

# Sensori di processo

## Panoramica prodotti



Affidabilità.  
Accuratezza.  
Avanguardia.

# Chiaramente i migliori: I sensori di Baumer.

Il Gruppo Baumer è leader a livello internazionale nello sviluppo e nella produzione di sensori, encoder, strumenti di misura e di componenti per l'elaborazione automatizzata delle immagini. La nostra azienda a conduzione familiare e gestita dal proprietario conta 2700 dipendenti distribuiti a livello internazionale in 39 filiali e 19 paesi. Concentrandosi sulle esigenze del cliente e puntando sulla massima qualità a livello mondiale e su un enorme potenziale innovativo, Baumer realizza soluzioni mirate per numerosi settori e numerose applicazioni.

## I nostri standard di qualità sono il vostro vantaggio.

- Passione e competenza – la loro combinazione ci ha reso pionieri nella sensoristica e leader nella tecnologia
- La nostra offerta di gamma è praticamente insuperabile – realizziamo e offriamo il prodotto giusto per qualsiasi richiesta
- Innovazioni che entusiasmano – il personale di Baumer questa sfida l'affronta giorno per giorno
- Affidabilità, precisione e qualità – le esigenze dei nostri clienti sono il nostro stimolo
- Partner fin dall'inizio – assieme ai nostri clienti realizziamo la soluzione adatta
- Siamo sempre un passo in avanti, per la specificità del nostro prodotto, la nostra flessibilità e la nostra puntualità nelle forniture
- Reperibili a livello mondiale – Baumer è Baumer dappertutto



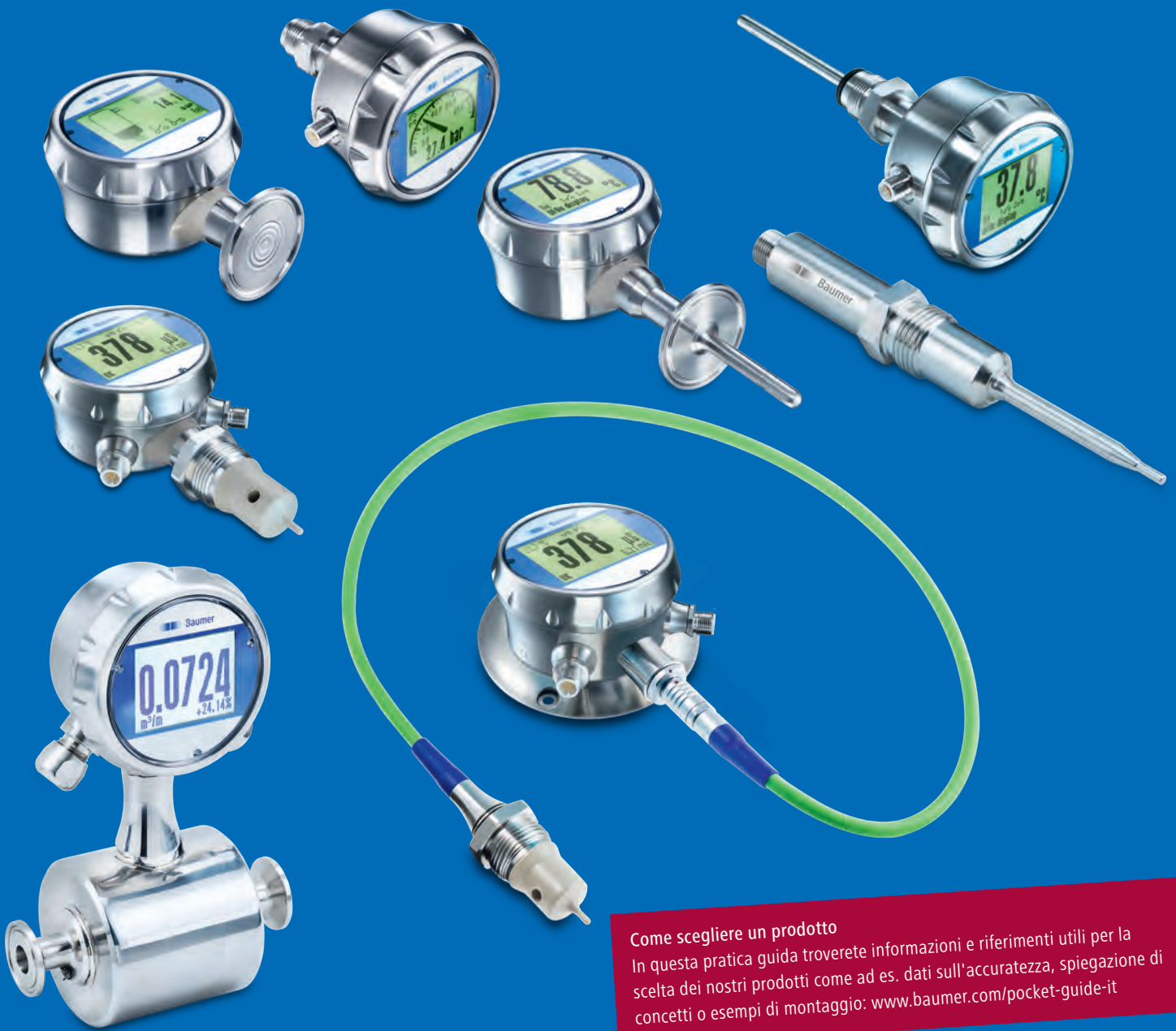


## Baumer – Affidatevi al nostro vantaggio tecnologico

Riconosciuti come prodotti di alta qualità, massima precisione e consulenza specializzata: Baumer soddisfa qualsiasi esigenza, sotto ogni aspetto. Il nostro variegato portafoglio è in grado di fornire soluzioni complete e comprende prodotti affidabili idonei alle singole esigenze del cliente. Grazie alla lunga esperienza, all'approccio di stampo pratico e alla leadership tecnologica della nostra azienda, potrete massimizzare la vostra produzione e le prestazioni delle vostre apparecchiature, riducendo allo stesso tempo al minimo i tempi di fermo e manutenzione.

**Soluzioni personalizzate – il nostro modo per soddisfare le vostre esigenze** Grazie alla nostra attività internazionale e alla nostra presenza su scala globale, siamo sempre accanto a voi per fornirvi supporto e competenza a livello locale. Il cliente è il fulcro dei nostri servizi. Il nostro impegno è caratterizzato da una risposta rapida ed efficace nel saper interpretare le esigenze del cliente. Oltre a proporre un portafoglio di soluzioni standard, siamo specializzati nella realizzazione di prodotti su misura capaci di conformarsi ai requisiti applicativi richiesti.





### Come scegliere un prodotto

In questa pratica guida troverete informazioni e riferimenti utili per la scelta dei nostri prodotti come ad es. dati sull'accuratezza, spiegazione di concetti o esempi di montaggio: [www.baumer.com/pocket-guide-it](http://www.baumer.com/pocket-guide-it)

## Indice

Misurazione della pressione	6
Misurazione del livello	12
Misura della conducibilità	16
Misurazione del flusso	18
Misurazione del volume	19
Misura della temperatura	20
Interfacce utente	26
Raccordi di processo: il sistema BCID di Baumer	28

## Sensori igienici di pressione

- Misurazione della pressione rapida e precisa
- Sicurezza grazie al design igienico certificato, conforme 3-A, FDA ed EHEDG
- Uso intuitivo e facile implementazione dei processi
- Sono disponibili tutti i comuni raccordi igienici
- Range di misura della pressione da -1 ... 0 bar a 0 ... 400 bar



	PP20H	CombiPress® PFMH	PBMH hygienic
Highlight del prodotto	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Misurazione della pressione assoluta, relativa e del vuoto</li> <li>■ Resistente a tutti i comuni mezzi di pulizia CIP</li> <li>■ Cella di misura anticondensa</li> <li>■ Optional con IO-Link (parallelo 4 ... 20 mA)</li> <li>■ Montaggio salvaspazio a partire da DN 25</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Resistente a tutti i comuni mezzi di pulizia CIP e SIP</li> <li>■ Programmabile tramite touch screen</li> <li>■ Disponibile in opzione con uscite a relè</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Misurazione della pressione assoluta, relativa e del vuoto</li> <li>■ Conforme a standard sanitari 3-A, norme FDA e certificato EHEDG</li> <li>■ Resistente a tutti i comuni mezzi di pulizia CIP e SIP</li> <li>■ Rugosità superficiale ≤ 0,8 Ra</li> </ul>
Range di misura	-1 ... 40 bar	-1 ... 0 bar fino a 0 ... 60 bar	-1 ... 0 bar fino a 0 ... 40 bar
Temperatura del fluido	-20 ... +125 °C	-40 ... +125 °C -40 ... +200 °C (con dissipatore di riscaldamento)	-40 ... +125 °C -40 ... +200 °C (con dissipatore di riscaldamento)
Tecnologia	Misurazione della pressione piezoresistiva	Silicio piezoresistivo	Silicio piezoresistivo
Materiale dei componenti a contatto con il fluido	AISI 316L (1.4404)	AISI 316L (1.4404) AISI 316L (1.4435)	AISI 316L (1.4404) AISI 316L (1.4435)
Accuratezza (max. errore di misura)	± 0,5 % FSR ± 1,0 % FSR, 0 ... 0,4 bar	≤ 0,1 % FS (NP ≥ 400 mbar) ≤ 0,25 % FS	≤ 0,1 % FS (NP ≥ 400 mbar) ≤ 0,25 % FS
Segnale di uscita	4 ... 20 mA 2 conduttori IO-Link 1.1	4 ... 20 mA + HART®	4 ... 20 mA 0 ... 10 V IO-Link 1.1
Limite di sovraccarico	Fattore 2	> 3× NP	> 3× NP
Collegamento elettrico	M12-A, a 4 poli M12-A, a 5 poli	M12-A, a 5 poli M12-A, a 8 poli Passaggio cavi, M16	M12-A, a 4 poli DIN 43650 Cavo schermato
Classe di protezione	IP 67, senza connettore a innesto M12-A, a 4 poli IP 69, con cavo idoneo	IP 67, IP 69K	IP 65, IP 67
Conformità e omologazioni	3-A EHEDG UL EAC	ATEX 3-A EHEDG UL EAC	ATEX 3-A EHEDG UL EAC
Raccordi di processo	Svariate opzioni per il raccordo di processo sono reperibili nell'allegata Guida alla selezione		
Altre informazioni		<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Programmazione esterna con FlexProgram</li> <li>■ Raccordo di processo elettropulito disponibile come opzione</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Programmazione esterna del punto zero e del range di misura con FlexProgram</li> </ul>

## Sensori di pressione per applicazioni industriali con membrana a filo frontale

- Raccordo di processo senza volume morto
- Montaggio compatto a partire da G 1/2 A
- Misurazione della pressione assoluta, relativa e del vuoto

