

Istruzioni per l'uso

**SE605H**

Sensore di conducibilità



Leggere prima dell'installazione.  
Conservare per consultazione futura.



## 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
	<b>AVVERTENZA</b>	Indica una situazione che può portare alla morte o a lesioni gravi (irreversibili) alle persone.	Le informazioni su come evitare il pericolo sono fornite nelle indicazioni sulla sicurezza.
	<b>ATTENZIONE</b>	Indica una situazione che può portare a lesioni da lievi a moderate (reversibili) alle persone.	
<i>senza</i>	<b>AVVISO</b>	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
	Numero di posizione in una figura
	Numero di posizione nel testo

## Sommario

<b>1 Sicurezza .....</b>	<b>5</b>
1.1 Utilizzo secondo destinazione.....	5
1.2 Requisiti del personale .....	5
1.3 Rischi residui .....	6
1.4 Sostanze pericolose.....	6
1.5 Impiego in ambienti a rischio di esplosione.....	7
1.6 Parametri elettrici e termici nell'area Ex.....	7
<b>2 Prodotto.....</b>	<b>9</b>
2.1 Fornitura .....	9
2.2 Identificazione del prodotto.....	9
2.2.1 Esempio di un'esecuzione .....	9
2.3 Targhette di identificazione .....	11
2.4 Simboli e marcature .....	12
2.5 Struttura e funzione.....	13
2.5.1 Struttura e funzionalità della funzione aggiuntiva CondCheck .....	14
2.6 Principio di misurazione .....	14
<b>3 Installazione .....</b>	<b>15</b>
3.1 Istruzioni generali per l'installazione.....	15
3.1.1 Posizione di montaggio del sensore .....	15
3.2 Installazione nell'armatura passante ARF203 .....	17
3.3 Installazione nella tubazione .....	18
3.4 Installazione elettrica .....	19
3.4.1 Indicazioni generali sull'installazione elettrica .....	19
3.4.2 Cavo del sensore (Memosens) .....	19
<b>4 Funzionamento .....</b>	<b>20</b>
4.1 Funzione aggiuntiva CondCheck: verifica dell'elettronica del sensore .....	20
<b>5 Manutenzione, pulizia e calibrazione .....</b>	<b>21</b>
5.1 Manutenzione .....	21
5.2 Pulizia.....	21
5.3 Calibrazione.....	22

<b>6</b>	<b>Manutenzione .....</b>	<b>23</b>
6.1	Sostituzione degli O-ring.....	23
<b>7</b>	<b>Risoluzione dei guasti.....</b>	<b>25</b>
<b>8</b>	<b>Messa fuori servizio .....</b>	<b>26</b>
8.1	Smontaggio del sensore .....	26
8.2	Smaltimento.....	26
<b>9</b>	<b>Accessori .....</b>	<b>27</b>
<b>10</b>	<b>Disegni in scala.....</b>	<b>31</b>
<b>11</b>	<b>Dati tecnici .....</b>	<b>32</b>

# 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.

A seconda del luogo di installazione, si possono presentare pericoli derivanti da pressione, temperatura, fluidi aggressivi o atmosfere esplosive.

## 1.1 Utilizzo secondo destinazione

Il sensore SE605H (di seguito denominato anche prodotto) viene utilizzato per la misurazione igienica continua della conducibilità in fluidi di processo acquosi.

I dati di misura del sensore vengono emessi tramite un trasmettitore industriale adatto.

L'utilizzo del prodotto è consentito esclusivamente se vengono rispettate le condizioni di funzionamento indicate. → *Dati tecnici, p. 32*

L'utilizzo degli attacchi saldati della ditta Knick garantisce la tenuta del sensore SE605H rispetto al processo. → *Accessori, p. 27*

Se si utilizzano attacchi saldati di altri produttori, è necessario che vengano testati e valutati dall'azienda operatrice.

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.

## 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.

L'azienda operatrice deve rispettare tutte le leggi, le disposizioni, i regolamenti e gli standard di qualificazione rilevanti di settore relativi al prodotto e garantire che anche i propri dipendenti si conformino ad essi.

### 1.3 Rischi residui

Il prodotto è stato sviluppato e costruito conformemente alle regole riconosciute per la sicurezza tecnica. Il sensore SE605H è stato sottoposto a una valutazione dei rischi. Tuttavia, non tutti i rischi possono essere sufficientemente ridotti ed esistono i seguenti rischi residui:

#### **Influenze ambientali**

Gli effetti della pressione, dell'umidità, della corrosione, delle sostanze chimiche e della temperatura ambiente possono influenzare il sicuro funzionamento del prodotto.

Osservare le seguenti indicazioni:

- Fare funzionare il sensore SE605H esclusivamente nel rispetto delle condizioni di funzionamento specificate. → *Dati tecnici, p. 32*
- Nel caso di mezzi di processo chimicamente aggressivi, controllare regolarmente il sensore SE605H per eventuali danni.
- Mezzi di processo viscosi e appiccicosi possono compromettere le misurazioni. Rimuovere regolarmente eventuali corpi viscosi. Se necessario, ricalibrare il sensore SE605H. → *Pulizia, p. 21* → *Calibrazione, p. 22*

### 1.4 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 esempio la sostituzione del sensore), il personale tecnico può entrare in contatto con le seguenti sostanze pericolose:

- Fluido di processo
- Fluido di pulizia

L'operatore deve garantire la disponibilità dei dispositivi di protezione individuale richiesti.

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.

## 1.5 Impiego in ambienti a rischio di esplosione

I sensori Ex Memosens sono contrassegnati da un anello rosso-arancione.

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)
- NFPA 70 (NEC)
- ANSI/ISA-RP12.06.01

È necessario rispettare i parametri elettrici e termici dei sensori.

Il sensore in combinazione con il cavo di misura tipo CA/MS-\*\*\*X\*\*, tipo CA/MS-\*\*\*X\*\*-L o un cavo di misura identico per hardware e funzione e certificato può essere collegato ad un dispositivo di misurazione adatto come descritto nei certificati BVS 15 ATEX E141 X e IECEx BVS 15.0114 X.

## 1.6 Parametri elettrici e termici nell'area Ex

Numero di certificato	Contrassegno
BVS 16 ATEX E 037 X	 II 1G
IECEx BVS 16.0030X	Ex ia IIC T3/T4/T6 Ga

### Parametri termici

#### Condizioni speciali

- Il cavo e il sensore possono essere utilizzati solo nel campo temperatura ambiente specificato per la classe di temperatura.
- Il cavo di misura, compreso il suo connettore, deve essere protetto dalle cariche elettrostatiche se viene condotto attraverso aree della zona 0 (categoria 1G).
- I sensori Memosens non devono essere utilizzati in condizioni di processo critiche dal punto di vista elettrostatico. È necessario evitare che intensi flussi di vapore o di polvere agiscano direttamente sul sistema di collegamento.
- Le parti metalliche della connessione a processo devono essere collegate al luogo di montaggio in modo elettrostaticamente conduttibile (< 1 MΩ).
- I sensori Memosens possono essere utilizzati solo in liquidi con una conducibilità minima di 10 nS/cm.

