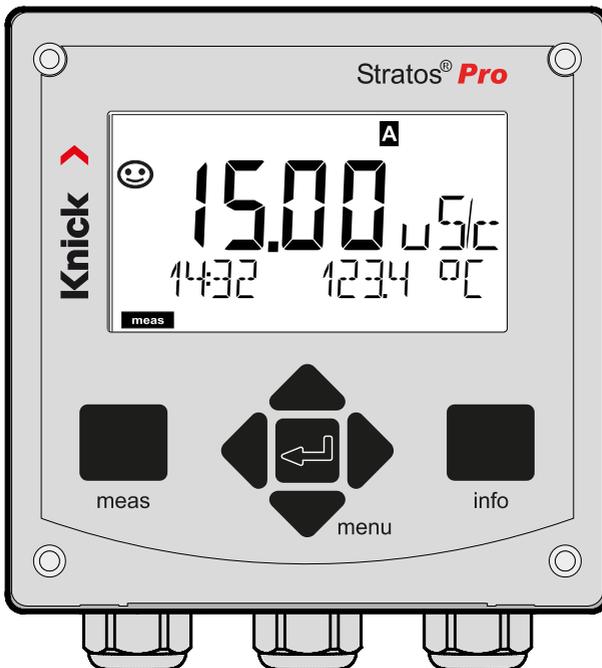


Istruzioni per l'uso

Stratos Pro A201N-CC

Misurazione della conducibilità doppia



Leggere prima dell'installazione.
Conservare per consultazione futura.

www.knick.de



Indicazioni supplementari

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

Il presente documento è soggetto a modifiche senza preavviso. Le seguenti indicazioni supplementari spiegano il contenuto e la struttura delle informazioni relative alla sicurezza in questo documento.

Capitolo sulla sicurezza

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

Guida alla sicurezza

Una comprensione di base della sicurezza è stabilita nella guida alla sicurezza esterna. Si identificano i pericoli generali e si forniscono strategie per evitarli.

Indicazioni sulla sicurezza

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

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

Ulteriori informazioni sulla sicurezza

Guida alla sicurezza Stratos

Guida alla sicurezza

Nelle lingue ufficiali UE e altre

Brevi istruzioni per l'uso

Installazione e primi passi:

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

Verbale di controllo 2.2 sec. EN 10204

Documentazione elettronica su www.knick.de

Manuali + software

Sommario

Indicazioni supplementari	2
Fornitura della documentazione	3
Sicurezza	6
Utilizzo secondo destinazione.....	6
Introduzione	8
Panoramica Stratos Pro A201N-CC	10
Montaggio	11
Fornitura.....	11
Installazione elettrica	15
Targhette di identificazione / Disposizione dei morsetti.....	16
Cablaggio Stratos Pro A201N-CC.....	17
Esempi di cablaggio	18
Interfaccia utilizzatore, tastiera	21
Display	22
Colori del segnale (retroilluminazione display).....	22
Modalità operativa Misurazione	23
Selezione della modalità operativa / inserimento dei valori	24
Comando utilizzatore colorato	26
Le modalità operative	27
Struttura del menu modalità operative, funzioni	28
Lo stato operativo HOLD	29
Allarme	30
Messaggi di allarme e HOLD	31
Configurazione	32
Struttura del menu di configurazione	32
Punto di misura e selezione del canale sul dispositivo	33
Calcoli (CALC)	34
Calcolo del valore pH dalla misurazione della conducibilità doppia...36	

Configurazione (modello di copia)	42
Uscita di corrente 1	48
Uscita di corrente 2	56
Ingresso CONTROL (TAN SW-A005)	58
Impostazioni di allarme.....	60
Ora e data	62
Denominazione punto di misura	64
Retroilluminazione display.....	64
Calibrazione	66
Calibrazione mediante immissione del fattore di cella	67
Misurazione	68
Diagnosi	69
Service	74
Stati operativi	77
Alimentatori e collegamento	78
Prodotti e accessori	79
Dati tecnici	80
Gestione degli errori	84
Messaggi di errore	85
Messa fuori servizio	87
Smaltimento	87
Restituzione	87
Sensocheck e Sensoface	88
HART: esempi di applicazione	90
FDA 21 CFR Parte 11	91
Firma elettronica – Codici di accesso	91
Audit Trail.....	91
Indice	92