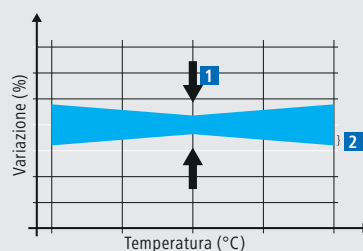


IO-Link

	CombiPress® PFMN	PBMN flush
Highlight del prodotto	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Misurazione della pressione assoluta, relativa e del vuoto</li> <li>■ Programmabile tramite touch screen</li> <li>■ Raccordo di processo senza interstizio</li> <li>■ Optional con uscite relè</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Membrana a filo frontale</li> <li>■ Esecuzione completamente saldata</li> <li>■ Robusto alloggiamento in acciaio inossidabile</li> <li>■ Elevata resistenza alla sovrappressione</li> </ul>
Range di misura	-1 ... 0 bar fino a 0 ... 400 bar	-1 ... 0 bar fino a 0 ... 400 bar
Temperatura del fluido	-40 ... +125 °C -40 ... +200 °C (con dissipatore di riscaldamento)	-40 ... +125 °C -40 ... +200 °C (con dissipatore di riscaldamento)
Tecnologia	Silicio piezoresistivo	Silicio piezoresistivo
Materiale dei componenti a contatto con il fluido	AISI 316L (1.4404) AISI 316L (1.4435)	AISI 316L (1.4404) AISI 316L (1.4435)
Accuratezza (max. errore di misura)	≤ 0,1 % FS (NP ≥ 400 mbar) ≤ 0,25 % FS	≤ 0,1 % FS (NP ≥ 400 mbar) ≤ 0,25 % FS
Segnale di uscita	4 ... 20 mA + HART® 2× uscita di commutazione PNP	4 ... 20 mA 0 ... 10 V IO-Link 1.1
Limite di sovraccarico	3× NP, max. 690 bar	3× NP, max. 690 bar
Collegamento elettrico	M12-A, a 5 poli M12-A, a 8 poli Passaggio cavi, M16	M12-A, a 4 poli M12-A, a 5 poli DIN 43650 Cavo schermato
Classe di protezione	IP 67, IP 69K	IP 65, IP 67
Conformità e omologazioni	ATEX	ATEX, UL, EAC
Raccordi di processo	Svariate opzioni per il raccordo di processo sono reperibili nell'allegata Guida alla selezione	
Altre informazioni	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Configurazione interna del punto zero</li> <li>■ Programmazione esterna con FlexProgram</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Programmazione esterna del punto zero e del range di misura con FlexProgram</li> </ul>

### I sensori di pressione Baumer sono particolarmente precisi

La somma totale degli errori indica il massimo errore di misura (punto zero e range di misura, non linearità, isteresi e non ripetibilità secondo EN 61298-2) e la deriva di temperatura su un determinato range di temperatura.



1 Variazione delle curve caratteristiche a temperatura ambiente

2 Deriva di temperatura

## Sensori di pressione per applicazioni industriali

- Per uso in gas, fluidi e idraulica
- Robustezza e lunga durata anche in condizioni estreme
- Facile implementazione dei processi
- Sono disponibili tutti i comuni raccordi industriali
- Range di misura della pressione da -1 ... 0 bar a 0 ... 1600 bar



IO-Link



	CombiPress® PFMN	PBMN low pressure	PBMN high pressure	PBSN
Highlight del prodotto	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Misurazione della pressione assoluta, relativa e del vuoto</li> <li>■ Programmabile tramite touch screen</li> <li>■ Raccordo di processo senza interstizio</li> <li>■ Optional con uscite relè</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Misurazione della pressione assoluta, relativa e del vuoto</li> <li>■ Eccellente accuratezza e compensazione termica attiva per misurazioni della pressione precise</li> <li>■ Impiego universale grazie al robusto alloggiamento in acciaio inossidabile completamente saldato</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Misurazione della pressione relativa</li> <li>■ Misurazione di precisione da 60 a 1600 bar</li> <li>■ Eccellente stabilità termica</li> <li>■ Elevata resistenza alla sovrappressione</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Misurazione della pressione assoluta, relativa e del vuoto</li> <li>■ Robusto alloggiamento in acciaio inossidabile e cella di misura in ceramica resistente all'abrasione per condizioni ambientali difficili</li> </ul>
Range di misura	-1 ... 0 bar fino a 0 ... 400 bar	-1 ... 0 bar fino a 0 ... 40 bar	0 ... 60 bar fino a 0 ... 1600 bar	-1 ... 0 bar fino a 0 ... 600 bar
Temperatura del fluido	-40 ... +125 °C -40 ... +200 °C (con dissipatore di riscaldamento)	-40 ... +120 °C	-40 ... +120 °C	-40 ... +125 °C
Tecnologia	Silicio piezoresistivo	Silicio piezoresistivo	Film sottile in metallo	Film spesso in ceramica
Materiale dei componenti a contatto con il fluido	AISI 316L (1.4404) AISI 316L (1.4435)	AISI 316L (1.4404)	AISI 316L (1.4404)	AISI 316L (1.4404) Ceramica (96 % Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> ) NBR, EPDM, FKM
Accuratezza (max. errore di misura)	≤ 0,1 % FS (NP ≥ 400 mbar) ≤ 0,25 % FS	≤ 0,1 % FS (NP ≥ 400 mbar) ≤ 0,25 % FS	≤ 0,1 % FS ≤ 0,25 % FS	≤ 0,5 % FS ≤ 0,7 % FS
Segnale di uscita	4 ... 20 mA + HART®	4 ... 20 mA 0 ... 10 V IO-Link 1.1	4 ... 20 mA 0 ... 10 V	4 ... 20 mA 0 ... 10 V
Limite di sovraccarico	3× NP, max. 690 bar	3× NP	> 2× NP	> 2× NP, max. 600 bar
Collegamento elettrico	M12-A, a 5 poli M12-A, a 8 poli Passaggio cavi, M16	M12-A, a 4 poli M12-A, a 5 poli DIN 43650 Cavo schermato	M12-A, a 4 poli DIN 43650 Cavo schermato	M12-A, a 4 poli DIN 43650 Cavo schermato
Classe di protezione	IP 67, IP 69K	IP 65, IP 67	IP 67, IP 69K	IP 65, IP 67
Conformità e omologazioni	ATEX	ATEX UL EAC	ATEX UL EAC	
Raccordi di processo	Svariate opzioni per il raccordo di processo sono reperibili nell'allegata Guida alla selezione			
Altre informazioni	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Configurazione interna del punto zero</li> <li>■ Programmazione esterna con FlexProgram</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Programmazione esterna del punto zero e del range di misura con FlexProgram</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Programmazione esterna del punto zero e del range di misura con FlexProgram</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Programmazione esterna del punto zero e del range di misura con FlexProgram</li> </ul>

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







	PBM4	CTL/CTX	CPX
Highlight del prodotto	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Misurazione della pressione relativa</li> <li>■ Uso in ambito idraulico</li> <li>■ Cella a secco completamente saldata</li> <li>■ CANopen disponibile come opzione</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Misurazione della pressione relativa e del vuoto</li> <li>■ Robusta cella di misura in ceramica</li> <li>■ Alloggiamento in acciaio inossidabile</li> <li>■ Struttura compatta</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Misurazione della pressione assoluta, relativa e del vuoto</li> <li>■ Applicazioni OEM</li> <li>■ 2 uscite di commutazione: transistor PMP</li> <li>■ Robusto e compatto alloggiamento in acciaio inossidabile</li> </ul>
Range di misura	0 ... 10 bar fino a 0 ... 1000 bar	-1 ... 0 bar fino a 0 ... 200 bar	-1 ... 0 bar fino a 0 ... 600 bar
Temperatura del fluido	-40 ... +150 °C	-40 ... +100 °C	-20 ... +100 °C
Tecnologia	Film metallico sottile	Film spesso in ceramica	Film spesso in ceramica
Materiale dei componenti a contatto con il fluido	AISI 630 (1.4548)	CTL: ottone CTX: AISI 316L (1.4404) Ceramica (96% Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> ) NBR, EPDM, FKM	AISI 316L (1.4404) Ceramica (96% Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> ) NBR, EPDM, FKM
Accuratezza (max. errore di misura)	≤ 0,5 % FS	≤ 0,5 % FS (BFSL)	≤ 0,5 % FS (BFSL)
Segnale di uscita	4 ... 20 mA 1 ... 6 V 0 ... 5 V 0 ... 10 V 0,5 ... 4,5 V raziometrico	4 ... 20 mA 0 ... 10 V 1 ... 5 V 0,5 ... 4,5 V raziometrico	2× interruttori PNP
Limite di sovraccarico	> 2× NP, max. 1200 bar	> 2× NP, max. 360 bar	> 2× NP, max. 500 bar
Collegamento elettrico	M12-A, a 5 poli	M12-A, a 4 poli DIN 43650 Cavo schermato	M12-A, a 5 poli DIN 43650
Classe di protezione	IP 67	IP 65, IP 67	IP 65, IP 67
Conformità e omologazioni	ATEX UL	UL	
Raccordi di processo	Svariate opzioni per il raccordo di processo sono reperibili nell'allegata Guida alla selezione		
Altre informazioni			<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Programmazione esterna delle soglie di commutazione con FlexProgram</li> </ul>

## Sensori di pressione autoclavabili

- Misurazione della pressione estremamente precisa e stabile
- Sicurezza grazie al design igienico certificato
- Sensore di pressione completamente autoclavabile
- Range di misura della pressione da -1 ... 0 bar fino a 0 ... 40 bar



IO-Link

### PBMH autoclavabile

Highlight del prodotto	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Per i comuni processi di sterilizzazione</li> <li>■ Ottima termostabilità</li> <li>■ Rugosità superficiale <math>\leq 0,8 \text{ Ra}</math></li> <li>■ Design compatto completamente saldato per processi di pulizia privi di residui</li> </ul>
Range di misura	-1 ... 0 bar fino a 0 ... 40 bar
Temperatura del fluido	-10 ... +125 °C -10 ... +200 °C (con dissipatore di riscaldamento)
Tecnologia	Silicio piezoresistivo
Materiale dei componenti a contatto con il fluido	AISI 316L (1.4435)
Accuratezza (max. errore di misura)	$\leq 0,1\% \text{ FS}$ $\leq 0,25\% \text{ FS}$
Segnale di uscita	4 ... 20 mA 0 ... 10 V IO-Link 1.1
Limite di sovraccarico	$> 3 \times \text{NP}$
Collegamento elettrico	M12-A, a 4 poli M12-A, a 5 poli Attacco Fischer, a 4 poli
Classe di protezione	IP 67
Conformità e omologazioni	3-A EHEDG UL EAC
Raccordi di processo	Svariate opzioni per il raccordo di processo sono reperibili nell'allegata Guida alla selezione
Altre informazioni	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Programmazione esterna con FlexProgram</li> <li>■ Raccordo di processo elettropulito disponibile come opzione</li> </ul>

### Sensori di pressione certificati per settore ferroviario

- Sicurezza grazie alla certificazione EN 50155
- Disponibilità a lungo termine assicurata
- Ampio know-how in applicazioni ferroviarie
- Range di misura della pressione da -1 ... 40 bar fino a 0 ... 250 bar



