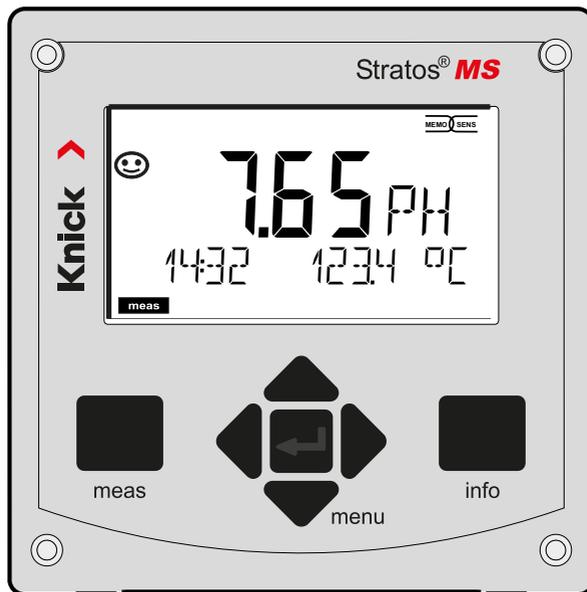


Istruzioni per l'uso

Stratos MS A405N

Misurazione del pH



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

Sommario

Indicazioni supplementari	2
Fornitura della documentazione	5
Sicurezza	6
Utilizzo secondo destinazione.....	7
Introduzione	8
Montaggio	9
Contenuto della fornitura.....	9
Schema di montaggio, dimensioni.....	10
Accessori di montaggio	10
Montaggio su palo, tettoia di protezione.....	11
Montaggio su quadro elettrico	12
Installazione elettrica	13
Disposizione dei morsetti, targhette di identificazione	13
Alimentazione di corrente	14
Messa in servizio	15
Calibrazione e manutenzione in laboratorio.....	15
Funzionamento	17
Modalità operativa Misurazione	17
I tasti e la loro funzione	18
Il display	19
Colori del segnale (retroilluminazione display).....	19
Schermata del display in modalità di misurazione	20
Le modalità operative	22
Lo stato operativo HOLD	23
Modalità operative/ funzioni	24
Struttura del menu di configurazione	25
Collegamento dei sensori Memosens	26
Sostituzione sensore	27
Configurazione	28
Configurazione: Panoramica	28
Configurazione sensore	32
Configurazione uscita di corrente	36
Configurazione allarme.....	42

Sommario

Compensazione della temperatura	44
Configurazione contatti di commutazione.....	46
Circuito di protezione dei contatti di commutazione.....	54
Configurazione ora/ data.....	56
Calibrazione	58
Calibrazione automatica.....	60
Calibrazione manuale.....	62
Sensori premisurati.....	64
Pendenza: convertire la % in mV	65
Calibrazione Redox (ORP).....	66
Calibrazione prodotto	68
Misurazione	70
Diagnosi	71
Service	76
Attenzione errori di funzionamento	79
Messaggi di errore	81
Sensocheck e Sensoface	83
Messa fuori servizio.....	84
Smaltimento.....	84
Restituzione.....	84
Stati operativi	85
Prodotti	86
Dati tecnici	87
Tabelle tamponi.....	91
Gruppo tamponi impostabile -U1-	104
Indice	107

Guida alla sicurezza

Nelle lingue ufficiali UE e altre

Brevi istruzioni per l'uso

Installazione e primi passi:

- Funzionamento
- Struttura menu
- Calibrazione
- Istruzioni per l'intervento in caso di messaggi di errore

Verbale di controllo 2.2 sec. EN 10204

Documentazione elettronica su www.knick.de

Manuals + Software

Sicurezza

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 °C/-22 °F o superiori a 70 °C/158 °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.

Collegamento di rete

Il dispositivo non dispone di un interruttore di alimentazione. Durante la fase di installazione dell'impianto, per il dispositivo occorre prevedere un dispositivo di separazione adeguatamente collocato e raggiungibile da parte dell'utilizzatore. Il dispositivo di separazione deve separare tutte le linee non messe a terra che conducono corrente. Il dispositivo di separazione va contrassegnato in modo da identificare il dispositivo corrispondente. Il cavo di collegamento alla rete può trasportare tensioni di contatto pericolose. La protezione contro il contatto deve essere garantita da un'installazione professionale.

Requisiti del personale

Il cliente deve garantire che i collaboratori che utilizzano o altrimenti maneggiano il prodotto siano adeguatamente formati e istruiti.

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

Utilizzo secondo destinazione

Stratos MS A405N è un dispositivo a 4 fili per il funzionamento dei sensori Memosens.

Per l'alimentazione di corrente viene utilizzata un'alimentazione di rete universale 80 ... 230 V CA, 45 ... 65 Hz / 24 ... 60 V CC.

Sul lato di uscita, il dispositivo dispone di due uscite di corrente 0/4 ... 20 mA per il trasferimento di dati quali valore misurato e temperatura.

Sono disponibili due uscite di commutazione a potenziale zero liberamente configurabili.

È possibile impostare i seguenti metodi di misurazione:

- pH
- Potenziale Redox
- Ossigeno disciolto
- Misurazione della conducibilità (conduttiva/induttiva)

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 87.

Stato operativo Controllo funzionale (funzione HOLD)

Dopo il richiamo della configurazione, calibrazione o Service, Stratos MS 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'utilizzatore a causa di un comportamento inaspettato del sistema.

Introduzione

Corpo e possibilità di montaggio

- Il robusto corpo in materiale plastico è pensato per il livello di protezione IP66/IP67 / TYPE 4X Outdoor.
Materiale Front: PBT, corpo inferiore: PC.
Dimensioni H 148 mm, L 148 mm, P 117 mm.
Le aperture predisposte nel corpo consentono:
 - il montaggio su quadro elettrico (foratura 138 mm x 138 mm a norma DIN 43700)
 - il montaggio a parete (con tappo di chiusura per sigillare il corpo)
 - il montaggio su palo (Ø 40 ... 60 mm, □ 30 ... 45 mm)

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.

Il 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 NPT 1/2" o Rigid Metallic Conduit

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 (ZU0860), che consente di sostituire il cavo del sensore senza aprire il dispositivo.

Sensori Memosens e cavo di collegamento

Maggiori informazioni sulla nostra offerta sono reperibili su www.knick.de.

Contenuto della fornitura

Nota: Al momento della ricezione controllare che tutti i componenti non presentino danni. Non utilizzare le parti danneggiate.

La fornitura comprende:

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

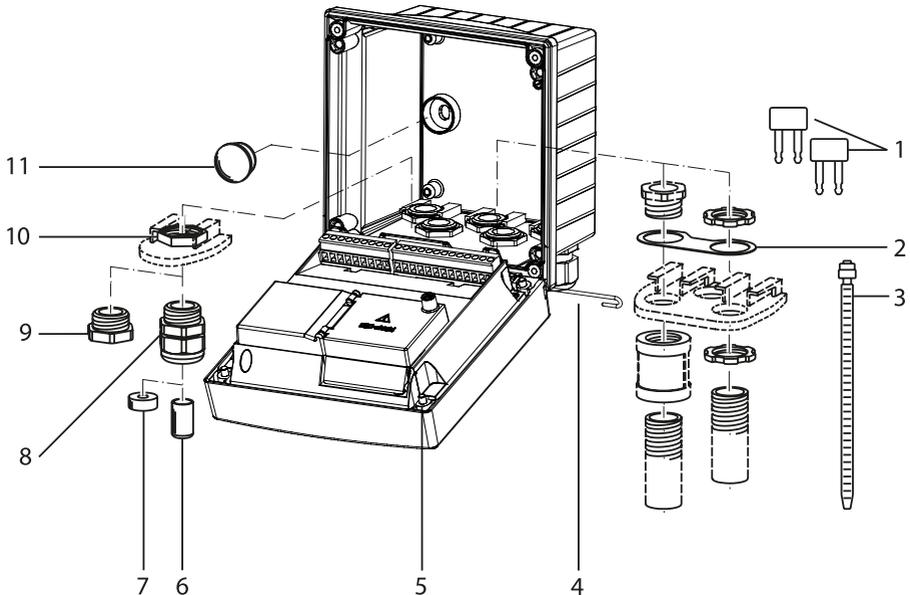
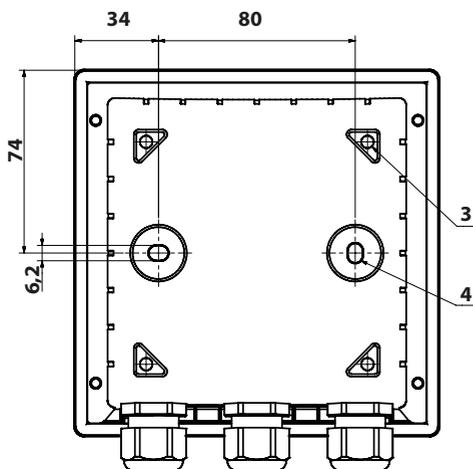
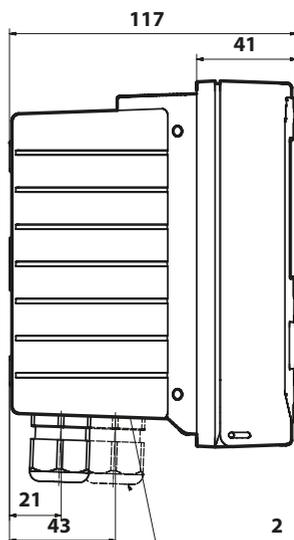
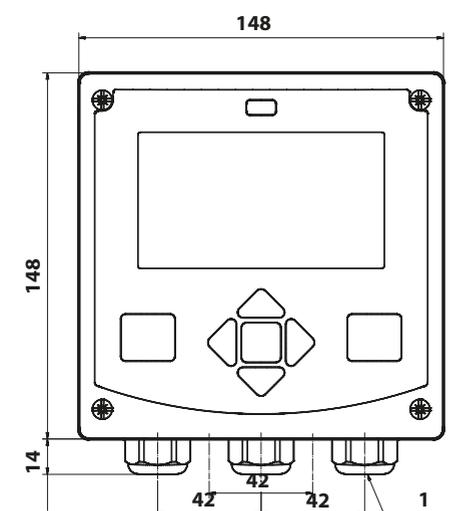


Fig.: Montaggio dei componenti del corpo

- | | |
|---|---|
| 1) Ponte di inserimento (3 pezzi) | 6) Tappi ciechi (2 pezzi) |
| 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, imperdibili (4 pezzi) | 10) Dadi esagonali (5 pezzi) |
| | 11) Chiusure in plastica (2 pezzi), per la sigillatura con montaggio a parete |

Schema di montaggio, dimensioni



- 1) Pressacavi a vite (3 pezzi)
- 2) Fori per i collegamenti a vite per cavi o Conduit 1/2", \varnothing 21,5 mm (2 fori)
I collegamenti a vite Conduit non sono compresi nella fornitura!
- 3) Fori per il montaggio su palo (4 fori)
- 4) Fori per il montaggio a parete (2 fori)

Accessori di montaggio

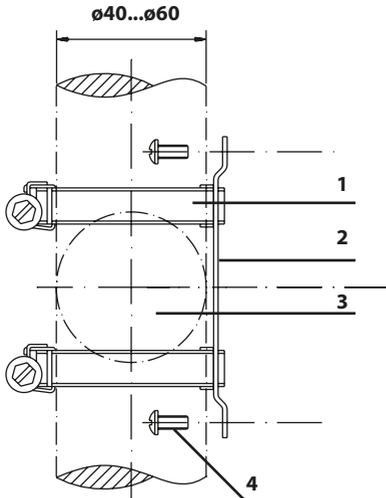
Kit per montaggio su palo, accessorio ZU0274

Tettoia di protezione per montaggio a parete e su palo, accessorio ZU0737

Kit per montaggio su quadro elettrico, accessorio ZU0738

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, accessorio ZU0274

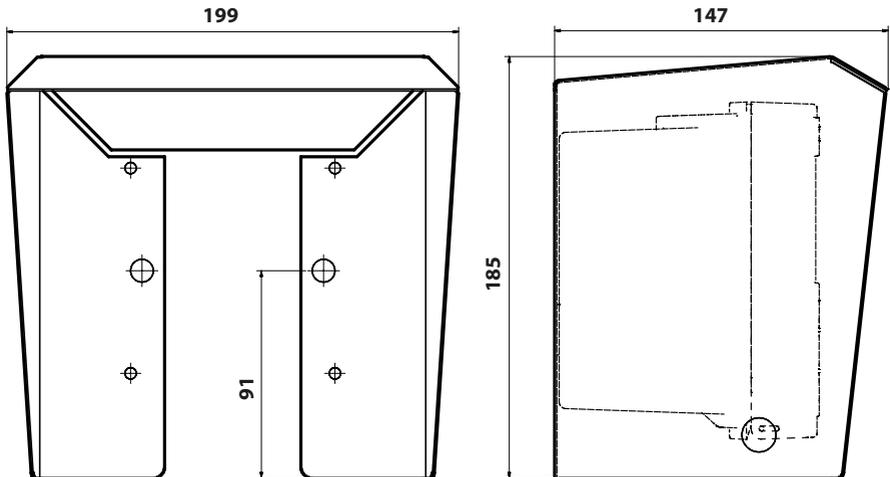
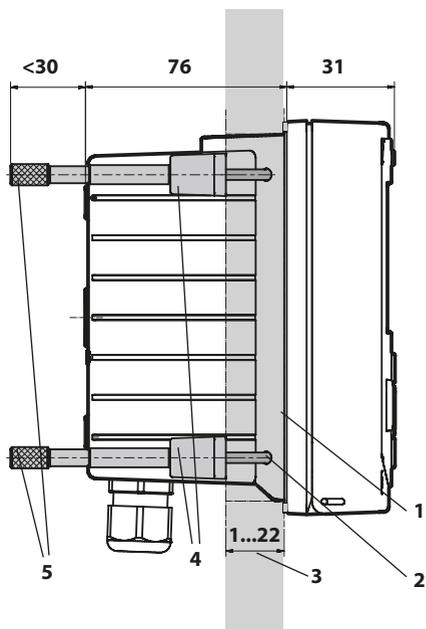


