

Knick >

Istruzioni per l'uso

SensoGate WA133

Armatura retrattile



Leggere prima dell'installazione.
Conservare per consultazione futura.

www.knick-international.com



Indicazioni supplementari

Leggere questo documento e conservarlo per un utilizzo futuro. Prima del montaggio, dell'installazione, dell'utilizzo o della manutenzione del prodotto, assicurarsi di aver compreso appieno le istruzioni e i rischi descritti nel presente documento. Assicurarsi di seguire tutte le avvertenze sulla sicurezza. La mancata osservanza delle istruzioni contenute nel presente documento può provocare gravi lesioni alle persone e/o danni alla proprietà. Il presente documento è soggetto a modifiche senza preavviso.

Le seguenti indicazioni supplementari spiegano il contenuto e la struttura delle informazioni relative alla sicurezza in questo documento.

Capitolo sulla sicurezza

Nel capitolo sulla sicurezza del presente documento, viene stabilita una comprensione di base della sicurezza. Si identificano i pericoli generali e si forniscono strategie per evitarli.

Indicazioni sulla sicurezza

Nel presente documento sono utilizzate le seguenti indicazioni sulla sicurezza per indicare situazioni di pericolo:

Icona	Categoria	Significato	Osservazioni
	AVVERTENZA	Indica una situazione che può portare alla morte o a lesioni gravi (irreversibili) alle persone.	
	ATTENZIONE	Indica una situazione che può portare a lesioni da lievi a moderate (reversibili) alle persone.	Le informazioni su come evitare il pericolo sono fornite nelle indicazioni sulla sicurezza.
senza	AVVISO	Indica una situazione che può portare a danni alla proprietà e all'ambiente.	

Icone utilizzate nel presente documento

Icona	Significato
→	Riferimenti incrociati ad altri contenuti
✓	Risultato intermedio o finale in un'indicazione di intervento
▶	Direzione del flusso nelle figure di un'indicazione di intervento
①	Numero di posizione in una figura
(1)	Numero di posizione nel testo

Indice

1 Sicurezza	5
1.1 Uso previsto	5
1.2 Requisiti del personale.....	5
1.3 Dispositivi di sicurezza	6
1.4 Rischi residui	7
1.5 Accessori di sicurezza	7
1.6 Sostanze pericolose	8
1.7 Impiego in ambienti a rischio di esplosione	8
1.7.1 Possibili rischi di accensione durante l'installazione e la manutenzione periodica.....	8
1.7.2 Possibili rischi di accensione durante il funzionamento	9
1.8 Formazione in materia di sicurezza	9
1.9 Manutenzione periodica e pezzi di ricambio.....	10
2 Prodotto	11
2.1 Dotazione.....	11
2.2 Identificazione del prodotto	11
2.2.1 Esempio di indicazione del modello.....	11
2.2.2 Codice prodotto.....	12
2.3 Targhette di identificazione	13
2.4 Simboli e contrassegni.....	15
2.5 Struttura e funzione	15
2.5.1 Armatura retrattile	16
2.5.2 Azionamenti e alloggiamenti dei sensori.....	17
2.5.3 Connessioni a processo.....	17
2.5.4 Tubi di immersione	18
2.6 Adattamenti ammessi	18
2.7 Finecorsa, posizione di manutenzione e di misura.....	19
2.7.1 Messaggi di finecorsa	20
3 Installazione.....	21
3.1 Armatura retrattile: montaggio.....	21
3.2 Accessori di sicurezza: installazione	21
3.3 Tubo flessibile di deflusso: installazione.....	22
3.4 Tubo flessibile di afflusso: installazione	23
3.5 Comando pneumatico: installazione	23
3.5.1 Fluidi di azionamento: installazione senza finecorsa	23
3.5.2 Fluidi di azionamento: installazione con finecorsa	23
4 Messa in servizio.....	24

5 Funzionamento.....	25
5.1 Raggiungimento della posizione di misura (finecorsa PROCESS)	25
5.2 Raggiungimento della posizione di manutenzione (finecorsa SERVICE)	25
5.3 Montaggio e smontaggio dei sensori.....	26
5.3.1 Istruzioni di sicurezza per il montaggio e lo smontaggio dei sensori	26
5.3.2 Sensore a elettrolita solido, profondità di immersione corta: montaggio	26
5.3.3 Sensore a elettrolita solido, profondità di immersione corta: smontaggio	27
5.3.4 Sensore a elettrolita solido, profondità di immersione lunga: montaggio	28
5.3.5 Sensore a elettrolita solido, profondità di immersione lunga: smontaggio	30
5.3.6 Sensore a elettrolita liquido: montaggio	31
5.3.7 Sensore a elettrolita liquido: smontaggio	33
6 Manutenzione.....	34
6.1 Ispezione	34
6.1.1 Intervalli di ispezione e manutenzione	34
6.1.2 Blocco di entrata senza sensore a elettrolita solido montato: controllo funzionale.....	34
6.1.3 Blocco di entrata senza sensore a elettrolita liquido montato: controllo funzionale....	35
6.2 Manutenzione	36
6.2.1 Lubrificanti approvati.....	36
6.3 Riparazione.....	37
6.3.1 Unità di azionamento: smontaggio	37
6.3.2 Unità di azionamento: montaggio	38
6.3.3 Tubo di immersione: smontaggio	39
6.3.4 Tubo di immersione: montaggio	40
6.3.5 Camera di calibrazione: smontaggio.....	41
6.3.6 Camera di calibrazione: montaggio	42
6.3.7 Servizio di riparazione Knick	42
7 Risoluzione dei guasti	43
7.1 Stato del guasto: L'armatura retrattile non si sposta completamente nel finecorsa SERVICE o PROCESS	44
8 Messa fuori servizio.....	45
8.1 Armatura retrattile: smontaggio.....	45
8.2 Restituzione	45
8.3 Smaltimento	45
9 Pezzi di ricambio, accessori ed utensili.....	46
9.1 Set di guarnizioni	46
9.2 Ricambi	48
9.3 Accessori.....	48
9.4 Attrezzi	50
10 Dimensioni	51
11 Dati tecnici	55
Glossario.....	57

1 Sicurezza

Il presente documento contiene importanti istruzioni per l'utilizzo del prodotto. Seguire sempre con attenzione e utilizzare il prodotto con cura. Per eventuali domande contattare Knick Elektronische Messgeräte GmbH & Co. KG (di seguito definita anche "Knick") ai dati di contatto forniti sul retro di questo documento.

1.1 Uso previsto

SensoGate WA133 (di seguito denominato anche prodotto) è un'armatura retrattile adatta per l'installazione in caldaie, recipienti e tubi. Il prodotto viene utilizzato per alloggiare un sensore per la misurazione dei parametri di processo. Il sensore viene spostato tramite SensoGate WA133 nel fluido di processo.

SensoGate WA133 è azionato pneumaticamente.

Nella posizione di manutenzione (finecorsa SERVICE) sono possibili la pulizia, la calibrazione e la sostituzione del sensore da parte del cliente (di seguito denominato anche "società di gestione") in condizioni di processo. A tal fine, devono essere seguite le istruzioni descritte nel presente documento.

Se il prodotto viene utilizzato insieme a prodotti o parti non autorizzate da Knick, la società di gestione si assume tutti i rischi e le responsabilità correlati.

Il SensoGate WA133 è adatto per i seguenti tipi di sensori:

Sensori a elettrolita solido	Diametro del corpo 12 mm, lunghezza del corpo 225 mm, filettatura impugnatura del sensore PG 13,5
Sensori a elettrolita liquido	Diametro del corpo 12 mm, lunghezza del corpo 250 mm

Ulteriori informazioni sono riportate nella relativa documentazione del produttore del sensore.

L'utilizzo del prodotto è consentito esclusivamente se vengono rispettate le condizioni di funzionamento indicate. → *Dati tecnici*, p. 55

SensoGate WA133 può essere adattato dal cliente in base alle diverse condizioni grazie alla sua struttura modulare. → *Adattamenti ammessi*, p. 18

Prestare sempre attenzione durante l'installazione, il funzionamento, la manutenzione periodica o la manipolazione diversa del prodotto. Qualsiasi uso del prodotto al di fuori dell'ambito qui descritto è vietato e può causare gravi lesioni personali, morte e danni materiali. I danni causati da un uso non conforme alla destinazione prevista del prodotto sono di esclusiva responsabilità della società di gestione.

La versione SensoGate WA133-X è certificata per il funzionamento in aree Ex.

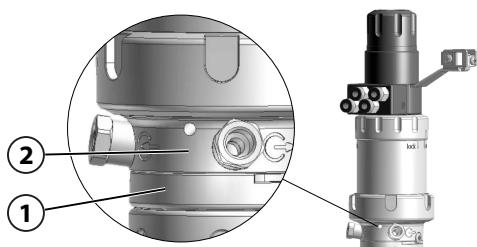
→ *Impiego in ambienti a rischio di esplosione*, p. 8

1.2 Requisiti del personale

La società di gestione deve garantire che i collaboratori che utilizzano o altrimenti maneggiano il prodotto siano adeguatamente formati e istruiti.

La società di gestione deve rispettare tutte le leggi, i regolamenti, le ordinanze e gli standard di qualificazione industriale relativi al prodotto e assicurarsi che anche i suoi collaboratori si comportino allo stesso modo. La mancata osservanza delle suddette disposizioni costituirà un'inadempienza da parte della società di gestione rispetto al prodotto. Questo uso non conforme alla destinazione prevista del prodotto non è consentito.

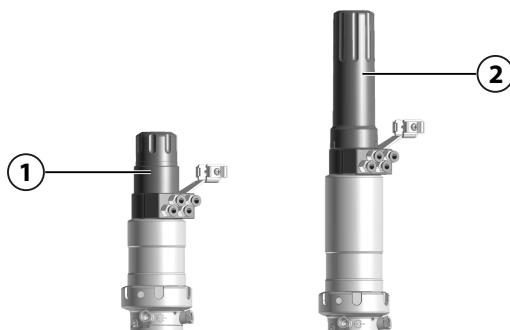
1.3 Dispositivi di sicurezza



Fori per perdite

La camera di calibrazione (1) è dotata di tre fori per perdite radiali (2).

Se il fluido di processo fuoriesce dai fori per perdite (2), ciò indica un danneggiamento degli O-ring della camera di calibrazione. Il danno può essere rilevato e riparato.

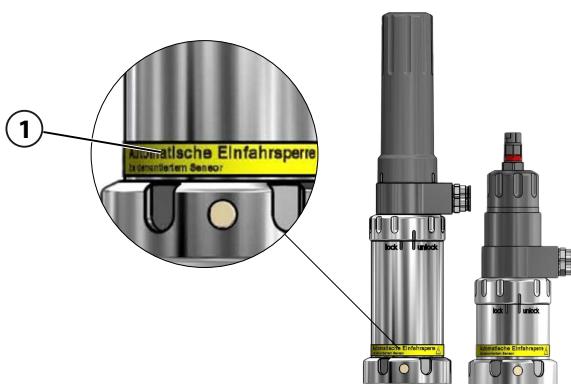


Protezione contro lo smontaggio del sensore a elettrolita solido

Nelle versioni di SensoGate WA133 per i sensori a elettrolita solido, i sensori possono essere smontati solo in posizione di manutenzione (finecorsa SERVICE).

→ *Raggiungimento della posizione di manutenzione (finecorsa SERVICE), p. 25*

Nella posizione di misura (finecorsa PROCESS), il sensore si trova all'interno del tubo di protezione (1) o del prolungamento (2) e non è accessibile. → *Raggiungimento della posizione di misura (finecorsa PROCESS), p. 25*

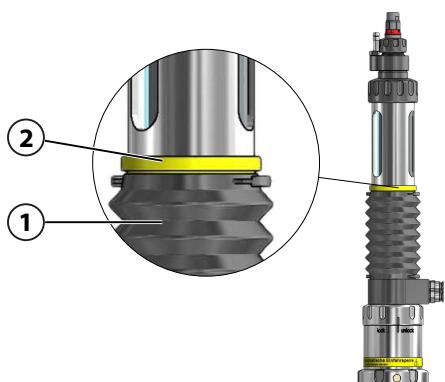


Blocco di entrata senza sensore a elettrolita solido montato

Il dispositivo di sicurezza è disponibile solo con la versione speciale W. → *Codice prodotto, p. 12*

Il blocco di entrata è riconoscibile dall'anello di marcatura giallo (1) sopra l'azionamento di SensoGate WA133. Se manca l'anello di marcatura giallo (1), il dispositivo di sicurezza non funziona.

A causa di un bloccaggio meccanico, SensoGate WA133 non può essere spostato nella posizione di misura (finecorsa PROCESS) senza un sensore a elettrolita solido montato.

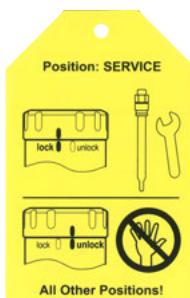


Blocco di entrata senza sensore a elettrolita liquido montato

Il dispositivo di sicurezza è disponibile solo nella versione speciale V. → *Codice prodotto, p. 12*

Il blocco di entrata è riconoscibile dall'anello di marcatura giallo (2) sopra il soffietto (1). Se manca l'anello di marcatura giallo (2), il dispositivo di sicurezza non funziona.

A causa di un bloccaggio meccanico, SensoGate WA133 non può essere spostato nella posizione di misura (finecorsa PROCESS) senza un sensore a elettrolita liquido montato.



Bloccaggio SensoLock

Il blocco di entrata SensoLock impedisce lo spostamento involontario di SensoGate WA133 in posizione di misura (finecorsa PROCESS).

Nella posizione di manutenzione (finecorsa SERVICE) l'impostazione manuale dell'anello SensoLock su "lock" blocca SensoGate WA133 e non può essere spostato nella posizione di misura (finecorsa PROCESS).

Gli influssi ambientali possono compromettere la funzionalità dei dispositivi di sicurezza (ad esempio, a causa dell'incollaggio dei componenti). → *Rischi residui*, p. 7

La disponibilità dei dispositivi di sicurezza dipende in parte dalla versione di SensoGate WA133.
→ *Codice prodotto*, p. 12

1.4 Rischi residui

Il prodotto è stato sviluppato e costruito conformemente alle regole riconosciute per la sicurezza tecnica. SensoGate WA133 è stato sottoposto a una valutazione del rischio interna. Tuttavia, non tutti i rischi possono essere sufficientemente ridotti ed esistono i seguenti rischi residui:

Influenze ambientali

Il funzionamento sicuro del prodotto può essere compromesso dall'esposizione a umidità, corrosione, agenti chimici e temperatura ambiente. Attenersi alle seguenti indicazioni:

- Far funzionare SensoGate WA133 esclusivamente nel rispetto delle condizioni di funzionamento specificate. → *Dati tecnici*, p. 55
- Se possibile, installare il prodotto all'interno di aree protette dell'impianto. In alternativa, adottare le misure appropriate per la protezione di SensoGate WA133 (ad es. installare il cappuccio di protezione ZU0759¹⁾). → *Accessori*, p. 48
- In caso di fluidi di processo chimicamente aggressivi, regolare di conseguenza gli intervalli di ispezione e manutenzione. → *Intervalli di ispezione e manutenzione*, p. 34
- I fluidi di processo adesivi e appiccicosi possono compromettere la funzionalità di SensoGate WA133 (ad es. a causa dell'incollaggio dei componenti). Regolare di conseguenza gli intervalli di ispezione e manutenzione. → *Intervalli di ispezione e manutenzione*, p. 34

1.5 Accessori di sicurezza

Per aumentare la sicurezza sono disponibili accessori appositamente sviluppati. → *Accessori*, p. 48

Nota: L'uso degli accessori di sicurezza è fortemente consigliato.



ZU1138 Fascetta di fissaggio per armatura retrattile SensoGate

L'accessorio protegge l'armatura retrattile contro l'allentamento involontario del collegamento a vite tra l'azionamento dell'armatura retrattile e la connessione a processo.

Le ali della fascetta di fissaggio collegano l'azionamento di SensoGate WA133 con il dado a risvolto. Le sporgenze di ritegno sulla fascetta di fissaggio si innestano nelle scanalature del dado a risvolto (accoppiamento) ed assicurano il collegamento a vite.

¹⁾ Il cappuccio di protezione ZU0759 serve a proteggere dagli effetti delle intemperie e dalla penetrazione di liquidi o particelle dall'esterno nell'area delle connessioni del connettore del sensore.

1.6 Sostanze pericolose

In caso di contatto con sostanze pericolose o altre lesioni legate al prodotto, consultare immediatamente un medico o seguire le procedure applicabili per garantire la sicurezza e la salute dei collaboratori. La mancata richiesta di assistenza medica tempestiva potrebbe causare gravi lesioni personali o morte.

In determinate situazioni (ad es. sostituzione del sensore o manutenzione), il personale tecnico può entrare in contatto con le seguenti sostanze pericolose:

- Fluido di processo
- Soluzione di calibrazione o fluido di lavaggio
- Lubrificante

La società di gestione è responsabile dell'esecuzione di una valutazione dei rischi.

Le istruzioni di pericolo e di sicurezza per la manipolazione delle sostanze pericolose sono disponibili nelle relative schede di sicurezza dei produttori.

1.7 Impiego in ambienti a rischio di esplosione

SensoGate WA133-X è certificato per il funzionamento in aree Ex.

- Certificato di omologazione comunitaria KEMA 04ATEX4035X
- IECEx Certificate of Conformity IECEx DEK 23.0051X

Le condizioni per l'installazione e l'impiego in ambienti a rischio di esplosione devono essere desunte dai relativi certificati.

Il superamento delle condizioni atmosferiche standardizzate nell'ambito delle specifiche del produttore, ad es. per quanto riguarda la temperatura e la pressione ambiente, non mette in pericolo la resistenza dell'armatura retrattile.

→ *Dati tecnici, p. 55*

Altri certificati sono contenuti nella fornitura del prodotto e disponibili nella loro versione attuale su www.knick-international.com.

Occorre osservare le disposizioni e le norme vigenti nel luogo di installazione per l'installazione degli impianti in ambienti a rischio di esplosione. Si veda a titolo orientativo:

- IEC 60079-14
- Direttive europee 2014/34/UE e 1999/92/CE (ATEX)

1.7.1 Possibili rischi di accensione durante l'installazione e la manutenzione periodica

Per evitare scintille generate meccanicamente, maneggiare con cautela SensoGate WA133-X e adottare le misure appropriate, ad es. utilizzare coperte e supporti.

Le parti metalliche di SensoGate WA133-X devono essere collegate alla compensazione di potenziale dell'impianto mediante il collegamento di terra previsto a tale scopo e la connessione a processo metallica.

La sostituzione di componenti con pezzi di ricambio originali Knick realizzati con altri materiali (ad es. O-ring) può causare discrepanze tra le informazioni sulla targhetta di identificazione e la versione effettiva di SensoGate WA133-X. Questa discrepanza deve essere valutata e documentata dalla società di gestione.

→ *Targhette di identificazione, p. 13*

Carica elettrostatica

L'unità di azionamento di determinate versioni di SensoGate WA133-X contiene parti del corpo in plastica non conduttrice. A causa della loro superficie, le parti del corpo possono caricarsi elettrostaticamente e nella zona 0 non rappresentano un'effettiva fonte di innesco solo se sono soddisfatte le seguenti condizioni:

- Sono esclusi i meccanismi di carica altamente efficaci.
- I componenti non metallici devono essere puliti solo con un panno umido.

Scintille generate meccanicamente

Singoli colpi su parti metalliche o collisioni tra parti metalliche di SensoGate WA133-X non costituiscono una potenziale fonte di accensione solo se sono soddisfatte le seguenti condizioni:

- Le possibili velocità di impatto sono inferiori a 1 m/s.
- Le possibili energie di impatto sono inferiori a 500 J.

Se queste condizioni non possono essere garantite, i singoli colpi su parti metalliche o le collisioni tra parti metalliche devono essere rivalutati come potenziale fonte di innesco da parte della società di gestione. La società di gestione deve adottare misure adeguate per ridurre al minimo il rischio, ad es. garantendo un'atmosfera non esplosiva.

1.7.2 Possibili rischi di accensione durante il funzionamento

Con l'uso di fluidi di pulizia, lavaggio o calibrazione non a base d'acqua con bassa conducibilità inferiore a 1 nS/m, può verificarsi una carica elettrostatica dei componenti interni non conduttrivi. La società di gestione deve valutare i rischi associati e adottare misure adeguate.

I sensori utilizzati devono essere approvati per l'impiego in ambienti a rischio di esplosione. Ulteriori informazioni sono disponibili nella documentazione del produttore del sensore.

Carica elettrostatica

I componenti a contatto con fluidi dell'unità di processo di SensoGate WA133-X sono in PTFE non conduttivo. I componenti possono caricarsi elettrostaticamente. Questa carica non è una fonte di accensione efficace solo se sono soddisfatte le seguenti condizioni:

- Sono esclusi meccanismi di carica efficaci
- I fluidi di processo sono collegati a terra e hanno una condutività minima di 10 nS/cm

Se queste condizioni non possono essere garantite, il funzionamento nella Zona 0 e nella Zona 1 non è consentito.

1.8 Formazione in materia di sicurezza

Nell'ambito della prima messa in servizio, Knick Elektronische Messgeräte GmbH & Co. KG effettua, a richiesta, attività di formazione e addestramento sul prodotto in materia di sicurezza. Per ulteriori informazioni è possibile rivolgersi all'ufficio competente locale.

1.9 Manutenzione periodica e pezzi di ricambio

Manutenzione periodica preventiva

La manutenzione periodica preventiva può mantenere il prodotto in buone condizioni e ridurre al minimo i tempi di fermo. Knick fornisce intervalli di ispezione e manutenzione come raccomandazione.

→ *Manutenzione, p. 34*

Lubrificante

Possono essere utilizzati solo lubrificanti approvati da Knick. Applicazioni speciali o aggiornamenti con lubrificanti speciali sono possibili su richiesta. L'utilizzo di altri lubrificanti rappresenta un uso non conforme alla destinazione del prodotto. → *Manutenzione, p. 34*

Utensili e ausili per il montaggio

Utensili speciali e ausili per il montaggio supportano il personale di manutenzione nella sostituzione sicura e professionale di componenti e parti soggette a usura. → *Attrezzi, p. 50*

Pezzi di ricambio

Per la riparazione professionale del prodotto utilizzare esclusivamente ricambi originali Knick. L'utilizzo di altri ricambi costituisce un uso improprio del prodotto. → *Ricambi, p. 48*

Servizio di riparazione

Il servizio di riparazione di Knick offre una riparazione professionale del prodotto nella qualità originale. Un'unità sostitutiva è disponibile su richiesta durante la riparazione.

Ulteriori informazioni sono disponibili al www.knick-international.com.

