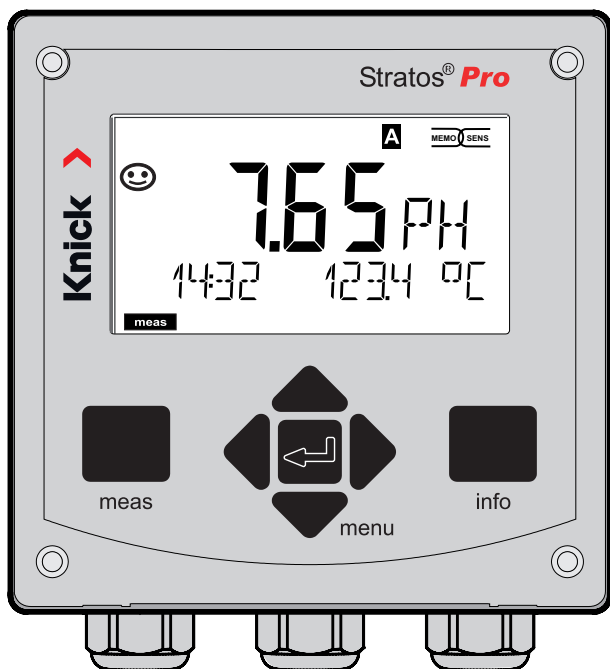


Istruzioni per l'uso

Stratos Pro A201MSPH

Misurazione pH
con sensori Memosens



Leggere prima dell'installazione.
Conservare per consultazione futura.

www.knick.de



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.

Guida alla sicurezza

Una comprensione di base della sicurezza è stabilita nella guida alla sicurezza esterna. 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.	Le informazioni su come evitare il pericolo sono fornite nelle indicazioni sulla sicurezza.
	ATTENZIONE!	Indica una situazione che può portare a lesioni da lievi a moderate (reversibili) alle persone.	
Senza	AVVISO!	Indica una situazione che può portare a danni alla proprietà e all'ambiente.	

Ulteriori informazioni sulla sicurezza

Guida alla sicurezza Stratos

Guida alla sicurezza

Nelle lingue ufficiali UE e altre

Brevi istruzioni per l'uso

Installazione e primi passi:

- Comando
- Struttura menu
- Calibrazione
- Indicazioni di gestione in caso di messaggi di errore

Verbale di controllo 2.2 sec. EN 10204

Documentazione elettronica su www.knick.de

Manuali + software

Dispositivi Ex:

Control Drawings

Dichiarazione di conformità UE

Sommario

Indicazioni supplementari	2
Fornitura della documentazione	3
Sicurezza	7
Utilizzo secondo destinazione.....	7
Introduzione	9
Panoramica Stratos Pro A201MSPH	12
Montaggio	13
Fornitura	13
Schema di montaggio, dimensioni.....	14
Montaggio su palo, tettoia di protezione	15
Montaggio su quadro elettrico	16
Installazione elettrica	17
Targhette di identificazione / Disposizione dei morsetti.....	18
Cablaggio Stratos Pro A201MSPH.....	19
Collegamento del sensore Memosens	20
Esempi di cablaggio	21
Interfaccia utente, tastiera	23
Display	24
Colori segnale (retroilluminazione display)	24
Modalità operativa Misurazione	25
Selezione della modalità operativa / inserimento dei valori	26
Schermata del display in modalità di misurazione	27
Comando utente colorato	28
Le modalità operative	29
Struttura del menu modalità operative, funzioni.....	30
Lo stato operativo HOLD	31
Allarme	32
Messaggi di allarme e HOLD	33

Configurazione	34
Struttura del menu di configurazione	34
Commutazione set parametri.....	36
Configurazione (modello di copia)	42
Sensore.....	44
Controllo sensore (TAG, GROUP)	54
Uscita di corrente 1.....	56
Uscita di corrente 2.....	64
Compensazione della temperatura	66
Ingresso CONTROL (TAN SW-A005)	70
Impostazioni di allarme	72
Ora e data.....	76
Denominazione punto di misura/circuito di misurazione	78
Retroilluminazione display	78
Sensori digitali	80
Sostituzione sensore	82
Sensori Memosens:	
Calibrazione e manutenzione in laboratorio	80
Sensori Memosens: configurazione del dispositivo	81
Calibrazione.....	84
Selezione modalità di calibrazione.....	85
Spostamento del punto zero (ISFET)	86
Calibrazione automatica (Calimatic)	88
Calibrazione manuale con specifica del tampone.....	90
Inserimento dati sensori premisurati.....	92
Calibrazione del prodotto (pH)	94
Calibrazione Redox (ORP).....	96
Compensazione della sonda di temperatura.....	98
Misurazione	99
Diagnosi	100
Service	105

Sommario

Stati operativi	108
Manutenzione e riparazione	109
A201B/X: alimentatori e collegamento	110
Prodotti e accessori	111
Dati tecnici	112
Tablette tamponi	117
Gruppo tamponi impostabile -U1-	130
Gestione degli errori	133
Messaggi di errore	134
Messa fuori servizio	137
Smaltimento.....	137
Restituzione.....	137
Sensoface	138
HART: esempi di applicazione	141
FDA 21 CFR Parte 11	142
Firma elettronica – Codici di accesso.....	142
Audit Trail	142
Indice	143

Avvertenze sulla sicurezza, da leggere e osservare assolutamente!

Il dispositivo è stato costruito conformemente alle ultime conoscenze tecniche ed alle regole riconosciute per la sicurezza tecnica.

In determinate circostanze, tuttavia, il suo utilizzo può essere pericoloso per l'utilizzatore o compromettere il dispositivo.

La messa in servizio deve essere effettuata da personale specializzato autorizzato dall'operatore. Se non è possibile escludere tutti i rischi, allora il dispositivo non deve essere attivato oppure deve essere spento secondo le istruzioni e protetto affinché non possa essere inavvertitamente riattivato.

I motivi possono essere:

- danni visibili sul dispositivo
- guasto delle funzioni elettriche
- lungo periodo di conservazione a temperature inferiori a $-30\text{ °C}/-22\text{ °F}$ o superiori a $70\text{ °C}/158\text{ °F}$
- difficili condizioni di trasporto

Prima di rimettere in funzione il dispositivo, è necessario eseguire una verifica regolamentare professionale. Questa verifica deve essere eseguita presso lo stabilimento del produttore.

Utilizzo secondo destinazione

Stratos Pro A201 MSPH è un dispositivo a 2 fili per la misurazione di pH/mV, ossidoriduzione e temperatura in applicazioni industriali, ecologiche, nel settore dei generi alimentari e delle acque reflue con sensori Memosens.

Stratos Pro A201X e il sensore Ex approvato separatamente possono essere utilizzati nella Zona 0 / Divisione 1.

Stratos Pro A201B e il sensore Ex approvato separatamente possono essere utilizzati nella Zona 2.

L'uso del prodotto è consentito solamente nel rispetto delle condizioni nominali di esercizio prestabilite. Queste sono riportate nel capitolo Dati tecnici delle presenti istruzioni per l'uso, vedere pagina 112.

Stato operativo Controllo funzionale (funzione HOLD)

Dopo il richiamo della configurazione, calibrazione o Service, Stratos Pro passa allo stato operativo Controllo funzionale (HOLD). Le uscite di corrente si comportano in base alla configurazione. Il funzionamento nello stato operativo Controllo funzionale (HOLD) non è ammesso poiché ciò potrebbe mettere in pericolo l'utlizzatore a causa di un comportamento inaspettato del sistema.

Control Drawings

In caso di installazione in ambienti a rischio di esplosione, seguire le informazioni nei Control Drawings allegati al dispositivo.

Dispositivi non destinati all'impiego in ambienti a rischio di esplosione

I dispositivi con la marcatura N nel nome del prodotto non devono essere utilizzati in ambienti a rischio di esplosione!

Configurazione

La sostituzione dei componenti può compromettere la sicurezza intrinseca. Nel caso di dispositivi della serie Stratos Pro A201, non è prevista la sostituzione dei moduli.

Corpo e possibilità di montaggio

- Il robusto corpo in materiale plastico è pensato per il tipo di protezione IP66/IP67 / TYPE 4X Outdoor, è realizzato in PBT rinforzato con fibra di vetro, PC, con le seguenti dimensioni h 148 mm, l 148 mm, p 117 mm.

Le aperture predisposte nel corpo consentono:

- il montaggio a parete (con tappo di chiusura per sigillare il corpo) vedere pagina 14
- il montaggio su palo (Ø 40 ... 60 mm, □ 30 ... 45 mm) vedere pagina 15
- il montaggio su quadro elettrico (foratura 138 mm x 138 mm a norma DIN 43700) vedere pagina 16

Tettoia di protezione contro le intemperie (accessorio)

La tettoia di protezione disponibile come accessorio offre un'ulteriore protezione contro l'azione diretta delle intemperie e i danni di natura meccanica, vedere pagina 15.

Collegamento dei sensori, uscite dei cavi

Per l'uscita dei cavi, il corpo dispone di

- 3 aperture per pressacavi a vite M20x1,5
- 2 aperture per Conduit ½"

Per installazioni quasi stazionarie con sensori Memosens si raccomanda di utilizzare, al posto di un collegamento a vite per cavi, l'accessorio presa per dispositivo M12 (ZU0822) che consente di sostituire il cavo del sensore senza aprire il dispositivo.

Sensori

Il dispositivo è idoneo ai sensori Memosens.

Il display

Le indicazioni di testo in chiaro nell'ampio display LC retroilluminato consentono un funzionamento intuitivo. L'utilizzatore può specificare quali valori devono essere visualizzati nella modalità di misurazione standard ("Main Display", vedere pagina 27).

Comando utente colorato

Grazie alla retroilluminazione colorata del display vengono segnalati diversi stati operativi (ad es. allarme: rosso, stato HOLD: arancione, vedere pagina 28). La retroilluminazione del display è disattivabile, vedere pagina 78.

Funzioni di diagnosi

Le funzioni di diagnosi offrono "Sensocheck" come monitoraggio automatico dell'elettrodo a vetro e di riferimento nonché "Sensoface" per una chiara visualizzazione dello stato del sensore, vedere pagina 138.

Logger di dati

Il log book interno (TAN SW-A002) può gestire fino a 100 voci – con AuditTrail (TAN SW-A003) fino a 200, vedere pagina 103.

2 set di parametri A,B

Il dispositivo offre due set di parametri commutabili via input di controllo o manualmente per diverse connessioni a processo o diverse condizioni di processo.

Panoramica set di parametri (modello di copia) vedere pagina 42.

Protezione tramite password

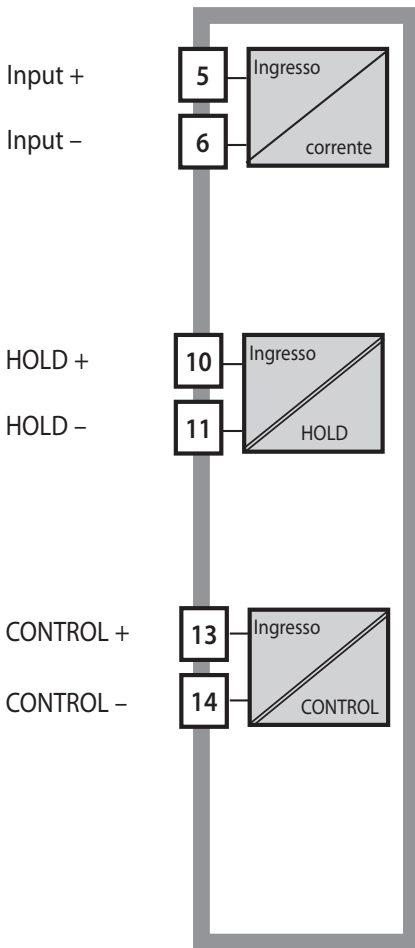
È possibile configurare una protezione tramite password (codice di accesso) per assegnare diritti di accesso per il comando, vedere pagina 107.

Calibrazione automatica con Calimatic

Si possono scegliere le soluzioni tampone maggiormente utilizzate nella pratica, vedere pagina 117.

È possibile inserire anche un proprio gruppo di tamponi, vedere pagina 130.

Ingressi di comando (TAN SW-A005)



I-Input

L'ingresso di corrente analogico (0) 4 ... 20 mA può essere utilizzato per una compensazione esterna della temperatura, vedere pagina 68.

HOLD

(ingresso di comando digitale a potenziale zero)

L'ingresso HOLD può essere utilizzato per l'attivazione esterna dello stato HOLD, vedere pagina 31.

CONTROL

(ingresso di comando digitale a potenziale zero)

A scelta è possibile utilizzare l'ingresso "Control" per la commutazione set di parametri (A/B) o per controllare la portata, vedere pagina 70.

Uscite del segnale

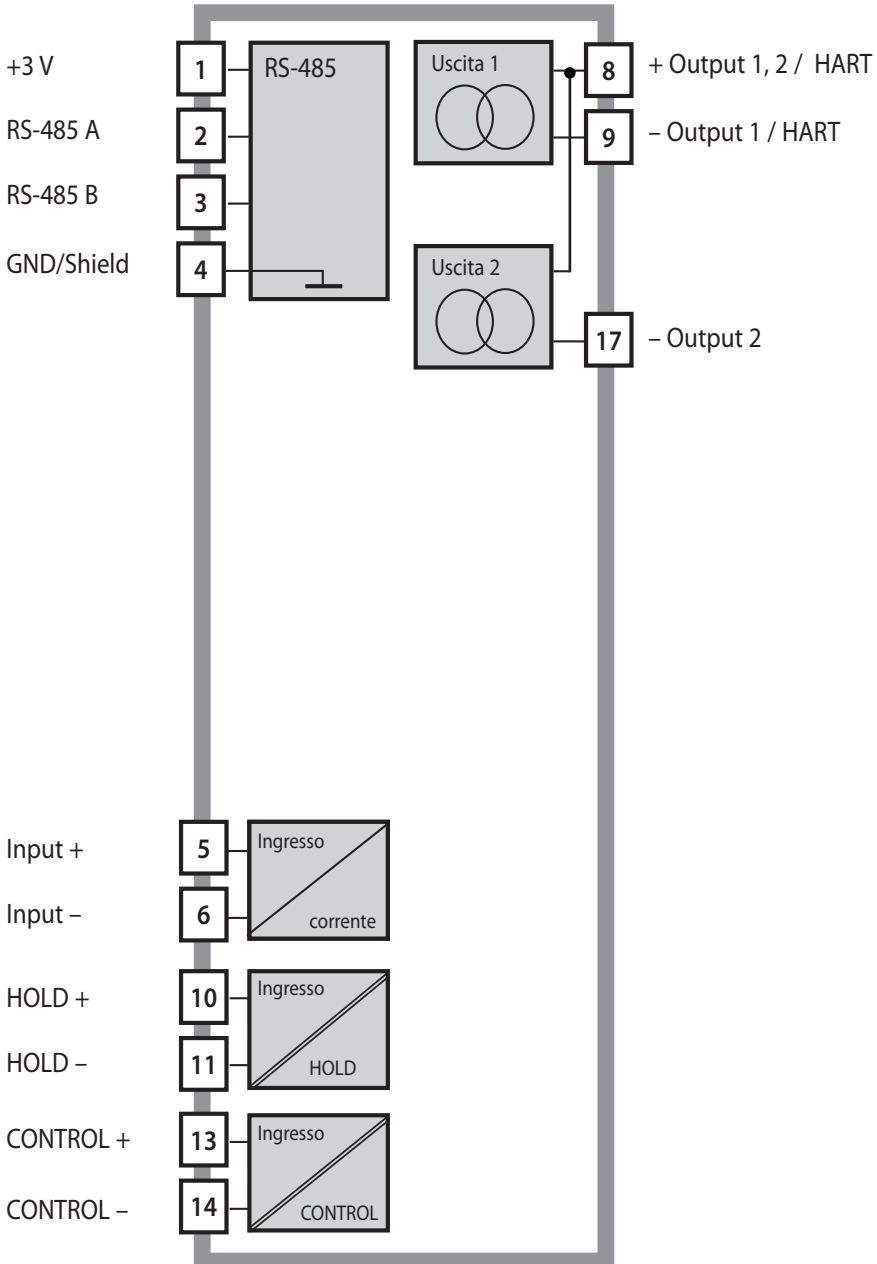
Sul lato di uscita, il dispositivo dispone di due uscite di corrente (per il trasferimento di dati quali valore di misura e temperatura).

Opzioni

Funzioni supplementari possono essere abilitate tramite TAN (pag. 107).

Panoramica

Panoramica Stratos Pro A201MSPH



Fornitura

Nota: al momento della ricezione controllare che tutti i componenti non presentino danni.

Non utilizzare materiali danneggiati.

La fornitura comprende:

- unità frontale, corpo inferiore, sacchetto con minuteria
- documentazione (vedere pagina 3)

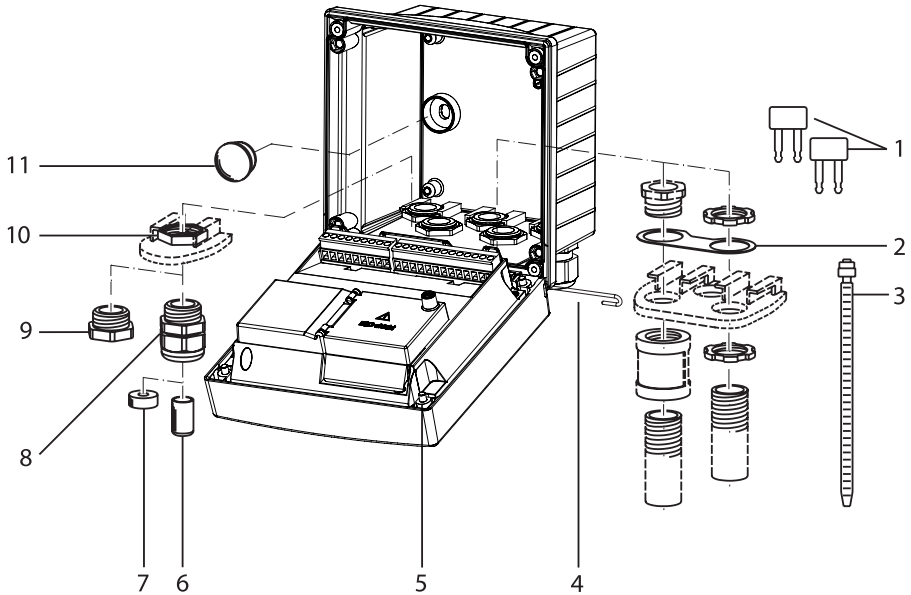


Fig.: Montaggio dei componenti del corpo

- | | |
|---|---|
| 1) Ponte di inserimento (3 pezzi) | 6) Tappi ciechi (2 pezzi, solo non Ex) |
| 2) Lamiera (1 pezzo), per montaggio Conduit: lamiera tra corpo e dado | 7) Inserto di tenuta riduttore (1 pezzo) |
| 3) Fascetta per cavi (3 pezzi) | 8) Pressacavi a vite (3 pezzi) |
| 4) Perno cerniera (1 pezzo), innestabile da entrambi i lati | 9) Raccordi a vite ciechi (2 pezzi) |
| 5) Viti del corpo (4 pezzi) | 10) Dadi esagonali (5 pezzi) |
| | 11) Chiusure in plastica (2 pezzi), per la sigillatura con montaggio a parete |

Schema di montaggio, dimensioni

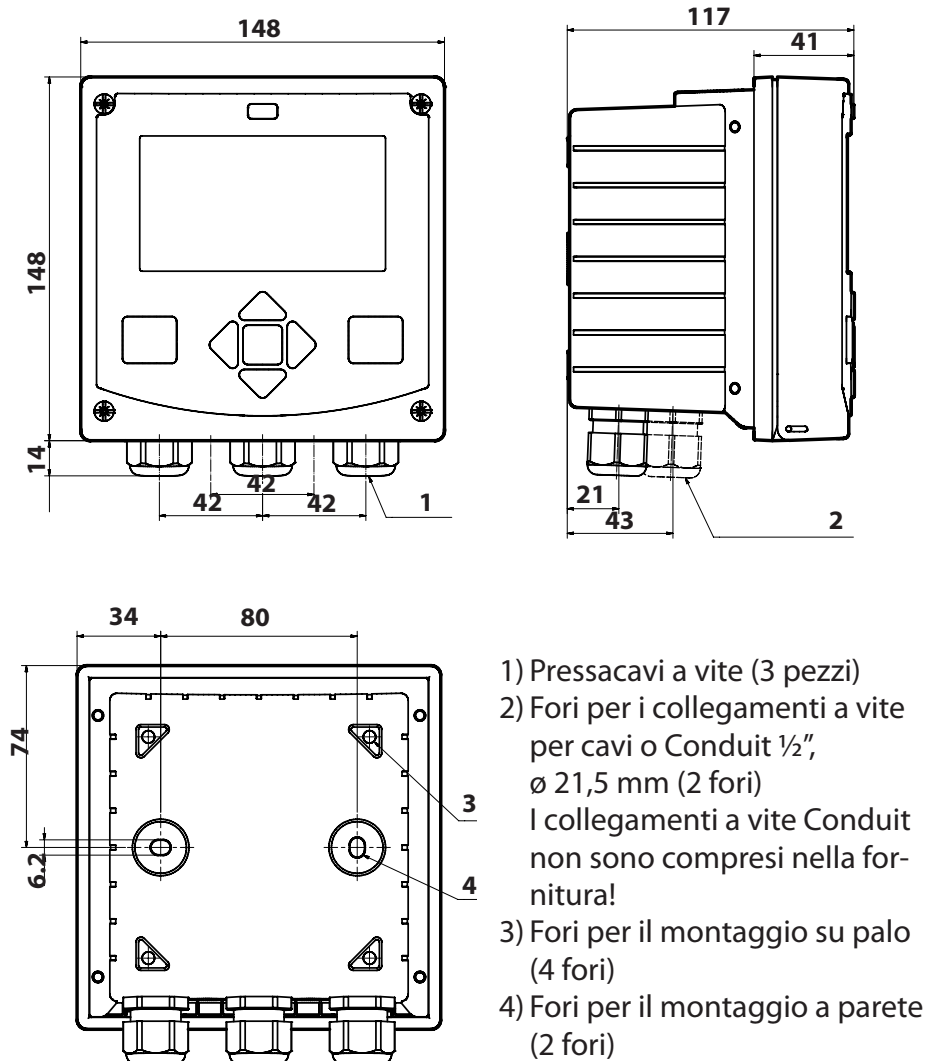
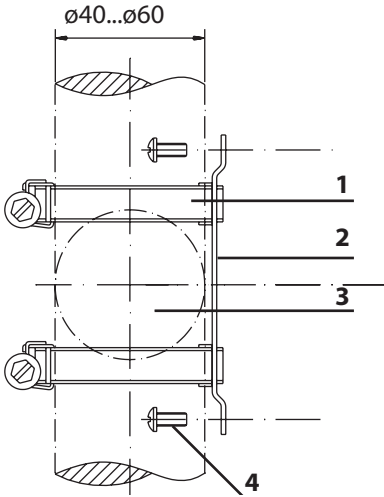


Fig.: Schema di fissaggio

Tutte le dimensioni in mm

Montaggio su palo, tettoia di protezione



- 1) Fascette stringitubo a vite senza fine secondo DIN 3017 (2 pezzi)
- 2) Piastra di montaggio su palo (1 pezzo)
- 3) Palo verticale o orizzontale, a scelta
- 4) Viti autofilettanti (4 pezzi)

Fig.: Kit per montaggio su palo ZU 0274

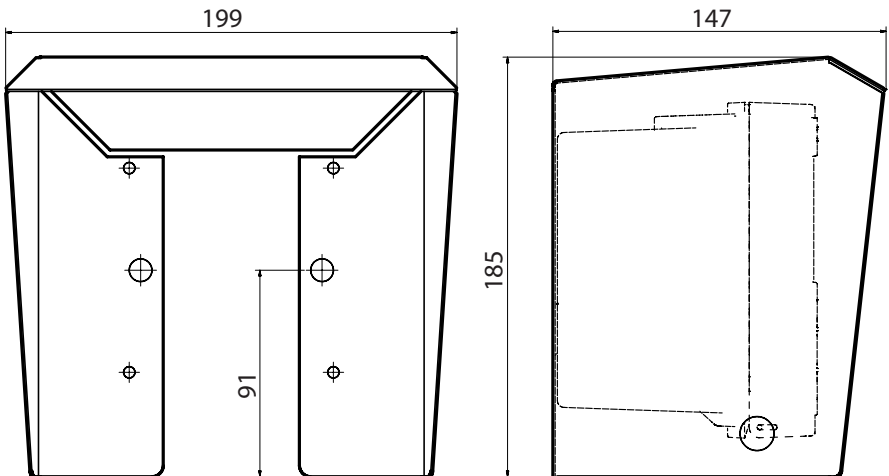
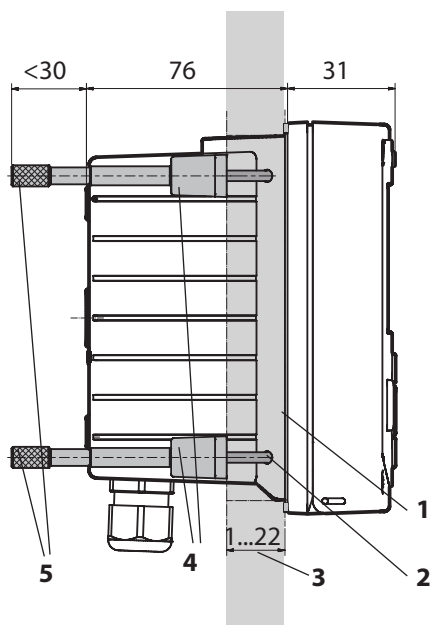


Fig.: Tettoia di protezione per montaggio a parete e su palo, accessorio ZU 0737

Tutte le dimensioni in mm

Montaggio su quadro elettrico



- 1) Guarnizione circolare (1 pezzo)
- 2) Viti (4 pezzi)
- 3) Posizione del quadro elettrico
- 4) Staffa (4 pezzi)
- 5) Manicotti filettati (4 pezzi)

Incavo del quadro elettrico
138 x 138 mm (DIN 43700)

Fig.: Kit per montaggio su quadro elettrico, accessorio ZU 0738

Prima di iniziare l'installazione, assicurarsi che tutte le linee da collegare siano prive di tensione.

Osservare le avvertenze sulla sicurezza, vedere pagina 7.

Condotti per cavi

In aree Ex possono essere utilizzati solo condotti per cavi con omologazione adeguata. Devono essere osservate le istruzioni di installazione del produttore.

Condotti per i cavi	5 pressacavi M20 x 1,5 SW24
	WISKA tipo ESKE/1 M20
Aree di bloccaggio	Inserto di tenuta standard: 7 ... 13 mm
	Inserto di tenuta riduttore: 4 ... 8 mm
	Inserto di tenuta multiplo: 5,85 ... 6,5 mm
Carico di trazione	non ammesso, adatto solo per "un'installazione fissa"

⚠ ATTENZIONE! Possibile perdita del grado di tenuta specificato. Installare e avvitare correttamente i pressacavi a vite e il corpo. Osservare i diametri dei cavi ammessi e le coppie di serraggio. Utilizzare solo accessori e ricambi originali.

AVVISO! Spellare i fili delle linee con uno strumento adatto per evitare danni. Lunghezza spelatura vedere dati tecnici.

- 1) Cablare le uscite di corrente. Disattivare le uscite di corrente non utilizzate nella parametrizzazione o inserire i ponticelli.
- 2) Event. collegare gli ingressi.
- 3) Collegare il sensore.
- 4) Verificare se tutte le connessioni sono state cablate correttamente.
- 5) Chiudere il corpo e stringere le viti del corpo in diagonale una dopo l'altra.

Targhette di identificazione / Disposizione dei morsetti

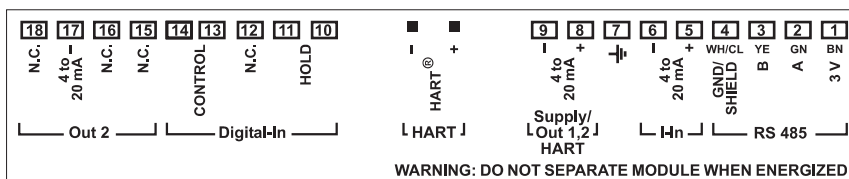


Fig.: Disposizione dei morsetti Stratos Pro A201

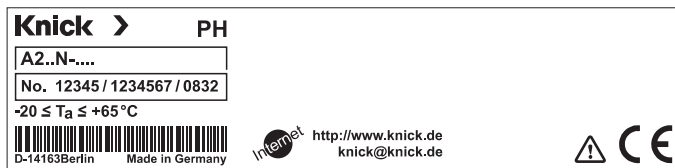


Fig.: Targhetta di identificazione Stratos Pro A201N esterna sulla parte frontale in basso (Rappresentazione esemplificativa)

Cablaggio Stratos Pro A201MSPH



Fila di morsetti 1		
1 (BN)	+3V	⚠
2 (GN)	RS 485 A	⚠
3 (YE)	RS 485 B	⚠
4 (WH)	GND/Shield	⚠
5	+ input	
6	- input	
7	PA	
8	+out 1,2/HART	
9	- out 1/HART	

Fila di morsetti 2	
10	hold
11	hold
12	n.c.
13	contr
14	contr
15	n.c.
16	n.c.
17	- out 2
18	n.c.

inoltre:

2 perni HART (tra le serie morsetti 1 e 2)

⚠ Collegamento del sensore RS-485

Fig.: Morsetti di collegamento, dispositivo aperto, retro dell'unità frontale

Collegamento del sensore Memosens



Collegamento Memosens:		Colore del filo
1	+ 3 V	marrone
2	RS 485 A	verde
3	RS 485 B	giallo
4	GND/shield	bianco, schermo trasparente

Il sensore Memosens viene collegato all'interfaccia RS-485 del dispositivo di misurazione. Durante la selezione del sensore nel menu Configurazione come dati di calibrazione vengono presi i valori di default che potranno essere modificati successivamente tramite una calibrazione.