Fig.: Tettoia di protezione per montaggio a parete e su palo, accessorio ZU0737

Tutte le dimensioni in mm

Montaggio su quadro elettrico

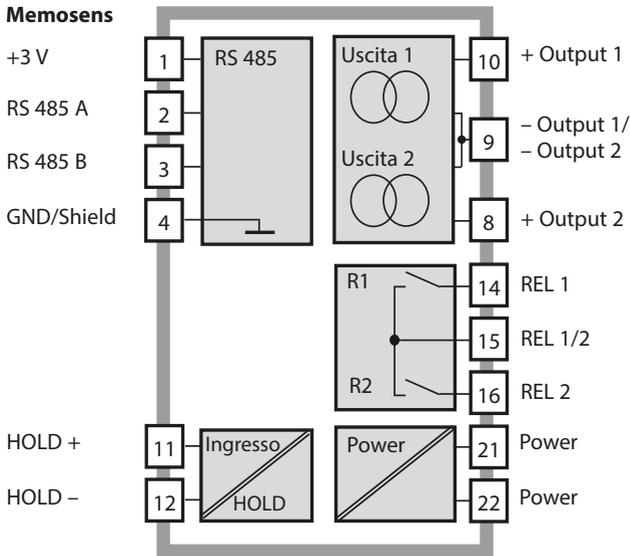


- 1) Guarnizione circolare
(1 pezzo)
- 2) Viti (4 pezzi)
- 3) Posizione del quadro elettrico
- 4) Staffa (4 pezzi)
- 5) Manicotti filettati (4 pezzi)

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

Fig.: Kit per montaggio su quadro elettrico, accessorio ZU0738

Panoramica del sistema



Disposizione dei morsetti, targhette di identificazione

Morsetti di collegamento adatti per fili singoli/cavetti fino a 2,5 mm²

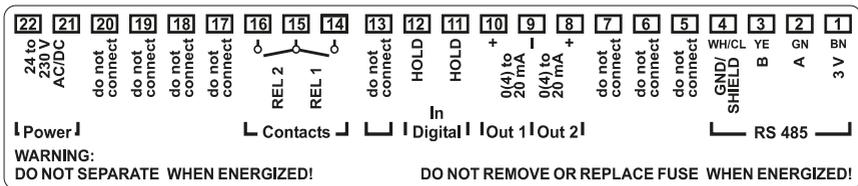


Fig.: Disposizione dei morsetti Stratos MS

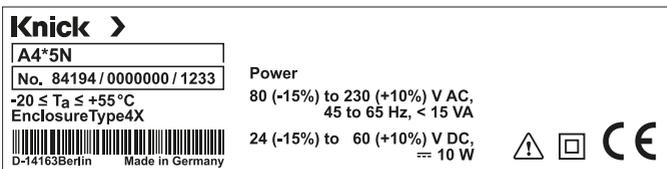
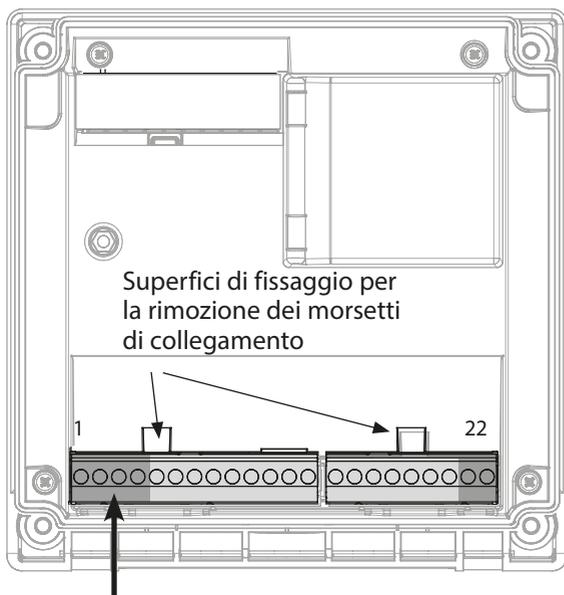


Fig.: Targhetta di identificazione Stratos MS esterna sulla parte frontale in basso (Rappresentazione esemplificativa)

Alimentazione di corrente

Collegamento dell'alimentazione di corrente con Stratos MS ai morsetti 21 e 22 (80 ... 230 V CA, 45 ... 65 Hz / 24 ... 60 V CC)



Collegamento sensore Memosens

1	marrone	+3 V
2	verde	RS 485 A
3	giallo	RS 485 B
4	bianco/trasp.	GND/shield

Disposizione dei morsetti

Collegamento Memosens

1 (BN)	+3 V	marrone
2 (GN)	RS 485 A	verde
3 (YE)	RS 485 B	giallo
4 (WH/CL)	GND/ Shield	bianco / trasp.
5	do not connect	
6	do not connect	
7	do not connect	

Uscite di corrente OUT1, OUT2

8	+ Out 2
9	- Out 1 / Out 2
10	+ Out 1
11	+ HOLD
12	- HOLD
13	do not connect

Contatti di commutazione REL1, REL2

14	REL 1
15	REL 1/2
16	REL 2
17	do not connect
18	do not connect
19	do not connect
20	do not connect

Alimentazione di corrente

21	power
22	power

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

Sensori Memosens

Messa in servizio

Se è collegato un sensore Memosens, viene caricata automaticamente la funzione di misurazione corrispondente (tipo di dispositivo).

Modifica del metodo di misurazione

Nel menu "Service" è possibile impostare in qualsiasi momento un metodo di misurazione diverso.

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. MemoSuite è disponibile come accessorio nelle versioni "Basic" e "Advanced": www.knick.de.

Impostazioni e preimpostazioni

Sensore collegato: tipo di sensore, produttore, numero d'ordine e di serie

Selezione della funzione: la funzione attualmente selezionata compare su sfondo chiaro.

Sensore collegato: tipo di sensore, produttore, numero d'ordine e di serie, punto di misura e numero punti di misura

Ultima regolazione

I valori misurati possono essere ingranditi con un clic del mouse.

The screenshot shows the MemoSuite software interface. At the top, there is a navigation bar with buttons for Startcenter, Calibrare, Vista della tabella, Storia, Statistica, and Tamponare pH. The main area is divided into three sections: 'Valori misurati attuali' (Actual measured values), 'Dati sensore' (Sensor data), and 'Dati di regolazione' (Adjustment data). The 'Valori misurati attuali' section shows a pH value of 7,09, a voltage of 49,2 mV, and a temperature of 25,1 °C. The 'Dati sensore' section shows the sensor type as pH (vetro), manufacturer as KNICK, order number as SE 533X/1-NMSN, and serial number as 1030550. The 'Dati di regolazione' section shows the date and time of the last adjustment as 27.06.2021 20:09:12, the slope as 58,5 mV/pH, and the zero point as 7,06 pH. A red box highlights the 'Calibrare' button in the navigation bar. A red box highlights the sensor information in the top right corner. A red box highlights the '7,09 pH' value in the 'Valori misurati attuali' section. A red box highlights the '7,09 pH' value in a larger, zoomed-in view below the main interface. Red arrows point from the text labels to the corresponding elements in the interface.

Valori misurati attuali	
Valore pH	7,09 pH
Tensione pH	49,2 mV
Temperatura	25,1 °C

Dati sensore	
Tipo sensore:	pH (vetro)
Produttore:	KNICK
N. ordine:	SE 533X/1-NMSN
Numero di serie:	1030550
Punto di misura:	
N. punti di misura:	0

Dati di regolazione	
Data:	27.06.2021 20:09:12
Pendenza:	58,5 mV/pH
Punto zero:	7,06 pH

Valore pH	
	7,09 pH

Modalità operativa Misurazione

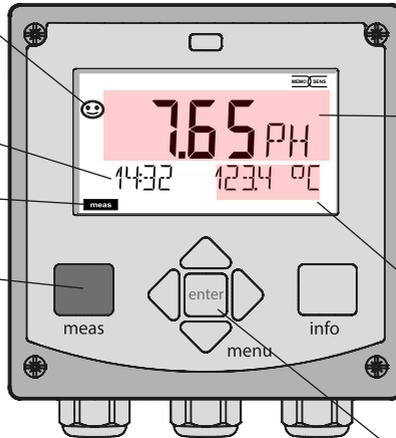
Dopo aver inserito la tensione d'esercizio, il dispositivo passa automaticamente in modalità operativa "Misurazione". Avvio della modalità operativa Misurazione da un'altra modalità (es. Diagnosi, Service): premere a lungo il tasto **meas** (> 2 s).

Visualizzazione Sensoface
(Stato sensore)

Ora

Visualizzazione
modalità operativa
(misurazione)

Premere a lungo
il tasto **meas** :
avvio della modalità
operativa Misurazione
(premere di nuovo bre-
vemente: cambio della
schermata del display)



L'indicatore corri-
sponde da OUT1:
ad es. grandezza

L'indicatore corri-
sponde da OUT2:
qui ad es:
temperatura

Tasto **enter**

In base alla configurazione è possibile impostare i diversi indicatori come display standard per la modalità operativa "Misurazione" (ved. pag. 20).

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 28.

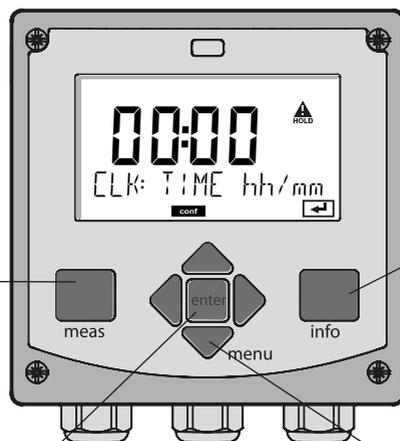
I tasti e la loro funzione

Tasti freccia su/giù

- Menu: aumento / diminuzione del valore della cifra
- Menu: selezione

meas

- Indietro di un livello nel menu
- Direttamente nella modalità di misurazione (premere per > 2 sec.)
- Modalità di misurazione: altra schermata del display (temporaneamente per ca. 60 s)



enter

- Configurazione: conferma degli inserimenti, passo di configurazione successivo
- Calibrazione: avanti nella sequenza del programma

Tasti freccia sinistra/destra

- Menu: gruppo di menu precedente/successivo
- Inserimento del numero: cifra verso destra/sinistra

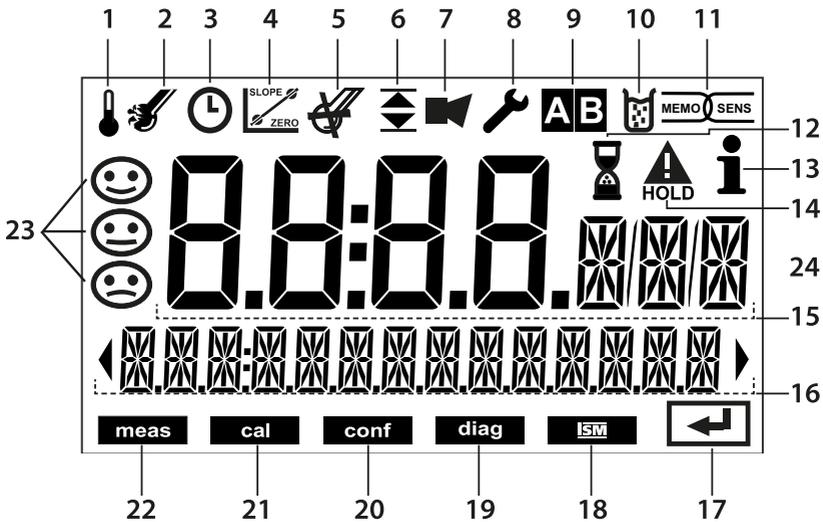
info

- Richiamo delle informazioni
- Visualizzazione dei messaggi di errore

menu

- Modalità di misurazione: apertura menu

Il display

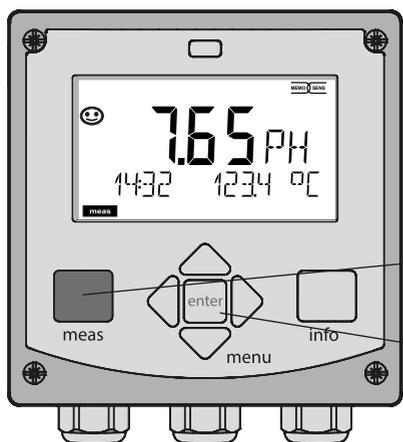


- | | | | |
|----|--|----|----------------------------|
| 1 | Temperatura | 13 | Info disponibili |
| 2 | Sensocheck | 14 | Stato HOLD attivo |
| 3 | Intervallo/tempo di risposta | 15 | Display principale |
| 4 | Dati sensore | 16 | Display secondario |
| 5 | Usura | 17 | Avanti con enter |
| 6 | Messaggio soglia:
Soglia 1 ▼ e/o soglia 2 ▲ | 18 | Non utilizzato |
| 7 | Allarme | 19 | Diagnosi |
| 8 | Service | 20 | Modalità di configurazione |
| 9 | Non utilizzato | 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 del 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 |

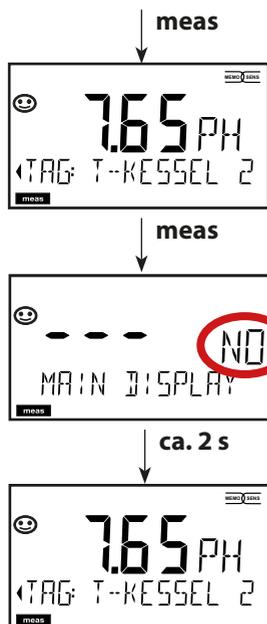
Schermata del display in modalità di misurazione



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 la visualizzazione del valore misurato principale e della denominazione del punto di misura (TAG). Dopo 60 s passano al display principale.