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 $-30\text{ °C}/-22\text{ °F}$ o superiori a $70\text{ °C}/158\text{ °F}$
- difficili condizioni di trasporto

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

Utilizzo secondo destinazione

Stratos Pro A201N-CC è un dispositivo a 2 fili per la misurazione a due canali della conducibilità elettrica e della temperatura nei liquidi. Il dispositivo è idoneo ai comuni sensori analogici a 2 elettrodi per la misurazione a monte o a valle degli scambiatori di ioni. Dalle due conducibilità si possono fare diversi calcoli, come ad es. la differenza, il rapporto, la capacità di ritenuta o anche il valore pH dell'acqua di alimentazione.

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 80.

Stato operativo Controllo funzionale (funzione HOLD)

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

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

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

Configurazione

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

Introduzione

Corpo e possibilità di montaggio

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

Le aperture predisposte nel corpo consentono:

- il montaggio a parete (con tappo di chiusura per sigillare il corpo) vedere pagina 12
- il montaggio su palo (Ø 40 ... 60 mm, □ 30 ... 45 mm) vedere pagina 13
- il montaggio su quadro elettrico (foratura 138 mm x 138 mm a norma DIN 43700) vedere pagina 14

Tettoia di protezione contro le intemperie (accessorio)

La tettoia di protezione disponibile come accessorio offre un'ulteriore protezione contro l'azione diretta delle intemperie e i danni di natura meccanica, vedere pagina 13.

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 Conduit ½"

Il display

Le indicazioni di testo in chiaro nell'ampio display LC retroilluminato consentono un funzionamento intuitivo. L'utilizzatore può specificare quali valori devono essere visualizzati nella modalità di misurazione standard ("Main Display", vedere pagina 25).

Comando utilizzatore colorato

Grazie alla retroilluminazione colorata del display vengono segnalati diversi stati operativi (ad es. allarme: rosso, stato HOLD: arancione, vedere pagina 26). La retroilluminazione del display è disattivabile, vedere pagina 64.

Funzioni di diagnosi

Le funzioni di diagnosi offrono “Sensocheck” come monitoraggio automatico del sensore e delle linee nonché “Sensoface” per una chiara visualizzazione dello stato del sensore, vedere pagina 88.

Logger di dati

Il log book interno (TAN SW-A002) può gestire fino a 100 voci – con AuditTrail (TAN SW-A003) fino a 200, vedere pagina 72.

Protezione tramite password

È possibile configurare una protezione tramite password (codice di accesso) per assegnare diritti di accesso per il comando, vedere pagina 76.

Soluzione di misura CT: scelta dei metodi di compensazione

Sono disponibili per la selezione per la compensazione della temperatura:

lineare (immissione del coefficiente di temperatura), acqua naturale (nLF), acque ultrapure con tracce di NaCl, HCl, NH₃, NaOH, vedere pagina 44.

Ingressi di comando (TAN SW-A005)

Il sistema può essere impostato a distanza sullo stato HOLD tramite l'ingresso di comando digitale a potenziale zero “HOLD”. Tramite l'ingresso “CONTROL” è possibile valutare dispositivi di monitoraggio esterni, ad es. il sistema di controllo della portata. A tale scopo, l'ingresso di corrente può anche essere monitorato per un valore nominale.