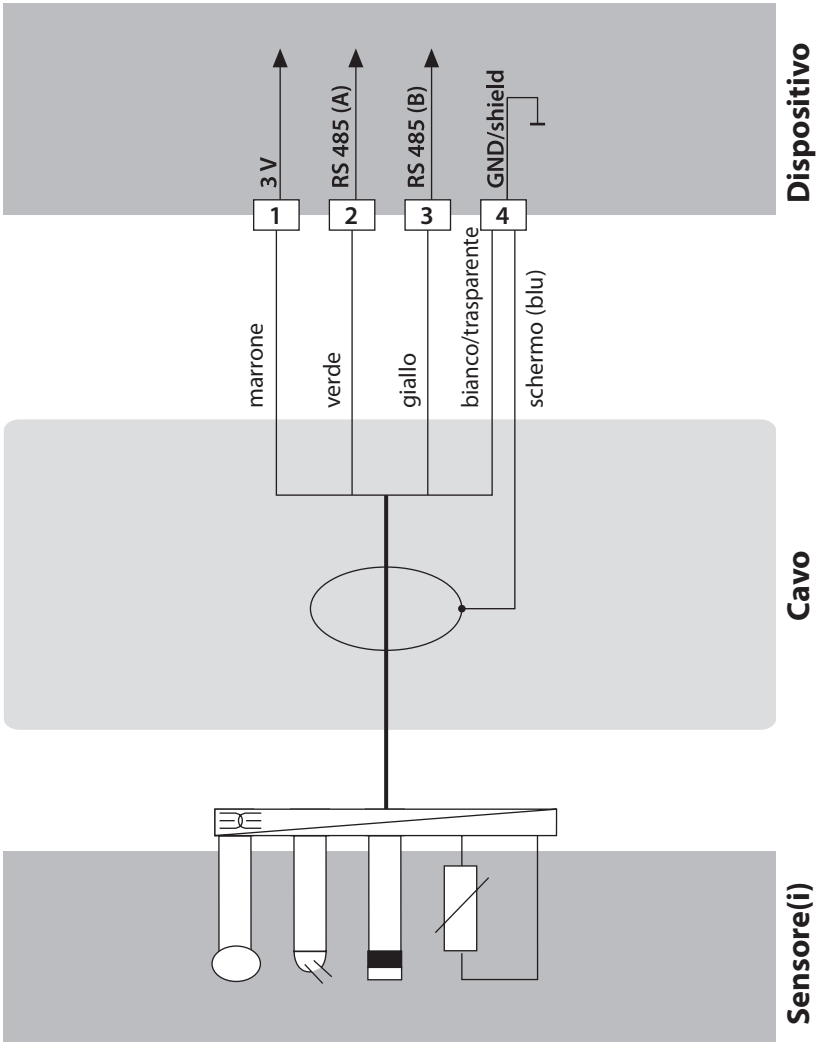
AVVISO! Non deve essere installato alcun modulo di misurazione. Stratos Pro A01MSPH è idoneo per il collegamento di un sensore Memosens attraverso l'interfaccia RS-485 e non dispone di un modulo di misurazione.

Esempio 1:

Compito di misurazione: pH/ORP, temp., impedenza vetro, imped. di riferim.

Sensori (esempio): SE 533/1-ADIN (Knick)

Cavo (esempio): CA/003-NAADIN11 (Knick)



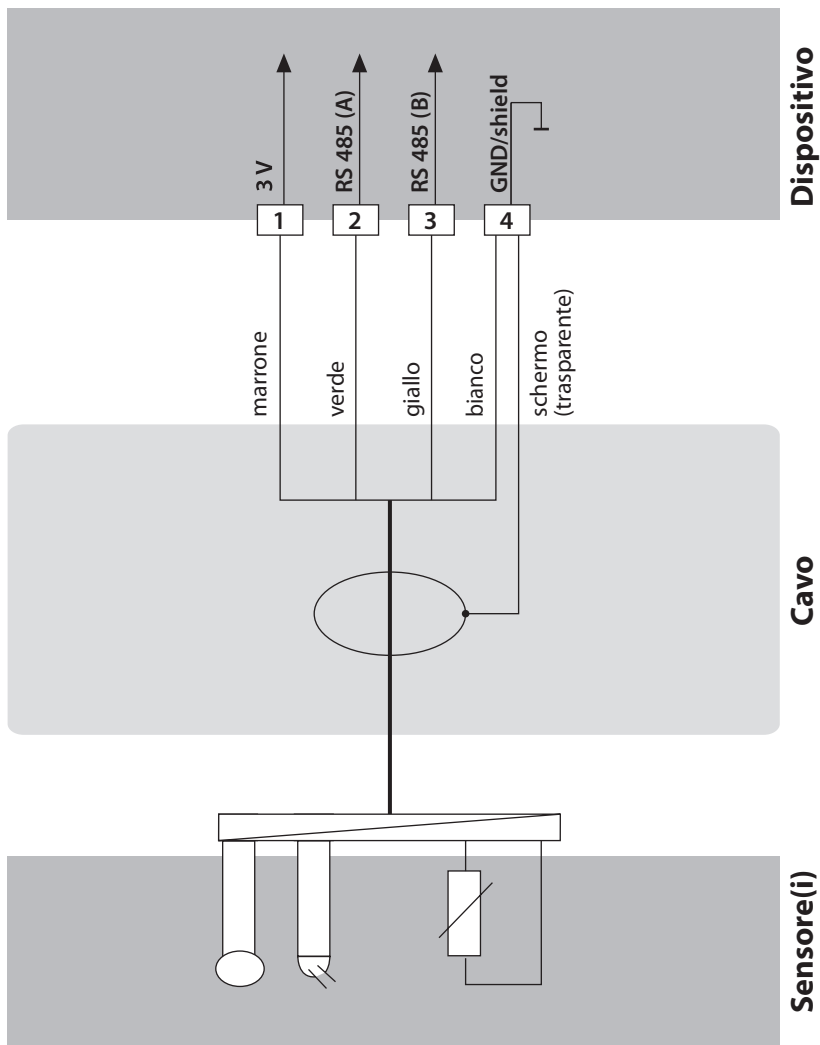
Esempi di cablaggio

Esempio 2:

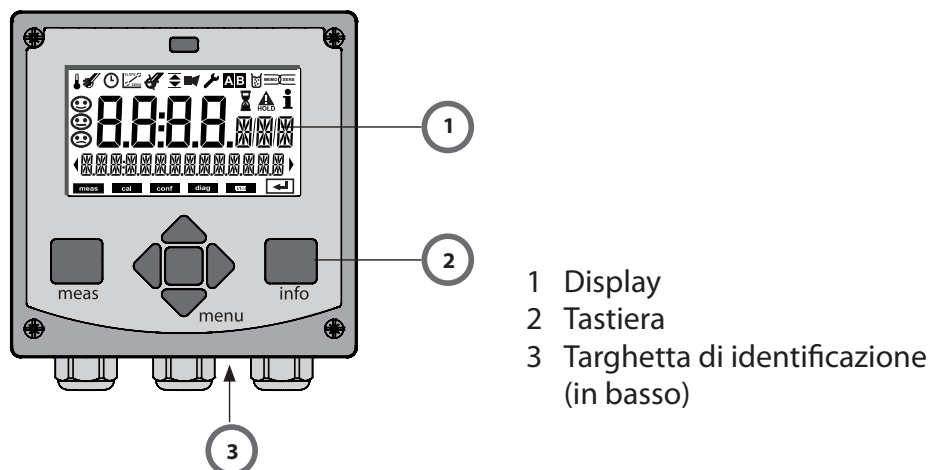
Compito di misurazione: pH/ORP, temp., impedenza vetro

Sensori (esempio): SE531/1-NMSN (Knick)

Cavo (esempio): Cavo Memosens CA/MS-003NAA-L



Interfaccia utente, tastiera



Tasto	Funzione
meas	<ul style="list-style-type: none">• Indietro di un livello nel menu• Direttamente nella modalità di misurazione (premere per > 2 sec.)• Modalità di misurazione: altra schermata del display
info	<ul style="list-style-type: none">• Richiamo delle informazioni• Visualizzazione dei messaggi di errore
enter	<ul style="list-style-type: none">• Configurazione: conferma degli inserimenti, passo di configurazione successivo• Calibrazione: avanti nella sequenza del programma
menu	<ul style="list-style-type: none">• Modalità di misurazione: apertura menu
Tasti freccia su/giù	<ul style="list-style-type: none">• Menu: aumento/diminuzione del valore della cifra• Menu: selezione
Tasti freccia Sinistra / destra	<ul style="list-style-type: none">• Menu: gruppo di menu precedente/successivo• Inserimento del numero: cifra verso destra/sinistra

Display



- | | | | |
|----|--|----|----------------------------|
| 1 | Temperatura | 13 | Info disponibili |
| 2 | Sensocheck | 14 | Stato HOLD attivo |
| 3 | Intervallo/tempo di risposta | 15 | Display principale |
| 4 | Dati sensore | 16 | Display secondario |
| 5 | Non utilizzato | 17 | Avanti con enter |
| 6 | Messaggio soglia:
Soglia 1 ▼ e/o soglia 2 ▲ | 18 | Sensore ISM |
| 7 | Allarme | 19 | Diagnosi |
| 8 | Service | 20 | Modalità di configurazione |
| 9 | Set di parametri | 21 | Modalità di calibrazione |
| 10 | Calibrazione | 22 | Modalità di misurazione |
| 11 | Sensore Memosens | 23 | Sensoface |
| 12 | Attesa in corso | 24 | Carattere valore di misura |

Colori segnale (retroilluminazione display)

rosso	Allarme (in caso di errore: valori lampeggianti del display)
rosso lampeggiante	Inserimento errato: valore non valido o codice di accesso errato
arancione	Stato HOLD (calibrazione, configurazione, Service)
turchese	Diagnosi
verde	Info
magenta	Messaggio Sensoface

Modalità operativa Misurazione

Dopo aver inserito la tensione d'esercizio, il dispositivo passa automaticamente in modalità operativa "Misurazione". Avvio della modalità operativa Misurazione da un'altra modalità (es. Diagnosi, Service):

Premere **a lungo** il tasto **meas** (> 2 s).

Visualizzazione

Sensoface

(Stato sensore)

Ora (o portata)

Visualizzazione

modalità operativa

(misurazione)

Premere a lungo

il tasto **meas** :

avvio della modalità

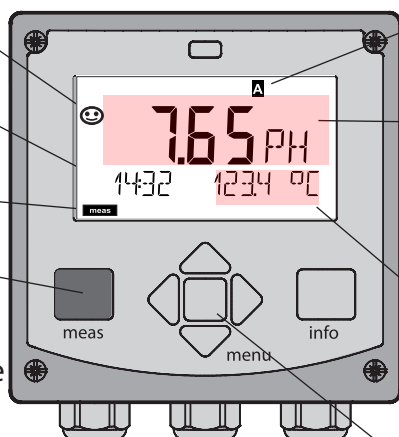
operativa Misurazione

(premere di nuovo

brevemente: cambio

della schermata del

display)



Visualizzazione

set di parametri

attivo

(Configurazione)

L'indicatore

corrisponde da

OUT1: ad es.

grandezza

L'indicatore

corrisponde da

OUT2: qui ad es:

temperatura

Tasto **enter**

In base alla configurazione è possibile impostare i seguenti indicatori come display standard per la modalità operativa "Misurazione" (vedere pagina 27):

- Valore di misura, ora nonché temperatura (preimpostazione)
- Valore di misura e selezione del set di parametri A/B e/o portata
- Valore di misura e denominazione punto di misura ("TAG")
- Ora e data

Nota: Premendo il tasto **meas** in modalità operativa Misurazione è possibile visualizzare le schermate del display temporaneamente per ca. 60 s.

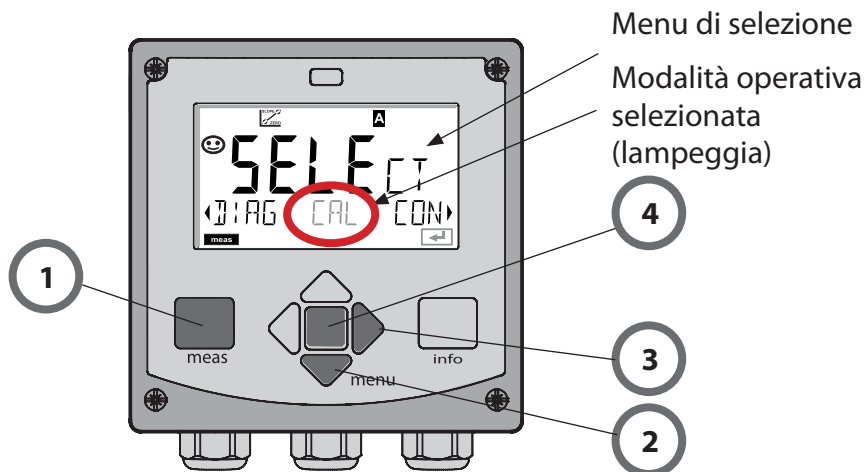


Per adattare il dispositivo al task di misurazione, occorre configurarlo, vedere pagina 34.

Selezione della modalità operativa / inserimento dei valori

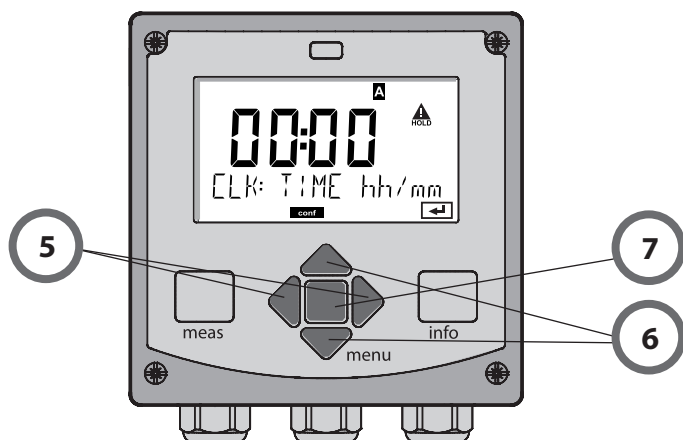
Selezione della modalità operativa:

- 1) Premere a lungo il tasto **meas** (> 2 sec.) (direttamente alla modalità operativa Misurazione)
- 2) Premere il tasto **menu** per visualizzare il menu di selezione
- 3) Selezionare la modalità operativa tramite i tasti freccia sinistra/destra
- 4) Confermare con **enter** la modalità operativa selezionata

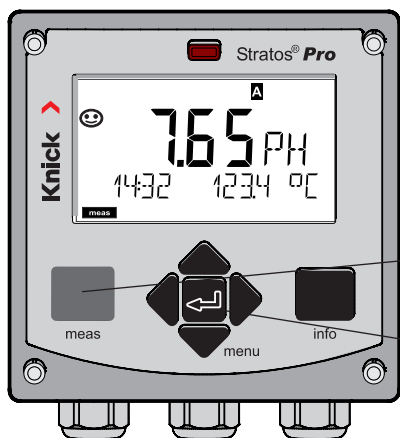


Inserimento dei valori:

- 5) Selezionare la posizione della cifra: tasto freccia sinistra / destra
- 6) Modifica valore numerico: tasto freccia su / giù
- 7) Confermare l'inserimento con **enter**



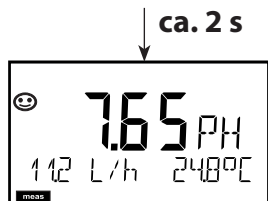
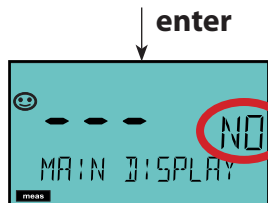
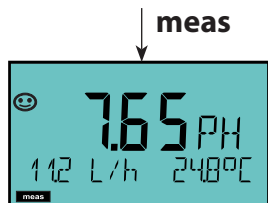
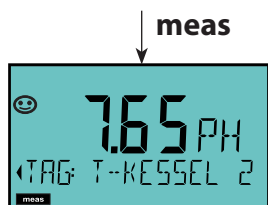
Schermata del display in modalità di misurazione



Come MAIN DISPLAY viene indicata in modalità di misurazione la visualizzazione attiva. La modalità di misurazione si apre da altre modalità operative premendo a lungo il tasto **meas** (> 2 s).

Tasto **meas**

Tasto **enter**



Se si preme brevemente **meas**, si aprono altre schermate del display, ad esempio Denominazione punto di misura (TAG) o Portata (L/h).

Queste hanno una retroilluminazione turchese e passano dopo 60 s al display principale.

Per selezionare una schermata del display come MAIN DISPLAY, premere **enter**–

Nel display secondario compare “MAIN DISPLAY – NO” – selezionare con i tasti cursore **Su** o **Giù** “MAIN DISPLAY – YES”

e confermare con **enter**.

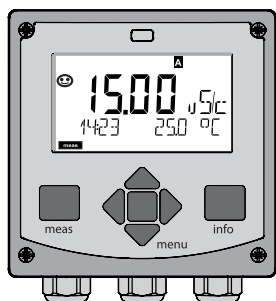
La retroilluminazione diventa bianca. Questa schermata del display compare solo in modalità di misurazione.

Comando utente colorato

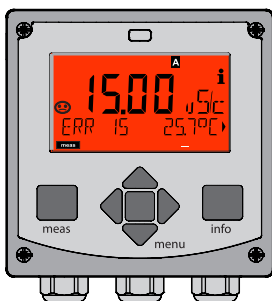
Il comando utente colorato (disattivabile) garantisce una maggiore sicurezza operativa e segnala in modo particolarmente chiaro gli stati operativi.

La normale modalità di misurazione è in bianco, mentre le visualizzazioni nella modalità informativa in verde e il menu Diagnostica in turchese. Lo stato HOLD arancione, ad es. durante le calibrazioni, è altresì visibile come il magenta utilizzato per sottolineare visivamente messaggi di Asset-Management per una diagnostica preventiva – come ad es. necessità di manutenzione, preallarme e sensore usurato.

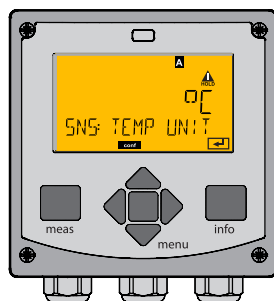
Lo stato di allarme stesso ha un colore rosso del display che richiama l'attenzione e viene anche segnalato da valori lampeggianti. Immissioni non consentite o codici di accesso errati fanno lampeggiare in rosso l'intero display, riducendo significativamente gli errori operativi.



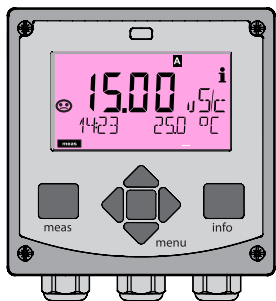
bianco:
modalità di misurazione



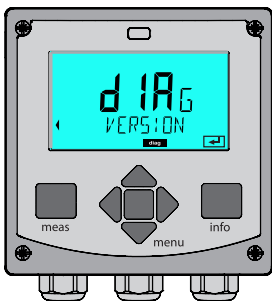
rosso lampeggiante:
allarme, errore



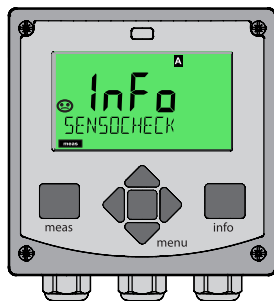
arancione:
stato Hold



magenta:
necessità di manutenzione



turchese:
diagnosi



verde:
testi informativi

Diagnosi

Visualizzazione dei dati di calibrazione, visualizzazione dei dati del sensore, esecuzione di un autotest del dispositivo, richiamo delle voci del log book e visualizzazione della versione hardware/software dei singoli componenti. Il log book (TAN SW-A002) può comprendere 100 voci (00...99), consultabili direttamente sul dispositivo. Con AuditTrail (TAN SW-A003) il log book può essere ampliato a 200 voci.

HOLD

Avvio manuale dello stato operativo HOLD, es. per la sostituzione dei sensori digitali. Le uscite del segnale assumono uno stato definito.

Calibrazione

Ogni sensore ha caratteristiche tecniche tipiche che cambiano nel corso del tempo di esercizio. Per poter fornire un valore di misura corretto, è necessaria una calibrazione, durante la quale il dispositivo verifica quale valore il sensore invia durante la misurazione in un mezzo noto. Se c'è uno scostamento, il dispositivo può essere "regolato". In questo caso il dispositivo mostra il valore "reale" e corregge internamente l'errore di misurazione del sensore. La calibrazione deve essere ripetuta ciclicamente. Gli intervalli tra i cicli di calibrazione dipendono dal carico del sensore. Durante la calibrazione, il dispositivo passa allo stato operativo HOLD.

Per la calibrazione il dispositivo rimane in modalità calibrazione finché l'operatore non ne esce.

Configurazione

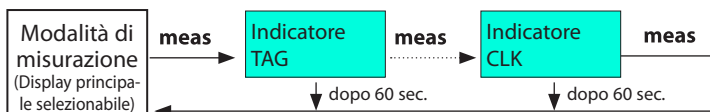
Per adattare il dispositivo al task di misurazione, occorre configurarlo. Nella modalità operativa "Configurazione" si imposta quale sensore è stato collegato, quale campo di misura è stato trasferito e quando dovrebbero scattare i messaggi di avvertimento o allarme. Durante la configurazione, il dispositivo passa allo stato operativo HOLD.

La modalità di configurazione si chiude automaticamente 20 minuti dopo l'ultimo azionamento dei tasti. Il dispositivo si porta in modalità di misurazione.

Service

Funzioni di manutenzione (controllo, generatore di corrente), assegnazione codici di accesso, ripristino impostazioni di default, abilitazione opzioni (TAN).

Struttura del menu modalità operative, funzioni



Premendo il tasto **menu** (tasto freccia in basso) si apre il menu di selezione. I gruppi di menu possono essere selezionati mediante i tasti freccia destra / sinistra. Aprire le voci di menu con **enter**. Tornare indietro con **meas**.



DIAG

CALDATA

Visualizzazione dei dati di calibrazione

SENSOR

Visualizzazione dei dati caratteristici del sensore

SELFTEST

Autotest: RAM, ROM, EEPROM, Modulo

LOGBOOK

100 eventi con data e ora

MONITOR

Visualizzazione dei valori di misura (mV_pH, mV_ORP, RTD, resistenza elettrodo a vetro, resistenza elettrodo di riferimento)

VERSION

Visualizzazione versione software, tipo di dispositivo e numero di serie

HOLD

Attivazione manuale dello stato HOLD, ad es. per la sostituzione del sensore. Le uscite del segnale si comportano come parametrizzate (es. ultimo valore di misura, 21 mA)

CAL

CAL_PH

Regolazione pH (come impostato nella configurazione)

CAL_ORP

Regolazione ORP

P_CAL

Calibrazione prodotto

ISFET-ZERO

Spostamento del punto zero (solo se ISFET è programmato)

CAL_RTD

Compensazione della sonda di temperatura

CONF

PARSET A

Configurazione set di parametri A

PARSET B

Configurazione set di parametri B

SERVICE

(Accesso tramite codice, impostazione di fabbrica: 5555)

MONITOR

Visualizzazione dei valori di misura a scopo di validazione (simulatori)

SENSOR

Ripristinare TTM (ISM), incrementare contatore di autoclavaggio

OUT1

Generatore corrente uscita 1

OUT2

Generatore corrente uscita 2

CODES

Assegnazione di codici di accesso per le modalità operative

DEFAULT

Ripristino alla preimpostazione di default

OPTION

Abilitazione opzioni mediante TAN

Lo stato operativo HOLD

Lo stato HOLD è uno stato di sicurezza durante la configurazione e la calibrazione. La corrente di uscita è congelata (Last) oppure impostata su un valore fisso (Fix).

Durante lo stato HOLD, la retroilluminazione del display è arancione.

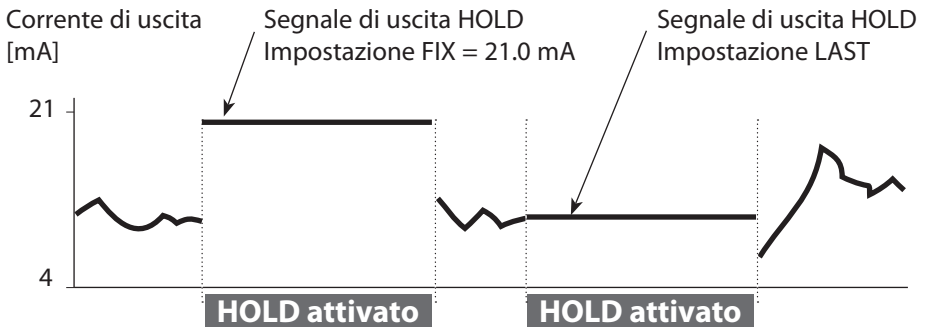
Stato HOLD, visualizzazione sul display:



Comportamento del segnale di uscita

- **Last:** la corrente di uscita viene congelata sull'ultimo valore. Si consiglia per una configurazione corta. Il processo non deve variare eccessivamente durante la configurazione. In questa impostazione non si notano le variazioni!
- **Fix:** la corrente di uscita viene impostata su un valore completamente diverso da quello di processo per segnalare al sistema di controllo che si sta lavorando sul dispositivo.

Segnale di uscita con HOLD:



Uscita dallo stato operativo HOLD

Lo stato HOLD viene chiuso passando alla modalità di misurazione (tenere premuto a lungo il tasto **meas**). Sul display appare "Good Bye", e HOLD viene annullato.

Annullando la calibrazione viene visualizzata una richiesta di sicurezza per verificare che il punto di misura sia nuovamente operativo (ad es.: il sensore è stato reinstallato, è nel processo).

Allarme

Attivazione esterna HOLD (TAN SW-A005)

Lo stato operativo HOLD può essere attivato in modo mirato dall'esterno con un segnale sull'ingresso HOLD (ad es. con il sistema di controllo del processo).



HOLD disattivato	0 ... 2 V CA/CC
HOLD attivo	10 ... 30 V CA/CC

Attivazione manuale HOLD

Lo stato operativo HOLD può essere attivato manualmente dal menu HOLD. In questo modo è possibile per esempio controllare o sostituire sensori senza attivare reazioni involontarie sulle uscite.

Ritorno al menu di selezione con il tasto **meas**.

Allarme

Se si verifica un errore viene subito visualizzato il messaggio **Err xx** sul display.

Solo al termine di un ritardo parametrizzabile l'allarme viene registrato e viene creata una voce nel log book.

In caso di allarme, il display del dispositivo lampeggia e il colore della retroilluminazione diventa **rosso**.

I messaggi di errore possono essere segnalati anche con un segnale da 22 mA tramite corrente di uscita (vedere Configurazione).

Dopo l'eliminazione degli eventi di errore, lo stato di allarme viene cancellato dopo ca. 2 secondi.

Messaggi di allarme e HOLD

Messaggio	Attivatore	Causa
Allarme (22 mA)	Sensocheck Messaggi di errore	Polarizzazione / cavo Flusso (ingresso CONTROL)
HOLD (Last/Fix)	HOLD CONF CAL SERVICE	HOLD tramite menu o ingresso Configurazione Calibrazione Service

Generazione messaggio tramite ingresso CONTROL (TAN SW-A005) (Portata min. / portata max.):

In base alla preimpostazione nel menu "Configurazione", l'ingresso CONTROL può essere utilizzato per la commutazione set di parametri e/o per la misurazione della portata (principio a impulsi).

Con la preimpostazione su misurazione della portata

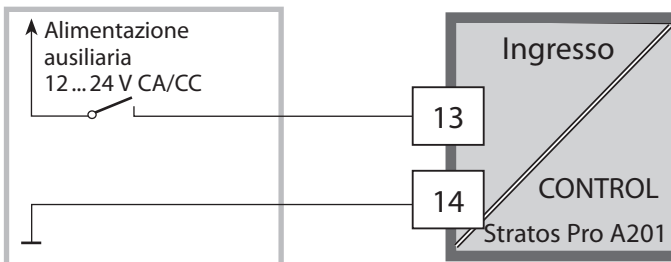
CONF/CNTR_IN/CONTROL = FLOW

è possibile generare un allarme in caso di superamento della portata minima e/o massima:

CONF/ALA/FLOW CNTR = ON

CONF/ALA/FLOW min (immettere il valore, la preimpostazione è di 5 litri/h)

CONF/ALA/FLOW max (immettere il valore, la preimpostazione è di 25 litri/h)



Configurazione

⚠ ATTENZIONE! Una configurazione o una regolazione errata può provocare uscite difettose. Le procedure di messa in servizio, configurazione e regolazione, nonché la protezione da modifiche non autorizzate, di Stratos Pro dovranno pertanto essere completamente affidate a uno specialista del sistema.

Struttura del menu di configurazione

Il dispositivo ha 2 set di parametri "A" e "B". Grazie alla commutazione dei set di parametri, il dispositivo può per esempio essere adattato a due situazioni di misurazione. Il set di parametri "B" consente di impostare solo i parametri relativi al processo.

Le fasi di configurazione sono raggruppate in gruppi di menu.

Utilizzare i tasti freccia sinistra / destra per passare al gruppo di menu precedente / successivo.