Per selezionare una schermata del display come MAIN DISPLAY (cioè per visualizzarlo in modo permanente nella modalità di misurazione), premere **enter**.

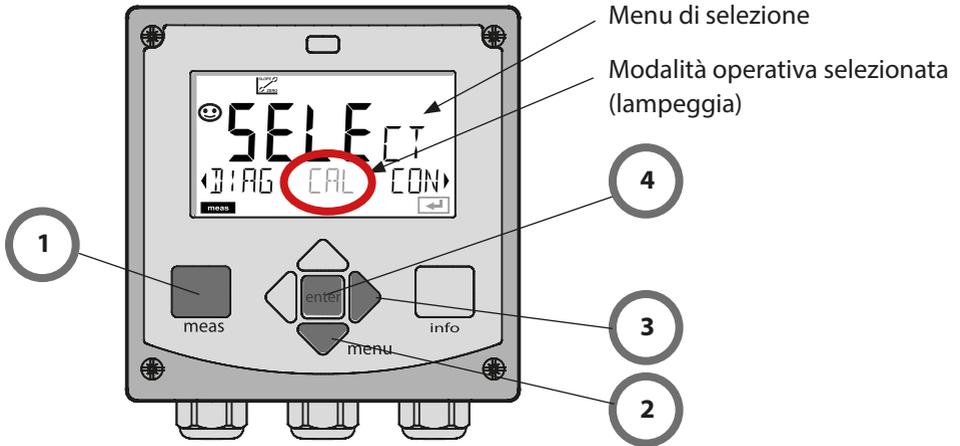
Nel display secondario compare „MAIN DISPLAY – NO“.

Selezionare con i tasti cursore **Su** o **Giù** „MAIN DISPLAY – YES“ e confermare con **enter**.

Questa schermata del display compare solo in modalità di misurazione.

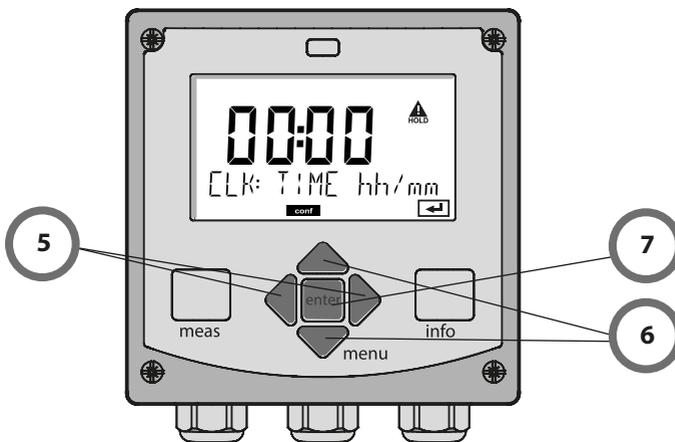
Selezione della modalità operativa:

- 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 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**



Le modalità operative

Diagnosi

Visualizzazione dei dati di calibrazione, visualizzazione dei dati del sensore, controllo 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 può comprendere 100 voci (00...99), consultabili direttamente sul dispositivo.

HOLD

Avvio manuale dello stato operativo HOLD, es. per la sostituzione dei sensori.

Le uscite del segnale assumono uno stato definito. HOLD può essere attivato anche tramite l'ingresso esterno (vedere pagina seguente).

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" è possibile impostare il campo di misura da trasmettere e l'emissione di 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 (generatore di corrente, test relè), assegnazione codici di accesso, selezione del tipo di dispositivo (pH/Oxy/conducibilità), ripristino delle impostazioni di default.

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). I contatti di allarme e di soglia sono inattivi.

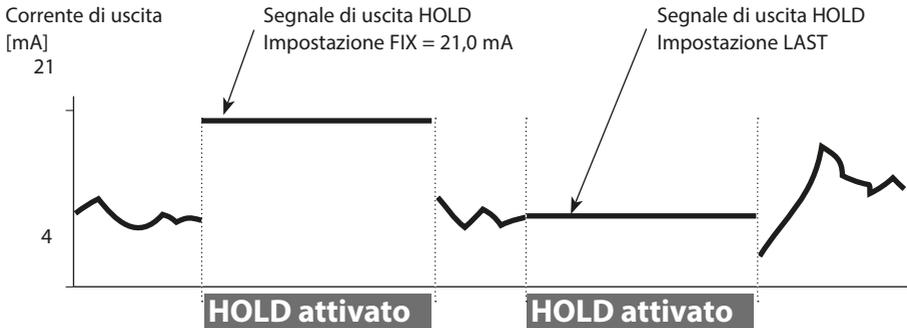
Stato HOLD, visualizzazione sul display:



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

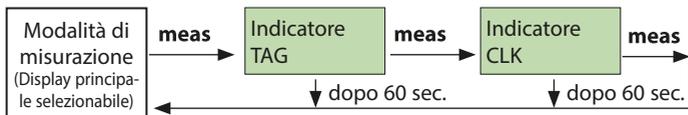
Lo stato HOLD viene chiuso passando alla modalità di misurazione (tenere premuto a lungo il tasto **meas**). Sul display appare "Good Bye", e HOLD viene annullato. Annullando la calibrazione viene visualizzata una richiesta di sicurezza per verificare che il punto di misura sia nuovamente operativo (ad es.: il sensore è stato reinstallato, è nel processo).

Attivazione esterna HOLD

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

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 del sensore diretti
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

pH	Regolazione pH / regolazione ORP / calibrazione prodotto
Oxy	Regolazione (WTR/AIR) / regolazione punto zero / cal. prod.
COND(I)	Regolazione con soluzione / immissione del fattore di cella / cal. prod.
CAL_RTD	Compensazione della sonda di temperatura

CONF

CONF	Configurazione vedere "Panoramica della configurazione" alla pagina seguente
------	--

SERVICE

(Accesso tramite codice, impostazione di fabbrica: 5555)

MONITOR	Visualizzazione dei valori di misura a scopo di validazione (simulatori)
OUT1	Generatore corrente uscita 1
OUT2	Generatore corrente uscita 2
RELAIS	Test relè
CODES	Assegnazione di codici di accesso per le modalità operative
DEVICE TYPE	Selezione tipo di dispositivo
DEFAULT	Ripristino impostazioni di default

Struttura del menu di configurazione

Le fasi di configurazione sono raggruppate in gruppi di menu.

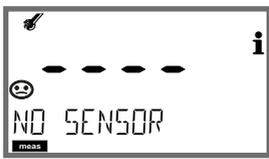
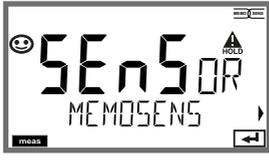
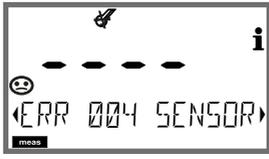
Mediante i tasti freccia sinistra/destra è possibile passare o tornare al gruppo di menu successivo.

Ogni 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
	Impostazioni del sensore	SNS:	Conf ^A i SENSOR	 enter enter enter enter
		Voce di menu 1		
		:		
		Voce di menu ...		
▶	Uscita di corrente 1	OT1:	Conf ^A i OUT 1	
▶	Uscita di corrente 2	OT2:	Conf ^A i OUT 2	
▶	Compensazione	COR:	Conf ^A i CORRECT:ON	
▶	Modalità allarme	ALA:	Conf ^A i ALARM	
▶	Uscite di commutazione (LIMIT / ALARM / WASH)	REL:	Conf ^A i REL 1/REL 2	
▶	Impostazione ora	CLK:	Conf ^A i CLOCK	
	Denominazione punto di misura	TAG:	Conf ^A i TAG	

Collegamento dei sensori Memosens

Passo	Azione/Display	Osservazioni
Collegare il sensore		Se non è collegato alcun sensore Memosens, sul display appare il messaggio di errore "NO SENSOR".
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 sul sensore, confermare con enter.</p>	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 (time-out).
Messaggio di errore possibile		
Sensore difettoso. Sostituire il sensore		Quando appare questo messaggio di errore, il sensore non può essere utilizzato. Sensoface è triste.

Sostituzione sensore

Passo	Azione/Display	Osservazioni
Selezionare lo stato HOLD La sostituzione dei sensori dovrebbe sempre avvenire in stato HOLD, per evitare reazioni impreviste delle uscite e dei contatti.	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.
Estrarre e rimuovere il vecchio sensore		
Montare e collegare il nuovo sensore		I messaggi temporanei che emergono durante la sostituzione vengono visualizzati sul display ma non vengono emessi sul contatto di allarme né registrati nel log book.
Attendere che vengano visualizzati i dati del sensore.		
Controllare i dati del sensore	 Con i tasti freccia ◀ ▶ visualizzare le informazioni sul sensore, confermare con enter .	È possibile visualizzare il produttore e il tipo di sensore, il numero di serie e la data dell'ultima calibrazione.
Controllare i valori misurati		
Uscire da 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	

Configurazione

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

Configurazione: Panoramica

Configurazione (preimpostazione in grassetto)			
Sensore		pH	
SNS	TEMP UNIT	°C / °F	
	CALMODE	AUTO / MAN / DAT	
	AUTO	BUFFER SET	-01- MT -02- KNC ... -U1- USR (valori nominali del tampone con "info")
	CALTIMER		OFF / ON
	ON	CAL-CYCLE	0 ... 9999 h (168 h)
	CHECK TAG		OFF / ON
	CHECK GROUP		OFF / ON

Configurazione: Panoramica

Uscita di corrente 1			pH
OT1	RANGE		4 ... 20 mA / 0 ... 20 mA
	CHANNEL		PH / ORP / TEMP
	PH	BEGIN (0)4 mA	00.00 pH / -2.00 ... 16,00 pH
		END 20 mA	14.00 pH / -2.00 ... 16,00 pH
	rH	BEGIN (0)4 mA	000.0 rH / 000.0 ... 200,0 rH
		END 20 mA	200.0 rH / 000.0 ... 200,0 rH
	ORP (Memosens Redox-Sensor)	BEGIN (0)4 mA	-1000 mV / -1999 ... 1999 mV
		END 20 mA	1000 mV / -1999 ... 1999 mV
	TMP °C	BEGIN (0)4 mA	000.0 °C / -20 ... 300 °C
		END 20 mA	100.0 °C / -20 ... 300 °C
	TMP °F	BEGIN (0)4 mA	032.0 °F / -4 ... 572 °F
		END 20 mA	212.0 °F / -4 ... 572 °F
	FILTERTIME		0000 SEC / 0 ... 120 SEC
	FAIL 22 mA		OFF / ON
	FACE 22mA		OFF / ON
HOLD MODE		LAST / FIX	
FIX	HOLD_FIX	021.0 mA / 0 ... 22 mA	
Uscita di corrente 2			Preimpostazione CHANNEL: TMP (altrimenti come OT1)

Correzione			pH
COR	TC SELECT		OFF / LIN / PURE WTR
	LIN	TC LIQUID	00.00 %/K / -19.99 ... 19,99%/K

Configurazione: Panoramica

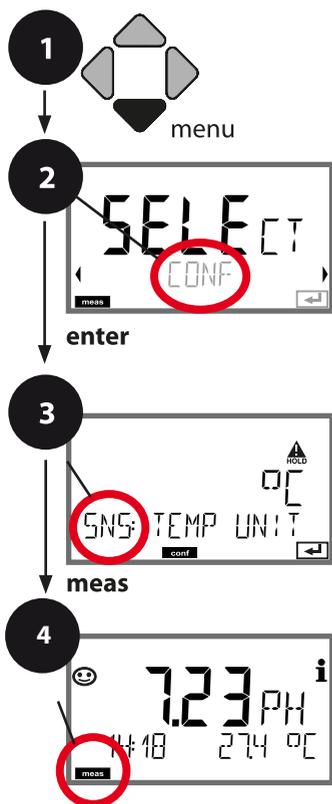
Configurazione (preimpostazione in grassetto)		
Allarme		pH
ALA	DELAYTIME	0 ... 600 s (0010 SEC)
	SENSOCHECK	ON / OFF
Relè 1		
RL1	LIMIT ALARM WASH	La selezione determina il seguente sottomenu.
LM1	CHANNEL	PH / ORP / TMP
	FUNCTION	Lo LEVEL / Hi LEVEL
	CONTACT	N/O / N/C
	LEVEL	00,00 pH -2,00 ... 16,00 pH (-1999 ... 1999 mV) (-20 ... 200 °C)
	HYSTERESIS	00,50 pH 0,00 ... 10,00 pH / 0 ... 2000 mV / 0 ... 100 °C (0 ... 180 °F)
	DELAYTIME	0010 SEC 0000 ... 9999 s
AL1	TRIGGER	FAIL / FACE
	CONTACT	N/O / N/C
WS1	CYCLE TIME	000,0 h 0,0 ... 999,9 h
	DURATION	0060 SEC 0 ... 1999 s
	RELAX TIME	0030 SEC / 0000 ... 1999 s
	CONTACT	N/O / N/C
Relè 2 Preimpostazione LIMIT / FUNCTION: Hi LEVEL (altrimenti come Relè 1)		

Ora / data		
CLK	FORMAT	24 h / 12 h
	24 h	hh:mm
	12 h	hh:mm (AM / PM) 00 ... 12:59 AM / 1 ... 11:59 PM
	DAY / MONTH	dd.mm
	YEAR	2000 ... 2099
Denominazione punto di misura (TAG), circuito dei punti di misura (GROUP)		
TAG	L'inserimento avviene nella riga di testo.	A...Z, 0...9, - + < > ? / @
GROUP	L'inserimento avviene nella riga di testo.	0000...9999 (0000)

Configurazione sensore

Tipo di dispositivo pH

La selezione del tipo di dispositivo avviene direttamente alla prima accensione. Il tipo di dispositivo può essere modificato nel menu SERVICE; la modalità di calibrazione deve quindi essere impostata nel menu CONF.



