavo con spina tedesca	Segnali incrementali supplementari (SSI, CANopen®)	Segnali incrementali supplementari (SSI, CANopen®) Cavo con spina tedesca
--	--	--	--

Scansione ottica precisa. Interfaccia integrata.

- Risoluzione fino a 13 bit per giro
- Elevata precisione fino a $\pm 0,025^\circ$
- Temperatura d'esercizio fino a -40°C
- Segnali incrementali aggiuntivi



Caratteristiche	■ Albero pieno con flangia di bloccaggio		■ Albero pieno con servoflangia		■ Albero cavo aperto su un lato		■ Albero cavo passante	
Interfaccia	Famiglia del prodotto							
- SSI o (SSI / incrementale)	GM400	GA240	GM401	GA241	GXM2S	GXA2S	G0M2H	G0A2H
- CANopen®	GXP5W	GXU5W	GXP5W	GXU5W	GXP5S	–	G0P5H	–
- DeviceNet	GXP8W	–	GXP8W	–	–	–	–	–
- Profinet	EAL580-SC		EAL580-SY		EAL580-B		EAL580-T	
- EtherNet/IP	EAL580-SC		EAL580-SY		EAL580-B		EAL580-T	
- EtherCAT	EAL580-SC		EAL580-SY		EAL580-B		EAL580-T	
Funzionamento	Multigiro	Monogiro	Multigiro	Monogiro	Multigiro	Monogiro	Multigiro	Monogiro
Principio di scansione	Ottico							
Dimensioni (alloggiamento)	ø 58 mm							
Tensione di alimentazione	10 ... 30 VDC							
Tipo di albero								
- Albero pieno	ø 10 mm		ø 6 mm		–		–	
- Albero cavo aperto su un lato	–		–		ø 10 ... 15 mm		–	
- Albero cavo passante	–		–		–		ø 10 ... 14 mm	
Raccordo	Presa a flangia M12, M23, M27, D-SUB o cavo (a seconda del prodotto ovvero della versione)							
Risoluzione totale¹⁾	≤ 29 bit	≤ 13 bit	≤ 29 bit	≤ 13 bit	≤ 29 bit	≤ 13 bit	≤ 29 bit	≤ 13 bit
Numero passaggi per ogni giro	≤ 8192/13 bit							
Numero dei giri	≤ 65536/16 bit –		≤ 65536/16 bit –		≤ 65536/16 bit –		≤ 65536/16 bit –	
Absoluta precisione	± 0,025 °							
Protezione	IP 65				IP 54			
Temperatura d'esercizio	–40 ... +85 °C (a seconda del prodotto ovvero della versione)							
Velocità operativa	≤ 6000 giri / min							
Sollecitazione dell'albero consentita	≤ 20 N assiale, ≤ 40 N radiale				–			
Opzioni	Acciaio inox, offshore		–		–		Tipo di protezione IP 65	

Encoder assoluti

Scansione ottica precisa.
Interfaccia integrata.

- Elevata risoluzione fino a 18 bit per giro
- Altissima precisione fino a $\pm 0,01^\circ$
- Temperatura d'esercizio fino a -40°C
- Segnali incrementali aggiuntivi

HighRes – fino a 18 bit
risoluzione monogiro



Caratteristiche	■ Albero pieno con flangia di bloccaggio ■ Ad alta risoluzione	■ Albero pieno con servoflangia ■ Ad alta risoluzione	■ Albero cavo aperto su un lato ■ Ad alta risoluzione	■ Albero cavo passante ■ Ad alta risoluzione
-----------------	---	--	--	---

Interfaccia	Famiglia del prodotto							
- SSI o (SSI / incrementale)	GBM2W	GBA2W	GBM2W	GBA2W	GBM2S	GBA2S	GBM2H	GBA2H
- CANopen®	GBP5W	GBU5W	GBP5W	GBU5W	GBP5S	–	GBP5H	–
- Profinet	EAL580-SC		EAL580-SY		EAL580-B		EAL580-T	
- EtherNet/IP	EAL580-SC		EAL580-SY		EAL580-B		EAL580-T	
- EtherCAT	EAL580-SC		EAL580-SY		EAL580-B		EAL580-T	

