Chiuse a sensore SensoGate

Raccordi retrattili automatici e manuali con innovazioni costruttive pionieristiche, per applicazioni anche in ambiti igienici

SensoGate WA si differenzia in maniera sostanziale da tutti i raccordi retrattili tradizionali sul mercato. I nuovi sviluppi colpiscono per la varietà di vantaggi e consentono un rapido ammortamento grazie a notevoli risparmi di tempo e denaro.

Il salto tecnologico brevettato
Con le chiuse a sensore della serie SensoGate WA, Knick è riuscita a migliorare in maniera decisiva il principio finora utilizzato del raccordo con asta di spinta. I risultati sono tanto all'avanguardia quanto vantaggiosi per il cliente: risparmio di tempo dell'80% per la prima installazione rispetto agli apparecchi tradizionali e fino al 70 % per la sostituzione di parti di usura. Questi sono i vantaggi di una vera modularità senza pari: con un semplice gesto è possibile ad es. sostituire il tubo di immersione senza smontare l'intero raccordo. L'unità di azionamento con il tubo di immersione può essere separata dalla camera di calibrazione e dall'adattamento di processo allentando un unico dado per raccordo.

Varietà straordinaria
Grazie all'esemplare struttura modulare, per gli elementi a contatto con mezzi è possibile utilizzare senza problemi vari materiali (1.4571, 1.4435, PVDF, PEEK, PP). Anche i più differenti attacchi al processo possono essere realizzati facilmente con SensoGate. La semplice sostituzione di un gruppo sensore con SensoGate consente l'utilizzo di sensori sia con elettrolita a polimeri o gel che con elettrolita liquido pressurizzabile.

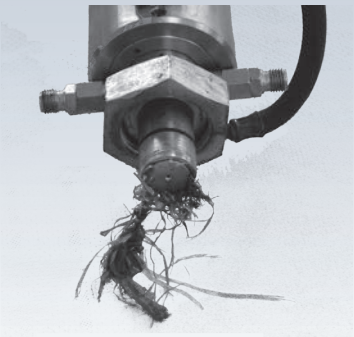
Struttura modulare
Esempio di raccordo retrattile completamente automatico SensoGate WA 130 per sensori di pH con elettrolita liquido:

Knick

Usura ridotta

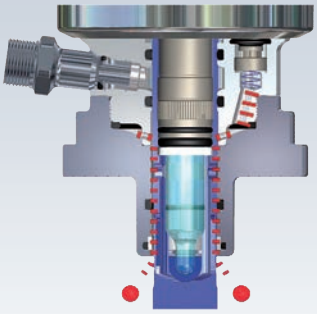
Il principio a chiusa completamente nuovo di SensoGate isola in modo affidabile il processo in ogni condizione e offre un'ulteriore funzione di acqua di tenuta, senza valvola di bloccaggio esterna. Poiché durante il movimento lo scarico è bloccato, l'acqua di lavaggio in ingresso fluisce attraverso le guarnizioni in direzione del processo. Nel ritorno l'acqua di tenuta impedisce l'inclusione di fibre o particelle con il tubo di immersione, proteggendo le guarnizioni. Gli anelli raschiatori precaricati eliminano i depositi, prima che questi raggiungano le guarnizioni.

Struttura tradizionale



Fibre incluse al ritorno del tubo di immersione

SensoGate



Acqua di tenuta per impedire inclusioni

Funzionalità superiore

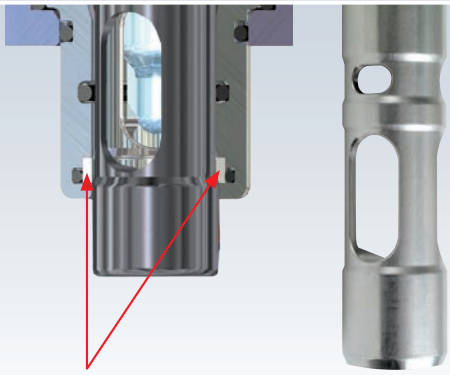
L'usura meccanica del tubo di immersione è la causa più frequente di guasto nelle sonde retrattili tradizionali. Le graffiature passano sopra agli O-ring e danneggiano le superfici di tenuta. Il motivo di questa usura è un supporto iperstatico a livello meccanico, che rende necessariamente rigido il movimento del tubo di immersione attraverso la camera di calibrazione e l'adattamento di processo. Le conseguenze sono note: disallineamenti, graffiature, ecc.