Ciascun gruppo di menu dispone di voci di menu per l'impostazione dei parametri.

Aprire le voci di menu con **enter**. Modificare i valori con i tasti freccia e confermare/rilevare le impostazioni con **enter**.

Tornare alla misurazione: premere a lungo **meas** (> 2 s).

Selezione gruppo di menu	Gruppo di menu	Codice	Display	Selezione voce di menu
	Selezione del sensore	SNS:		enter enter enter enter
		Voce di menu 1		
		Voce di menu ...		
▶ ↪	Uscita di corrente 1	OT1:		
▶ ↪	Uscita di corrente 2	OT2:		
▶ ↪	Compensazione	COR:		
		
▶ ↪	Retroilluminazione del display	DSP:		◀ ↪

Set di parametri A/B: gruppi di menu configurabili

Gruppo di menu	Set di parametri A	Set di parametri B
SENSOR	Selezione del sensore	---
OUT1	Uscita di corrente 1	Uscita di corrente 1
OUT2	Uscita di corrente 2	Uscita di corrente 2
CORRECTION	Compensazione	Compensazione
CNTR_IN	Ingresso di commutazione	---
ALARM	Modalità allarme	Modalità allarme
PARSET	Commutazione set parametri	---
CLOCK	Impostazione ora	---
TAG	Denominazione punto di misura	Denominazione punto di misura
GROUP	Denominazione circuito di misurazione	Denominazione circuito di misurazione
DISPLAY	Retroilluminazione del display	---


Configurazione

Commutazione set parametri

Nota: la commutazione dei set di parametri deve essere selezionata prima nel menu CONFIG > PARSET. Il set di parametri impostato nelle impostazioni di default è fisso A.

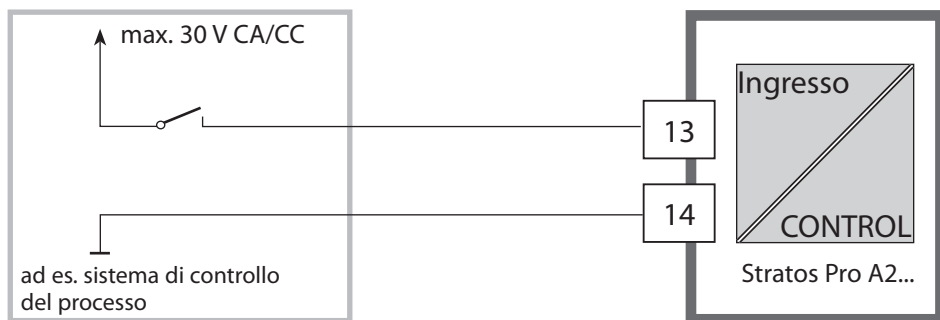
I parametri impostati in modo errato modificano le proprietà di misura!

Commutazione manuale dei set di parametri A/B

Display	Azione
	Commutazione manuale dei set di parametri: premere meas .
	Nella riga inferiore lampeggia PARSET. Con i tasti ◀ e ▶ selezionare il set di parametri.
	Acquisire con enter . Nessuna acquisizione con meas .

Commutazione esterna set di parametri A/B (TAN SW-A005)

Il set di parametri A/B può essere commutato su un segnale esterno all'ingresso CONTROL (programmazione: CONTR-IN > PARSET).



Set parametri A attivo 0...2 V CA/CC

Set parametri B attivo 10...30 V CA/CC

Configurazione		Selezione	Preimpostazione
Sensore (SENSOR)			
SNS:		MEMOSENS, INDUCON	MEMOSENS
	TEMP UNIT	°C / °F	°C
	TEMP MEAS	AUTO, MAN, EXT (EXT solo con opzione TAN SW-A005)	AUTO
	MAN	-20...200 °C (-4...392 °F)	025.0 °C (077.0 °F)
	TEMP CAL	AUTO, MAN, EXT (EXT solo con opzione TAN SW-A005)	AUTO
	MAN	-20...200 °C (-4...392 °F)	025.0 °C (077.0 °F)
	CAL MODE	AUTO, MAN, DAT	AUTO
	AUTO BUFFER SET	-01- ... -13-, -U1- Nota: Tramite il tasto info visualizzazione dei valori nominali tampone + produttore	-02-
	U1 (Gruppo tamponi impostabile, vedere appendice "Tabelle tamponi")	EDIT BUFFER 1 (NO, YES) Inserimento valori tampone 1	NO
		EDIT BUFFER 2 (NO, YES) Inserimento valori tampone 2	NO
	CAL TIMER	OFF, FIX, ADAPT	OFF
ON	CAL-CYCLE	0...9999 h	0168 h
Memosens	CIP COUNT	ON/OFF	OFF
	ON CIP CYCLES	0...9999 CYC	0025 CYC
	SIP COUNT	ON/OFF	OFF
	ON SIP CYCLES	0...9999 CYC	0025 CYC
	AUTOCLAVE	ON / OFF	OFF
	CHECK TAG/GROUP	ON / OFF	OFF

Configurazione

Configurazione		Selezione	Preimpostazione
Uscita 1 (OUT1)			
OT1:	CHANNEL	PH/ORP/TMP	PH
PH	BEGIN 4 mA	-2.00...16 PH	00.00 PH
	END 20 mA	-2.00...16 PH	14.00 PH
ORP	BEGIN 4 mA	-1999...1999 mV	
	END 20 mA	-1999...1999 mV	
TMP °C	BEGIN 4 mA	-20...300 °C	Selezione °C / °F in "Sensore"
	END 20 mA	-20...300 °C	
TMP °F	BEGIN 4 mA	-4...572 °F	
	END 20 mA	-4...572 °F	
FILTERTIME		0...120 SEC	0000 SEC
22 mA FAIL		ON/OFF	OFF
22 mA FACE		ON/OFF	OFF
HOLD MODE		LAST/FIX	LAST
FIX	HOLD-FIX	04.00...22.00 mA	021.0 mA
Uscita 2 (OUT2)			
OT2:	CHANNEL	PH/ORP/TMP	TMP
PH	BEGIN 4 mA	-2.00...16 PH	00.00 PH
	END 20 mA	-2.00...16 PH	14.00 PH
ORP	BEGIN 4 mA	-1999...1999 mV	
	END 20 mA	-1999...1999 mV	
TMP °C	BEGIN 4 mA	-20...300 °C	Selezione °C / °F in "Sensore"
	END 20 mA	-20...300 °C	
TMP °F	BEGIN 4 mA	-4...572 °F	
	END 20 mA	-4...572 °F	
FILTERTIME		0...120 SEC	0000 SEC
22 mA FAIL		ON/OFF	OFF
22 mA FACE		ON/OFF	OFF
HOLD MODE		LAST/FIX	LAST
FIX	HOLD-FIX	04.00...22.00 mA	021.0 mA

Configurazione		Selezione		Preimpostazione	
Compensazione della temperatura (CORRECTION)					
COR:	TC SELECT	LIN / TC LIQUID	-19.99...19.99%/K	00.00%/K	
		USERTAB / EDIT TABLE	Inseribile tabella con 20 valori, incremento 5 °C		
	TEMP EXT ^{*)}		ON/OFF	OFF	
	ON	I-INPUT		0...20 mA/4...20 mA	4...20 mA
		°C	BEGIN 4 mA	-20...200 °C	000.0 °C
			END 20 mA	-20...200 °C	100.0 °C
		°F	BEGIN 4 mA	-4...392 °F	032.0 °F
		END 20 mA	-4...392 °F	212.0 °F	
Ingresso di commutazione (CNTR_IN), TAN SW-A005					
IN:	CONTROL		Commutazione set di parametri (PARSET) o misurazione della portata (FLOW)	FLOW	
	FLOW	FLOW ADJUST	12000 Impulsi/litro	0 ... 20000 Impulsi/litro	
Allarme (ALARM)					
ALA:	DELAYTIME		0...600 SEC	0010 SEC	
	SENSOCHECK		ON/OFF	OFF	
	FLOW CNTR ^{**)}		ON/OFF	OFF	
	ON	FLOW MIN ^{**)}		0 ... 99.9 L/h	005.0 L/h
		FLOW MAX ^{**)}		0 ... 99.9 L/h	025.0 L/h

*) Solo con opzione TAN SW-A005 e selezione SENSOR "TEMP EXT"

**) Isteresi fissa 5 % del valore di soglia

Configurazione

Configurazione		Selezione	Preimpostazione
Set parametri (PARSET)			
PAR:	Selezione set parametri fisso (A), o commutazione A/B tramite ingresso Control o manualmente in modalità misurazione	PARSET FIX A / CNTR INPUT / MANUAL	PARSET FIX A (set parametri fisso A)
Orologio tempo reale (CLOCK)			
CLK:	FORMAT	24 h / 12 h	24 h
	24 h	TIME hh/mm	00..23:00...59
	12 h	TIME hh/mm	00 ... 12:59 AM / 01 ... 11:59 PM
	DAY/MONTH	01...31/01...12	
	YEAR	2000...2099	
Denominazione punto di misura (TAG), circuito dei punti di misura (GROUP)			
TAG:	(Inserimento nella riga di testo)	A...Z, 0...9, - + < > ? / @	
GROUP:	(Inserimento nella riga di testo)	0000...9999	0000
Retroilluminazione display (DISPLAY)			
DSP:	BACKLIGHT	On, Off	On

Supporto di sensori Memosens Pfaudler

A tale proposito è necessaria una funzione supplementare (TAN). L'attivazione dell'opzione avviene nel menu SERVICE > OPT: PFAUDLER (vedere pagina 103).

In caso di collegamento di un sensore Memosens Pfaudler i dati vengono letti dal sensore e impostati su valori standard, le impostazioni tramite menu non sono necessarie e sono perciò disattivate.

I valori nominali ZERO/SLOPE servono a garantire che i dispositivi di monitoraggio e calibrazione dei sensori (Sensoface, Calimatic) possano funzionare come previsto, non sostituiscono la regolazione (calibrazione)!

Nota:

Ulteriori informazioni su funzionamento, montaggio, calibrazione, programmazione sono disponibili nelle istruzioni per l'uso del sensore corrispondente.

Configurazione (modello di copia)

Parametri	Set di parametri A	Set di parametri B
SNS: Tipo sensore		--- *)
SNS: Unità di temperatura		---
SNS: Rilevamento della temperatura durante la misurazione		---
SNS: Temp. mis. manuale		---
SNS: Rilevamento della temperatura durante la calibrazione		---
SNS: Temp. calibr. manuale		---
SNS: Modalità cal.		---
SNS: Selezione gruppo di tamponi		---
SNS: Timer di calibrazione		---
SNS: Ciclo calibrazione		---
SNS: Timer di calibrazione adattivo ISM (ACT)		---
SNS: Timer di manutenzione adattivo SM (TTM)		---
SNS: Contatore CIP		---
SNS: Contatore SIP		---
SNS: Contatore di autoclavaggio		---
SNS: CHECK TAG		
SNS: CHECK GROUP		
OT1: Grandezza		
OT1: Inizio corrente		
OT1: Fine corrente		
OT1: Durata del filtro		
OT1: FAIL 22 mA (messaggi di errore)		
OT1: FACE 22 mA (messaggi Sensoface)		
OT1: Stato HOLD		
OT1: Corrente HOLD-FIX		

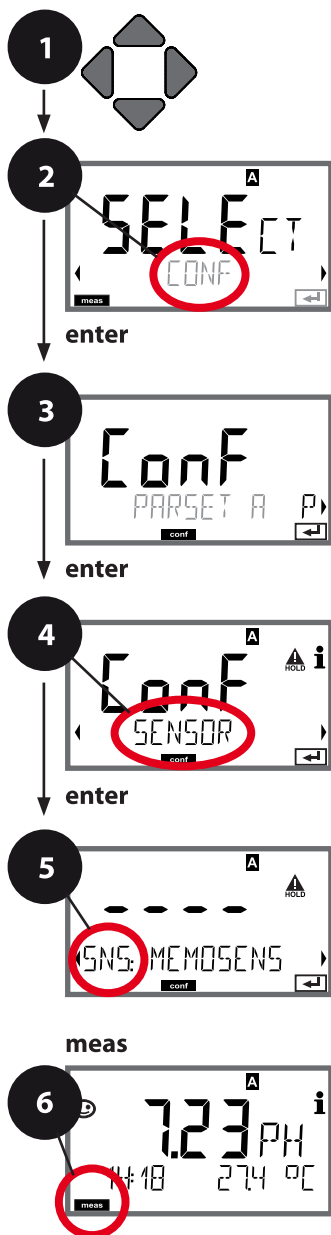
Configurazione (modello di copia)

Parametro	Set di parametri A	Set di parametri B
OT2: Grandezza		
OT2: Inizio corrente		
OT2: Fine corrente		
OT2: Durata del filtro		
OT2: FAIL 22 mA (messaggi di errore)		
OT2: FACE 22 mA (messaggi Sensoface)		
OT2: Stato HOLD		
OT2: Corrente HOLD-FIX		
COR: Compensazione della temperatura		
COR: Coefficiente temp.		
COR: Ingresso temp. est.		
COR: Intervallo di corrente		
COR: Inizio corrente		
COR: Fine corrente		
IN: Set di parametri A/B o portata		
IN: (Flussimetro) Regolazione impulsi/litro		
ALA: Tempo di ritardo		
ALA: Sensocheck on/off		
ALA: Controllo di portata		
ALA: portata minima		
ALA: portata massima		
PAR: Commutazione set parametri		--- *)
CLK: Formato ora		---
TAG: Denominazione punto di misura		
GROUP: Circuito dei punti di misura		
DISPLAY: Retroilluminazione display		---

*) Questi parametri non sono impostabili nel set di parametri B, valori identici al set di parametri A

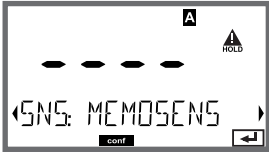
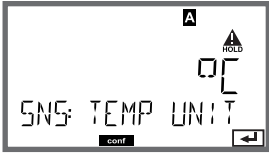
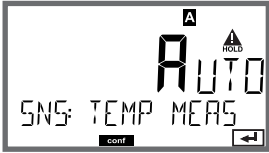
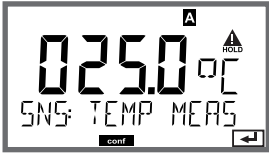
Sensore

Selezione: tipo di sensore, unità di temperatura, rilevamento della temperatura durante la misurazione



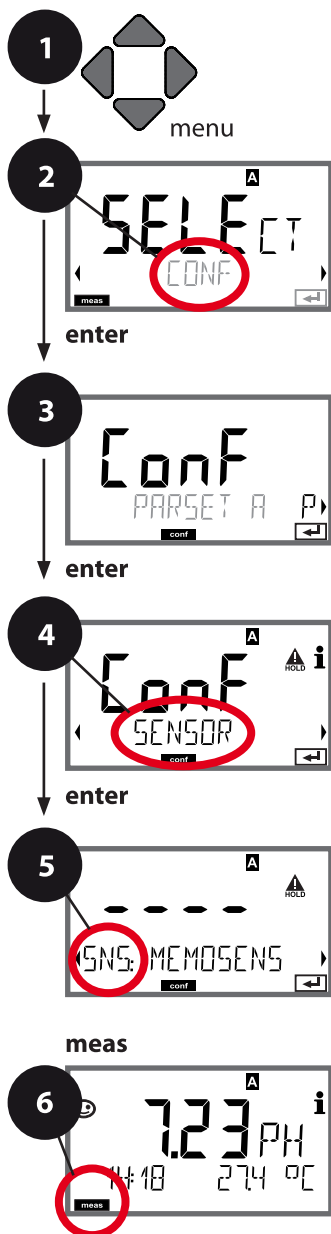
- 1 Premere un qualsiasi tasto freccia.
- 2 Con i tasti freccia ◀ ▶ selezionare **CONF**, premere **enter**.
- 3 Selezione set di parametri con i tasti freccia ◀ ▶ premere **enter**.
- 4 Con i tasti freccia ◀ ▶ selezionare il gruppo di menu **SENSOR**, premere **enter**.
- 5 Per tutte le voci di questo gruppo di menu sul display compare il codice "SNS:". Selezione della voce di menu con il tasto **enter**, modificare con i tasti freccia (vedere pagina destra). Confermare (e avanti) con **enter**.
- 6 Terminare: premere il tasto **meas** finché non appare la barra di stato [meas] sul display.

5	Selezione tipo di sensore	enter
	Unità di temperatura	enter
	Rilevamento della temperatura durante la misurazione	enter
	Rilevamento della temperatura durante la calibrazione	
	Modalità cal.	
	(AUTO: gruppo di tamponi)	
	Timer di calibrazione	
	Ciclo calibrazione	
	Contatore CIP/SIP	
	Contatore di autoclavaggio	
	CHECK TAG	
	CHECK GROUP	

Voce di menu	Azione	Selezione
Selezione tipo di sensore 	Con i tasti freccia ▲ ▼ selezionare il tipo di sensore utilizzato. Acquisire con enter	MEMOSENS INDUCON
Unità di temperatura 	Con i tasti freccia ▲ ▼ selezionare °C o °F. Acquisire con enter	°C / °F
Rilevamento della temperatura durante la misurazione 	Con i tasti freccia ▲ ▼ selezionare la modalità: AUTO: rilevamento con sensore MAN: immissione diretta della temperatura, nessun rilevamento (vedere passo successivo) EXT: preimpostazione temperatura via ingresso di corrente (solo se TAN E è abilitato) Acquisire con enter	AUTO MAN EXT
(Temperatura manuale) 	Con i tasti freccia ▲ ▼ modificare la cifra, con i tasti freccia ◀ ▶ selezionare un'altra cifra. Acquisire con enter	-20...200 °C (-4...+392 °F)

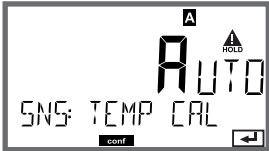
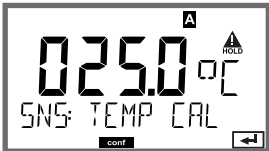


Sensore

Selezione: acquisizione temperatura durante la calibrazione, modalità di calibrazione



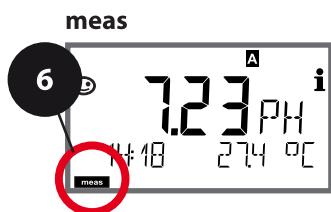
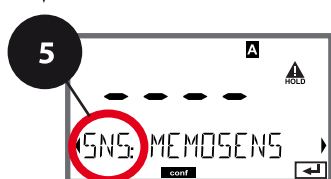
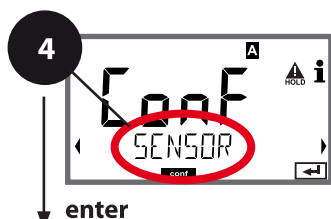
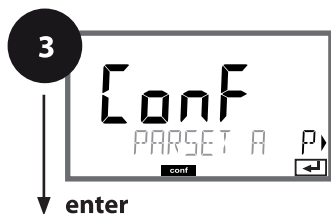
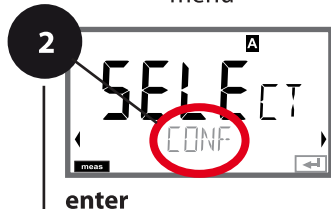
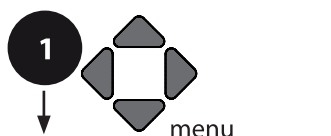
- 1 Premere il tasto **menu**.
- 2 Con i tasti freccia ◀ ▶ selezionare **CONF**, premere **enter**.
- 3 Selezione set di parametri con i tasti freccia ◀ ▶ premere **enter**.
- 4 Con i tasti freccia ◀ ▶ selezionare il gruppo di menu **SENSOR**, premere **enter**.
- 5 Per tutte le voci di questo gruppo di menu sul display compare il codice "SNS:". Selezione della voce di menu con il tasto **enter**, modificare con i tasti freccia (vedere pagina destra). Confermare (e avanti) con **enter**.
- 6 Terminare: premere il tasto **meas** finché non appare la barra di stato [meas] sul display.

	5
Selezione tipo di sensore	enter
Unità di temperatura	enter
Rilevamento della temperatura durante la misurazione	enter
Rilevamento della temperatura durante la calibrazione	
Modalità cal.	
(AUTO: gruppo di tamponi)	
Timer di calibrazione	
Ciclo calibrazione	
Contatore CIP/SIP	
Contatore di autoclavaggio	
CHECK TAG	
CHECK GROUP	

Voce di menu	Azione	Selezione
<p>Rilevamento della temperatura durante la calibrazione</p> 	<p>Con i tasti freccia ▲ ▼ selezionare la modalità: AUTO: rilevamento con sensore MAN: immissione diretta della temperatura, nessun rilevamento (vedere passo successivo) EXT: preimpostazione temperatura via ingresso di corrente (solo se TAN E è abilitato) Acquisire con enter</p>	<p>AUTO MAN EXT</p>
<p>(Temperatura manuale)</p> 	<p>Con i tasti freccia ▲ ▼ modificare la cifra, con i tasti freccia ◀ ▶ selezionare un'altra cifra. Acquisire con enter</p>	<p>-20...200 °C (-4...+392 °F)</p>
<p>Modalità di calibrazione</p> 	<p>Con i tasti freccia ▲ ▼ selezionare CALMODE: AUTO: calibrazione con rilevamento del gruppo di tamponi Calimatic MAN: preimpostazione manuale delle soluzioni tampone. DAT: inserimento dei dati di calibrazione dei sensori pre-misurati Acquisire con enter</p>	<p>AUTO MAN DAT</p>
<p>(AUTO: gruppo di tamponi)</p> 	<p>Con i tasti freccia ▲ ▼ selezionare il gruppo di tamponi utilizzato (valori nominali ved. tabelle) Acquisire con enter</p>	<p>-00-...-13-, -U1- (vedere appendice) Con il tasto info, il produttore e i valori nominali vengono visualizzati nella riga inferiore.</p>

Sensore


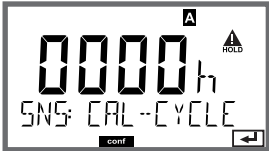
Impostazione: timer di calibrazione, ciclo di calibrazione



- 1 Premere il tasto **menu**.
- 2 Con i tasti freccia ◀ ▶ selezionare **CONF**, premere **enter**.
- 3 Selezione set di parametri con i tasti freccia ◀ ▶ premere **enter**.
- 4 Con i tasti freccia ◀ ▶ selezionare il gruppo di menu **SENSOR**, premere **enter**.
- 5 Per tutte le voci di questo gruppo di menu sul display compare il codice "SNS:". Selezione della voce di menu con il tasto **enter**, modificare con i tasti freccia (vedere pagina destra). Confermare (e avanti) con **enter**.
- 6 Terminare: premere il tasto **meas** finché non appare la barra di stato [meas] sul display.



5

Selezione tipo di sensore	enter
Unità di temperatura	enter
Rilevamento della temperatura durante la misurazione	enter
Rilevamento della temperatura durante la calibrazione	
Modalità cal.	
(AUTO: gruppo di tamponi)	
Timer di calibrazione	
Ciclo calibrazione	
Contatore CIP/SIP	
Contatore di autoclavaggio	
CHECK TAG	
CHECK GROUP	

Voce di menu	Azione	Selezione
Timer di calibrazione 	Con i tasti freccia ▲ ▼ impostare CALTIMER: OFF: nessun timer ADAPT: ciclo massimo di calibrazione (impostare nel prossimo passo) FIX: ciclo fisso di calibrazione (impostare nel prossimo passo) Acquisire con enter	OFF/ADAPT/FIX Nell'impostazione ADAPT, riduzione automatica del ciclo di calibrazione in funzione del carico del sensore (temperature e valori di pH elevati) e, con i sensori digitali, anche dell'usura del sensore
Ciclo calibrazione 	Solo con FIX/ADAPT: con i tasti freccia ▲ ▼ modificare la cifra, con i tasti freccia ◀ ▶ selezionare un'altra cifra. Acquisire con enter	0...9999 h

Indicazioni sul timer di calibrazione:

una volta attivato Sensocheck nel gruppo di menu Configurazione > Allarme, il decorso dell'intervallo di calibrazione viene visualizzato sul display tramite Sensoface:

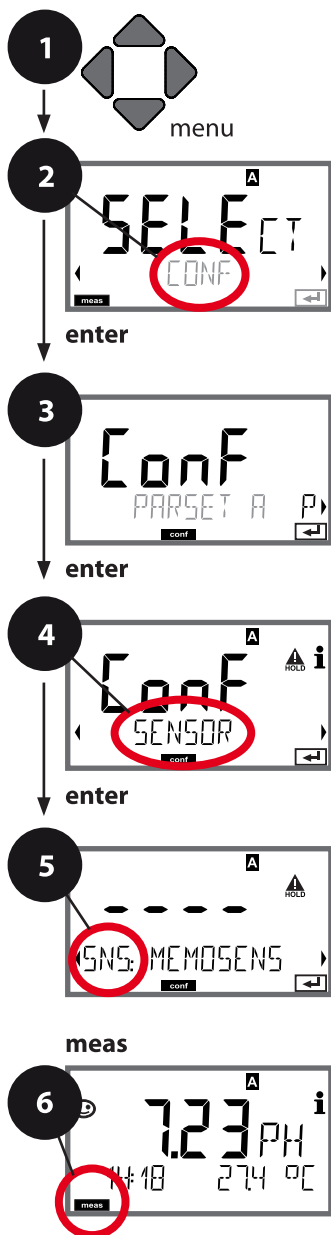
Display	Stato
	Oltre l'80% dell'intervallo di calibrazione è già trascorso.
	L'intervallo di calibrazione è stato superato.

Le impostazioni del timer di calibrazione si eseguono contemporaneamente per i set di parametri A e B.

Il tempo che rimane fino alla successiva calibrazione può essere consultato nella diagnosi (vedere capitolo Diagnosi).

Sensore

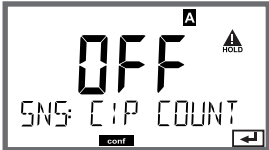
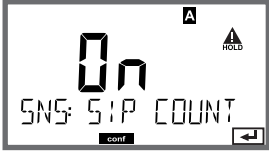
Impostazione: cicli di puliziaCIP, cicli di sterilizzazioneSIP



- 1 Premere il tasto **menu**.
- 2 Con i tasti freccia ◀ ▶ selezionare **CONF**, premere **enter**.
- 3 Selezione set di parametri con i tasti freccia ◀ ▶ premere **enter**.
- 4 Con i tasti freccia ◀ ▶ selezionare il gruppo di menu **SENSOR**, premere **enter**.
- 5 Per tutte le voci di questo gruppo di menu sul display compare il codice "SNS:". Selezione della voce di menu con il tasto **enter**, modificare con i tasti freccia (vedere pagina destra). Confermare (e avanti) con **enter**.
- 6 Terminare: premere il tasto **meas** finché non appare la barra di stato [meas] sul display.

5

Selezione tipo di sensore	enter
Unità di temperatura	enter
Rilevamento della temperatura durante la misurazione	enter
Rilevamento della temperatura durante la calibrazione	
Modalità cal.	
(AUTO: gruppo di tamponi)	
Timer di calibrazione	
Ciclo calibrazione	
Cicli di pulizia	
Cicli di sterilizzazione	
Contatore di autoclavaggio	
CHECK TAG	
CHECK GROUP	

Voce di menu	Azione	Selezione
CIP / SIP		
Cicli di pulizia 	Con i tasti freccia ▲ ▼ selezionare ON o OFF. (Attiva/disattiva la protocollazione.) Acquisire con enter Con sensori combinati pH/Redox e CIP COUNT ON: Con i tasti freccia ▲ ▼ ◀ ▶ inserire il valore in CIP CYCLES (0000...9999). Acquisire con enter	ON/OFF
Cicli di sterilizzazione 	Con i tasti freccia ▲ ▼ selezionare ON o OFF. (Attiva/disattiva la protocollazione.) Acquisire con enter Con CIP COUNT ON: con i tasti freccia ▲ ▼ ◀ ▶ inserire il valore in SIP CYCLES (0000...9999). Acquisire con enter	ON/OFF

La registrazione dei cicli di pulizia e sterilizzazione nel sensore montato concorre alla misurazione del carico del sensore.

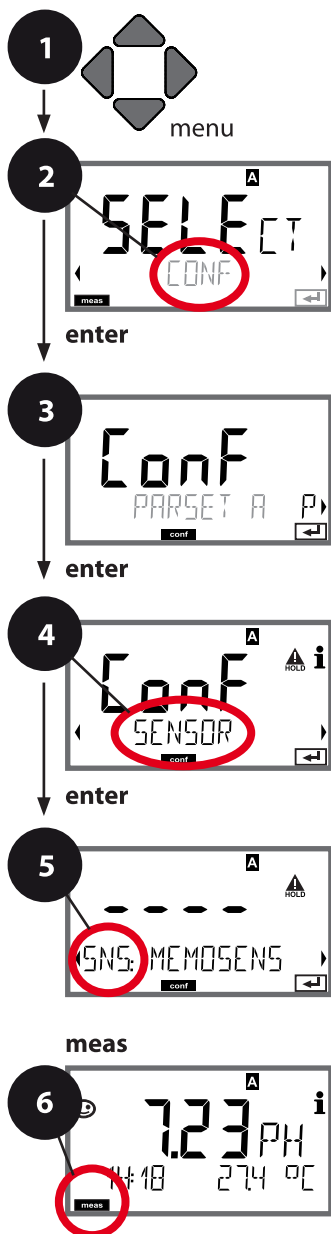
Praticabile nelle applicazioni in campo biologico (temperatura di processo ca. 0...50 °C, temperatura CIP > 55 °C, temperatura SIP > 115 °C).