2 Prodotto

2.1 Dotazione

- SensoGate WA133 nella versione ordinata
- Istruzioni per l'uso
- Dichiarazione di conformità UE¹⁾
- Certificato di esame UE del tipo¹⁾
- Tubo flessibile di deflusso
- Tubo flessibile di afflusso²⁾

2.2 Identificazione del prodotto

Nota: La scelta del materiale per le guarnizioni e le parti a contatto con fluidi, nonché l'idoneità di tale scelta per il fluido di processo, competono all'azienda operatrice.

Le varie versioni del prodotto SensoGate WA133 sono identificate da un'indicazione del modello prodotto.

L'indicazione del modello è indicata sulla targhetta di identificazione, sulla bolla di consegna e sull'imballaggio del prodotto. → *Targhette di identificazione, p. 13*

2.2.1 Esempio di indicazione del modello

Indicazione del modello	WA133 - X 1 E R B 4 A B 3 1 - 0 0 1
Protezione da esplosioni	ATEX Zona 0 X - - - - - - - - -
Sensore	Sensore pH Ø12 mm con pressurizzazione 1 - - - - - - - - -
Materiale guarnizioni	EPDM - FDA E - - - - - - - - -
Materiali a contatto con il fluido ³⁾	PTFE / PTFE / PTFE R - - - - - - - - -
Connessione a processo	Flangia libera, 1.4571, PN 10/16, DN 100 B 4 - - - - - - - - -
Profondità di immersione	Corta A - - - - - - - - -
Collegamento componenti pneumatici	Con segnalazione di finecorsa pneumatica B - - - - - - - - -
Connessione fluidi di lavaggio	Afflusso: collegamento a vite PFA per tubo flessibile DN 4/6, deflusso: collegamento a vite PFA per tubo flessibile DN 6/8, tubo flessibile di deflusso PTFE (3 m) 3 - -
SensoLock	Con 1 - - - - - - - - -
Esecuzione speciale	Dotazione con grasso speciale (fornitura del cliente) - 0 0 1 - - - - -

¹⁾ Consegna solo per le versioni certificate per l'impiego in ambienti a rischio di esplosione.

²⁾ La consegna dipende dalla versione ordinata di SensoGate WA133. → *Codice prodotto, p. 12*

³⁾ Combinazioni di materiali: parte della camera di calibrazione a contatto con il processo/parte della camera di calibrazione a contatto con i fluidi di lavaggio/tubo di immersione.

2.2.2 Codice prodotto

Dispositivo di base con azionamento pneum., esecuzione in acciaio inox		WA133	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Protezione da esplosioni	ATEX Zona 0		X																
	Senza		N																
Sensore	Sensore Ø12 mm con PG 13,5		0																
	Sensore pH Ø12 mm con pressurizzazione		1																
Materiale guarnizioni	FKM		A																
	EPDM		B																
	EPDM - FDA		E																
	FKM - FDA		F																
	FFKM - FDA		H																
	FFKM		K																
Materiali a contatto con il fluido ¹⁾	PTFE / PTFE / PTFE		R																
Connessione a processo	Flangia libera, 1.4571, PN 10/16, DN 40		B A																
	Flangia libera, 1.4571, PN 10/16, DN 50		B 1																
	Flangia libera, 1.4571, PN 10/16, DN 65		B 2																
	Flangia libera, 1.4571, PN 10/16, DN 80		B 3																
	Flangia libera, 1.4571, PN 10/16, DN 100		B 4																
	Flangia libera, ANSI 316, 150 lbs, 2"		D 1																
	Flangia libera, ANSI 316, 150 lbs, 2 1/2"		D 2																
	Flangia libera, ANSI 316, 150 lbs, 3"		D 3																
	Flangia libera, ANSI 316, 150 lbs, 3,5"		D 4																
	Armatura DIN 3237-2, PN 16, DN 40		T A																
	Armatura DIN 3237-2, PN 16, DN 50		T 1																
	Flangia libera 1.4571, DN 40, per flangia piana in vetro ²⁾		U A																
	Flangia libera 1.4571, DN 50, per flangia piana in vetro ²⁾		U 1																
Profondità di immersione	Corta		A																
	Lunga		B																
Collegamento componenti pneumatici	Senza segnalazione di finecorsa pneumatica		A																
	Con segnalazione di finecorsa pneumatica		B																
Connessione fluidi di lavaggio	Afflusso: collegamento a vite PFA per tubo flessibile DN 4/6, deflusso: collegamento a vite PFA per tubo flessibile DN 6/8, tubo flessibile di deflusso PTFE (3 m)		3																
SensoLock	Senza		0	-															
	Con		1	-															
Esecuzione speciale	Senza		-	0	0	0													
	Dotazione con grasso speciale (fornitura del cliente)		-	1															
	Scheda tecnica speciale specifica per cliente		-	F															
	Blocco di entrata per armatura con sensore smontato. Per profondità di immersione A, K e tipo di sensore pH 1.		-	V															
	Blocco di entrata per armatura con sensore smontato. Per tipo di sensore 0.		-	W															

¹⁾ Combinazioni di materiali: parte della camera di calibrazione a contatto con il processo/parte della camera di calibrazione a contatto con i fluidi di lavaggio/tubo di immersione.

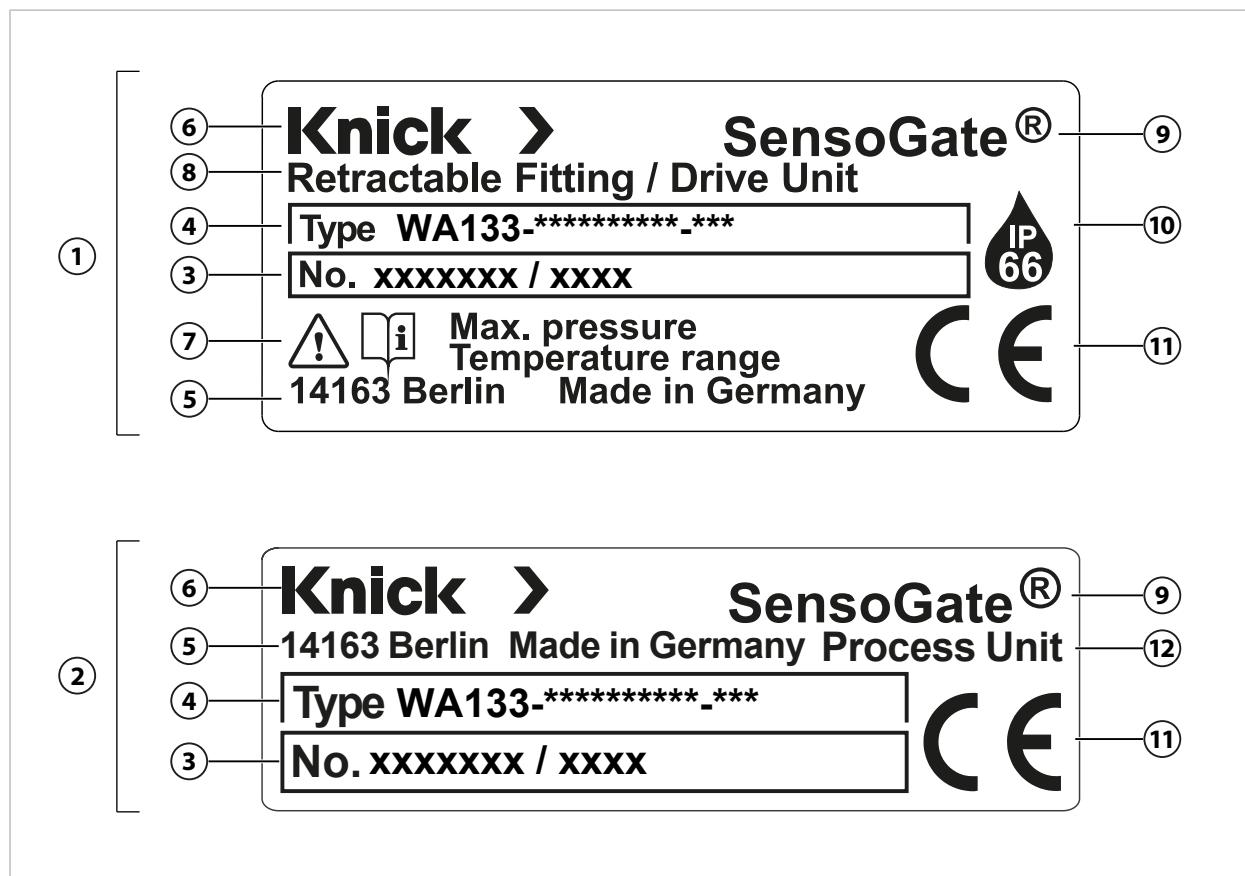
²⁾ Adatta per raccordi in vetro con flangia piana nel sistema QVF® SUPRA-Line (De Dietrich Process Systems)

2.3 Targhette di identificazione

SensoGate WA133 è contrassegnato da targhette di identificazione sull'unità di azionamento e sull'unità di processo. A seconda della versione di SensoGate WA133, sulle targhette di identificazione sono riportate informazioni differenti.

Targhetta di identificazione, versione senza certificazione Ex

Nota: La figura mostra a titolo esemplificativo le targhette di identificazione della versione SensoGate WA133-N.

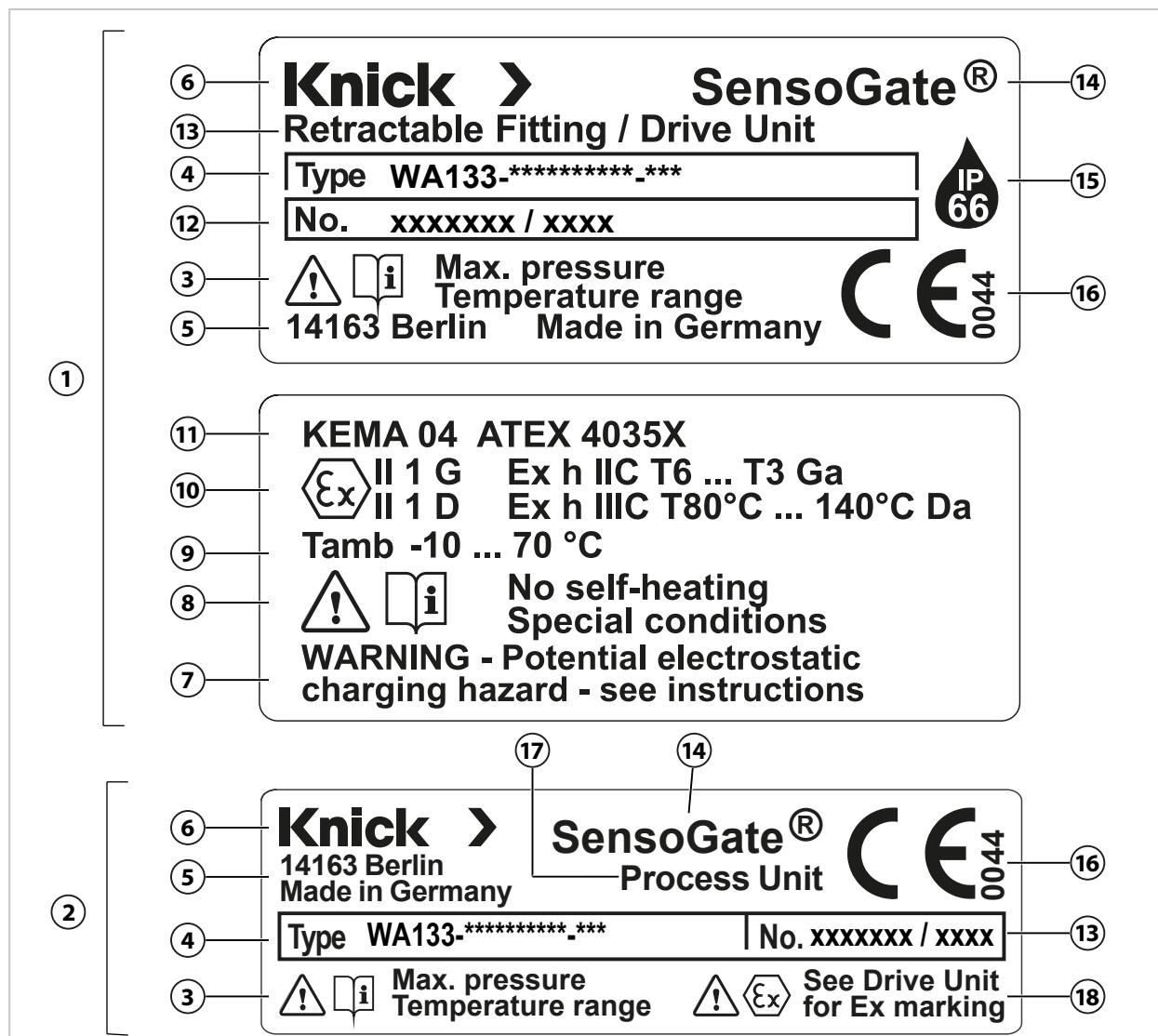


1	Targhetta di identificazione unità di azionamento	7	Pressione di esercizio max. e intervallo di temperatura ¹⁾
2	Targhetta di identificazione unità di processo	8	Gruppo prodotto: armatura retrattile Modulo: Unità di azionamento
3	Numero di serie/anno e settimana di produzione	9	Gamma di prodotti
4	Indicazione del modello	10	Tipo di protezione IP
5	Indirizzo del produttore con denominazione di origine	11	Modulo: Unità di processo
6	Produttore	12	Marcatura CE

¹⁾ Ulteriori informazioni sono disponibili nei capitoli → *Sicurezza*, p. 5 e → *Dati tecnici*, p. 55.

Targhetta di identificazione, versione con certificazione Ex

Nota: La figura mostra a titolo esemplificativo una targhetta di identificazione della versione SensoGate WA133-X.



1	Targhetta di identificazione unità di azionamento	10	Contrassegno ATEX, specifiche per la protezione contro le esplosioni
2	Targhetta di identificazione unità di processo	11	Numero di prova certificato di esame UE del tipo
3	Pressione di esercizio max. e intervallo di temperatura	12	Numero di serie/anno e settimana di produzione
4	Indicazione del modello	13	Gruppo prodotto: armatura retrattile Modulo: Unità di azionamento
5	Indirizzo del produttore con denominazione di origine	14	Gamma di prodotti
6	Produttore	15	Tipo di protezione IP
7	Riferimento alle informazioni sulla protezione contro le esplosioni ¹⁾	16	Marcatura CE con numero di identificazione
8	Nessun autoriscaldamento / condizioni speciali ¹⁾	17	Modulo: Unità di processo
9	Temperatura ambiente ammessa	18	Riferimento alle specifiche ATEX dell'unità di azionamento

¹⁾ Ulteriori informazioni sono disponibili nel certificato di esame UE del tipo applicabile e nei capitoli → Sicurezza, p. 5 e → Dati tecnici, p. 55.

2.4 Simboli e contrassegni

	Condizioni speciali e punti di pericolo! Seguire le avvertenze sulla sicurezza e le istruzioni per l'uso sicuro contenute nella documentazione del prodotto.
	Invito a leggere la documentazione
	Marcatura CE con numero di riferimento ¹⁾ dell'ufficio notificato responsabile del controllo di fabbricazione.
	Contrassegno ATEX ¹⁾ dell'Unione Europea per il funzionamento in aree Ex → <i>Impiego in ambienti a rischio di esplosione, p. 8</i>
	Tipo di protezione IP 66: il prodotto è a tenuta di polvere, offre una completa protezione dal contatto e contro i forti getti d'acqua.
	Simbolo di deflusso per la marcatura del raccordo di deflusso di SensoGate WA133.
	Simbolo di afflusso per la marcatura del raccordo di afflusso di SensoGate WA133 ¹⁾ .
	Connessione del fluido di azionamento per il raggiungimento della posizione di misura.
	Connessione del fluido di azionamento per il raggiungimento della posizione di manutenzione.
	Collegamento del feedback posizione di misura (finecorsa PROCESS) ¹⁾ .
	Collegamento del feedback posizione di manutenzione (finecorsa SERVICE) ¹⁾ .
	Simbolo per indicare che SensoGate WA133 è bloccato meccanicamente ¹⁾ .
	Simbolo utilizzato per indicare che SensoGate WA133 non è bloccato meccanicamente ¹⁾ .

2.5 Struttura e funzione

SensoGate WA133 è costituito da due gruppi costruttivi principali:

- Unità di azionamento
- Unità di processo

L'unità di azionamento è collegata all'unità di processo mediante un dado a risvolto. Le unità di azionamento e di processo possono essere separate l'una dall'altra.

→ *Unità di azionamento: smontaggio, p. 37*

È possibile combinare diverse versioni dell'unità di azionamento e di processo.

→ *Adattamenti ammessi, p. 18*

La connessione di adattamento a processo è destinata al fissaggio di SensoGate WA133 alla connessione a processo.

L'unità di azionamento ad azionamento pneumatico sposta SensoGate WA133 in posizione di manutenzione (finecorsa SERVICE) o in posizione di misura (finecorsa PROCESS).

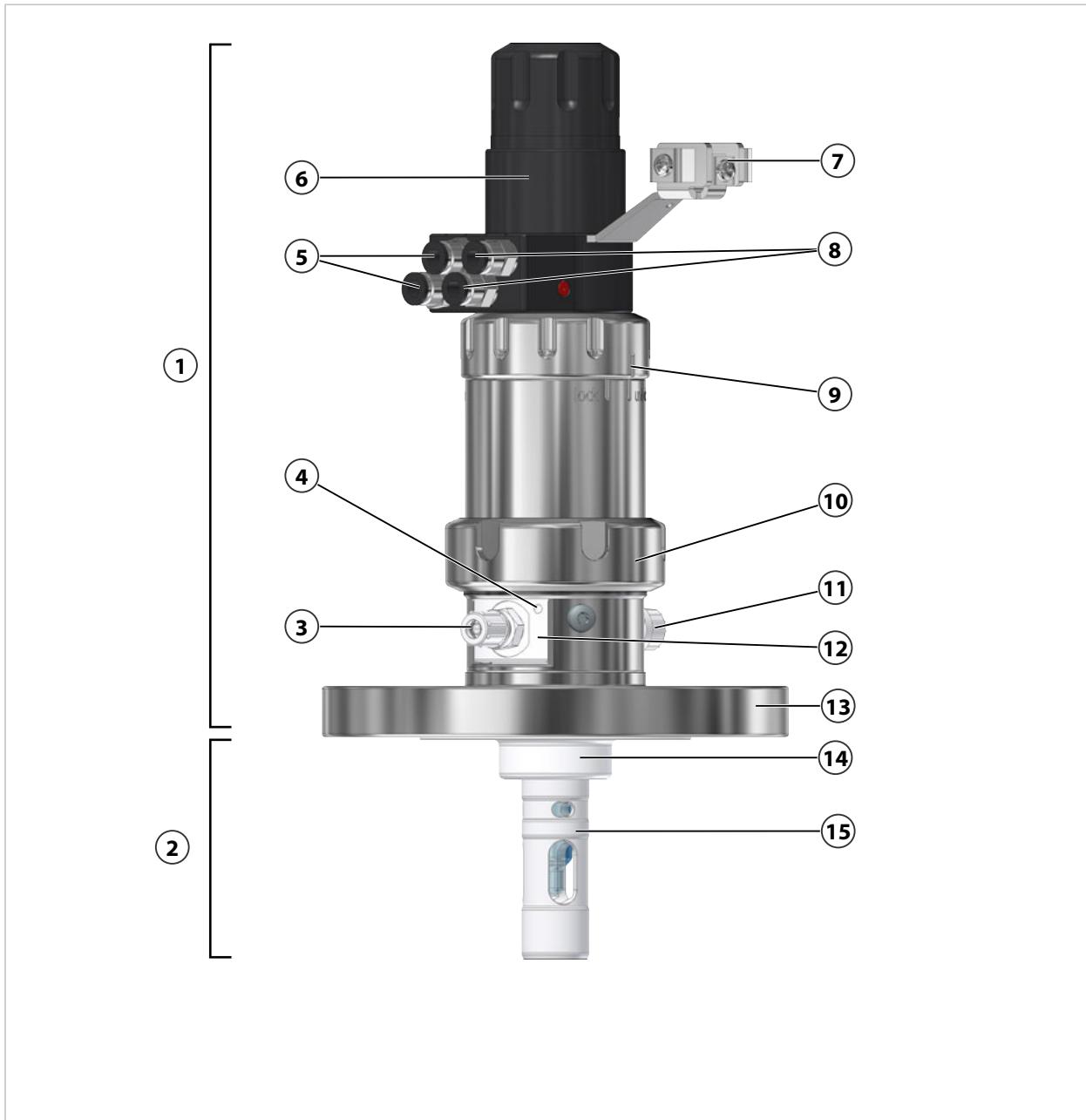
→ *Finecorsa, posizione di manutenzione e di misura, p. 19*

¹⁾ A seconda della versione ordinata → *Codice prodotto, p. 12*

Vedere in merito anche
→ *Dispositivi di sicurezza, p. 6*

2.5.1 Armatura retrattile

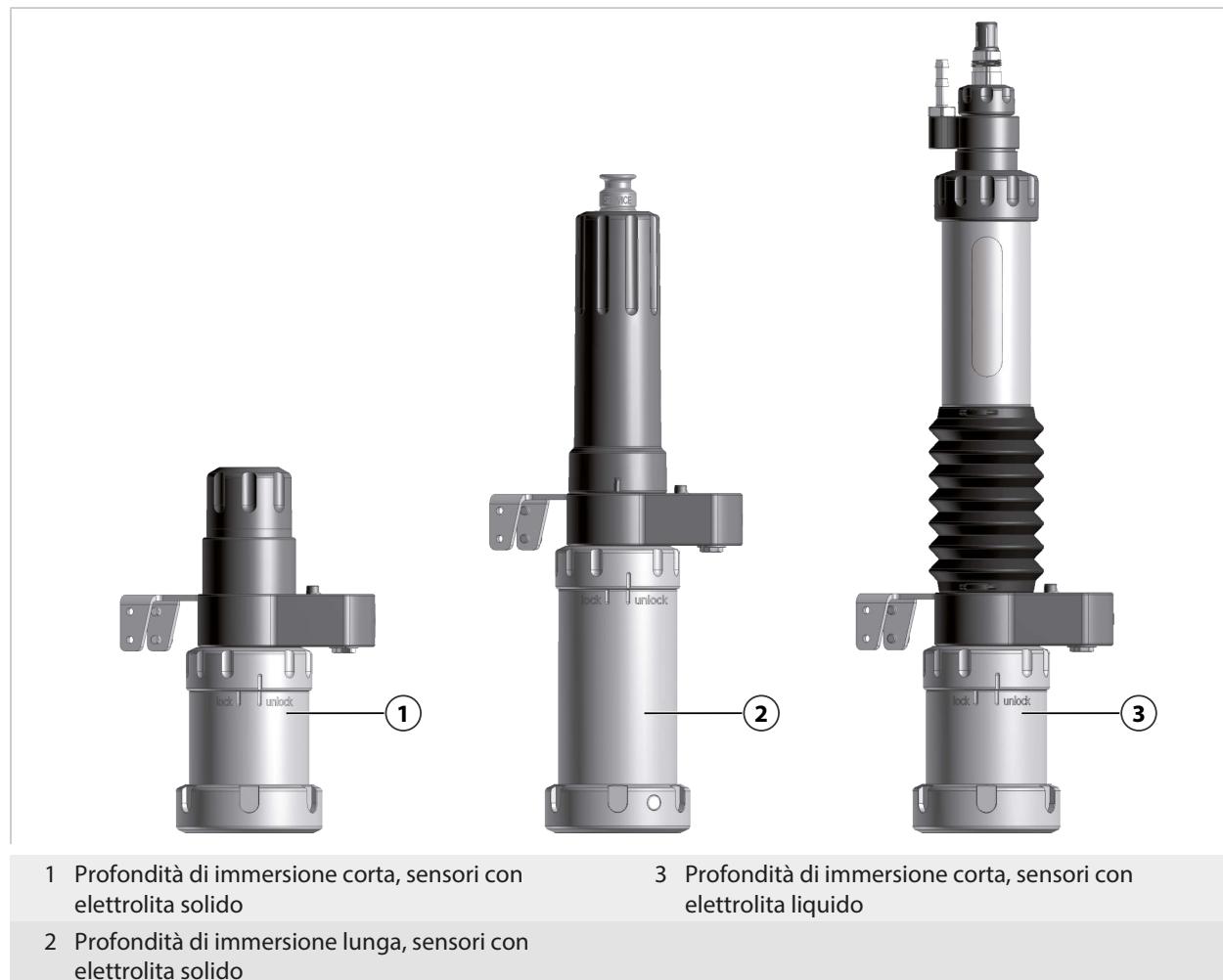
Nota: La figura mostra un esempio di versione di SensoGate. → *Codice prodotto, p. 12*