Funzionamento	Multigiro	Monogiro	Multigiro	Monogiro	Multigiro	Monogiro	Multigiro	Monogiro
Principio di scansione	Ottico							
Dimensioni (alloggiamento)	\varnothing 58 mm							
Tensione di alimentazione	10 ... 30 VDC							
Tipo di albero								
- Albero pieno	\varnothing 10 mm		\varnothing 6 mm		–		–	
- Albero cavo aperto su un lato	–		–		\varnothing 10 ... 15 mm		–	
- Albero cavo passante	–		–		–		\varnothing 10 ... 14 mm	
Raccordo	Presa a flangia M12, M23, D-SUB o cavo (a seconda del prodotto ovvero della versione)							
Risoluzione totale ¹⁾	\leq 32 bit	\leq 18 bit	\leq 32 bit	\leq 18 bit	\leq 32 bit	\leq 18 bit	\leq 32 bit	\leq 18 bit
Numero passaggi per ogni giro	\leq 262 144/18 bit							
Numero dei giri	\leq 16384/14 bit –		\leq 16384/14 bit –		\leq 16384/14 bit –		\leq 16384/14 bit –	
Assoluta precisione	$\pm 0,01^\circ$							
Protezione	IP 65				IP 54 (IP 65 opzionale)		IP 54	
Temperatura d'esercizio	$-40 \dots +85^\circ\text{C}$ (a seconda del prodotto ovvero della versione)							
Velocità operativa	\leq 6000 giri / min							
Sollecitazione dell'albero consentita	\leq 20 N assiale, \leq 40 N radiale				–			

1) a seconda dell'interfaccia
2) su richiesta

Scansione ottica precisa. Calotte bus flessibili.

- Elevata risoluzione fino a 18 bit per giro
- Altissima precisione fino a $\pm 0,01^\circ$
- Temperatura d'esercizio fino a -40°C
- Segnali incrementali aggiuntivi



HighRes – fino a 18 bit
risoluzione monogiro



Caratteristiche

- Albero pieno con flangia di bloccaggio
- Ad alta risoluzione

- Albero pieno con servoflangia
- Ad alta risoluzione

- Albero cavo aperto su un lato
- Ad alta risoluzione

- Albero cavo passante
- Ad alta risoluzione

Famiglia del prodotto	GBMMW	GBAMW	GBMMW	GBAMW	GBMMS	GBAMS	GBMMH	GBAMH
-----------------------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------

Interfaccia

- CANopen®	■		■		■		■	
- DeviceNet	■		■		■		■	
- Profibus-DP	■		■		■		■	
- Powerlink	■		■		■		–	

Funzionamento	Multigiro	Monogiro	Multigiro	Monogiro	Multigiro	Monogiro	Multigiro	Monogiro
---------------	-----------	----------	-----------	----------	-----------	----------	-----------	----------

Principio di scansione	Ottico							
------------------------	--------	--	--	--	--	--	--	--

Dimensioni (alloggiamento)	$\varnothing 58\text{ mm}$							
----------------------------	----------------------------	--	--	--	--	--	--	--

Tensione di alimentazione	10 ... 30 VDC							
---------------------------	---------------	--	--	--	--	--	--	--

Tipo di albero

- Albero pieno	$\varnothing 10\text{ mm}$		$\varnothing 6\text{ mm}$		–		–	
- Albero cavo aperto su un lato	–		–		$\varnothing 12 \dots 14\text{ mm}$		–	
- Albero cavo passante	–		–		–		$\varnothing 12 \dots 14\text{ mm}$	

Raccordo	Calotta bus con M12 o chiusura a vite del cavo (a seconda del prodotto ovvero della versione)							
----------	---	--	--	--	--	--	--	--

Risoluzione totale	$\leq 31\text{ bit}$	$\leq 18\text{ bit}$	$\leq 31\text{ bit}$	$\leq 18\text{ bit}$	$\leq 31\text{ bit}$	$\leq 18\text{ bit}$	$\leq 31\text{ bit}$	$\leq 18\text{ bit}$
--------------------	----------------------	----------------------	----------------------	----------------------	----------------------	----------------------	----------------------	----------------------

Numero passaggi per ogni giro	$\leq 262\ 144/18\text{ bit}$		$\leq 262\ 144/18\text{ bit}$		$\leq 262\ 144/18\text{ bit}$		$\leq 262\ 144/18\text{ bit}$	
-------------------------------	-------------------------------	--	-------------------------------	--	-------------------------------	--	-------------------------------	--