Nota:

i cicli CIP o SIP non vengono inseriti nel log book ampliato (TAN SW-A003) fino a 2 ore dopo il loro inizio per garantire che si tratti di un ciclo completato.

Sensore

Impostazione: contatore di autoclavaggio

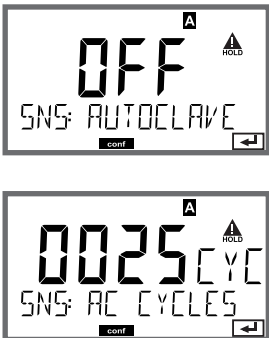



- 1 Premere il tasto **menu**.
- 2 Con i tasti freccia ◀ ▶ selezionare **CONF**, premere **enter**.
- 3 Selezione set di parametri con i tasti freccia ◀ ▶, premere **enter**.
- 4 Con i tasti freccia ◀ ▶ selezionare il gruppo di menu **SENSOR**, premere **enter**.
- 5 Per tutte le voci di questo gruppo di menu sul display compare il codice "SNS:". Selezione delle voci di menu con il tasto **enter**, modificare con i tasti freccia (vedere pagina destra), confermare (e avanti) con **enter**.
- 6 Terminare: premere il tasto **meas** finché non appare la barra di stato [meas] sul display.

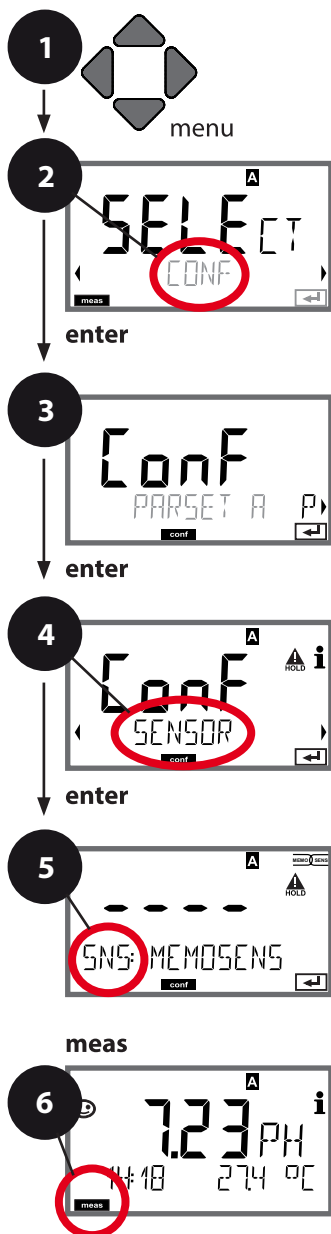
	5
Selezione tipo di sensore	enter
Unità di temperatura	enter
Rilevamento della temperatura durante la misurazione	
Rilevamento della temperatura durante la calibrazione	
Modalità cal.	
(AUTO: gruppo di tamponi)	
Timer di calibrazione	
Ciclo calibrazione	
Contatore CIP/SIP	
Contatore di autoclavaggio	
CHECK TAG	
CHECK GROUP	

Contatore di autoclavaggio

Allo scadere della soglia impostata il contatore di autoclavaggio genera un messaggio Sensoface. Non appena viene raggiunto lo stato del contatore di autoclavaggio impostato, Sensoface diventa "triste". Il testo "AUTOCLAVE CYCLES OVERRUN" richiamabile con il tasto Info rimanda alla causa del messaggio Sensoface e ricorda che sono stati raggiunti i cicli di autoclavaggio massimi consentiti per il sensore. A tal scopo il contatore di autoclavaggio deve essere incrementato manualmente sul dispositivo dopo ogni autoclavaggio nel menu Service SENSOR. Il dispositivo conferma con il messaggio "INCREMENT AUTOCLAVE CYCLE". Le uscite di corrente possono essere configurate in modo che un messaggio Sensoface generi un segnale di errore 22 mA, vedere pagina 61.

Voce di menu	Azione	Selezione
<p>Contatore di autoclavaggio</p> 	<p>Selezione con i tasti freccia: ON: preimpostazione manuale dei cicli (0 ... 9999).</p> <p>Acquisire con enter</p>	<p>OFF/ON</p>
<p>Incremento del contatore di autoclavaggio (Menu SERVICE)</p> 	<p>Dopo l'autoclavaggio lo stato del contatore di autoclavaggio deve essere incrementato nel menu SERVICE / SENSOR/ AUTOCLAVE.</p> <p>A tal scopo è necessario selezionare "YES" confermando con enter.</p>	<p>NO / YES</p>



Sensore Memosens Controllo sensore (TAG, GROUP)



- 1 Premere il tasto **menu**.
- 2 Con i tasti freccia ◀ ▶ selezionare **CONF**, premere **enter**.
- 3 Selezione set di parametri con i tasti freccia ◀ ▶ premere **enter**.
- 4 Con i tasti freccia ◀ ▶ selezionare il gruppo di menu **SENSOR**, premere **enter**.
- 5 Per tutte le voci di questo gruppo di menu sul display compare il codice "SNS:". Selezione della voce di menu con il tasto **enter**, modificare con i tasti freccia (vedere pagina destra). Confermare (e avanti) con **enter**.
- 6 Terminare: premere il tasto **meas** finché non appare la barra di stato [meas] sul display.

5

Selezione tipo di sensore	enter
Unità di temperatura	↻
Rilevamento della temperatura durante la misurazione	↻
Rilevamento della temperatura durante la calibrazione	
Modalità cal.	
(AUTO: gruppo di tamponi)	
Timer di calibrazione	
Ciclo calibrazione	
Contatore CIP/SIP	
Contatore di autoclavaggio	
CHECK TAG	
CHECK GROUP	

Voce di menu	Azione	Selezione
<p>TAG</p> 	<p>Con i tasti freccia ▲ ▼ selezionare ON o OFF. Acquisire con enter</p> <p>Se attivato, la voce per "TAG" nel sensore Memosens viene confrontata con la voce nel dispositivo di misurazione.</p> <p>Se le voci non corrispondono, viene generato un messaggio.</p>	<p>ON/OFF</p>
<p>GROUP</p> 	<p>Con i tasti freccia ▲ ▼ selezionare ON o OFF. Acquisire con enter</p> <p>Funzione vedere sopra.</p>	<p>ON/OFF</p>

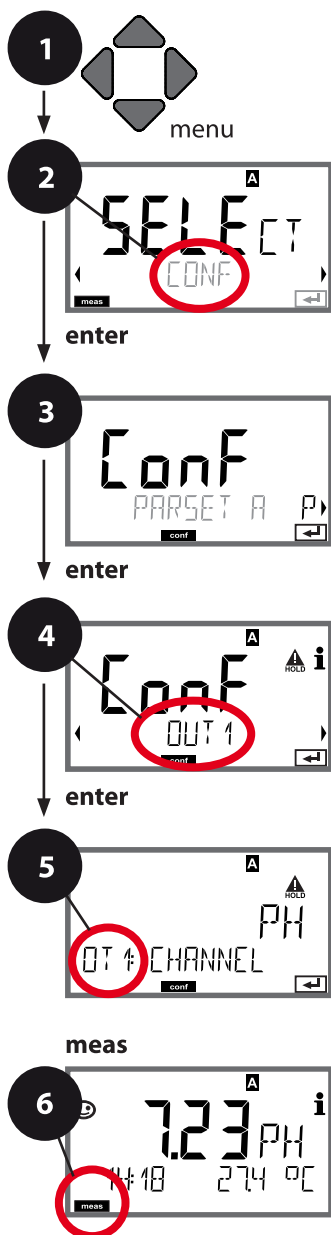
Controllo sensore (TAG, GROUP)

Se i sensori Memosens vengono calibrati in laboratorio, spesso ha senso o talvolta è imperativo che questi sensori vengano nuovamente utilizzati nello stesso punto o in un gruppo definito di punti di misura. A tal fine, è possibile memorizzare nel sensore il punto di misura (TAG) e il circuito di punti di misura (GROUP). TAG e GROUP possono essere specificati dallo strumento di calibrazione o inseriti automaticamente dal trasmettitore. Quando si collega un sensore MS al trasmettitore, è possibile verificare se il sensore contiene il TAG corretto o appartiene al GROUP corretto. In caso contrario, viene generato un messaggio e Sensoface diventa triste, la retroilluminazione del display diventa magenta (lilla). Sensoface può anche essere trasmesso come segnale di errore 22 mA come messaggio di riepilogo. Il controllo del sensore può essere attivato nella configurazione in due fasi come TAG e GROUP.

Se il sensore non ha ancora memorizzato un punto di misura / un circuito di punti di misura, ad es. nel caso di un nuovo sensore, Stratos inserisce i propri TAG e GROUP. Con controllo del sensore disattivato, Stratos scrive sempre il proprio punto di misura e il circuito dei punti di misura nel sensore; un TAG/GROUP già esistente viene così sovrascritto.

Uscita di corrente 1

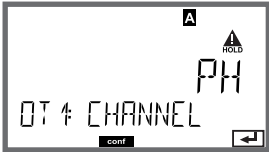

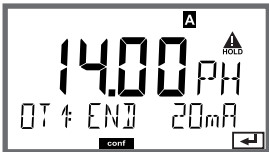
Campo della corrente di uscita. Inizio corrente. Fine corrente.



- 1 Premere il tasto **menu**.
- 2 Con i tasti freccia ◀ ▶ selezionare **CONF**, premere **enter**.
- 3 Selezione set di parametri con i tasti freccia ◀ ▶ premere **enter**.
- 4 Con i tasti freccia ◀ ▶ selezionare il gruppo di menu **OUT1**, premere **enter**.
- 5 Per tutte le voci di questo gruppo di menu sul display compare il codice "OT1:". Selezione della voce di menu con il tasto **enter**, modificare con i tasti freccia (vedere pagina destra). Confermare (e avanti) con **enter**.
- 6 Terminare: premere il tasto **meas** finché non appare la barra di stato [meas] sul display.

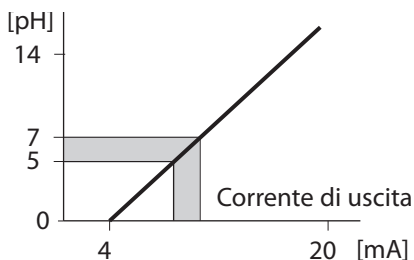
5

Grandezza	enter
Inizio corrente	enter
Fine corrente	enter
Costante di tempo filtro di uscita	
Corrente di uscita con messaggio di errore	
Corrente di uscita con Sensoface	
Corrente di uscita con HOLD	
Corrente di uscita con HOLD FIX	

Voce di menu	Azione	Selezione
Grandezza 	Con i tasti freccia ▲ ▼ selezionare: PH: valore pH ORP: potenziale Redox RH: valore rH (con sensore pH/Redox) TMP: temperatura Acquisire con enter	PH/ORP/RH/TMP
Inizio corrente 	Con i tasti freccia ▲ ▼ modificare la cifra, con i tasti freccia ◀ ▶ selezionare un'altra cifra. Acquisire con enter	-2 ... 16 pH -1999 ... 1999 mV (ORP) -20 ... 300 °C/ -4 ... 572 °F (TMP) 0 ... 42,5 rH
Fine corrente 	Con i tasti freccia ▲ ▼ ◀ ▶ immettere il valore Acquisire con enter	-2 ... 16 pH -1999 ... 1999 mV (ORP) -20 ... 300 °C/ -4 ... 572 °F (TMP) 0 ... 42,5 rH

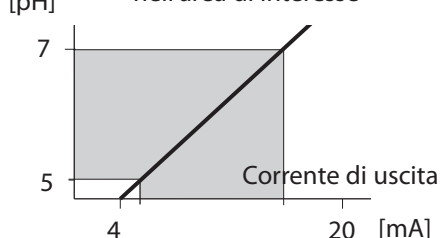
Assegnazione dei valori di misura: inizio corrente e fine corrente

Esempio 1: campo di misura pH 0...14



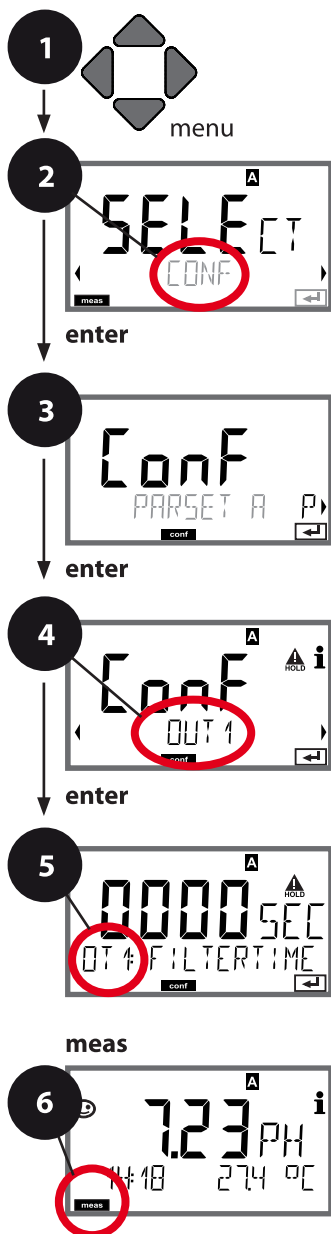
Esempio 2: canale di misura pH 5...7

Vantaggio: maggiore risoluzione nell'area di interesse



Uscita di corrente 1

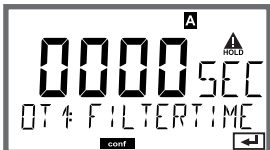
Impostazione costante di tempo filtro di uscita



- 1 Premere il tasto **menu**.
- 2 Con i tasti freccia ◀ ▶ selezionare **CONF**, premere **enter**.
- 3 Selezione set di parametri con i tasti freccia ◀ ▶ premere **enter**.
- 4 Con i tasti freccia ◀ ▶ selezionare il gruppo di menu **OUT1**, premere **enter**.
- 5 Per tutte le voci di questo gruppo di menu sul display compare il codice "OT1:". Selezione della voce di menu con il tasto **enter**, modificare con i tasti freccia (vedere pagina destra). Confermare (e avanti) con **enter**.
- 6 Terminare: premere il tasto **meas** finché non appare la barra di stato [meas] sul display.

5

Grandezza	enter
Inizio corrente	↻
Fine corrente	↻
Costante di tempo filtro di uscita	
Corrente di uscita con messaggio di errore	
Corrente di uscita con Sensoface	
Corrente di uscita con HOLD	
Corrente di uscita con HOLD FIX	

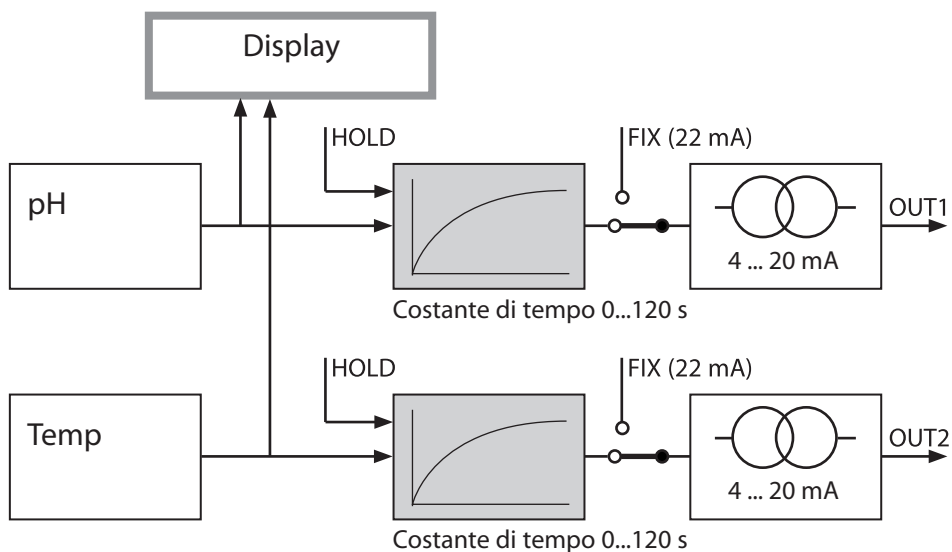
Voce di menu	Azione	Selezione
Costante di tempo Filtro di uscita	Con i tasti freccia ▲ ▼ ◀ ▶ immettere il valore	0...120 SEC (0000 SEC)
		Acquisire con enter

Costante di tempo filtro di uscita

Per attenuare l'uscita di corrente, è possibile attivare un filtro passa basso con costante di tempo del filtro impostabile. Con un salto in ingresso (100 %), dopo il raggiungimento della costante di tempo, l'uscita ha un livello del 63 %. La costante di tempo è regolabile in un campo compreso tra 0 e 120 s. Se viene impostata su 0 s, l'uscita di corrente segue direttamente l'ingresso.

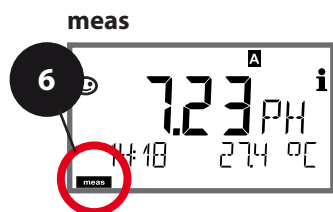
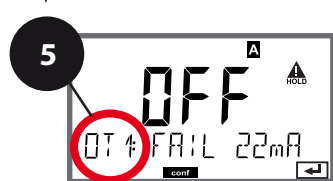
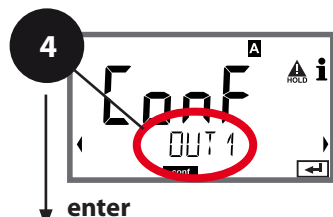
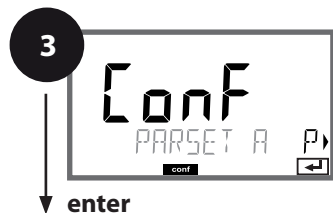
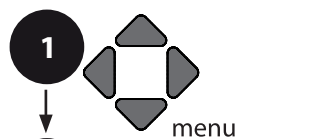
Nota:

il filtro agisce solo sull'uscita di corrente, non sul display e sulle soglie!
Per la durata di HOLD il calcolo del filtro viene sospeso in modo da evitare salti all'uscita.



Uscita di corrente 1

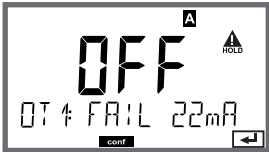

Corrente di uscita con messaggio di errore e indicazione Sensoface

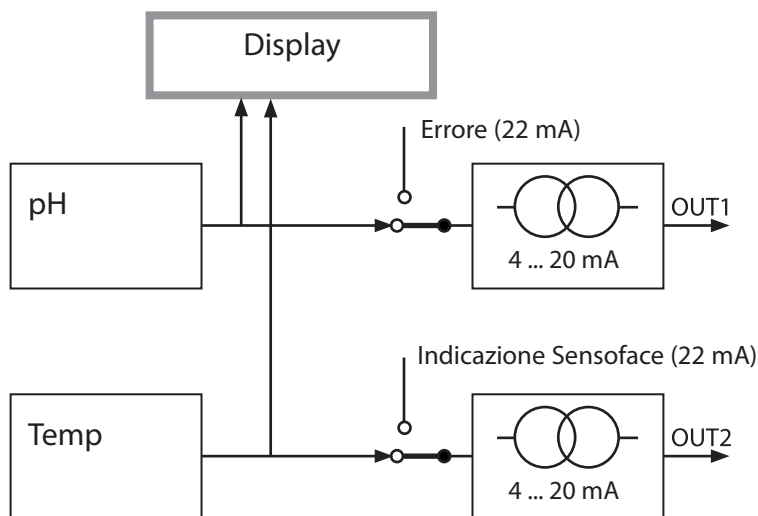


- 1 Premere il tasto **menu**.
- 2 Con i tasti freccia ◀ ▶ selezionare **CONF**, premere **enter**.
- 3 Selezione set di parametri con i tasti freccia ◀ ▶ premere **enter**.
- 4 Con i tasti freccia ◀ ▶ selezionare il gruppo di menu **OUT1**, premere **enter**.
- 5 Per tutte le voci di questo gruppo di menu sul display compare il codice "OT1:". Selezione della voce di menu con il tasto **enter**, modificare con i tasti freccia (vedere pagina destra). Confermare (e avanti) con **enter**.
- 6 Terminare: premere il tasto **meas** finché non appare la barra di stato [meas] sul display.

5

Grandezza	enter
Inizio corrente	
Fine corrente	↻
Costante di tempo filtro di uscita	↻
Corrente di uscita con messaggio di errore	
Corrente di uscita con Sensoface	
Corrente di uscita con HOLD	
Corrente di uscita con HOLD FIX	

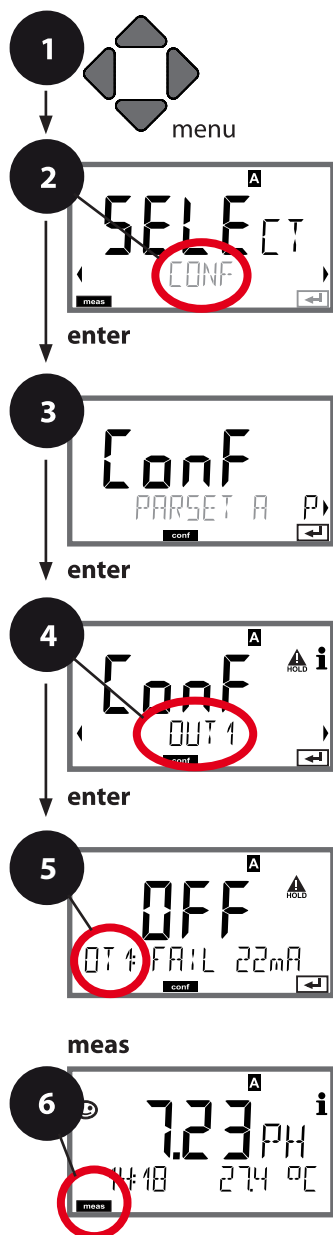
Voce di menu	Azione	Selezione
Corrente di uscita con messaggio di errore (FAIL) 	In caso di errore (FAIL) la corrente di uscita viene impostata su 22 mA. Con i tasti freccia ▲ ▼ selezionare ON o OFF. Acquisire con enter	ON/OFF
Corrente di uscita con Sensoface (FACE) 	In caso di indicazione Sensoface (FACE) la corrente di uscita viene impostata su 22 mA. Con i tasti freccia ▲ ▼ selezionare ON o OFF. Acquisire con enter	ON/OFF



Le indicazioni di errore e Sensoface possono essere impostate separatamente per entrambe le uscite di corrente. Così è possibile ad es. impostare sull'uscita di corrente 1 solo messaggi di errore e sull'uscita di corrente 2 solo indicazioni Sensoface.

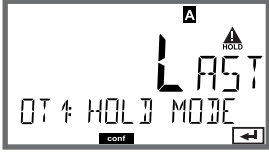

Uscita di corrente 1

Corrente di uscita con HOLD

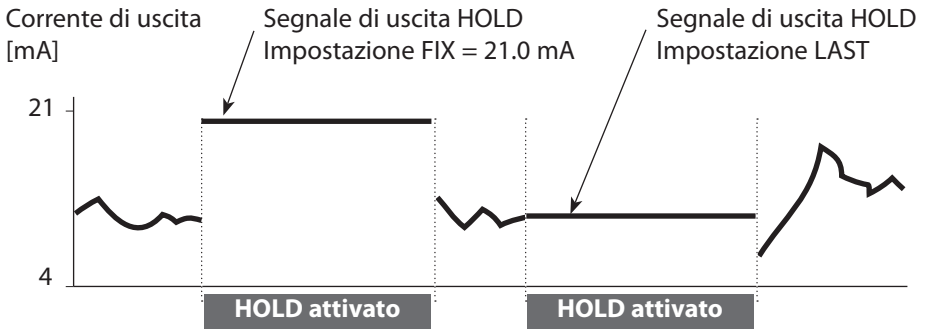


- 1 Premere il tasto **menu**.
- 2 Con i tasti freccia ◀ ▶ selezionare **CONF**, premere **enter**.
- 3 Selezione set di parametri con i tasti freccia ◀ ▶ premere **enter**.
- 4 Con i tasti freccia ◀ ▶ selezionare il gruppo di menu **OUT1**, premere **enter**.
- 5 Per tutte le voci di questo gruppo di menu sul display compare il codice "OT1:". Selezione della voce di menu con il tasto **enter**, modificare con i tasti freccia (vedere pagina destra). Confermare (e avanti) con **enter**.
- 6 Terminare: premere il tasto **meas** finché non appare la barra di stato [meas] sul display.

	5
Grandezza	enter
Inizio corrente	↻
Fine corrente	↻
Costante di tempo filtro di uscita	
Corrente di uscita con messaggio di errore	
Corrente di uscita con Sensoface	
Corrente di uscita con HOLD	
Corrente di uscita con HOLD FIX	

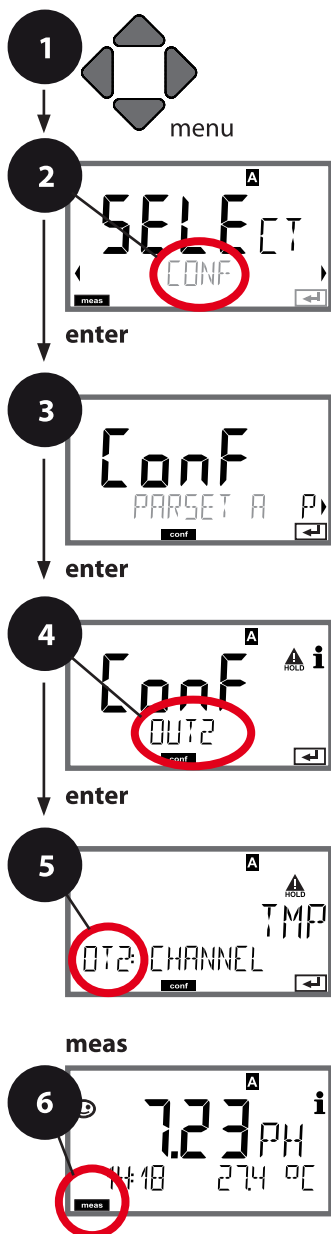
Voce di menu	Azione	Selezione
Corrente di uscita con HOLD 	LAST: con HOLD viene mantenuto sull'uscita l'ultimo valore di misura. FIX: con HOLD viene mantenuto sull'uscita un valore (da preimpostare). Selezione con ▲ ▼ Acquisire con enter	LAST/FIX
Corrente di uscita con HOLD FIX 	Solo se è stato selezionato FIX: immissione della corrente che deve passare all'uscita con HOLD Con i tasti freccia ▲ ▼ ◀ ▶ immettere il valore Acquisire con enter	04.00...22.00 mA 21,00 mA

Segnale di uscita con HOLD:



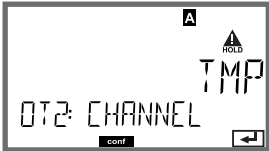
Uscita di corrente 2

Campo della corrente di uscita. Inizio corrente. Fine corrente ...



- 1 Premere il tasto **menu**.
- 2 Con i tasti freccia ◀ ▶ selezionare **CONF**, premere **enter**.
- 3 Selezione set di parametri con i tasti freccia ◀ ▶ premere **enter**.
- 4 Con i tasti freccia ◀ ▶ selezionare il gruppo di menu **OUT2**, premere **enter**.
- 5 Per tutte le voci di questo gruppo di menu sul display compare il codice "OT2:". Selezione della voce di menu con il tasto **enter**, modificare con i tasti freccia (vedere pagina destra). Confermare (e avanti) con **enter**.
- 6 Terminare: premere il tasto **meas** finché non appare la barra di stato [meas] sul display.

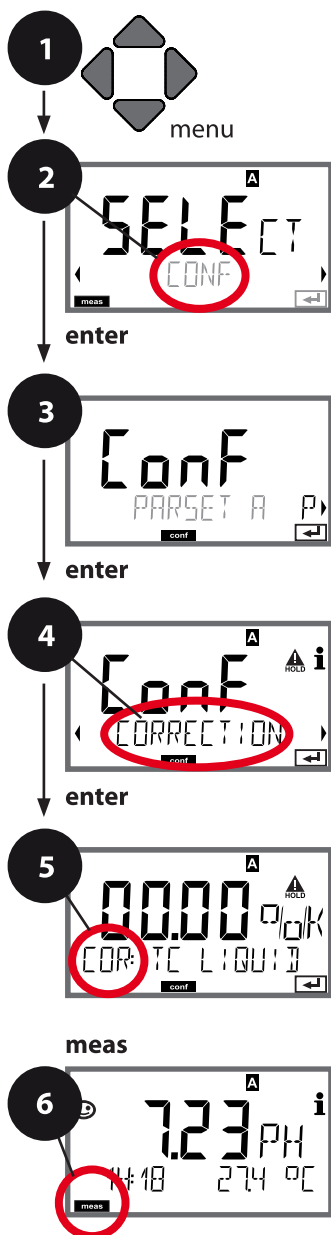
Grandezza	5
Inizio corrente	enter
Fine corrente	
Costante di tempo filtro di uscita	
Corrente di uscita con messaggio di errore	
Corrente di uscita con Sensoface	
Corrente di uscita con HOLD	
Corrente di uscita con HOLD FIX	

Voce di menu	Azione	Selezione
Grandezza 	Con i tasti freccia ▲ ▼ selezionare: PH: valore pH ORP: potenziale Redox RH: valore rH (con sensore pH/Redox) TMP: temperatura Acquisire con enter	PH/ORP/RH/TMP
• • •		

Tutte le altre impostazioni come per l'uscita di corrente 1 (vedere sezione corrispondente)!