**Sensori con funzione aggiuntiva CondCheck**

- Le resistenze con potenza nominale di 250 mW sono adatte alla classe di temperatura T4 ... T3 a una temperatura ambiente massima di 70 °C (158 °F).
- In alternativa, l'interfaccia CondCheck può essere utilizzata solo se è possibile garantire un'atmosfera sicura e non potenzialmente esplosiva.
- Altrimenti, le resistenze collegate all'interfaccia CondCheck devono essere valutate in relazione al relativo autoriscaldamento con un carico di 166 mW. La temperatura superficiale della resistenza deve rimanere al di sotto della classe di temperatura richiesta con un margine di sicurezza di 5 K.

## 2 Prodotto

### 2.1 Fornitura

- SE605H nella versione ordinata
- Istruzioni per l'uso
- Certificato di qualità
- Control Drawing<sup>1)</sup>
- Dichiarazione di conformità UE<sup>1)</sup>

### 2.2 Identificazione del prodotto

Le diverse versioni del prodotto SE605H sono codificate in un'indicazione del modello.

#### 2.2.1 Esempio di un'esecuzione

Indicazione del modello		SE605H	-	X	MS	H	Ø	F	/	0	0	0	-	0	0	0	
Protezione da esplosioni	ATEX			X										-			
Comunicazione	Memosens				MS									-			
Connessione a processo	Attacco Ingold 25 mm (G1¼")					H	Ø							-			
Materiale di tenuta	FKM FDA							F						-			
Versione speciale	Senza								/	0	0	0		-			
Certificati	Senza													-	0	0	0

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

## 2.2.2 Codice prodotto

Sensore di conducibilità igienico a 2 elettrodi		SE605H	-	-	-	-	-	/	-	-	-	-	-	-	
Protezione da esplosioni	Senza		N												
	ATEX		X												
Comunicazione	Memosens		M												
			S												
Connessione a processo	Attacco Ingold 25 mm (G1¼")		H	0											
	Attacco Ingold 25 mm (G1¼"), lungo 50 mm		H	Z											
	Clamp 1,5"		J	1											
	Clamp 2"		J	2											
Materiale di tenuta	FKM FDA						F								
	EPDM FDA						E								
	FFKM FDA						H								
	FKM FDA USP VI						V								
	EPDM FDA USP VI						U								
	FFKM FDA USP VI						W								
Versione speciale <sup>1)</sup>	Senza							/	0	0	0				
	Scheda tecnica speciale specifica per cliente							/	0	0	F				
	CondCheck							/	0	0	P				
Certificati <sup>2)</sup>	Senza											-	0	0	0
	Certificato di collaudo 3.1 secondo EN 10204											-	0	0	3
	FDA - USP VI											-	0	0	U
	Ra superficie < 0,4 µm											-	0	0	4
	Ra superficie < 0,8 µm											-	0	0	8
	FDA											-	0	0	F

<sup>1)</sup> Combinabile.

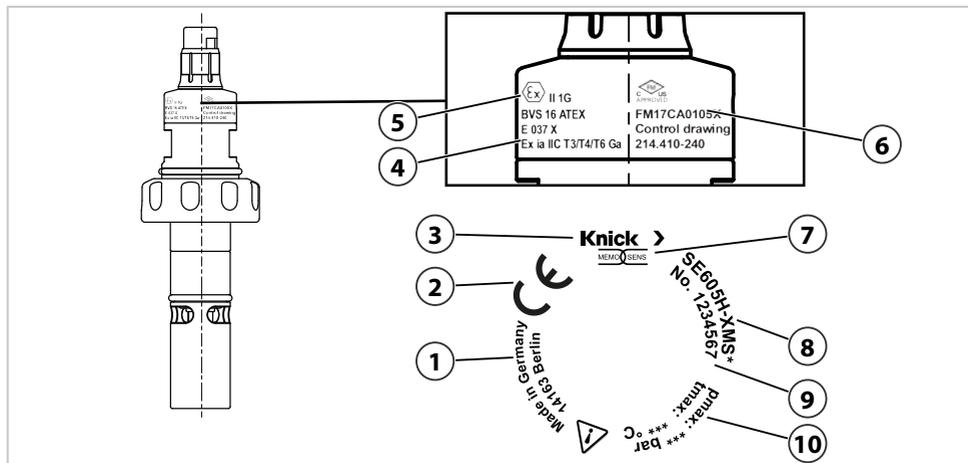
<sup>2)</sup> Combinabile. Max. tre certificati possibili.

## 2.3 Targhette di identificazione

Il sensore SE605H è contrassegnato con una targhetta di identificazione.

### Targhetta di identificazione, versione con certificazione Ex

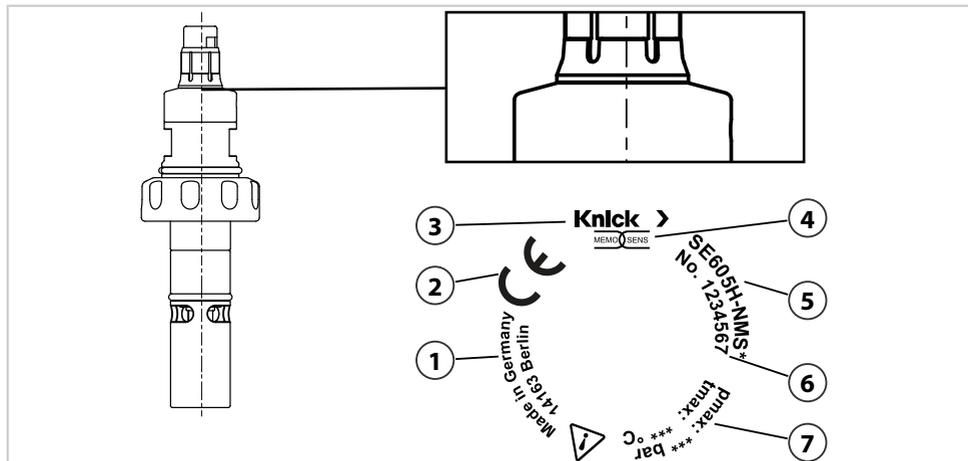
**Nota:** La figura mostra targhette di identificazione esemplificative della versione SE605H-X.