	EF6	PBMR	PP20R
Highlight del prodotto	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Robusto alloggiamento in acciaio inossidabile per condizioni ambientali difficili</li> <li>■ Elevata immunità elettromagnetica</li> <li>■ Manutenzione zero</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Eccellente accuratezza e stabilità a lungo termine fino a <math>\leq 0,1\%</math> FS</li> <li>■ Compensazione termica attiva sull'intero range di temperatura di lavoro</li> <li>■ Elemento sensibile completamente saldato all'alloggiamento in acciaio inossidabile</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Elevata resistenza di isolamento pari a 1 kV AC superiore alla norma EN 50155</li> <li>■ Elevata accuratezza su un ampio range di temperatura (-40 ... 125 °C) grazie alla compensazione termica attiva</li> <li>■ Ampliata immunità elettromagnetica rispetto a EN 50121-3-2</li> <li>■ Rintracciabilità conforme allo standard GS1</li> </ul>
Range di misura	0 ... 2,5 bar fino a 0 ... 250 bar	-1 ... 0 bar fino a 0 ... 40 bar	-1 ... 400 bar
Temperatura del fluido	-40 ... +125 °C	-40 ... +120 °C	-40 ... +125 °C
Tecnologia	Film spesso in ceramica	Silicio piezoresistivo	Film spesso in ceramica
Materiale dei componenti a contatto con il fluido	AISI 316L (1.4404) Ceramica (96% Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> ) FVMQ, NBR, EPDM, FKM	AISI 316L (1.4404) AISI 316L (1.4435)	AISI 304 (1.4301) Ceramica (96% Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> ) FVMQ, NBR, EPDM, FKM-(VitonR)
Accuratezza (max. errore di misura)	$\leq 0,5\%$ FS	$\leq 0,1\%$ FS (NP $\geq 400$ mbar) $\leq 0,25\%$ FS $\leq 0,5\%$ FS	$\pm 0,3\%$ FSR $\pm 0,5\%$ FSR $\pm 1,0\%$ FSR
Segnale di uscita	4 ... 20 mA 0 ... 10 V	4 ... 20 mA 0 ... 10 V	4 ... 20 mA 0 ... 2 V 1 ... 5 V 0 ... 10 V
Limite di sovraccarico	$> 2 \times$ NP	$> 3 \times$ NP	32 bar (circa fattore 2 in base a range di pressione)
Collegamento elettrico	M12-A, a 4 poli DIN 43650 Cavo schermato	M12-A, a 4 poli DIN 43650	M12-A, a 4 poli DIN EN 175301-803 A (DIN 43650 A), a 4 poli
Classe di protezione	IP 65, IP 67	IP 65, IP 67	IP 65, IP 67, IP 69K
Conformità e omologazioni	EN 50155 (settore ferroviario)	EN 50155 (settore ferroviario) UL EACEAC	EAC EN 50155 (settore ferroviario)
Raccordi di processo	Svariate opzioni per il raccordo di processo sono reperibili nell'allegata Guida alla selezione		

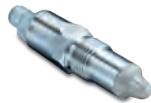
## Interruttore di livello *CleverLevel*®

Rilevamento facile e universale del livello di qualsiasi fluido

- A prescindere dal tipo di sostanza: liquido, pastoso, coloso o solido
- Distingue schiuma e liquido, riconosce strati di separazione
- Insensibile alle adesioni
- Facile pulizia e manutenzione
- Sensore compatto per montaggio in spazi ridotti



 IO-Link



### *CleverLevel*® PL20 Adaptive-Trigger

Highlight del prodotto	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Correzione adattiva al fluido senza parametrizzazione Uscita analogica</li> <li>■ Due uscite di commutazione impostabili</li> <li>■ Profondità d'immersione minima</li> <li>■ Funzioni di commutazione specifiche per applicazione</li> <li>■ Insensibile alle adesioni</li> <li>■ Display LED multicolore 360° per la visualizzazione degli stati di commutazione</li> </ul>
Esempi di applicazione	Per tutte le applicazioni di livello limite, particolarmente adatto per le aderenze, la pulizia CIP e per sostanze con diversi valori dk
Temperatura del fluido	-40 ... +135 °C max. (t < 1 h)
Segnale di uscita	PNP, NPN, digitale (Push-Pull), 4 ... 20 mA, programmabile IO-Link 1.1
Materiale dei componenti a contatto con il fluido	PEEK AISI 316L (1.4404)
Classe di protezione	IP 67, IP 69K
Conformità e omologazioni	3-A EHEDG EN 50155 (settore ferroviario)
Raccordi di processo	Svariate opzioni per il raccordo di processo sono reperibili nell'allegata Guida alla selezione
Altre informazioni	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Numerose funzioni trigger in un unico sensore</li> </ul>



	<i>CleverLevel</i> <sup>®</sup> LBFH	<i>CleverLevel</i> <sup>®</sup> LBFI	<i>CleverLevel</i> <sup>®</sup> LBFH	<i>CleverLevel</i> <sup>®</sup> LFFS
Highlight del prodotto	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Design igienico certificato</li> <li>■ Idoneità SIP/CIP</li> <li>■ Profondità d'immersione minima</li> <li>■ Riconosce tutti i tipi di sostanze (liquide, pastose, collose o solide)</li> <li>■ Compatto e leggero</li> <li>■ Display a LED 360° per la visualizzazione degli stati commutazione</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Robusto e compatto alloggiamento in acciaio inossidabile</li> <li>■ Configurazione in loco tramite <i>qTeach</i><sup>®</sup></li> <li>■ Profondità d'immersione minima</li> <li>■ Due uscite di commutazione impostabili</li> <li>■ Indicatore LED multicolore 360° per la visualizzazione dello stato di commutazione</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Design igienico certificato</li> <li>■ Configurazione in loco tramite <i>qTeach</i><sup>®</sup></li> <li>■ Idoneità SIP/CIP</li> <li>■ Profondità di immersione minima</li> <li>■ Rilevamento o soppressione schiuma</li> <li>■ Insensibile alle adesioni</li> <li>■ Due uscite di commutazione impostabili</li> <li>■ Indicatore LED multicolore 360° per la visualizzazione dello stato di commutazione</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Design igienico certificato</li> <li>■ Idoneità SIP/CIP</li> <li>■ Profondità di immersione minima</li> <li>■ Riconosce tutti i tipi di sostanze (liquide, pastose, collose o solide)</li> <li>■ Indicatore LED multicolore 360° per la visualizzazione dello stato di commutazione</li> <li>■ Visibile da grande distanza</li> </ul>
Esempi di applicazione	Rilevamento del livello limite in serbatoi, monitoraggio di condotti vuoti, protezione da troppopieno, rilevamento di perdite, applicazioni ad alte temperature fino a 200 °C	Rilevamento del livello limite in serbatoi, monitoraggio di condotti vuoti, monitoraggio del livello max o min, rilevamento dello strato di separazione	Controllo di processi CIP, rilevamento del livello limite in serbatoi, monitoraggio di condotti vuoti, rilevamento dello strato di separazione	Rilevamento del livello limite in serbatoi, monitoraggio di condotti vuoti, protezione da troppopieno, rilevamento di perdite
Temperatura del fluido	-40 ... +115 °C -40 ... +200 °C (attacco scorrevole)	-40 ... +115 °C -40 ... +135 °C max. (t < 1 h)	-40 ... +115 °C -40 ... +135 °C max. (t < 1 h)	-40 ... +115 °C -40 ... +200 °C (attacco scorrevole)
Segnale di uscita	1 uscita di commutazione programmabile	2 uscite di commutazione programmabili IO-Link 1.1	2 uscite di commutazione programmabili IO-Link 1.1	1 uscita di commutazione programmabile
Materiale dei componenti a contatto con il fluido	PEEK AISI 316L (1.4404) AISI 304 (1.4301) (optional)	PEEK AISI 316L (1.4404)	PEEK AISI 316L (1.4404)	PEEK AISI 316L (1.4404)
Classe di protezione	IP 67, IP 69K	IP 67, IP69K	IP 67, IP 69K	IP 67
Conformità e omologazioni	ATEX cULus 3-A EHEDG WHG EN 50155 (settore ferroviario) DNV-GL Lloyd's register CCS	ATEX cULus WHG	ATEX cULus 3-A EHEDG WHG	ATEX 3-A EHEDG WHG
Raccordi di processo	Svariate opzioni per il raccordo di processo sono reperibili nell'allegata Guida alla selezione			
Altre informazioni	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ M18×1 sostituisce direttamente un sensore capacitivo</li> <li>■ Disponibile con attacco scorrevole da 250 mm</li> <li>■ Versione sospesa per silo</li> </ul>			<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Disponibile con attacco scorrevole da 100 mm e 250 mm</li> </ul>



## Interruttore di livello

- Sonde di livello conduttive in design igienico con fino a 4 punti di misurazione



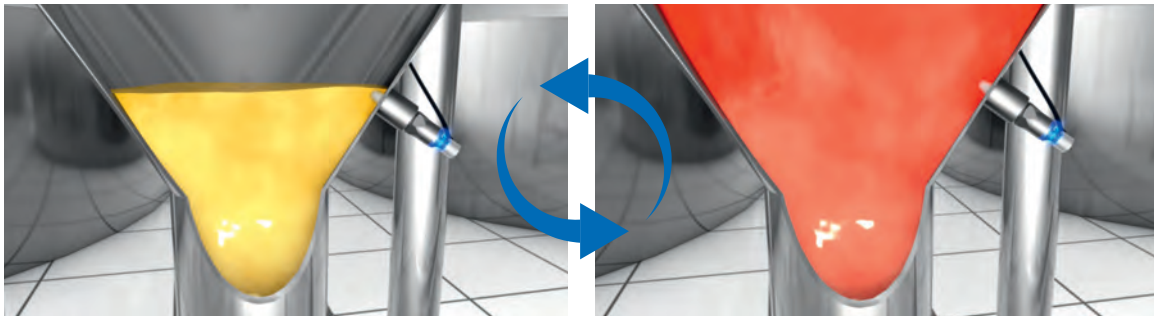
	LSKx2x	LSKx5x
Highlight del prodotto	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Installazione dall'alto o laterale</li> <li>■ Lunghezza asta regolabile</li> <li>■ Rivestimento PTFE per sostanze schiumose</li> <li>■ Robusta testina di attacco in acciaio inossidabile</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Riconoscimento del livello su più punti</li> <li>■ Lunghezza asta regolabile</li> <li>■ Rivestimento PTFE per sostanze schiumose</li> <li>■ Robusta testina di attacco in acciaio inossidabile</li> </ul>
Esempi di applicazione	Rilevamento del livello limite in serbatoi, protezione da troppopieno	Rilevamento del livello su più punti in serbatoi, protezione da troppo pieno
Temperatura del fluido	-20 ... +140 °C	-20 ... +140 °C
Range di misura	20 ... 2000 mm	20 ... 2000 mm
Segnale di uscita	Terminale elettrodo Uscita di commutazione PNP (con LKP100)	2x ... 4x terminali elettrodo
Materiale dei componenti a contatto con il fluido	PEEK PTFE (con rivestimento) AISI 316L (1.4404)	PEEK PTFE (con rivestimento) AISI 316L (1.4404)
Classe di protezione	IP 67	IP 67
Conformità e omologazioni	3-A	3-A
Raccordi di processo	Svariate opzioni per il raccordo di processo sono reperibili nell'allegata Guida alla selezione	
Altre informazioni	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Disponibili adattatori per altri raccordi igienici</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Disponibili adattatori per altri raccordi igienici</li> <li>■ Unità di analisi DNGA-230.100 disponibile come accessorio</li> </ul>

## *CleverLevel*® PL20

- Rilevamento del livello limite adattivo senza parametrizzazione

### Adattamento automatico alla sostanza

Per applicazioni nella produzione alimentare con cambio di ricetta o produzione in lotti, *CleverLevel*® PL20 con impostazione adattiva del punto di commutazione offre un reale valore aggiunto. Senza sforzo di parametrizzazione il sensore adatta il punto di commutazione alla sostanza e la rileva in modo affidabile. Ciò garantisce la massima flessibilità con tempi di allestimento minimi.



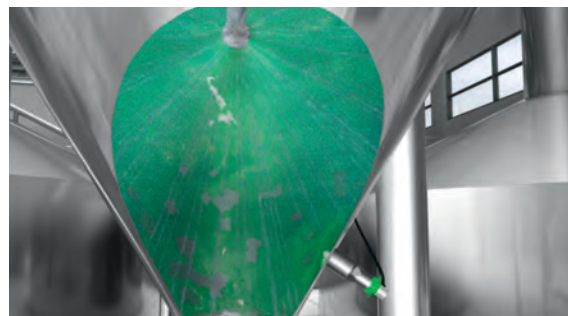
### Insensibile alle aderenze

Anche le aderenze, come quelle che si verificano con sostanze viscosi, non sfalsano la lettura del sensore. Anche in caso di aderenze, regola la soglia di commutazione senza alcuna parametrizzazione, aumentando così la sicurezza di processo.