Uscite del segnale

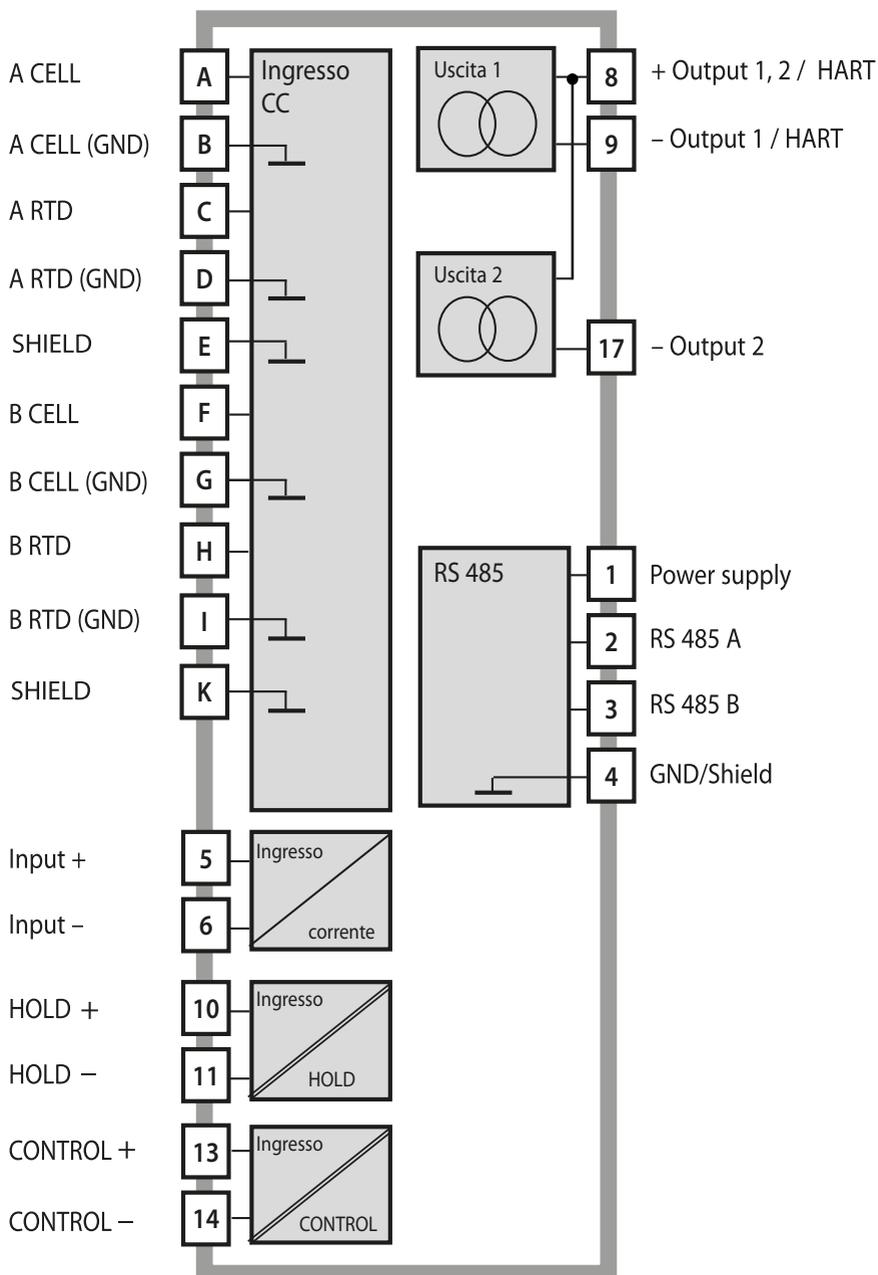
Sul lato di uscita, il dispositivo dispone di due uscite di corrente (per il trasferimento di dati quali valore misurato e temperatura). La curva caratteristica di uscita è impostabile (lineare o bilineare), vedere pagina 50.

Opzioni

Funzioni supplementari possono essere abilitate tramite TAN (pag. 76).

Panoramica

Panoramica Stratos Pro A201N-CC



Fornitura

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

Non utilizzare materiali danneggiati.

La fornitura comprende:

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

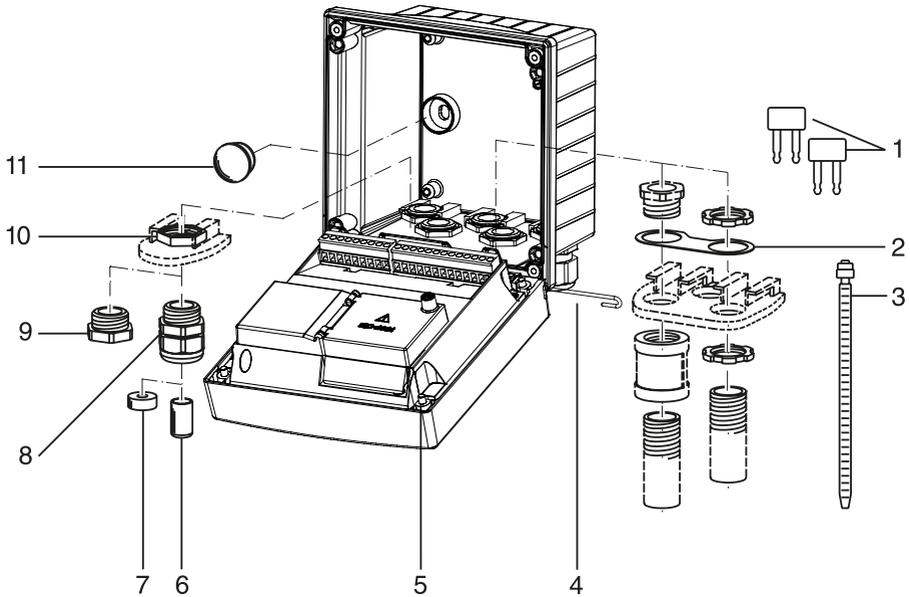


Fig.: Montaggio dei componenti del corpo

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

Schema di montaggio, dimensioni

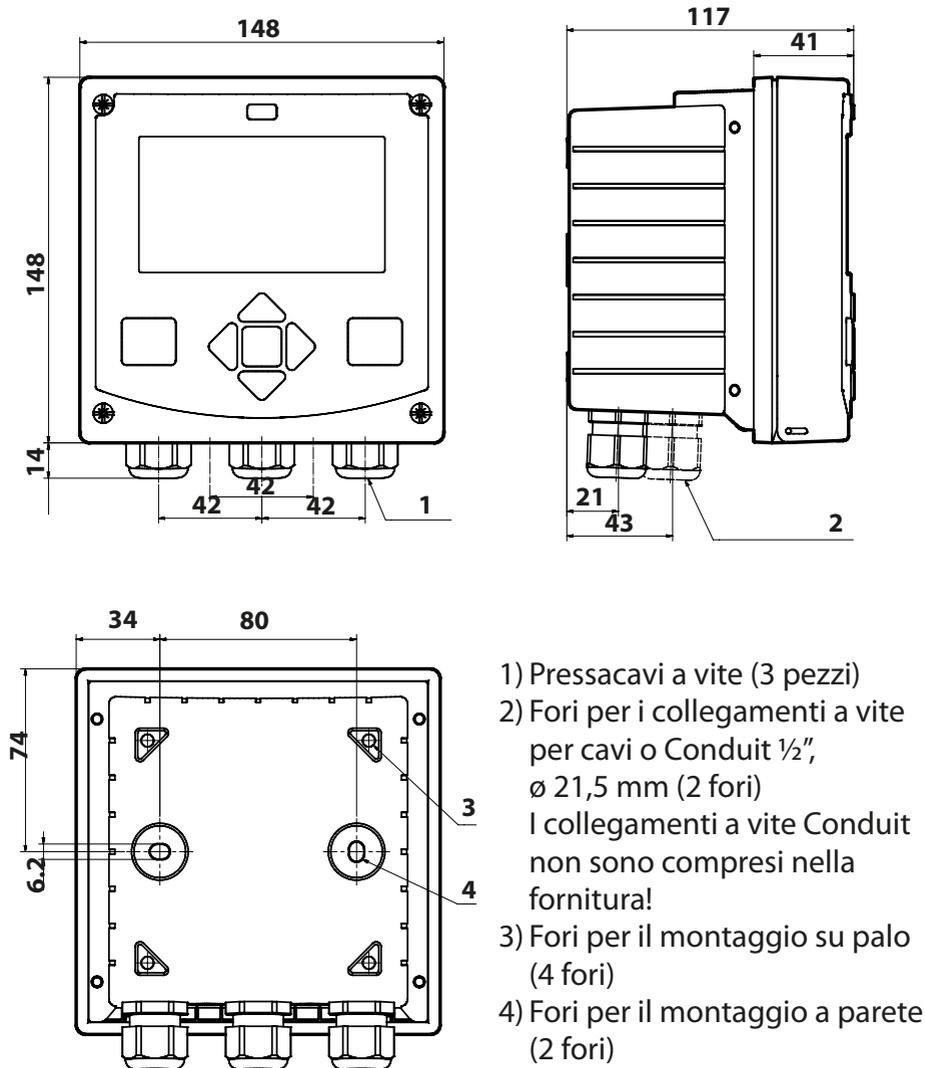
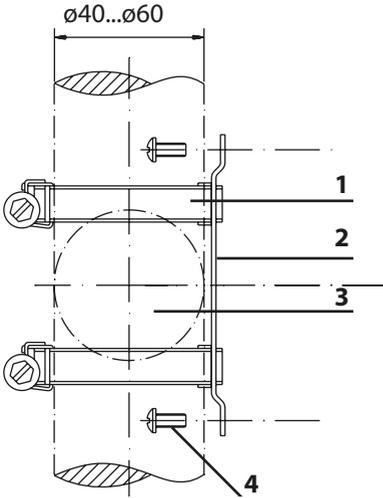