Grazie allo speciale supporto cardanico di SensoGate, per la prima volta nei raccordi retrattili il tubo di immersione presenta un appoggio flottante, equilibrato a livello di forze. Gli O-ring precaricati, quali punti di appoggio, assorbono solo le forze assiali e l'usura delle guarnizioni si riduce al minimo.

Raccordo tradizionale

Un tubo di immersione tradizionale dopo un utilizzo prolungato: graffiature e depositi

SensoGate

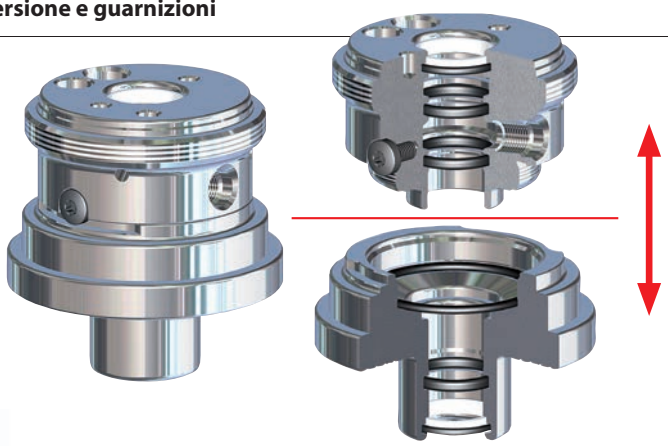


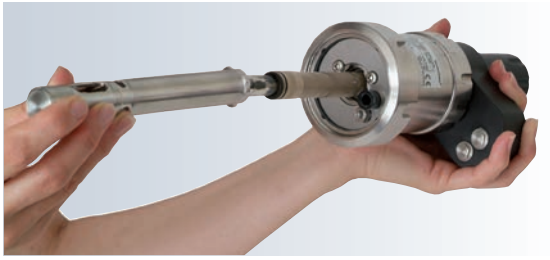
SensoGate: un anello raschiatore precaricato impedisce graffiature e depositi.

Chiuse a sensore SensoGate

Sostituzione estremamente rapida di tubo di immersione e guarnizioni

In SensoGate tutte le guarnizioni sono facilmente accessibili grazie alle camere di calibrazione separabili. Un utensile disponibile in opzione consente addirittura la sostituzione rapida di più O-ring in soli 30 secondi. Il tubo di immersione viene sostituito in un batter d'occhio mediante la chiusura a baionetta; in questo modo è anche possibile passare senza problemi dall'acciaio inox all'Hastelloy o alla plastica rinforzata con fibra di carbonio.



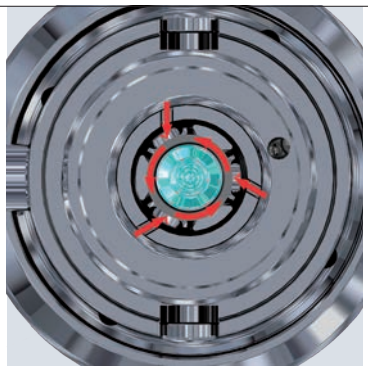


Guarnizioni facilmente accessibili grazie alla camera di calibrazione separabile: parte superiore della camera di calibrazione, parte della camera di calibrazione lato processo (inferiore)

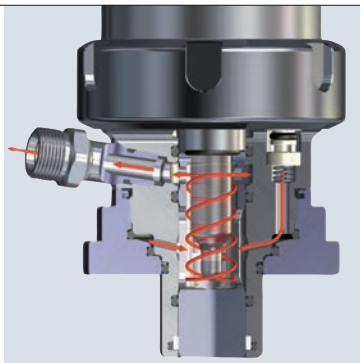
Semplice sostituzione contemporanea di tutti gli O-ring in soli 30 secondi!