1	Indirizzo del produttore con denominazione di origine	6	Certificazione / Certificazione FM
2	Contrassegno di conformità con numero di identificazione	7	Logo tecnologia Memosens
3	Produttore	8	Tipo (codice prodotto)
4	Marcatura Ex	9	Numero di serie
5	Marcatura ATEX	10	Pressione e temperatura di esercizio max.

## Targhetta di identificazione, versione senza certificazione Ex

**Nota:** La figura mostra targhette di identificazione esemplificative della versione SE605H.



1 Indirizzo del produttore con denominazione di origine

2 Contrassegno di conformità

3 Produttore

4 Logo tecnologia Memosens

5 Tipo (codice prodotto)

6 Numero di serie

7 Pressione e temperatura di esercizio max.

## 2.4 Simboli e marcature



Condizioni speciali e punti di pericolo! Seguire le avvertenze sulla sicurezza e le istruzioni per l'uso sicuro contenute nella documentazione del prodotto.



Marcatura CE con numero di riferimento<sup>1)</sup> dell'ufficio notificato responsabile del controllo di fabbricazione.



Contrassegno ATEX<sup>1)</sup> dell'Unione Europea per il funzionamento in aree Ex  
→ *Impiego in ambienti a rischio di esplosione, p. 7*



Contrassegno FM per il funzionamento in aree Ex per USA e Canada



Il simbolo sui prodotti Knick indica che le apparecchiature dismesse devono essere smaltite separatamente dai rifiuti residenziali non differenziati.

<sup>1)</sup> A seconda della versione ordinata → *Codice prodotto, p. 10*

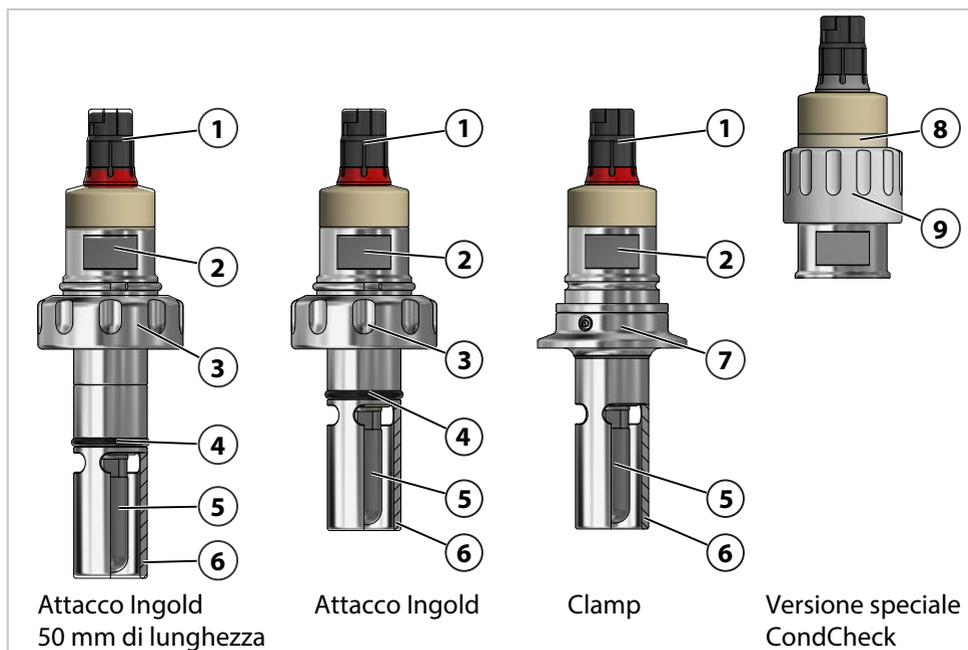
## 2.5 Struttura e funzione

Il sensore SE605H contiene un elettrodo esterno e interno in acciaio inox e una sonda di temperatura.

**Nota:** La sonda di temperatura è destinata alla compensazione automatica del valore misurato, ma non all'indicazione della temperatura o al controllo dell'andamento della temperatura durante il processo.

Il sensore viene collegato con diverse connessioni a processo a un'armatura passante, a un serbatoio o a una tubazione.

Per il collegamento a un analizzatore di processo è necessario un cavo di misura Memosens. Questo viene inserito nel connettore Memosens.

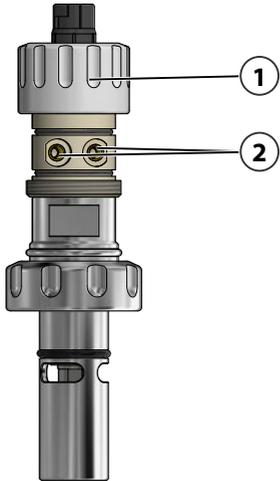


- 1 Connettore Memosens
- 2 Apertura della chiave 24
- 3 Dado a risvolto G1¼"
- 4 O-ring 21 x 2,5 mm
- 5 Elettrodo interno

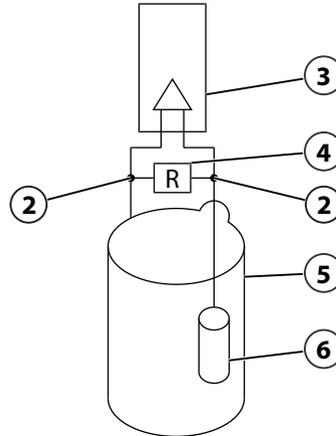
- 6 Elettrodo esterno
- 7 Clamp 1,5" o 2"
- 8 Attacco di prova con due prese di prova
- 9 Dado a risvolto

### 2.5.1 Struttura e funzionalità della funzione aggiuntiva CondCheck

La versione speciale del sensore SE605H con funzione CondCheck viene utilizzata per verificare il trasmettitore del sensore stesso con una resistenza di prova esterna. La misurazione può essere effettuata solo quando il sensore è asciutto. Non devono esserci contaminazioni conduttive.



Schema di principio



- |  |                       |
|--|-----------------------|
| 1 Dado a risvolto                              | 4 Resistenza di prova |
| 2 Prese di prova, Ø 4 mm                       | 5 Elettrodo esterno   |
| 3 Elettronica Memosens nella testa del sensore | 6 Elettrodo interno   |

### 2.6 Principio di misurazione

Nella misurazione conduttiva della conducibilità viene applicata una tensione alternata agli elettrodi del sensore che si trova nella soluzione di misura. Il movimento degli ioni presenti nel fluido di processo verso l'elettrodo di carica opposta genera un flusso di corrente. In base alla legge di Ohm, si ottiene la resistenza elettrica o il suo valore reciproco, vale a dire la conduttanza  $G$ .

Tenendo conto della costante di cella determinata dalla geometria del sensore, la conducibilità del fluido di processo viene determinata dalla conduttanza.