1 Unità di azionamento	9 SensoLock
2 Unità di processo	10 Dado a risvolto
3 Deflusso	11 Afflusso
4 Foro per le perdite	12 Camera di calibrazione
5 Collegamento per aria di controllo	13 Flangia
6 Alloggiamento del sensore	14 Boccola flangiata
7 Staffa di fissaggio	15 Tubo di immersione
8 Collegamenti (2x) feedback pneumatico	

2.5.2 Azionamenti e alloggiamenti dei sensori

Nota: La figura mostra un estratto dai prodotti. → *Codice prodotto, p. 12*



1 Profondità di immersione corta, sensori con elettrolita solido

2 Profondità di immersione lunga, sensori con elettrolita solido

3 Profondità di immersione corta, sensori con elettrolita liquido

2.5.3 Connessioni a processo

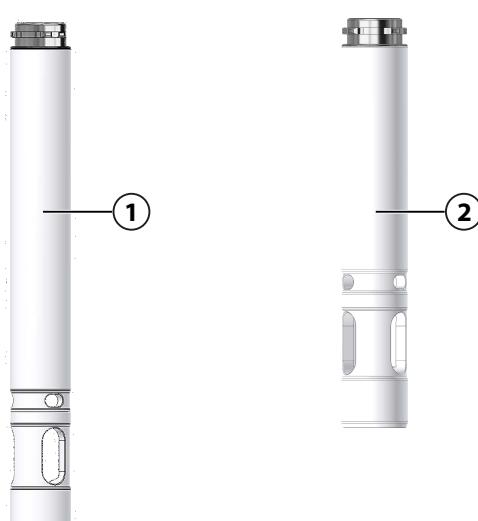
Nota: La figura mostra un estratto dai prodotti. → *Codice prodotto, p. 12*



1 Flangia

2.5.4 Tubi di immersione

Nota: La figura mostra un estratto dai prodotti. → *Codice prodotto, p. 12*



1 Tubo di immersione lungo (204 mm)
Materiali: 1.4571, PTFE

2 Tubo di immersione corto (149 mm)
Materiali: 1.4571, PTFE

Vedere in merito anche

→ *Ricambi, p. 48*

2.6 Adattamenti ammessi

SensoGate WA133 può essere adattato dal cliente alle mutevoli condizioni. Prima di un adattamento contattare Knick Elektronische Messgeräte GmbH & Co. KG. A titolo di esempio, sono possibili i seguenti adattamenti:

- Conversione dell'alloggiamento del sensore per un altro tipo di sensore
→ *Azionamenti e alloggiamenti dei sensori, p. 17*
- Sostituzione dei componenti a contatto con fluidi con altre caratteristiche del materiale
→ *Manutenzione, p. 34*
- Installazione a posteriori di dispositivi di sicurezza, ad es. "Blocco di entrata con sensore a elettrita liquido smontato" → *Dispositivi di sicurezza, p. 6*

Un adattamento può portare a discrepanze tra i dati sulla targhetta di identificazione e la versione effettiva del SensoGate WA133. L'adattamento deve essere valutato e documentato dalla società di gestione. In caso di una modifica, il prodotto deve essere contrassegnato di conseguenza.

Raccomandazione: far apportare adattamenti al SensoGate WA133 ad opera del servizio di riparazione di Knick. Dopo l'adattamento a regola d'arte, si esegue un test di funzionamento e di pressione e, se necessario, si applica una targhetta di identificazione modificata. → *Servizio di riparazione Knick, p. 42*

Ulteriori informazioni sugli adattamenti sono disponibili nella documentazione supplementare allegata. Le istruzioni di manutenzione con indicazioni di intervento dettagliate sono disponibili su richiesta.

2.7 Finecorsa, posizione di manutenzione e di misura

SensoGate WA133 può avere due finecorsa (posizione di manutenzione e di misura).

Nota: SensoGate WA133 è separato dal processo solo nella posizione di manutenzione (finecorsa SERVICE).

Posizione di manutenzione (finecorsa SERVICE)

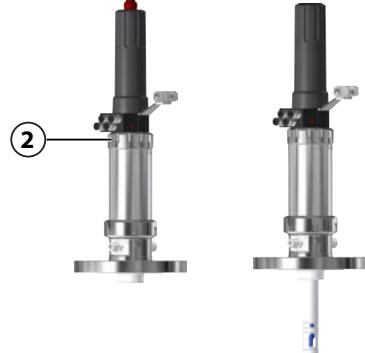
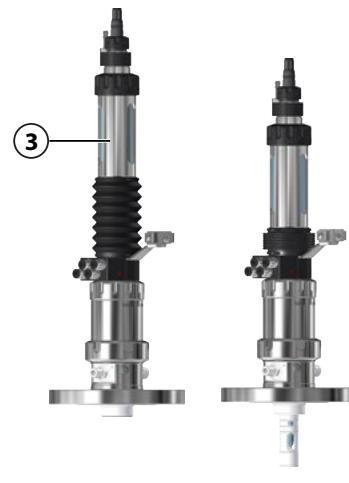
- Il sensore non è a contatto con il fluido di processo.
- Il sensore può essere montato o smontato mentre il processo è in corso e, se necessario, pulito.
- Il sensore può essere pulito o calibrato mentre il processo è in corso, immettendo un fluido di lavaggio o di calibrazione nella camera di lavaggio.
- Il finecorsa può essere monitorato pneumaticamente.¹⁾
- Il finecorsa può essere monitorato elettricamente.¹⁾

Posizione di misura (finecorsa PROCESS)

- Il sensore è a contatto con il fluido di processo.
- È possibile misurare i parametri di processo desiderati.
- Il finecorsa può essere monitorato pneumaticamente.¹⁾
- Il finecorsa può essere monitorato elettricamente.¹⁾

Nelle versioni di SensoGate WA133 con segnalazione di finecorsa pneumatico, al raggiungimento del rispettivo finecorsa viene emesso un segnale pneumatico sul connettore a innesto corrispondente. Questo segnale può essere elaborato direttamente o convertito in un segnale elettrico utilizzando un interruttore di finecorsa (ZU0859). → *Accessori, p. 48*

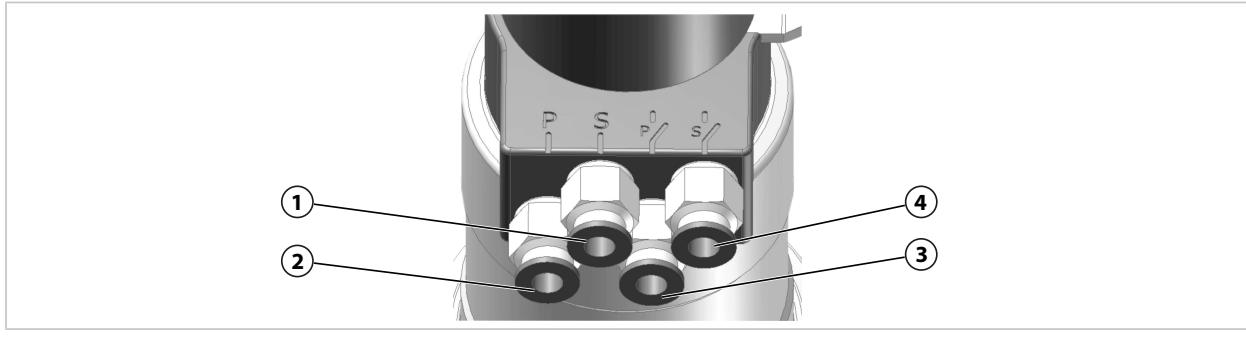
A seconda della versione di SensoGate WA133 la posizione di manutenzione (finecorsa SERVICE) o la posizione di misura (finecorsa PROCESS) sono riconoscibili in modo diverso.

Sensore a elettrolita solido, profondità di immersione corta	Sensore a elettrolita solido, profondità di immersione lunga	Sensore a elettrolita liquido, profondità di immersione corta
		
SERVICE Nella posizione di manutenzione, l'impugnatura del sensore (1) è visibile in corrispondenza dell'estremità superiore del tubo di protezione. Nella posizione di misura, l'impugnatura del sensore (1) è ritratta nel tubo di protezione.	PROCESS Nella posizione di manutenzione, il tappo di manutenzione (2) è visibile in corrispondenza dell'estremità superiore del prolungamento. Nella posizione di misura, il tappo di manutenzione (2) è ritratto nel prolungamento.	SERVICE Nella posizione di manutenzione, il soffietto (3) è estratto. Nella posizione di misura, il soffietto (3) è compresso.

¹⁾ La disponibilità della funzione dipende della versione ordinata → *Codice prodotto, p. 12*

2.7.1 Messaggi di finecorsa

Nelle versioni di SensoGate WA133 con segnalazione di finecorsa pneumatico, al raggiungimento del rispettivo finecorsa viene emesso un segnale pneumatico sul connettore a innesto corrispondente. Questo segnale può essere elaborato direttamente o convertito in un segnale elettrico utilizzando un interruttore di finecorsa (ZU0859). → *Accessori*, p. 48

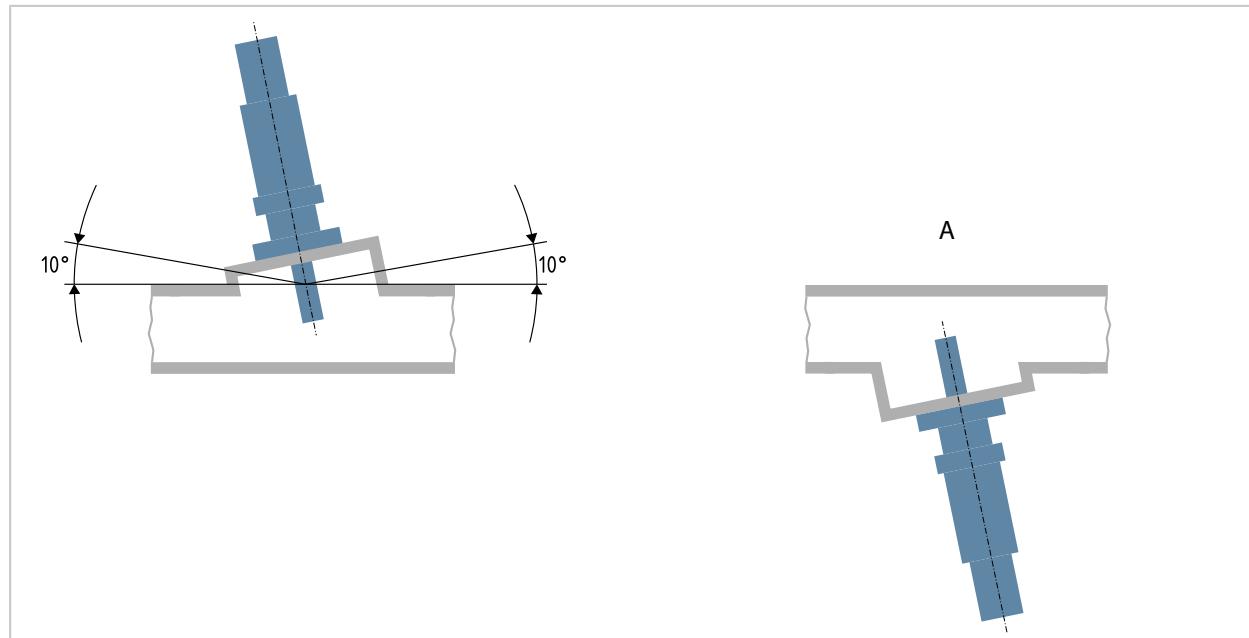


- | | |
|---------------------------------------|---|
| 1 Collegamento aria compressa SERVICE | 3 Collegamento aria compressa finecorsa PROCESS |
| 2 Collegamento aria compressa PROCESS | 4 Collegamento aria compressa finecorsa SERVICE |

3 Installazione

3.1 Armatura retrattile: montaggio

AVVERTENZA! Pericolo di esplosione dovuto a scintille generate meccanicamente in caso di utilizzo in aree Ex. Adottare misure per evitare la formazione di scintille generate meccanicamente. Attenersi alle istruzioni di sicurezza. → *Impiego in ambienti a rischio di esplosione*, p. 8



01. Controllare se la dotazione di SensoGate WA133 è completa. → *Dotazione*, p. 11
02. Controllare se SensoGate WA133 presenta eventuali danni.
03. Assicurarsi che vi sia lo spazio necessario per il montaggio del sensore. → *Dimensioni*, p. 51
Nota: L'angolo di installazione di SensoGate WA133 dipende dal tipo di sensore. Per tutti i tipi di sensore è consentito un angolo di installazione a partire da 10° oltre la posizione orizzontale. Un angolo di installazione capovolto (vedere vista A) è consentito solo in caso di utilizzo di sensori approvati per il funzionamento capovolto.
04. Fissare SensoGate WA133 con la connessione a processo al raccordo a processo.
05. A scelta: in caso di utilizzo in aree Ex, collegare il collegamento di messa a terra di SensoGate WA133 al collegamento equipotenziale dell'impianto.

Vedere in merito anche

- *Impiego in ambienti a rischio di esplosione*, p. 8
- *Messa in servizio*, p. 24

3.2 Accessori di sicurezza: installazione

L'installazione degli accessori di sicurezza è descritta nei relativi manuali accessori.

→ *Accessori di sicurezza*, p. 7

Nota: L'uso degli accessori di sicurezza è fortemente consigliato.

3.3 Tubo flessibile di deflusso: installazione

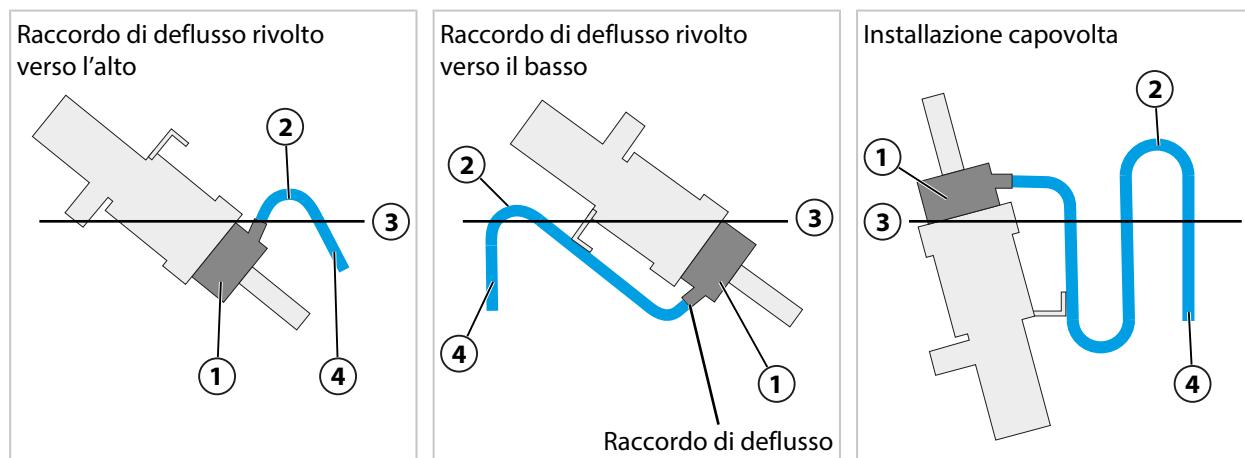
Nota: Il deflusso serve a scaricare i fluidi di lavaggio e i fluidi di processo intrappolati e non deve essere chiuso. L'installazione del tubo flessibile di deflusso in dotazione è consigliata anche per le versioni prive di collegamento di lavaggio. Spostando il sensore nei finecorsa SERVICE/PROCESS, il fluido di processo pressurizzato può entrare nella camera di calibrazione ed essere compresso se il deflusso è chiuso. Questo fluido di processo può fuoriuscire quando si sostituisce il sensore.



01. Avvitare saldamente il tubo flessibile di deflusso (3) tramite il collegamento a vite per tubo flessibile (2) ai raccordi di deflusso (1).

Posa del tubo flessibile di deflusso

In determinati orientamenti di installazione di SensoGate WA133, può verificarsi una fuoriuscita dalla camera di calibrazione attraverso il tubo flessibile di deflusso. Non è possibile calibrare il sensore nella posizione di manutenzione.



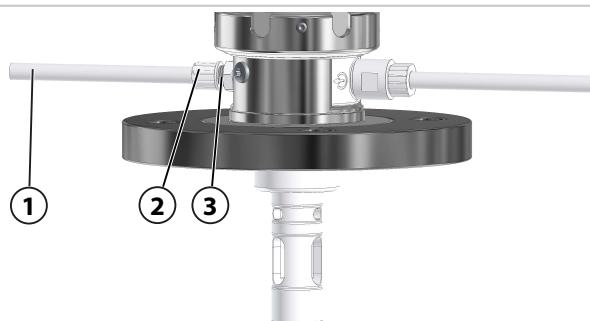
01. Posare il tubo flessibile di deflusso (4) formando una curva (2) sopra il livello della camera di calibrazione (3).

✓ In questo modo si impedisce la fuoriuscita dalla camera di calibrazione (1).

3.4 Tubo flessibile di afflusso: installazione

AVVERTENZA! Se manca il tubo flessibile di afflusso, durante il funzionamento si verifica una fuoriuscita del fluido di processo che può contenere sostanze pericolose. Installare il tubo flessibile di afflusso. Attenersi alle istruzioni di sicurezza. → Sicurezza, p. 5

AVVISO! Il collegamento alle tubature dell'acqua potabile può provocare la contaminazione dell'acqua potabile da parte dei fluidi di lavaggio e di processo. Seguire le indicazioni nella norma EN 1717. Installare una valvola di non valvola di non ritorno (ad es. valvola di non ritorno RV01) sul collegamento dell'acqua o sul collegamento di lavaggio. → Accessori, p. 48

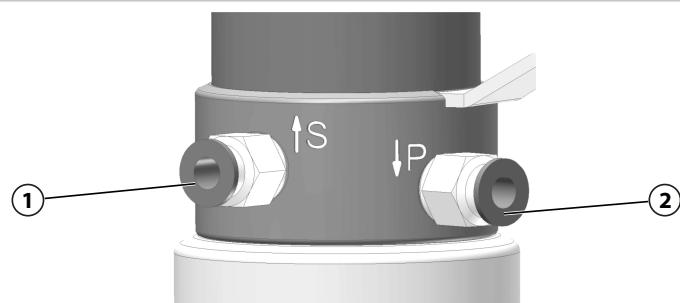


Nota: Il raccordo di afflusso è installato in fabbrica e non deve essere utilizzato aperto.

3.5 Comando pneumatico: installazione

Con l'armatura retrattile SensoGate WA133 i movimenti verso la posizione di manutenzione (finecorsa SERVICE) o di misura (finecorsa PROCESS) sono controllati pneumaticamente.

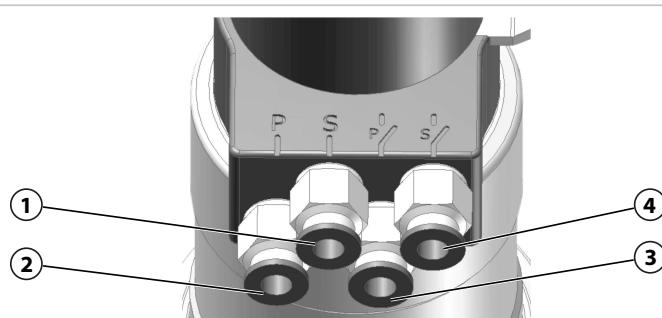
3.5.1 Fluidi di azionamento: installazione senza finecorsa



- Spingere due tubi flessibili dell'aria compressa (diametro esterno 6 mm, diametro interno 4 mm) nei connettori SERVICE (1) e PROCESS (2) fino a battuta.

3.5.2 Fluidi di azionamento: installazione con finecorsa

La presenza dei finecorsa dipende dalla versione ordinata. → Codice prodotto, p. 12



- Spingere quattro tubi flessibili dell'aria compressa (diametro esterno 6 mm, diametro interno 4 mm) nei connettori SERVICE (1), PROCESS (2), feedback SERVICE (4) e feedback PROCESS (3) fino a battuta.

4 Messa in servizio

⚠ AVVERTENZA! In caso di danni o installazione impropria, il fluido di processo può fuoriuscire dall'armatura SensoGate WA133 e contenere sostanze pericolose. Seguire le avvertenze sulla sicurezza. → *Sicurezza, p. 5*

Nota: Nell'ambito della prima messa in servizio, Knick effettua, a richiesta, attività di formazione e addestramento sul prodotto in materia di sicurezza. Per ulteriori informazioni è possibile rivolgersi all'ufficio competente locale.