Lavaggio a ciclone molto efficace per una pulizia ottimale

SensoGate funziona in modo efficiente e igienico fino all'O-ring lato azionamento della camera di calibrazione. La pulizia del sensore è ottimizzata e assicurata dalla disposizione ad anello degli ugelli e dalla direzione tangenziale del flusso sviluppata di recente, insieme all'elevata velocità di flusso. Tra l'azionamento e il tubo di immersione una protezione antitorsione assicura l'introduzione definita del sensore nel processo mediante condizioni geometriche invariabili.



Disposizione ad anello degli ugelli



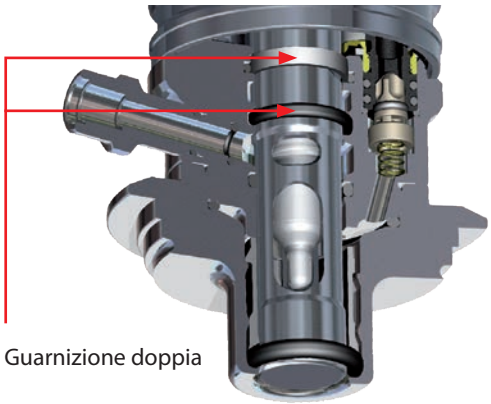
Direzione tangenziale del flusso

Knick

Straordinaria efficacia delle guarnizioni

Nelle strutture tradizionali gli O-ring difettosi permettono la penetrazione di fluido di processo o anche fluido di calibrazione e lavaggio nell'azionamento. Viceversa l'aria compressa penetra nella camera di calibrazione e altera il risultato dell'analisi. Spesso si hanno anche contaminazioni batteriche dell'azionamento e quindi problemi di igiene.

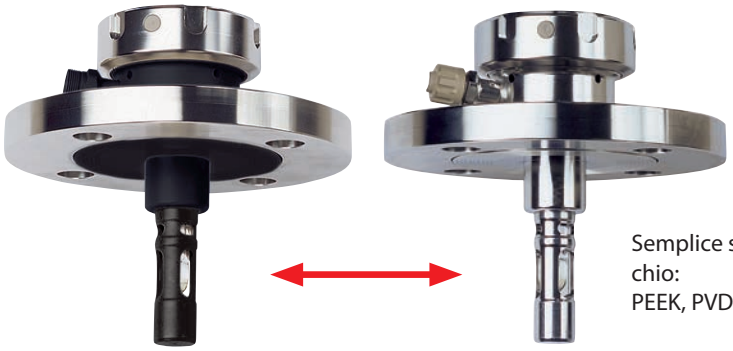
In SensoGate le guarnizioni doppie e i fori di scarico delle perdite mirati tra azionamento e camera di calibrazione impediscono in modo sicuro l'ingresso di aria di comando nella camera di calibrazione e la penetrazione di liquidi nel cilindro di azionamento. L'azionamento del gruppo sensore può essere facilmente separato dalla camera di calibrazione allentando il dado per raccordo.



Ottima alternativa offerta da materiali convenienti

In SensoGate la camera di calibrazione e il tubo di immersione sono disponibili in plastica rinforzata con fibra di carbonio, caratterizzata da un'elevata resistenza chimica, termica e meccanica.
Questo ne consente per la prima volta l'utilizzo in applicazioni in cui finora potevano essere impiegati solo materiali molto cari (ad es. Hastelloy, titanio, ecc.), con un notevole vantaggio in termini di costi.
I tubi di immersione in PEEK, PVDF o PP vengono realizzati con una speciale tecnologia senza lavorazione meccanica e offrono quindi una particolare qualità superficiale con fibre di carbonio interne, protette.

Un altro grande vantaggio oltre all'aspetto economico: le plastiche con fibre di carbonio utilizzate da Knick presentano una dilatazione termica simile a quella dell'acciaio. Grazie alla suddivisione in parti a pressione in acciaio e materiali a contatto con il processo in plastica rinforzata con fibra di carbonio, non vi sono più limitazioni della pressione sul campo di temperatura ammesso. La stessa resistenza alla pressione vale sia a temperatura ambiente che a 140 °C. La struttura a sandwich con bussola flangiata in acciaio inox garantisce un margine di sicurezza in caso di colpi d'ariete.