## 3 Installazione

### 3.1 Istruzioni generali per l'installazione

Opzioni di installazione:

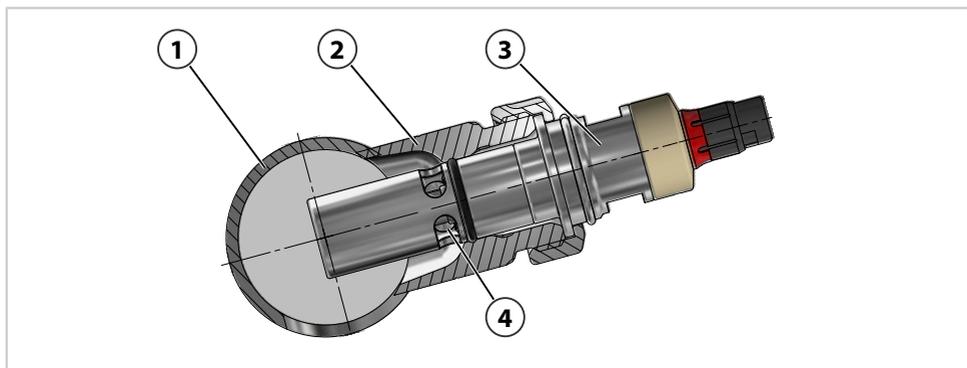
- Armature passanti
- Serbatoi
- Tubazioni
- Sistemi bypass

**Nota:** se il sensore SE605H viene combinato con prodotti di altri produttori, è necessario testare e valutare la tenuta rispetto al processo.

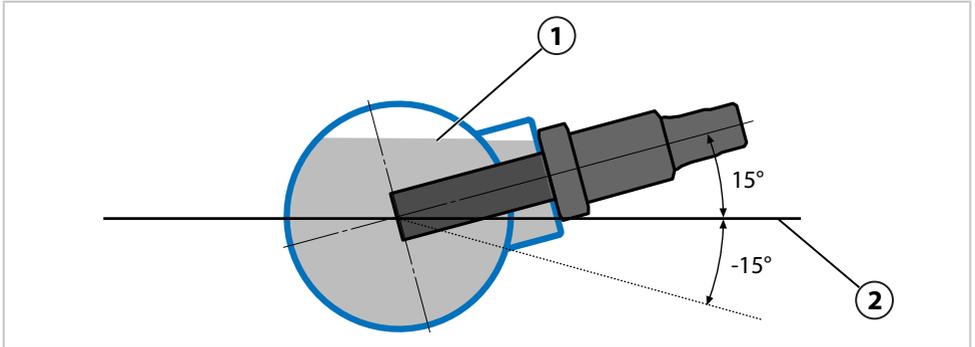
#### 3.1.1 Posizione di montaggio del sensore

Il sensore SE605H può essere montato in qualsiasi posizione.

Occorre tenere presente che le aperture di sfiato sono circondate o attraversate dal fluido di processo.



- |                  |                      |
|------------------|----------------------|
| 1 Tubazione      | 3 Sensore SE605H     |
| 2 Attacco Ingold | 4 Aperture di sfiato |

**Posizione di montaggio consigliata:**

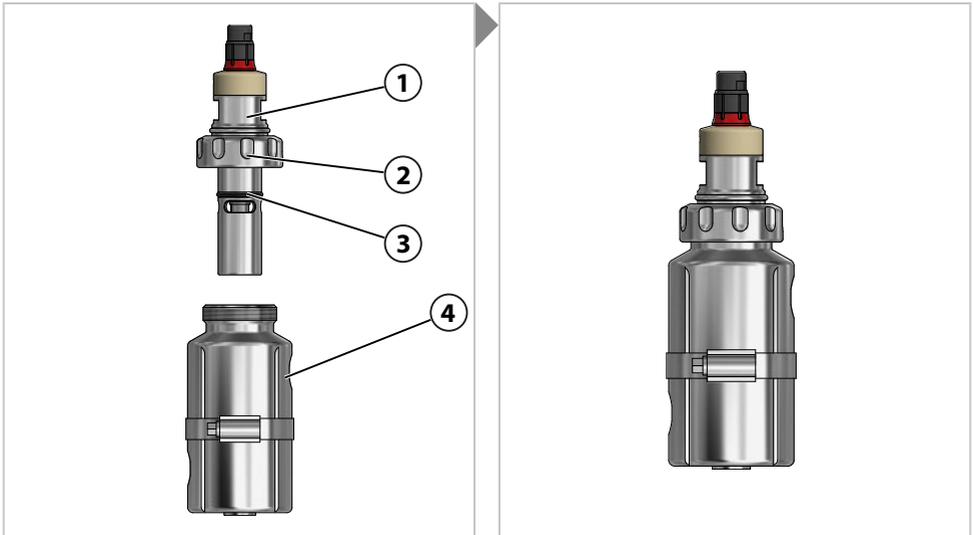
Installare il sensore SE605H con un angolo di installazione di  $\pm 15^\circ$  oltre la posizione orizzontale (2) e prestare attenzione all'altezza di riempimento (1). Le aperture di sfiato devono essere circondate o attraversate dal fluido di processo.

**Angolo di installazione superiore a  $15^\circ$ :** nell'attacco saldato possono formarsi cavità o bolle che influenzano il risultato di misura.

**Angolo di installazione capovolto:** il sensore può essere ricoperto di sedimenti. Pulire il sensore a intervalli regolari. → *Pulizia*, p. 21

### 3.2 Installazione nell'armatura passante ARF203

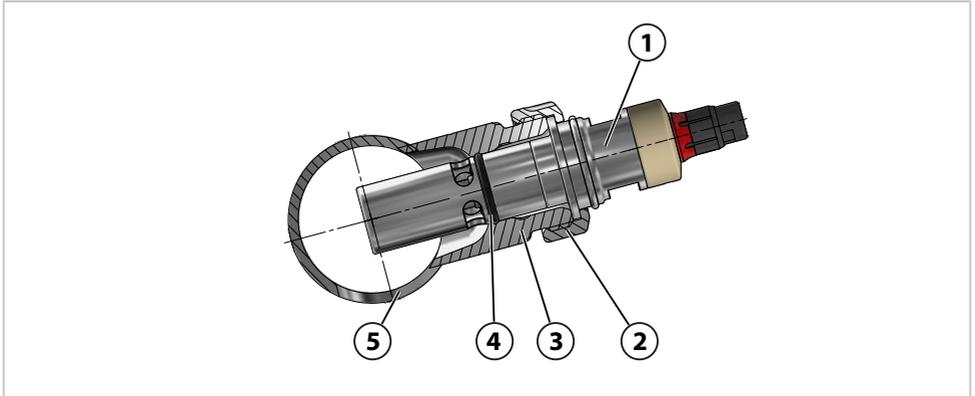
**⚠ ATTENZIONE!** Se il sensore dovesse allentarsi, il fluido di processo contenente sostanze pericolose potrebbe fuoriuscire. Prima di montare, sostituire o smontare il sensore, depressurizzare il processo ed eventualmente scaricarlo.