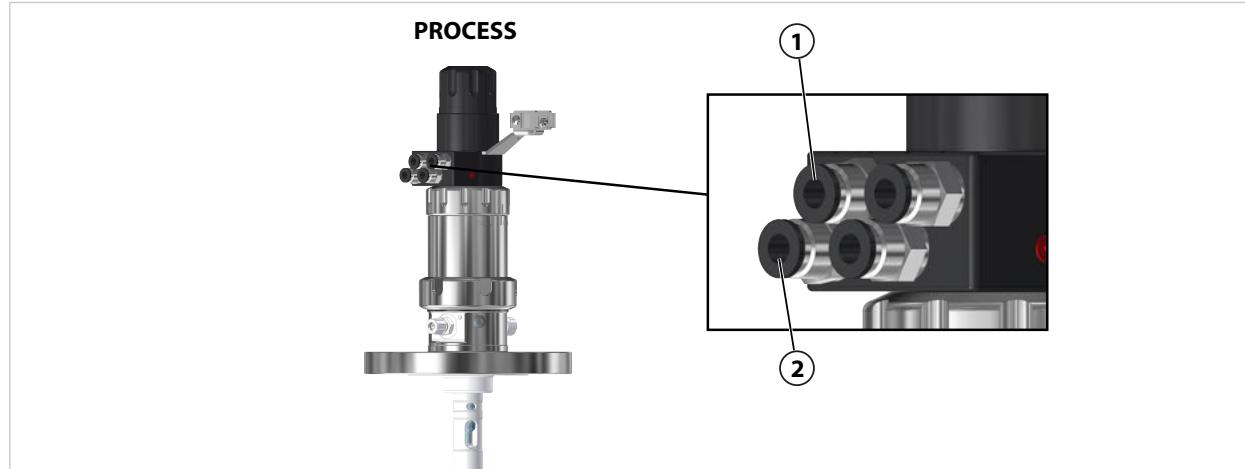
01. Installare SensoGate WA133. → *Armatura retrattile: montaggio, p. 21*
02. Installare il tubo flessibile di deflusso. → *Tubo flessibile di deflusso: installazione, p. 22*
03. Installare il tubo flessibile di afflusso. → *Tubo flessibile di afflusso: installazione, p. 23*
04. Installare i fluidi di azionamento. → *Comando pneumatico: installazione, p. 23*
05. Montare il sensore. → *Montaggio e smontaggio dei sensori, p. 26*
06. Controllare che la connessione a processo sia fissata saldamente.
07. A scelta: controllare che l'accessorio di sicurezza installato (ad esempio fascetta di fissaggio ZU1138) sia fissato saldamente. → *Accessori di sicurezza, p. 7*
08. In caso di utilizzo in aree Ex, controllare se SensoGate WA133-X è collegato correttamente al collegamento equipotenziale dell'impianto. → *Montaggio e smontaggio dei sensori, p. 26*
09. Impostare SensoLock¹⁾ su "unlock" tramite il movimento rotativo del dado a risvolto superiore.
10. Portare SensoGate WA133 in posizione di misura (finecorsa PROCESS).
→ *Raggiungimento della posizione di misura (finecorsa PROCESS), p. 25*
 - ✓ L'impugnatura del sensore o il tappo di manutenzione non è visibile.
11. Portare SensoGate WA133 in posizione di manutenzione (finecorsa SERVICE).
→ *Raggiungimento della posizione di manutenzione (finecorsa SERVICE), p. 25*
 - ✓ L'impugnatura del sensore o il tappo di manutenzione è visibile.
12. Controllare la tenuta di SensoGate WA133 in condizioni di processo.
Nota: Le prove di pressione e di tenuta devono essere eseguite in conformità alle rispettive norme di esercizio o alle istruzioni della società di gestione.
 - ✓ SensoGate WA133 e i collegamenti non presentano perdite.
- ✓ SensoGate WA133 è pronta per il funzionamento.

¹⁾ Disponibilità a seconda della versione ordinata → *Codice prodotto, p. 12*

5 Funzionamento

5.1 Raggiungimento della posizione di misura (finecorsa PROCESS)

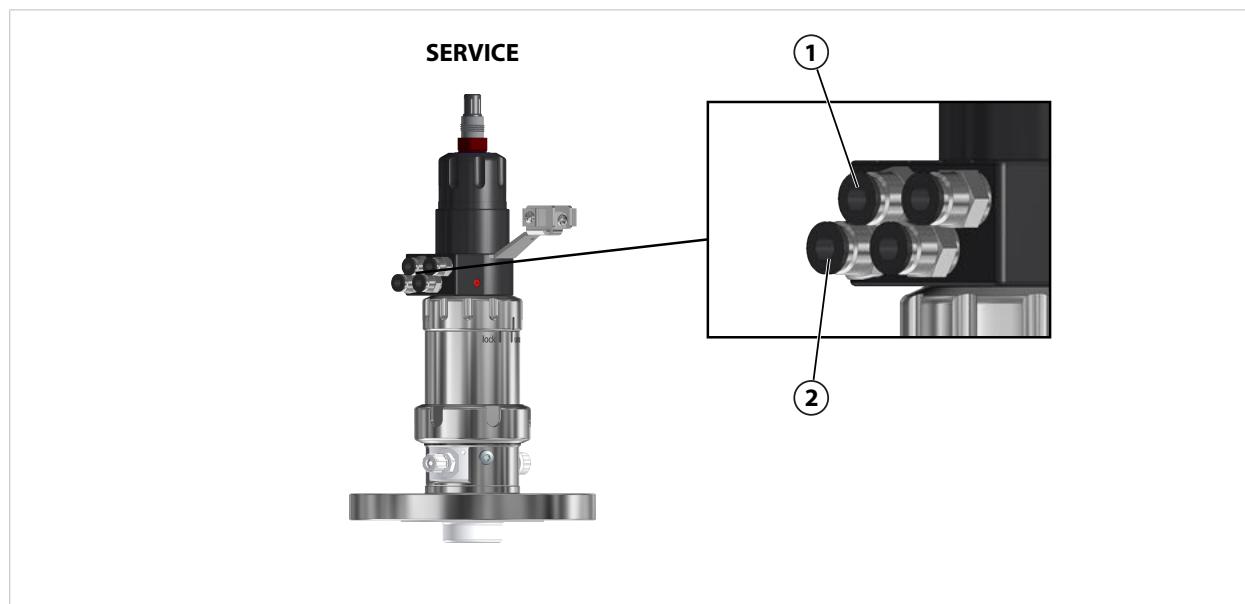
AVVERTENZA! Il fluido di processo, lavaggio o aggiuntivo può fuoriuscire da SensoGate WA133 e contenere sostanze pericolose. Spostare SensoGate WA133 in posizione di misura (finecorsa PROCESS) solo il con sensore montato. → *Montaggio e smontaggio dei sensori*, p. 26



01. Montare il sensore. → *Montaggio e smontaggio dei sensori*, p. 26
02. Portare SensoGate WA133 in posizione di misura (finecorsa PROCESS).
Nota: Con spostamento nella posizione di processo (finecorsa PROCESS), l'aria di comando (1) viene sfiatata e l'aria di processo (2) è in pressione.
✓ L'impugnatura del sensore o il tappo di manutenzione non è visibile (cfr. dettaglio A).

5.2 Raggiungimento della posizione di manutenzione (finecorsa SERVICE)

Nota: SensoGate WA133 è separato dal processo solo nella posizione di manutenzione (finecorsa SERVICE).



01. Portare SensoGate WA133 in posizione di manutenzione (finecorsa SERVICE).
Nota: Con spostamento nella posizione di manutenzione (finecorsa SERVICE), l'aria di comando (1) è in pressione e l'aria di processo (2) viene sfiatata.
✓ L'impugnatura del sensore o il tappo di manutenzione è visibile (cfr. dettaglio A).

5.3 Montaggio e smontaggio dei sensori

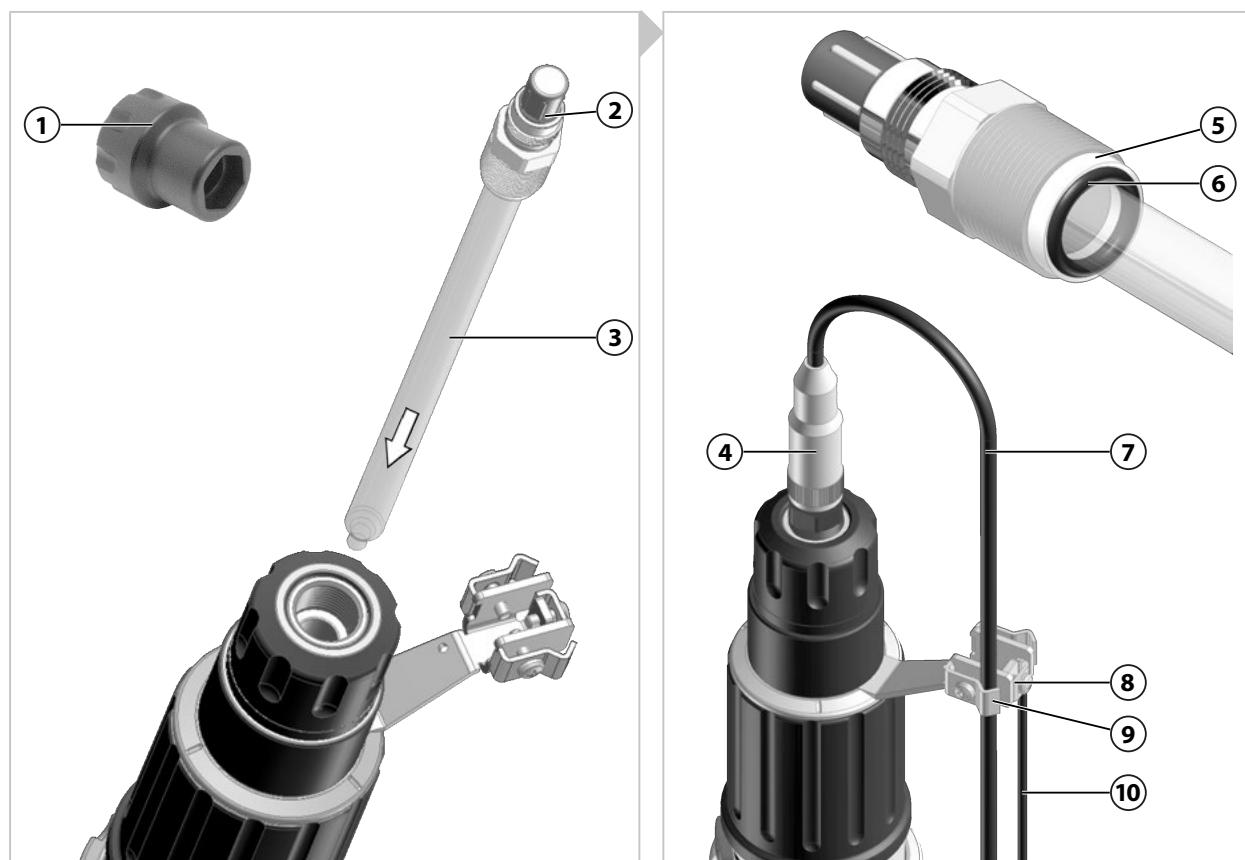
5.3.1 Istruzioni di sicurezza per il montaggio e lo smontaggio dei sensori

⚠ AVVERTENZA! Il fluido di processo può fuoriuscire da SensoGate WA133 e contenere sostanze pericolose. Seguire le avvertenze sulla sicurezza. → *Sicurezza, p. 5*

⚠ ATTENZIONE! Lesione da taglio sul vetro rotto del sensore. Maneggiare il sensore con cura. Seguire le avvertenze sulla sicurezza riportate nella relativa documentazione del produttore del sensore.

Nota: Il deflusso serve a scaricare i fluidi di lavaggio intrappolati e non deve essere chiuso. Spostando SensoGate WA133 nei finecorsa, il fluido di processo pressurizzato può entrare nella camera di calibrazione. Se il deflusso è chiuso, questo fluido di processo può essere compresso e spruzzato fuori quando si sostituisce il sensore. → *Struttura e funzione, p. 15*

5.3.2 Sensore a elettrolita solido, profondità di immersione corta: montaggio



01. Portare SensoGate WA133 in posizione di manutenzione (finecorsa SERVICE).
→ *Raggiungimento della posizione di manutenzione (finecorsa SERVICE), p. 25*
02. Controllare il deflusso e i fori per le perdite per verificare la fuoriuscita del fluido di processo. Se fuoriesce fluido di processo: scaricare il processo (event. deppressurizzare) ed eliminare il guasto.
→ *Risoluzione dei guasti, p. 43*
03. Impostare SensoLock¹⁾ su "lock" tramite il movimento rotativo del dado a risvolto superiore.
04. Controllare la compatibilità del sensore. → *Uso previsto, p. 5*
 - ✓ Lunghezza di 225 mm
 - ✓ Diametro del corpo 11,5 ... 12,0 mm
 - ✓ Resistenza alla pressione ammessa per il processo → *Dati tecnici, p. 55*
05. Controllare il corretto posizionamento dell'anello di spinta (5) e dell'O-ring (6) del sensore (3).
06. Controllare se il sensore (3), l'anello di spinta (5) e l'O-ring (6) presentano eventuali danni.
Nota: Sostituire i sensori, gli anelli di spinta e gli O-ring danneggiati.

¹⁾ Disponibilità a seconda della versione ordinata → *Codice prodotto, p. 12*

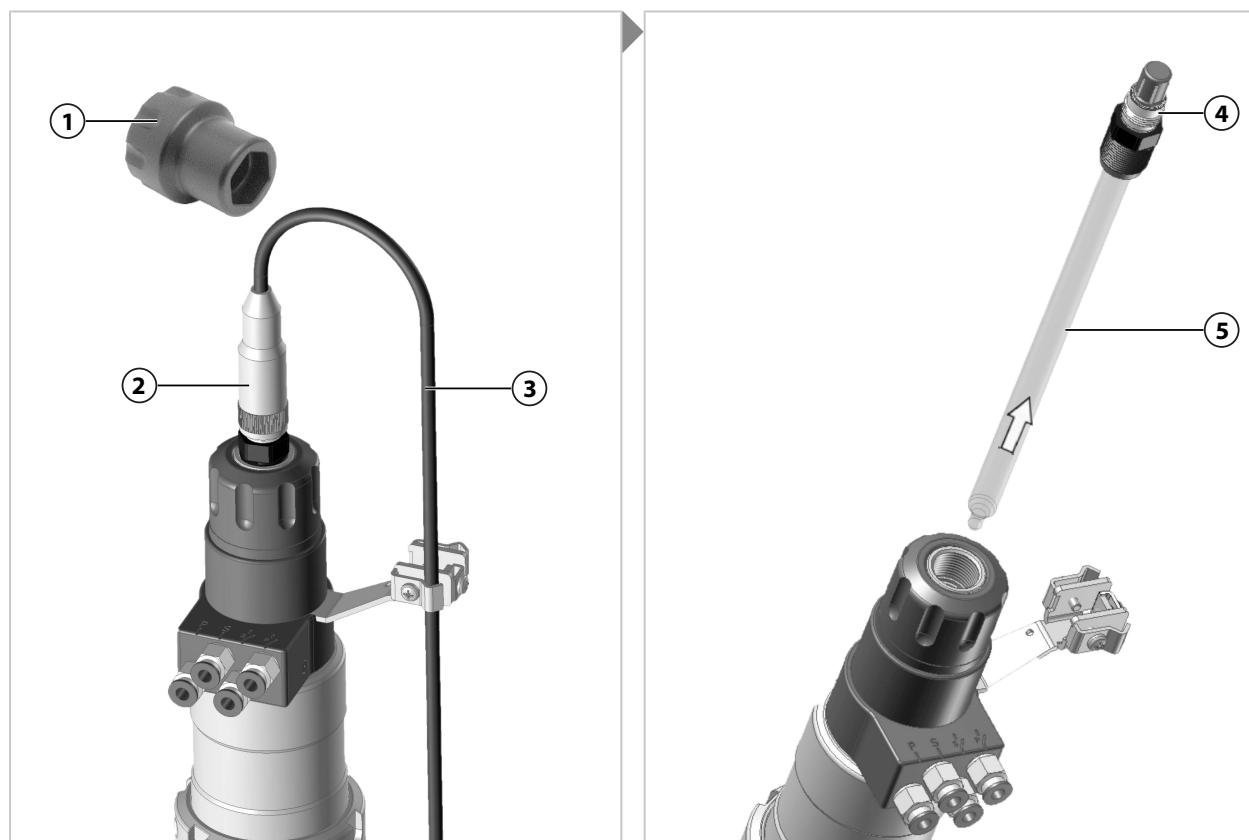
07. Controllare la presenza di corpi estranei nell'alloggiamento del sensore (ad esempio anello di spinta, O-ring) e, se necessario, rimuoverli.
08. Spingere il sensore (3) in SensoGate WA133.
09. Stringere il sensore (3) utilizzando una chiave di montaggio (1) con una coppia di serraggio di max. 3 Nm (chiave da 19 mm). Attrezzo raccomandato: ZU0647 chiave di montaggio sensore
→ *Attrezzi, p. 50*
- Nota:** Quando si stringe il sensore, è necessario superare la forza elastica del dispositivo di sicurezza "Blocco di entrata senza sensore a elettrolita solido montato".
10. Collegare la presa (4) del cavo del sensore all'impugnatura del sensore (2).
11. Per la prima installazione: orientare il cavo del sensore (7) formando una curva e fissarlo con la fascetta (8). Assicurarsi che la curva del cavo del sensore sia abbastanza lunga in modo che il cavo del sensore non ostacoli la corsa del SensoGate WA133.
12. Opzionale: montare il cappuccio di protezione ZU0759. → *Accessori, p. 48*

Vedere in merito anche

→ *Attrezzi, p. 50*

5.3.3 Sensore a elettrolita solido, profondità di immersione corta: smontaggio

Nota: Nelle versioni con collegamento di lavaggio, lavare il sensore prima di smontarlo per evitare che il fluido di processo chimicamente aggressivo venga trascinato nell'area degli alloggiamenti del sensore.



01. Portare SensoGate WA133 in posizione di manutenzione (finecorsa SERVICE).
→ *Raggiungimento della posizione di manutenzione (finecorsa SERVICE), p. 25*
02. Controllare il deflusso e i fori per le perdite per verificare la fuoriuscita del fluido di processo. Se fuoriesce fluido di processo: scaricare il processo (event. depressurizzare) ed eliminare il guasto.
→ *Risoluzione dei guasti, p. 43*
03. Opzionale: smontare il cappuccio di protezione ZU0759.

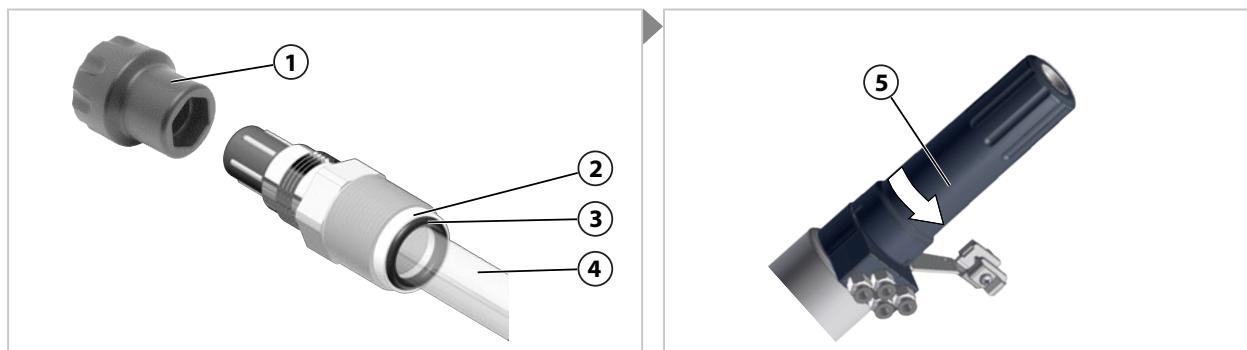
04. Scollegare la presa (2) del cavo del sensore (3) dall'impugnatura del sensore (4).
05. Allentare il sensore (5) utilizzando una chiave di montaggio (1) (chiave da 19 mm).
Attrezzo raccomandato: ZU0647 chiave di montaggio sensore → *Attrezzi*, p. 50
06. Estrarre il sensore (5) da SensoGate WA133.
07. Se il vetro del sensore è rotto, controllare che la guarnizione del tubo di immersione non sia danneggiata e sostituirla se danneggiata. → *Tubo di immersione: smontaggio*, p. 39

Vedere in merito anche

→ *Attrezzi*, p. 50

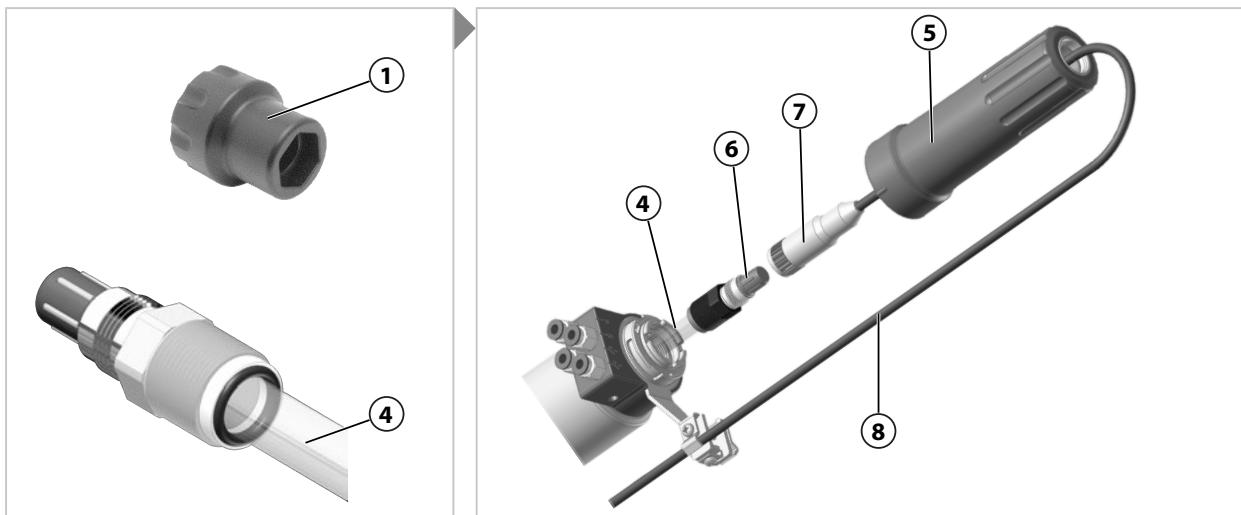
5.3.4 Sensore a elettrolita solido, profondità di immersione lunga: montaggio

Nota: La prolunga non può essere sbloccata solo nella posizione di manutenzione (finecorsa SERVICE) (funzione di sicurezza).