Numero dei giri	$\leq 8192/13\text{ bit}$	–	$\leq 8192/13\text{ bit}$	–	$\leq 8192/13\text{ bit}$	–	$\leq 8192/13\text{ bit}$	–
-----------------	---------------------------	---	---------------------------	---	---------------------------	---	---------------------------	---

Absoluta precisione	$\pm 0,01^\circ$							
---------------------	------------------	--	--	--	--	--	--	--

Protezione	IP 54, IP 65						IP 54	
------------	--------------	--	--	--	--	--	-------	--

Velocità operativa	$\leq 6000\text{ giri / min}$							
--------------------	-------------------------------	--	--	--	--	--	--	--

Temperatura d'esercizio	$-25 \dots +85^\circ\text{C}$							
-------------------------	-------------------------------	--	--	--	--	--	--	--

Sollecitazione dell'albero consentita	$\leq 20\text{ N assiale},$ $\leq 40\text{ N radiale}$				–		–	
---------------------------------------	---	--	--	--	---	--	---	--

Opzioni	Uscite incrementali Temperatura d'esercizio da $-40 \dots +85^\circ\text{C}$						Protezione IP 69K Versione in acciaio inox Temperatura d'esercizio $-40 \dots +85^\circ\text{C}$	
---------	---	--	--	--	--	--	--	--

Con omologazione SIL2 e SIL3.
Per un'implementazione rapida dei vostri progetti di impianti.

- Dimensioni \varnothing 58 ... 105 mm
- Segnali rettangolari o segnali sinusoidali



Caratteristiche	<ul style="list-style-type: none"> ■ Encoder sinusoidali ■ Albero cavo passante ■ Omologazione SIL2/SIL3 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Encoder incrementali ■ Albero pieno con flangia di bloccaggio o servoflangia ■ Omologazione SIL2
Famiglia del prodotto	ITD22H00 SIL	GI357
Principio di scansione	Ottico	
Dimensioni (alloggiamento)	\varnothing 58 mm	\varnothing 58 mm
Tensione di alimentazione	5 VDC \pm 10%	24 VDC +20/-50%
Livelli di uscita		
- TTL/RS422	–	■
- HTL/controfase	–	■
- SinCos 1 Vss	■	–
Segnali in uscita	A, B, N	A 90° B + invertito
Tipo di albero		
- Albero conico 1:10	–	–
- Albero pieno	–	\varnothing 6 mm / \varnothing 10 mm
- Albero cavo aperto su un lato	–	–
- Albero cavo passante	\varnothing 10, \varnothing 12, \varnothing 14 mm	–
Flangia	–	Flangia a fissaggio o servoflangia
Raccordo		
- Cassetta terminale	–	–
- Spina a flangia M12, M23	–	Radiale, assiale
- Cavo	Tangenziale	–
Impulsi per giro	–	5 ... 5000
Periodi sinusoidali per giro	1024, 2048	–
Temperatura d'esercizio	-30 ... +100 °C	-25 ... +85 °C
Protezione	IP 65	IP 54 (senza guarnizione albero) IP 65 (senza guarnizione albero)
Velocità operativa	\leq 6000 giri / min	\leq 10 000 giri / min
Sollecitazione dell'albero consentita	–	\leq 20 N assiale, \leq 40 N radiale
Omologazioni	SIL2 o SIL3 per un uso ridondante	SIL2 secondo IEC 61508
Altro	Adatto a interruttore di velocità di sicurezza GMM2xxS	

V2A e V4A.

- Dimensioni 58 mm
- SSI, field bus, real-time Ethernet

MAGRES
hermetic

Caratteristiche

- | | | | |
|---|---|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> ■ Albero pieno con flangia di bloccaggio ■ Interfaccia integrata | <ul style="list-style-type: none"> ■ Albero pieno con flangia di bloccaggio o servoflangia ■ Albero cavo passante ■ Calotta bus flessibile | <ul style="list-style-type: none"> ■ Albero pieno con flangia di bloccaggio ■ Tenuta ermetica ■ Interfaccia integrata | <ul style="list-style-type: none"> ■ Albero pieno con flangia di bloccaggio ■ Tenuta ermetica ■ Calotta bus flessibile |
|---|---|--|---|

Famiglia del prodotto	GE244	GE404	GEMMW	GEMMH	BMMV 58 - MAGRES hermetic	BMMV 58 flexible - MAGRES hermetic
-----------------------	-------	-------	-------	-------	------------------------------	---------------------------------------