Fig.: Schema di fissaggio

Tutte le dimensioni in mm

Montaggio su palo, tettoia di protezione



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

Fig.: Kit per montaggio su palo ZU 0274

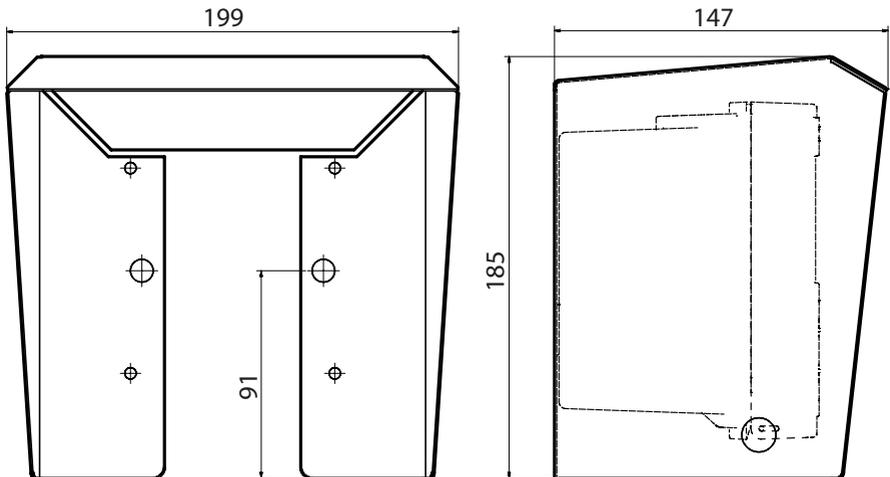
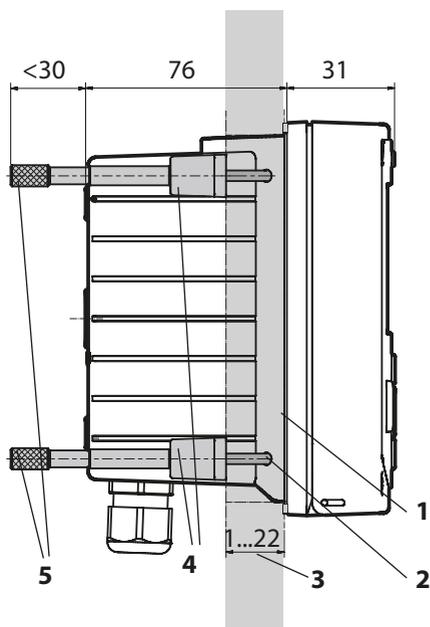


Fig.: Tettoia di protezione per montaggio a parete e su palo, accessorio ZU 0737

Tutte le dimensioni in mm

Montaggio su quadro elettrico



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

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

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

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

Osservare le avvertenze sulla sicurezza, vedere pagina 6.