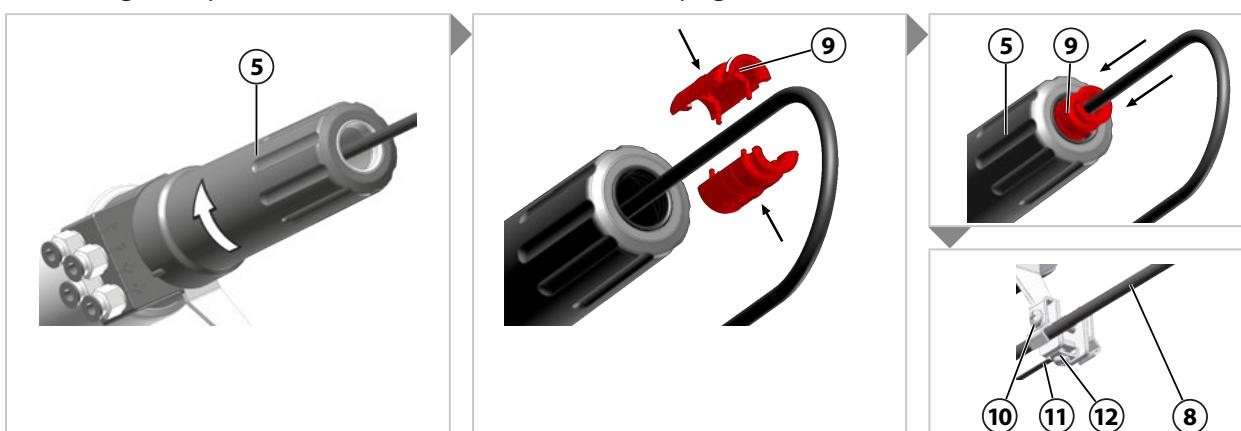


01. Portare SensoGate WA133 in posizione di manutenzione (finecorsa SERVICE).
→ *Raggiungimento della posizione di manutenzione (finecorsa SERVICE)*, p. 25
02. Controllare il deflusso e i fori per le perdite per verificare la fuoriuscita del fluido di processo. Se fuoriesce fluido di processo: scaricare il processo (event. depressurizzare) ed eliminare il guasto.
→ *Risoluzione dei guasti*, p. 43
03. Impostare SensoLock¹⁾ su "lock" tramite il movimento rotativo del dado a risvolto superiore.
04. Controllare la compatibilità del sensore. → *Uso previsto*, p. 5
 - ✓ Lunghezza di 225 mm
 - ✓ Diametro del corpo 11,5 ... 12,0 mm
 - ✓ Resistenza alla pressione ammessa per il processo → *Dati tecnici*, p. 55
05. Controllare il corretto posizionamento dell'anello di spinta (2) e dell'O-ring (3) del sensore (4).
06. Controllare se il sensore (4), l'anello di spinta (3) e l'O-ring (2) presentano eventuali danni.
Nota: Sostituire i sensori, gli anelli di spinta e gli O-ring danneggiati.
07. Ruotare il prolungamento (5) in senso antiorario, finché il connettore a baionetta non si apre.
08. Rimuovere il prolungamento (5).

¹⁾ Disponibilità a seconda della versione ordinata → *Codice prodotto*, p. 12



9. Controllare la presenza di corpi estranei nell'alloggiamento del sensore (ad esempio anello di spinta, O-ring) e, se necessario, rimuoverli.
10. Spingere il sensore (4) in SensoGate WA133.
11. Stringere il sensore (4) utilizzando una chiave di montaggio (1) con una coppia di serraggio di max. 3 Nm (chiave da 19 mm). Attrezzo raccomandato: ZU0647 chiave di montaggio sensore → *Attrezzi, p. 50*
- Nota:** Quando si stringe il sensore, è necessario superare la forza elastica del dispositivo di sicurezza "Blocco di entrata senza sensore a elettrolita solido montato".
12. Per la prima installazione: rimuovere il tappo di manutenzione rosso, composto da due pezzi (9) dal prolungamento (5). Conservare il tappo di manutenzione (9) per un uso futuro.
13. Collegare la presa (7) del cavo del sensore (8) all'impugnatura del sensore (6).



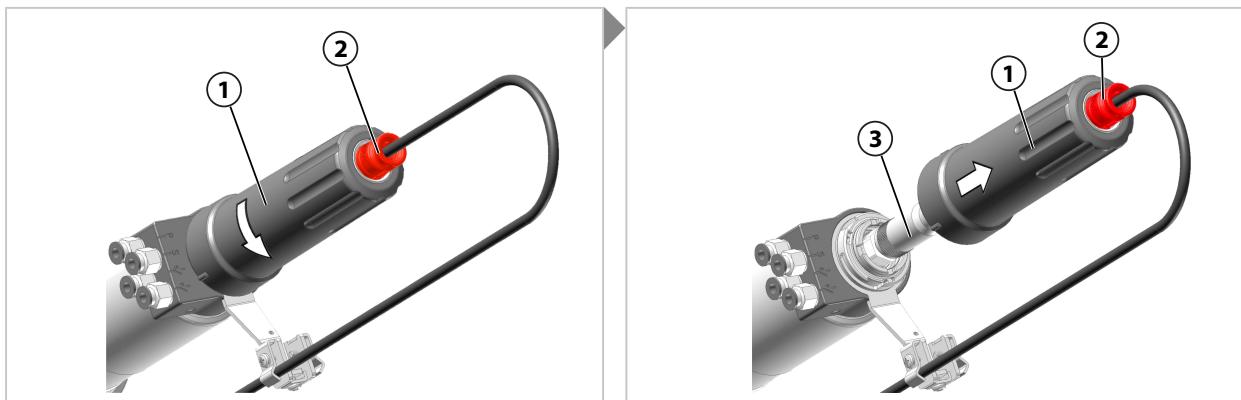
14. Inserire il prolungamento (5) e ruotarlo in senso orario, finché il connettore a baionetta non scatta in posizione.
15. Per la prima installazione: montare il tappo di manutenzione rosso, composto da due pezzi (9) sul cavo del sensore (8).
16. Per la prima installazione: spingere il tappo di manutenzione (9) sopra il prolungamento (5), finché il tappo di manutenzione (9) non scatta in posizione in modo evidente.
17. Per la prima installazione: orientare il cavo del sensore (8) formando una curva e fissarlo con la fascetta (10). Assicurarsi che la curva del cavo del sensore sia abbastanza lunga in modo che il cavo del sensore non ostacoli la corsa del SensoGate WA133.
18. Per la prima installazione: collegare il cavo di collegamento equipotenziale (11) al morsetto (12).
19. Opzionale: montare il cappuccio di protezione ZU0759. → *Accessori, p. 48*
20. Impostare SensoLock¹⁾ su "unlock" tramite il movimento rotativo del dado a risvolto superiore.

¹⁾ Disponibilità a seconda della versione ordinata → *Codice prodotto, p. 12*

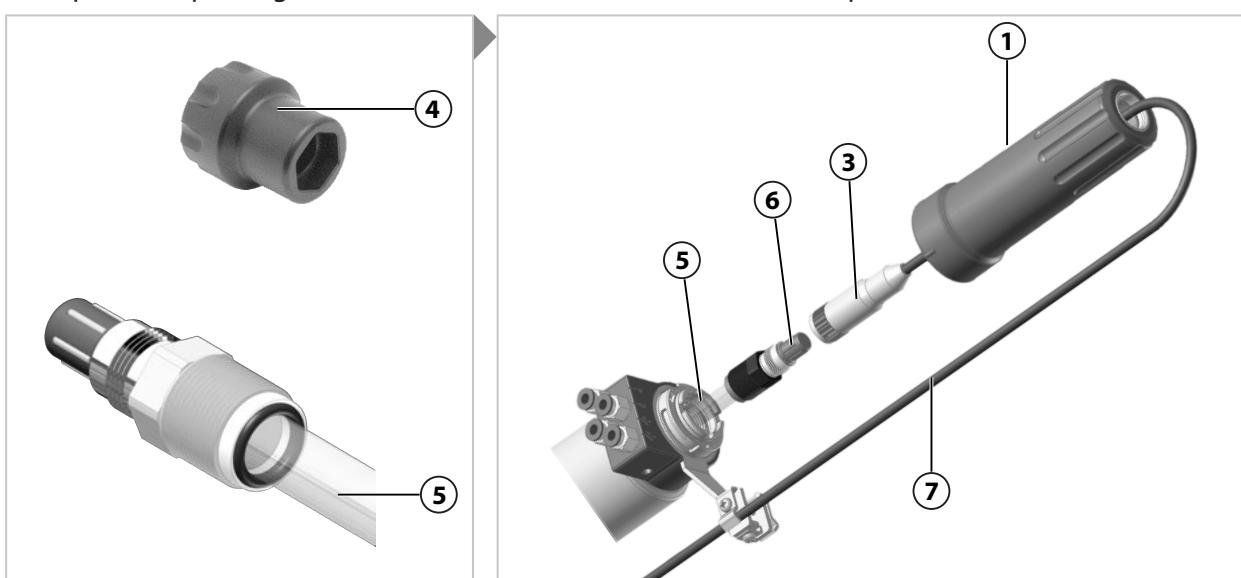
Vedere in merito anche
→ Attrezzi, p. 50

5.3.5 Sensore a elettrolita solido, profondità di immersione lunga: smontaggio

Nota: Nelle versioni con collegamento di lavaggio, lavare il sensore prima di smontarlo per evitare che il fluido di processo chimicamente aggressivo venga trascinato nell'area degli alloggiamenti del sensore.



01. Portare SensoGate WA133 in posizione di manutenzione (finecorsa SERVICE).
→ *Raggiungimento della posizione di manutenzione (finecorsa SERVICE), p. 25*
02. Controllare il deflusso e i fori per le perdite per verificare la fuoriuscita del fluido di processo. Se fuoriesce fluido di processo: scaricare il processo (event. depressurizzare) ed eliminare il guasto.
→ *Risoluzione dei guasti, p. 43*
03. Opzionale: smontare il cappuccio di protezione ZU0759.
04. Impostare SensoLock¹⁾ su "lock" tramite il movimento rotativo del dado a risvolto superiore.
05. Ruotare il prolungamento (1) in senso antiorario, finché il connettore a baionetta del prolungamento (1) non si sblocca.
Nota: La prolunga non può essere sbloccata al di fuori della posizione di manutenzione (finecorsa SERVICE). Per lo sblocco deve essere visibile il tappo di manutenzione rosso (2).
→ *Finecorsa, posizione di manutenzione e di misura, p. 19*
06. Spostare il prolungamento (1) in direzione della freccia, finché la presa (4) non sarà accessibile.



07. Scollegare la presa (4) del cavo del sensore (3) dall'impugnatura del sensore (5).

¹⁾ Disponibilità a seconda della versione ordinata → *Codice prodotto, p. 12*

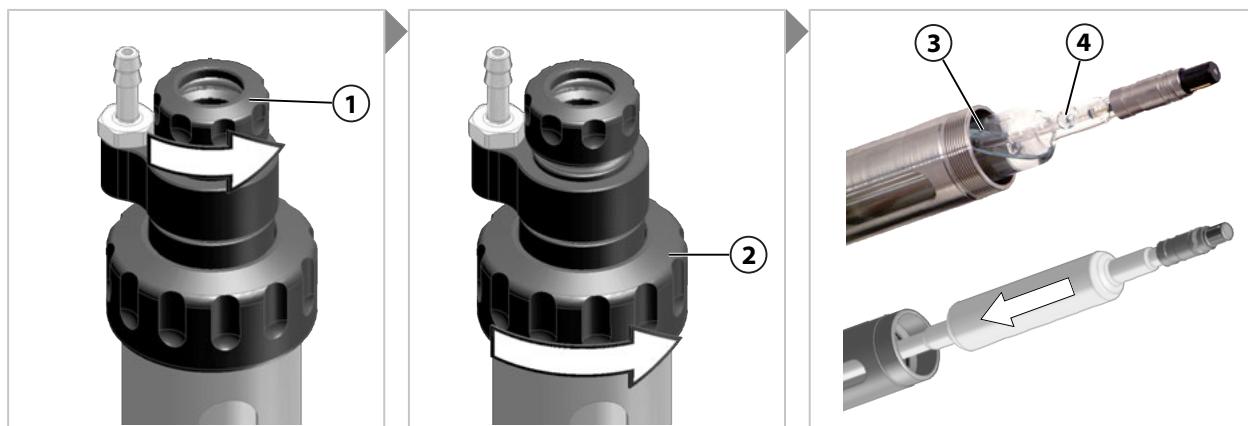
08. Allentare il sensore (5) utilizzando una chiave di montaggio (4) (chiave da 19 mm). Attrezzo raccomandato: ZU0647 chiave di montaggio sensore → *Attrezzi, p. 50*
09. Estrarre il sensore (5) da SensoGate WA133.
10. Se il vetro del sensore è rotto, controllare che la guarnizione del tubo di immersione non sia danneggiata e sostituirla se danneggiata. → *Tubo di immersione: smontaggio, p. 39*

Vedere in merito anche

→ *Attrezzi, p. 50*

5.3.6 Sensore a elettrolita liquido: montaggio

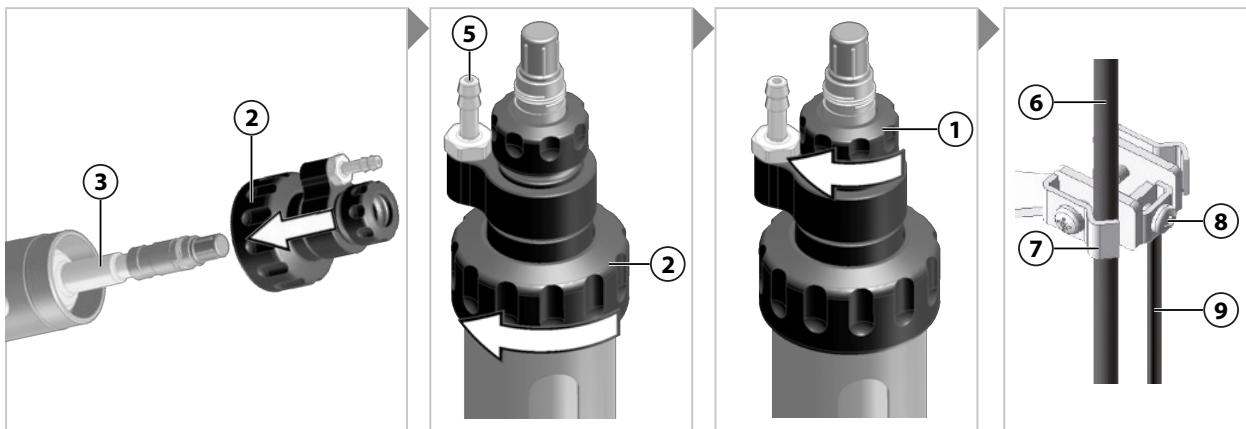
Nota: Per garantire il flusso dell'elettrolita dall'elettrodo di riferimento al fluido di processo, la pressione dell'aria nella camera di pressione deve essere superiore da 0,5 a 1 bar a quella del fluido di processo.



01. Portare SensoGate WA133 in posizione di manutenzione (finecorsa SERVICE).
→ *Raggiungimento della posizione di manutenzione (finecorsa SERVICE), p. 25*
02. Controllare il deflusso e i fori per le perdite per verificare la fuoriuscita del fluido di processo. Se fuoriesce fluido di processo: scaricare il processo (event. depressurizzare) ed eliminare il guasto.
→ *Risoluzione dei guasti, p. 43*
03. Impostare SensoLock¹⁾ su "lock" tramite il movimento rotativo del dado a risvolto superiore.
04. Controllare la compatibilità del sensore. → *Uso previsto, p. 5*
 - ✓ Lunghezza 250 o 450 mm
 - ✓ Diametro del corpo 11,5 ... 12,0 mm
 - ✓ Resistenza alla pressione ammessa per il processo → *Dati tecnici, p. 55*
05. Allentare di alcuni giri il dado a risvolto piccolo (1), senza svitarlo completamente.
06. Svitare completamente il dado a risvolto grande (2) ed estrarre l'intera unità.
07. Controllare se il sensore è danneggiato. Sostituire i sensori danneggiati.
08. Rimuovere il tappo dell'apertura per il rabbocco (4) del sensore (3).

Nota: In caso di installazione inclinata, ruotare verso l'alto l'apertura di rabbocco del fluido elettrico per evitare perdite dal sensore quando è in funzione SensoGate WA133. Event. osservare la diversa direzione di installazione del produttore del sensore.
09. Spingere il sensore (3) in SensoGate WA133.

¹⁾ Disponibilità a seconda della versione ordinata → *Codice prodotto, p. 12*

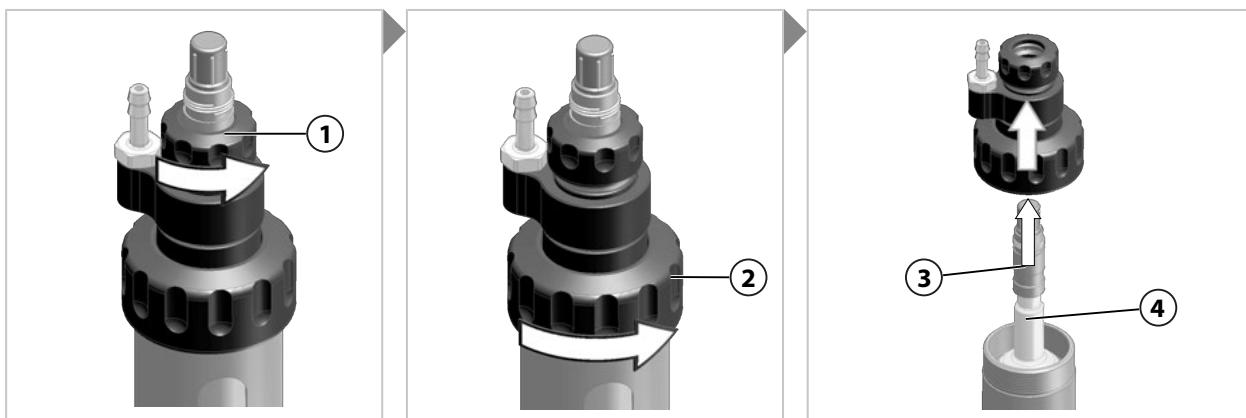


10. Posizionare il dado a risvolto grande (**2**) e stringerlo a mano.
11. Stringere a mano il dado a risvolto piccolo (**1**).
12. Collegare la presa del cavo del sensore (**6**) all'impugnatura del sensore.
13. Per la prima installazione: orientare il cavo del sensore (**6**) formando una curva e fissarlo con la fascetta (**7**). Assicurarsi che la curva del cavo del sensore sia abbastanza lunga in modo che il cavo del sensore non ostacoli la corsa del SensoGate WA133.
14. Per la prima installazione: collegare l'alimentazione della pressione dell'aria per la camera di pressione alla bocchetta tubo flessibile (**5**). → *Dati tecnici, p. 55*
15. Per la prima installazione: collegare il cavo di collegamento equipotenziale (**9**) al morsetto (**8**).
16. Impostare SensoLock¹⁾ su "unlock" tramite il movimento rotativo del dado a risvolto superiore.

¹⁾ Disponibilità a seconda della versione ordinata → *Codice prodotto, p. 12*

5.3.7 Sensore a elettrolita liquido: smontaggio

Nota: Nelle versioni con collegamento di lavaggio, lavare il sensore prima di smontarlo per evitare che il fluido di processo chimicamente aggressivo venga trascinato nell'area degli alloggiamenti del sensore.



01. Portare SensoGate WA133 in posizione di manutenzione (finecorsa SERVICE).
→ *Raggiungimento della posizione di manutenzione (finecorsa SERVICE), p. 25*
02. Controllare il deflusso e i fori per le perdite per verificare la fuoriuscita del fluido di processo. Se fuoriesce fluido di processo: scaricare il processo (event. depressurizzare) ed eliminare il guasto.
→ *Risoluzione dei guasti, p. 43*
03. Impostare SensoLock¹⁾ su "lock" tramite il movimento rotativo del dado a risvolto superiore.
04. Collegare la presa del cavo del sensore dall'impugnatura del sensore.
05. Allentare di alcuni giri il dado a risvolto piccolo (1), senza svitarlo completamente.
06. Svitare completamente il dado a risvolto grande (2) ed estrarre l'intera unità.
07. Estrarre il sensore (3) da SensoGate WA133.
Nota: Durante lo smontaggio, tenere l'apertura di rabbocco (4) del sensore inclinata verso l'alto per evitare la fuoriuscita del liquido eletrolitico. Seguire le indicazioni nella documentazione del produttore del sensore. Per il trasporto e lo stoccaggio chiudere l'apertura di rabbocco del sensore con il tappo.
08. Se il vetro del sensore è rotto, controllare che la guarnizione del tubo di immersione non sia danneggiata e sostituirla se danneggiata. → *Tubo di immersione: smontaggio, p. 39*

¹⁾ Disponibilità a seconda della versione ordinata → *Codice prodotto, p. 12*

6 Manutenzione

6.1 Ispezione

6.1.1 Intervalli di ispezione e manutenzione

AVVISO! Le diverse condizioni di processo (ad esempio pressione, temperatura, fluidi chimicamente aggressivi) influenzano gli intervalli di ispezione e manutenzione. Analizzare l'applicazione concreta e le condizioni di processo. Determinare esperienze comprovate da applicazioni comparabili e desumere intervalli adeguati.

Intervallo ¹⁾	Intervento da effettuare
Ispezione iniziale dopo alcuni giorni/alcune settimane	Portare SensoGate WA133 in posizione di manutenzione (finecorsa SERVICE). In caso di difetto di tenuta il fluido di processo fuoriesce dal tubo flessibile di deflusso. → <i>Raggiungimento della posizione di manutenzione (finecorsa SERVICE), p. 25</i> Sostituire gli O-ring (con carico dinamico) a contatto con il processo danneggiati. → <i>Set di guarnizioni, p. 46</i>
Dopo 6 ... 12 mesi ²⁾	Controllare che i fori per perdite non presentino depositi di processo. → <i>Dispositivi di sicurezza, p. 6</i> Sostituire gli O-ring (con carico dinamico) a contatto con il processo danneggiati. → <i>Set di guarnizioni, p. 46</i>
Dopo ca. 2 anni	In particolare con detergenti chimicamente aggressivi, controllare le guarnizioni a contatto con i fluidi di lavaggio e sostituirle se danneggiate. → <i>Set di guarnizioni, p. 46</i>
Dopo ca. 5 anni	Effettuare la manutenzione dell'azionamento, sostituire gli O-ring e ingrassare nuovamente. → <i>Riparazione, p. 37</i>

6.1.2 Blocco di entrata senza sensore a elettrolita solido montato: controllo funzionale

Per verificare il funzionamento del blocco di entrata, viene simulata la situazione di un sensore mancante.