01. Controllare che il sensore SE605H (1) e l'O-ring 20 x 2,5 mm (3) non presentino danni.
02. Inserire il sensore (1) nell'armatura passante ARF203 (4) e serrare saldamente il dado a risvolto (2).
03. Controllare la tenuta.
  - ✓ Il sensore SE605H è installato meccanicamente.

### 3.3 Installazione nella tubazione

**⚠ ATTENZIONE!** Se il sensore dovesse allentarsi, il fluido di processo contenente sostanze pericolose potrebbe fuoriuscire. Prima di montare, sostituire o smontare il sensore, depressurizzare il processo ed eventualmente scaricarlo.



01. Controllare che il sensore SE605H **(1)** e l'O-ring 20 x 2,5 mm **(4)** non presentino danni.
02. Controllare la distanza dalla parete del tubo **(5)**. Event. calibrare il sensore.  
→ *Calibrazione, p. 22*
03. Inserire il sensore **(1)** nel attacco per tubo **(3)**.
04. Serrare saldamente il dado a risvolto **(2)**.
05. Controllare la tenuta.  
✓ Il sensore SE605H è installato meccanicamente.

## 3.4 Installazione elettrica

### 3.4.1 Indicazioni generali sull'installazione elettrica

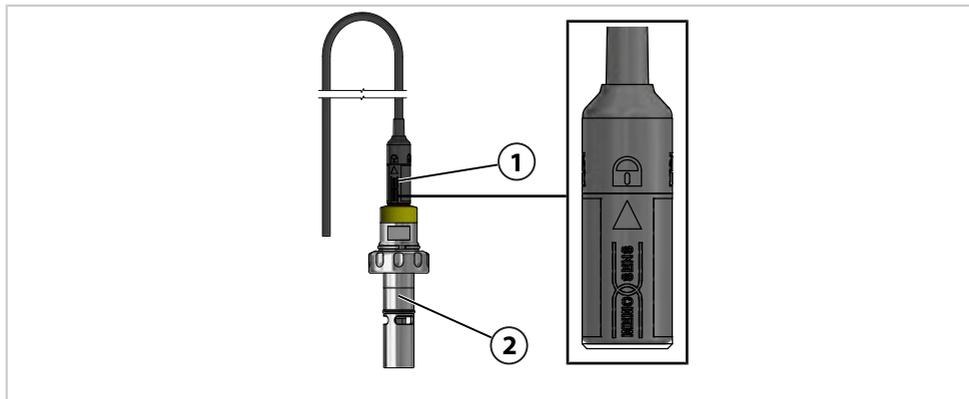
Il sensore SE605H è collegato elettricamente al trasmettitore industriale.

**Nota:** Ulteriori informazioni relative ai trasmettitori industriali Knick sono disponibili su [www.knick-international.com](http://www.knick-international.com). → [www.knick-international.com](http://www.knick-international.com)

### 3.4.2 Cavo del sensore (Memosens)

Per collegare elettricamente il sensore SE605-**\*\*MS** è necessario un cavo Memosens di tipo CA/MS-**\*\*\*N\*\*** o identico. → *Accessori, p. 27*

**Nota:** Per il funzionamento in aree Ex, utilizzare il cavo Memosens di tipo C/MS-**\*\*\*X\*\***.



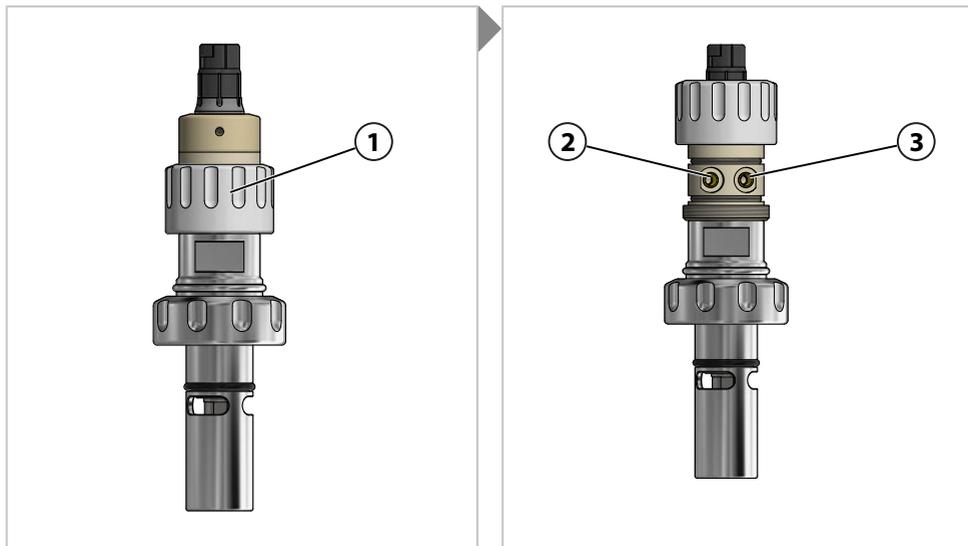
01. Inserire il cavo Memosens (1) sul sensore SE605H (2).
02. Chiudere il connettore a baionetta ruotandolo.
03. Collegare i manicotti terminali per conduttori o il connettore M12 del cavo Memosens al trasmettitore industriale.

**Nota:** Per informazioni sulla disposizione dei morsetti, vedere le Istruzioni per l'uso del cavo e del trasmettitore industriale corrispondenti.

✓ SE605H è installato elettricamente.

## 4 Funzionamento

### 4.1 Funzione aggiuntiva CondCheck: verifica dell'elettronica del sensore



01. Disattivare la compensazione della temperatura sul trasmettitore industriale.
02. Asciugare il sensore.
03. In caso di contaminazione pulire il sensore SE605H. → *Pulizia, p. 21*
04. Allentare il dado a risvolto **(1)** e spingerlo verso l'alto.
05. Collegare la resistenza di prova<sup>1)</sup> con le prese di prova **(2)** e **(3)**.
06. Leggere il valore della resistenza (conduttanza) tramite il dispositivo di misura collegato. Se non fosse possibile, convertire la conducibilità specifica visualizzata nel valore della resistenza senza compensazione della temperatura.
07. Rimuovere la resistenza di prova dalle prese di prova **(2)** e **(3)**.
08. Spingere verso il basso il dado a risvolto **(1)** e avvitarlo a mano.  
 ✓ La verifica dell'elettronica del sensore è conclusa.