Condotti per cavi

Condotti per cavi	5 pressacavi M20 x 1,5 S24
Aree di bloccaggio	Inserto di tenuta standard: 7 ... 13 mm
	Inserto di tenuta riduttore: 4 ... 8 mm
	Inserto di tenuta multiplo: 5,85 ... 6,5 mm
Carico di trazione	non ammesso, adatto solo per "un'installazione fissa"

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

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

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

Targhette di identificazione / Disposizione dei morsetti

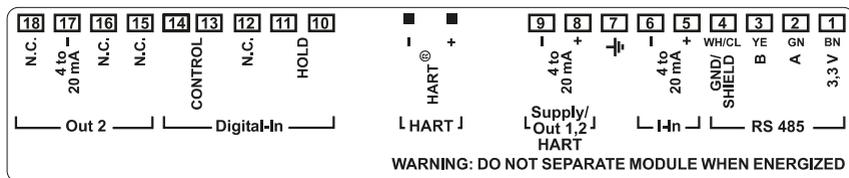


Fig.: Disposizione dei morsetti Stratos Pro A201

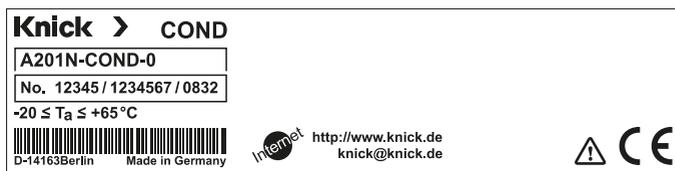
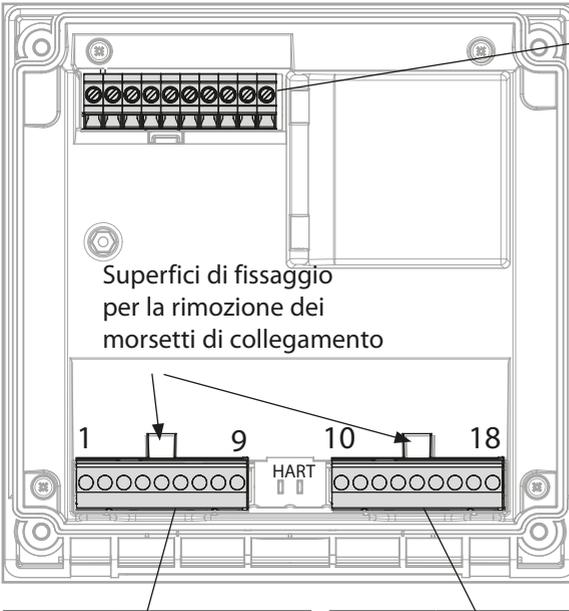


Fig.: Targhetta di identificazione Stratos Pro A201N esterna sulla parte frontale in basso (Rappresentazione esemplificativa)

Cablaggio Stratos Pro A201N-CC



Collegamento del sensore Modulo MK-CC

A	A CELL
B	A CELL (GND)
C	A RTD
D	A RTD (GND)
E	SHIELD
F	B CELL
G	B CELL (GND)
H	B RTD
I	B RTD (GND)
K	SHIELD

Fila di morsetti 1	
1	supply
2	RS 485 A
3	RS 485 B
4	GND/shield
5	+ input
6	- input
7	PA
8	+ out 1,2/HART
9	- out1/HART

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

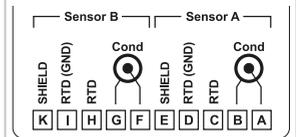


Fig.: Disposizione dei morsetti modulo MK-CC

inoltre:

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

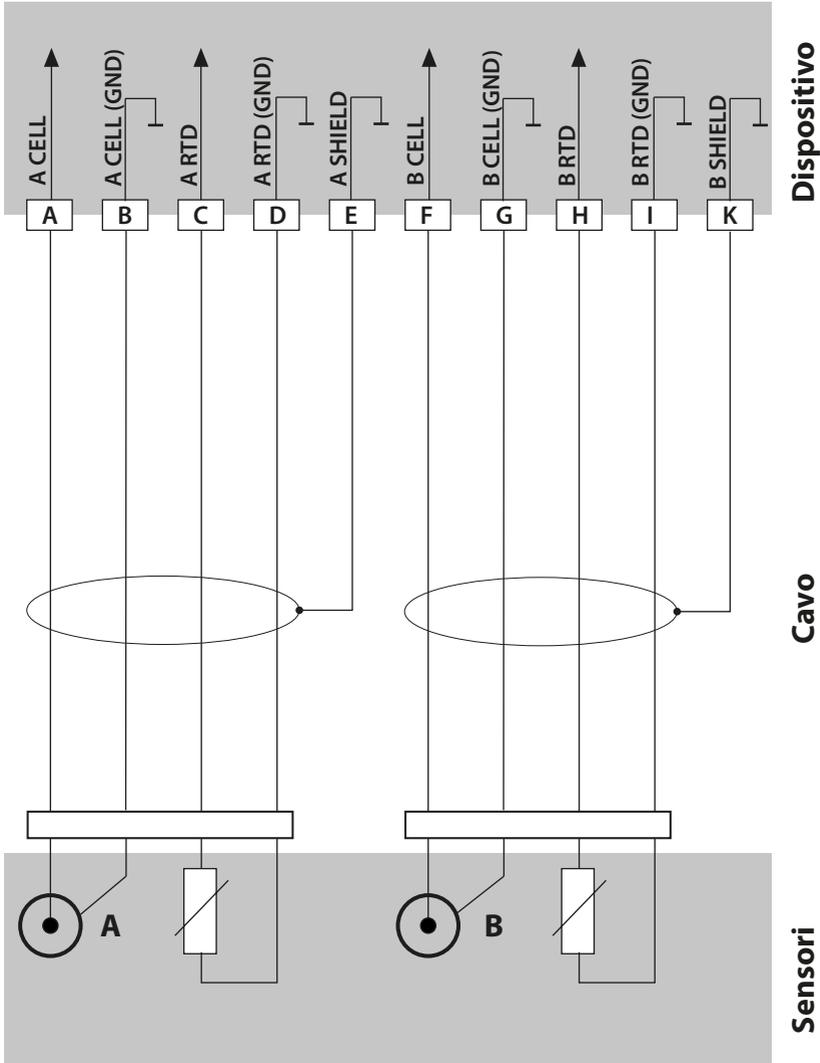
Fig.: Morsetti di collegamento, dispositivo aperto, retro dell'unità frontale

Esempi di cablaggio

Esempio 1:

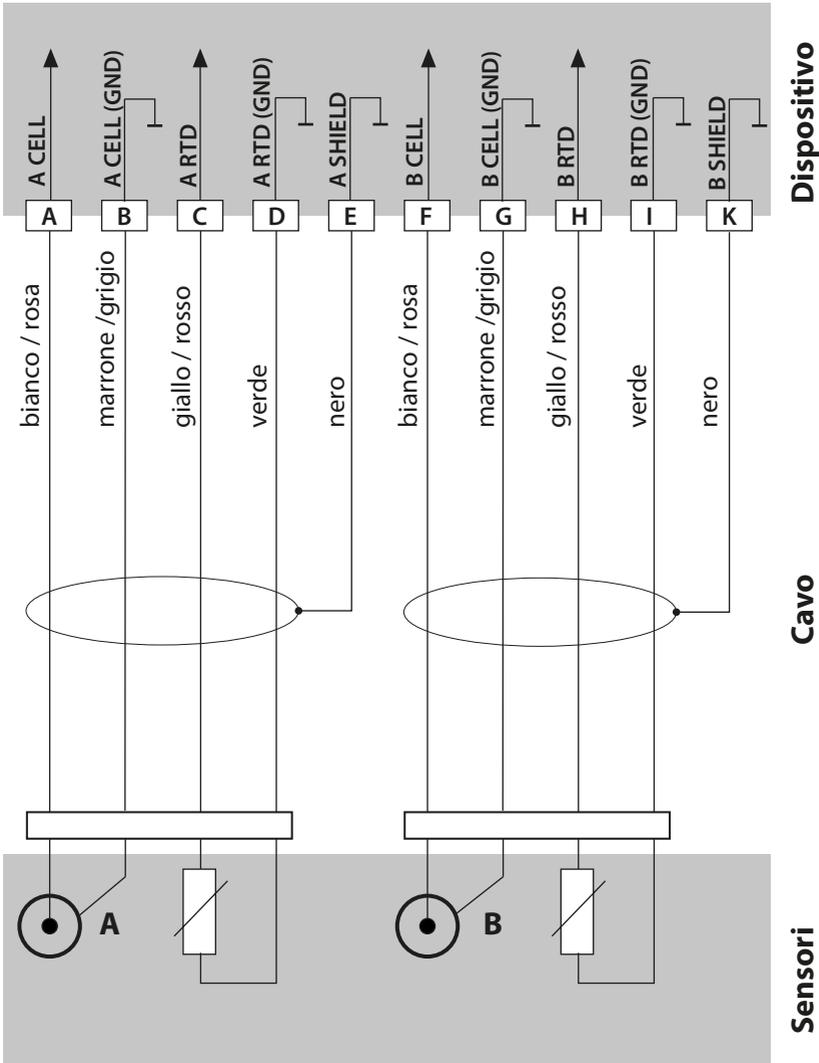
Compito di misurazione: conducibilità doppia, temperatura