Nota: Il test di funzionamento è possibile solo per SensoGate WA133 con il dispositivo di sicurezza "Blocco di entrata senza sensore a elettrolita solido montato". → *Dispositivi di sicurezza, p. 6*

01. Portare SensoGate WA133 in posizione di manutenzione (finecorsa SERVICE).
→ *Raggiungimento della posizione di manutenzione (finecorsa SERVICE), p. 25*
02. Impostare SensoLock³⁾ su "unlock" tramite il movimento rotativo del dado a risvolto superiore.
03. Allentare il sensore di max. 1,5 giri.
04. Portare SensoGate WA133 in posizione di misura (finecorsa PROCESS).
→ *Raggiungimento della posizione di misura (finecorsa PROCESS), p. 25*
✓ SensoGate WA133 non si sposta nella posizione di misura (finecorsa PROCESS).
05. Avvitare completamente il sensore e stringerlo saldamente con una coppia di serraggio di max. 3 Nm.
06. Portare SensoGate WA133 in posizione di misura (finecorsa PROCESS).
→ *Raggiungimento della posizione di misura (finecorsa PROCESS), p. 25*

¹⁾ Gli intervalli specificati sono raccomandazioni indicative basate sull'esperienza dell'azienda Knick. Gli intervalli effettivi dipendono dall'applicazione concreta.

²⁾ Dopo la prima ispezione di successo e l'idoneità di tutti i materiali utilizzati, l'intervalllo può essere event. esteso.

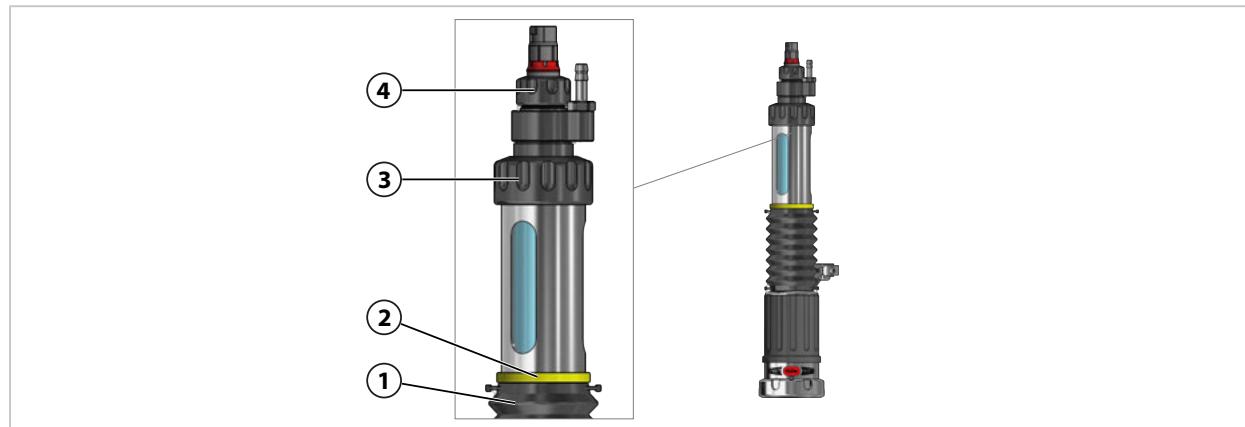
³⁾ Disponibilità a seconda della versione ordinata → *Codice prodotto, p. 12*

07. Ripetere il test di funzionamento ogni 12 mesi. L'intervallo dipende dall'applicazione specifica di SensoGate WA133 event. adattare.

6.1.3 Blocco di entrata senza sensore a elettrolita liquido montato: controllo funzionale

Per verificare il funzionamento del blocco di entrata, viene simulata la situazione di un sensore mancante.

Nota: Il dispositivo di sicurezza "Blocco di entrata senza sensore a elettrolita liquido montato" è riconoscibile dall'anello di marcatura giallo (2) sopra il soffietto (1). → *Dispositivi di sicurezza, p. 6*



01. Portare SensoGate WA133 in posizione di manutenzione (finecorsa SERVICE).

→ *Raggiungimento della posizione di manutenzione (finecorsa SERVICE), p. 25*
02. Impostare SensoLock¹⁾ su "unlock" tramite il movimento rotativo del dado a risvolto superiore.
03. Allentare leggermente il dado a risvolto piccolo (4), senza svitarlo completamente.
- ⚠ AVVERTENZA! In caso di malfunzionamento, il fluido di processo pressurizzato può fuoriuscire da SensoGate WA133 .** Non allentare completamente il dado a risvolto grande (3), in modo che la resistenza alla pressione sia ancora fornita in caso di malfunzionamento.
04. Allentare di circa 1,5 giri il dado a risvolto grande (3), senza svitarlo completamente.
05. Portare SensoGate WA133 in posizione di misura (finecorsa PROCESS).

→ *Raggiungimento della posizione di misura (finecorsa PROCESS), p. 25*
 - ✓ SensoGate WA133 non si sposta nella posizione di misura (finecorsa PROCESS).
06. Stringere a mano il dado a risvolto grande (3).
07. Stringere a mano il dado a risvolto piccolo (4).
08. Ripetere il test di funzionamento ogni 12 mesi. L'intervallo dipende dall'applicazione specifica di SensoGate WA133 event. adattare.

¹⁾ Disponibilità a seconda della versione ordinata → *Codice prodotto, p. 12*

6.2 Manutenzione

6.2.1 Lubrificanti approvati

Applicazione	Industria farmaceutica e alimentare	Industria chimica e acque reflue
Grasso lubrificante	Beruglide L ¹⁾ (senza silicone)	Paraliq GTE 703 ²⁾ (contenente silicone)
Materiali delle guarnizioni in elastomero		
FKM	-	-
FFKM	-	-
EPDM	-	-
FKM - FDA	+	+
FFKM - FDA	+	+
EPDM - FDA	+	+

Nota: Il grasso lubrificante Paraliq GTE 703 contiene silicone e ha buone proprietà lubrificanti anche a temperature più elevate e con molti movimenti di traslazione. Paraliq GTE 703 viene utilizzato come versione speciale su espressa richiesta del cliente.

¹⁾ Conforme a FDA, registrato secondo i requisiti di NSF-H1.

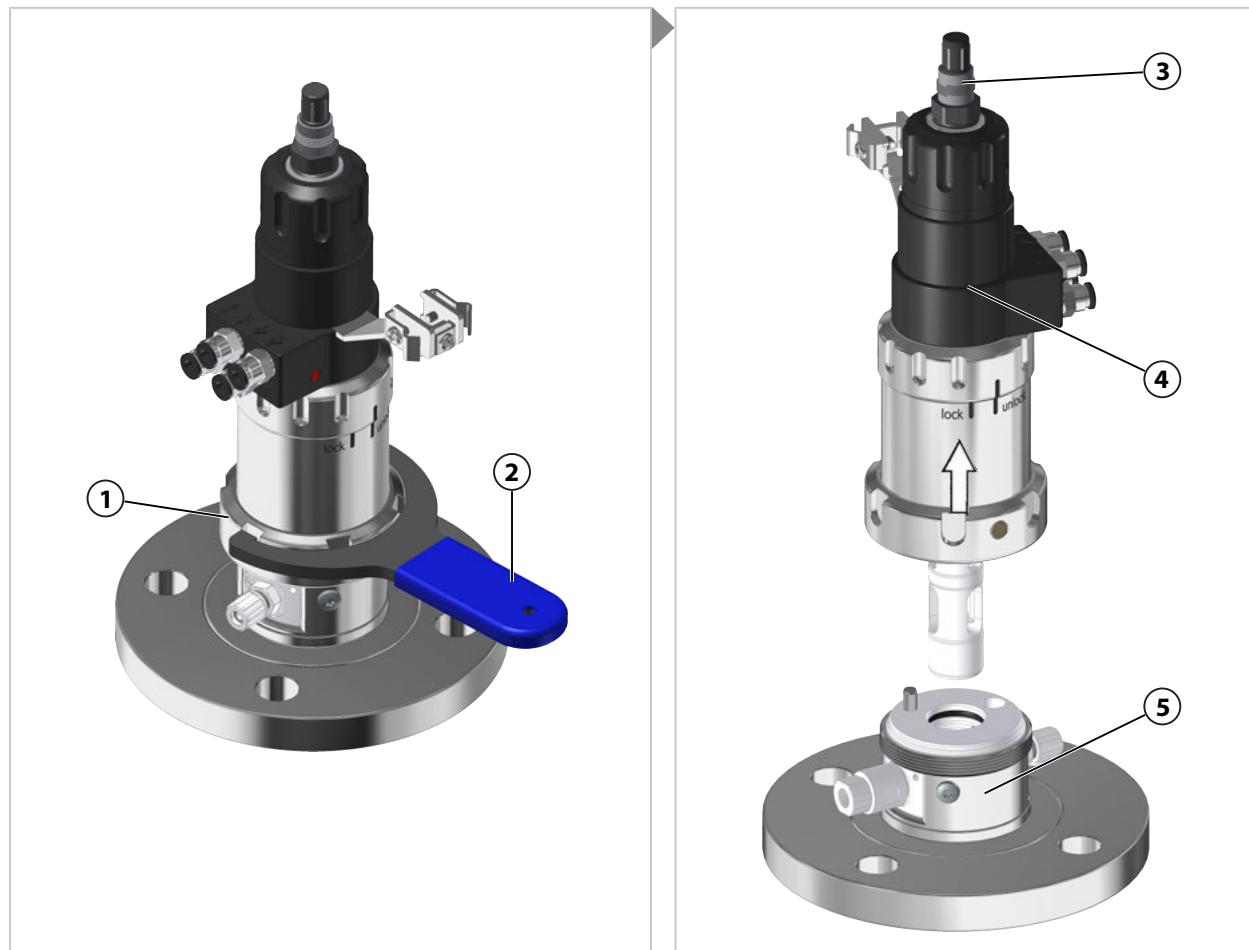
²⁾ Conforme a FDA, registrato secondo i requisiti di USDA-H1.

6.3 Riparazione

⚠ AVVERTENZA! Il fluido di processo può fuoriuscire da SensoGate WA133 e contenere sostanze pericolose. Seguire le avvertenze sulla sicurezza. → *Sicurezza, p. 5*

⚠ ATTENZIONE! Lesione da taglio sul vetro rotto del sensore. Maneggiare il sensore con cura. Seguire le avvertenze sulla sicurezza riportate nella relativa documentazione del produttore del sensore.

6.3.1 Unità di azionamento: smontaggio

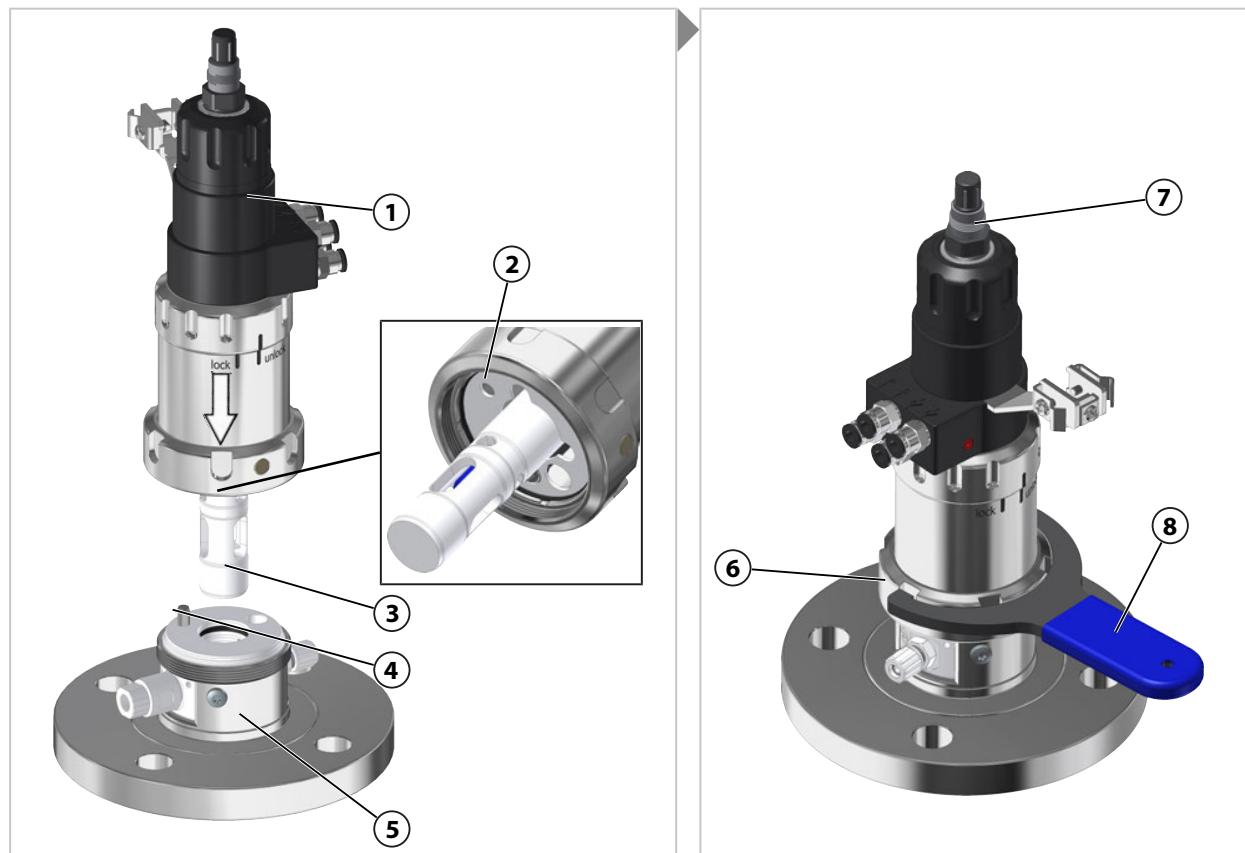


01. Collegare SensoGate WA133 dal processo in modo sicuro.
→ *Armatura retrattile: smontaggio, p. 45*
02. Portare SensoGate WA133 in posizione di manutenzione (finecorsa SERVICE).
→ *Raggiungimento della posizione di manutenzione (finecorsa SERVICE), p. 25*
03. Impostare SensoLock¹⁾ su "lock" tramite il movimento rotativo del dado a risvolto superiore.
04. Collegare il cavo del sensore dall'impugnatura del sensore e, se necessario, smontare il sensore (3). → *Montaggio e smontaggio dei sensori, p. 26*
05. Allentare il dado a risvolto (2) con la chiave di montaggio (1) procedendo in senso antiorario.
Nota: Non inclinare il dado a risvolto. Utilizzare la chiave di montaggio adatta (ad es. contenuta nel set di manutenzione ZU0680 o ZU0740). → *Attrezzi, p. 50*
06. Estrarre l'unità di azionamento (4) dall'unità di processo (5).

¹⁾ Disponibilità a seconda della versione ordinata → *Codice prodotto, p. 12*

6.3.2 Unità di azionamento: montaggio

Nota: La posizione di montaggio radiale dell'unità di azionamento è determinata da un perno di codifica nella camera di calibrazione e da un foro nell'unità di azionamento. Il dado a risvolto può essere serrato solo se l'unità di azionamento è inserita correttamente nell'unità di processo.



01. Portare l'unità di azionamento nella posizione di manutenzione (finecorsa SERVICE).
→ *Raggiungimento della posizione di manutenzione (finecorsa SERVICE), p. 25*
02. Impostare SensoLock¹⁾ su "unlock" tramite il movimento rotativo del dado a risvolto superiore.
03. Spingere l'unità di azionamento (1) con il tubo di immersione (3) nell'unità di processo (5), posizionando il perno di codifica (4) nel foro (2).
04. Inserire il dado a risvolto (6) e stringerlo in senso orario manualmente o con una coppia di serraggio di ca. 10 Nm con la chiave di montaggio (8).
Nota: Non inclinare il dado a risvolto. Utilizzare la chiave di montaggio adatta (ad es. contenuta nel set di manutenzione ZU0680 o ZU0740). → *Attrezzi, p. 50*
05. Installare i tubi flessibile di afflusso e di deflusso. → *Tubo flessibile di deflusso: installazione, p. 22*
06. A scelta: installare l'interruttore di finecorsa²⁾.
07. Se il sensore è smontato: montare il sensore (7) e collegare il cavo del sensore alla testa del sensore. → *Montaggio e smontaggio dei sensori, p. 26*

Vedere in merito anche

→ *Tubo flessibile di afflusso: installazione, p. 23*

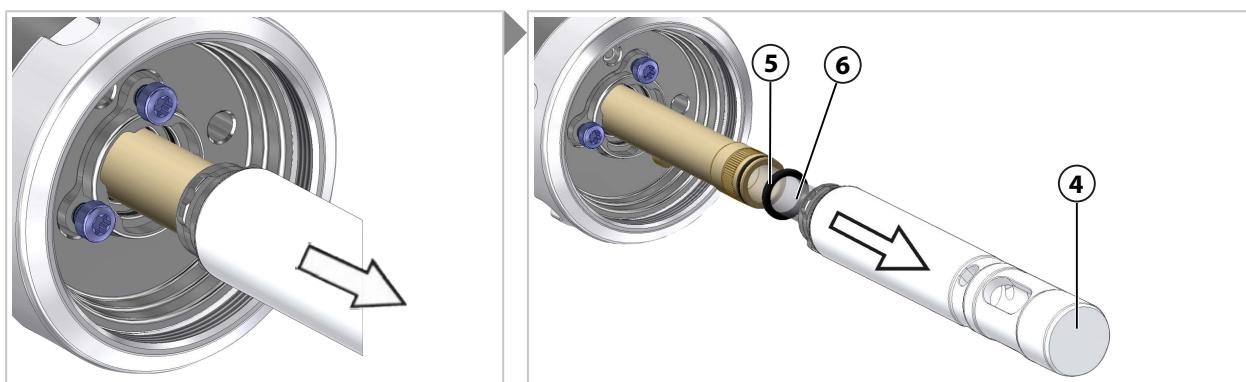
¹⁾ Disponibilità a seconda della versione ordinata → *Codice prodotto, p. 12*

²⁾ A seconda della versione ordinata → *Codice prodotto, p. 12*

6.3.3 Tubo di immersione: smontaggio



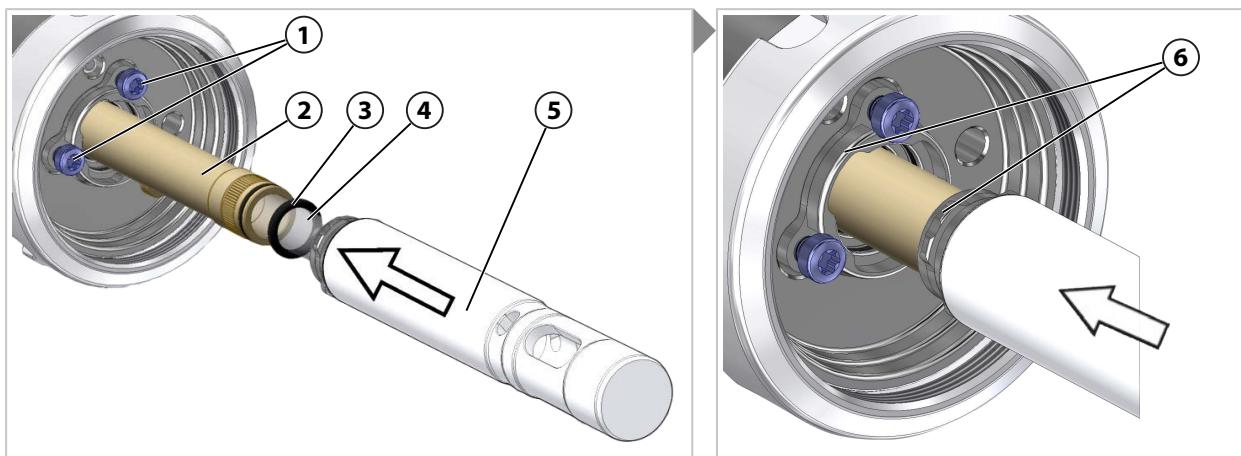
01. Separare l'unità di azionamento (1) dall'unità di processo.
→ *Unità di azionamento: smontaggio, p. 37*
02. Impostare SensoLock¹⁾ su "unlock" tramite il movimento rotativo del dado a risvolto superiore.
03. Tirare il tubo di immersione (4) fino a raggiungere la posizione di misura (finecorsa PROCESS).
04. Allentare di circa 4 giri le viti (2) con un cacciavite di tipo TX25 (3) (non svitare le viti completamente).
05. Ruotare il tubo di immersione (4) di ca. 60° in senso antiorario, finché il connettore a baionetta del tubo di immersione (4) non sarà aperto.