- 1 Premere il tasto **menu**.
- 2 Con i tasti freccia selezionare ◀ ▶ **CONF**, premere **enter**.
- 3 Con i tasti freccia selezionare il ◀ ▶ gruppo di menu **SENSOR**, premere **enter**.
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 continuare) con **enter**.
- 4 Terminare: premere il tasto **meas** finché non appare la barra di stato [meas] sul display.

Unità di temperatura	enter
Modalità di calibrazione	enter
(Auto: gruppo di tamponi)	enter
Timer di calibrazione	
Ciclo calibrazione	
CHECK TAG	
CHECK GROUP	

Voce di menu	Azione	Selezione
Unità di temperatura 	Con i tasti freccia ▲ ▼ selezionare °C o °F. Acquisire con enter .	°C / °F
Modalità di calibrazione 	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 .	AUTO MAN DAT
(AUTO: gruppo di tamponi) 	Con i tasti freccia ▲ ▼ selezionare il gruppo di tamponi utilizzato (valori nominali ved. tabelle) Acquisire con enter	-01-...-13-, -U1- USR (vedere appendice) Con il tasto info , il produttore e i valori nominali vengono visualizzati nella riga inferiore.
Timer di calibrazione 	Con i tasti freccia ▲ ▼ impostare CALTIMER: OFF: nessun timer ON: ciclo fisso di calibrazione (impostare nel prossimo passo) Acquisire con enter .	OFF / ON (ON: 0 ... 9999 h)

Indicazioni sul timer di calibrazione:

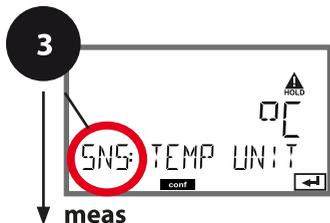
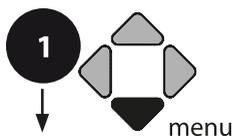
una volta attivato Sensocheck nel gruppo di menu Configurazione/ Allarme, il decorso dell'intervallo di calibrazione viene visualizzato sul display tramite Sensoface:

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

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

Configurazione sensore

Controllo sensore (TAG, GROUP)



- 1 Premere il tasto **menu**.
- 2 Con i tasti freccia selezionare ◀ ▶ **CONF**, premere **enter**.
- 3 Con i tasti freccia selezionare il ◀ ▶ gruppo di menu **SENSOR**, premere **enter**.
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 continuare) con **enter**.
- 4 Terminare: premere il tasto **meas** finché non appare la barra di stato [meas] sul display.

3

Unità di temperatura	enter
Modalità di calibrazione	enter
(Auto: gruppo di tamponi)	enter
Timer di calibrazione	
Ciclo calibrazione	
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. 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)

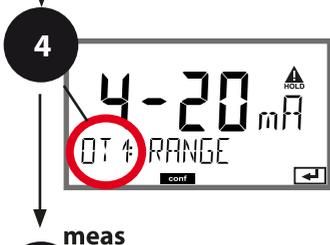
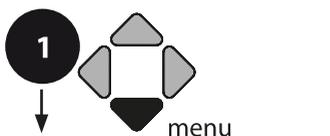
Se i sensori Memosens vengono calibrati in laboratorio, spesso ha senso o talvolta è imperativo che questi sensori vengano nuovamente utilizzati nello stesso punto o in un gruppo definito di punti di misura. A tal fine, è possibile memorizzare nel sensore il punto di misura (TAG) e il circuito di punti 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. 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.

Configurazione uscita di corrente

Corrente di uscita: campo, inizio corrente, fine corrente

(Esempio: Uscita di corrente 1)



- 1 Premere il tasto **menu**.
- 2 Con i tasti freccia selezionare ◀ ▶ **CONF**, premere **enter**.
- 3 Con i tasti freccia selezionare il ◀ ▶ gruppo di menu **OUT1**, premere **enter**.
- 4 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 continuare) con **enter**.
- 5 Terminare: premere il tasto **meas** finché non appare la barra di stato [meas] sul display.

4

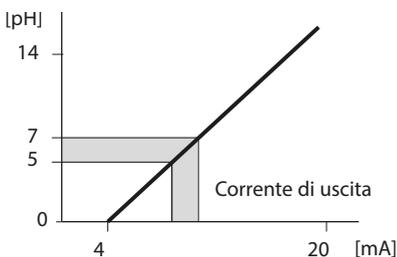
Intervallo di corrente	enter
Grandezza	enter
Inizio corrente	enter
Fine corrente	
Costante di tempo filtro di uscita	
Corrente di uscita con messaggio di errore Sensoface	
Corrente di uscita con messaggio di errore	
Corrente di uscita con HOLD	
Corrente di uscita con HOLD FIX	

Configurazione uscita di corrente

Voce di menu	Azione	Selezione
Intervallo di corrente 	Con i tasti freccia \blacktriangle \blacktriangledown selezionare il campo 4-20 mA o 0-20 mA. Acquisire con enter .	4-20 mA / 0-20 mA
Grandezza 	Esempio: Uscita di corrente1, tipo di dispositivo pH Con i tasti freccia \blacktriangle \blacktriangledown selezionare : PH: valore pH ORP: potenziale Redox TMP: temperatura rH: valore rH Acquisire con enter .	PH /rH/ORP/TMP
Inizio corrente 	Con i tasti freccia \blacktriangle \blacktriangledown modificare la cifra, con i tasti freccia \blacktriangleleft \blacktriangleright selezionare un'altra cifra. Acquisire con enter .	-2,00 ... 16,00 pH (PH) 000,0 ... 200,0 rH (rH) -1999 ... 1999 mV (ORP) -20 ... 300 °C / -4 ... 572 °F (TMP)
Fine corrente 	Con i tasti freccia \blacktriangle \blacktriangledown \blacktriangleleft \blacktriangleright immettere il valore. Acquisire con enter .	-2,00 ... 16,00 pH (PH) 000,0 ... 200,0 rH (rH) -1999 ... 1999 mV (ORP) -20 ... 300 °C / -4 ... 572 °F (TMP)

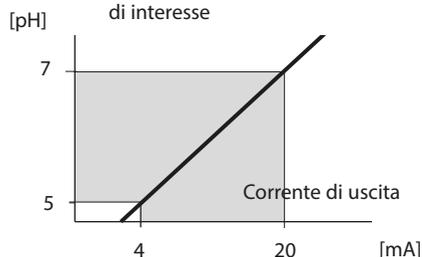
Assegnazione dei valori misurati: inizio corrente e fine corrente

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



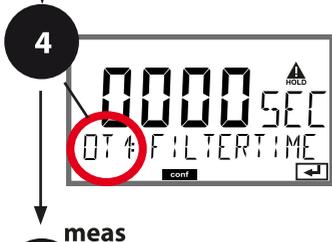
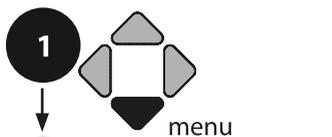
Esempio 2: campo di misura pH 5...7

Vantaggio: maggiore risoluzione nell'area di interesse



Corrente di uscita: costante di tempo filtro di uscita

(Esempio: Uscita di corrente 1)

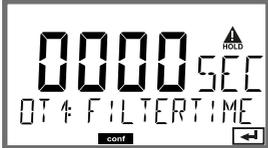


- 1 Premere il tasto **menu**.
- 2 Con i tasti freccia selezionare ◀ ▶ **CONF**, premere **enter**.
- 3 Con i tasti freccia selezionare il ◀ ▶ gruppo di menu **OUT1**, premere **enter**.
- 4 Per tutte le voci di questo gruppo di menu sul display compare il codice "OT1:". Selezione della voce di menu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

4

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

Configurazione uscita di corrente

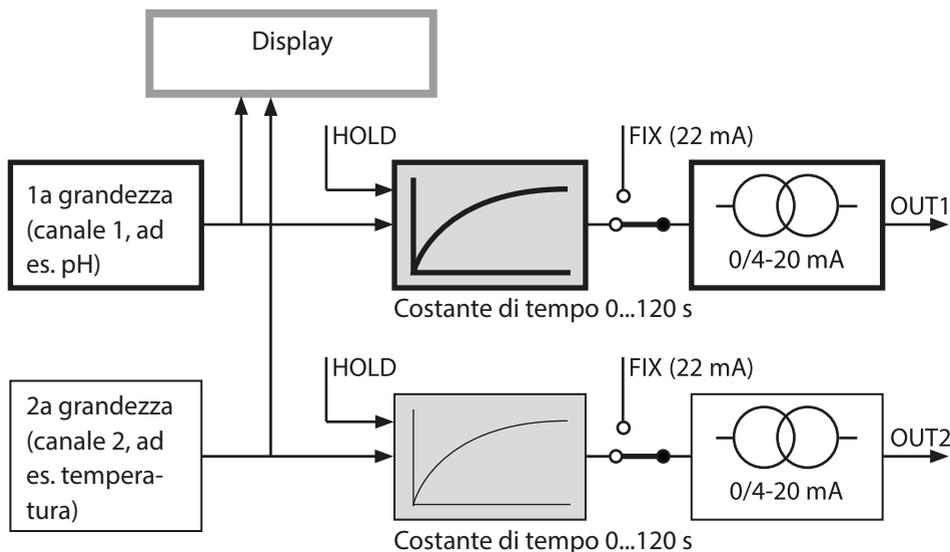
Voce di menu	Azione	Selezione
Costante di tempo	Con i tasti freccia ▲ ▼ ◀ ▶ immettere il valore.	0...120 SEC (0000 SEC)
Filtro di uscita 	Acquisire con enter	

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:

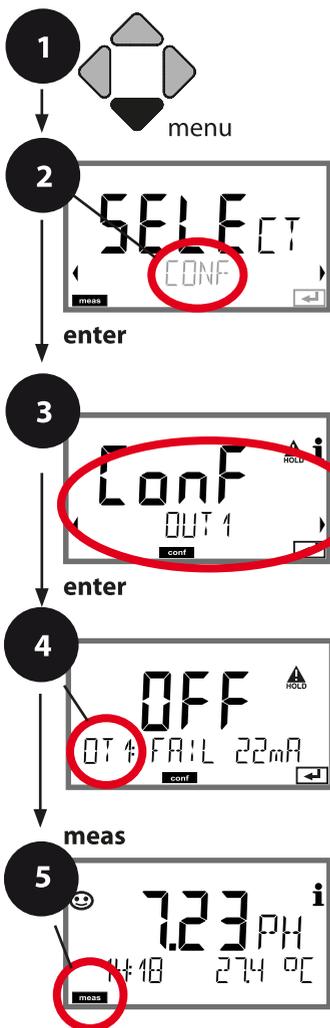
Il filtro ha effetto solo sull'uscita di corrente, non sul display o sui valori limite!
Per la durata di HOLD il calcolo del filtro viene sospeso in modo da evitare salti all'uscita.



Configurazione uscita di corrente

Corrente di uscita: Error e HOLD

(Esempio: Uscita di corrente 1)



- 1 Premere il tasto **menu**.
- 2 Con i tasti freccia selezionare ◀ ▶ **CONF**, premere **enter**.
- 3 Con i tasti freccia selezionare il ◀ ▶ gruppo di menu **OUT1**, premere **enter**.
- 4 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 continuare) con **enter**.
- 5 Terminare: premere il tasto **meas** finché non appare la barra di stato [meas] sul display.

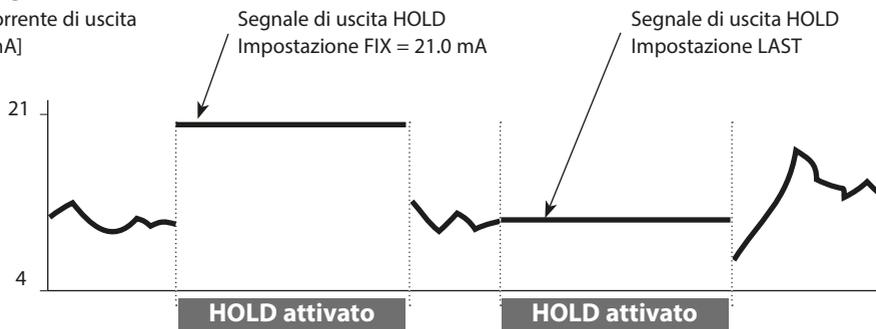
4

Intervallo di corrente	enter
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 messaggio di errore Sensoface	
Corrente di uscita con HOLD	
Corrente di uscita con HOLD FIX	

Voce di menu	Azione	Selezione
<p>Corrente di uscita con messaggio di errore</p> 	<p>In caso di messaggi di errore, la corrente di uscita può essere impostata su 22 mA. Con i tasti freccia \blacktriangle \blacktriangledown selezionare ON o OFF. Acquisire con enter.</p>	<p>OFF / ON</p>
<p>Corrente di uscita per i messaggi Sensoface OT1: FACE 22 mA</p>	<p>In caso di messaggi di Sensoface, la corrente di uscita può essere impostata su 22 mA. Con i tasti freccia \blacktriangle \blacktriangledown selezionare ON o OFF. Acquisire con enter.</p>	<p>OFF / ON</p>
<p>Corrente di uscita con HOLD</p> 	<p>LAST: con HOLD viene mantenuto sull'uscita l'ultimo valore misurato. FIX: con HOLD viene mantenuto sull'uscita un valore (da preimpostare). Selezione con \blacktriangle \blacktriangledown. Acquisire con enter.</p>	<p>LAST/FIX</p>
<p>Corrente di uscita con HOLD FIX</p> 	<p>Solo se è stato selezionato FIX: Immissione della corrente che deve passare all'uscita con HOLD. Con i tasti freccia \blacktriangle \blacktriangledown \blacktriangleleft \blacktriangleright immettere il valore. Acquisire con enter.</p>	<p>00.00...22.00 mA (21.00 mA)</p>

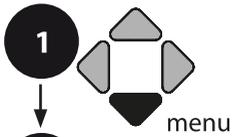
Segnale di uscita con HOLD:

Corrente di uscita [mA]



Configurazione allarme

Ritardo allarme, Sensocheck



- 1 Premere il tasto **menu**.
- 2 Con i tasti freccia selezionare ◀ ▶ **CONF**, premere **enter**.
- 3 Con i tasti freccia ◀ ▶ selezionare il gruppo di menu **ALARM**, premere **enter**.
- 4 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 continuare) con **enter**.
- 5 Terminare: premere il tasto **meas** finché non appare la barra di stato [meas] sul display.