<sup>1)</sup> Osservare le condizioni speciali per l'impiego in aree Ex.  
 → *Impiego in ambienti a rischio di esplosione, p. 7*

## 5 Manutenzione, pulizia e calibrazione

### 5.1 Manutenzione

Il sensore SE605H non richiede manutenzione.

### 5.2 Pulizia

Se sono visibili depositi, pulire il sensore SE605H.

**⚠ AVVERTENZA! Per i fluidi di processo contenenti sostanze pericolose: il sensore è a diretto contatto con il fluido di processo.** Lavare e pulire il sensore SE605H dopo averlo prelevato dal fluido di processo. Attenersi alle disposizioni relative alle sostanze pericolose.

**⚠ ATTENZIONE! Se il sensore dovesse allentarsi, il fluido di processo contenente sostanze pericolose potrebbe fuoriuscire.** Prima di montare, sostituire o smontare il sensore, depressurizzare il processo ed eventualmente scaricarlo.

01. Smontare il sensore SE605H e lavarlo, se necessario.
02. A seconda del tipo, lasciare in ammollo e fare sciogliere i depositi nel fluido di lavaggio appropriato.
03. Rimuovere i depositi con una spazzola morbida.
04. Lavare il sensore con acqua deionizzata e asciugarlo.
  - ✓ SE605H è pulito.

#### Fluidi di lavaggio consigliati

Contaminazione	Fluido di pulizia
Sostanze solubili in acqua	Acqua deionizzata
Grassi e oli	Acqua calda e detersivo per uso domestico
Forte contaminazione	Etanolo o isopropanolo
Depositi di calcare e idrossido	Acido acetico (5 %), in alternativa acido cloridrico (1 %)

### 5.3 Calibrazione

**⚠ AVVERTENZA!** Per i fluidi di processo contenenti sostanze pericolose: il sensore è a diretto contatto con il fluido di processo. Lavare e pulire il sensore SE605H dopo averlo prelevato dal fluido di processo. Attenersi alle disposizioni relative alle sostanze pericolose.

**⚠ ATTENZIONE!** Se il sensore dovesse allentarsi, il fluido di processo contenente sostanze pericolose potrebbe fuoriuscire. Prima di montare, sostituire o smontare il sensore, depressurizzare il processo ed eventualmente scaricarlo.

01. Smontare il sensore.
02. Pulire, lavare e asciugare il sensore. → *Pulizia, p. 21*
03. Riempire il recipiente di calibrazione con lo standard di conducibilità appropriato.  
→ *Accessori, p. 27*
04. Immergere il sensore nello standard di conduttività.
05. Calibrare il sensore SE605H con il trasmettitore industriale, se necessario regolarlo.  
✓ SE605H è calibrato e regolato.

**Nota:** Ulteriori informazioni relative ai trasmettitori industriali Knick sono disponibili su [www.knick-international.com](http://www.knick-international.com). → [www.knick-international.com](http://www.knick-international.com)

## 6 Manutenzione

### 6.1 Sostituzione degli O-ring

**⚠ AVVERTENZA!** Per i fluidi di processo contenenti sostanze pericolose: il sensore è a diretto contatto con il fluido di processo. Lavare e pulire il sensore SE605H dopo averlo prelevato dal fluido di processo. Attenersi alle disposizioni relative alle sostanze pericolose.

**⚠ ATTENZIONE!** Se il sensore dovesse allentarsi, il fluido di processo contenente sostanze pericolose potrebbe fuoriuscire. Prima di montare, sostituire o smontare il sensore, depressurizzare il processo ed eventualmente scaricarlo.

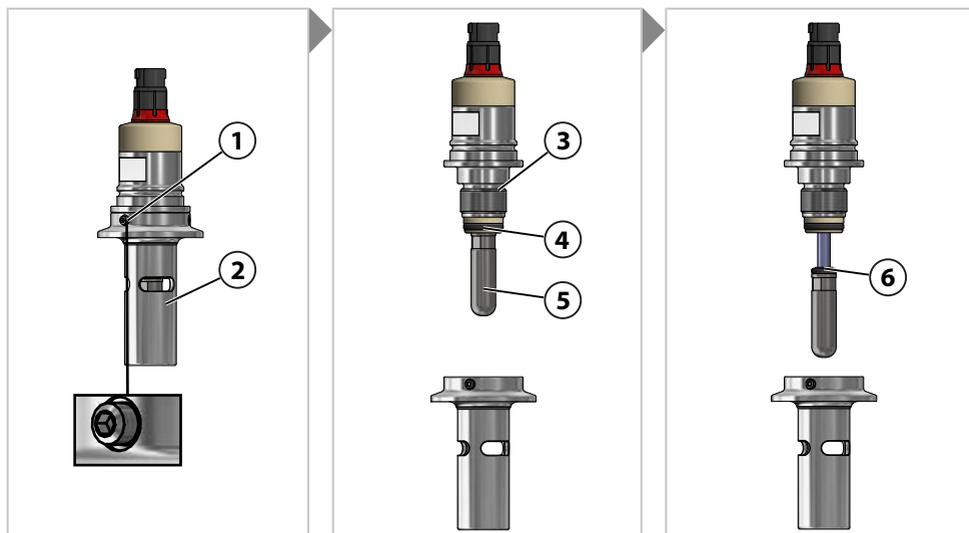
L'azienda operatrice stabilisce gli intervalli di ispezione e manutenzione corrispondenti. Sostituire gli O-ring rispettando questi intervalli.

#### Sensore con connessione a processo attacco Ingold



01. Smontare e pulire il sensore. → *Pulizia, p. 21*
02. Svitare l'elettrodo esterno (1) e l'elettrodo interno (4).
03. Sostituire l'O-ring (2) 18,0 × 2,0 mm, l'O-ring (3) 15,5 × 2,6 mm, l'O-ring (5) 20 × 2,5 mm e l'O-ring (6) 8,0 × 2,5 mm.
04. Avvitare l'elettrodo interno (4) e l'elettrodo esterno (1).
05. Montare il sensore.
  - ✓ Gli O-ring sono sostituiti.

## Sensore con connessione a processo clamp



01. Smontare il sensore.
02. Allentare le viti senza testa **(1)** con una chiave a brugola da 4 mm. Non svitare.
03. Svitare l'elettrodo esterno con Tri-Clamp **(2)**.
04. Svitare l'elettrodo interno **(5)**.
05. Sostituire l'O-ring **(3)** 18,0 × 2,0 mm, l'O-ring **(4)** 15,5 × 2,6 mm e l'O-ring **(6)** 8,0 × 2,5 mm.
06. Avvitare l'elettrodo interno **(5)**.
07. Avvitare l'elettrodo esterno insieme a Tri-Clamp **(2)**.
08. Stringere saldamente le viti senza testa **(1)**.
09. Montare il sensore.  
✓ Gli O-ring sono sostituiti.