### Ottimizzato per i processi di pulizia

Nei processi di pulizia come, ad esempio, la pulizia CIP i sensori vengono ripetutamente commutati in modo errato perché non sono in grado di distinguere tra la sostanza di processo e la sostanza di pulizia. *CleverLevel*® PL20 risolve questa sfida ignorando le sostanze di pulizia come la soda caustica e l'acido durante il processo di pulizia



## Misura della conducibilità

Analisi precisa e accurata, differenziazione dei vari fluidi

- A scelta uscita di conducibilità o concentrazione
- Ampio touch screen con visualizzazione configurabile delle variabili di processo
- Breve tempo di risposta e rapida compensazione termica
- Uscita di commutazione programmabile integrata
- Disponibile con interfaccia IO-Link o protocollo HART®



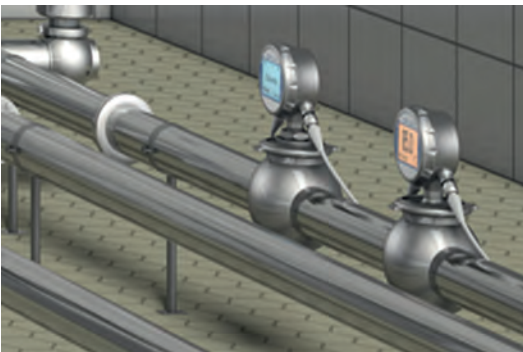
IO-Link



IO-Link

	<b>CombiLyz® AF14</b>	<b>CombiLyz® AF15</b>
Punti di forza del prodotto	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Uscita conducibilità o concentrazione</li> <li>■ Rapida compensazione termica interna</li> <li>■ Breve tempo di reazione</li> <li>■ Elevata accuratezza ≤ 1%</li> <li>■ Programmabile con touch screen, FlexProgram, IO-Link o HART®</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Sensore remoto con cavo fino a 10 m</li> <li>■ Uscita conducibilità o concentrazione</li> <li>■ Rapida compensazione termica interna</li> <li>■ Breve tempo di reazione</li> <li>■ Elevata accuratezza ≤ 1%</li> <li>■ Programmabile con touch screen, FlexProgram, IO-Link o HART®</li> </ul>
Esempi di applicazione	Misura della concentrazione, monitoraggio ingredienti, separazione di fase	Misura della concentrazione, monitoraggio ingredienti, separazione di fase
Temperatura del fluido	-20 ... +140 °C, permanente -20 ... +150 °C max. (t < 1 h)	-20 ... +140 °C, permanente -20 ... +150 °C max. (t < 1 h)
Range di misura	14 range di misura selezionabili da 0 ... 500 µS/cm fino a 0 ... 1000 mS/cm	14 range di misura selezionabili da 0 ... 500 µS/cm fino a 0 ... 1000 mS/cm
Materiale dei componenti a contatto con il fluido	PEEK	PEEK
Segnale di uscita	2 × 4 ... 20 mA (isolato galvanicamente) IO-Link HART® 2 × uscite relè	2 × 4 ... 20 mA (isolato galvanicamente) IO-Link HART® 2 × uscite relè
Accuratezza	≤ 1% del range selezionato	≤ 1% del range selezionato
Tempo di risposta all'impulso - temperatura, T90	≤ 15 s	≤ 15 s
Classe di protezione	IP 67, IP 69K	IP 67, IP 69K
Conformità e omologazioni	3-A EHEDG UL cULus	3-A EHEDG UL cULus
Raccordi di processo	G 1 igienico; Svariate opzioni per il raccordo di processo sono reperibili nell'allegata Guida alla selezione	
Altre informazioni	■ Disponibili adattatori per altri raccordi igienici	■ Disponibili adattatori per altri raccordi igienici

## Applicazione tipica



### Separazione di fase nel punto di misurazione di qualità

La misurazione della conducibilità veloce e compensata dalla temperatura è il prerequisito per l'uso ottimale dei detergenti e il cambio di fase preciso. Il sensore di conducibilità *CombiLyz*® AFI supporta la pulizia CIP con una tecnologia leader di mercato. Il corpo del sensore robusto, tutto in peek, con compensazione termica integrata, offre letture più veloci dei valori misurati di qualsiasi altro sensore. La qualità del segnale, insieme ai valori misurati della temperatura e del flusso, assicura che la pulizia CIP venga effettuata in modo sicuro.

## Sensori di flusso

Efficiente monitoraggio della velocità di flusso e della temperatura del fluido

- Struttura robusta e compatta
- Completamente in acciaio inossidabile
- Per fluidi acquosi in sistemi chiusi
- Diversi raccordi di processo e lunghezze della sonda



	<i>FlexFlow</i> ® PF20H	<i>FlexFlow</i> ® PF20S
Punti di forza del prodotto	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Design igienico</li> <li>■ Idoneità SIP/CIP</li> <li>■ Misurazione del flusso e della temperatura con un unico sensore</li> <li>■ Struttura compatta e robusta</li> <li>■ Due uscite analogiche o IO-link più uscita programmabile</li> <li>■ Nessun componente mobile</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Raccordi di processo per uso industriale</li> <li>■ Misurazione del flusso e della temperatura con un unico sensore</li> <li>■ Struttura compatta e robusta</li> <li>■ Due uscite analogiche o IO-link più uscita programmabile</li> <li>■ Nessun componente mobile</li> </ul>
Esempi di applicazione	Regolazione del flusso, gestione di processi CIP	Regolazione del flusso, gestione di processi CIP
Fluidi	Acqua Bevande Detergenti	Acqua Miscela acqua-glicole (max. 30 % glicole)
Temperatura del fluido	-25 ... +150 °C 40 bar max.	-25 ... +150 °C 100 bar max.
Range di misura	10 ... 400 cm/s -25 ... +125 °C	10 ... 400 cm/s -25 ... +125 °C
Materiale dei componenti a contatto con il fluido	AISI 316L (1.4404)	AISI 316L (1.4404)
Segnale di 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
Accuratezza	≤ 2% (FS)	≤ 2% (FS)
Classe di protezione	IP 67, IP 68, IP 69K	IP 67, IP 68, IP 69K
Conformità e omologazioni	cULus FDA EHEDG	cULus
Raccordi di processo	Svariate opzioni per il raccordo di processo sono reperibili nell'allegata Guida alla selezione	



## Flussimetri magnetici induttivi

- Misurazioni di precisione con accuratezza fino allo 0,2 %
- Zero perdite di energia grazie al tubo di misura continuo senza strozzatura
- Per fluidi con conducibilità  $> 5 \mu\text{S/cm}$
- Flessibilità in termini di raccordo di processo e diametro tubo



	PF55S	CombiFlow® PF75S	CombiFlow® PF75H
Highlight del prodotto	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Misurazione del volume, della velocità e della temperatura con un unico sensore</li> <li>■ Accuratezza fino allo 0,5%</li> <li>■ Struttura compatta, robusta e resistente agli sbalzi di temperatura</li> <li>■ Nessun componente mobile</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Misurazione del volume e della velocità con un unico sensore</li> <li>■ Accuratezza fino allo 0,5%</li> <li>■ Struttura robusta e resistente agli sbalzi di temperatura</li> <li>■ Zero perdite di energia grazie al tubo di misura continuo senza strozzatura</li> <li>■ Nessun componente mobile</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Misurazione del volume e della velocità con un unico sensore</li> <li>■ Accuratezza fino allo 0,2%</li> <li>■ Design igienico per applicazioni SIP/CIP</li> <li>■ Zero perdite di energia grazie al tubo di misura continuo senza strozzatura</li> <li>■ Nessun componente mobile</li> </ul>
Esempi di applicazione	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Rilevamento e monitoraggio di flussi continui</li> <li>■ Monitoraggio di circuiti di raffreddamento</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Rilevamento e monitoraggio di flussi continui</li> <li>■ Misurazione del volume all'interno del serbatoio</li> <li>■ Massima precisione di riempimento e dosaggio di fluidi</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Rilevamento e monitoraggio di flussi continui</li> <li>■ Misurazione del volume all'interno del serbatoio</li> <li>■ Massima precisione di riempimento e dosaggio di fluidi</li> </ul>
Fluidi	Fluidi conduttori con conducibilità $> 5 \mu\text{S/cm}$	Fluidi conduttori con conducibilità $> 5 \mu\text{S/cm}$	Fluidi conduttori con conducibilità $> 5 \mu\text{S/cm}$
Temperatura del fluido	-10 ... +100 °C	-20 ... +100 °C	-20 ... +100 °C -20 ... +130 °C (max. 30 min)
Range di misura	0 ... 72 m <sup>3</sup> /h 0,4 ... 10 m/s -10 ... +100 °C	0 ... 1770 m <sup>3</sup> /h 0,4 ... 10 m/s	0 ... 280 m <sup>3</sup> /h 0,4 ... 10 m/s
Materiale dei componenti a contatto con il fluido	PTFE/FPM, AISI 316, FPM, AISI 304	PTFE, rilsan, ebanite, PP, FKM	PTFE, PFA, FKM, AISI 316L, EPDM
Segnale di uscita	1× 4 ... 20 mA 2× uscite di impulso e frequenza Ingresso digitale	1× 4 ... 20 mA 2× uscite di impulso e frequenza Ingresso digitale	1× 4 ... 20 mA 2× uscite di impulso e frequenza Ingresso digitale
Accuratezza (max. errore di misura)	± 1% (ott. 0,5%) ± 2 °C	± 0,8% (ott. 0,5%)	± 0,5% (ott. 0,2%)
Classe di protezione	IP 67	IP 65, IP 67	IP 65, IP 67
Conformità e omologazioni	CE DGRL PED	CE DGRL PED WRAS	CE DGRL PED 3A FDA EHEDG 1935/2004
Raccordi di processo	Svariate opzioni per il raccordo di processo sono reperibili nell'allegata Guida alla selezione		

## Sensori di temperatura per applicazioni igieniche

- Conforme a standard sanitari 3-A, norme FDA e certificato EHEDG
- Misura della temperatura rapida ed efficiente
- Idoneità SIP senza limitazioni