Semplice sostituzione in un batter d'occhio:
PEEK, PVDF, acciaio inox, Hastelloy

Chiuse a sensore SensoGate

Innovazioni costruttive

SensoGate offre nuove soluzioni a vecchi problemi. Così maggiori profondità di immersione non vengono raggiunte con l'impiego di sensori di vetro lunghi e di conseguenza particolarmente fragili, ma con una prolunga costruttiva del robusto pistone. Questo è sempre protetto dallo sporco e, come le versioni più corte, consente la facile sostituzione del sensore con un semplice gesto.

Maggiore profondità di immersione con lunghezze sensore standard (225 mm)

Maggiore profondità di immersione

Il principio a chiusa di SensoGate permette una maggiore profondità di immersione del sensore rispetto ai raccordi retrattili finora disponibili. Già nella versione corta, la profondità di immersione del sensore è di 65 mm (dal bordo inferiore della flangia del raccordo alla punta del sensore). La profondità di immersione totale di 88 mm (fino alla fine del tubo di immersione), invece, è sorprendentemente ridotta. Questo consente una grande profondità di immersione del sensore anche in condizioni di installazione limitate (ad es. tubi con piccoli diametri). Inoltre si garantisce anche l'immersione sicura del sensore nel fluido di processo attraverso lo spazio morto del raccordo a flangia.

Semplicità e sicurezza

Nei raccordi retrattili attuali la profondità di immersione viene spesso misurata dal lato non di processo della flangia del raccordo; la profondità di immersione effettiva del sensore viene così nuovamente ridotta dallo spessore della flangia. Per profondità di immersione ancora maggiori, ad es. per l'impiego in caldaie rivestite e isolate termicamente, è disponibile una versione con profondità di immersione di 143 mm. Un'altra particolarità: tutte le profondità di immersione vengono raggiunte con una lunghezza del sensore di soli 225 mm. Questo rende superfluo l'utilizzo di costosi elettrodi di vetro lunghi 425 mm, semplifica la movimentazione e riduce notevolmente la probabilità di una rottura dell'elettrodo.

Profondità di immersione SensoGate

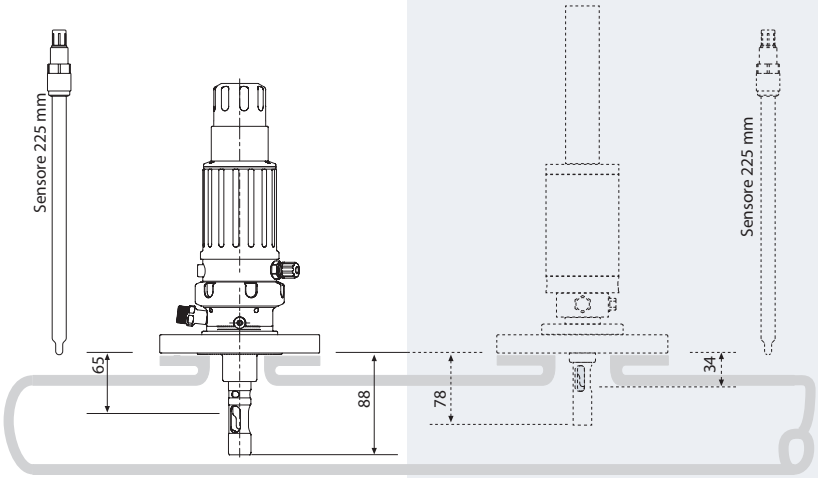
Flangia DN 32 – DN 100	65 (88)	corta
	120 (143)	lunga
Tubo del latte DN 50 – DN 100	65 (88)	corta
	120 (143)	lunga
Flangia ANSI 1 1/2" – 3"	65 (88)	corta
	120 (143)	lunga
Raccordo Ingold	71 (94)	corta
	126 (149)	lunga

(65 = fino alla punta del sensore; (88) = fino alla fine del tubo di immersione)

Knick

Profondità di immersione "corta"