Interfaccia

- SSI	■	—	■	—
- CANopen®	—	■	■	■
- DeviceNet	—	■	—	■ 1)
- Profibus-DP	—	■	■	■
- SAE J1939	—	■ 1)	—	■
- EtherCAT	—	■ 1)	—	■ 1)
- EtherNet/IP	—	■ 1)	—	■
- Powerlink	—	■ 1)	—	■ 1)
- Profinet	—	■ 1)	—	■

Funzionamento	Monogiro	Multigiro	Multigiro	Multigiro	Multigiro
Principio di scansione	Ottico			Magnetico	
Dimensioni (alloggiamento)	ø 58 mm				
Tensione di alimentazione	10 ... 30 VDC				
Tipo di albero					
- Albero pieno	ø 10 mm	ø 6, ø 10 mm	—	ø 10 mm	—
- Albero cavo passante	—	—	ø 12 ... 14 mm	—	—
Raccordo	M23 radiale		Calotta bus chiusura a vite del cavo	Calotta bus M12	
Risoluzione totale	14 bit	26 bit	29 bit	≤ 29 bit	≤ 30 bit
Numero passaggi per ogni giro	≤ 16384/14 bit	≤ 4096/12 bit	≤ 8192/13 bit	≤ 8192/13 bit	≤ 4096/12 bit
Numero dei giri	—	≤ 16384/14 bit	≤ 65 536/16 bit	≤ 65 536/16 bit	≤ 262 144/18 bit
Assoluta precisione	± 0,025°			± 1°	
Temperatura d'esercizio	-25 ... +85 °C			-40 ... +85 °C	
Protezione	IP 67			IP 68, IP 69 K	
Velocità operativa	≤ 6000 giri / min				
Sollecitazione dell'albero consentita	≤ 20 N assiale ≤ 40 N radiale		≤ 20 N assiale — ≤ 40 N radiale	≤ 120 N assiale (combinato), ≤ 280 N radiale (combinato) ≤ 270 N assiale (carico singolo)	
Materiale	Acciaio inox: 1.4305 / 1.4404		Acciaio inox: 1.4305		

1) su richiesta

Accessori



Accessori di montaggio encoder ad albero cavo

Accessori adatti per il fissaggio di encoder per alberi cavi

- Accoppiamenti dello statore per fissaggio precisissimo e flessibile
- Molle a torsione e perni a torsione per evitare la torsione
- Supporti di torsione nelle versioni HeavyDuty e per l'industria



Accessori di montaggio encoder per alberi sporgenti

Accessori adatti per il fissaggio di encoder per alberi sporgenti

- Accoppiamenti per alberi per il collegamento dell'albero motore e dell'albero encoder
- Eccentrico di fissaggio per il bloccaggio della flangia encoder
- Campana di montaggio e angolo di montaggio per il fissaggio rapido e stabile dell'encoder
- Adattatore flangia per la trasformazione ad es. di una flangia di bloccaggio in una servoflangia



Odometri piccoli e grandi

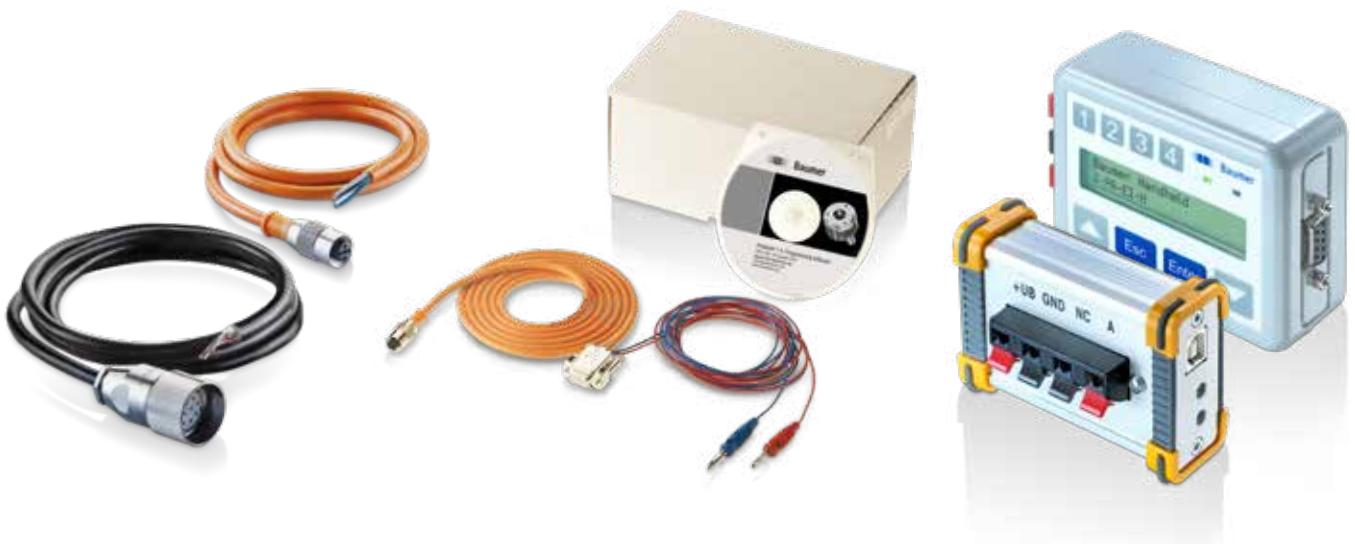
Odometri – una presa ottimale su tutte le superfici