	<b>CombiTemp® TFRH</b>	<b>TE2</b>	<b>TER8</b>	<b>PT20H</b>
Punti di forza del prodotto	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Design igienico certificato</li> <li>■ Idoneità SIP/CIP</li> <li>■ Profondità di immersione fino a 3000 mm</li> <li>■ Touch display con segnalazione degli allarmi mediante retroilluminazione</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Struttura compatta</li> <li>■ Raccordi di processo igienici e per uso industriale</li> <li>■ Idoneità SIP/CIP</li> <li>■ Profondità di immersione fino a 3000 mm</li> <li>■ Trasmettitore da 4 ... 20 mA o uscita Pt100 integrati</li> <li>■ Facile implementazione dei processi a partire da DN 25 o su serbatoio</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ A filo frontale o profondità d'immersione 20 mm, 50 mm</li> <li>■ Design igienico certificato</li> <li>■ Idoneità SIP/CIP</li> <li>■ Ottimo posizionamento anche in agitatori e sistemi di pulitura condotte</li> <li>■ Trasmettitore da 4 ... 20 mA o uscita Pt100 integrati</li> <li>■ Tempo di risposta breve</li> <li>■ Conformità a 3-A senza elastomeri</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Trasmettitore 4 ... 20 mA integrato ad alta precisione</li> <li>■ Tempo di avvio rapido di &lt; 2 s</li> <li>■ Tempo di risposta breve di &lt; 1.1 s</li> <li>■ Design compatto completamente saldato</li> </ul>
Esempi di applicazione	Controllo di processi CIP, controllo pastorizzatore, apparecchiature farmaceutiche	Controllo di processi CIP, monitoraggio della temperatura, controllo pastorizzatore	Recipienti per gelati o di cottura con eccentrici, sistemi di pulizia condotte	Monitoraggio della temperatura nei serbatoi, controllo dei processi CIP, controllo del circuito di riscaldamento e raffreddamento, monitoraggio dei processi di pastorizzazione
Range di misura	-50 ... +250 °C -50 ... +400 °C (con dissipatore di riscaldamento)	-50 ... +125 °C -50 ... +250 °C (con dissipatore di riscaldamento)	-40 ... +115 °C -40 ... +135 °C max. (t < 1 h)	-50 ... +125 °C -50 ... +200 °C (Temperatura di processo con sezione di raffreddamento, punta della sonda ø 3 mm) -50 ... +250 °C (Temperatura di processo con sezione di raffreddamento, punta della sonda ø 6 mm)
Elemento sensibile	Pt100	Pt100	Pt100	Pt100
Classe di accuratezza (EN 60751)	1/6 B, AA, A, B	1/6 B, AA, A, B	1/6 B, AA, A, B	1/6 B, AA, A, B
Segnale di uscita	4 ... 20 mA + HART® Pt100	4 ... 20 mA Pt100	4 ... 20 mA Pt100	4 ... 20 mA
Materiale dei componenti a contatto con il fluido	AISI 316L (1.4404)	AISI 316L (1.4404) (PEEK)	PEEK	AISI 316L (1.4404)
Tempo di risposta all'impulso - temperatura	T50: < 1.5 s (ø 4 mm) < 6.1 s (ø 6 mm) < 7.6 s (ø 8 mm)	T90: < 3.0 s (ø 3 mm) < 3.6 s (ø 4 mm) < 8.5 s (ø 6 mm)	T90: < 6.5 s (20 mm) < 6.7 s (50 mm) < 66 s (front-flush)	T90 con trasmettitore: < 1.1 s, punta del sensore reazione rapida (ø 3 mm) < 8.9 s, punta del sensore reazione standard (ø 6 mm)
Classe di protezione	IP 67, IP 69K	IP 65, IP 67	IP 67, IP 69K	IP 65, IP68, IP69K
Conformità e omologazioni	ATEX 3-A	3-A EN 50155 (settore ferroviario)	3-A	3-A
Raccordi di processo	Sviate opzioni per il raccordo di processo sono reperibili nell'allegata Guida alla selezione			



## Sensore a cavo igienico

Highlight del prodotto	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Compatto e leggero</li> <li>■ Design igienico</li> <li>■ Elemento sensibile Pt100</li> </ul>
Esempi di applicazione	Sistemi di tubazione, controllo pastorizzatore
Range di misura	-50 ... +205 °C
Elemento sensibile	Pt100
Classe di accuratezza (EN 60751)	1/6 B, AA, B
Materiale dei componenti a contatto con il fluido	AISI 316L (1.4404)
Classe di protezione	IP 65
Raccordi di processo	Svariate opzioni per il raccordo di processo sono reperibili nell'allegata Guida alla selezione

## Sensori di temperatura per applicazioni industriali

- Struttura robusta e compatta, lunga vita utile
- Risparmio sui costi grazie a design standard
- Ampio portafoglio di raccordi di processo



	<b>CombiTemp® TFRN</b>	<b>TCR6</b>	<b>TE2</b>	<b>CombiTemp® TFR5</b>
Highlight del prodotto	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Raccordi di processo con filetto</li> <li>■ Profondità di immersione fino a 3000 mm</li> <li>■ Touch display con segnalazione degli allarmi mediante retroilluminazione</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Alloggiamento DIN forma B</li> <li>■ Profondità di immersione fino a 3000 mm</li> <li>■ 4 ... 20 mA + HART®, uscita Pt100 o Pt1000</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Struttura compatta</li> <li>■ Raccordi di processo igienici e per uso industriale</li> <li>■ Idoneità SIP/CIP</li> <li>■ Profondità di immersione fino a 3000 mm</li> <li>■ Trasmettitore da 4 ... 20 mA o uscita Pt100 integrati</li> <li>■ Facile implementazione dei processi a partire da DN 25 o su serbatoio</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Montaggio a parete o su tubo</li> <li>■ Applicazioni in interni o esterni</li> <li>■ Cavo o sensore fisso</li> <li>■ Touch display con segnalazione degli allarmi tramite retroilluminazione</li> </ul>
Esempi di applicazione	Monitoraggio di circuiti di raffreddamento, regolazione scambiatore di calore, apparecchiature di laboratorio	Monitoraggio di circuiti di raffreddamento, pompe e compressori, industria marittima	Controllo di processi CIP, monitoraggio della temperatura, controllo pastorizzatore	Sistemi di tubazione, misura della temperatura ambiente, monitoraggio frigoriferi
Range di misura	-50 ... +250 °C -50 ... +400 °C (con dissipatore di riscaldamento)	-50 ... +400 °C -50 ... +600 °C (con dissipatore di riscaldamento)	-50 ... +125 °C -50 ... +250 °C (con dissipatore di riscaldamento)	-30 ... +80 °C -200 ... +850 °C (con sonda amovibile)
Elemento sensibile	Pt100	Pt100, Pt1000	Pt100	Pt100
Classe di accuratezza (EN 60751)	1/6 B, AA, A, B	1/6 B, AA, A, B	1/6 B, AA, A, B	1/6 B, AA, A, B
Segnale di uscita	4 ... 20 mA + HART® Pt100	4 ... 20 mA + HART® Pt100 Pt1000	4 ... 20 mA Pt100	4 ... 20 mA + HART® Pt100 Pt1000
Materiale dei componenti a contatto con il fluido	AISI 316L (1.4404)	AISI 316L (1.4404)	AISI 316L (1.4404) (PEEK)	
Tempo di risposta all'impulso - temperatura	T50: < 1.5 s (ø 4 mm) < 6.1 s (ø 6 mm) < 7.6 s (ø 8 mm)	T50: < 1.5 s (ø 4 mm) < 6.1 s (ø 6 mm) < 7.6 s (ø 8 mm) < 11.1 s (ø 10 mm)	T90: < 3.0 s (ø 3 mm) < 3.6 s (ø 4 mm) < 8.5 s (ø 6 mm)	
Classe di protezione	IP 67, IP 69K	IP 65	IP 65, IP 67	IP 67
Conformità e omologazioni	ATEX	ATEX EN50155 (settore ferroviario)	3-A EN50155 (settore ferroviario)	ATEX
Raccordi di processo	Svariate opzioni per il raccordo di processo sono reperibili nell'allegata Guida alla selezione			



**PT20S**      **Sensore a cavo universale**

- |   |  |
|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Trasmittitore 4 ... 20 mA integrato ad alta precisione</li> <li>■ Tempo di avvio rapido di &lt; 2 s</li> <li>■ Tempo di risposta breve di &lt; 1.1 s</li> <li>■ Design compatto completamente saldato</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Temperatura dell'aria o montaggio su guaina</li> <li>■ Lunghezza cavo come da specifica cliente</li> <li>■ Elemento sensibile Pt100 o Pt1000</li> </ul> |
|---|--|

Trasporto, trattamento delle acque, produzione di energia, monitoraggio della temperatura dell'olio	Sistemi di riscaldamento, HVAC
---	--------------------------------

-50 ... +125 °C -50 ... +200 °C (Temperatura di processo con sezione di raffreddamento, punta della sonda ø 3 mm) -50 ... +250 °C (Temperatura di processo con sezione di raffreddamento, punta della sonda ø 6 mm)	-50 ... +205 °C
---	-----------------

Pt100 1/6 B, AA, A, B	Pt100, Pt1000 1/6 B, AA, B
--------------------------	-------------------------------

4 ... 20 mA

AISI 316L (1.4404)	AISI 316Ti (1.4571)
--------------------	---------------------

T90 con trasmettitore:  
 < 1.1 s, punta del sensore reazione rapida (ø 3 mm)  
 < 8.9 s, punta del sensore reazione standard (ø 6 mm)

IP 65, IP68, IP69K	IP 65
--------------------	-------



## Trasduttore di temperatura

Componenti per produttori di sensori OEM

- Trasduttori (trasmettitori) programmabili per RTD e C/T
- 4 ... 20 mA con interfaccia HART opzionale
- Calibratura sensore in loco



	FlexTop 2202	FlexTop 2203	FlexTop 2204
Highlight del prodotto	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Specifico per Pt100</li> <li>■ Protezione contro esplosioni ATEX</li> <li>■ Alloggiamento DIN forma B</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Specifico per T/C</li> <li>■ Protezione contro esplosioni ATEX</li> <li>■ Alloggiamento DIN forma B</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Specifico per Pt500</li> <li>■ Protezione contro esplosioni ATEX</li> <li>■ Alloggiamento DIN forma B</li> </ul>
Esempi di applicazione	Applicazioni OEM	Applicazioni OEM	Applicazioni OEM
Accuratezza	< 0,25 °C	< 3 ... 5 °C	< 0,25 °C
Range di misura	Pt100: -200 ... +850 °C R: 0 ... 500 Ohm	T/C: -100 ... +1820 °C U: -10 ... 100 mV	Pt500: -100 ... +160 °C R: 0 ... 1000 Ohm
Ingresso	Pt100, R	T/C, U	Pt500, R
Uscita	4 ... 20 mA	4 ... 20 mA	4 ... 20 mA
Classe di protezione	IP 40	IP 40	IP 40
Conformità e omologazioni	ATEX	ATEX	ATEX

Trasduttore di misura con logo personalizzato e alloggiamento del colore richiesto.





	FlexTop 2212	FlexTop 2222
Punti di forza del prodotto	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Compensazione automatica dei cavi</li> <li>■ Deviazione termica &lt; 0,1 °C</li> <li>■ Parametrizzazione diretta tramite collegamento USB</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Compensazione automatica dei cavi</li> <li>■ Deviazione termica &lt; 0,1 °C</li> <li>■ Parametrizzazione diretta tramite collegamento USB</li> </ul>
Esempi di applicazione	Temperatura d'impiego per alloggiamento DIN forma B	Temperatura d'impiego per alloggiamento DIN forma B
Accuratezza	< 0,1 °C	< 0,1 °C
Range di misura	RTD: -200 ... +850 °C T/C: -250 ... +2310 °C U: -500 ... 2000 mV R: 0 ... 7000 Ohm	RTD: -200 ... +850 °C T/C: -250 ... +2310 °C U: -500 ... 2000 mV R: 0 ... 7000 Ohm
Ingresso		
Uscita	4 ... 20 mA 2 conduttori 20 ... 4 mA 2 conduttori	4 ... 20 mA 2 conduttori + HART®
Classe di protezione	IP 55	IP 55
Conformità e omologazioni	Namur NE21	Namur NE21

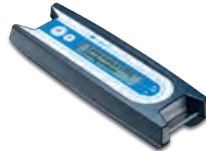


HART® è un ampliamento della collaudata interfaccia analogica 4...20 mA con comunicazione digitale per il trasferimento di dati e la parametrizzazione. La standardizzazione e l'interoperabilità godono di un elevato livello di apprezzamento e utilizzo su scala mondiale. Un vantaggio particolare consiste nella possibilità di continuare a impiegare i cablaggi esistenti qualora si riscontri la necessità di installare a posteriori ulteriori opzioni digitali. Tale possibilità si rivela particolarmente interessante nel caso di ambienti resistenti all'esplosione. Per il collegamento a sistemi di bus superiori, sono disponibili numerosi componenti standard. HART® è pertanto un elemento essenziale per l'Industria 4.0.