Compensazione della temperatura

Soluzione di misura CT: inseribile lineare o tabella.



- 1 Premere il tasto **menu**.
- 2 Con i tasti freccia ◀ ▶ selezionare **CONF**, premere **enter**.
- 3 Selezione set di parametri con i tasti freccia ◀ ▶ premere **enter**.
- 4 Con i tasti freccia ◀ ▶ selezionare il gruppo di menu **COR**, premere **enter**.
- 5 Per tutte le voci di questo gruppo di menu sul display compare il codice "COR:". Selezione della voce di menu con il tasto **enter**, modificare con i tasti freccia (vedere pagina destra). Confermare (e avanti) con **enter**.
- 6 Terminare: premere il tasto **meas** finché non appare la barra di stato [meas] sul display.

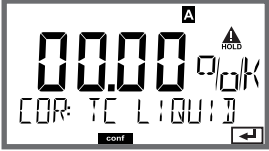

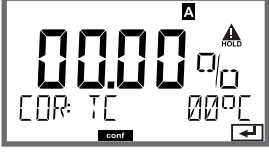
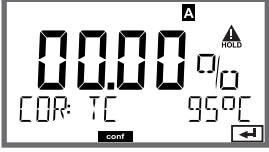
5
Compensazione della temperatura soluzione di misura (lineare/tabella)

Ingresso di corrente
misurazione esterna della
temperatura

Intervallo di corrente

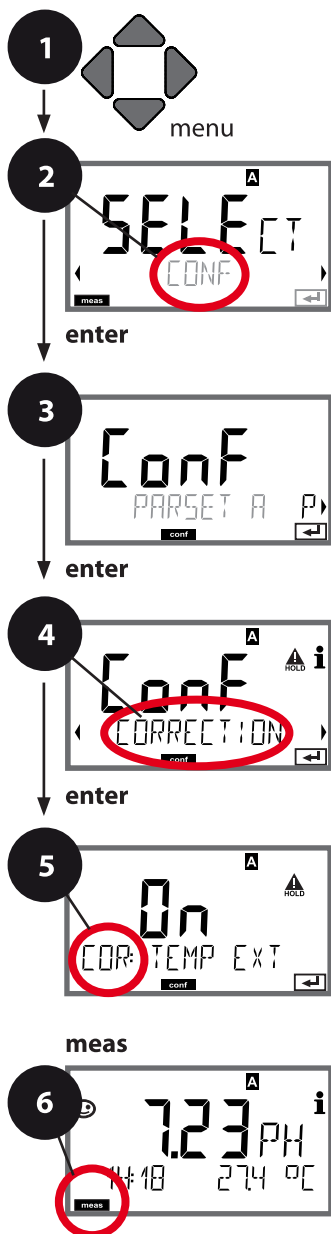
Inizio corrente

Fine corrente

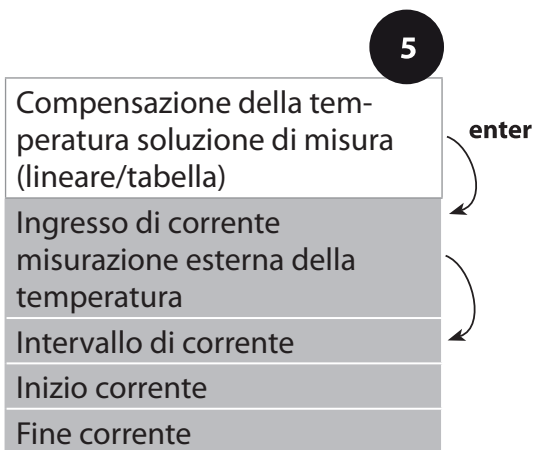
Voce di menu	Azione	Selezione
Compensazione della temperatura soluzione di misura 	Solo per la misurazione di pH: selezione della compensazione di temperatura nella soluzione di misura: lineare: LIN Tabella: USERTAB Selezione con i tasti ◀ ▶, acquisire con enter	OFF/LIN/USERTAB
Compensazione di temperatura lineare 	Immissione della compensazione di temperatura lineare nella soluzione di misura. Con i tasti freccia ▲ ▼ ◀ ▶ immettere il valore. Acquisire con enter	-19.99...+19.99 %/K
Compensazione della temperatura tabella  Richiesta di sicurezza quindi immissione del valore (incremento 5°C)  	Nella selezione della compensazione di temperatura della soluzione di misura tramite la tabella (USERTAB) è possibile immettere una tabella CT tra 0 ... 95 °C a incrementi di 5 K. La temperatura viene specificata dal dispositivo in incrementi di 5 °C; per ciascuno di questi valori di temperatura deve essere inserito uno scostamento percentuale dal valore di misura in %. Tra i valori di temperatura immessi viene effettuata una interpolazione lineare. La compensazione CT è disponibile separatamente per entrambi i set di parametri A e B.	0 ... 95 °C (incremento 5 °C)

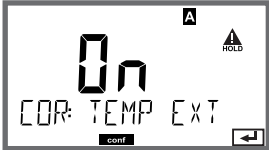
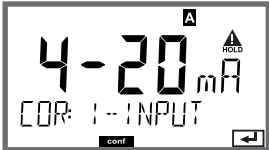

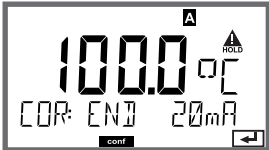
Compensazione della temperatura

Ingresso di corrente misurazione esterna della temperatura.



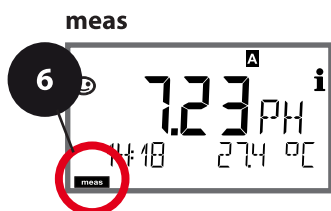
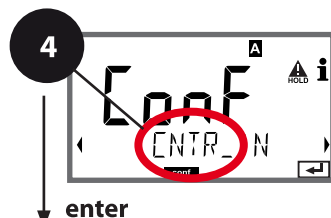
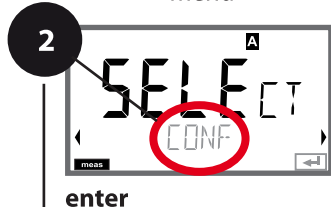
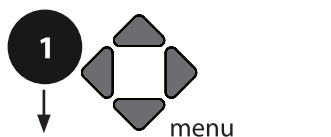
- 1 Premere il tasto **menu**.
- 2 Con i tasti freccia ◀ ▶ selezionare **CONF**, premere **enter**.
- 3 Selezione set di parametri con i tasti freccia ◀ ▶ premere **enter**.
- 4 Con i tasti freccia ◀ ▶ selezionare il gruppo di menu **CORRECTION**, premere **enter**.
- 5 Per tutte le voci di questo gruppo di menu sul display compare il codice "COR:". Selezione della voce di menu con il tasto **enter**, modificare con i tasti freccia (vedere pagina destra). Confermare (e avanti) con **enter**.
- 6 Terminare: premere il tasto **meas** finché non appare la barra di stato [meas] sul display.



Voce di menu	Azione	Selezione
Ingresso di corrente misurazione esterna della temperatura 	Solo se abilitato via TAN e programmato nella configurazione (SENSOR). Con i tasti freccia ▲ ▼ selezionare ON o OFF. Acquisire con enter	ON/OFF
Intervallo di corrente 	Con i tasti freccia ▲ ▼ selezionare l'intervallo desiderato . Acquisire con enter	4-20 mA / 0-20 mA
Inizio corrente 	Con i tasti freccia ▲ ▼ modificare la cifra, con i tasti freccia ◀ ▶ selezionare un'altra cifra. Acquisire con enter	Campo di ingresso: -20...200 °C / -4...392 °F
Fine corrente 	Con i tasti freccia ▲ ▼ ◀ ▶ immettere il valore. Acquisire con enter	Campo di ingresso: -20...200 °C / -4...392 °F

Ingresso CONTROL (TAN SW-A005)

Commutazione set di parametri tramite segnale esterno o misurazione della portata



- 1 Premere il tasto **menu**.
- 2 Con i tasti freccia ◀ ▶ selezionare **CONF**, premere **enter**.
- 3 Selezione set di parametri con i tasti freccia ◀ ▶, premere **enter**.
- 4 Con i tasti freccia ◀ ▶ selezionare il gruppo di menu **CNTR_IN**, premere **enter**.
- 5 Per tutte le voci di questo gruppo di menu sul display compare il codice "IN". Selezione della voce di menu con il tasto **enter**, modificare con i tasti freccia (vedere pagina destra). Confermare (e avanti) con **enter**.
- 6 Terminare: premere il tasto **meas** finché non appare la barra di stato [meas] sul display.

5




Ingresso CONTROL (funzione)

PARSET / FLOW

FLOW: ADJUST

enter

An arrow points from the "5" in the previous image to this text block. A curved arrow labeled "enter" points from the right side of the text block to the "FLOW: ADJUST" line.

Voce di menu	Azione	Selezione
Selezione funzione ingresso CONTROL 	Selezionare con i tasti freccia ▲ ▼, acquisire con enter	PARSET (Selezione del set di parametri A/B tramite segnale sull'ingresso CONTROL)
		Flow (per il collegamento del flussimetro secondo il principio a impulsi)
Regolazione per l'adattamento al flussimetro: 	Con selezione "Flow" è necessario effettuare una regolazione per adattarsi a diversi flussimetri. Preimpostare il valore con i tasti freccia, acquisire con enter	1200 impulsi/litro

Nel menu Allarme è possibile impostare un sistema di controllo della portata. Se CONTROL è impostato su FLOW, è possibile predefinire altre 2 soglie per la portata massima e minima. Se il valore di misura è al di fuori di questa finestra, viene generato un messaggio di allarme e se parametrizzato, un segnale di errore 22 mA.

Schermata del display

Misurazione della portata in modalità di misurazione

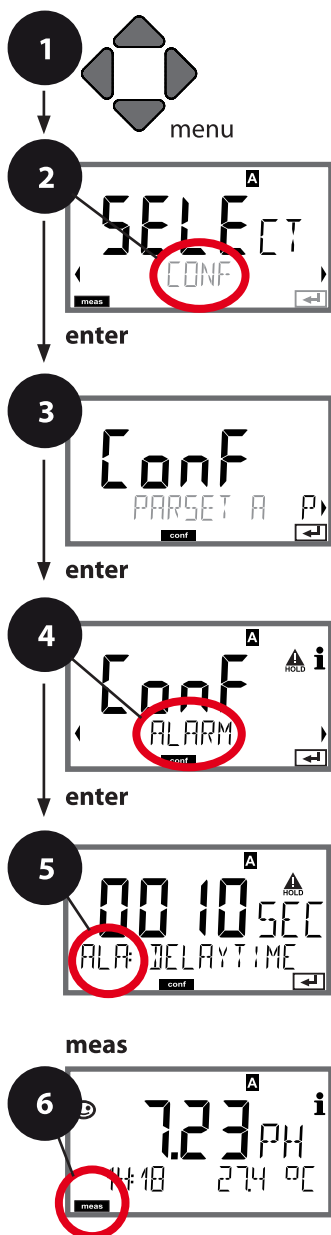


Schermata del display

Misurazione della portata (controllo sensore)

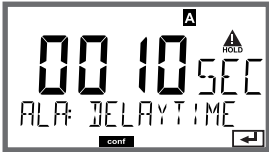



Impostazioni di allarme Ritardo allarme. Sensocheck.



- 1 Premere il tasto **menu**.
- 2 Con i tasti freccia ◀ ▶ selezionare **CONF**, premere **enter**.
- 3 Selezione set di parametri con i tasti freccia ◀ ▶ premere **enter**.
- 4 Con i tasti freccia ◀ ▶ selezionare il gruppo di menu **ALARM**, premere **enter**.
- 5 Per tutte le voci di questo gruppo di menu, sul display compare il codice "ALA:". Selezione della voce di menu con il tasto **enter**, modificare con i tasti freccia (vedere pagina destra). Confermare (e avanti) con **enter**.
- 6 Terminare: premere il tasto **meas** finché non appare la barra di stato [meas] sul display.

Tempo di ritardo	5	enter
Sensocheck		
Ingresso CONTROL		
con sistema di controllo della portata: allarme portata max.		
con sistema di controllo della portata: allarme portata min.		

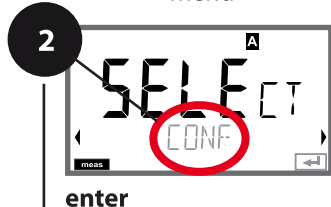
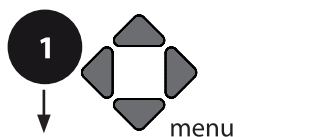
Voce di menu	Azione	Selezione
Ritardo allarme 	Con i tasti freccia ▲ ▼ ◀ ▶ immettere il valore. Acquisire con enter	0...600 SEC (010 SEC)
Sensocheck 	Selezione Sensocheck (sorveglia continuamente gli elettrodi di vetro e di riferimento). Con i tasti freccia ▲ ▼ selezionare ON o OFF. Acquisire con enter . (Contemporaneamente viene attivato Sensoface. Se è OFF anche Sensoface è disattivato.)	ON/OFF

I messaggi di errore possono essere segnalati da una corrente di uscita di 22 mA (vedere i messaggi di errore e la configurazione uscita 1 / uscita 2).

Il ritardo allarme ritarda la commutazione sul rosso della retroilluminazione display e il segnale 22 mA (se configurato).

Impostazioni di allarme

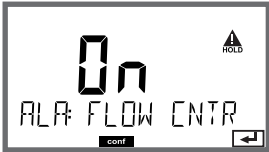
Ingresso CONTROL (TAN SW-A005)



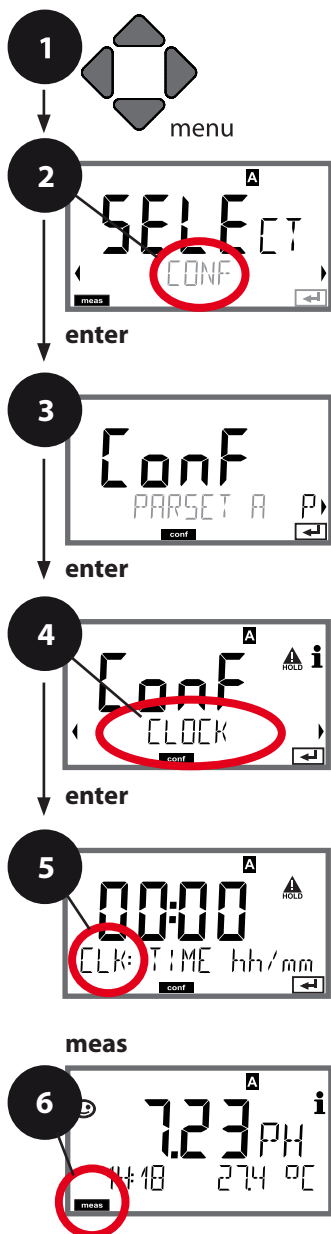
- 1 Premere il tasto **menu**.
- 2 Con i tasti freccia ◀ ▶ selezionare **CONF**, premere **enter**.
- 3 Selezione set di parametri con i tasti freccia ◀ ▶ premere **enter**.
- 4 Con i tasti freccia ◀ ▶ selezionare il gruppo di menu **ALARM**, premere **enter**.
- 5 Per tutte le voci di questo gruppo di menu, sul display compare il codice "ALA:". Selezione della voce di menu con il tasto **enter**, modificare con i tasti freccia (vedere pagina destra). Confermare (e avanti) con **enter**.
- 6 Terminare: premere il tasto **meas** finché non appare la barra di stato [meas] sul display.

5

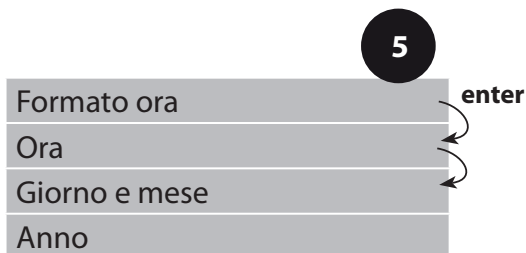
Tempo di ritardo	enter
Sensocheck	
Ingresso CONTROL	
con sistema di controllo della portata: allarme portata max.	
con sistema di controllo della portata: allarme portata min.	

Voce di menu	Azione	Selezione
Ingresso CONTROL 	L'allarme può creare l' ingresso CONTROL in base alla preimpostazione nel menu CONF "FLOW" (controllo della portata): FLOW CNTR Misurazione della portata: consente il controllo della portata minima e massima (contatore d'impulsi)	ON/OFF (FLOW MIN, FLOW MAX.)
Allarme portata minima FLOW MIN	Inserimento valore	Preimpostazione 05,00 litri/h
Allarme portata massima FLOW MAX	Inserimento valore	Preimpostazione 25,00 litri/h

Ora e data



- 1 Premere il tasto **menu**.
- 2 Con i tasti freccia ◀ ▶ selezionare **CONF**, premere **enter**.
- 3 Selezione set di parametri A con i tasti freccia ◀ ▶, premere **enter**.
- 4 Con i tasti freccia ◀ ▶ selezionare il gruppo di menu **CLOCK**, premere **enter**.
- 5 Per tutte le voci di questo gruppo di menu, sul display compare il codice "CLK:". Selezione della voce di menu con il tasto **enter**, modificare con i tasti freccia (vedere pagina destra). Confermare (e avanti) con **enter**.
- 6 Terminare: premere il tasto **meas** finché non appare la barra di stato [meas] sul display.



Ora e data

La data e l'ora dell'orologio tempo reale integrato sono alla base del comando dei cicli di calibrazione e pulizia.

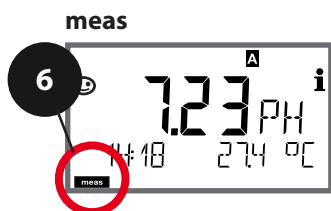
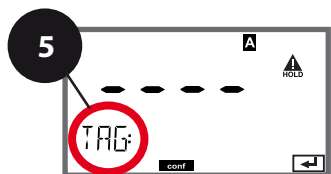
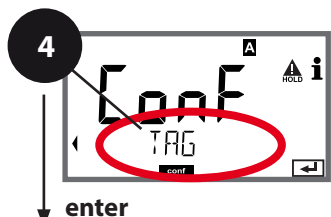
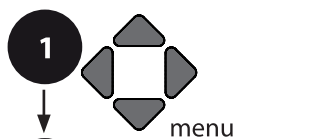
In modalità di misurazione sul display viene visualizzata l'ora. Con i sensori digitali, i dati di calibrazione vengono scritti nella testa del sensore. Inoltre le voci del log book (cfr. diagnosi) riportano una marcatura oraria.

Nota:

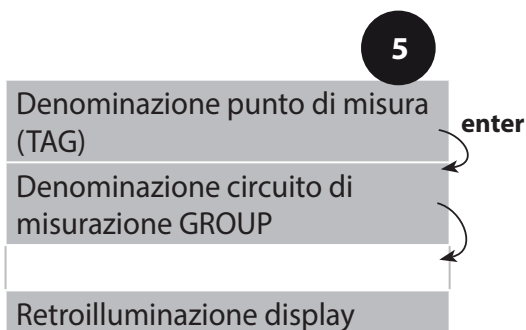
non viene eseguita commutazione da ora solare a ora legale!

Pertanto, si prega di cambiare l'ora manualmente!

Denominazione punto di misura/circuito di misurazione Retroilluminazione display



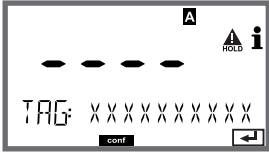
- 1 Premere il tasto **menu**.
- 2 Con i tasti freccia ◀ ▶ selezionare **CONF**, premere **enter**.
- 3 Selezione set di parametri A con i tasti freccia ◀ ▶, premere **enter**.
- 4 Con i tasti freccia ◀ ▶ selezionare il gruppo di menu **TAG** o **DISPLAY**, premere **enter**.
- 5 Per tutte le voci di questo gruppo di menu sul display compare il codice "TAG" o "DSP". Selezione della voce di menu con il tasto **enter**, modificare con i tasti freccia (vedere pagina destra). Confermare (e avanti) con **enter**.
- 6 Terminare: premere il tasto **meas** finché non appare la barra di stato [meas] sul display.



Controllo sensore (TAG, GROUP)

Se i sensori Memosens vengono calibrati in laboratorio, spesso ha senso o talvolta è imperativo che questi sensori vengano nuovamente utilizzati nello stesso punto o in un gruppo definito di punti di misura. A tal fine, è possibile memorizzare nel sensore il punto di misura (TAG) e il circuito di punti di misura (GROUP). TAG e GROUP possono essere specificati dallo strumento di calibrazione o inseriti automaticamente dal trasmettitore. Quando si collega un sensore MS al trasmettitore, è possibile verificare se il sensore contiene il TAG corretto o appartiene al GROUP corretto. In caso contrario, viene generato un messaggio e Sensoface diventa triste, la retroilluminazione del display diventa magenta. Sensoface può anche essere trasmesso come segnale di errore 22 mA come messaggio di riepilogo. Il controllo del sensore può essere attivato nella configurazione in due fasi come TAG e GROUP.

Se il sensore non ha ancora memorizzato un punto di misura / un circuito di punti di misura, ad es. nel caso di un nuovo sensore, Stratos inserisce i propri TAG e GROUP. Con controllo del sensore disattivato, Stratos scrive sempre il proprio punto di misura e il circuito dei punti di misura nel sensore; un TAG/GROUP già esistente viene così sovrascritto.

Voce di menu	Azione	Selezione
<p>Denominazione punto di misura</p> 	<p>Nella riga inferiore del display è possibile assegnare un nome al punto di misura (e, se necessario, anche al circuito di misurazione). Si possono usare fino a 32 caratteri. Con i tasti freccia ▲ ▼ selezionare lettera/numero/carattere, usare i tasti freccia ◀ ▶ per passare alla posizione successiva. Acquisire con enter. Premendo (più volte) meas in modalità di misurazione, è possibile visualizzare la denominazione del punto di misura.</p>	<p>A...Z, 0...9, - + < > ? / @</p> <p>I primi 10 caratteri vengono visualizzati sul display senza scorrere lateralmente.</p>

Disattivazione della retroilluminazione del display

Nel menu DISPLAY può essere disattivata la retroilluminazione del display.

Nota: con retroilluminazione del display disattivata, viene meno anche la segnalazione colorata degli eventi di errore.

Sensori digitali

Stratos Pro permette il funzionamento con sensori digitali. Con i sensori Memosens, i potenziali di massa e di terra non giocano più alcun ruolo grazie all'isolamento galvanico. Ciò significa che non sono necessari Solution Ground o misure di compensazione di potenziale.

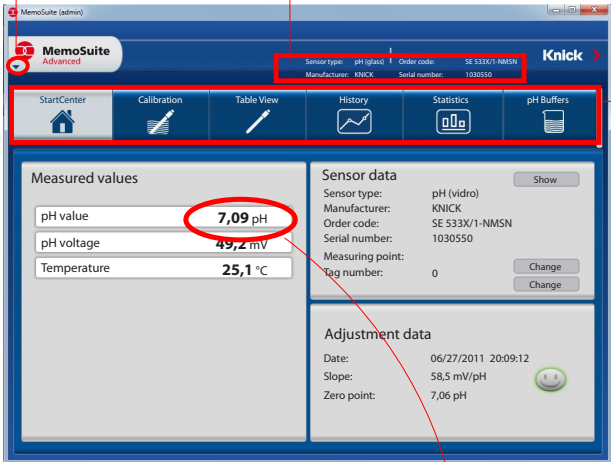
I sensori digitali possono essere calibrati e sottoposti a manutenzione in laboratorio. Questo semplifica notevolmente la manutenzione in sito.

Sensori Memosens: calibrazione e manutenzione in laboratorio

Il software "MemoSuite" consente di calibrare i sensori Memosens in condizioni riproducibili al PC in laboratorio. I parametri del sensore vengono registrati in una banca dati. Documentazione e archiviazione in conformità con i requisiti della normativa FDA CFR 21 parte 11. Protocolli dettagliati possono essere visualizzati come export csv per Excel.

Impostazioni e programmazione

Sensore collegato attualmente: tipo di sensore, produttore, n. ordine e di serie



Selezione della funzione (la funzione attualmente selezionata compare su sfondo chiaro)

Parametri del sensore collegato attualmente

Ultima calibrazione (Regolazione)

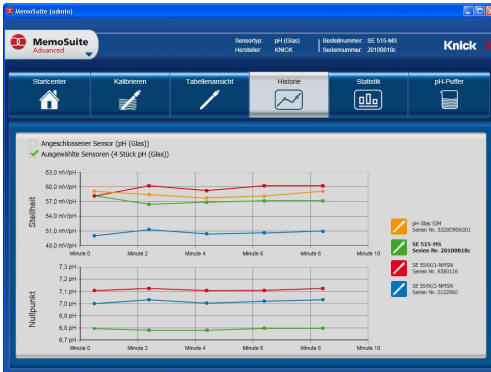
Dimensioni di visualizzazione dei valori di misura
Spostando il puntatore del mouse su un valore di misura, si trasforma nel simbolo di una lente d'ingrandimento; con un clic del mouse è possibile ingrandire la visualizzazione dei valori di misura.

Measured values	
pH value	7,09 pH
pH voltage	49,2 mV
Temperature	25,1 °C

Sensor data	
Sensor type:	pH (vidro)
Manufacturer:	KNICK
Order code:	SE 533X/1-NMSN
Serial number:	1030550
Measuring point:	
Tag number:	0

Adjustment data	
Date:	06/27/2011 20:09:12
Slope:	58,5 mV/pH
Zero point:	7,06 pH

Measured values	
pH value	7,09 pH
pH voltage	49,2 mV



Calibrazione di più sensori



Storico: diagrammi di carico dei sensori

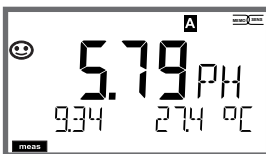
Le ampie opzioni di visualizzazione grafica del software permettono di trarre conclusioni a prima vista sul comportamento di invecchiamento dei sensori e consentono una previsione affidabile per la manutenzione preventiva.

Il software è disponibile nelle versioni "Basic" (funzione di calibrazione) e "Advanced" (con banca dati sensore): www.knick.de

Sensori Memosens: configurazione del dispositivo

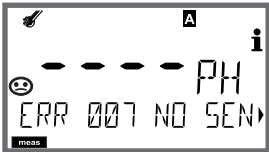


L'impostazione del tipo di sensore viene effettuata nella **configurazione**.

Il dispositivo passa alla modalità di misurazione solo quando il sensore collegato corrisponde con il tipo configurato (Sensoface è felice):



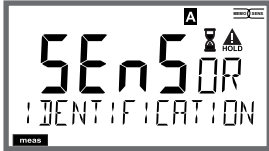
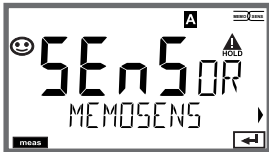
In caso contrario viene emesso un messaggio di errore. Il simbolo **info** viene visualizzato, con i tasti freccia ◀ ▶ è possibile leggere il testo dell'errore nella riga inferiore.

Collegamento sensori digitali

Passo	Azione/Display	Osservazioni
Collegare il sensore		Prima di collegare un sensore digitale, il display visualizza il messaggio di errore "nessun sensore".
Attendere che vengano visualizzati i dati del sensore.		La clessidra sul display lampeggia.
Controllare i dati del sensore	 <p>Con i tasti freccia ◀ ▶ visualizzare le informazioni del sensore, confermare con enter.</p>	Il display diventa verde . Sensoface è felice se i dati del sensore sono corretti.
Passare alla modalità di misurazione	Premere il tasto meas, info o enter	Dopo 60 secondi il dispositivo entra automaticamente nella modalità di misurazione (timeout).

Sostituzione sensore

La sostituzione dei sensori dovrebbe sempre avvenire in stato HOLD, per evitare reazioni impreviste delle uscite e dei contatti. La sostituzione può avvenire anche durante la calibrazione quando il nuovo sensore deve essere anche calibrato.

Passo	Azione/Display	Osservazioni
Selezionare lo stato HOLD	Con il tasto menu richiamare il menu di selezione, con i tasti freccia selezionare ◀ ▶ HOLD, confermare con enter .	Il dispositivo si trova quindi nello stato HOLD. In alternativa lo stato HOLD può essere attivato anche dall'esterno tramite l'ingresso HOLD. Durante lo stato HOLD, la corrente di uscita è congelata all'ultimo valore, o impostata su un valore fisso.
Scollegare il vecchio sensore, collegare il nuovo sensore.		I messaggi temporanei che emergono durante la sostituzione vengono visualizzati sul display ma non vengono emessi sul contatto di allarme oppure registrati nel log book.
Attendere che vengano visualizzati i dati del sensore.		
Controllare i dati del sensore	 <p>Con i tasti freccia ◀ ▶ visualizzare le informazioni del sensore, confermare con enter.</p>	È possibile visualizzare il produttore e il tipo di sensore, il numero di serie e la data dell'ultima calibrazione.
Controllare i valori di misura, poi lasciare HOLD	Premere brevemente il tasto meas : ritorno al menu di selezione, premere a lungo il tasto meas : il dispositivo si porta nella modalità di misurazione	La sostituzione del sensore (TAN SW-A003) viene registrata nel log book ampliato.

Calibrazione

Nota:

- Le procedure di calibrazione devono essere eseguite solo da personale qualificato. I parametri impostati in modo errato possono passare inosservati, ma modificano le proprietà di misura.
- Il tempo di risposta del sensore e della sonda di temperatura diminuisce notevolmente muovendo il sensore nella soluzione tampone e poi tenendolo ferma.
- Il dispositivo può funzionare correttamente solo se le soluzioni tampone utilizzate corrispondono al gruppo di tamponi configurato. Altre soluzioni tampone, anche con lo stesso valore nominale, possono avere un diverso comportamento in temperatura. Questo causa errori di misurazione.