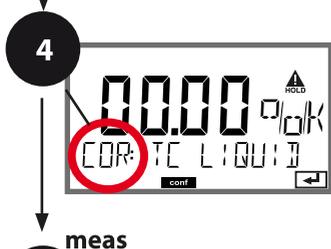
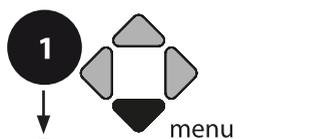
Voce di menu	Azione	Selezione
<p>Ritardo allarme</p> 	<p>Con i tasti freccia ▲ ▼ ◀ ▶ immettere il valore. Acquisire con enter.</p>	<p>0...600 SEC (0010 SEC)</p>
<p>Sensocheck</p> 	<p>Selezione Sensochek (sorveglia continuamente gli elettrodi di vetro e di riferimento). Con i tasti freccia ▲ ▼ selezionare ON o OFF. Acquisire con enter. (Contemporaneamente viene attivato Sensoface. Se è OFF anche Sensoface è disattivato.)</p>	<p>ON / OFF</p>

Il ritardo allarme ritarda la commutazione sul rosso della retroilluminazione display, il segnale 22 mA (se configurato) e l'inserimento del contatto di allarme.

I messaggi di errore possono essere comunicati con un segnale da 22 mA tramite corrente di uscita. Un contatto di commutazione (RELAY1 / RELAY2) può inoltre essere configurato come contatto di allarme.

Compensazione della temperatura

Compensazione della temperatura del mezzo di misurazione (pH)

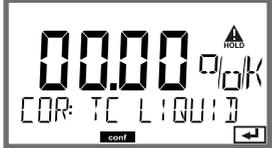


- 1 Premere il tasto **menu**.
- 2 Con i tasti freccia selezionare ◀ ▶ **CONF**, premere **enter**.
- 3 Con i tasti freccia ◀ ▶ selezionare il gruppo di menu **CORRECTION**, premere **enter**.
- 4 Per tutte le voci di questo gruppo di menu sul display compare il codice "COR:". Confermare (e continuare)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

4

Compensazione della temperatura
soluzione di misura (lineare)

Compensazione della temperatura

Voce di menu	Azione	Selezione
<p>Compensazione della temperatura soluzione di misura</p> 	<p>Solo per la misurazione di pH: Selezione della compensazione di temperatura nella soluzione di misura: Lineare: LIN Selezione con i tasti ◀ ▶, acquisire con enter.</p>	<p>OFF / LIN</p>
<p>Compensazione di temperatura lineare</p> 	<p>Immissione della compensazione di temperatura lineare nella soluzione di misura. Con i tasti freccia ▲ ▼ ◀ ▶ immettere il valore. Acquisire con enter.</p>	<p>-19.99...+19.99 %/K</p>

Configurazione contatti di commutazione

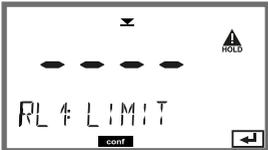
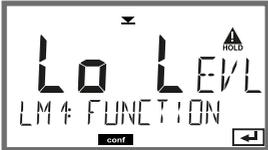
Contatti di commutazione: assegnazione delle funzioni, valori limite



- 1 Premere il tasto **menu**.
- 2 Con i tasti freccia selezionare ◀ ▶ **CONF**, premere **enter**.
- 3 Con i tasti freccia selezionare il ◀ ▶ gruppo di menu **RELAY1**, premere **enter**.
Determinare la funzione del contatto di commutazione: **LIMIT**.
- 4 Per tutte le voci di questo gruppo di menu sul display compare il codice "LM1:".
Selezione della voce di menu con il tasto **enter**, modificare con i tasti freccia (vedere pagina destra). Confermare (e continuare) con **enter**.
- 5 Terminare: premere il tasto **meas** finché non appare la barra di stato [meas] sul display.

Utilizzo dei relè	4 enter
Selezionare grandezza	enter
Comportamento di commutazione (funzione)	enter
valore limite 1	
Tipo di contatto	
valore limite 1	
Punto di commutazione	
valore limite 1	
Isteresi	
valore limite 1	
Tempo di ritardo	
valore limite 1	

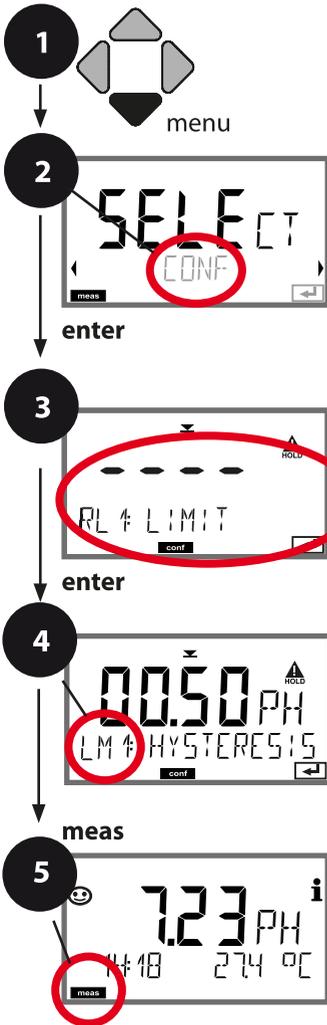
Configurazione contatti di commutazione

Voce di menu	Azione	Selezione
<p>Utilizzo dei relè</p> 	<p>Selezione della riga di testo con i tasti freccia ▲ ▼ :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Funzione valore limite (LIMITS) • Messaggio di errore (ALARM) • Contatto di lavaggio (WASH) <p>Acquisire con enter.</p>	<p>LIMIT / ALARM / WASH</p> <p>Nota: La selezione porta al sottomenu corrispondente.</p>
<p>Selezionare grandezza</p> 	<p>Con i tasti freccia ▲ ▼ selezionare la grandezza desiderata.</p> <p>Acquisire con enter.</p>	<p>PH/ORP/TMP</p>
<p>Funzione valore limite 1</p> 	<p>Con i tasti freccia selezionare il comportamento di commutazione desiderato.</p> <p>LoLevel: attivo quando il punto di commutazione non è raggiunto</p> <p>HiLevel: attivo quando il punto di commutazione viene superato</p> <p>Acquisire con enter.</p>	<p>Lo LEVEL / Hi LEVEL</p> <p>Simbolo valore limite 1: ▼</p>
<p>Comportamento del contatto valore limite 1</p> 	<p>N/O: normally open (contatto di lavoro)</p> <p>N/C: normally closed (contatto di riposo)</p> <p>Con i tasti freccia selezionare ▲ ▼.</p> <p>Acquisire con enter.</p>	<p>N/O / N/C</p>
<p>Punto di commutazione valore limite 1</p> 	<p>Con i tasti freccia immettere ▲ ▼ ◀ ▶ il punto di commutazione.</p> <p>Acquisire con enter.</p>	<p>-2,00 ... 16,00 pH (00,00 pH)</p> <p>-1999 ... 1999 mV /</p> <p>-20 ... 200 °C</p>

Configurazione contatti di commutazione

Contatti di commutazione: funzione valore limite, isteresi

(Esempio: Uscita di commutazione 1)



- 1 Premere il tasto **menu**.
- 2 Con i tasti freccia selezionare ◀ ▶ **CONF**, premere **enter**.
- 3 Con i tasti freccia selezionare il ◀ ▶ gruppo di menu **RELAY1**, premere **enter**.
Determinare la funzione del contatto di commutazione: **LIMIT**.
- 4 Per tutte le voci di questo gruppo di menu sul display compare il codice "LM1:".
Selezione della voce di menu con il tasto **enter**, modificare con i tasti freccia (vedere pagina destra). Confermare (e continuare) con **enter**.
- 5 Terminare: premere il tasto **meas** finché non appare la barra di stato [meas] sul display.

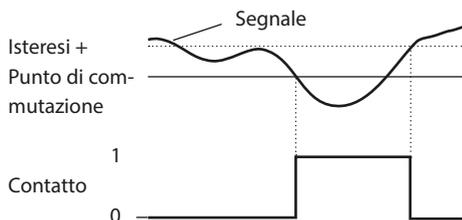
	4
Utilizzo dei relè	enter
Selezionare grandezza	enter
Comportamento di commutazione (funzione)	enter
valore limite 1	
Tipo di contatto	
valore limite 1	
Punto di commutazione	
valore limite 1	
Isteresi	
valore limite 1	
Tempo di ritardo	
valore limite 1	

Configurazione contatti di commutazione

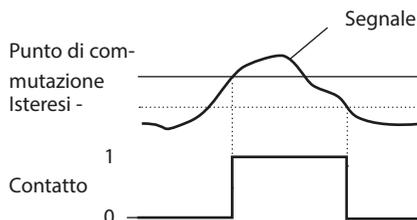
Voce di menu	Azione	Selezione
Isteresi valore limite 1 	Con i tasti freccia ▲ ▼ ◀ ▶ selezionare l'isteresi. Acquisire con enter .	0 ... 10,00 pH (00.50 pH)
Tempo di ritardo valore limite 1 	Il contatto viene attivato con un ritardo (ma disattivato senza ritardo). Con i tasti freccia ▲ ▼ ◀ ▶ impostare il tempo di ritardo. Acquisire con enter .	0 ... 9999 SEC (0010 SEC)

Applicazione isteresi:

Valore limite Lo



Valore limite Hi

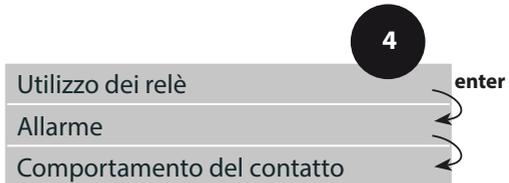


Contatti di commutazione: allarme

(Esempio: Uscita di commutazione 1)

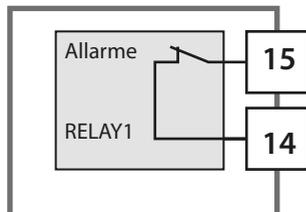


- 1 Premere il tasto **menu**.
- 2 Con i tasti freccia selezionare **CONF**, premere **enter**.
- 3 Con i tasti freccia selezionare il **RELAY 1**, premere **enter**.
Determinare la funzione del contatto di commutazione: **ALARM**.
- 4 Per tutte le voci di questo gruppo di menu sul display compare il codice "AL1":
Selezione della voce di menu con il tasto **enter**, modificare con i tasti freccia (vedere pagina destra). Confermare (e continuare) con **enter**.
- 5 Terminare: premere il tasto **meas** finché non appare la barra di stato [meas] sul display.



Configurazione contatti di commutazione

Voce di menu	Azione	Selezione
<p>Allarme</p> 	<p>Con i tasti freccia ▲ ▼ ◀ ▶ scegliere se i messaggi di errore (FAIL) o i messaggi Sensoface (FACE) devono essere valutati come attivatori per l'allarme. Acquisire con enter.</p>	<p>FAIL / FACE</p>
<p>Comportamento del contatto</p> 	<p>N/O: normally open (contatto di lavoro) N/C: normally closed (contatto di riposo) Con i tasti freccia selezionare ▲ ▼ . Acquisire con enter.</p>	<p>N/O / N/C</p>

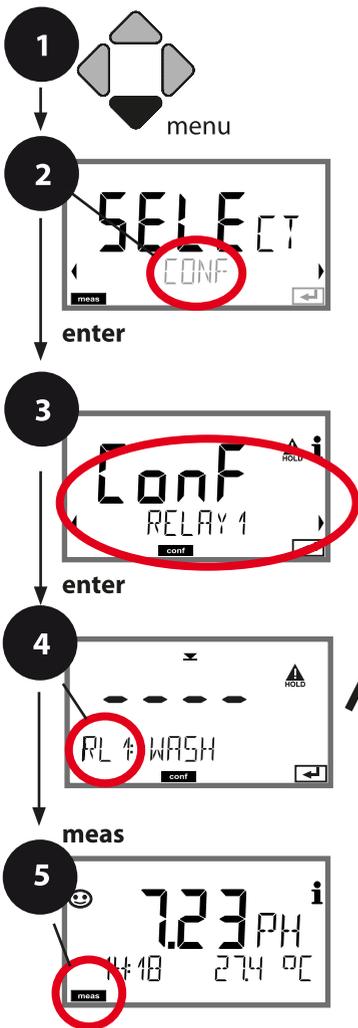


Il contatto di allarme

Un contatto di commutazione (RELAY1 / RELAY2) può essere configurato come contatto di allarme.

Contatti di commutazione: controllo delle sonde di risciacquo

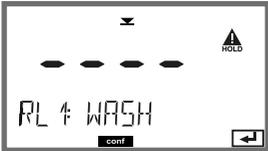
(Esempio: Uscita di commutazione 1)

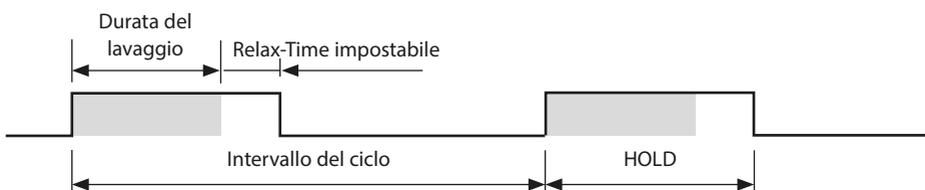


- 1 Premere il tasto **menu**.
- 2 Con i tasti freccia selezionare ◀ ▶ **CONF**, premere **enter**.
- 3 Con i tasti freccia selezionare il ◀ ▶ gruppo di menu **RELAY1**, premere **enter**.
Determinare la funzione del contatto di commutazione: **WASH**.
- 4 Per tutte le voci di questo gruppo di menu sul display compare il codice "WS1:".
Selezione della voce di menu con il tasto **enter**, modificare con i tasti freccia (vedere pagina destra). Confermare (e continuare) con **enter**.
- 5 Terminare: premere il tasto **meas** finché non appare la barra di stato [meas] sul display.