## Interfacce utente

### Panoramica dei dati di processo

- Display per la visualizzazione di errori e valori soglia
- Strumenti di configurazione per sensori di processo



	<i>CombiView</i> <sup>®</sup> DFON	FlexProgrammer 9701	Master USB IO-Link	<i>SensControl</i>
Punti di forza del prodotto	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Cifre e simboli di notevoli dimensioni, visibili da grandi distanze</li> <li>■ Configurabile con touch screen o FlexProgram</li> <li>■ Retroilluminazione variabile a seconda delle impostazioni degli allarmi</li> <li>■ 3 colori retroilluminazione configurabili</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Semplice configurazione tramite gestione a menù</li> <li>■ Trasferimento di dati dal PC all'apparecchio tramite collegamento USB</li> <li>■ Configurazione dell'apparecchio in loco senza PC</li> <li>■ Robusto alloggiamento in plastica con display digitale e pulsanti</li> <li>■ Batteria ricaricabile (USB)</li> <li>■ Update gratuiti per FlexProgram sul sito Baumer</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Compatibile con IO-Link Device Tool, software basato su Windows</li> <li>■ Kit completo incluso di alimentatore</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Master IO-Link wireless (WLAN e Bluetooth LE) con batteria integrata</li> <li>■ App per dispositivi mobili iOS e Android</li> </ul>
Esempi di applicazione	Monitoraggio in remoto, visualizzazione valore, attivazione allarmi	Parametrizzazione sensori, duplicazione set-up, monitoraggio e registrazioni dati	Parametrizzazione di sensori IO-Link tramite master IO-Link con interfaccia USB	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Visualizzazione di stati dispositivo, informazioni e dati di processo</li> <li>■ Parametrizzazione univoca, intuitiva e ripetibile</li> <li>■ Diagnosi e analisi</li> </ul>
Interfacce di comunicazione			IO-Link V1.0 e V1.1, USB	IO-Link V1.0 e V1.1, WLAN o Bluetooth LE
Numero porte IO-Link			1	1
Tipo di porta IO-Link			Classe A	Classe A
Baud rate			4.8 kBaud (COM1) 38.4 kBaud (COM2) 230.4 kBaud (COM3)	4.8 kBaud (COM1) 38.4 kBaud (COM2) 230.4 kBaud (COM3)
Alimentazione elettrica			Porta USB, alimentatore di rete	
Tensione di alimentazione	Alimentazione in loop di corrente	Da porta USB	Porta USB, alimentatore di rete	Porta USB, master IO-Link esterno, batteria integrata
Accuratezza	0,1% ± 1 posizione			
Segnale di uscita	2 interruttori PNP	Interfaccia sensore		
Condizioni ambientali	-30 ... +80 °C	0 ... +50 °C, umidità rel. < 90%	-25 ... +45 °C	0 ... +40 °C
Classe di protezione	IP 67	IP 42	IP 20	IP 20
Software		FlexProgram Basato su FDT/DTM	FlexProgram IO-Link Device Tool	App SensControl per iOS e Android
Conformità e omologazioni	ATEX			

## Il ponte verso il futuro digitale

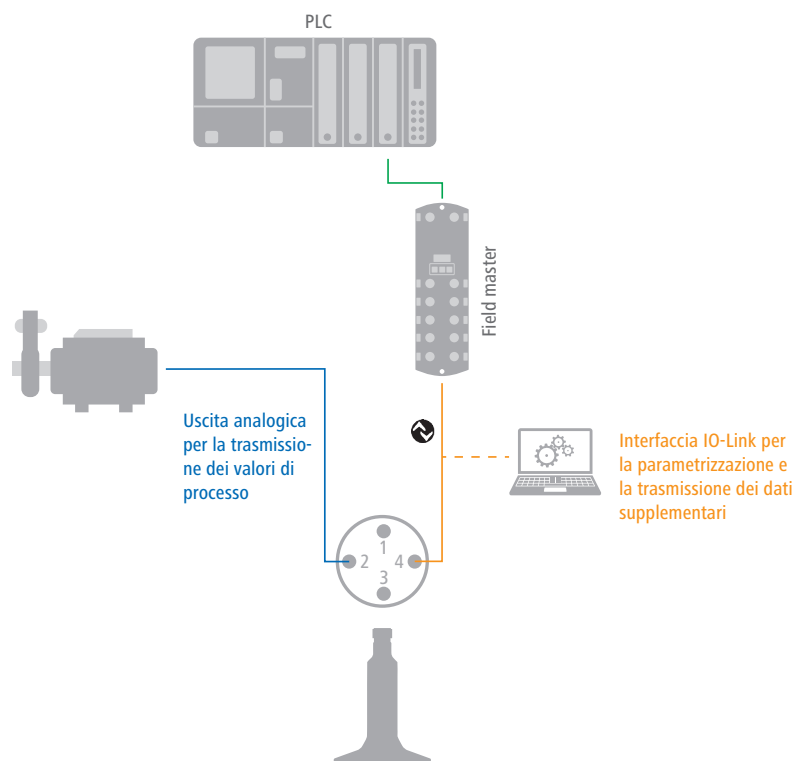
Valore aggiunto grazie ai dati digitali del sensore

- Messa in servizio semplice e veloce
- Dati supplementari per l'ottimizzazione dei processi



## Usate contemporaneamente i vantaggi delle interfacce digitali e analogiche con il dual channel:

quest'ultimo, con uscita analogica e digitale, consente al sensore di essere azionato sia in architetture di controllo classiche sia tramite un'interfaccia digitale. Ciò significa che i sensori dispongono di un'uscita analogica di 4 ... 20 mA e un'interfaccia IO-Link digitale. In questo modo al momento della messa in servizio del sensore è possibile, ad esempio, sfruttare i vantaggi di IO-Link che semplificano sensibilmente la parametrizzazione nonostante il sensore possa controllare il processo tramite l'uscita analogica di 4 ... 20 mA.



## Ulteriori vantaggi dei dati digitali del sensore:

1

### Messa in servizio semplice e veloce

- Parametrizzazione tramite il sistema di controllo o con un dispositivo di input
- Trasferimento automatico dei parametri al riavvio o alla sostituzione del sensore
- La semplice regolazione dei parametri per i cambiamenti di ricetta o di formato aumenta la flessibilità e la disponibilità della macchina

2

### Dati supplementari

- Dati di diagnosi, analisi e identificazione
- Il monitoraggio dei dati dei sensori come la temperatura dell'elettronica riduce il rischio di guasti e rappresenta la base della manutenzione preventiva
- È possibile leggere ulteriori parametri di processo e verificare altri sensori

## Raccordi di processo

Il sistema BCID di Baumer: adatto a ogni processo

- Accessori di univoca associazione per svariati raccordi di processo
- Compatibilità con raccordi di processo standard e di marca
- Il facile montaggio riduce notevolmente i tempi per la messa in servizio
- I raccordi assicurano piena funzionalità, elevata precisione e lunga durata

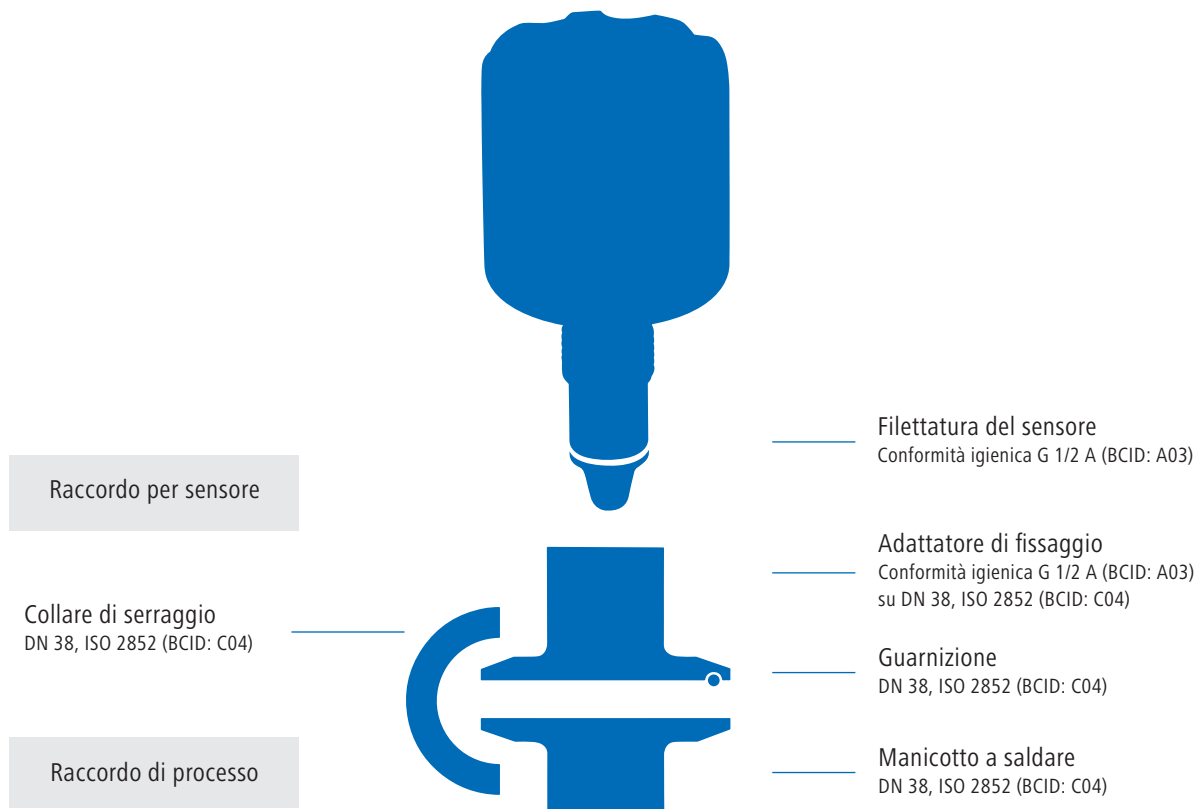


I sensori Baumer possono essere installati su quasi tutti i raccordi di processo. Con più di 40 tipi di raccordo disponibili non occorre assolutamente modificare la configurazione del vostro impianto. Il sistema Baumer Connection Identifier (BCID) consente di identificare in modo comodo e sicuro l'adattatore di processo idoneo per l'installazione del sensore Baumer sulla vostra applicazione.

### Come scegliere l'adattatore adatto al vostro sensore

In primo luogo si deve decidere qual è il tipo di raccordo: filettato, clamp o a saldare. Per maggiori informazioni in proposito fare riferimento alla pagina seguente. La scheda tecnica del sensore fornisce il codice BCID per il tipo di raccordo selezionato. Tale codifica è presente anche nelle schede tecniche dei prodotti. Gli accessori muniti di codice BCID identico sono sempre combinabili, che si tratti di adattatori, pezzi saldati, collari di serraggio o guarnizioni.