Con l'utilizzo di sensori ISFET o sensori con un punto zero che si discosta da pH 7, è necessario effettuare una regolazione del punto zero dopo ogni sostituzione del sensore. Questo è l'unico modo per ottenere indicazioni Sensoface affidabili. Per tutte le calibrazioni successive, le istruzioni Sensoface fanno riferimento a questa calibrazione di base.

Selezione modalità di calibrazione

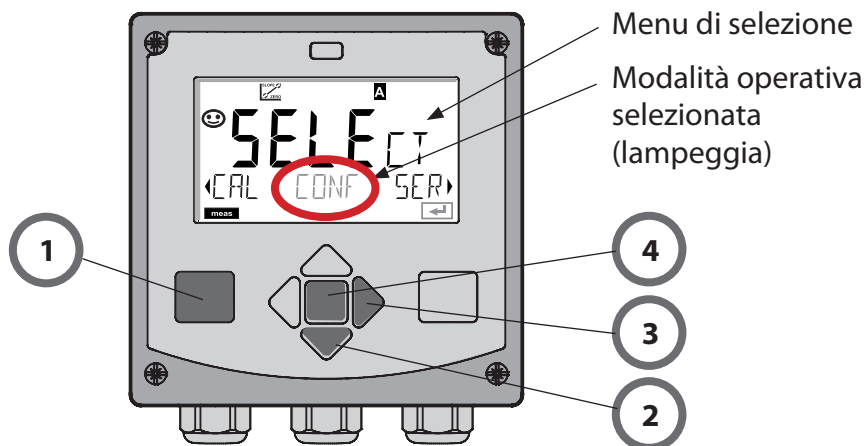
Con la calibrazione si può adattare il dispositivo alle caratteristiche specifiche del sensore, al potenziale di asimmetria e alla pendenza. La calibrazione può essere protetta mediante un codice di accesso (menu SERVICE).

Nel menu calibrazione selezionare dapprima la modalità di calibrazione:

CAL_PH	a seconda della preimpostazione nella configurazione: AUTO Identificazione automatica del tampone (Calimatic) MAN Inserimento tampone manuale DAT Inserimento dati degli elettrodi pre-misurati
CAL_ORP	Calibrazione ORP
P_CAL	Calibrazione prodotto (cal. con prelievo campione)
ISFET-ZERO	Spostamento del punto zero. Richiesto quando si utilizzano sensori ISFET, è possibile eseguire successivamente una calibrazione a uno o due punti.
CAL_RTD	Compensazione della sonda di temperatura

Preimpostare CAL_PH (menu CONF / configurazione):



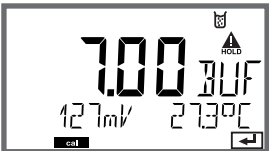

- 1) Premere a lungo il tasto **meas** (> 2 sec.) (modalità operativa Misurazione)
- 2) Premere il tasto **menu** per visualizzare il menu di selezione
- 3) Selezionare la modalità operativa CONF tramite i tasti freccia sinistra/destra
- 4) Selezionare la modalità "CALMODE" in "SENSOR" (AUTO, MAN, DAT). Confermare con **enter**




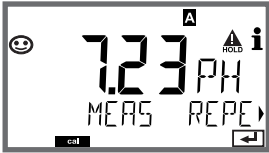

Spostamento del punto zero (ISFET)

Questa compensazione permette di utilizzare sensori ISFET con punto zero diverso (solo pH). La funzione è disponibile se in fase di configurazione è stato impostato MEMOSENS. Con gli altri sensori lo spostamento del punto zero non è attivo.

La compensazione avviene con un tampone con punto zero pH 7,00. Campo consentito del valore del tampone: pH 6,5 ... 7,5° Inserimento a temperatura corretta. Spostamento massimo del punto zero: ± 200 mV.

Display	Azione	Osservazioni
	Selezionare Calibrazione. Avanti con enter .	
	Calibrazione operativa. La clessidra lampeggia.	Visualizzazione (3 s) A partire da adesso, il dispositivo si trova in stato HOLD.
	Immergere il sensore in un tampone con pH 7,00. Con i tasti freccia impostare il valore di pH a temperatura corretta nel campo 6,50 ... 7,50 (vedere la tabella tamponi). Confermare con enter	Se la deviazione residua del sensore è eccessiva ($> \pm 200$ mV), viene visualizzato un messaggio di errore CAL ERR, dopodiché non sarà possibile alcuna calibrazione.
	Controllo della stabilità Il valore di misura [mV] viene visualizzato. L'icona "clessidra" lampeggia.	Nota: il controllo della stabilità può essere interrotto (premere enter). Questo diminuisce tuttavia la precisione della calibrazione.

Spostamento del punto zero (ISFET)

Display	Azione	Osservazioni
 <p>The display shows a smiley face icon on the left, the number '129' in large digits, 'mV' to its right, and 'ISFET--ZERO' below. There are also 'cal' and 'hold' indicators.</p>	<p>Terminate le impostazioni viene visualizzato lo spostamento del punto zero [mV] (riferiti a 25° C) del sensore. Sensoface è attivo. Avanti con enter</p>	<p>Questo non è un valore definitivo del sensore! Il potenziale di asimmetria e la pendenza devono essere determinati con una calibrazione completa a 2 punti.</p>
 <p>The display shows a smiley face icon on the left, the number '7.23' in large digits, 'PH' to its right, and 'MEAS REPE' below. There are also 'cal', 'hold', and 'i' indicators.</p>	<p>Usare i tasti freccia per selezionare:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Repeat (ripetizione della calibrazione) o • Misurazione. <p>Confermare con enter</p>	
 <p>The display shows a smiley face icon on the left, the number '7.23' in large digits, 'PH' to its right, and 'GOOD BYE' below. There are also 'cal', 'hold', and 'i' indicators.</p>	<p>Reimmettere il sensore nel processo. Terminare la calibrazione del punto zero con enter</p>	<p>Dopo aver terminato la calibrazione, le uscite rimangono ancora in stato HOLD per un breve periodo di tempo.</p>

Indicazioni sullo spostamento del punto zero


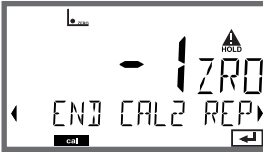
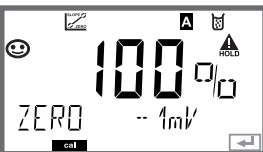



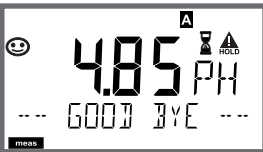
Dopo l'avvenuto spostamento del punto zero, il sensore deve essere calibrato utilizzando le procedure descritte nelle pagine seguenti.

Calibrazione automatica (Calimatic)

La modalità di calibrazione AUTO e il tipo di acquisizione della temperatura sono preimpostate in **Configurazione**. Le soluzioni tampone utilizzate devono corrispondere al gruppo di tamponi configurato. Altre soluzioni tampone, anche con stessi valori nominali, possono avere un diverso comportamento in temperatura. Questo causa errori di misurazione.





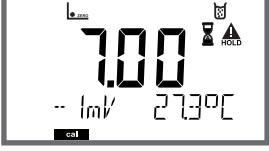
Display	Azione	Osservazioni
	Selezionare Calibrazione. Avanti con enter .	
	Calibrazione operativa. La clessidra lampeggia. Selezionare il metodo di calibrazione: CAL_PH Avanti con enter	Visualizzazione (3 s) A partire da adesso, il dispositivo si trova in stato HOLD.
	Smontare il sensore e la sonda di temperatura, pulirli ed immergerli nella soluzione tampone (sequenza delle soluzioni tampone libera). Iniziare con enter	In caso di configurazione della voce "Inserimento manuale temperatura", il valore della temperatura lampeggia sul display e può essere modificato con i tasti freccia.
	Identificazione del tampone. Mentre l'icona "clessidra" lampeggia, il sensore e la sonda di temperatura rimangono nella prima soluzione tampone.	Il tempo di impostazione del sensore e della sonda di temperatura diminuiscono notevolmente se il sensore viene dapprima mosso nella soluzione tampone e successivamente tenuto immobile.
	Riconoscimento tampone concluso, il valore del tampone viene visualizzato.	

Calibrazione automatica (Calimatic)


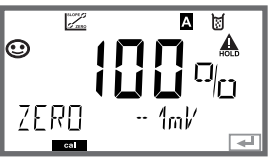

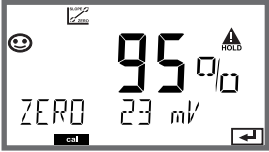

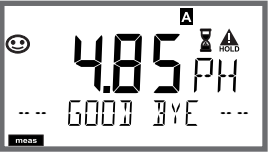
Display	Azione	Osservazioni
 	<p>Una volta terminato il controllo di stabilità, viene rilevato il valore e visualizzato il potenziale di asimmetria.</p> <p>La calibrazione con il primo tampone è conclusa. Togliere il sensore e la sonda di temperatura dalla prima soluzione tampone e sciacquare con cura.</p> <p>Con i tasti freccia selezionare:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Cal. a 1 punto (END) • Cal. a 2 punti (CAL2) • Ripeti (REPEAT) <p>Avanti con enter</p>	<p>Nota:</p> <p>Dopo 10 secondi è possibile interrompere la verifica di stabilità (premere enter). Questo diminuisce tuttavia la precisione della calibrazione. Display con selezione cal. a 1 punto:</p>  <p>Sensoface è attivo. Terminare con enter</p>
	<p>Calibrazione a 2 punti: immergere il sensore e la sonda di temperatura nella seconda soluzione tampone.</p> <p>Iniziare con enter</p>	<p>La procedura di calibrazione si svolge allo stesso modo del primo tampone.</p>
	<p>Estrarre il sensore con la sonda di temperatura dal secondo tampone, sciacquarlo e reinstallarlo.</p> <p>Avanti con enter</p>	<p>Si visualizzano la transconduttanza e il potenziale asimmetria del sensore (riferito a 25 °C).</p>
	<p>Con i tasti freccia selezionare:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Terminare (MEAS) • Ripeti (REPEAT) <p>Avanti con enter</p> <p>Quando si termina: HOLD viene disattivato in ritardo.</p>	<p>Al termine della calibrazione a 2 punti:</p> 

Calibrazione manuale con specifica del tampone

Il modo di calibrazione MAN e il tipo di rilevamento della temperatura vengono preimpostati nella **configurazione**. Nella calibrazione con specifica del tampone manuale, il valore pH della soluzione tampone utilizzata deve essere inserito a temperatura corretta nel dispositivo. La calibrazione può avvenire con una qualsiasi soluzione tampone.

Display	Azione	Osservazioni
	Selezionare Calibrazione. Avanti con enter .	
	Calibrazione operativa. La clessidra lampeggia.	Visualizzazione (3 s) A partire da adesso, il dispositivo si trova in stato HOLD.
	Smontare il sensore e la sonda di temperatura, pulirli ed immergerli nella prima soluzione tampone. Iniziare con enter	In caso di configurazione della voce "Inserimento manuale temperatura", il valore della temperatura lampeggia sul display e può essere modificato con i tasti freccia.
 	Inserire il valore pH della soluzione tampone a temperatura corretta. Mentre la "clessidra" lampeggia, il sensore e la sonda di temperatura restano nella soluzione tampone.	Il tempo di impostazione del sensore e della sonda di temperatura diminuiscono notevolmente se il sensore viene dapprima mosso nella soluzione tampone e successivamente tenuto immobile.



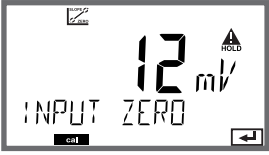
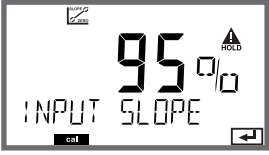
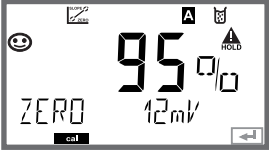
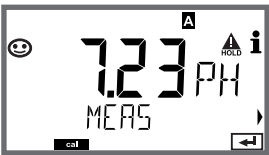
Calibrazione manuale con specifica del tampone

Display	Azione	Osservazioni
	<p>Una volta terminato il controllo di stabilità, viene rilevato il valore e visualizzato il potenziale di asimmetria.</p> <p>La calibrazione con il primo tampone è conclusa. Togliere il sensore e la sonda di temperatura dalla prima soluzione tampone e sciacquare con cura.</p> <p>Con i tasti freccia selezionare:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Cal. a 1 punto (END) • Cal. a 2 punti (CAL2) • Ripeti (REPEAT) <p>Avanti con enter</p>	<p>Nota:</p> <p>Dopo 10 secondi è possibile interrompere la verifica di stabilità (premere enter). Questo diminuisce tuttavia la precisione della calibrazione. Display con selezione cal. a 1 punto:</p>  <p>Sensoface è attivo. Terminare con enter</p>
	<p>Calibrazione a 2 punti: immergere il sensore e la sonda di temperatura nella seconda soluzione tampone.</p> <p>Inserimento valore pH. Iniziare con enter</p>	<p>La procedura di calibrazione si svolge allo stesso modo del primo tampone.</p>
	<p>Sciacquare il sensore con la sonda di temperatura e reinstallarlo.</p> <p>Avanti con enter</p>	<p>Visualizzazione della pendenza e del potenziale di asimmetria del sensore (riferiti a 25° C).</p>
	<p>Con i tasti freccia selezionare:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Terminare (MEAS) • Ripeti (REPEAT) <p>Avanti con enter</p> <p>Quando si termina: HOLD viene disattivato in ritardo.</p>	<p>Al termine della calibrazione a 2 punti:</p> 

Inserimento dati sensori premisurati

La modalità di calibrazione DAT deve essere preimpostata nella configurazione.

I valori per la pendenza e il potenziale di asimmetria di un sensore possono essere inseriti direttamente. I valori devono essere noti e, quindi, dovranno essere calcolati prima, ad esempio in laboratorio.

Display	Azione	Osservazioni
	Selezionare Calibrazione. Avanti con enter .	
	"Data Input" Calibrazione operativa. La clessidra lampeggia.	Visualizzazione (3 s) A partire da adesso, il dispositivo si trova in stato HOLD.
	Inserire il potenziale di asimmetria [mV]. Avanti con enter	
	Inserire la pendenza [%].	
	Il dispositivo visualizza la nuova pendenza e il potenziale di asimmetria (a 25 °C). Sensoface è attivo.	
	Con i tasti freccia selezionare: • Terminare (MEAS) • Ripeti (REPEAT) Avanti con enter	Quando si termina: HOLD viene disatti- vato in ritardo.

Convertire la pendenza in mV

Conversione della pendenza [%] in [mV/pH] a 25° C

%	mV/pH
78	46.2
80	47.4
82	48.5
84	49.7
86	50.9
88	52.1
90	53.3
92	54.5
94	55.6
96	56.8
98	58.0
100	59.2
102	60.4

Conversione: potenziale di asimmetria nel punto zero del sensore

$$\text{ZERO} = 7 - \frac{U_{AS} [\text{mV}]}{P [\text{mV} / \text{pH}]}$$

ZERO = punto zero del sensore

U_{AS} = potenziale di asimmetria

S = pendenza

Calibrazione del prodotto (pH)

Calibrazione con rilevazione del campione (calibrazione a un punto). Durante la calibrazione prodotto, il sensore resta nella soluzione di misurazione. Il processo di misurazione viene interrotto solo brevemente.




Procedura:

1) Il campione viene misurato in laboratorio o in loco con un dispositivo di misurazione a batterie portatile. Per una calibrazione accurata, è necessario che la temperatura del campione e la temperatura di misurazione del processo corrispondano.

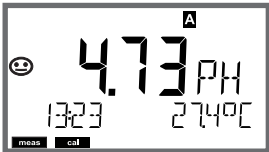


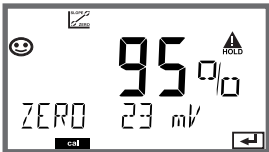
Durante la rilevazione del campione, il dispositivo salva il valore attuale e ritorna in modalità di misurazione, la barra di stato "Calibrazione" lampeggia.

2) Nella seconda fase, il valore di misura del campione viene inserito nel dispositivo. Il dispositivo determina il nuovo potenziale di asimmetria dalla differenza tra il valore di misura memorizzato e il valore di misura del campione immesso.

Se il campione non è valido, può essere accettato il valore salvato al momento della rilevazione del campione. In questo caso verranno salvati i valori di calibrazione precedenti. È quindi possibile avviare una nuova calibrazione del prodotto.

Display	Azione	Osservazioni
 The display shows 'CAL' in large digits, with 'P_CAL' below it. There are navigation arrows on the left and right sides, and a small icon in the top right corner.	Selezionare la calibrazione del prodotto: P_CAL. Avanti con enter	
 The display shows 'CAL' in large digits, with 'PRODUCT STEP 1' below it. There is a 'HOLD' icon in the top right corner and a small icon in the bottom left corner.	Calibrazione operativa. La clessidra lampeggia.	Visualizzazione (3 s) A partire da adesso, il dispositivo si trova in stato HOLD.
 The display shows '4.73 pH' in large digits, with 'STORE VALUE' below it. There is a 'HOLD' icon in the top right corner, an 'i' icon in the top right corner, and a small icon in the bottom left corner.	Rilevazione del campione e salvataggio del valore. Avanti con enter	Il campione può ora essere misurato.

Calibrazione del prodotto (pH)

Display	Azione	Osservazioni
	Il dispositivo ritorna in modalità misurazione.	Se la barra di stato CAL lampeggia, significa che la calibrazione del prodotto non è ancora conclusa.
	Calibrazione del prodotto 2° passo	Visualizzazione (3 s) A partire da adesso, il dispositivo si trova in stato HOLD.
	Si visualizza il valore salvato (il valore lampeggia) ed è possibile sovrascrivere il valore di misura del campione. Avanti con enter	
	Visualizzazione del nuovo potenziale di asimmetria (riferito a 25°C). Sensoface è attivo. Terminare la calibrazione: selezionare MEAS, enter	Ripetere la calibrazione: selezionare REPEAT, poi enter
Calibrazione terminata	Dopo aver terminato la calibrazione, le uscite rimangono ancora in stato HOLD per un breve periodo di tempo.	

Calibrazione Redox (ORP)

La tensione di un sensore Redox può essere calibrata con una soluzione tampone Redox. La differenza di tensione tra la tensione misurata e la tensione specificata della soluzione di calibrazione viene determinata in base alla seguente formula. Per la misurazione, questa differenza viene aggiunta dal dispositivo alla tensione di misurazione.

$$mV_{\text{ORP}} = mV_{\text{meas}} - \Delta mV$$

mV_{ORP} = tensione Redox visualizzata ORP

mV_{meas} = tensione del sensore diretta




ΔmV = valore delta, calcolato dal dispositivo durante la calibrazione

La tensione del sensore si può ottenere anche su un altro sistema di riferimento, ad esempio l'elettrodo standard all'idrogeno. A tal fine, durante la calibrazione è necessario inserire il potenziale a temperatura corretta (vedere tabella) dell'elettrodo di riferimento utilizzato, che viene poi aggiunto alla tensione Redox misurata durante la misurazione. Occorre ricordare che la misurazione viene effettuata alla stessa temperatura della calibrazione perché l'andamento della temperatura dell'elettrodo di riferimento non viene considerato automaticamente.






Dipendenza dalla temperatura dei sistemi di riferimento comuni misurati con SWE


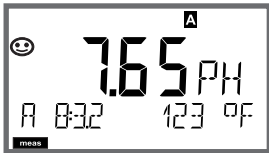



Temperatura [°C]	Ag/AgCl/KCl 1 mol/l [ΔmV]	Ag/AgCl/KCl 3 mol/l [ΔmV]	Thalamid [ΔmV]	Solfato di mercurio [ΔmV]
0	249	224	-559	672
10	244	217	-564	664
20	240	211	-569	655
25	236	207	-571	651
30	233	203	-574	647
40	227	196	-580	639
50	221	188	-585	631
60	214	180	-592	623
70	207	172	-598	613
80	200	163	-605	603

Calibrazione Redox (ORP)

Display	Azione	Osservazioni
	Selezionare calibrazione ORP, avanti con enter	
	Smontare il sensore e la sonda di temperatura, pulirli ed immergerli nel tampone Redox.	Visualizzazione (3 s) A partire da adesso, il dispositivo si trova in stato HOLD.
	Inserimento valore nominale tampone Redox. Avanti con enter	
	Viene visualizzato il valore delta ORP (riferito a 25°C). Sensoface è attivo. Avanti con enter	
	Ripetere la calibrazione: selezionare REPEAT, terminare la calibrazione: selezionare MEAS, poi enter	Dopo aver terminato la calibrazione, le uscite rimangono ancora in stato HOLD per un breve periodo di tempo.

Compensazione della sonda di temperatura

Display	Azione	Osservazioni
	Selezionare comp. temperatura. Avanti con enter	I parametri impostati in modo errato modificano le proprietà di misura!
	Determinare la temperatura del materiale da misurare con un termometro esterno.	Visualizzazione (3 s) A partire da adesso, il dispositivo si trova in stato HOLD.
	Inserimento del valore di temperatura determinato. Differenza minima: 10 K. Avanti con enter	Visualizzazione della temperatura reale (senza compensazione) nel display inferiore.
	Viene visualizzato il valore della temperatura corretto. Sensoface è attivo. Terminare la calibrazione: selezionare MEAS, poi enter Ripetere la calibrazione: selezionare REPEAT, poi enter	
	Al termine della calibrazione, il dispositivo passa alla visualizzazione dei valori di misura.	Dopo aver terminato la calibrazione, le uscite rimangono ancora in stato HOLD per un breve periodo di tempo.

Display	Osservazioni
	<p>Il dispositivo viene commutato con meas nello stato di misurazione dai menu di configurazione e calibrazione. Nella modalità di misurazione, il display principale visualizza la grandezza configurata (pH, ORP [mV] o temperatura), il display secondario l'ora e la seconda grandezza configurata (pH, ORP [mV] o temperatura), la barra di stato [meas] è attivata e viene visualizzato il set di parametri attivo (A/B).</p>
<p>o AM/PM e °F:</p>	
	
<p>Con il tasto meas è possibile richiamare una dopo l'altra le seguenti schermate del display. Dopo 60 sec. senza ricevere comandi, il dispositivo torna a MAIN DISPLAY.</p>	
	<p>1) Selezione del set di parametri (se commutato su "manuale" nella configurazione). Con i tasti freccia ◀ ▶ visualizzare il set di parametri desiderato (PARSET A o PARSET B lampeggia nella riga inferiore del display), selezionare con enter.</p>
	<p>Ulteriori schermate del display (ogni volta con meas)</p>
	<p>2) Visualizzazione Denominazione punto di misura ("TAG") 3) Visualizzazione di ora e data</p>

Diagnosi

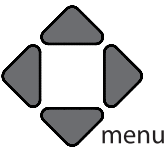
Nella modalità di diagnosi è possibile richiamare le seguenti voci di menu senza interrompere la misurazione:

CALDATA	Visualizzare i dati di calibrazione
SENSOR	Visualizzare i dati del sensore
SELFTEST	Attivare l'autotest del dispositivo
LOGBOOK	Visualizzare le voci del log book
MONITOR	Visualizzare i valori di misura attuali
VERSION	Visualizzazione tipo dispositivo, versione software, numero di serie

La modalità diagnosi può essere protetta mediante un codice di accesso (menu SERVICE).

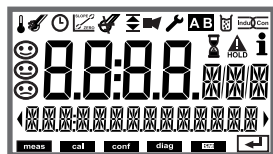
Nota:

in modalità diagnosi HOLD non è attivo!

Azione	Tasto	Osservazioni
Attivare la diagnosi		Richiamare il menu di selezione con il tasto menu . (il display diventa turchese.) Selezionare con ◀ ▶ DIAG, confermare con enter
Selezione opzione diagnosi		Con i tasti freccia ◀ ▶ selezionare una delle seguenti voci: CALDATA SENSOR SELFTEST LOGBOOK MONITOR VERSION Per ulteriori comandi vedere le pagine a seguire
Terminare	meas	Uscire con meas .

Display	Voce di menu
	<h3>Visualizzazione dei dati di calibrazione attuali</h3>
	<p>Con i tasti freccia ◀ ▶ selezionare CALDATA, confermare con enter.</p>
	<p>Con i tasti freccia ◀ ▶ selezionare nella riga di testo inferiore (LAST_CAL ISFET-ZERO ZERO SLOPE NEXT_CAL).</p>
	<p>La dimensione selezionata viene visualizzata automaticamente sul display principale.</p>
	<p>Tornare alla misurazione con meas.</p>
	<h3>Visualizzazione dei dati del sensore</h3>
	<p>Nei sensori analogici viene visualizzato il tipo (STANDARD / ISFET). Non recuperabile nei convertitori di misura digitali (-MSPH). Con sensori digitali produttore, tipo, numero di serie e data dell'ultima calibrazione. Sensoface è attivo.</p>
	<p>Visualizzazione dei dati con tasti freccia ◀ ▶, tornare indietro con enter o meas.</p>

Display



Voce di menu

Autotest del dispositivo

(È possibile interrompere in qualsiasi momento con **meas.**)

- 1) **Test del display:** visualizzazione di tutti i segmenti alternativamente ai tre sfondi bianco/verde/rosso.
Avanti con **enter**
- 2) **Test RAM:** la clessidra lampeggia, alla fine --PASS-- o --FAIL--
Avanti con **enter**
- 3) **Test EEPROM:** la clessidra lampeggia, alla fine --PASS-- o --FAIL--
Avanti con **enter**
- 4) **Test FLASH:** la clessidra lampeggia, alla fine --PASS-- o --FAIL--
Avanti con **enter**

Display



Voce di menu

Visualizzazione delle voci del log book (TAN SW-A002)

Con i tasti freccia ◀ ▶ selezionare LOGBOOK, confermare con **enter**.

Con i tasti freccia ▲ ▼ è possibile sfogliare il log book avanti e indietro (voci -00-...-99-), l'ultima voce è -00-.

Se il display è su data/ora, è possibile cercare con ▲ ▼ una data specifica.

Con i tasti freccia ◀ ▶ è possibile quindi richiamare il testo del messaggio corrispondente.

Se il display è su testo messaggio, è possibile cercare con ▲ ▼ un messaggio specifico.

Con i tasti freccia ◀ ▶ è possibile poi visualizzare data e ora.






Tornare alla misurazione con **meas**.

Log book ampliato / Audit Trail (TAN SW-A003)

Con i tasti freccia ▲ ▼ è possibile sfogliare il log book ampliato avanti e indietro (voci -000-...-199-), l'ultima voce è -000-.

Sul display: CFR

Con Audit Trail vengono registrati richiami funzione supplementari (CAL, CONFIG, SERVICE) messaggi Sensoface (Timer Cal, usura, SIP, CIP) nonché l'apertura del corpo.

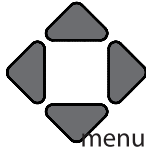

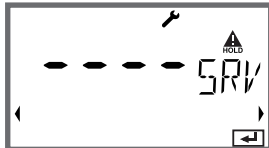
Display	Voce di menu
<p>Esempi di visualizzazione:</p>    	<p>Visualizzazione dei valori di misura attuali (controllo sensore)</p> <p>Con i tasti freccia ◀ ▶ selezionare MONITOR, confermare con enter. Con i tasti freccia ◀ ▶ selezionare nella riga di testo inferiore: mV_PH mV_ORP RTD R_GLASS R_REF I-INPUT (in aggiunta con i sensori digitali: OPERATION TIME SENSOR WEAR LIFETIME CIP SIP AUTOCLAVE, per sensori ISM, inoltre ACT (timer di calibrazione adattivo), TTM (timer di manutenzione adattivo) DLI ,Dynamic Life Time Indicator)). La dimensione selezionata viene visualizzata automaticamente sul display principale.</p> <p>Tornare alla misurazione con meas.</p> <p>Visualizzazione mV_pH (serve per la validazione, il sensore può essere influenzato ad es. da soluzioni di calibrazione oppure il dispositivo viene controllato con un simulatore)</p> <p>Visualizzazione della durata residua dinamica (solo nei sensori digitali, ma non con MEMOSENS)</p> <p>Visualizzazione del tempo di esercizio sensore (solo con sensori digitali)</p>
	<p>Versione</p> <p>Visualizzazione tipo di dispositivo, versione software/hardware e numero di serie per tutti i componenti del dispositivo.</p> <p>Con i tasti freccia ▲ ▼ è possibile commutare tra versione software e hardware. Con enter avanti al prossimo componente del dispositivo.</p>

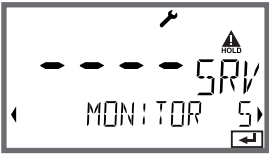




Nella modalità Service è possibile richiamare le seguenti voci di menu:


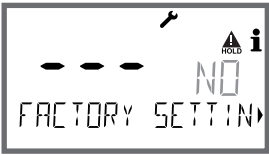

MONITOR	Visualizzare i valori di misura attuali.
SENSOR	Ripristino TTM (solo ISM), incrementare il contatore di autoclavaggio
OUT1	Testare l'uscita corrente 1.
OUT2	Testare l'uscita corrente 2. (Solo per dotazione con 2 ^a uscita di corrente)
CODES	Assegnare o modificare i codici di accesso.
DEFAULT	Riportare il dispositivo alle impostazioni di default.
OPTION	Abilitare le opzioni via TAN.