- Il professionista dei materiali e dei rivestimenti, a seconda dell'applicazione
- Circonferenza ruota 20 o 50 cm
- Per alberi con un diametro da 4 a 12 mm

Encoder e sensori angolari

Diversi concetti di interfacce elettriche e meccaniche, nonché altri requisiti per l'impiego degli encoder richiedono accessori su misura. Baumer offre sempre il materiale da montaggio adatto, come supporti di torsione, accoppiamenti per alberi, connettori e cavi.

Gli odometri vengono impiegati soprattutto in combinazione con gli encoder incrementali per la misurazione di lunghezze o per il monitoraggio della velocità. Ulteriori informazioni sono riportate al sito www.baumer.com



Una varietà di connettori e cavi

Adatti per tutti gli encoder e sensori angolari

- Presa M12, M23, MIL e altri standard
- Connettore a innesto preconfezionato o confezionabile
- Diversi cavi, non confezionati

Accessori di programmazione e di diagnostica

Per la messa in esercizio e la parametrizzazione degli encoder

- Elaborazione dei segnali per interpolazione di segnali, trasformazione, rigenerazione e come relè di commutazione, HTL, TTL, SinCos e LWL
- Accessori di programmazione con file GSD/EDS/XML e manuali, adattatore USB e software per PC
- Tester per encoder incrementali per il monitoraggio continuo di dati di encoder
- Software per PC per la visualizzazione e l'analisi

Segnali e risoluzione programmabili

Riduzione del numero di variabili encoder per risparmiare costi di magazzino e tempi sulla manutenzione

- 1 ... 65 536 ppr programmabili
- Impulso di zero e sequenza programmabili
- Facile da programmare grazie agli strumenti portatili o da PC
- Possibilità di programmare diversi encoder collegati in serie
- Rilevamento automatico del dispositivo connesso al programmatore
- Visualizzazione della diagnostica via display

Regolazione del formato

Denominazione	Codice articolo	Profilo applicazione	Tensione nominale	Momento nominale	Numero di giri nominale	Momento massimale	Gamma di temperature di esercizio	Protezione	Uscita
Azionamenti compatti per la regolazione automatizzata del formato									
MSIA 68 rinvio angolare W3 CANopen®	10165384	CiA 402, CiA 305	24V	4,0 Nm	100 giri/min	10 Nm	-15 ... +65 °C (classificazione a +40 °C)	IP 54	as-siale
MSIA 68 rinvio angolare W3 PROFIBUS	10165308	PROFIdrive	24V	4,0 Nm	100 giri/min	10 Nm	-15 ... +65 °C (classificazione a +40 °C)	IP 54	as-siale

Denominazione	Codice articolo	Tensione di alimentazione	Principio di misurazione / funzionamento	Campo di misurazione	Numero passaggi / giri	Numero di giri	Passo del mandrino	Gamma di temperature di esercizio	Protezione	Tipo alloggiamento	Raccordo	Dimensioni
Indicazioni della posizione del mandrino per una regolazione manuale del formato												
Regolazione manuale del formato	N150	24V	Multigiro assoluto	-99,999 ... +999,99 mm, -9,999 ... +99,999 inch	1440	4096 / 12 bits	≤ 14 mm	-50 ... +50 °C	IP 50	Alloggiamento a incastro con albero cavo	Connettore / presa M8, 4 poli, uscita (30 / 15 cm) con connettore / presa M8, 4 poli, interfaccia RS485	37 × 75 × 45 mm
Memory Controller	N242	24V	Unità di programmazione e memorizzazione, spazio per 100 formati, max. 32 indicazioni di posizione (LCD)		nessuno	nessuno	nessuno	-10 ... +50 °C	IP 65	Alloggiamento integrato con tastiera a 10 tasti con 8 tasti funzione	Morsetti a vite, Interfaccia RS485	144 × 144 × 116,5 mm

Baumer – Un partner affidabile.