	4
Funzione	enter
Intervallo di pulizia	↔
Durata della pulizia	↔
Relax-Time	
Tipo di contatto	

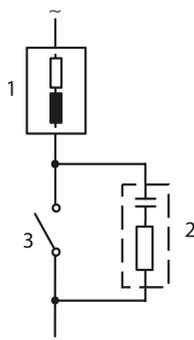
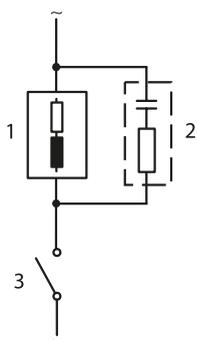
Configurazione contatti di commutazione

Voce di menu	Azione	Selezione
<p>Utilizzo dei relè</p> 	<p>Selezione della riga di testo con i tasti freccia ▲ ▼ :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Funzione valore limite (LIMITS) • Messaggio di errore (ALARM) • Contatto di lavaggio(WASH) <p>Acquisire con enter.</p>	<p>LIMIT / ALARM / WASH</p> <p>Nota: La selezione porta al sottomenu corrispondente.</p>
<p>Intervallo di pulizia</p> 	<p>Con i tasti freccia ▲ ▼ ◀ ▶ impostare il valore.</p> <p>Acquisire con enter.</p>	<p>0.0...999.9 h (000.0 h)</p>
<p>Durata della pulizia</p> 	<p>Con i tasti freccia ▲ ▼ ◀ ▶ impostare il valore.</p> <p>Acquisire con enter.</p> <p>Senza figura: Relax-Time</p>	<p>0...9999 SEC (0060 SEC)</p> <p>Relax-Time: 0000...1999 SEC (0030 SEC)</p>
<p>Tipo di contatto</p> 	<p>N/O: normally open (contatto di lavoro)</p> <p>N/C: normally closed (contatto di riposo)</p> <p>Con i tasti freccia selezionare ▲ ▼.</p> <p>Acquisire con enter.</p>	<p>N/O / N/C</p>



Circuito di protezione dei contatti di commutazione

I contatti dei relè sono soggetti ad erosione elettrica. Soprattutto con carichi induttivi e capacitivi, questo riduce la durata dei contatti. Gli elementi utilizzati per sopprimere scintille e archi elettrici comprendono combinazioni RC, resistenze non lineari, resistenze in serie e diodi.

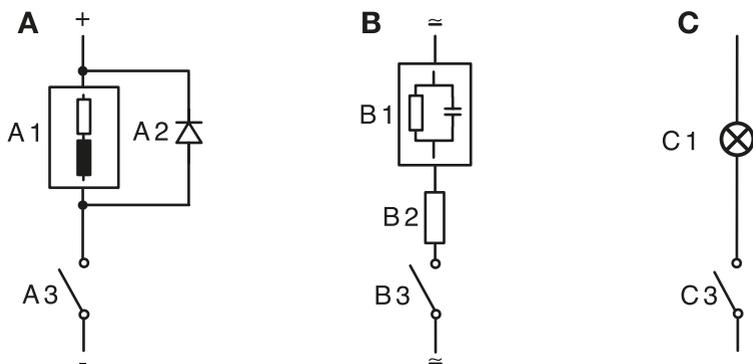


Tipiche applicazioni CA con carico induttivo

- 1 Carico
- 2 Combinazione RC,
ad es. RIFA PMR 209
tipiche combinazioni RC con 230 V CA:
condensatore $0,1 \mu\text{F}$ / 630 V, resistenza
 100Ω / 1 W
- 3 Contatto

Circuito di protezione dei contatti di commutazione

Misure tipiche del circuito di protezione



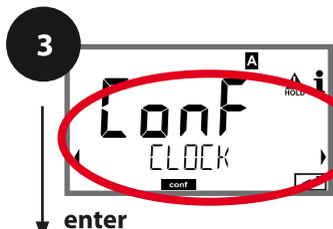
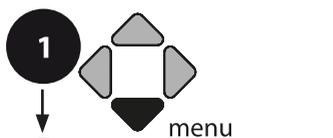
- A:** Applicazione CC con carico induttivo
B: Applicazioni CA/CC con carico capacitivo
C: Collegamento delle lampade a incandescenza

- A1 Carico induttivo
A2 Diodo a ruota libera, ad es. 1N4007 (osservare la polarità)
A3 Contatto
B1 Carico capacitivo
B2 Resistenza ad es. $8 \Omega / 1 \text{ W}$ a $24 \text{ V} / 0,3 \text{ A}$
B3 Contatto
C1 Lampada a incandescenza, max $60 \text{ W} / 230 \text{ V}$, $30 \text{ W} / 115 \text{ V}$
C3 Contatto

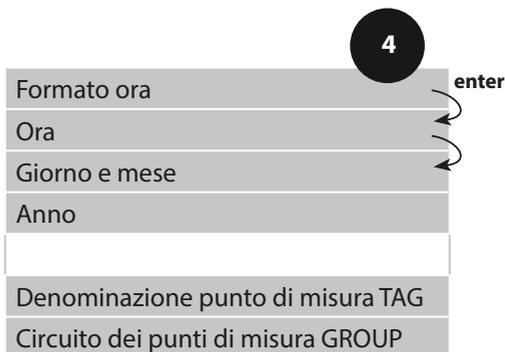
AVVISO! La capacità di carico ammessa dei contatti di commutazione non deve essere superata nemmeno durante le operazioni di commutazione, vedere pagina 89.

Configurazione ora/ data

Ora e data, denominazione punto di misura



- 1 Premere il tasto **menu**.
- 2 Con i tasti freccia selezionare ◀ ▶ **CONF**, premere **enter**.
- 3 Con i tasti freccia ◀ ▶ selezionare il gruppo di menu **CLOCK** o **TAG**, premere **enter**.
- 4 Per tutte le voci di questo gruppo di menu sul display compare il codice "CLK:" o "TAG". Selezione della voce di menu con il tasto **enter**, modificare con i tasti freccia (vedere pagina destra). Confermare (e continuare) con **enter**.
- 5 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 sulla testa del sensore. Inoltre le voci del log book (cfr. diagnosi) riportano una marcatura oraria.

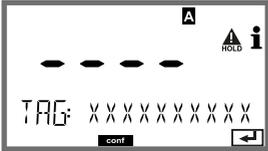
Nota:

non viene eseguita commutazione da ora solare a ora legale!
Cambiare pertanto l'ora manualmente!

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. Sensoface può anche essere trasmesso come segnale di errore 22 mA come messaggio di ripilogo. 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
Denominazione punto di misura TAG 	Nella riga inferiore del display è possibile assegnare un nome al punto di misura (e, se necessario, anche al circuito dei punti di misura). Si possono usare fino a 32 caratteri. Premendo meas (più volte) nella modalità di misurazione, è possibile visualizzare la denominazione del punto di misura. Con i tasti freccia selezionare ▲ ▼ lettera/cifra/carattere, con i tasti freccia ◀ ▶ passare alla posizione successiva. Acquisire con enter .	A...Z, 0...9, - + < > ? / @ I primi 10 caratteri vengono visualizzati sul display senza scorrere lateralmente.
Circuito dei punti di misura GROUP	Con i tasti freccia ▲ ▼ selezionare la cifra, con i tasti freccia ◀ ▶ passare alla posizione successiva. Acquisire con enter .	0000 ... 9999 (0000)

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 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).

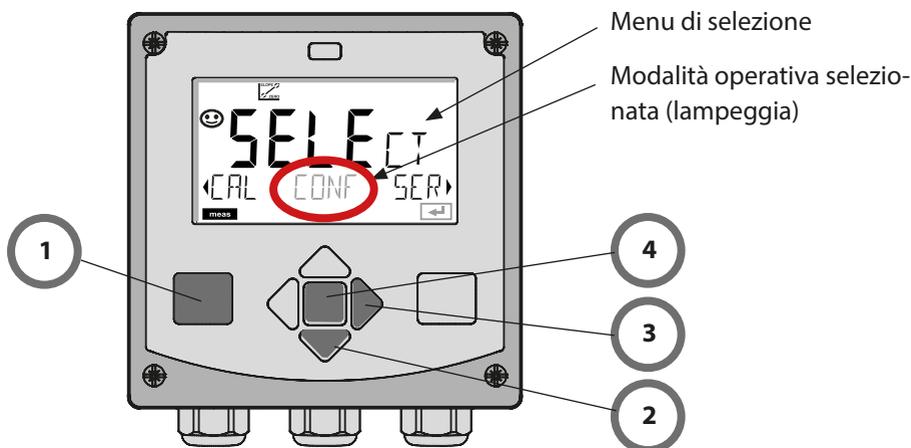
Nel menu calibrazione selezionare dapprima la modalità di calibrazione:

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)
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**



Calibrazione automatica

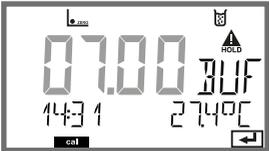
La modalità di calibrazione AUTO viene **preimpostata nella configurazione**. Le soluzioni tampone utilizzate devono corrispondere al gruppo di tamponi configurato. Altre soluzioni tampone, anche con stessi valori nominali, possono avere un diverso comportamento in temperatura. Questo causa errori di 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, pulirlo ed immergerlo nella soluzione tampone (sequenza delle soluzioni tampone libera). Iniziare con enter	
	Identificazione del tampone. Mentre l'icona "clessidra" lampeggia, il sensore rimane nella prima soluzione tampone.	Il tempo di impostazione del sensore diminuisce notevolmente se il sensore viene dapprima mosso nella soluzione tampone e successivamente tenuto immobile.
	Concluso il riconoscimento del tampone, viene visualizzato il valore nominale del tampone, quindi il punto zero e la temperatura.	

Display	Azione	Osservazioni
 	<p>Controllo della stabilità Il valore misurato [mV] viene visualizzato, "CAL2" und "enter" lampeggiano.</p> <p>La calibrazione con il primo tampone è conclusa. Togliere il sensore 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) • Ripetizione (REPEAT) <p>Avanti con enter</p>	<p>Nota: Dopo 10 secondi è possibile interrompere la verifica di stabilità (premere enter). Questo diminuisce tuttavia la precisione della calibrazione. Display con selezione calibrazione a 1 punto:</p>  <p>Sensoface è attivo. Terminare con enter</p>
	<p>Calibrazione a 2 punti: immergere il sensore nella seconda soluzione tampone. Iniziare con enter</p>	<p>La procedura di calibrazione si svolge allo stesso modo del primo tampone.</p>
	<p>Estrarre il sensore dal secondo tampone, sciacquarlo e reinstallarlo. 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) • Ripetizione (REPEAT) <p>Avanti con enter Quando si termina: HOLD viene disattivato in ritardo.</p>	<p>Al termine della calibrazione a 2 punti:</p> 

Calibrazione manuale

La modalità 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.
		

Display	Azione	Osservazioni
	<p>Una volta terminato il controllo di stabilità, viene rilevato il valore e visualizzato il potenziale di asimmetria. 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) • Ripetizione (REPEAT) <p>Avanti con enter</p>	<p>Nota: Dopo 10 secondi è possibile interrompere la verifica di stabilità (premere enter). Questo diminuisce tuttavia la precisione della calibrazione. Display con selezione calibrazione 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. 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. 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) • Ripetizione (REPEAT) <p>Avanti con enter Quando si termina: HOLD viene disattivato in ritardo.</p>	<p>Al termine della calibrazione a 2 punti:</p> 

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: <ul style="list-style-type: none"> • Terminare (MEAS) • Ripetizione (REPEAT) Avanti con enter	Quando si termina: HOLD viene disattivato in ritardo.

Pendenza: convertire la % in mV

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

%	mV
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

$$\text{ZERO} = 7 - \frac{U_{AS} [\text{mV}]}{S [\text{mV}]}$$

ZERO = punto zero del sensore

U_{AS} = potenziale di asimmetria

S = pendenza

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 es. 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

Calcolo rH (sistema di riferimento Ag/AgCl/KCl 3 mol/l)

$$rH = 2 \left(\frac{((\text{ORP} + E_{\text{REF}})/E_N) + \text{pH}}{2} \right)$$

ORP Tensione redox misurata dell'elettrodo di platino rispetto all'elettrodo di riferimento

E_{REF} Tensione dell'elettrodo di riferimento in funzione della temperatura rispetto all'SHE (elettrodo di idrogeno standard)

E_N Tensione di Nernst (dipendente dalla temperatura)

pH Valore pH attuale

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.

Calibrazione prodotto

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 misurato del campione viene inserito nel dispositivo. Il dispositivo determina il nuovo potenziale di asimmetria dalla differenza tra il valore misurato memorizzato e il valore misurato 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
	Selezionare la calibrazione del prodotto: P_CAL Avanti con enter .	Se nel menu Service è stato assegnato un codice di accesso per la calibrazione, il dispositivo tornerà alla modalità di misurazione se il codice non è valido.
	Calibrazione operativa. La clessidra lampeggia. Avanti con enter .	Visualizzazione (3 s)
	Rilevazione del campione e salvataggio del valore. Avanti con enter .	Il campione può ora essere misurato in laboratorio.

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: Se è presente il valore del campione, aprire nuovamente la descrizione del prodotto (P_CAL).	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 misurato 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, quindi enter
Calibrazione terminata	Dopo aver terminato la calibrazione, le uscite rimangono ancora in stato HOLD per un breve periodo di tempo.	

Misurazione

Display



o AM/PM e °F:



Osservazioni

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.