Nota:

















in modalità Service HOLD è attivo!

Azione	Tasto/display	Osservazioni
Attivare Service		Richiamare il menu di selezione con il tasto menu . Selezionare con ◀ ▶ SERVICE, confermare con enter
Codice di accesso		Inserire il codice di accesso "5555" per la modalità Service con i tasti freccia ▲ ▼ ◀ ▶. Confermare con enter
Visualizzazione		Nella modalità Service vengono visualizzati i seguenti simboli: <ul style="list-style-type: none"> • Barra di stato [diag] • Triangolo HOLD • Service (chiave inglese)
Terminare	meas	Uscire con meas .

Voce di menu	Osservazioni
 <p>Esempio di visualizzazione:</p> 	<p>Visualizzazione dei valori di misura in corso (controllo sensore) con stato HOLD attivo contemporaneamente:</p> <p>Con i tasti freccia ◀ ▶ selezionare MONITOR, confermare con enter.</p> <p>Con i tasti freccia ◀ ▶ selezionare la dimensione nella riga di testo inferiore.</p> <p>La dimensione selezionata viene visualizzata automaticamente sul display principale.</p> <p>Poiché il dispositivo si trova in stato HOLD, grazie ai simulatori è possibile eseguire validazioni senza assicurarsi che le uscite del segnale vengano influenzate.</p> <p>Ritorno al menu Service: premere meas per oltre 2 s.</p> <p>Tornare alla misurazione: premere di nuovo meas .</p>
<p>SENSOR / TTM</p> 	<p>Ripristino del timer di manutenzione adattivo</p> <p>L'intervallo viene ripristinato al valore iniziale. A tal scopo è necessario selezionare "TTM RESET = YES" confermando infine con enter.</p>
<p>SENSOR / AUTOCLAVE</p> 	<p>Incremento del contatore di autoclavaggio</p> <p>Dopo l'autoclavaggio lo stato del contatore di autoclavaggio deve essere incrementato.</p> <p>A tal scopo è necessario selezionare "YES" confermando con enter.</p> <p>Il dispositivo conferma con il messaggio "INCREMENT AUTOCLAVE CYCLE".</p>
	<p>Preimpostazione corrente uscite 1 e 2:</p> <p>Con i tasti freccia ◀ ▶ selezionare OUT1 o OUT2, confermare con enter.</p> <p>Con i tasti freccia ▲ ▼ ◀ ▶ impostare un valore di corrente valido per l'uscita corrispondente.</p> <p>Confermare con enter.</p> <p>Nella riga inferiore a destra, viene visualizzata la corrente di uscita effettiva per il controllo.</p> <p>Terminare con enter o meas.</p> <p>OUT2: solo per dotazione con 2ª uscita di corrente</p>

Voce di menu	Osservazioni
	<p>Creazione del codice di accesso: Nel menu "SERVICE - CODES" è possibile impostare i codici di accesso per l'accesso alle modalità operative DIAG, HOLD, CAL, CONF e SERVICE (già preimpostato su 5555).</p> <p>In caso di smarrimento del codice di accesso Service è necessario richiedere un "Ambulance-TAN" al produttore, indicando il numero di serie del dispositivo. Inserendo l'"Ambulance-TAN" verrà richiamata la funzione Service con codice di accesso 7321. Una volta inserito il corretto Ambulance TAN, il dispositivo segnala "PASS" per ca. 4 s e ripristina il codice di accesso Service su 5555.</p>
	<p>Ripristino all'impostazione di default: Nel menu "SERVICE - DEFAULT" è possibile riportare il dispositivo all'impostazione di default.</p> <p>AVVISO! Dopo il ripristino delle impostazioni di default, il dispositivo deve essere completamente riconfigurato, inclusi i parametri del sensore!</p>
	<p>Richiesta opzione: Comunicare al produttore il numero di serie e la versione hardware/software del dispositivo. I dati sono disponibili nel menu Diagnosi/Versione. Il "numero di transazione" (TAN) consegnato successivamente vale solo per il dispositivo con il relativo numero di serie.</p> <p>Abilitazione di opzioni: Le opzioni vengono consegnate con un "numero di transazione" (TAN). Per abilitare l'opzione, immettere questo TAN e confermare con enter.</p>

Stati operativi

Stato operativo	OUT 1	OUT 2	Time out
Misurazione			-
DIAG			60 s
CAL			no
CONF			20 min
SERVICE			20 min
SERVICE OUT 1			20 min
SERVICE OUT 2			20 min
HOLD			no

Spiegazione:  come da configurazione (Last/Fix o Last/Off)

 attiva

 manuale

Manutenzione

Stratos Pro non richiede manutenzione.

Se devono essere eseguiti lavori di manutenzione sul punto di misura (ad es. sostituzione del sensore), è necessario attivare lo stato operativo Controllo funzionale (HOLD) sul dispositivo come segue:

- Richiamo del menu di calibrazione
- Richiamo del menu service
- Richiamo del menu di configurazione

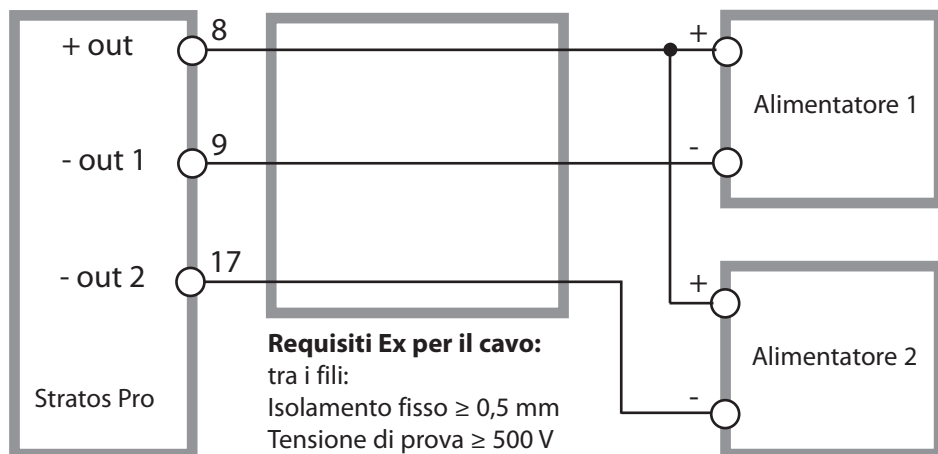
Riparazione

Stratos Pro e i moduli di misurazione non possono essere riparati dall'utilizzatore. Per richieste di riparazione la Knick Elektronische Messgeräte GmbH & Co. KG è a vostra disposizione al sito www.knick.de.

A201B/X: alimentatori e collegamento

Alimentatori consigliati	N. ordine
Stratos Pro A201X, zona 1:	
Sezionatore, Ex, 90...253 V CA, uscita 4...20 mA	WG 21 A7
Sezionatore, Ex, 90...253 V CA, HART, uscita 4...20 mA	WG 21 A7 opz. 470
Sezionatore, Ex, 24 V CA/CC, uscita 4...20 mA	WG 21 A7 opz. 336
Sezionatore, Ex, 24 V CA/CC, HART, uscita 4...20 mA	WG 21 A7 opz. 336, 470
Stratos Pro A201B, zona 2:	
Sezionatore, non Ex, 24 V CC, uscita 4...20 mA	IsoAmp PWR B10116
Sezionatore, non Ex, 24 V CC, HART, uscita 0/4...20 mA / 0...10 V	IsoAmp PWR A20100

Collegamento agli alimentatori



Codice ordine Stratos Pro A201

Esempio										TAN
	A	2	0	1	X	-	MSPH	-	1	
A 2 fili / 4-20 mA	A	2								B,C,E
Comunicazione										
senza (HART montabile successivamente per TAN)			0							A
Numero versione										
Versione				1						
Omologazioni										
Sicurezza generale					N					
ATEX / IECEx zona 2					B					
ATEX / IECEx / FM zona 1 / CI 1 Div 1					X					
Canale di misura										
Memosens pH / Redox	digitale						MSPH			G
Cond Memosens	digitale						MSCOND			
Condi Memosens	digitale						MSCONDI			
Memosens Oxy	digitale						MSOXY			
COND doppia (2x sensori a 2 elettr., analogici)	N						CC			
Valore pH / Redox (ISM digitale per TAN)	Modulo di misurazione						PH			F, G
Conducibilità 2-/4-poli	Modulo di misurazione						COND			
Conducibilità induttiva	Modulo di misurazione						CONDI			
Ossigeno (ISM digitale e tracce per TAN)	Modulo di misurazione						OXY			D, F
Opzioni										
Dotazione senza 2ª uscita di corrente									0	
Dotazione con 2ª uscita di corrente									1	
Opzioni TAN										
HART							SW-A001			(A)
Log book							SW-A002			(B)
Log book ampliato (Audit Trail)							SW-A003			(C)
Misurazione tracce ossigeno							SW-A004			(D)
Ingresso di corrente + 2 ingressi digitali							SW-A005			(E)
ISM digitale							SW-A006			(F)
Pfaunder							SW-A007			(G)
Accessori di montaggio										
Kit di montaggio su tubo							ZU 0274			
Tettoia di protezione							ZU 0737			
Kit di montaggio su quadro elettrico							ZU 0738			

Dati tecnici

Ingresso pH	Ingresso per sensori digitali (RS-485)	
Campo di visualizzazione	Valore pH	-2,00 ... 16.00
	ORP	-1999 ... 1999 mV
	Temperatura	-20.0 ... 200,0 °C / -4 ... 392 °F
	Valore rH (con sensore pH/Redox)	0 ... 42.5
Adattamento del sensore pH^{*)}	Calibrazione pH	
Modalità operative	BUF	Calibrazione con riconoscimento automatico del tampone (Calimatic)
	MAN	Calibrazione manuale con impostazione di singoli valori tampone
	DAT	Immissione dei dati degli elettrodi premisurati
Gruppi di tamponi Calimatic ^{*)}	Calibrazione prodotto	
	-01- Mettler-Toledo	2,00/4,01/7,00/9,21
	-02- Knick CaliMat	2,00/4,00/7,00/9,00/12,00
	-03- Ciba (94)	2,06/4,00/7,00/10,00
	-04- NIST tecnici	1,68/4,00/7,00/10,01/12,46
	-05- NIST standard	1,679/4,006/6,865/9,180
	-06- HACH	4,01/7,00/10,01
	-07- Tamponi tecnici WTW	2,00/4,01/7,00/10,00
	-08- Hamilton	4,01/7,00/10,01/12,00
	-09- Reagecon	2,00/4,00/7,00/9,00/12,00
	-10- DIN 19267	1,09/4,65/6,79/9,23/12,75
	-11- Hamilton A	2,00/4,01/7,00/9,00/11,00
	-12- Hamilton B	2,00/4,01/6,00/9,00/11,00
	-13- Kraft	2,00/4,00/7,00/9,00/11,00
	-U1- Gruppo tamponi impostabile con 2 soluzioni tampone	
Spostamento del punto zero	± 200 mV (solo ISFET)	
Campo di calibrazione max.	Potenziale di asimmetria	±60 mV
	Pendenza	80 ... 103% (47,5 ... 61 mV/pH) (event. indicazioni restrittive via Sensoface)
Adattamento sensore ORP^{*)}	Calibrazione Redox (spostamento dello zero)	
Campo di calibrazione max.	-700 ... +700 ΔmV	
Timer di calibrazione adattivo^{*)}	Intervallo preimpostazione 0000 ... 9999 h	
Sensocheck	Monitoraggio automatico degli elettrodi di vetro (disattivabile)	
Tempo di ritardo	ca. 30 s	
Sensoface	fornisce indicazioni sullo stato del sensore. Analisi di punto zero/pendenza, tempo di risposta, intervallo di calibrazione, usura, Sensocheck, disattivabile	

Dati tecnici

Uscita 2

Solo nella versione
con 2^a uscita di corrente

Circuito di misurazione dell'alimentazione, 4 ... 20 mA, a potenziale zero, protetto contro l'inversione di polarità

Tensione di alimentazione

14 ... 30 V

Grandezza ^{*)}

pH, Redox (ORP), rH (solo con sensori combinati pH/Redox) o temperatura

Curva caratteristica

Lineare

Risoluzione

ca. 0,05 mA

Overrange ^{*)}

22 mA in caso di messaggi di errore

Filtro di uscita ^{*)}

Filtro PT₁, costante di tempo del filtro 0 ... 120 s

Incertezza di misura ¹⁾

< 0,25 % del valore di corrente + 0,05 mA

Inizio/fine della misurazione ^{*)}

Configurabile entro il campo di misura selezionato

Orologio tempo reale

Diversi formati di ora e data selezionabili

Riserva di carica

> 5 giorni

Visualizzazione

Display a cristalli liquidi, a 7 segmenti con icone

Visualizzazione principale

Altezza carattere ca. 22 mm, carattere valore di misura ca. 14 mm

Display secondario

Altezza caratteri ca. 10 mm

Riga di testo

14 caratteri, a 14 segmenti

Sensoface

3 visualizzazioni dello stato (smiley felice, neutro, triste)

Messaggi di stato

meas, cal, conf, diag

Altri pittogrammi per configurazione e messaggi

Visualizzazione di allarme

Visualizzazione lampeggiante e retroilluminazione rossa

Tastiera

Tasti: meas, menu, info, 4 tasti cursore, enter

Comunicazione HART (TAN)

HART Versione 6

Comunicazione digitale tramite modulazione FSK della corrente di uscita 1

Identificazione dispositivo, valori di misura, stato e messaggi, parametrizzazione, calibrazione, protocolli

FDA 21 CFR parte 11	Controllo degli accessi tramite codici di accesso modificabili con variazione di configurazione voce di log book e Flag mediante HART Messaggio e voce di log book in caso di apertura del corpo
Funzioni di diagnosi	
Dati calibrazione	Data calibrazione, punto zero, pendenza e tempo di risposta
Autotest del dispositivo	Test del display, test automatico della memoria (RAM, FLASH, EEPROM), test del modulo
Log book (TAN)	100 eventi con data e ora
Log book ampliato (TAN)	Audit Trail: 200 eventi con data e ora
Funzioni di servizio	
Controllo sensore	Visualizzazione dei segnali dei sensori diretti
Generatore corrente	Corrente preimpostabile per le uscite 1 e 2 (04,00 ... 22,00 mA)
Codici di accesso	Assegnazione dei codici per l'accesso ai menu
Impostazione di default	Ripristino di tutti i parametri all'impostazione di default
TAN	Abilitazione di funzioni aggiuntive disponibili opzionalmente
Conservazione dei dati	Parametri, dati di calibrazione e log book > 10 anni (EEPROM)
Corpo	Corpo in plastica rinforzato con fibra di vetro Materiale unità frontale PBT Materiale corpo inferiore: PC
Fissaggio	Fissaggio su parete, palo, quadro elettrico
Colore	grigio RAL 7001
Tipo di protezione	IP66/IP67 / TYPE 4X Outdoor (con compensazione della pressione) con dispositivo chiuso
Combustibilità	UL 94 V-0 per parti esterne
Dimensioni	148 mm x 148 mm
Incavo del quadro elettrico	138 mm x 138 mm secondo DIN 43 700
Peso	ca. 1200 g (1,6 kg compresi accessori e imballo)
Condotti per i cavi	5 aperture per pressacavi a vite M20 x 1,5 2 delle 5 aperture per NPT ½" o Rigid Metallic Conduit

Dati tecnici

Morsetti

Connettori morsetto a vite Per fili singoli e fili intrecciati 0,2 ... 2,5 mm²

Coppia di serraggio 0,5 ... 0,6 Nm

Cablaggio

Lunghezza spelatura max. 7 mm

Resistenza alla temperatura > 75 °C / 167 °F

Condizioni nominali di esercizio

Classe climatica 3K5 secondo EN 60721-3-3

Classe del luogo di impiego C1 secondo EN 60654-1

Temperatura ambiente -20 ... 65 °C / -4 ... 149 °F

Umidità relativa 5 ... 95%

Tensione di alimentazione 14 ... 30 V

Trasporto e conservazione

Temperatura di trasporto/
conservazione -30 ... 70 °C / -22 ... 158 °F

CEM

Emissione interferenze Classe A (settore industriale) ⁴⁾

Immunità alle interferenze Settore industriale

*) programmabile
dall'utilizzatore

1) con condizioni nominali di esercizio

2) ± 1 unità

3) più l'errore del sensore

4) questo dispositivo non è destinato all'uso in aree residenziali e non può garantire un'adeguata protezione della ricezione radio in tali ambienti.

-01- Mettler-Toledo
 (Corrisponde all'ex "tampono tecnico Knick")
 Valori nominali evidenziati.

°C	pH			
0	2,03	4,01	7,12	9,52
5	2,02	4,01	7,09	9,45
10	2,01	4,00	7,06	9,38
15	2,00	4,00	7,04	9,32
20	2,00	4,00	7,02	9,26
25	2,00	4,01	7,00	9,21
30	1,99	4,01	6,99	9,16
35	1,99	4,02	6,98	9,11
40	1,98	4,03	6,97	9,06
45	1,98	4,04	6,97	9,03
50	1,98	4,06	6,97	8,99
55	1,98	4,08	6,98	8,96
60	1,98	4,10	6,98	8,93
65	1,99	4,13	6,99	8,90
70	1,99	4,16	7,00	8,88
75	2,00	4,19	7,02	8,85
80	2,00	4,22	7,04	8,83
85	2,00	4,26	7,06	8,81
90	2,00	4,30	7,09	8,79
95	2,00	4,35	7,12	8,77

Tabelle tamponi

-02- Knick CaliMat
(Merck-Titrisole, Riedel-de-Haen Fixanale)
Valori nominali evidenziati.

°C	pH				
0	2,01	4,05	7,09	9,24	12,58
5	2,01	4,04	7,07	9,16	12,39
10	2,01	4,02	7,04	9,11	12,26
15	2,00	4,01	7,02	9,05	12,13
20	2,00	4,00	7,00	9,00	12,00
25	2,00	4,01	6,99	8,95	11,87
30	2,00	4,01	6,98	8,91	11,75
35	2,00	4,01	6,96	8,88	11,64
40	2,00	4,01	6,96	8,85	11,53
50	2,00	4,01	6,96	8,79	11,31
60	2,00	4,00	6,96	8,73	11,09
70	2,00	4,00	6,96	8,70	10,88
80	2,00	4,00	6,98	8,66	10,68
90	2,00	4,00	7,00	8,64	10,48

-03- Ciba (94)

Valori nominali: 2,06 4,00 7,00 10,00

°C	pH			
0	2,04	4,00	7,10	10,30
5	2,09	4,02	7,08	10,21
10	2,07	4,00	7,05	10,14
15	2,08	4,00	7,02	10,06
20	2,09	4,01	6,98	9,99
25	2,08	4,02	6,98	9,95
30	2,06	4,00	6,96	9,89
35	2,06	4,01	6,95	9,85
40	2,07	4,02	6,94	9,81
45	2,06	4,03	6,93	9,77
50	2,06	4,04	6,93	9,73
55	2,05	4,05	6,91	9,68
60	2,08	4,10	6,93	9,66
65	2,07*	4,10*	6,92*	9,61*
70	2,07	4,11	6,92	9,57
75	2,04*	4,13*	6,92*	9,54*
80	2,02	4,15	6,93	9,52
85	2,03*	4,17*	6,95*	9,47*
90	2,04	4,20	6,97	9,43
95	2,05*	4,22*	6,99*	9,38*

* estrapolato

Tabelle tamponi

-04- Tamponi tecnici a norma NIST
Valori nominali evidenziati.

°C	pH				
0	1,67	4,00	7,115	10,32	13,42
5	1,67	4,00	7,085	10,25	13,21
10	1,67	4,00	7,06	10,18	13,01
15	1,67	4,00	7,04	10,12	12,80
20	1,675	4,00	7,015	10,06	12,64
25	1,68	4,005	7,00	10,01	12,46
30	1,68	4,015	6,985	9,97	12,30
35	1,69	4,025	6,98	9,93	12,13
40	1,69	4,03	6,975	9,89	11,99
45	1,70	4,045	6,975	9,86	11,84
50	1,705	4,06	6,97	9,83	11,71
55	1,715	4,075	6,97	9,83*	11,57
60	1,72	4,085	6,97	9,83*	11,45
65	1,73	4,10	6,98	9,83*	11,45*
70	1,74	4,13	6,99	9,83*	11,45*
75	1,75	4,14	7,01	9,83*	11,45*
80	1,765	4,16	7,03	9,83*	11,45*
85	1,78	4,18	7,05	9,83*	11,45*
90	1,79	4,21	7,08	9,83*	11,45*
95	1,805	4,23	7,11	9,83*	11,45*

* valori integrati

-05- NIST Standard (DIN 19266: 2015-05)
Valori nominali evidenziati.

°C	pH				
0	1,666	4,000	6,984	9,464	
5	1,668	3,998	6,951	9,395	13,207
10	1,670	3,997	6,923	9,332	13,003
15	1,672	3,998	6,900	9,276	12,810
20	1,675	4,000	6,881	9,225	12,627
25	1,679	4,005	6,865	9,180	12,454
30	1,683	4,011	6,853	9,139	12,289
35	1,688	4,018	6,844	9,102	12,133
37		4,022	6,841	9,088	
38	1,691				12,043
40	1,694	4,027	6,838	9,068	11,984
45					11,841
50	1,707	4,050	6,833	9,011	11,705
55	1,715	4,075	6,834	8,985	11,574
60	1,723	4,091	6,836	8,962	11,449
70	1,743	4,126	6,845	8,921	
80	1,766	4,164	6,859	8,885	
90	1,792	4,205	6,877	8,850	
95	1,806	4,227	6,886	8,833	

Nota:

I valori pH(S) delle singole cariche dei materiali di riferimento vengono documentati in un certificato emesso da un laboratorio accreditato che viene allegato ai corrispondenti materiali tampone. Soltanto questi valori pH(S) possono essere utilizzati come valori standard dei materiali tampone di riferimento secondari. Di conseguenza, questa normativa non contiene alcuna tabella con valori pH standard utilizzabili nella pratica. La tabella sopra riportata indica alcuni esempi di valore di pH(S) soltanto come orientamento.

Tabelle tamponi

-06- HACH
Valori nominali evidenziati.

°C	pH		
0	4,00	7,118	10,30
5	4,00	7,087	10,23
10	4,00	7,059	10,17
15	4,00	7,036	10,11
20	4,00	7,016	10,05
25	4,01	7,00	10,00
30	4,01	6,987	9,96
35	4,02	6,977	9,92
40	4,03	6,97	9,88
45	4,05	6,965	9,85
50	4,06	6,964	9,82
55	4,07	6,965	9,79
60	4,09	6,968	9,76
65	4,10	6,98	9,71
70	4,12	7,00	9,66
75	4,14	7,02	9,63
80	4,16	7,04	9,59
85	4,18	7,06	9,56
90	4,21	7,09	9,52
95	4,24	7,12	9,48

-07- Tamponi tecnici WTW
Valori nominali evidenziati.

°C	pH			
0	2,03	4,01	7,12	10,65
5	2,02	4,01	7,09	10,52
10	2,01	4,00	7,06	10,39
15	2,00	4,00	7,04	10,26
20	2,00	4,00	7,02	10,13
25	2,00	4,01	7,00	10,00
30	1,99	4,01	6,99	9,87
35	1,99	4,02	6,98	9,74
40	1,98	4,03	6,97	9,61
45	1,98	4,04	6,97	9,48
50	1,98	4,06	6,97	9,35
55	1,98	4,08	6,98	
60	1,98	4,10	6,98	
65	1,99	4,13	6,99	
70	2,00	4,16	7,00	
75	2,00	4,19	7,02	
80	2,00	4,22	7,04	
85	2,00	4,26	7,06	
90	2,00	4,30	7,09	
95	2,00	4,35	7,12	

Tabelle tamponi

-08- Hamilton Duracal
Valori nominali evidenziati.

°C	pH				
0	1,99	4,01	7,12	10,23	12,58
5	1,99	4,01	7,09	10,19	12,46
10	2,00	4,00	7,06	10,15	12,34
15	2,00	4,00	7,04	10,11	12,23
20	2,00	4,00	7,02	10,06	12,11
25	2,00	4,01	7,00	10,01	12,00
30	1,99	4,01	6,99	9,97	11,90
35	1,98	4,02	6,98	9,92	11,80
40	1,98	4,03	6,97	9,86	11,70
45	1,97	4,04	6,97	9,83	11,60
50	1,97	4,05	6,97	9,79	11,51
55	1,98	4,06	6,98	9,75	11,42
60	1,98	4,08	6,98	9,72	11,33
65	1,98	4,10*	6,99*	9,69*	11,24
70	1,99	4,12*	7,00*	9,66*	11,15
75	1,99	4,14*	7,02*	9,63*	11,06
80	2,00	4,16*	7,04*	9,59*	10,98
85	2,00	4,18*	7,06*	9,56*	10,90
90	2,00	4,21*	7,09*	9,52*	10,82
95	2,00	4,24*	7,12*	9,48*	10,74

* valori integrati

-09- Reagecon
Valori nominali evidenziati.

°C	pH				
0	2,01*	4,01*	7,07*	9,18*	12,54*
5	2,01*	4,01*	7,07*	9,18*	12,54*
10	2,01	4,00	7,07	9,18	12,54
15	2,01	4,00	7,04	9,12	12,36
20	2,01	4,00	7,02	9,06	12,17
25	2,00	4,00	7,00	9,00	12,00
30	1,99	4,01	6,99	8,95	11,81
35	2,00	4,02	6,98	8,90	11,63
40	2,01	4,03	6,97	8,86	11,47
45	2,01	4,04	6,97	8,83	11,39
50	2,00	4,05	6,96	8,79	11,30
55	2,00	4,07	6,96	8,77	11,13
60	2,00	4,08	6,96	8,74	10,95
65	2,00*	4,10*	6,99*	8,70*	10,95*
70	2,00*	4,12*	7,00*	8,67*	10,95*
75	2,00*	4,14*	7,02*	8,64*	10,95*
80	2,00*	4,16*	7,04*	8,62*	10,95*
85	2,00*	4,18*	7,06*	8,60*	10,95*
90	2,00*	4,21*	7,09*	8,58*	10,95*
95	2,00*	4,24*	7,12*	8,56*	10,95*

* valori integrati

Tabelle tamponi

-10- DIN 19267
Valori nominali evidenziati.

pH	°C				
0	1,08	4,67	6,89	9,48	13,95*
5	1,08	4,67	6,87	9,43	13,63*
10	1,09	4,66	6,84	9,37	13,37
15	1,09	4,66	6,82	9,32	13,16
20	1,09	4,65	6,80	9,27	12,96
25	1,09	4,65	6,79	9,23	12,75
30	1,10	4,65	6,78	9,18	12,61
35	1,10	4,65	6,77	9,13	12,45
40	1,10	4,66	6,76	9,09	12,29
45	1,10	4,67	6,76	9,04	12,09
50	1,11	4,68	6,76	9,00	11,89
55	1,11	4,69	6,76	8,96	11,79
60	1,11	4,70	6,76	8,92	11,69
65	1,11	4,71	6,76	8,90	11,56
70	1,11	4,72	6,76	8,88	11,43
75	1,11	4,73	6,77	8,86	11,31
80	1,12	4,75	6,78	8,85	11,19
85	1,12	4,77	6,79	8,83	11,09
90	1,13	4,79	6,80	8,82	10,99
95	1,13*	4,82*	6,81*	8,81*	10,89*

* estrapolato

-11- Hamilton A
Valori nominali evidenziati.

pH	°C				
0	1,99	4,01	7,12	9,31	11,42
5	1,99	4,01	7,09	9,24	11,33
10	2,00	4,00	7,06	9,17	11,25
15	2,00	4,00	7,04	9,11	11,16
20	2,00	4,00	7,02	9,05	11,07
25	2,00	4,01	7,00	9,00	11,00
30	1,99	4,01	6,99	8,95	10,93
35	1,98	4,02	6,98	8,90	10,86
40	1,98	4,03	6,97	8,85	10,80
45	1,97	4,04	6,97	8,82	10,73
50	1,97	4,05	6,97	8,78	10,67
55	1,98	4,06	6,98	8,75	10,61
60	1,98	4,08	6,98	8,72	10,55
65	1,98	4,10	6,99	8,70	10,49
70	1,99	4,12	7,00	8,67	10,43
75	1,99	4,14	7,02	8,64	10,38
80	2,00	4,16	7,04	8,62	10,33
85	2,00	4,18	7,06	8,60	10,28
90	2,00	4,21	7,09	8,58	10,23
95	2,00	4,24	7,12	8,56	10,18

Tabelle tamponi

-12- Hamilton B
Valori nominali evidenziati.

pH	°C				
0	1,99	4,01	6,03	9,31	11,42
5	1,99	4,01	6,02	9,24	11,33
10	2,00	4,00	6,01	9,17	11,25
15	2,00	4,00	6,00	9,11	11,16
20	2,00	4,00	6,00	9,05	11,07
25	2,00	4,01	6,00	9,00	11,00
30	1,99	4,01	6,00	8,95	10,93
35	1,98	4,02	6,00	8,90	10,86
40	1,98	4,03	6,01	8,85	10,80
45	1,97	4,04	6,02	8,82	10,73
50	1,97	4,05	6,04	8,78	10,67
55	1,98	4,06	6,06	8,75	10,61
60	1,98	4,08	6,09	8,72	10,55
65	1,98	4,10	6,11	8,70	10,49
70	1,99	4,12	6,13	8,67	10,43
75	1,99	4,14	6,15	8,64	10,38
80	2,00	4,16	6,18	8,62	10,33
85	2,00	4,18	6,21	8,60	10,28
90	2,00	4,21	6,24	8,58	10,23
95	2,00	4,24	6,27	8,56	10,18

-13- Kraft
Valori nominali evidenziati.

pH	°C				
0	2,01	4,05	7,13	9,24	11,47*
5	2,01	4,04	7,07	9,16	11,47
10	2,01	4,02	7,05	9,11	11,31
15	2,00	4,01	7,02	9,05	11,15
20	2,00	4,00	7,00	9,00	11,00
25	2,00	4,01	6,98	8,95	10,85
30	2,00	4,01	6,98	8,91	10,71
35	2,00	4,01	6,96	8,88	10,57
40	2,00	4,01	6,95	8,85	10,44
45	2,00	4,01	6,95	8,82	10,31
50	2,00	4,00	6,95	8,79	10,18
55	2,00	4,00	6,95	8,76	10,18*
60	2,00	4,00	6,96	8,73	10,18*
65	2,00	4,00	6,96	8,72	10,18*
70	2,01	4,00	6,96	8,70	10,18*
75	2,01	4,00	6,96	8,68	10,18*
80	2,01	4,00	6,97	8,66	10,18*
85	2,01	4,00	6,98	8,65	10,18*
90	2,01	4,00	7,00	8,64	10,18*
95	2,01	4,00	7,02	8,64	10,18*

* valori integrati

Gruppo tamponi impostabile -U1-

L'utilizzatore può impostare da solo un gruppo di tamponi con 2 soluzioni tampone nel campo di temperatura 0 ... 95 °C, incremento: 5 °C. A tale proposito occorre selezionare il gruppo di tamponi -U1- nella configurazione.