Noi di Baumer siamo vicini ai nostri clienti, capiamo le loro necessità e offriamo la soluzione migliore. Offriamo un servizio assistenza clienti a livello internazionale che inizia con colloqui personali e consulenze qualificate. I nostri ingegneri specializzati parlano la vostra lingua e si adoperano sin dall'inizio per analizzare il problema in modo interattivo e per offrirvi soluzioni complete e compatibili con le vostre esigenze.

Siamo nelle vostre vicinanze ovunque nel mondo.

Le organizzazioni di vendita Baumer in tutto il mondo garantiscono brevi tempi di consegna e sollecitudine nella fornitura. Sono tanti i nostri clienti che sono collegati direttamente al processo logistico JIT tramite il nostro sistema elettronico per gli ordini.

La nostra rete internazionale, abbinata alle moderne tecniche di comunicazione, ci permette di fornire informazioni chiare e veloci ai responsabili in tutte le sedi Baumer.

Essere vicino ai clienti significa per Baumer l'essere disponibile alle vostre necessità sempre e ovunque.



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

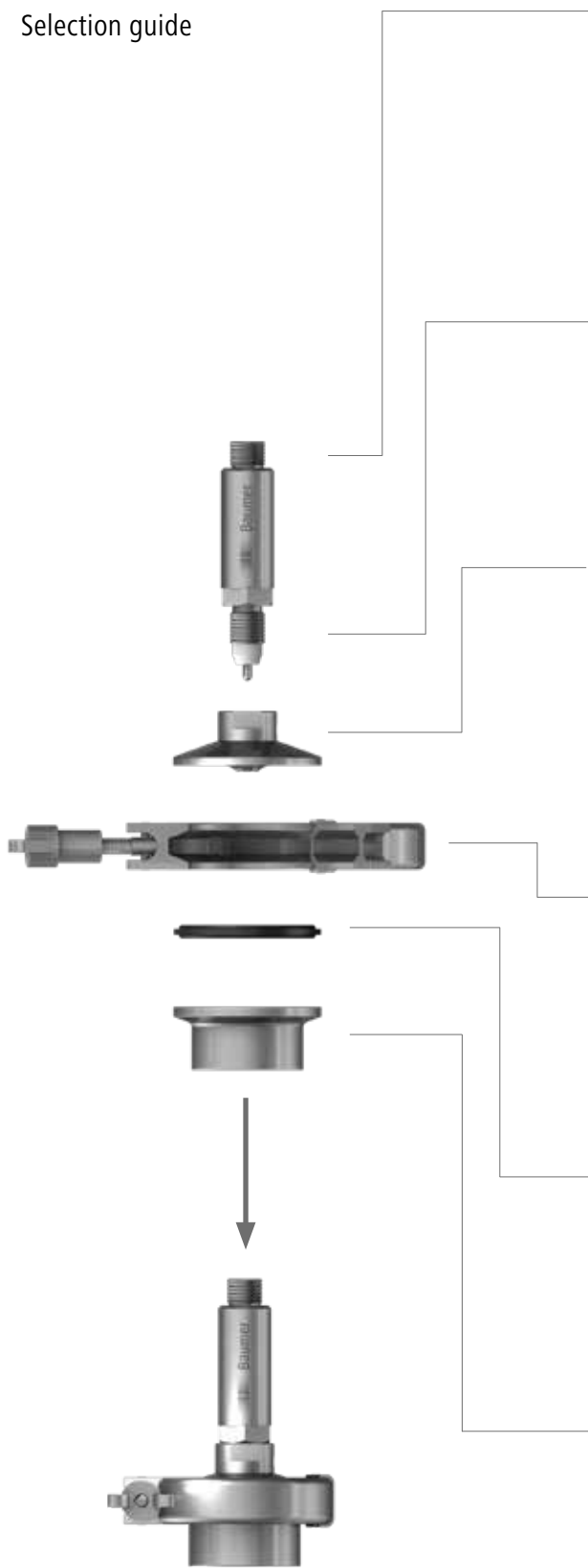
Baumer Group
International Sales
P. O. Box
Hummelstrasse 17
CH-8501 Frauenfeld
Phone +41 (0)52 728 1122
Fax +41 (0)52 728 1144
sales.ch@baumer.com