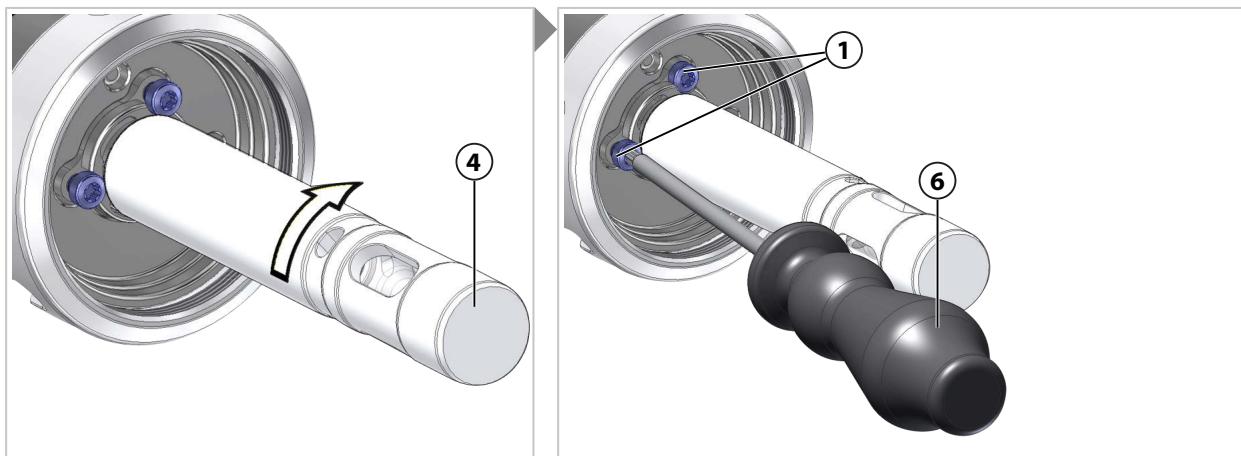
06. Estrarre il tubo di immersione (4) dal sensore (6).
✓ L'O-ring (5) è visibile o l'O-ring (5) si trova nel tubo di immersione (4) smontato.
07. Controllare che l'O-ring (5) non sia danneggiato, sostituire l'O-ring (5) se danneggiato.
→ *Set di guarnizioni, p. 46*

¹⁾ Disponibilità a seconda della versione ordinata → *Codice prodotto, p. 12*

6.3.4 Tubo di immersione: montaggio

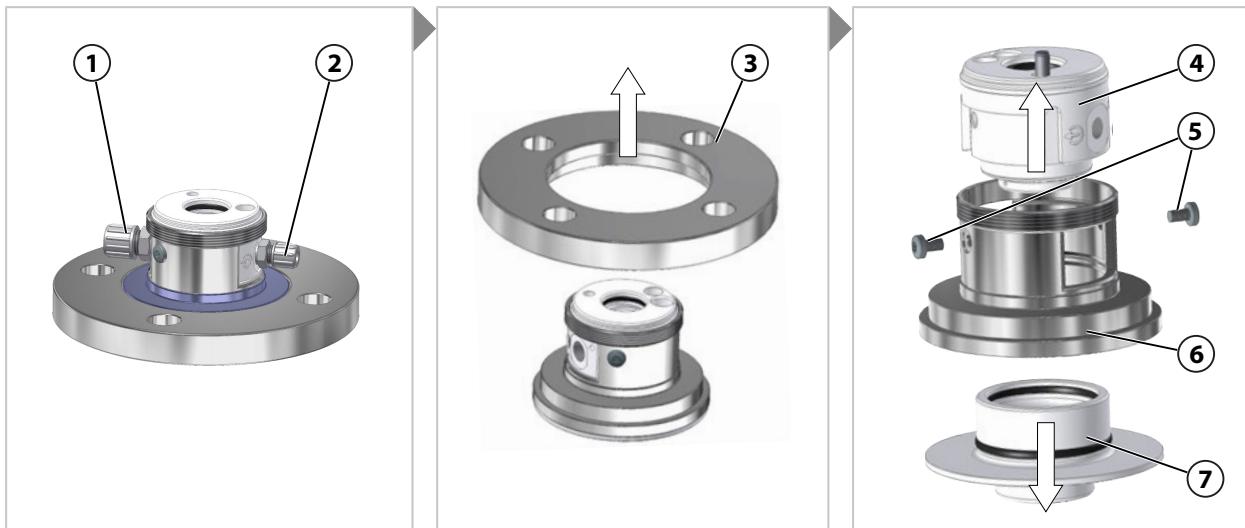


01. Montare il sensore. → *Montaggio e smontaggio dei sensori*, p. 26
 02. Se l'unità di azionamento non si trova nella posizione di misura (finecorsa PROCESS): spingere il tubo di immersione (5) sul tubo di protezione del sensore, premerlo con forza nel connettore a baionetta (6) ruotandolo di circa 60° in senso orario fino a battuta.
Tirare il tubo di immersione (5) fino a raggiungere la posizione di misura (finecorsa PROCESS).
 03. Controllare che l'O-ring (3) non sia danneggiato, sostituire l'O-ring (3) se danneggiato.
→ *Set di guarnizioni*, p. 46
 04. Spingere completamente l'O-ring (3) sul sensore (4).
 05. Se le viti (1) non sono già state allentate durante lo smontaggio, allentarle con un cacciavite di tipo TX25 (7) di circa 4 giri (non svitarle completamente).
 06. Spingere il tubo di immersione (5) sul sensore (4) con la massima attenzione e inserirlo nel connettore a baionetta (6).
- Nota:** Nel tubo di immersione potrebbe essere presente un O-ring dalla procedura di smontaggio. Prima del montaggio, rimuovere l'eventuale O-ring dal tubo di immersione.



07. Spingere il tubo di immersione (5) nel connettore a baionetta (6) premendolo con forza e ruotandolo di circa 60° in senso orario fino a battuta.
08. Stringere le viti (1) con un cacciavite di tipo TX25 (7).
Nota: La chiusura a baionetta viene bloccata dall'accoppiamento delle teste delle viti. Il tubo di immersione rimane comunque mobile per compensare le tolleranze.

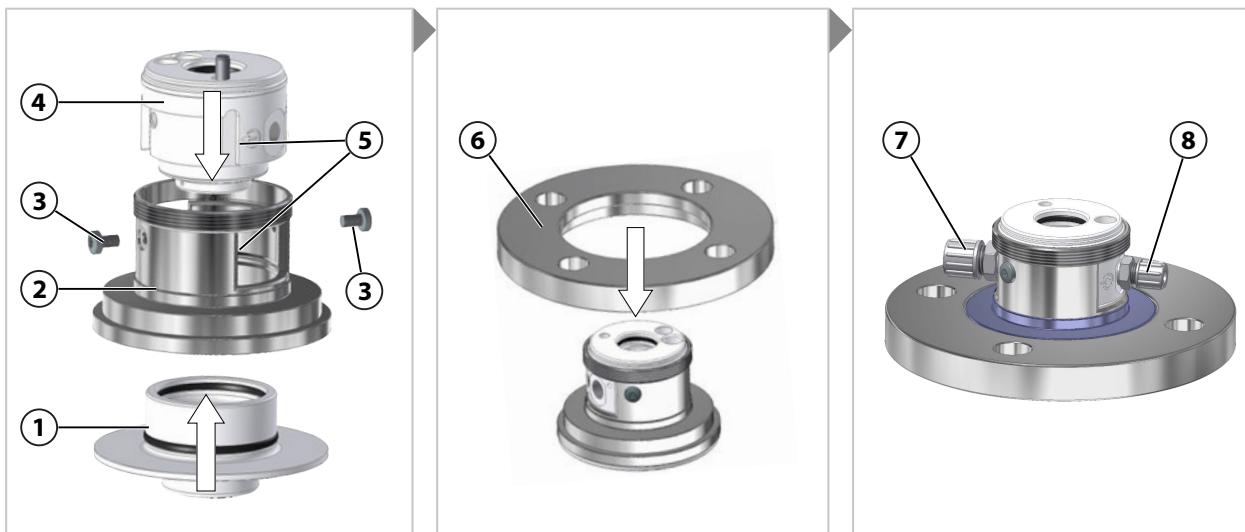
6.3.5 Camera di calibrazione: smontaggio



01. Smontare l'unità di processo dall'unità di azionamento. → *Unità di azionamento: smontaggio, p. 37*
02. Rimuovere il collegamento a vite del deflusso (1) e il collegamento a vite dell'afflusso (2).
Rimuovere la flangia libera (3).
03. Svitare le viti (5) con un cacciavite di tipo TX25. Conservare le viti (5) per il montaggio futuro.
04. Estrarre la camera di calibrazione (4) verticalmente dalla connessione a processo (6).
05. Premere la boccola flangiata (7) verso il basso per estrarla dalla connessione a processo (6).

6.3.6 Camera di calibrazione: montaggio

Nota: Per il corretto montaggio degli O-ring e dell'anello raschiatore utilizzare gli ausili per il montaggio ZU0746 e ZU0747. L'utilizzo degli ausili di montaggio è descritto nella relativa documentazione.
→ Attrezzi, p. 50



01. Controllare che gli O-ring non siano danneggiati. Sostituire gli O-ring danneggiati.
→ Set di guarnizioni, p. 46
02. Inserire la camera di calibrazione (4) allineata ai bordi di guida (5) nella connessione a processo (2).
03. Fissare la camera di calibrazione (4) con le viti (3).
04. Inserire la boccola flangiata (1) nella connessione a processo (2) e premerla fino a quando non si avverte lo scatto della guarnizione.
05. Montare la flangia libera (6).
06. Avvitare a fondo il collegamento a vite del deflusso (7) e il collegamento a vite dell'afflusso (8).

6.3.7 Servizio di riparazione Knick

Il servizio di riparazione di Knick offre una riparazione professionale del prodotto nella qualità originale. Un'unità sostitutiva è disponibile su richiesta durante la riparazione.

Ulteriori informazioni sono disponibili al www.knick-international.com.

7 Risoluzione dei guasti

Condizione di guasto	Possibile causa	Rimedio
Il fluido di processo fuoriesce dal foro per le perdite.	Difetto di tenuta dovuto a O-ring danneggiati.	Sostituire gli O-ring danneggiati. ¹⁾ → <i>Set di guarnizioni</i> , p. 46
Vetro del sensore rotto.	Effetto meccanico sul vetro del sensore (ad es. attraverso il fluido di processo).	Sostituire il sensore difettoso. → <i>Montaggio e smontaggio dei sensori</i> , p. 26
SensoGate WA133 non si muove.	Sensore non installato correttamente.	Event. rimuovere le schegge di vetro da SensoGate WA133. Controllare ed event. sostituire la guarnizione del tubo di immersione. → <i>Set di guarnizioni</i> , p. 46
	Anello di spinta od O-ring del sensore danneggiati o mancanti.	Controllare se l'anello di spinta e gli O-ring del sensore sono posizionati correttamente e se sono danneggiati, sostituirli se necessario.
	Presenza di corpi estranei nell'alloggiamento del sensore.	Rimuovere i corpi estranei (ad esempio vecchio anello di spinta o vecchio O-ring).
	Guarnizioni od O-ring dell'unità di azionamento danneggiati.	Sostituire le guarnizioni o gli O-ring dell'unità di azionamento e della camera di calibrazione.
	Unità di azionamento guasta.	Inviare SensoGate WA133 al rappresentante locale responsabile per la riparazione. → <i>knick-international.com</i>
	Alimentazione di aria compressa interrotta.	Controllare il funzionamento dell'impianto di aria compressa.
		Controllare la presenza di messaggi di errore nel trasmettitore industriale.
Visualizzazione di nessun valore misurato o di un valore misurato errato.	Sensore difettoso	Sostituire il sensore. → <i>Montaggio e smontaggio dei sensori</i> , p. 26
	Collegamento a spina errato o cavo del sensore danneggiato.	Fissare il collegamento a spina o sostituire il cavo del sensore danneggiato. → <i>Montaggio e smontaggio dei sensori</i> , p. 26
Dispositivo di sicurezza "Blocco di entrata con sensore smontato" non funzionante.	Corrosione o incollaggio dovuto alla penetrazione del fluido di processo. ²⁾	Inviare SensoGate WA133 per la riparazione all'ufficio competente locale. → <i>knick.de</i>

Vedere in merito anche

- *Riparazione*, p. 37
- *Servizio di riparazione Knick*, p. 42
- *Restituzione*, p. 45

¹⁾ Dopo aver sostituito gli O-ring danneggiati, pulire i fori per le perdite per rilevare eventuali nuove perdite del fluido di processo.

²⁾ Si raccomanda l'uso del cappuccio di protezione ZU0759 per proteggere l'alloggiamento del sensore da eventuali infiltrazioni di fluidi dall'esterno. Si consiglia di lavare il sensore prima di rimuoverlo per evitare il trascinamento del fluido di processo nell'area degli alloggiamenti dei sensori.

7.1 Stato del guasto: L'armatura retrattile non si sposta completamente nel finecorsa SERVICE o PROCESS

⚠ ATTENZIONE! Pericolo di lesioni alle mani e alle dita a causa del movimento rotativo dell'unità di azionamento. Non ruotare ulteriormente l'azionamento a mano e non toccare SensoGate WA133.

01. Aumentare la pressione di controllo dell'azionamento al valore massimo consentito per raggiungere completamente la posizione di manutenzione (finecorsa SERVICE) o la posizione di misura (finecorsa PROCESS) → *Dati tecnici, p. 55*
 - ✓ La testa del sensore o il tappo di manutenzione è visibile nella posizione di manutenzione (finecorsa SERVICE). Nella posizione di misura (finecorsa PROCESS) non è visibile la testa del sensore o il tappo di manutenzione.
02. Risoluzione dei guasti riuscita: controllare la causa del guasto. Se necessario, smontare l'unità di azionamento. Effettuare la manutenzione dell'unità di azionamento o controllare il funzionamento dell'unità di processo con un'unità di ricambio.
03. Risoluzione dei guasti non riuscita: interrompere il processo, se necessario depressurizzare il processo o scaricare il fluido di processo. Smontare SensoGate WA133 e inviarlo al rappresentante locale responsabile della riparazione. → *knick-international.com*

Vedere in merito anche

- *Unità di azionamento: smontaggio, p. 37*
- *Armatura retrattile: smontaggio, p. 45*

8 Messa fuori servizio

8.1 Armatura retrattile: smontaggio

⚠ AVVERTENZA! Pericolo di esplosione dovuto a scintille generate meccanicamente in caso di utilizzo in aree Ex. Adottare misure per evitare la formazione di scintille generate meccanicamente. Attenersi alle istruzioni di sicurezza. → *Impiego in ambienti a rischio di esplosione*, p. 8

⚠ AVVERTENZA! Il fluido di processo o di lavaggio può fuoriuscire da SensoGate WA133 o dalla connessione a processo e contenere sostanze pericolose. Seguire le avvertenze sulla sicurezza. → *Sicurezza*, p. 5

01. Arrestare il processo, event. deppressurizzare o scaricare il fluido di processo.
02. Portare SensoGate WA133 in posizione di manutenzione (finecorsa SERVICE).
→ *Raggiungimento della posizione di manutenzione (finecorsa SERVICE)*, p. 25
03. Impostare SensoLock¹⁾ su "lock" tramite il movimento rotativo del dado a risvolto superiore.
04. Disattivare l'alimentazione dell'aria compressa e sfiatare il sistema dell'aria compressa.
05. Smontare l'aria compressa per le posizioni di processo e di manutenzione.
06. Smontare il tubo flessibile di afflusso²⁾.
07. Smontare il sensore. → *Montaggio e smontaggio dei sensori*, p. 26
08. Smontare il tubo flessibile di deflusso.
09. Opzionale: staccare e rimuovere la linea di equalizzazione del potenziale del collegamento di messa a terra.
10. A scelta: smontare l'accessorio di sicurezza installato (ad esempio fascetta di fissaggio ZU1138).
11. Scollegare la connessione a processo.
12. Rimuovere SensoGate WA133 dal raccordo a processo del cliente.
13. Sigillare adeguatamente il raccordo a processo.

8.2 Restituzione

Se necessario, inviare il prodotto pulito e imballato in modo sicuro al rappresentante locale responsabile. → *knick-international.com*

In caso di contatto con sostanze pericolose, decontaminare o disinfeccare il prodotto prima della spedizione. Per evitare pericoli per il personale di assistenza, è sempre necessario allegare alla spedizione un apposito modulo di restituzione (dichiarazione di decontaminazione). → *knick-international.com*

8.3 Smaltimento

Per il corretto smaltimento del prodotto devono essere seguite le disposizioni e le leggi locali.

A seconda della versione, SensoGate WA133 può contenere diversi materiali. → *Codice prodotto*, p. 12

¹⁾ Disponibilità a seconda della versione ordinata → *Codice prodotto*, p. 12

²⁾ A seconda della versione ordinata → *Codice prodotto*, p. 12

9 Pezzi di ricambio, accessori ed utensili

9.1 Set di guarnizioni

Per la riparazione sono necessari set di guarnizioni differenti, con materiali diversi a seconda della versione ordinata. La versione ordinata di SensoGate WA133 è codificata nel codice prodotto.

→ *Codice prodotto, p. 12*

I set di guarnizioni più piccoli (contrassegnati con Set X/1) contengono solo O-ring a contatto diretto con il fluido di processo.

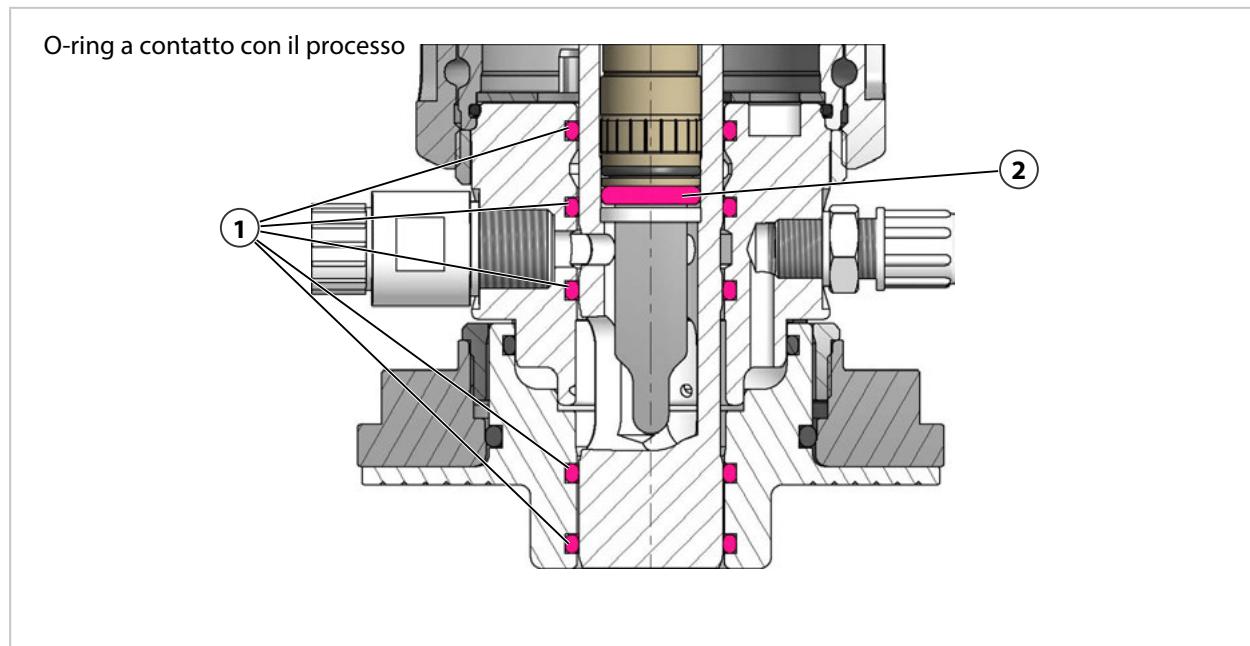
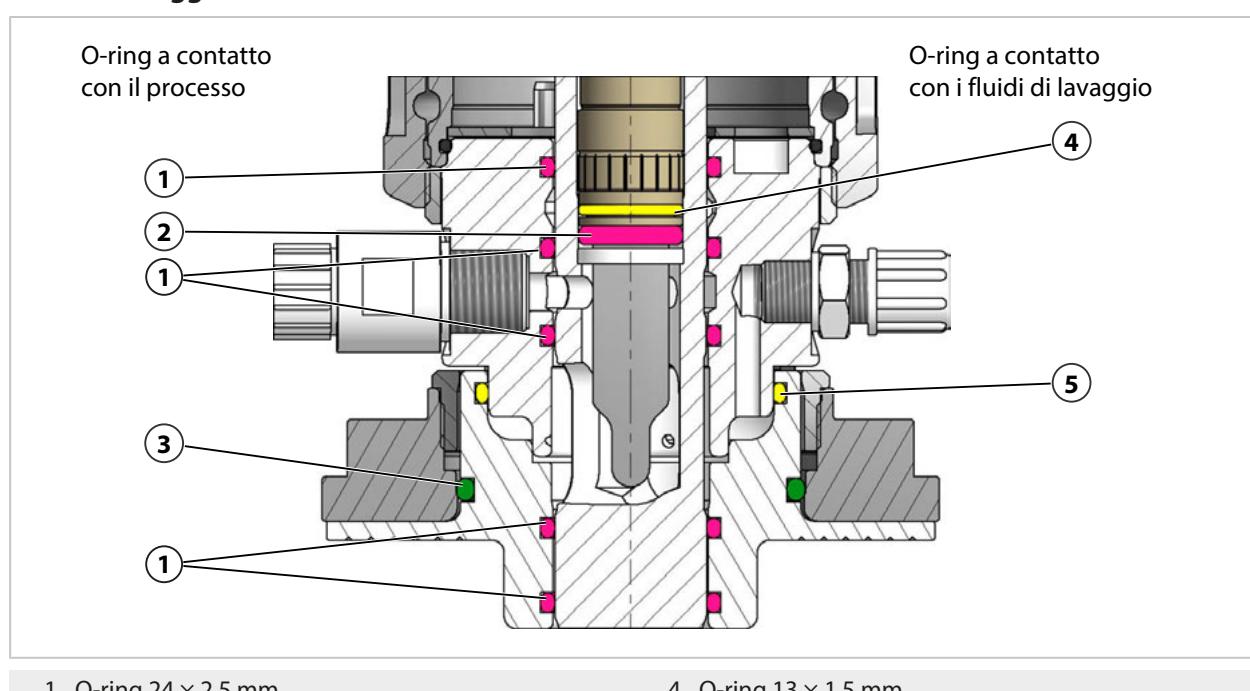
I set di guarnizioni più completi (contrassegnati con Set X/2) contengono anche O-ring a contatto diretto con il fluido di lavaggio.

Ciascun set di guarnizioni è accompagnato dalla documentazione. Questa documentazione contiene informazioni sulla dotazione, sul luogo di installazione degli O-ring inclusi e sui punti di lubrificazione. Gli O-ring sostituiti devono essere ingrassati con il grasso lubrificante in dotazione.

Per il montaggio a regola d'arte degli O-ring e dell'anello raschiaolio si consigliano gli ausili di montaggio ZU0746 e ZU0747. L'utilizzo degli ausili di montaggio è descritto nella relativa documentazione del prodotto. → *Attrezzi, p. 50*

Set di guarnizioni		N. ordine
Connessione a processo flangia	Set A/1	Materiale di tenuta a contatto con il processo: FKM
	Set A/2	Materiale di tenuta a contatto con il processo: FKM, a contatto con i fluidi di lavaggio: FKM
	Set B/1	Materiale di tenuta a contatto con il processo: EPDM
	Set B/2	Materiale di tenuta a contatto con il processo: EPDM, a contatto con i fluidi di lavaggio: EPDM
	Set E/1	Materiale di tenuta a contatto con il processo: EPDM FDA
	Set E/2	Materiale di tenuta a contatto con il processo: EPDM FDA, a contatto con i fluidi di lavaggio: EPDM FDA
	Set F/1	Materiale di tenuta a contatto con il processo: FKM FDA
	Set F/2	Materiale di tenuta a contatto con il processo: FKM FDA a contatto con i fluidi di lavaggio: FKM FDA
	Set H/1	Materiale di tenuta a contatto con il processo: FFKM FDA
	Set H/2	Materiale di tenuta a contatto con il processo: FFKM FDA a contatto con i fluidi di lavaggio: FFKM FDA
Set K/1	Set K/1	Materiale di tenuta a contatto con il processo: FFKM
	Set K/2	Materiale di tenuta a contatto con il processo: FFKM, a contatto con i fluidi di lavaggio: FFKM

Nota: Ulteriori set di guarnizioni sono disponibili su richiesta.

Set di guarnizioni per connessione a processo flangia a contatto con il fluido di processo**Set di guarnizioni per connessione a processo flangia a contatto con il fluido di processo e i fluidi di lavaggio**

9.2 Ricambi

**ZU1032 Tubo di immersione, corto**

Materiale: PTFE

**ZU1033 Tubo di immersione, lungo**

Materiale: PTFE

**ZU0739 Soffietto**

Il soffietto (solo con le versioni per sensori a elettrolita liquido) protegge l'armatura sotto la camera di pressione dalla contaminazione esterna e dall'usura.

**Cartellino di sicurezza**

Il cartellino di sicurezza presenta informazioni sul dispositivo di sicurezza "Blocco di entrata senza sensore a elettrolita solido montato". → *Dispositivi di sicurezza*, p. 6

I cartellini di sicurezza danneggiati o smarriti vengono sostituiti su richiesta.