Connessione a processo	Dimensioni	Quantità	Materiale
Attacco Ingold	8,0 × 2,5 mm	1	→ Codice prodotto, p. 10
	15,5 × 2,6 mm	1	
	18,0 × 2,0 mm	1	
	20,0 × 2,5 mm	1	
Clamp	8,0 × 2,5 mm	1	
	15,5 × 2,6 mm	1	
	18,0 × 2,0 mm	1	

## 7 Risoluzione dei guasti

Condizione di guasto	Possibile causa	Rimedio
Visualizzazione dello scostamento del valore misurato <sup>1)</sup>	Depositi visibili sul sensore.	Pulire e calibrare il sensore. → <i>Pulizia</i> , p. 21 → <i>Calibrazione</i> , p. 22
Nessuna visualizzazione del valore misurato <sup>1)</sup>	Collegamento errato del cavo.	Controllare la disposizione dei morsetti del trasmettitore industriale. Controllare il connettore a baionetta del sensore.
	Cavo del sensore guasto.	Sostituire il cavo del sensore.
	Sensore guasto.	Sostituire il sensore.

<sup>1)</sup> Valore misurato sull'analizzatore di processo.

## 8 Messa fuori servizio

### 8.1 Smontaggio del sensore

**⚠ AVVERTENZA!** Per i fluidi di processo contenenti sostanze pericolose: il sensore è a diretto contatto con il fluido di processo. Lavare e pulire il sensore SE605H dopo averlo prelevato dal fluido di processo. Attenersi alle disposizioni relative alle sostanze pericolose.

**⚠ ATTENZIONE!** Se il sensore dovesse allentarsi, il fluido di processo contenente sostanze pericolose potrebbe fuoriuscire. Prima di montare, sostituire o smontare il sensore, depressurizzare il processo ed eventualmente scaricarlo.

01. Staccare il cavo del sensore dal sensore.
02. Svitare il sensore.
03. Sigillare adeguatamente il raccordo a processo.
  - ✓ SE605H è smontato.

### 8.2 Smaltimento

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

I clienti possono restituire le proprie apparecchiature elettriche ed elettroniche dismesse.

I dettagli sul ritiro e sullo smaltimento ecologico delle apparecchiature elettriche ed elettroniche sono riportati nella dichiarazione del produttore sul nostro sito web. In caso di dubbi, suggerimenti o domande sul riciclaggio delle apparecchiature elettriche ed elettroniche della ditta Knick, vi preghiamo di inviarci un'e-mail all'indirizzo:

→ [support@knick.de](mailto:support@knick.de)

## 9 Accessori

### Standard di conduttività CS-C147K/500

Valore misurato:	147 $\mu\text{S}/\text{cm}$ a 25 °C (77 °F)
Volume:	500 ml
N. ordine:	CS-C147K/500

### Sensore di conducibilità CS-C15K/500

Valore misurato:	15 $\mu\text{S}/\text{cm}$ a 25 °C (77 °F)
Dimensione del volume:	500 ml
N. ordine:	CS-C15K/500

### ZU0320 Certificato di calibrazione per sensori di conducibilità

Determinazione della costante di cella individuale con un'incertezza di misura dell'1%.

### ZU0286 Certificato di collaudo 3.1

Certificato di collaudo 3.1 secondo EN 10204 con descrizione e risultato delle prove effettuate

### Cavo Memosens CA/MS <sup>1)</sup>



Estremità del cavo	Lunghezza del cavo	Denominazione d'ordine
Manicotto terminale per conduttori	3 m	CA/MS-003NAA
	5 m	CA/MS-005NAA
	10 m	CA/MS-010NAA
	20 m	CA/MS-020NAA
Connettore M12 (8 pin)	3 m	CA/MS-003NCA
	5 m	CA/MS-005NCA
	10 m	CA/MS-010NCA
	20 m	CA/MS-020NCA

<sup>1)</sup> Altre lunghezze e estremità dei cavi su richiesta.



### Cavo Memosens CA/MS con certificazione Ex<sup>1)</sup>

Estremità del cavo	Lunghezza del cavo	Denominazione d'ordine
Manicotto terminale per conduttori	3 m	CA/MS-003XAA
	5 m	CA/MS-005XAA
	10 m	CA/MS-010XAA
	20 m	CA/MS-020XAA
Connettore M12 (8 pin)	3 m	CA/MS-003XCA
	5 m	CA/MS-005XCA
	10 m	CA/MS-010XCA
	20 m	CA/MS-020XCA



### ZU0717 Attacco saldato (diritto) per pareti caldaia

Raccordo a processo: attacco Ingold (Ø 25 mm, G1¼")



### ZU0717/DN Attacco saldato (diritto) per tubazioni

Raccordo a processo: attacco Ingold (Ø 25 mm, G1¼")

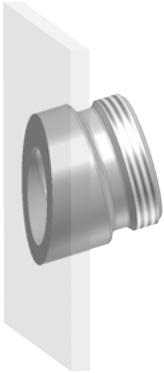
adattato a DN 50 ZU0717/DN 50

adattato a DN 65 ZU0717/DN 65

adattato a DN 80 ZU0717/DN 80

adattato a DN 100 ZU0717/DN 100

<sup>1)</sup> Altre lunghezze e estremità dei cavi su richiesta.

**ZU0718 Attacco saldato (obliquo 15°) per pareti caldaia**

Raccordo a processo: attacco Ingold (Ø 25 mm, G1¼")

**ZU0718/DN Attacco saldato (obliquo 15°) per tubazioni**

per il collegamento con attacco Ingold (Ø 25 mm, G1¼")

adattato a DN 50 ZU0718/DN 50

adattato a DN 65 ZU0718/DN 65

adattato a DN 80 ZU0718/DN 80

adattato a DN 100 ZU0718/DN 100

I attacchi a saldare con funzione di sicurezza HSD (Handling Safety Design) sono dotati di speciali scanalature sulla superficie di tenuta per l'O-ring della connessione a processo. Queste scanalature impediscono la tenuta dell'O-ring in caso di allentamento accidentale del dado per attacco Ingold e con pressione di processo applicata. Grazie alla perdita ridotta, l'allentamento può essere rilevato in anticipo e invertito senza che il dado per attacco Ingold si sia già completamente allentato dalla filettatura. Ciò aumenta la sicurezza del personale.