## Esempio di sistema BCID di Baumer



Raccordi filettati		BCID	
Raccordo conico igienico	G 1/8 B filetto maschio igienico	A01	
	M12×1,5 igienico	A02	
	G 1/2 A igienico	A03	
	G1 A igienico	A04	
Standard industriale	G 1/4 A ISO 228-1	G03	
	G 1/2 A ISO 228-1	G06	
	G 1/2 A ISO 228-1 BSC	G07	
	G 1/2 A ISO 228-1 conico	G08	
	G 1/2 A DIN 3852-E con o-ring frontale	G09	
	G 3/4 A ISO 228-1	G10	
	G 1 A ISO 228-1	G11	
	G 1 A DIN 3852-E con o-ring frontale	G12	
	G 1 1/4 A ISO 228-1	G13	
	G 1 1/2 A ISO 228-1	G14	
	G 2 A ISO 228-1	G16	
	G 1/8 A ISO 228-1 filetto interno	G20	
	G 1/4 A ISO 228-1 filetto interno	G21	
	G 1/2 A ISO 228-1 filetto interno	G23	
	G 3/4 A ISO 228-1 filetto interno	G24	
	G 1/4 B EN 837-1	G30	
	G 1/2 B EN 837-1	G31	
	G 3/8 B EN 837-1	G32	
	G 1/2 A DIN 3852-A	G44	
	G 1/4 A DIN 3852-E	G50	
	G 1/2 A DIN 3852-E	G51	
	G 1/2 A DIN 3852-E, apertura Ø 10 mm	G52	
	Ricambio forcella oscillante	Rd52 (EH FTL EE2)	T02
		G 1 A ISO 228-1 (EH FTL GW2)	T03
		G 3/4 A ISO 228-1 (EH FTL GQ2)	T04
		G 3/4 A ISO228-1 (VS Ø 21,3)	T06
G 1 A ISO228-1 (VS Ø 21,3)		T07	
UNI D65 (Ø 44 × 39,5)		T08	
Montaggio rovesciato	G 1/2 A ISO 228-1 per montaggio interno	T10	
Dado a cappello	Cono di tenuta M18×1,5	T44	
	Raccordo a compressione Ø 6	T52	
	Stelo Ø 5,8 mm	T64	
	Stelo Ø 6 mm	T65	
	Stelo Ø 8 mm	T66	
	Stelo Ø 10 mm	T67	
Filettatura metrica	M12×1,5, filettatura metrica fine, DIN 837	M02	
	M14×1,5, cono 60°	M05	
	M18×1,5 ISO 261 / ISO 965	M07	
	M20×1,5 ISO 261 / ISO 965	M08	
	M18×1 ISO 261 / ISO 965	M11	
Filettatura UTS (Unified Thread Standard)	7/16-20 UNF con cono (SAE 4)	U01	
	7/16-20 UNF con o-ring (SAE 4)	U02	
	9/16-18 UNF con o-ring (SAE 6)	U04	
Filettatura NPT (ANSI/ASME B1.20.1)	1/4-18 NPT	N01	
	1/2-14 NPT	N02	
	3/4-14 NPT	N03	
	1-11.5 NPT	N04	
Filettatura Whitworth	R 1/2 ISO 7/1	R01	
	R 1 1/4 ISO 7/1	R02	
	R 1/4 BSP - Tr	R03	



**Raccordi clamp e con dadi a cappello****BCID**

Raccordo igienico Baumer	BHC 3A DN 38 BHC 3A DN 76	B01 B02
ISO 2852 (Tri-Clamp)	DN 21,3, Ø 34,0 DN 25, Ø 50,5 DN 33,7; 38, Ø 50,5 DN 40; 51, Ø 64,0	C02 C03 C04 C05
DIN 32676-A (Tri-Clamp)	DN 20, Ø 34,0 DN 25; 32; 40, Ø 50,5 DN 50, Ø 64,0	C02 C04 C05
DIN 32676-B (Tri-Clamp)	DN 26,9, Ø 50,5 DN 33,7, Ø 50,5 DN 42,4; 48,3, Ø 64,0	C03 C04 C05
DIN 32676-C (Tri-Clamp)	DN 3/4", Ø 24,9 DN 1", Ø 50,5 DN 1 1/2", Ø 50,5 DN 2", Ø 64,0	C01 C03 C04 C05
DIN 11851 (raccordo per industria casearia)	DN 25 DN 32 DN 40 DN 50 DN 65	D01 D02 D03 D04 D05
DIN 11864-1-A (raccordo asettico)	DN 40 DN 50	H03 H04
DIN 11864-3-A (clamp asettico)	DN25, Ø 50,5	H41
SMS 1145	SMS 1145, DN 38 SMS 1145, DN 51	S01 S02
VARIVENT®	VARIVENT® DN 25; 1" (tipo F), Ø 50 VARIVENT® DN 32 ... 125; 1 1/2" ... 6" (tipo N), Ø 68	V01 V02

**Raccordi saldati****BCID**

Serbatoi a parete sottile	Ø 16 × 12,2 Ø 25 × 17 Ø 45 × 34	W01 W05 W20
Serbatoi a parete spessa	Ø 26,5 × 15 Ø 26,5 × 25 Ø 30 × 26 Ø 30 × 34 Ø 35 × 20 Ø 50 × 23 Ø 55 × 23 Ø 60 × 20,5 Ø 55 × 32 Ø 120 × 32	W07 W08 W10 W21 W35 W45 W46 W50 W65 W70
Montaggio inclinato	Ø 35 × 34 Cono di saldatura Ø 16	W30 W31
Tube senza collare	DN 25, Ø 16	W02
Tube con collare	DN 25 ... 50, Ø 29 × 36,5 DN 65 ... 150, Ø 30 × 36,5 DN 40 ... 50, Ø 40 × 28 DN 65 ... 150, Ø 41 × 28 DN 38, Ø 38 × 40	W25 W26 W40 W41 W60

# 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.

Altri sensori, encoder rotativi, strumenti di misura e componenti per l'elaborazione automatica delle immagini di Baumer sono disponibili sul sito [www.baumer.com](http://www.baumer.com)



# 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](http://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](mailto: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](mailto:sales.it@baumer.com)

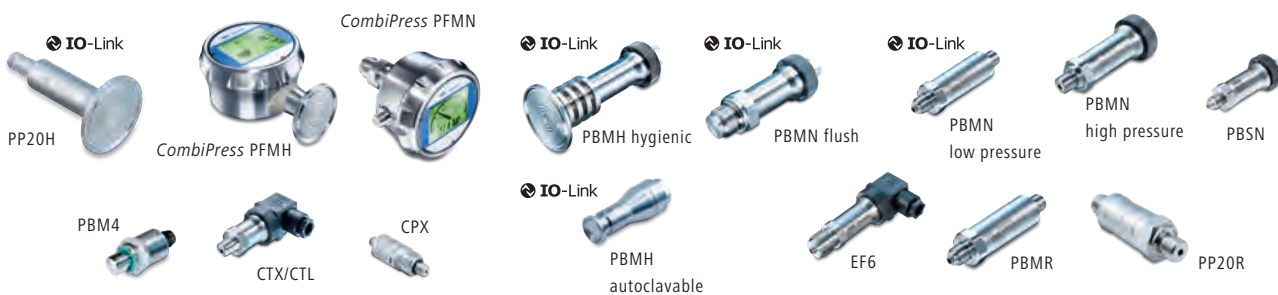
Rappresentato da:

# Sensori di processo

## Guida alla selezione

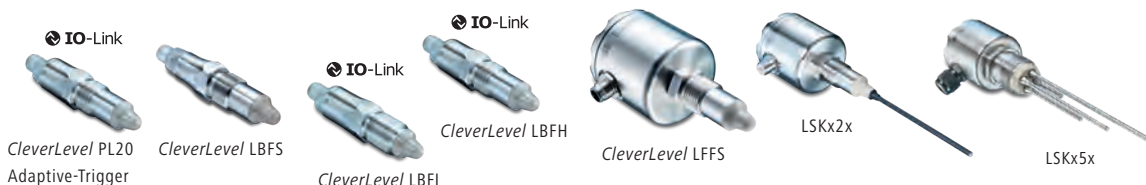
### Misurazione della pressione

	Range di misura (bar)	Span minimo (bar)	Accuratezza (±% FS)	Pressione assoluta	Temperatura del fluido ≥ 125 °C	Cella a secco	Uscita di commutazione	Loop di corrente 4 ... 20 mA	Uscita in tensione	HART	Display	IO-Link	ATEX	EN50155 (settore ferroviario)	Tipo	Pagina
Igienico/a filo frontale	-1 ... 40	0,4	0,2; 0,5	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	PP20H	6
Igienico/a filo frontale	-1 ... 68	0,05	0,1; 0,25	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	CombiPress® PFMH	6
Igienico/a filo frontale	-1 ... 40	0,1	0,1; 0,25	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	PBMH igienico	6
A filo frontale	-1 ... 400	0,05	0,1; 0,25	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	CombiPress® PFMN	7/8
A filo frontale	-1 ... 400	0,1	0,1; 0,25	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	PBMN flush	7
Industria	-1 ... 40	0,1	0,1; 0,25	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	PBMN low pressure	8
Industria	0 ... 1600	60	0,1; 0,25	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	PBMN high pressure	8
Industria	-1 ... 600	1,0	0,5; 0,7	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	PBSN	8
Iidraulico	0 ... 1000	10,0	0,5	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	PBM4	9
Industria	-1 ... 200	1,0	0,5 (BFSL)	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	CTX/CTL	9
Industria	-1 ... 600	1,0	0,5 (BFSL)	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	CPX	9
Igienico/a filo frontale	-1 ... 40	0,4	0,1; 0,25	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	PBMH autoclavable	10
Ferrovioario	0 ... 250	1,0	0,5	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	EF6	11
Ferrovioario	-1 ... 40	0,1	0,1; 0,25	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	PBMR	11
Ferrovioario	0 ... 16	0,25	0,3; 0,5; 1,0	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	PP20R	11



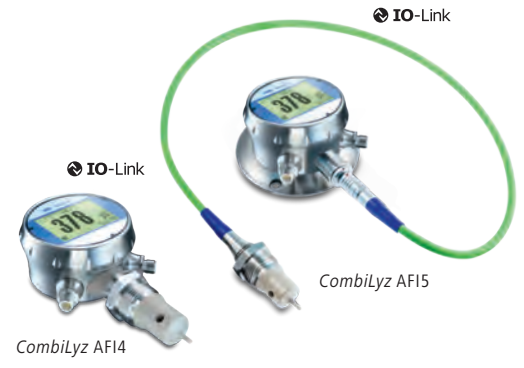
### Misurazione del livello

	Lunghezza di immersione (mm)	Misura di livello	Livello in continua	Materieali solidi	Igienico	Programmabile via PC	Con indicatore LED	LED multicolore	Teach-in diretto	qTeach	Morsetto di collegamento	Uscita di commutazione PNP/NPN	IO-Link	Loop di corrente 4 ... 20 mA	ATEX	Tipo	Pagina	
Deviazione di frequenza		■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	CleverLevel® PL20 Adaptive-Trigger	12
Deviazione di frequenza	0 ... 250	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	CleverLevel® LBFS	13
Deviazione di frequenza		■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	CleverLevel® LBFH	13
Deviazione di frequenza		■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	CleverLevel® LBFH	13
Deviazione di frequenza	0 ... 250	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	CleverLevel® LFFS	13
Sonda conduttiva singola	0 ... 2000	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	LSKx2x	14
Sonda conduttiva multipla	0 ... 2000	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	LSKx5x	14