Alla consegna, il gruppo di tamponi è predefinito con le soluzioni tampone tecniche Ingold pH 4,01 / 7,00 e può essere modificato.

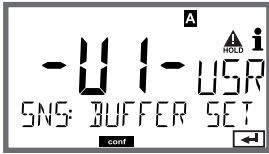
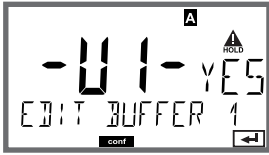


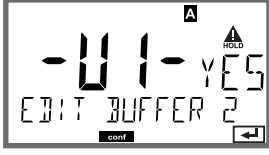
Condizioni per il gruppo tamponi impostabile:

- Tutti i valori devono rientrare nel campo 0 ... 14 pH
- La differenza tra due valori pH vicini (intervallo 5 °C) della stessa soluzione tampone può essere di pH 0,25 max.
- I valori della soluzione tampone 1 devono essere inferiori a quelli della soluzione tampone 2:
l'intervallo di valori di temperatura identica tra le due soluzioni tampone deve essere superiore a 2 pH.

In caso di immissione errata, in modalità di misurazione viene visualizzato il messaggio di errore "FAIL BUFFERSET -U1-".

Per la visualizzazione dei tamponi nella calibrazione viene impiegato un valore di 25 °C.

Gruppo tamponi impostabile -U1-

Passo	Azione/Display	Osservazioni
Selezione gruppo di tamponi -U1- (menu CONFIG / SNS)		
Selezionare la soluzione tampone 1 per la modifica	 <p>Selezionare "YES" con il tasto su/giù</p>	Il prompt di sicurezza deve impedire che si acceda erroneamente nella procedura di immissione.
Modifica dei valori della soluzione tampone 1	 <p>Modificare: tasti freccia, confermare e avanti al successivo valore di temperatura con enter.</p> 	I valori della prima soluzione tampone devono essere inseriti a intervalli di 5°C. La differenza dal valore successivo non può essere superiore a pH 0,25.
Selezionare la soluzione tampone 2 per la modifica		La differenza di soluzioni tampone di temperatura identica deve essere superiore a pH 2.


Gruppo tamponi impostabile -U1-

Gruppo di tamponi U1:

inserire i propri dati di configurazione o utilizzare la tabella come modello di copia.

Temperatura (°C)	Tampone 1	Tampone 2
5		
10		
15		
20		
25		
30		
35		
40		
45		
50		
55		
60		
65		
70		
75		
80		
85		
90		
95		

Caso di errore:

- il display diventa **rosso**
- viene visualizzato il simbolo di allarme 
- tutto il display del valore di misura lampeggia
- **"ERR xxx"** viene visualizzato nella riga inferiore del menu

Con il tasto [**info**] è possibile richiamare un breve testo di errore:

- il testo dell'errore appare nella riga inferiore del menu
- il display principale visualizza **"InFo"**.

Errore di parametro:

I dati di configurazione come campo di corrente, soglie ecc. vengono verificati all'immissione.

Se questi vengono superati o non raggiunti, allora

- viene visualizzato per 3 secondi **"ERR xxx"**,
- la retroilluminazione del display lampeggia brevemente in rosso,
- il valore massimo o minimo viene visualizzato sul display,
- l'inserimento ripetuto

Se tramite l'interfaccia (HART) giunge un parametro difettoso, allora

- viene visualizzato un messaggio di errore: **"ERR 100...199"**
- il parametro errato può essere localizzato con il tasto [**info**]

Errore di calibrazione:

Se si verificano errori durante la calibrazione:

- viene visualizzato un messaggio di errore

Sensoface:

Se Sensoface diventa triste, allora

- la retroilluminazione del display diventa color magenta
- la causa può essere richiamata con **info**
- i dati di calibrazione possono essere visualizzati nella diagnosi

Messaggi di errore

Errore	Testo informativo (compare in caso di errore premendo il tasto 'Info')	Problema Possibile causa
ERR 99	DEVICE FAILURE	Errore dati di taratura EEPROM oppure RAM guasta Questo messaggio di errore compare solo in caso di guasto completo. Il dispositivo deve essere riparato in stabilimento e tarato nuovamente.
ERR 98	CONFIGURATION ERROR	Errore dati di configurazione o di calibrazione Dati di calibrazione o configurazione errati, configurare e calibrare nuovamente il dispositivo
ERR 97	NO MODULE INSTALLED	Per errore non è stato selezionato "MEMOSENS"
ERR 96	WRONG MODULE	Per errore non è stato selezionato "MEMOSENS"
ERR 95	SYSTEM ERROR	Errore di sistema Occorre un riavvio. Se non è possibile eliminare l'errore in questo modo, inviare il dispositivo.
ERR 01	NO SENSOR	Sensore pH * Sensore difettoso Sensore non collegato Cavo sensore disinserito
ERR 02	WRONG SENSOR	Sensore errato * Sostituire il sensore.
ERR 04	SENSOR FAILURE	Errore nel sensore * Sostituire il sensore.

Errore	Testo informativo (compare in caso di errore premendo il tasto 'Info')	Problema Possibile causa
ERR 05	CAL DATA	Errore nei dati di calibrazione*
ERR 10	ORP RANGE	Campo di visualizzazione ORP non raggiunto/superato < -1999 mV oppure > 1999 mV
ERR 11	PH RANGE	Campo di visualizzazione pH non raggiunto/superato < -2 oppure > 16
ERR 12	MV RANGE	Campo di misura mV
ERR 13	TEMPERATURE RANGE	Campo di temperatura non raggiunto/superato Collegare il sensore, controllare ed event. sostituire il cavo del sensore, controllare il collegamento del sensore, regolare la parametrizzazione.
ERR 15	SENSOCHECK GLASS-EL	Sensocheck vetro
ERR 16	SENSOCHECK REF-EL	Riferimento Sensocheck
ERR 60	OUTPUT LOAD	Errore carico Controllare il loop di corrente, disattivare le uscite di corrente non utilizzate.
ERR 61	OUTPUT 1 TOO LOW	Corrente di uscita 1 < 3,8 mA
ERR 62	OUTPUT 1 TOO HIGH	Corrente di uscita 1 > 20,5 mA
ERR 63	OUTPUT 2 TOO LOW	Corrente di uscita 2 < 3,8 mA
ERR 64	OUTPUT 2 TOO HIGH	Corrente di uscita 2 > 20,5 mA

*) Sensori digitali (ISM, InduCon, Memosens)

Messaggi di errore

Errore	Testo informativo (compare in caso di errore premendo il tasto 'Info')	Problema Possibile causa
ERR 69	TEMP. OUTSIDE TABLE	Temperatura al di fuori del range tabelle
ERR 72	FLOW TOO LOW	Portata troppo ridotta
ERR 73	FLOW TOO HIGH	Portata troppo elevata
ERR 100	INVALID SPAN OUT1	Errore di parametrizzazione Span Out1 Intervallo di misura troppo breve
ERR 101	INVALID SPAN OUT2	Errore di parametrizzazione Span Out2 Intervallo di misura troppo breve
ERR 102	FAILURE BUFFERSET -U1-	Errore di parametrizzazione Gruppo tamponi personalizzato U1
ERR 105	INVALID SPAN I-INPUT	Errore di parametrizzazione Ingresso di corrente

Smaltimento

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

Restituzione

Se necessario inviare il prodotto pulito e imballato in modo sicuro all'ufficio competente locale, vedere www.knick.de.

Sensoface

(Sensocheck deve essere attivato nella configurazione)

Lo smiley sul display (Sensoface) indica eventuali problemi del sensore (sensore difettoso, sensore usurato, cavo difettoso, necessità di manutenzione). I campi di calibrazione ammessi e le condizioni per uno smiley Sensoface felice, neutro o triste sono riepilogati nella seguente panoramica. Altri simboli display rimandano alla causa dell'errore.

Sensocheck

Monitora in modo continuo il sensore e le linee del sensore. In presenza di valori critici, Sensoface diventa "triste" e l'icona di Sensocheck lampeggia:



Il messaggio di Sensocheck viene visualizzato anche come messaggio di errore Err 15 (elettrodo di vetro) o Err 16 (elettrodo di riferimento – nei trasmettitori digitali tuttavia è possibile solo nei sensori InduCon dotati di SG). La retroilluminazione del display diventa rossa, la corrente di uscita 1 viene impostata su 22 mA (se programmato nella configurazione).












Sensocheck può essere disattivato nella configurazione (disattivando così anche Sensoface).

Eccezione:




al termine di una calibrazione, viene sempre visualizzato uno smiley come conferma.

Nota:

il peggioramento di un criterio Sensoface porta alla svalutazione della visualizzazione Sensoface (lo smiley diventa "triste"). Una rivalutazione della visualizzazione Sensoface può essere effettuata solo attraverso la calibrazione o l'eliminazione del difetto del sensore

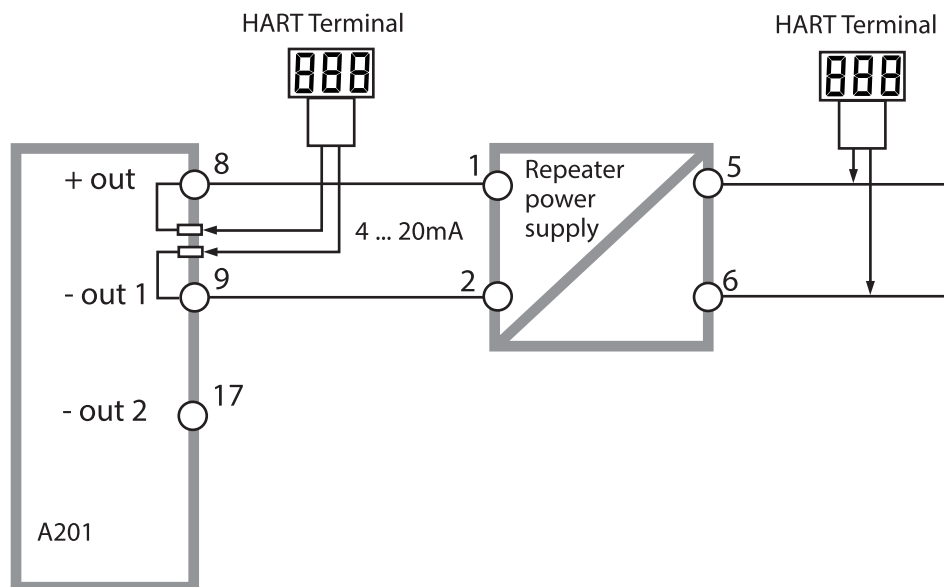
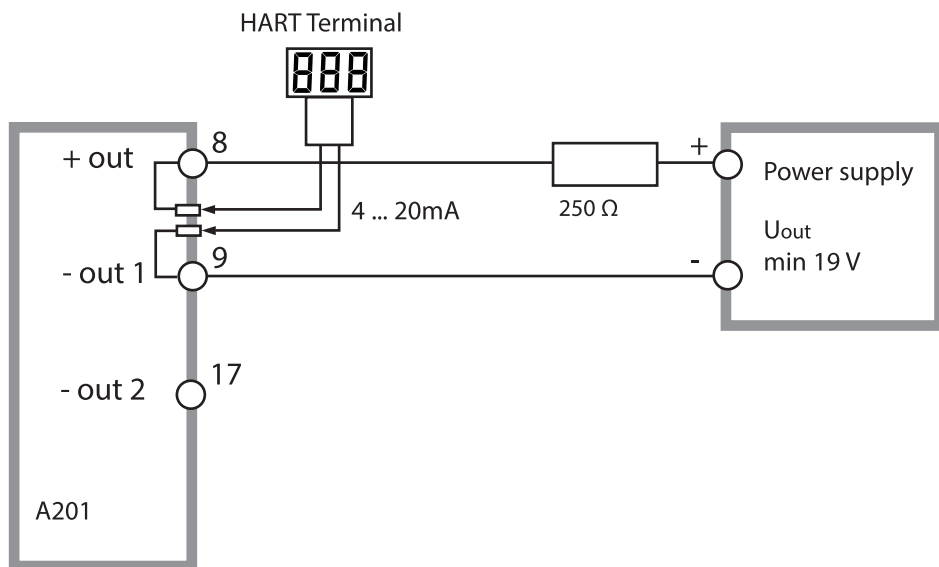
Display	Problema	Stato
	Potenziale di asimmetria e pendenza	 <p>Potenziale asimmetria e pendenza del sensore sono ancora corretti. Il sensore deve essere sostituito a breve.</p>
		 <p>Potenziale di asimmetria e/o pendenza del sensore hanno raggiunto valori che non garantiscono più una calibrazione corretta. Sostituire il sensore.</p>
	Timer di calibrazione	 <p>Oltre l'80% dell'intervallo di calibrazione è già trascorso.</p>
		 <p>L'intervallo di calibrazione è stato superato.</p>
	Sensore difettoso	 <p>Controllare il sensore e i suoi collegamenti (vedere anche messaggi di errore Err 15 e Err 16).</p>
	Tempo di risposta	 <p>Il tempo di risposta del sensore è aumentato. Il sensore deve essere sostituito a breve. Per migliorarlo, cercare di pulire o "bagnare" il sensore.</p>
		 <p>Tempo di risposta del sensore nettamente superiore (> 72 s, interruzione della calibrazione dopo 120 s) Sostituire il sensore.</p>

Sensoface

Display	Problema	Stato
	Usura sensore (solo con sensori digitali)	 Usura superiore all'80% per le alte temperature e i valori pH. Il sensore deve essere sostituito a breve.  Usura al 100%. Sostituire il sensore.
SENSOR WEAR CHANGE SENSOR (DLI)		Il sensore deve essere sostituito.
AUTOCLAVE CYCLES OVERRUN		Il numero massimo di cicli di autoclavaggio è stato raggiunto; sostituire il sensore o incrementare il contatore di autoclavaggio.
SIP CYCLES OVERRUN		Il numero massimo di cicli di sterilizzazione è stato raggiunto; sostituire il sensore oppure incrementare il contatore SIP.
CIP CYCLES OVERRUN		Il numero massimo di cicli di pulizia è stato raggiunto; sostituire il sensore oppure incrementare il contatore CIP.

HART: esempi di applicazione

(SW-A001)



FDA 21 CFR Parte 11

Conformità alla norma FDA 21 CFR Parte 11

Con la direttiva "Title 21 Code of Federal Regulations, 21 CFR Part 11, Electronic Records; Electronic Signatures", l'ente sanitario statunitense FDA (Food and Drug Administration) regola la produzione e la lavorazione di documenti elettronici riguardanti lo sviluppo e la produzione di prodotti farmaceutici. Da ciò si possono ricavare i requisiti degli strumenti di misurazione utilizzati in queste aree. Gli strumenti di misurazione di questa serie di prodotti soddisfano i requisiti della FDA 21 CFR parte 11 grazie alle seguenti caratteristiche:

Firma elettronica – Codici di accesso

L'accesso alle funzioni del dispositivo viene regolato e limitato con codici di accesso impostabili – "Codici di accesso" (vedere SERVICE). In questo modo è possibile impedire la modifica non autorizzata delle impostazioni del dispositivo o la manipolazione dei risultati di misurazione. Se utilizzati correttamente, questi codici d'accesso possono fungere da firma elettronica.

Audit Trail

Ogni modifica (manuale) delle impostazioni del dispositivo può essere documentata automaticamente. A tale scopo, ogni modifica viene identificata da un marker "Configuration Change Flag" che può essere richiesto e documentato dalla comunicazione HART. Le impostazioni / i parametri del dispositivo modificati possono quindi essere interrogati e documentati anche tramite la comunicazione HART.

Log book ampliato (TAN SW-A003)

Con Audit Trail vengono registrati richiami funzione supplementari (CAL, CONFIG, SERVICE), alcuni messaggi Sensoface (Timer Cal, usura, SIP, CIP) nonché l'apertura del corpo.

A

- Abilitazione di opzioni 107
- Abilitazione opzioni 107
- Accessori 111
- Alimentatori 110
- Allarme: Allarme di errore 133
- Allarme: Sistema di controllo della portata tramite ingresso CONTROL 74
- Allarme: Stato operativo 32
- Allarme: Tempo di ritardo 72
- Ambulance-TAN 107
- Audit Trail: Consultazione delle voci 103
- Audit Trail: Spiegazione 142
- Autotest del dispositivo 102

B

- Brevi istruzioni per l'uso 3

C

- Cablaggio: Alimentatori 110
- Cablaggio: Collegamento del sensore 19
- Cablaggio: Esempi 21
- Calibrazione 84
- Calibrazione automatica (Calimatic) 88
- Calibrazione: Calibrazione automatica (Calimatic) 88
- Calibrazione: Calibrazione del prodotto (pH) 94
- Calibrazione: Calibrazione manuale con specifica del tampone 90
- Calibrazione: Calibrazione Redox (ORP) 96
- Calibrazione: Compensazione della sonda di temperatura 98
- Calibrazione: Configurazione 46
- Calibrazione: Errore di calibrazione 133
- Calibrazione: Inserimento dei dati dei sensori premisurati 92
- Calibrazione manuale con specifica del tampone 90
- Calibrazione ORP 96
- Calibrazione prodotto 94
- Calibrazione Redox 96
- Calibrazione: Sensori ISFET 84
- Calibrazione: Spiegazione 29
- Calibrazione: Spostamento del punto zero 87

- Calibrazione: Timer di calibrazione 49
- Calimatic: Calibrazione automatica 88
- Campo della corrente di uscita 1 (configurazione) 56
- Campo della corrente di uscita 2 (configurazione) 64
- Cicli di pulizia 51
- Cicli di sterilizzazione 51
- CIP 51
- CIP, messaggio di errore 140
- Codice ordine 111
- Codici di accesso (firma elettronica) 142
- Collegamento agli alimentatori 110
- Collegamento del sensore 19
- Colori nel display 28
- Colori segnale 28
- Commutazione set parametri 36
- Commutazione set parametri tramite segnale esterno 70
- Compensazione della sonda di temperatura 98
- Compensazione della temperatura 67
- Compensazione della temperatura tabella 67
- Compensazione di temperatura lineare 67
- Componenti del corpo 13
- Comportamento del segnale di uscita nello stato HOLD 31
- Condizioni nominali di esercizio 116
- Condotti per i cavi 17
- Configurazione: Allarme 70
- Configurazione: Cicli di pulizia 50
- Configurazione: Cicli di sterilizzazione 50
- Configurazione: Compensazione della temperatura 66
- Configurazione: Corrente di uscita con Error e HOLD 60
- Configurazione: Corrente di uscita con HOLD 62
- Configurazione: Denominazione punto di misura 78
- Configurazione grandezza, uscita di corrente 1 57
- Configurazione grandezza, uscita di corrente 2 65
- Configurazione: Gruppi di menu 35
- Configurazione: Modalità cal. 46
- Configurazione: Ora e data 76
- Configurazione: Propri dati, gruppo di tamponi, modello di copia 132
- Configurazione: Propri dati, modello di copia 42

Configurazione: Retroilluminazione display 78
Configurazione: Sensocheck 72
Configurazione: Sensore 44
Configurazione: Spiegazione 29
Configurazione: Struttura menu 34
Configurazione: Temperatura 44
Configurazione: Timer di calibrazione 48
Configurazione: Uscita di corrente 1 56
Configurazione: Uscita di corrente 2 64
Contatore di autoclavaggio 52
Contatore di autoclavaggio: Incremento 106
Contatore di autoclavaggio, messaggio di errore 140
CONTROL 70
Control Drawings 3
Controllo sensore: Modalità Service 106
Controllo sensore (TAG, GROUP) 55
Controllo sensore: Visualizzazione valori di misura attuali 104
CONTROL: Misurazione portata 33
Convertire la pendenza in mV 93
Corrente di uscita con messaggio di errore (FAIL) 61
Corrente di uscita con Sensoface (FACE) 61
Costante di tempo filtro di uscita 59
Creazione del codice di accesso 107

D

Data e ora: Utilizzo 77
Data e ora: Visualizzazione 99
Dati tecnici 112
Denominazione punto di misura: Configurazione 78
Denominazione punto di misura: Visualizzazione 99
Diagnosi: Autotest del dispositivo 102
Diagnosi: Controllo sensore, valori di misura attuali 104
Diagnosi: Dati calibrazione 101
Diagnosi: Dati sensore 101
Diagnosi: Log book 103
Diagnosi: Versione dispositivo e software 104
Dichiarazione di conformità 3
Dichiarazione di conformità UE 3

Dimensioni 14
Dipendenze dalla temperatura 96
Display: Selezione menu principale 27
Display: Simboli e colori 24
Disposizione dei morsetti 18
Documentazione: Fornitura 3

E

Error Codes, messaggi di errore 134
Errore di parametro 133
Esempi di cablaggio 21

F

FACE: Messaggio Sensoface, corrente di uscita 22 mA 61
FAIL: Messaggio errore, corrente di uscita 22 mA 61
FDA 21 CFR parte 11: Requisiti dello strumento di misurazione 142
Filtro di uscita 58
Firma elettronica 142
Fix: Segnale di uscita in stato operativo HOLD 31
FLOW 71
Fornitura: Documentazione 3
Fornitura: Totale 13
Funzioni di diagnosi 29

G

Gestione degli errori 133
Gruppi di menu (configurazione) 35
Gruppo tamponi impostabile -U1- 130
Guida alla sicurezza 3

H

HART: Esempi di applicazione 141
HOLD: Attivazione esterna 32
HOLD: Attivazione manuale 32
HOLD: Comportamento del segnale di uscita 31
HOLD: Descrizione 31
HOLD: Segnale di uscita, spiegazione 31
HOLD: Terminare 31

I

Impostazione display standard 27
Indicazioni Sensoface 61
Indicazioni supplementari 2
Ingressi di comando 11
Ingressi di comando: HOLD 32
Ingresso CONTROL 33
Inserimento dei dati dei sensori premisurati 92
Inserimento TAN 107
Inserimento valori 26
Installazione: Disposizione dei morsetti 18
Installazione elettrica 17
Installazione: Indicazioni 17
Interfaccia utente 23

L

LAST: Segnale di uscita in stato operativo HOLD 31
Log book ampliato: Spiegazioni 142
Log book ampliato: Tramite TAN 103
Logger di dati: Spiegazione 10
Logger di dati: Visualizzazione delle voci 103

M

Manutenzione 109
Manutenzione preventiva (Memosens) 81
meas: Tasto di richiamo funzioni (vedere misurazione) 25
Memosens: Collegamento 82
Memosens: Collegamento tramite RS-485 20
Memosens: Esempi di cablaggio 21
Menu di selezione, voce di menu nel display 26
Messa fuori servizio 137
Messaggi di allarme e HOLD 33
Messaggi di errore 134
Messa in servizio 7
Misurazione 99
Misurazione della portata Allarme 75
Misurazione della portata Configurazione 70
Misurazione della portata Generazione messaggio 33
Misurazione esterna della temperatura 69

Misurazione: Modalità operativa 25
Modalità diagnosi 100
Modalità di misurazione: Modifica schermate del display 27
Modalità operative 29
Modalità Service 105
Montaggio: Montaggio a parete 13
Montaggio: Montaggio su palo 15
Montaggio: Montaggio su quadro elettrico 16
Montaggio su palo 15
Montaggio su quadro elettrico 16
Morsetti di collegamento: Disposizione dei morsetti 18
Morsetti di collegamento: panoramica schematica 12

N

Numero di transazione 107

O

Opzioni di montaggio 9
Opzioni: Panoramica opzioni TAN 111
Opzioni TAN, abilitazione 107
Opzioni TAN: chiavi necessarie 111
Ora e data: Configurazione 76
Ora e data: Utilizzo 77
Ora e data: Visualizzazione 99

P

Panoramica: Caratteristiche del dispositivo 9
Panoramica: Disposizione dei morsetti 12
Panoramica set di parametri 35
Perdita del codice di accesso Service 107
Potenziale di asimmetria 93
Preimpostazione calibrazione pH 85
Preimpostazione temperatura via ingresso di corrente 69
Prodotti 111
Propri dati di configurazione 42
Propri dati di configurazione, gruppo di tamponi 132

R

- Restituzione 137
- Retroilluminazione 24
- Retroilluminazione display: Descrizione 28
- Retroilluminazione display: Disattivazione 78
- Richiesta opzione 107
- Rilevamento della temperatura durante la calibrazione 47
- Rilevamento della temperatura durante la misurazione 45
- Riparazione 109
- Ripristino all'impostazione di default 107

S

- Schema a blocchi 12
- Schema di fissaggio, montaggio dispositivo e dimensioni 14
- Schema di montaggio 14
- Segnale di uscita 21 mA in stato operativo HOLD 31
- Segnale di uscita con HOLD 31
- Segnale di uscita con HOLD (configurazione) 63
- Selezione modalità di calibrazione 85
- Selezione modalità operativa 26
- Selezione modo di calibrazione 47
- Selezione tipo sensore 44
- Sensocheck: Configurazione 72
- Sensocheck: Significato della simbologia 138
- Sensoface: Causa del messaggio di errore 133
- Sensoface: Significato della simbologia 138
- Sensore difettoso 139
- Sensori con punto zero diverso da pH 7 84
- Sensori digitali: Funzionamento e collegamento 80
- Sensori digitali: Selezione tipo sensore 45
- Sensori ISFET 84
- Sensori Memosens: Calibrazione e manutenzione in laboratorio 80
- Sensori Memosens: Configurazione del dispositivo 81
- Sensori Pfudler 41
- Service: Abilitazione opzioni 107
- Service: Codici di accesso 107
- Service: Controllo sensore 106
- Service: Incremento del contatore di autoclavaggio 106

Service: Preimpostazione del valore corrente di uscita 106
Service: Preimpostazione di default 107
Service: Ripristino intervallo TTM 106
Set di parametri A/B: commutazione esterna 36
Set di parametri A/B: commutazione manuale 36
Set parametri A/B: Introduzione 10
Set parametri A/B: Panoramica gruppi di menu 35
Set parametri A/B: Propri dati di configurazione 42
Set parametri A/B: Visualizzazione 99
Sicurezza 7
SIP 51
SIP, messaggio di errore 140
Smaltimento 137
Software MemoSuite per la calibrazione dei sensori Memosens 80
Solution Ground e Memosens 80
Sonda di temperatura: Compensazione 98
Spostamento del punto zero (ISFET) 86
Stati operativi 108
Stato operativo HOLD 31
Struttura menu 30
Struttura menu (configurazione) 34

T

Tabella CT 67
Tabelle tamponi 117
Targhette di identificazione 18
Tastiera 23
Test del display 102
Test EEPROM, autotest del dispositivo 102
Test FLASH 102
Testo informativo 134
Test RAM 102
Tettoia 15
Tettoia di protezione 15
Timer di calibrazione: Visualizzazione Sensoface 139
Timer di manutenzione adattivo: Ripristino 106

U

Unità di temperatura 44

Uscite del segnale 11

Usura sensore: visualizzazione Sensoface 140

Utilizzo secondo destinazione 7

V

Verbale di controllo 2.2 3

Visualizzazione dati del sensore 101

Visualizzazione dati di calibrazione 101

Visualizzazione dei valori di misura, controllo sensore 104

Visualizzazione messaggio tramite ingresso CONTROL 33

Visualizzazione numero di serie 104

Visualizzazione: Ora e data 99

Visualizzazione: Set parametri A/B 99

Visualizzazione: Set parametri A o B attivo sul display 25

Visualizzazione tipo di dispositivo 104

Visualizzazione versione software 104

Visualizzazione voci del log book 103



Knick
Elektronische Messgeräte
GmbH & Co. KG

Centrale

Beuckestraße 22 • 14163 Berlino

Germania

Tel.: +49 30 80191-0

Fax: +49 30 80191-200

info@knick.de

www.knick.de

Rappresentanti locali

www.knick-international.com

Traduzione delle istruzioni per l'uso originali

Copyright 2022 • Con riserva di modifiche

Versione: 5

Questo documento è stato pubblicato il 18.02.2022.

I documenti attuali possono essere scaricati dal nostro sito web sotto il prodotto corrispondente.



099457

TA-212.115-MS-KNIT05