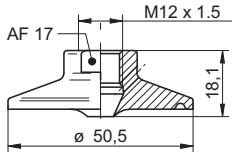



Italia
Baumer Italia s.r.l.
Via Resistenza 1
20090 Assago (Mi)
Phone +39 02 45 70 60 65
Fax +39 02 45 70 62 11
sales.it@baumer.com

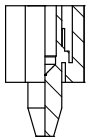
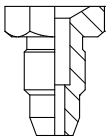
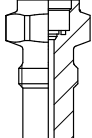
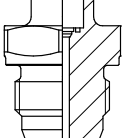
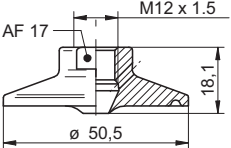
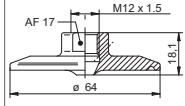
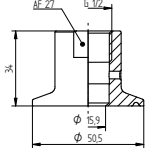
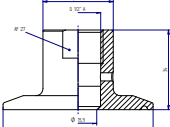
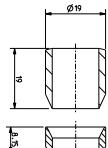
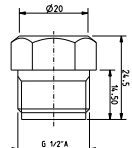


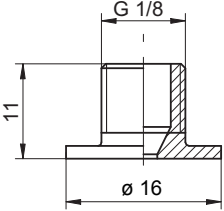
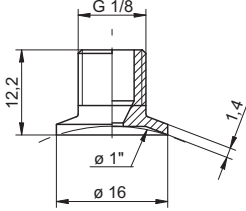
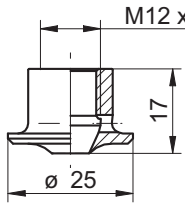
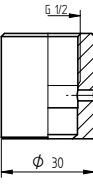
Rappresentato da:

Baumer Hygienic Connection

Selection guide



Sensor		TE2
Instrument connection	Description	M12x1.5 hygienic
	BCID	A02
Instrument connection	BCID	A02
Process connection	Description	M12x1.5 hygienic
	BCID	A02
Hygienic adapters	BCID	A02
	Description	M12x1.5 hygienic
Ordering key		ZPH1-2213
		
Process connection	Description	Tri-Clamp Ø 50.5
	BCID	C04
Mounting aids	BCID	C04
	Description	Tri-Clamp Ø 50.5
Ordering key		ZPX4-310
		
	BCID	C04
Gaskets and O-rings	BCID	C04
	Description	Tri-Clamp Ø 50.5
Ordering key		ZPX3-7234
		
	BCID	C04
Hygienic weld-in sleeves	BCID	C04
	Description	Tri-Clamp Ø 50.5
Ordering key		ZPX4-320
		
	Description	Universal use
	BCID	W_U_use

Sensor		Conductivity		Level					PBMN flush			
		AFI4	AFI5	LFFS		LBFS	LBF1	LBFH	LSP			
Instrument connection	Description	G1 A hygienic	G1 A hygienic	G 1/2 A hygienic	BHC 3A DN 38	G 1/2 A hygienic	G 1/2 A hygienic	G 1/2 A hygienic	G1 A hygienic	G 1/2 A hygienic	G1 A hygienic	BHC 3A DN 38
	BCID	A04	A04	A03	B01	A03	A03	A03	A04	A03	A04	B01
Instrument connection	BCID	A01		A02		A03		A04				
												
Process connection	Description	G 1/8 B male thread hygienic		M12x1.5 hygienic		G 1/2 A hygienic		G1 A hygienic				
	BCID	A01		A02		A03		A04				
Hygienic adapters	BCID	A02		A02		A03		A03				
	Description	M12x1.5 hygienic		M12x1.5 hygienic		G 1/2 A hygienic		G 1/2 A hygienic				
Ordering key		ZPH1-2213		ZPH1-2216		ZPH3-3213		ZPH3-3216				
												