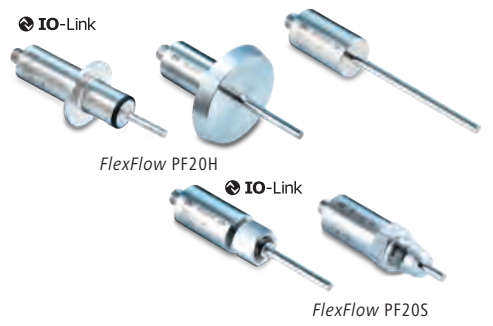
## Misura della conducibilità

	Range di misura (mS/cm)	Span minimo (mS/cm)	Uscita di commutazione HART	Loop di corrente 4 ... 20 mA	IO-Link	Tipo	Pagina
Versione compatta	0 ... 1000	0,5	■	■	■	CombiLyz® AF14	16
Versione separata	0 ... 1000	0,5	■	■	■	CombiLyz® AF15	16



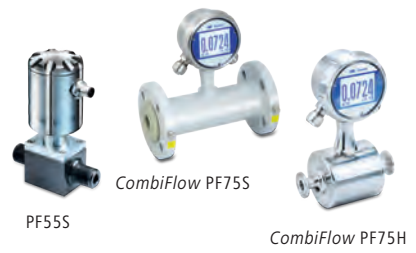
## Misurazione del flusso

	Range di misura cm/s	Profondità di immersione (mm)	Uscita di commutazione PNP/NPN	Loop di corrente 4 ... 20 mA	IO-link	Tipo	Pagina
Igienico	10 ... 400	32 ... 50	■	■	■	FlexFlow® PF20H	18
Industria	10 ... 400	16 ... 100	■	■	■	FlexFlow® PF20S	18



## Misurazione del volume

	Range di misura m/s	Diametro tubo	Uscita di commutazione HART	Loop di corrente 4 ... 20 mA	Uscita impulsi (frequenza)	Tipo	Pagina
Industria	0,4 ... 10	DN 10 ... 50	■	■	■	PF55S	19
Industria	0,4 ... 10	DN 25 ... 250	■	■	■	CombiFlow® PF75S	19
Igienico	0,4 ... 10	DN 3 ... 100	■	■	■	CombiFlow® PF75H	19



## Misura della temperatura

	Range di misura (°C)	Classe di accuratezza (EN 60751)	Accuratezza trasduttore (± °C)	Adatto per trasduttore a testina	Versione compatta per OEM	Carico resistivo RTD	Installazione a parete o tubo	Sensore remoto	Uscita di commutazione HART	Loop di corrente 4 ... 20 mA	Display	ATEX	EN 50155 (settore ferroviario)	Tipo	Pagina
Igienico	-50 ... +250	1/6 B, AA, A, B		■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	CombiTemp® TFRH	20
Igienico e industria	-50 ... +125	1/6 B, AA, A, B	0,25	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	TE2	20, 22
Igienico	-40 ... +115	1/6 B, AA, A, B	0,25	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	TER8	20
Igienico	-50 ... +125	1/6 B, AA, A, B	0,05	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	PT20H	20
Igienico	-50 ... +205	1/6 B, AA, A, B		■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	Sensore a cavo igienico	21
Industria	-50 ... +250	1/6 B, AA, A, B		■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	CombiTemp® TFRN	22
Industria	-50 ... +400	1/6 B, AA, A, B		■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	TCR6	22
Industria	-30 ... +80	1/6 B, AA, A, B		■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	CombiTemp® TFR5	22
Industria	-50 ... +125	1/6 B, AA, A, B	0,05	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	PT20S	23
HVAC, industria	-50 ... +205	1/6 B, AA, B		■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	Sensore a cavo universale	23





## Trasduttore di temperatura

	Range di misura (°C)	Accuratezza (± °C)	Pt100	Pt500	Pt1000	T/C	Loop di corrente 4 ... 20 mA	HART	ATEX	Tipo	Pagina
Trasduttore a testina	-200 ... +850	0,25 (0,1% FS)	■				■		■	FlexTop 2202 (Pt100)	24
Trasduttore a testina	-100 ... +1820	3,0; 4,0; 5,0				■	■		■	FlexTop 2203 (T/C)	24
Trasduttore a testina	-100 ... +160	0,25		■			■		■	FlexTop 2204 (Pt500)	24
Trasduttore a testina	-250 ... +2300	0,06 (Pt100); 1,0; 2,0 (T/C)	■	■	■	■			■	FlexTop 2212 (Universal)	25
Trasduttore a testina	-250 ... +2300	0,06 (Pt100); 1,0; 2,0 (T/C)	■	■	■	■	■	■	■	FlexTop 2222 (HART)	25



## Interfacce utente

	ATEX	Tipo	Pagina
Display grafico	■	CombiView® DFON	26
Interfaccia di programmazione USB		FlexProgrammer 9701	26
Interfaccia di programmazione IO-Link		Master USB IO-Link	26
Master IO-Link wireless		SensControl	26



## Raccordi di processo e accessori

	Tipo
Adattatore igienico	ZPH1, ZPH3
Manicotto a saldare	ZPW1, ZPW2, ZPW3
Ricambio forcella oscillante	ZPH1-32xx
Adattatore a filettatura standard	ZPI1
Tappo cieco, accessorio saldato	ZPX5, ZPX6
Accessori, guarnizione, o-ring	ZPX2, ZPX3
Relè di livello per LSK	DNGA
Barriera ATEX per LxFS	PROFSI3



## Conformità e omologazioni

I prodotti Baumer sono conformi ai requisiti standard internazionali. Dove specificato, le caratteristiche di prodotto soddisfano le norme FDA, gli standard sanitari 3-A e i regolamenti UE 1935/2004, 10/2011 und 2023/2006. Alcuni prodotti sono inoltre certificati EHEDG. Sono altresì disponibili prodotti certificati ATEX, destinati all'uso in ambienti potenzialmente esplosivi. Per maggiori informazioni, fare riferimento alle schede tecniche dei singoli prodotti.



Le caratteristiche indicate possono essere in parte limitate a determinate opzioni dei rispettivi prodotti. I valori applicabili sono specificati nelle schede tecniche corrispondenti.



# Raccordi di processo

	Adattatore igienico																											
	Raccordo di processo																											
	G 1/8 B filetto maschio igienico M12x1,5 igienico G 1/2 A igienico G1 A igienico BHC 3A DN 38 BHC 3A DN 76 Tri-Clamp Ø 24,9 Tri-Clamp Ø 34,0 Tri-Clamp Ø 50,5, ID ≤ 23,7 Tri-Clamp Ø 50,5, ID ≥ 26,0 Tri-Clamp Ø 64,0 DIN 11851 (raccordo per industria casearia), DN 25 DIN 11851 (raccordo per industria casearia), DN 32 DIN 11851 (raccordo per industria casearia), DN 40 DIN 11851 (raccordo per industria casearia), DN 50 DIN 11851 (raccordo per industria casearia), DN 65 DIN 11864-1-A (raccordo asettico), DN 40 DIN 11864-1-A (raccordo asettico), DN 50 DIN 11864-3-A (clamp asettico), DN25, Ø 50,5 SMS 1145, DN 38 SMS 1145, DN 51 Varivent® DN 25; 1" (tipo F), Ø 50 Varivent® DN 32 ... 125; 1 1/2" ... 6" (tipo N), Ø 68 G 1/4 A ISO 228-1 G 1/2 A ISO 228-1 G 1/2 A ISO 228-1 BSC	BCID	A01	A02	A03	A04	B01	B02	C01	C02	C03	C04	C05	D01	D02	D03	D04	D05	H03	H04	H41	S01	S02	V01	V02	G03	G06	G07
PP20H				■	■	●					■	●	■	●	●	■	■	●	■	■		●	●	■	■			
CombiPress® PFMH						■	■				■	■	■										●	●	■	■		
PBMH hygienic						■	■	■	■	■	■	■										■		■	■			
CombiPress® PFMN				■	■	●				●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●			
PBMN flush				■	■	●				●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●			
PBMN low pressure																												
PBMN high pressure																												
PBSN																												
PBM4																												
CTL																												
CTX																												
CPX																												
PBMH autoclavable									■	■	■	■	■									■						
EF6																												
PBMR																												
PP20R																												
CleverLevel® PL20				■	●	●				●	●	●	●			●	●		●	●		●	●	●	●		■	
CleverLevel® LBFS				■	●	●				●	●	●	●			●	●		●	●		●	●	●	●		■	
CleverLevel® LBF1				■	●	●				●	●	●	●			●	●		●	●		●	●	●	●		■	
CleverLevel® LBFH				■	●	●				●	●	●	●			●	●		●	●		●	●	●	●		■	
CleverLevel® LFFS				■	●	■				●	●	●	●			●	●		●	●		●	●	●	●		■	
LSKx2x				■	●	●				●	●	●	●			●	●		●	●		●	●	●	●		■	
LSKx5x					■						●	●	●		●	●	●	●	●	●		●	●	●	●		■	
CombiLyz® AF14					■						●	●	●		●	●	●	●	●	●		●	●	●	●		■	
CombiLyz® AF15					■						●	●	●		●	●	●	●	●	●		●	●	●	●		■	
FlexFlow® PF20H				■	●	■			■	■	■	■	■		■	■		■	■		■	■		■	■		■	
FlexFlow® PF20S																										●	●	
CombiTemp® TFRH				■	●	■				■	■	■	■		■	■		■	■		■	■		■	■		■	
TE2		■	■	■	●	■		■	■	■	■	■	■		■	■		■	■		■	■		■	■		■	
TER8				■	●	●				●	●	●	●		●	●		●	●		●	●		●	●		■	
CombiTemp® TFR5																												
CombiTemp® TFRN																												
TCR6																											■	
Sensore a cavo igienico		■																										
Sensore a cavo universale																											■	
PT20S																											■	
PT20H			■	■	●	■				■	■	●	●		●	●		●	●		●	●		●	●		■	



	Manicotto a saldare																																					
G 1 A ISO 228-1 (VS Ø 21,3)																																						
UNI D65 (Ø 44 x 39,5)																																						
G 1/2 A ISO 228-1 per montaggio interno																																						
Cono di tenuta M18x1,5																																						
Raccordo a compressione Ø 6																																						
Stelo Ø 5,8																																						
Stelo Ø 6																																						
Stelo Ø 8																																						
Stelo Ø 10																																						
7/16-20 UNF conico (SAE 4)																																						
7/16-20 UNF con o-ring (SAE 4)																																						
9/16-18 UNF con o-ring (SAE 6)																																						
Ø 16 x 12,2 (serbatoi a pareti sottili)																																						
DN 25, Ø 16 (tubi senza collare)																																						
Ø 25 x 17 (serbatoi a pareti sottili)																																						
Ø 26,5 x 15 (impiego universale)																																						
Ø 26,5 x 25 (impiego universale)																																						
Ø 30 x 26 (serbatoi a pareti spesse)																																						
Ø 45 x 34 (serbatoi a pareti sottili)																																						
Ø 30 x 34 (serbatoi a pareti spesse)																																						
DN 25 ... 50, Ø 29 x 36,5 (tubi con collare)																																						
DN 65 ... 150, Ø 30 x 36,5 (tubi con collare)																																						
Ø 35 x 34 (montaggio inclinato)																																						
Cono di saldatura Ø 16																																						
Ø 35 x 20 (serbatoi a pareti spesse)																																						
DN 40 ... 50, Ø 40 x 28 (tubi con collare)																																						
DN 65 ... 150, Ø 41 x 28 (tubi con collare)																																						
Ø 50 x 23 (serbatoi a pareti spesse)																																						
Ø 55 x 23 (serbatoi a pareti spesse)																																						
Ø 60 x 20,5 (serbatoi a pareti spesse)																																						
DN 38, Ø 38 x 40 (tubi con collare)																																						
Ø 55 x 32 (serbatoi a pareti spesse)																																						
Ø 120 x 32 (serbatoi a pareti spesse)																																						