Nota:

- Se l'alimentazione ausiliaria viene interrotta per un periodo di tempo più lungo (> 5 giorni), l'ora viene visualizzata sul display con dei trattini e non è valida per l'elaborazione nel dispositivo. In questo caso, inserire l'ora corretta.

Con il tasto **meas** è possibile richiamare in successione le possibili schermate del display. Dopo 60 sec. senza ricevere comandi, il dispositivo torna a MAIN DISPLAY, vedere „Schermata del display in modalità di misurazione“ a pagina 20.



Altre schermate del display
(ogni volta con **meas**)

- 1) Visualizzazione denominazione punto di misura (“TAG”)
- 2) Visualizzazione di ora e data (senza figura)

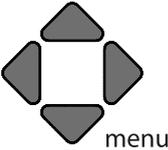
Nella modalità di diagnosi è possibile richiamare le seguenti voci di menu senza interrompere la misurazione:

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 misurati attuali
VERSION	Visualizzazione tipo dispositivo, versione software, numero di serie

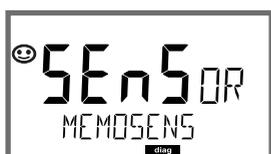
la modalità diagnosi può essere protetta mediante un codice di accesso (menu SERVICE).

Nota:

In modalità diagnosi HOLD non è attivo!

Azione	Tasto	Osservazioni
Attivare la diagnosi		Richiamare il menu di selezione con il tasto menu . Selezionare con ◀ ▶ DIAG, confermare con enter .
Selezione opzione diagnosi		Con i tasti freccia ◀ ▶ selezionare una delle seguenti voci: CALDATA SENSOR SELFTEST LOGBOOK MONITOR VERSION ulteriore comando vedere le pagine a seguire
fine	meas	Uscire con meas .

Display



Voce di menu

Visualizzazione degli attuali dati di calibrazione

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

Con i tasti freccia ◀ ▶ selezionare nella riga di testo inferiore (LAST_CAL ZERO SLOPE NEXT_CAL).

La dimensione selezionata viene visualizzata automaticamente sul display principale.

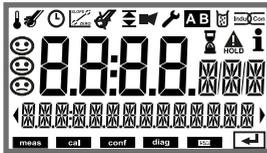
Tornare alla misurazione con **meas**.

Visualizzazione dei dati del sensore

Produttore, tipo, numero di serie e ultima data di calibrazione. Sensoface è sempre attivo.

Visualizzazione dei dati con i tasti freccia ◀ ▶, tornare indietro con **enter** o **meas**.

Display



Voce di menu

Autotest del dispositivo

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

- 1 **Test 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

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**.

Display



Esempi di visualizzazione:



Voce di menu

Visualizzazione dei valori misurati in corso (controllo sensore)

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

Con i tasti freccia ◀ ▶ selezionare nella riga di testo inferiore. La dimensione selezionata viene visualizzata automaticamente sul display principale.

Tornare alla misurazione con **meas**.

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)

Visualizzazione del tempo di esercizio sensore

Versione

Visualizzazione **tipo di dispositivo, versione software/hardware e numero di serie per tutti i componenti del dispositivo.**

Con i tasti freccia ▲ ▼ è possibile commutare tra versione software e hardware.

Con **enter** avanti al prossimo componente del dispositivo.

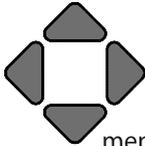
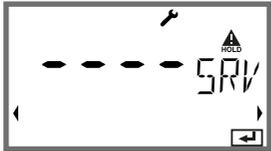
Service

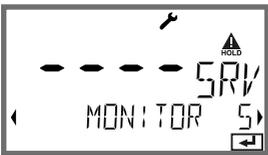
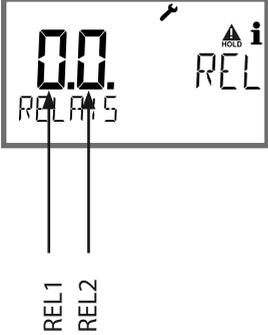
In modalità Service è possibile richiamare le seguenti voci di menu:

MONITOR	Visualizzare i valori misurati attuali
OUT1	Testare l'uscita corrente 1
OUT2	Testare l'uscita corrente 2
RELAIS	Testare il funzionamento del relè
CODES	Assegnare o modificare i codici di accesso
DEVICE TYPE	Selezione tipo di dispositivo (pH, Oxy, Cond)
DEFAULT	Ripristinare il dispositivo impostazioni di default

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: • Triangolo HOLD • Service (chiave inglese)
fine	meas	Uscire con meas .

Voce di menu	Osservazioni
	<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. Con i tasti freccia ◀ ▶ selezionare la grandezza 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. Tornare alla misurazione: premere di nuovo meas.</p>
	<p>Preimpostazione corrente uscite 1 e 2:</p> <p>Con i tasti freccia ◀ ▶ selezionare OUT1 o OUT2, confermare con enter. Con i tasti direzionali ▲ ▼ ◀ ▶ impostare un valore di corrente valido per l'uscita corrispondente. Confermare con enter.</p> <p>Nella riga inferiore a destra, viene visualizzata la corrente di uscita effettiva per il controllo. Terminare con enter o meas.</p>
	<p>Test relè (test manuale dei contatti):</p> <p>Con i tasti freccia ◀ ▶ selezionare RELAIS, confermare con enter. Ora lo stato dei relè è "congelato", le 2 cifre del display principale simboleggiano gli stati dei relè (da sinistra a destra): REL1, REL2, lampeggia quello attualmente selezionato. Con i tasti freccia ◀ ▶ selezionare uno dei relè, con i tasti freccia ▲ ▼ chiudere (1) o aprire (0). Terminare con enter, i relè vengono nuovamente impostati in base al valore misurato.</p> <p>Tornare alla misurazione con meas.</p>

Voce di menu	Osservazioni
 A screenshot of a digital display showing the service menu. The top line displays '0000' with a small icon above it. Below this, the text 'DIAG' and 'HOLD' are visible, along with a small 'HOLD' icon and an information icon 'i'.	<p>Impostare i codici 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 e la versione hardware. 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>
 A screenshot of a digital display showing the service menu. The top line displays three dashes '---' with a small icon above it. Below this, the text 'FACTORY SETTING' and 'NO' are visible, along with a small 'HOLD' icon and an information icon 'i'.	<p>Ripristino impostazioni 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>

Attenzione errori di funzionamento

Interruzione della tensione durante la carica delle grandezze

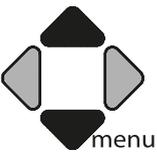
In casi molto rari, non sembra possibile far funzionare il dispositivo perché rimane in modalità "Firmware-Update", segnalato sul display dal messaggio --FIRMW UPDATE--.

Ciò è causato da un'interruzione dell'alimentazione di tensione durante la carica della grandezza.



--FIRMW UPDATE--

La procedura di risoluzione dei problemi è spiegata di seguito.

Azione	Tasto/display	Osservazioni
Avvio del dispositivo		Se l'alimentazione di tensione viene interrotta durante il processo di carica della grandezza (ad esempio durante la prima messa in funzione o durante la sostituzione della grandezza), può verificarsi quanto segue:
Alimentazione di tensione rinnovata		Il dispositivo rimane in modalità --FIRMW UPDATE- dopo che la tensione di esercizio è stata ricollegata e l'unità è stata avviata. In questo caso, scollegare l'alimentazione di tensione.
Ripristino dello stato di consegna		Premere e tenere premuti contemporaneamente i tasti ▲ ▼ mentre il dispositivo viene collegato nuovamente all'alimentazione di tensione.
Avvio del dispositivo		Quando sul display compare l'indicazione LOADING BASE, rilasciare i tasti. Quando si raggiunge il 100%, il dispositivo si riavvia con il software BASE.

Attenzione errori di funzionamento

Azione	Tasto/display	Osservazioni
Ricerca delle grandezze		Inizia quindi la ricerca del modulo di scambio o del sensore Memosens.
Caricare la grandezza, automaticamente		Se viene trovato un modulo o un sensore, il processo di caricamento corrispondente viene visualizzato in percentuale.
Caricare la grandezza, manualmente		Se non vengono trovati né un modulo né un sensore, il display visualizza DEVICE TYPE. La grandezza selezionata lampeggia e può essere modificata con i tasti ▲ ▼. Premere enter per caricare la grandezza visualizzata.
Processo di carica		In entrambi i casi sopra descritti, l'alimentazione può essere interrotta solo dopo che la grandezza è stata completamente caricata (100%) .

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 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	Errore del sensore Tipo di dispositivo non assegnato 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.
ERR 05	CAL DATA	Errore nei dati di calibrazione
ERR 10	ORP RANGE	Campo di visualizzazione non raggiunto/ superato ORP: < -1999 mV oppure > 1999 mV
ERR 11	RANGE	Campo di visualizzazione non raggiunto/ superato
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 configurazione.
ERR 14	rH RANGE	Errore del campo di misura
ERR 15	SENSOCHECK GLASS-EL	Sensocheck vetro (pH)

Messaggi di errore

Errore	Testo informativo (compare in caso di errore premendo il tasto 'Info')	Problema Possibile causa
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 < 0 (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 < 0 (3,8) mA
ERR 64	OUTPUT 2 TOO HIGH	Corrente di uscita 2 > 20,5 mA

Messaggi Sensoface:

Timer di calibrazione trascorso:	OUT OF CAL TIME CALIBRATE OR CHANGE SENSOR
Sensore punto zero/pendenza:	SENSOR ZERO/SLOPE CALIBRATE OR CHANGE SENSOR
Offset sensore ISFET:	SENSOR ISFET-ZERO CALIBRATE OR CHANGE SENSOR
Tempo di risposta sensore:	SENSOR DRIFT CALIBRATE OR CHANGE SENSOR
Il TAG sensore non corrisponde alla voce del dispositivo.	WRONG SENSOR TAG
Il GROUP sensore non corrisponde alla voce del dispositivo.	WRONG SENSOR GROUP xxxx

Monitoraggio sensore Sensocheck, Sensoface



Sensocheck monitora in modo continuo il sensore e le linee. I tre pittogrammi Sensoface sul display forniscono informazioni di diagnosi sulla necessità di manutenzione del sensore. Altri simboli display rimandano alla causa dell'errore.



Il tasto **info** può essere utilizzato per richiamare una nota.

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.

Messaggio Sensoface

Il messaggio di Sensocheck viene visualizzato anche come messaggio d'errore Err 15. Il contatto di allarme è attivo, la retroilluminazione del display diventa rossa, la corrente di uscita OUT viene impostata su 22 mA (se programmato nel menu "Configurazione").

Tutti gli altri messaggi Sensoface possono essere emessi tramite un contatto (contatti di commutazione, allarme --> "FACE").

Disattivare Sensocheck e Sensoface

Sensocheck può essere disattivato nel menu "Configurazione" (disattivando così anche Sensoface).

Eccezione:

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

Messa fuori servizio

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.

Stato operativo	OUT 1	OUT 2	REL1/2	Time out
Misurare				-
DIAG				60 s
CAL				no
CONF				20 min
SERVICE				20 min
SERVICE OUT 1				20 min
SERVICE OUT 2				20 min
SERVICE RELAIS				20 min
Funzione di lavaggio				no
HOLD				no

Spiegazione:

-  come da configurazione (Last/Fix o Last/Off)
-  attivo
-  manuale

Prodotti

Dispositivi

Stratos MS A405N

N. ordine

A405N

Accessori di montaggio

Kit di montaggio su tubo

ZU0274

Kit di montaggio su quadro elettrico

ZU0738

Tettoia di protezione

ZU0737

Connettore dispositivo M12 per il collegamento del sensore
con cavo Memosens / connettore M12

ZU0860

Informazioni attuali:

www.knick.de

Telefono: +49 30 80191-0

E-mail: info@knick.de

Ingresso pH	Memosens (morsetti 1 ... 4)	
Data In/Out	Interfaccia asincrona RS-485, 9600/19200 Bd	
Alimentazione ausiliaria	Morsetto 1: +3,08 V/10 mA, Ri < 1 Ω, a prova di corto circuito	
Campo di visualizzazione (a seconda del sensore)	Valore pH	-2,00 ... 16,00
	ORP	-1999 ... 1999 mV
	Temperatura	-20,0 ... 200,0 °C (-4 ... 392 °F)
	rH	0,0 ... 42,0 rH
Adattamento sensore pH ^{*)}	Calibrazione pH	
Modalità operative	AUTO	Calibrazione con riconoscimento automatico del tampone (Calimatic)
	MAN	Calibrazione manuale con impostazione di singoli valori tampone
	DAT	Inserimento dei dati dei sensori premisurati
	Calibrazione prodotto	
Gruppi di tamponi Calimatic ^{*)}	-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 di tamponi impostabile con 2 soluzioni tampone	
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	Intervallo preimpostazione 0000 ... 9999 h	
Sensocheck	Controllo automatico degli elettrodi di vetro	
Tempo di ritardo	ca. 30 s	
Sensoface	fornisce indicazioni sullo stato del sensore (disattivabile) Analisi di punto zero/pendenza, intervallo di calibrazione, Sensocheck	

^{*)} programmabile dall'utilizzatore

Dati tecnici

CT della soluzione di misura	Lineare -19,99 ... 19,99 %/K, acque ultrapure
Temperatura di riferimento	25 °C
Ingresso HOLD	Isolato galvanicamente (optoaccoppiatore)
Funzione	Inserisce il dispositivo nello stato HOLD
Tensione di commutazione	0 ... 2 V CA/CC HOLD disattivato 10 ... 30 V CA/CC HOLD attivo
Uscita 1	0/4 ... 20 mA, max. 10 V, a potenziale zero (morsetti 8 / 9, collegati galvanicamente con l'uscita 2)
Overrange ^{*)}	22 mA con messaggi di errore
Curva caratteristica	Lineare
Filtro di uscita ^{*)}	Filtro PT ₁ , costante di tempo del filtro 0 ... 120 s
Scostamento di misura ¹⁾	< 0,25% del valore di corrente + 0,025 mA
Uscita 2	0/4 ... 20 mA, max. 10 V, a potenziale zero (morsetti 9 / 10, collegati galvanicamente con l'uscita 1)
Overrange ^{*)}	22 mA con messaggi di errore
Curva caratteristica	Lineare
Filtro di uscita ^{*)}	Filtro PT ₁ , costante di tempo del filtro 0 ... 120 s
Scostamento di misura ¹⁾	< 0,25 % del valore di corrente + 0,025 mA