Process connection	Description	Tri-Clamp Ø 50.5	Tri-Clamp Ø 50.5	Tri-Clamp Ø 64.0	Tri-Clamp Ø 50.5	Tri-Clamp Ø 50.5	Tri-Clamp Ø 50.5	Tri-Clamp Ø 64.0	Tri-Clamp Ø 50.5	Tri-Clamp Ø 50.5	Tri-Clamp Ø 64.0	
	BCID	C03	C04	C05	C03	C04	C04	C05	C03	C04	C05	
Mounting aids	BCID	A03				A03						
	Description	G 1/2 A hygienic with sliding connection				G 1/2 A hygienic with sliding connection						
Ordering key		ZPX1-006				ZPX1-008						
												
	BCID	A03_Sliding				A03_Sliding						
Gaskets and O-rings	BCID	C04				C04						
	Description	Tri-Clamp Ø 50.5				Tri-Clamp Ø 50.5						
Ordering key		ZPX3-7232				ZPX3-7234						
												
	BCID	C04				C04						
Hygienic weld-in sleeves	BCID	A01		A01		A02		A03				
	Description	G 1/8 B male thread hygienic		G 1/8 B male thread hygienic		M12x1.5 hygienic		G 1/2 A hygienic				
Ordering key		ZPW2-122		ZPW2-125		ZPW2-222		ZPW3-32				
												
	Description	Ø 16 x 12.2 (Thin-walled tanks)		DN 25, Ø 16 (Pipes without collar)		Ø 25 x 17 (Thin-walled tanks)		Ø 30 x 34 (Thick-walled tanks)				
	BCID	W01		W02		W05		W21				

Temperature							Flow									
TE2						8155 Hygienic cable sensor	FlexFlow PF20H									
M12x1.5 hygienic	G 1/2 A hygienic	BHC 3A DN 38	Tri-Clamp Ø 24.9	Tri-Clamp Ø 50.5	Tri-Clamp Ø 50.5	G 1/8 B male thread hygienic	G 1/2 A hygienic	BHC 3A DN 38	Tri-Clamp Ø 34.0	Tri-Clamp Ø 50.5	Tri-Clamp Ø 64.0	DIN 11851, DN 25	DIN 11851, DN 40	DIN 11851, DN 50	Varivent® (Type F), Ø 50	Varivent® (Type N), Ø 68
A02	A03	B01	C01	C03	C04	A01	A03	B01	C02	C04	C05	D01	D03	D04	V01	V02
V01		V02				H03			H14			H41				
Varivent®, Ø 50		Varivent® (Type N), Ø 68				DIN 11864-1-A, DN 40			DIN 11864-1-A, DN 50, female thread			DIN 11864-3-A, DN25, Ø 50.5				
V01		V02				H03			H14			H41				
A04	A04	A04	A04	A04	A04	A04	A04	A04	A04	A04	A04	A04	A04	A04	A04	A04
G1 A hygienic ZPH3-5224	G1 A hygienic ZPH3-5225	G1 A hygienic ZPH3-5227	G1 A hygienic ZPH1-5233	G1 A hygienic ZPH1-5236	G1 A hygienic ZPH3-5254	G1 A hygienic ZPH3-5255										
DIN 11851, DN 40	DIN 11851, DN 50	DIN 11851, DN 65	SMS 1145, DN 38	SMS 1145, DN 51	DIN 11864-1-A, DN 40	DIN 11864-1-A, DN 40	S01	S02	H03	H03	H03	H03	H03	H03	H03	H03
C05		B02				C04			B01							
Tri-Clamp Ø 64.0 ZPX4-610		BHC 3A DN 76 ZPX4-810				Tri-Clamp Ø 50.5 ZPX4-310										
C05		B02				C04			B01							
V02						B01				C04						
Varivent® DN 32 ... 125; 1 1/2" ... 6" (Type N), Ø 68 ZPX2-323						BHC 3A DN 38 ZPX2-123				Tri-Clamp Ø 50.5 ZPX3-B232						
V02						B01				C04						
B01						B02				C04						
BHC 3A DN 38 ZPW2-626						BHC 3A DN 76 ZPW2-721				Tri-Clamp Ø 50.5 ZPX4-320						
ISO 2037	BS 4825-1	3A ASTM A270	SMS 3008	Dutch Dairy		Ø 120 x 32 (Thick-walled tanks)				Universal use						
P12	P21	P31	P41	P46		W70				W_U_use						