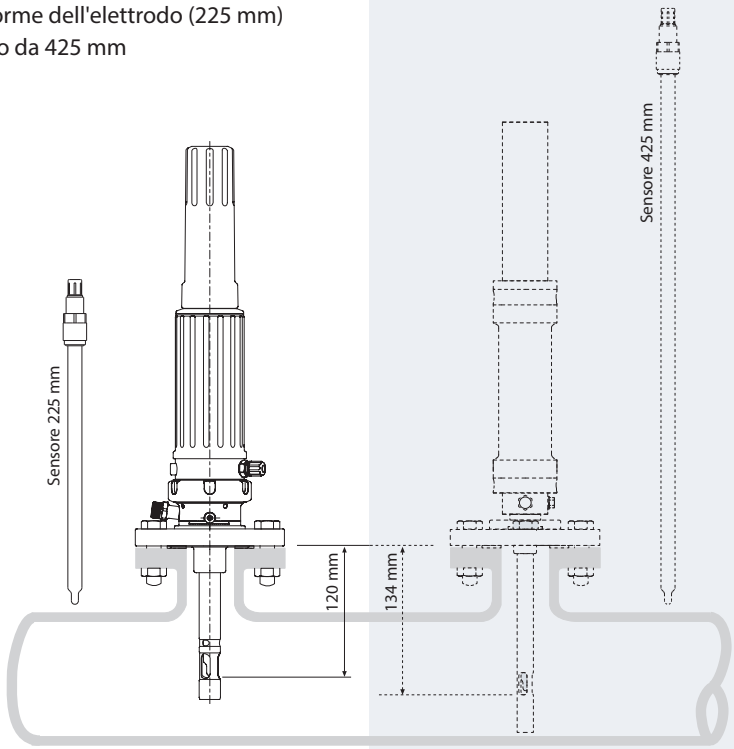
– Con gli effettivi 65 mm, superiore già nella versione normale



SensoGate | Sonda retrattile tradizionale

Profondità di immersione "lunga"

– Lunghezza uniforme dell'elettrodo (225 mm)
– Nessun elettrodo da 425 mm fragile e costoso

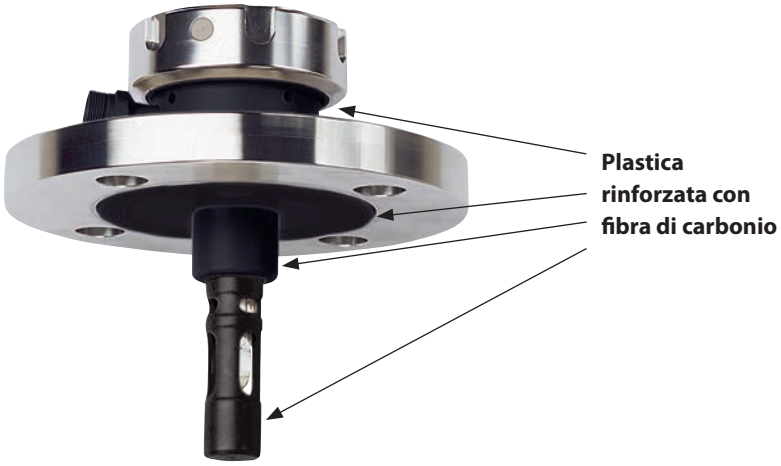


SensoGate | Sonda retrattile tradizionale

Chiuse a sensore SensoGate

Omologazione ATEX per componenti non elettrici

I raccordi SensoGate sono omologati per il funzionamento in aree a rischio di esplosione in base alla marcatura II 1 GD c II. I materiali rinforzati con fibra di carbonio di alta qualità garantiscono superfici conduttive anche nelle versioni in plastica. Gli stessi componenti vengono utilizzati nelle versioni igieniche.



Made in Germany

Contrariamente alla tendenza generale a delocalizzare la produzione, i raccordi Knick vengono fabbricati, assemblati e collaudati nella sede centrale di Berlino. Questa scelta segue la filosofia di mantenere internamente le competenze core e creare aree di produzione altamente specializzate, che non possono essere assicurate da fornitori esterni con questa qualità e flessibilità costantemente elevate. Grazie a questo sistema di produzione, inoltre, Knick è in grado di reagire agli ordini senza ritardi.

Già nella macchina ogni componente viene provvisto di una speciale incisione. In questo modo è possibile gestire fin nei dettagli una documentazione precisa delle parti ricevute da ogni cliente. Grazie a questo grado di tracciabilità unico, ad esempio anche dopo anni è possibile ottenere su richiesta un certificato di prova per ogni raccordo.