9.3 Accessori

**RV01 Valvola di non ritorno**

La valvola di non ritorno RV01 impedisce al fluido di processo, alla soluzione di calibrazione o al fluido di pulizia o di lavaggio di ritornare nell'afflusso. La valvola di non ritorno viene selezionata tramite un codice prodotto.



Valvola di non ritorno

RV01 - - - - -

Materiale corpo, corpo valvola	Acciaio inox 1.4404	H
	PEEK	E
Materiale guarnizioni	FKM	A
	EPDM	B
	FFKM	C
	FKM-FDA	F
	EPDM-FDA	E
	FFKM-FDA	H
Attacco lato ingresso filettatura interna	G $\frac{1}{4}$ "	4
	G $\frac{1}{8}$ "	8
Attacco lato uscita filettatura esterna	G $\frac{1}{4}$ "	4
	G $\frac{1}{8}$ "	8

**ZU0887 Tubo flessibile di afflusso**

Il tubo flessibile di afflusso viene utilizzato per alimentare la soluzione di calibrazione o il fluido di lavaggio nella camera di calibrazione dell'armatura retrattile.
→ *Tubo flessibile di afflusso: installazione*, p. 23

Filettatura: G $\frac{1}{8}$ "

Lunghezza: 3 m

Diametro nominale: DN 8

Materiale tubo flessibile: EPDM

Materiale bocchetta tubo flessibile: acciaio inox

Materiale O-ring 8 x 1,5 mm: EPDM

Materiale O-ring 4,5 x 1,5 mm: EPDM

**ZU1195 Tappo G 1/8"**

L'accessorio ZU1195 serve a chiudere l'afflusso di SensoGate WA133. È possibile scegliere tra i seguenti materiali:

	ZU1195/	_	_
Materiale	1.4404	H	
	Hastelloy 2.4602	B	
	PEEK	C	
	PVDF	D	
	PTFE	R	
	Titanio	T	
Materiale O-ring	FKM-FDA	F	
	EPDM-FDA-USP VI	U	
	FFKM-FDA-USP VI	W	

ZU0670/1 Alimentazione dell'aria per sensori pressurizzati 0,5 - 4 bar

ZU0670/2 Alimentazione dell'aria per sensori pressurizzati 1 - 7 bar

ZU0713 Tubo flessibile, 20 m (prolunga per ZU0670)

Questo gruppo costruttivo viene utilizzato per mantenere la sovrapressione definita nella camera di pressione nelle versioni di SensoGate WA133 per sensori a elettrolita liquido.

**ZU0953 Set di collegamento per unire l'alimentazione di aria compressa alla camera di compressione del sensore**

Il set di collegamento consente di installare l'accessorio ZU0670 "alimentazione aria per sensori pressurizzati" su tubi da 1/4" installati in modo permanente (forniti dal cliente).

ZU0953 è un collegamento elastico tra le tubazioni fisse (tubi rigidi da 1/4") e i componenti mobili di SensoGate WA133.

**ZU0859 Interruttore di finecorsa, elettrico**

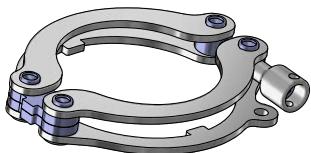
L'interruttore di finecorsa ZU0859 converte i segnali di finecorsa pneumatici di SensoGate WA133 in segnali di uscita elettrici. I collegamenti elettrici vengono trasmessi tramite un cavo.

**ZU0759 e ZU0759/1 Cappuccio di protezione**

Il cappuccio di protezione viene utilizzato per garantire la protezione dagli agenti atmosferici e dalla penetrazione di liquidi o particelle dall'esterno nella zona dei connettori del sensore.

ZU0759: adatto per versioni con sensori a elettrolita solido

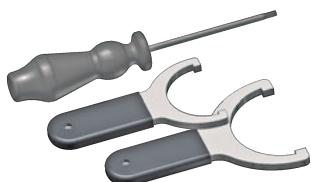
ZU0759/1: adatto per versioni con sensori a elettrolita liquido

**ZU1138 Fascetta di fissaggio per armatura retrattile SensoGate**

La fascetta di fissaggio ZU1138 impedisce l'allentamento involontario del collegamento a vite tra l'azionamento dell'armatura retrattile e la connessione a processo.

Le ali della fascetta di fissaggio collegano l'azionamento dell'armatura retrattile con il dado a risvolto. Le sporgenze di ritegno sulla fascetta di fissaggio si innestano nelle scanalature del dado a risvolto ed assicurano il collegamento a vite.

9.4 Attrezzi

**ZU0680 Set di manutenzione SensoGate dotazione base**

Questo set di utensili è adatto per piccoli lavori di manutenzione. Consente di scollegare facilmente l'azionamento dall'unità di processo, di montare un manicotto Ingold e di sostituire il tubo di immersione con la manutenzione dell'O-ring.

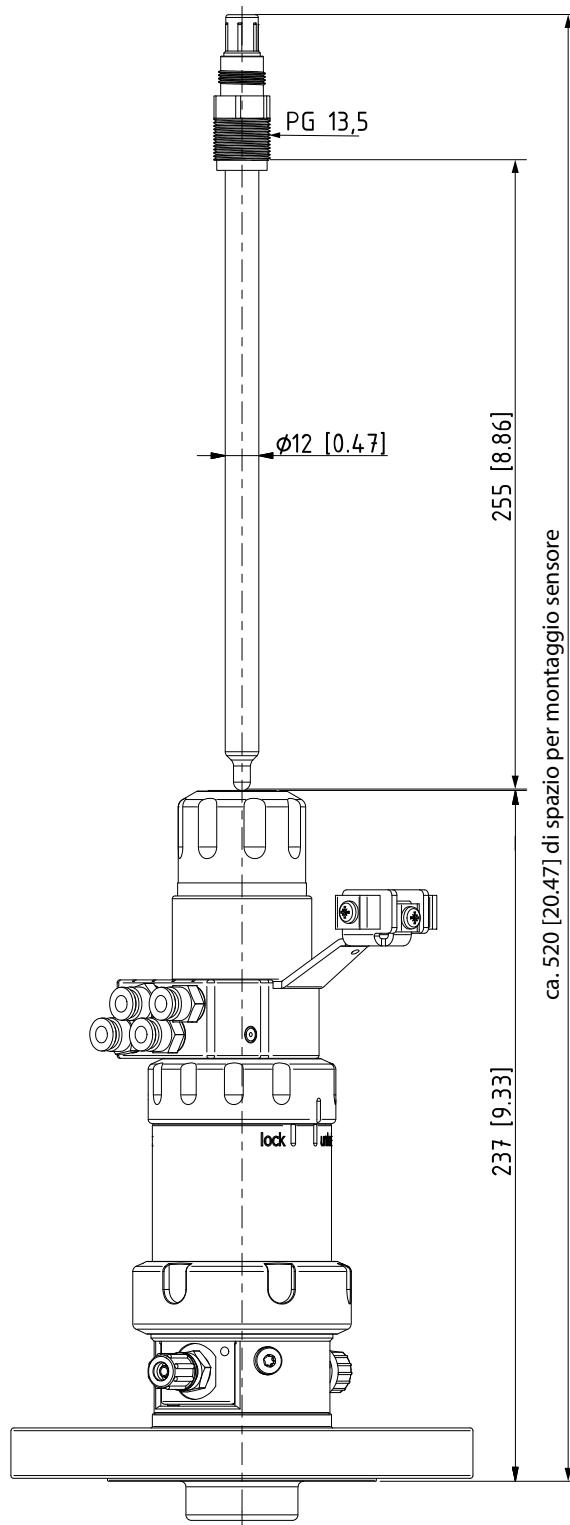
**ZU0647 Chiave di montaggio sensore**

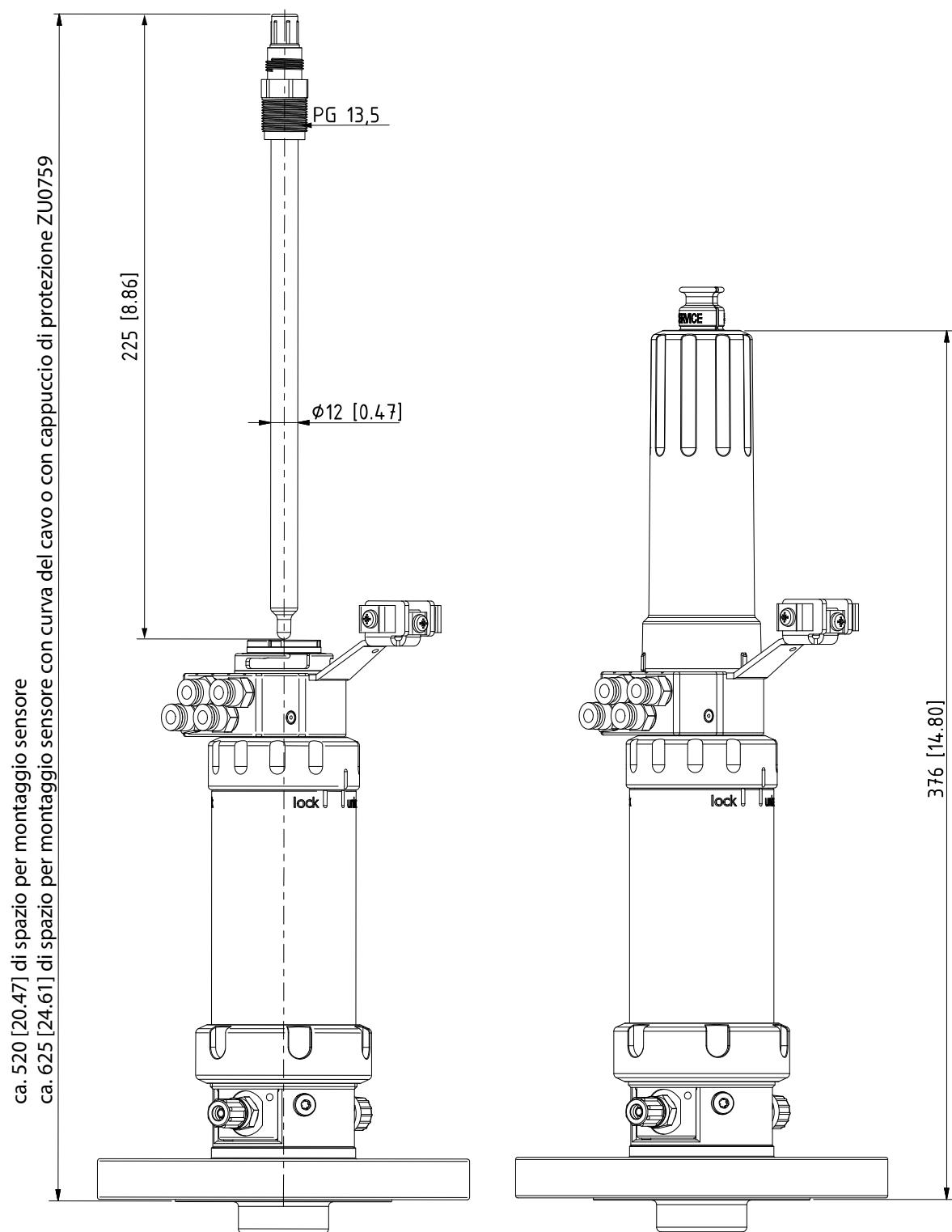
La chiave di montaggio sensore ZU0647 viene utilizzata per il serraggio a regola d'arte dei sensori. Consente di evitare di danneggiare la filettatura in plastica dell'impugnatura del sensore PG13,5 a causa di una coppia di serraggio eccessiva (ad esempio, utilizzando una chiave fissa).

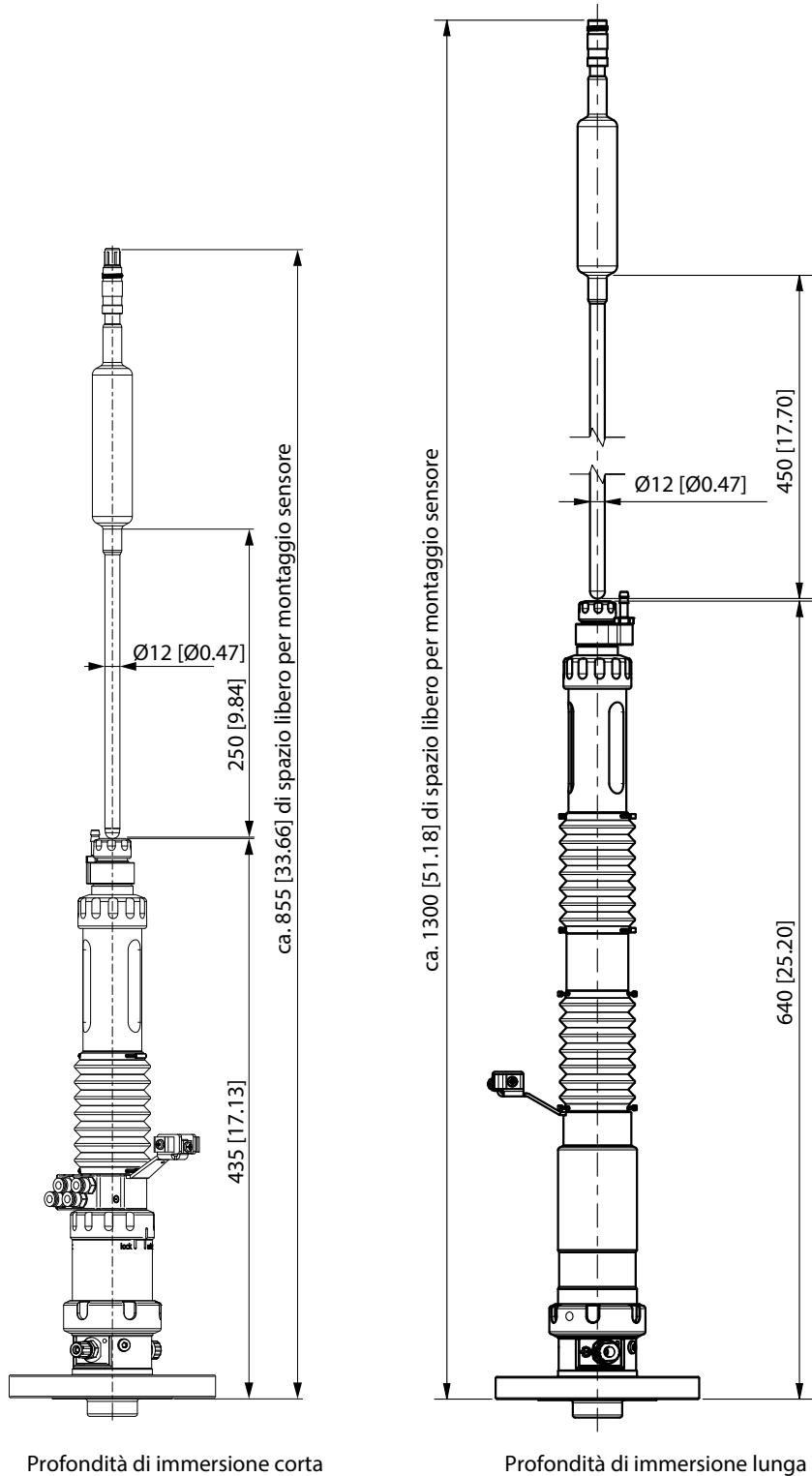
10 Dimensioni

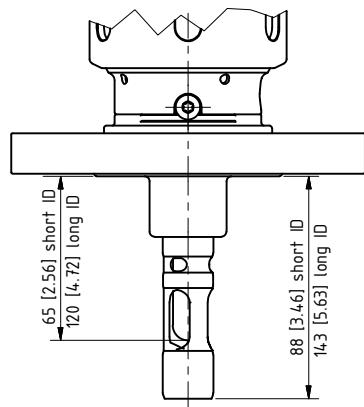
Armatura retrattile per sensore a elettrolita solido, profondità di immersione corta

Nota: Tutte le dimensioni sono indicate in millimetri [pollici].



Armatura retrattile per sensore a elettrolita solido, profondità di immersione lunga**Nota:** Tutte le dimensioni sono indicate in millimetri [pollici].

Armatura retrattile per sensore a elettrolita liquido, profondità di immersione corta e lunga**Nota:** Tutte le dimensioni sono indicate in millimetri [pollici].

Connessioni a processo

Flangia libera, 1.4571, PN 10/16, DN 40 ... DN 100

Flangia libera, ANSI 316, 150 lbs, 2" ... 3,5"

Profondità di immersione corta e lunga (ID = immersion depth)

11 Dati tecnici

Pressione di processo ammessa e temperatura

0 ... 40 °C (32 ... 104 °F)	6 bar (90 psi)
40 ... 100 °C (104 ... 212 °F)	6 bar (90 psi), decrescente in modo lineare fino a 3 bar (43 psi)
135 °C (275 °F)	3 bar (43 psi), max. 1 ora
Pressione ammessa per il controllo dell'armatura	4 ... 7 bar (58...101 psi)

Pressione di lavaggio ammessa e temperatura

5 ... 90 °C (41 ... 194 °F)	6 bar (90 psi)
Temperatura ambiente	-10 ... 70 °C (14 ... 158 °F)

Tipo di protezione

Materiale corpo	Acciaio inox/PP o PEEK
-----------------	------------------------

Qualità dell'aria compressa

Norma	Secondo ISO 8573-1:2001
Classe di qualità	3.3.3 o 3.4.3
Classe del materiale solido	3 (max. 5 µm, max. 5 mg/m³)
Contenuto d'acqua per temperature > 15 °C (59 °F)	Classe 4, punto di rugiada in pressione 3 °C (37,4 °F) o inferiore
Contenuto d'acqua per temperature 5 ... 15 °C (41 ... 59 °F)	Classe 3, punto di rugiada in pressione -20 °C (-4 °F) o inferiore

Contenuto d'olio

Contenuto d'olio	Classe 3 (max. 1 mg/m³)
------------------	-------------------------

Sensori

Connessione a processo	→ Codice prodotto, p. 12
------------------------	--------------------------

Connessioni fluidi

Afflusso	Filettatura interna G 1/8" con collegamento a vite PFA montato per tubo flessibile con diametro esterno 6 mm, diametro interno 4 mm
Deflusso	Filettatura interna G 1/4" con collegamento a vite PFA montato per tubo flessibile con diametro esterno 8 mm, diametro interno 6 mm

Per sensori pressurizzati	Connessione tubo flessibile DN 6, pressione nella camera di calibrazione 0,5 ... 1 bar (7,25 ... 14,5 psi) tramite pressione di processo, max. 7 bar (101,5 psi)
---------------------------	--

Per aria compressa	Collegamento a innesto tubo flessibile pneumatico diametro esterno 6 mm (aria di controllo armatura retrattile)
--------------------	---

Profondità di immersione/dimensioni di montaggio

Materiali a contatto con il fluido	→ Codice prodotto, p. 12
------------------------------------	--------------------------

Peso	In base al materiale e alla versione
------	--------------------------------------

Abbreviazioni

ATEX	Atmosphères Explosibles (atmosfere esplosive)
CE	Conformité Européenne (Conformità Europea)
DIN	Deutsches Institut für Normung (Istituto tedesco per la standardizzazione)
DN	Diamètre Nominal (diametro nominale)
EPDM	Gomma etilene propilene diene monomero
FDA	U.S. Food and Drug Administration (Agenzia USA per gli alimenti e i medicinali)
FFKM	Perfluoroelastomero
FKM	Polimero fluorurato
IEC	International Electrotechnical Commission (Commissione elettrotecnica internazionale)
IP	International Protection/Ingress Protection (Protezione contro la penetrazione di corpi estranei o umidità)
ISO	Organizzazione internazionale per la standardizzazione
KEMA	Keuring van Elektrotechnische Materialen te Arnhem (Organismo di controllo per attrezzature elettroniche)
PEEK	Polietereterchitone
PI	Profondità di immersione
PP	Polipropilene
PVDF	Polivinilidenfluoruro
S	Apertura della chiave
TX	Profilo di trascinamento vite Torx
UE	Unione Europea

Glossario

Ispezione

Misura volta a determinare lo stato effettivo di un elemento oggetto di osservazione al fine di valutarne lo stato. (Fonte: EN 13306 – Manutenzione – Terminologia)

Manutenzione

Combinazione di misure programmate volte a ritardare il deterioramento dello stato funzionale di un elemento oggetto di osservazione. (Fonte: EN 13306 – Manutenzione – Terminologia)

Manutenzione periodica

Combinazione di tutte le misure tecniche, amministrative e gestionali durante il ciclo di vita di un elemento oggetto di osservazione, volta a mantenerlo in uno stato funzionale o a riportarlo in tale stato. (Fonte: EN 13306 Manutenzione - Terminologia)

Marcatura CE

Dichiarazione del costruttore, ai sensi del Regolamento UE 765/2008, in cui si attesta che il prodotto soddisfa i requisiti vigenti stabiliti nelle normative di armonizzazione dell'Unione Europea.

Meccanismo di ricarica altamente efficace

Un meccanismo di carica altamente efficace è [...] qualsiasi meccanismo di carica più forte dello sfregamento manuale delle superfici. (Fonte: EN ISO 80079-36)

Pericolo

Un pericolo è definito come potenziale fonte di danno. Il termine "pericolo" può essere specificato per indicare più specificamente l'origine o la natura del danno previsto. (Fonte: EN ISO 12100)

Riparazione

Misura volta a ripristinare il funzionamento di un elemento oggetto di osservazione dopo che ha smesso di funzionare. (Fonte: EN 13306 – Manutenzione – Terminologia)

Rischio

Combinazione della probabilità di accadimento di un danno e della sua estensione (fonte: EN ISO 12100)

Rischio residuo

Un rischio residuo è definito come il rischio che rimane dopo aver adottato le misure di protezione. (Fonte: EN ISO 12100)

Valutazione del rischio

L'intero processo che comprende l'analisi e la valutazione del rischio (fonte: EN ISO 12100)

Zona 0

Area in cui è presente in modo continuo o per lunghi periodi o frequentemente un'atmosfera esplosiva costituita da una miscela di aria e sostanze infiammabili sotto forma di gas, vapori o nebbie. (Fonte: Direttiva CE 1999/92/CE, allegato I)

Zona 1

Area in cui durante le normali attività è probabile la formazione di un'atmosfera esplosiva consistente in una miscela di aria e di sostanze infiammabili sotto forma di gas, vapori o nebbia. (Fonte: Direttiva CE 1999/92/CE, Allegato I)



Knick
Elektronische Messgeräte
GmbH & Co. KG

Beuckestraße 22
14163 Berlin
Germania
Tel.: +49 30 80191-0
Fax: +49 30 80191-200
info@knick.de
www.knick-international.com

Traduzione delle istruzioni per l'uso originali
Copyright 2025 • Con riserva di modifiche
Versione 4 • Questo documento è stato pubblicato il 01/12/2025.
I documenti attuali possono essere scaricati dal nostro sito web
sotto il prodotto corrispondente.

TA-215.501-KNIT04



105247