**ZU0922 Attacco saldato di sicurezza (diritto) HSD per pareti caldaia**

Raccordo a processo: attacco Ingold (Ø 25 mm, G1¼")



---

**ZU0922/DN Attacco saldato di sicurezza (diritto) HSD per tubazioni**

---

Raccordo a processo: attacco Ingold (Ø 25 mm, G1¼")

adattato a DN 50 ZU0922/DN 50

adattato a DN 65 ZU0922/DN 65

adattato a DN 80 ZU0922/DN 80

adattato a DN 100 ZU0922/DN 100

---



---

**ZU0923 Attacco saldato di sicurezza (obliquo 15°) HSD per pareti caldaia**

---

Raccordo a processo: attacco Ingold (Ø 25 mm, G1¼")



---

**ZU0923/DN Attacco saldato di sicurezza (obliquo 15°) HSD per tubazioni**

---

Raccordo a processo: attacco Ingold (Ø 25 mm, G1¼")

adattato a DN 50 ZU0923/DN 50

adattato a DN 65 ZU0923/DN 65

adattato a DN 80 ZU0923/DN 80

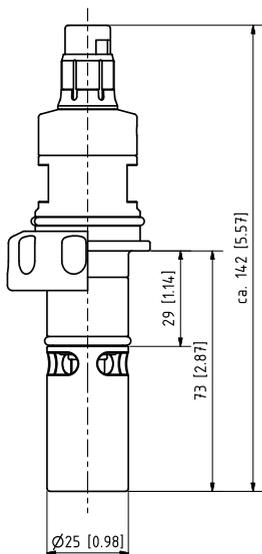
adattato a DN 100 ZU0923/DN 100

---

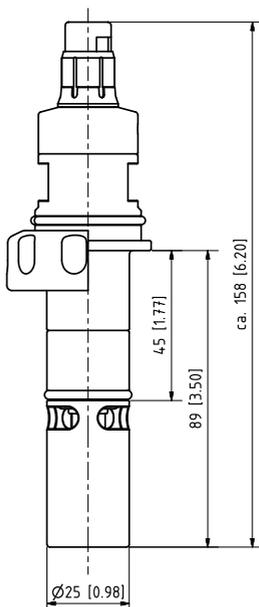
## 10 Disegni in scala

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

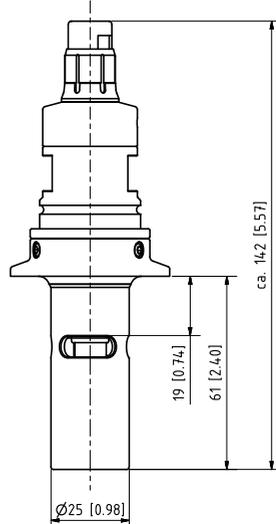
SE605H-\*MSH0\*\*



SE605H-\*MSHZ\*\*



SE605H-\*MSJ\*\*\*

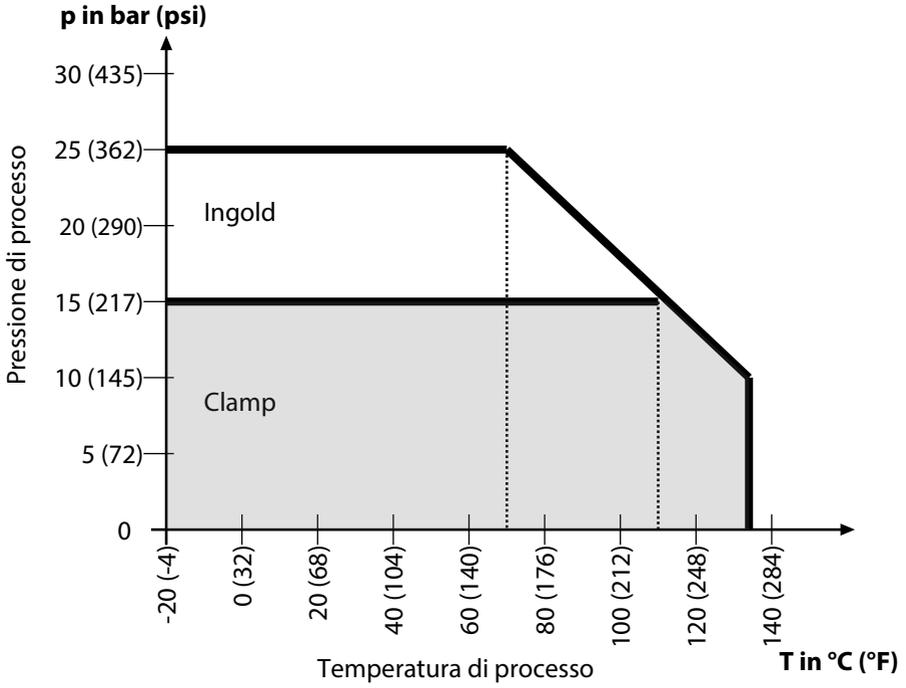


## 11 Dati tecnici

<b>Costante di cella</b>	0,021 /cm
<b>Campo di misura</b>	0 ... 1000 µS/cm
<b>Incertezza di misura</b>	0,05 + 0,02 × valore misurato (µS/cm; campo di misura < 600 µS/cm) 0,05 + 0,04 × valore misurato (µS/cm; campo di misura ≥ 600 µS/cm)
<b>Materiale</b>	
Corpo del sensore	Acciaio inox 1.4435
Elettrodi	Acciaio inox 1.4404
Isolante	PEEK
Guarnizioni	→ <i>Codice prodotto, p. 10</i>
Attacco di prova <sup>1)</sup>	PEEK, PVDF
Prese di prova <sup>1)</sup>	CuZn placcato in oro, Ø 4 mm, distanza 14 mm
<b>Sonda di temperatura</b>	NTC 30 kΩ
<b>Temperatura</b>	
	-20 ... 135 °C (-4 ... 275 °F)
Ambiente	-25 ... 80 °C (-13 ... 176 °F)
<b>Pressione attacco Ingold</b>	
-20 ... 70 °C (-4 ... 158 °F)	Max. 25 bar (362,6 psi)
70 ... 135 °C (158 ... 275 °F)	Decrescente in modo lineare 10 bar (145 psi)
<b>Pressione clamp</b>	
-20 ... 110 °C (-4 ... 230 °F)	Max. 16 bar (232 psi)
110 ... 135 °C (230 ... 275 °F)	Decrescente in modo lineare 10 bar (145 psi)
<b>Raccordo a processo</b>	→ <i>Codice prodotto, p. 10</i>
<b>Collegamento elettrico</b>	Connettore Memosens
<b>Tipo di protezione</b>	IP68
<b>Dimensioni</b>	→ <i>Disegni in scala, p. 31</i>
<b>Peso</b>	Ca. 0,5 kg

<sup>1)</sup> Versione speciale CondCheck

**Diagramma pressione-temperatura**









**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 2024 • Con riserva di modifiche  
Versione 9 • Questo documento è stato pubblicato il 30/09/2024.  
I documenti attuali possono essere scaricati dal nostro sito web  
sotto il prodotto corrispondente.

TA-214.001-KNIT09



102761