^{*)} programmabile dall'utilizzatore

¹⁾ con condizioni nominali di esercizio

Relè 1 / 2	Due contatti relè, a potenziale zero (morsetti 14 / 15 / 16)	
Carico ammissibile del contatto	CA < 250 V / < 3 A / < 750 VA CC < 30 V / < 3 A / < 90 W	
Utilizzo	Soglia Allarme Wash	
Soglia	Funzione	Min o Max
	Punto di commutazione	entro il campo di misura
	Comportamento del contatto	N/C oppure N/O
	Isteresi	Programmabile dall'utilizzatore
	Ritardo di risposta	0000 ... 9999 s
Allarme	Attivazione	Guasto o Sensoface
	Comportamento del contatto	N/C oppure N/O
Wash	Tempo di ciclo	0,1 ... 999,9 h
	Durata di accensione	0 ... 1999 s
	Comportamento del contatto	N/C oppure N/O
Orologio tempo reale	Diversi formati di ora e data selezionabili	
Riserva di carica	> 5 giorni	
Display	Display a cristalli liquidi, a 7 segmenti con icone, retroilluminato a colori	
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, info, 4 tasti cursore, enter	
Funzioni di diagnosi		
Dati calibrazione	Data di calibrazione, punto zero, pendenza	
Autotest del dispositivo	Test automatico della memoria (RAM, FLASH, EEPROM)	
Test del display	Visualizzazione di tutti i segmenti	
Log book	100 eventi con data e ora	

Dati tecnici

Funzioni di servizio

Generatore corrente	Corrente preimpostabile per l'uscita 1 e 2 (00,00 ... 22,00 mA)
Monitor sensore	Visualizzazione dei segnali diretti del sensore (mV/ temperatura/ tempo di esercizio)
Test relè	Controllo manuale dei contatti di relè
Tipo di dispositivo	Scelta del metodo di misura

Conservazione dei dati	Parametri, dati di calibrazione e log book > 10 anni (EEPROM)
-------------------------------	---

Sicurezza elettrica	Protezione da correnti corporee pericolose grazie all'isolamento sicuro di tutti i circuiti a bassissima tensione dalla rete elettrica secondo la norma EN 61010-1
----------------------------	--

CEM	EN 61326-1
------------	------------

Emissione interferenze	Classe A (settore industriale) ¹⁾
------------------------	--

Immunità alle interferenze	Settore industriale
----------------------------	---------------------

Conformità RoHS	Come da Direttiva UE 2011/65/UE
------------------------	---------------------------------

Alimentazione ausiliaria	80 V (-15%) ... 230 (+10%) V CA ; ca. 15 VA ; 45 ... 65 Hz 24 V (-15%) ... 60 (+10%) V CC ; 10 W Categoria di sovratensione II, classe di protezione II
---------------------------------	---

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 %
------------------	------------

Trasporto e conservazione

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

Corpo	Corpo in plastica in PBT/PC, rinforzato con fibra di vetro
--------------	--

Fissaggio	Fissaggio su parete, palo, quadro elettrico
-----------	---

Colore	grigio RAL 7001
--------	-----------------

Tipo di protezione	IP66/IP67 / TYPE 4X Outdoor (con compensazione della pressione) con unità chiusa
--------------------	--

Combustibilità	UL 94 V-0 per parti esterne
----------------	-----------------------------

Dimensioni	H 148 mm, L 148 mm, P 117 mm
------------	------------------------------

Incavo del quadro elettrico	138 mm x 138 mm secondo DIN 43 700
-----------------------------	------------------------------------

Peso	1,2 kg (1,6 kg con accessori e imballaggio)
------	---

Condotti per cavi	5 aperture per pressacavi a vite M20 x 1,5 2 delle 5 aperture NPT da ½" o guaine metalliche rigide
-------------------	---

Morsetti

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

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

¹⁾ Il dispositivo non è destinato all'uso in ambienti residenziali e non è in grado di garantire una protezione adeguata della ricezione radio in tali ambiti.

-01- Mettler-Toledo
 (corrisponde all'ex "tampone 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

Tabella 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

Tabella 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.

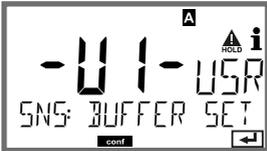
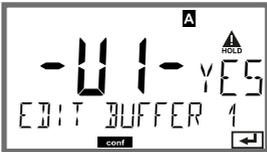
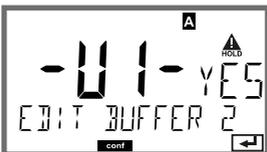
Condizioni per il gruppo tamponi impostabile:

- 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>Modifica: 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 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		

A

- Accessori di montaggio, prodotti 86
- Accessori, prodotti 86
- Alimentazione di corrente 14
- Allarme, contatti di commutazione 50
- Ambulance-TAN 78
- Assegnazione dei valori misurati, inizio corrente e fine corrente 37
- Attivazione esterna HOLD 23
- Autotest del dispositivo 73

B

- Brevi istruzioni per l'uso 5

C

- Cablaggio 14
- Calcolo rH 66
- CALDATA 72
- Calibrazione, AUTO 60
- Calibrazione automatica 60
- Calibrazione con prelievo campione 68
- Calibrazione con sensori premisurati 64
- Calibrazione, DAT 64
- Calibrazione, MAN 62
- Calibrazione manuale 62
- Calibrazione (pH) 58
- Calibrazione prodotto 68
- Calibrazione Redox (ORP) 66
- CAL_ORP 67
- CAL_PH 59
- Carico capacitivo, circuito di protezione dei contatti di commutazione 54
- Carico induttivo, circuito di protezione dei contatti di commutazione 54
- Circuito dei punti di misura GROUP 56
- Circuito di protezione dei contatti di commutazione 54
- Codice di accesso perso 78
- Codice di accesso Service perso 78
- Collegamento dell'alimentazione ausiliaria 14
- Collegamento sensore Memosens, disposizione dei morsetti 14
- Collegamento sensore Memosens, menu 26
- Colori segnale 19
- Comando, generale 17
- Compensazione della temperatura 44
- Compensazione di temperatura lineare (pH) 45

- Componenti del corpo 9
- Comportamento di commutazione (funzione) 46
- Configurare modalità di calibrazione 33
- Configurazione, compensazione della temperatura 44
- Configurazione, contatti di commutazione 46
- Configurazione, controllo sensore (TAG, GROUP) 34
- Configurazione, corrente di uscita 36
- Configurazione, costante di tempo filtro di uscita 38
- Configurazione: dati utilizzatore, gruppo tamponi, modello di copia 106
- Configurazione, denominazione punto di misura 56
- Configurazione, ora e data 56
- Configurazione, panoramica 28
- Configurazione (pH) 32
- Configurazione pH 32
- Configurazione, ritardo allarme 42
- Configurazione, Sensocheck 42
- Configurazione, struttura del menu 25
- Configurazione struttura menu 25
- Configurazione, uscita di corrente 36
- Contatti di commutazione, allarme 50
- Contatti di commutazione, assegnazione delle funzioni, valori limite 46
- Contatti di commutazione, Circuito di protezione 54
- Contatti di commutazione, controllo delle sonde di risciacquo 52
- Controllare le sonde di risciacquo 52
- Controllo delle sonde di risciacquo, contatti di commutazione 52
- Controllo sensore, diagnosi 75
- Controllo sensore, Service 77
- Controllo sensore (TAG, GROUP) 34
- Convertire il potenziale di asimmetria nel punto zero del sensore 65
- Convertire la pendenza in mV 65
- Corrente di uscita, campo 37
- Corrente di uscita, costante di tempo filtro di uscita 38
- Corrente di uscita, Error e HOLD 40
- Costante di tempo filtro di uscita 39

D

- Data e ora, utilizzo 57
- Data Input (calibrazione) 64
- Dati di configurazione utilizzatore, gruppo tamponi 106
- Dati tecnici 87
- Denominazione punto di misura TAG 56

Diagnosi, autotest del dispositivo 73
Diagnosi, controllo sensore 75
Diagnosi, dati del sensore 72
Diagnosi, dati di calibrazione 72
Diagnosi, versione 75
Diagnosi, voci del log book 74
Dimensioni 10
Dipendenza dalla temperatura dei sistemi di riferimento comuni 66
Disattivare Sensocheck 43
Display 19
Display in modalità di misurazione 20
Documentazione 5
Durata contatti 54

E

ERR 81
Error e HOLD, corrente di uscita 40
Errore operativo FIRMW UPDATE 79

F

Fascette stringitubo 11
Filtro di uscita, Costante di tempo 38
FIRMW UPDATE 79
Fornitura, documentazione 5
Fornitura: Totale 9

G

Generatore corrente 77
GROUP 57
Gruppo tamponi impostabile -U1- 104
Guida alla sicurezza 5

H

HOLD, comportamento del segnale di uscita 23
HOLD, configurazione corrente di uscita 40
HOLD, segnale di uscita 23

I

Icone 19
Il dispositivo non si avvia 79
Impostare data 56
Impostare formato ora 56
Impostare il codice di accesso 78
Impostare ora 56

Impostazione di default 78
Indicazioni supplementari 2
Inizio corrente e fine corrente, assegnazione dei valori misurati 37
Isteresi contatti di commutazione 48

L

La grandezza non si carica 79
LOGBOOK 74

M

MAIN DISPLAY 20
Messa fuori servizio 84
Messaggi di errore 81
Messaggi Sensoface, panoramica 82
Messa in servizio 6, 15
Modalità diagnosi 71
Modalità di misurazione 70
Modalità operativa Misurazione 17
Modalità operative 22
Modalità Service 76
Montaggio: Montaggio a parete 9
Montaggio su palo 11
Montaggio su quadro elettrico 12
Montare il corpo 8
Morsetti di collegamento 13
Morsetti di collegamento: Disposizione dei morsetti 13

N

N. ordine 86

O

Ora e data, utilizzo 57
ORP, calibrazione Redox 66

P

Panoramica: Caratteristiche del dispositivo 8
Panoramica configurazione 28
P_CAL, calibrazione prodotto (cal. con prelievo campione) 68
Perdita del codice di accesso 78
Pittogramma chiave inglese 76
Potenza ausiliaria, dati tecnici 90
Preimpostazione calibrazione pH 59
Preimpostazione corrente uscite 77
Prodotti 86

R

- Rappresentazioni a display 70
- Relè 46
- Resistenze 54
- Restituzione 84
- Retroilluminazione 19
- Retroilluminazione display 19
- Ripristinare impostazioni di default 78
- Ritardo allarme 42

S

- Schema di montaggio 10
- Segnale di uscita con HOLD, configurazione 41
- Segnale di uscita con HOLD, panoramica 23
- Selezionare il metodo di misurazione (tipo di dispositivo) 76
- Selezionare la grandezza 37
- Selezione modalità di calibrazione 59
- Selezione modalità operativa 21
- Selezione tipo di apparecchio 76
- Sensocheck, configurazione 43
- Sensocheck, descrizione 83
- Sensoface, configurazione corrente di uscita 41
- Sensoface, descrizione 83
- Sensori Memosens, sostituzione sensore 27
- Service, controllo sensore 77
- Service, impostare corrente di uscita 77
- Service, impostare i codici di accesso 78
- Service, ripristino impostazioni di default 78
- Service, test relè 77
- Sicurezza 6
- Smaltimento 84
- Software MemoSuite per la calibrazione dei sensori Memosens 15
- Sommario 3
- Sostituzione sensore 27
- Sostituzione sensore Memosens 27
- Specificare la corrente di uscita 77
- Stati operativi 85
- Stato operativo HOLD 23
- Struttura menu 24

T

- Tabelle tamponi 91
- TAG 57
- Targhette di identificazione 13
- Tastiera e funzioni 18
- Tempo di ritardo allarme 43
- Tempo di ritardo contatti di commutazione 48
- Terminare HOLD 23
- Test del display 73
- Test EEPROM 73
- Test FLASH 73
- Testo informativo 81
- Test RAM 73
- Test relè (test manuale dei contatti) 77
- Tettoia 11
- Tettoia di protezione 11
- Timer di calibrazione 33
- Tipo di dispositivo pH, configurazione 32

U

- Unità di temperatura 32
- Uscita di corrente, configurazione 36
- Uscite dei cavi 8
- Utilizzo dei relè 46
- Utilizzo secondo destinazione 7

V

- Valori limite (contatti di commutazione) 46
- Verbale di controllo 2.2 5
- Visualizzazione data 70
- Visualizzazione dati calibrazione 72
- Visualizzazione dati sensore 72
- Visualizzazione degli attuali dati di calibrazione 72
- Visualizzazione dei valori misurati in corso (controllo sensore) 75
- Visualizzazione dei valori misurati in corso (controllo sensore) con stato HOLD attivo 77
- Visualizzazione delle voci del log book 74
- Visualizzazione del punto di misura 70
- Visualizzazione numero di serie 75
- Visualizzazione ora 70

Visualizzazione ora/data 70
Visualizzazione, simboli 19
Visualizzazione tipo di dispositivo 75
Visualizzazione valori misurati 75
Visualizzazione versione hardware 75
Visualizzazione versione software 75

Z

ZU 0274, kit per montaggio su palo 11
ZU 0737, tettoia di protezione 11
ZU 0738, kit per montaggio su quadro elettrico 12



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: 3

Questo documento è stato pubblicato il 26.04.2022.

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



100140

TA-212.100-pH-KNIT03