Knick

Adattamenti di processo

Morsetto | Ingold | Tubo del latte | Varivent

Ingold

Varivent, lungo

a partire da DN 80

Varivent, corto

a partire da DN 80

a partire da DN 50

BioControl

a partire da DN 50

a partire da DN 65

Tubo del latte, lungo

a partire da DN 50

a partire da DN 65

a partire da DN 80

Tubo del latte, corto

a partire da DN 50

a partire da DN 65

a partire da DN 80

Morsetto, lungo

3“

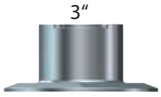
2,5“

1,5“

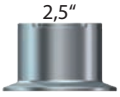
2“

Morsetto, corto

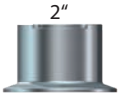
3“



2,5“



2“



1,5“

Chiuse a sensore SensoGate

Panoramica del sistema

SensoGate per applicazioni di processo

WA 130
Versione pneumatica; per l'impiego con comandi completamente automatici

Per l'impiego in processi nell'industria chimica, nella produzione di energia e nel settore idrico/acque reflue.
– Struttura modulare
– Multiconnettore centrale per tutti i fluidi di lavaggio, pulizia e calibrazione
– Lavaggio efficace
– Manutenzione semplice
– Alta disponibilità
– Omologazione ATEX II 1 GD c II per il raccordo completo
– Disponibili praticamente tutti i comuni attacchi al processo
– Grande scelta di materiali a contatto con il processo

WA 131
Versione pneumatica; per comandi semplici, comunemente disponibili in commercio

Per l'impiego in processi nell'industria chimica, nella produzione di energia e nel settore idrico/acque reflue.
– Struttura modulare
– Lavaggio efficace
– Manutenzione semplice
– Alta disponibilità
– Omologazione ATEX II 1 GD c II per il raccordo completo
– Disponibili praticamente tutti i comuni attacchi al processo
– Grande scelta di materiali a contatto con il processo

WA 131 M
Versione manuale; con nuovo azionamento di rotazione sicuro

Per l'impiego in processi nell'industria chimica, nella produzione di energia e nel settore idrico/acque reflue.
– Struttura modulare
– Lavaggio efficace
– Manutenzione semplice
– Alta disponibilità
– Omologazione ATEX II 1 GD c II per il raccordo completo
– Disponibili praticamente tutti i comuni attacchi al processo
– Grande scelta di materiali a contatto con il processo
– Azionamento di rotazione sicuro fino a una pressione di processo di 10 bar

Knick

Panoramica del sistema

SensoGate per applicazioni igieniche

WA 130 H
Versione pneumatica; per l'impiego con comandi completamente automatici in applicazioni igieniche

Per l'impiego in processi igienici nell'industria farmaceutica e alimentare.
- Struttura modulare
- Multiconnettore centrale per tutti i fluidi di lavaggio, pulizia e calibrazione
- Collegamento aggiuntivo per vapore caldo o sostanze chimiche
- Lavaggio efficace
- Manutenzione semplice
- Alta disponibilità
- Disponibili i più vari attacchi al processo igienici
- Camera di lavaggio/calibrazione certificata EHEDG
- Idoneità per SIP e CIP

WA 131 H
Versione pneumatica; per comandi semplici, comunemente disponibili in commercio in applicazioni igieniche

Per l'impiego in processi igienici nell'industria farmaceutica e alimentare.
- Struttura modulare
- Lavaggio efficace
- Manutenzione semplice
- Alta disponibilità
- Disponibili i più vari attacchi al processo igienici
- Camera di lavaggio/calibrazione certificata EHEDG
- Idoneità per SIP e CIP

WA 131 MH
Versione manuale/igienica; con nuovo azionamento di rotazione sicuro

Per l'impiego in processi igienici nell'industria
farmaceutica e alimentare.
- Struttura modulare
- Lavaggio efficace
- Manutenzione semplice
- Alta disponibilità
- Disponibili i più vari attacchi al processo igienici
- Camera di lavaggio/calibrazione certificata EHEDG
- Idoneità per SIP e CIP
- Azionamento di rotazione sicuro fino a una pressione di processo di 10 bar