Sensori (principio di misura): 2 elettrodi, coassiale



Esempio 2:

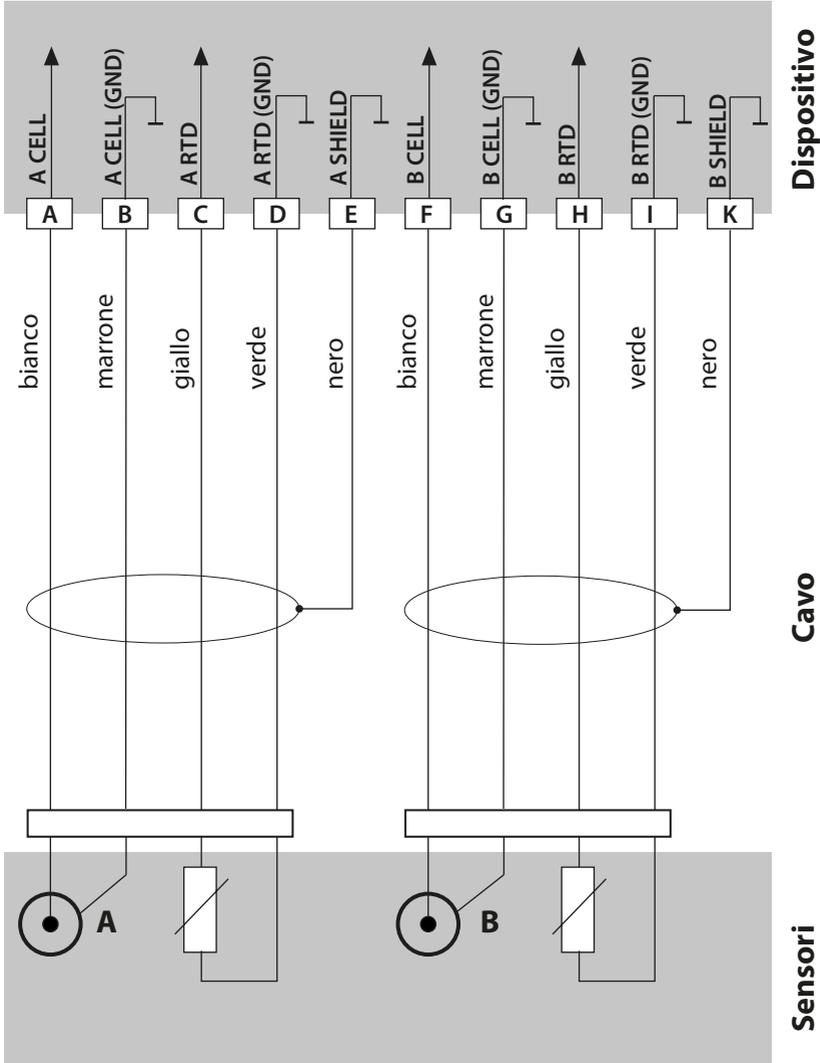
Compito di misurazione: conducibilità doppia, temperatura
 Sensori: 2 elettrodi SE604



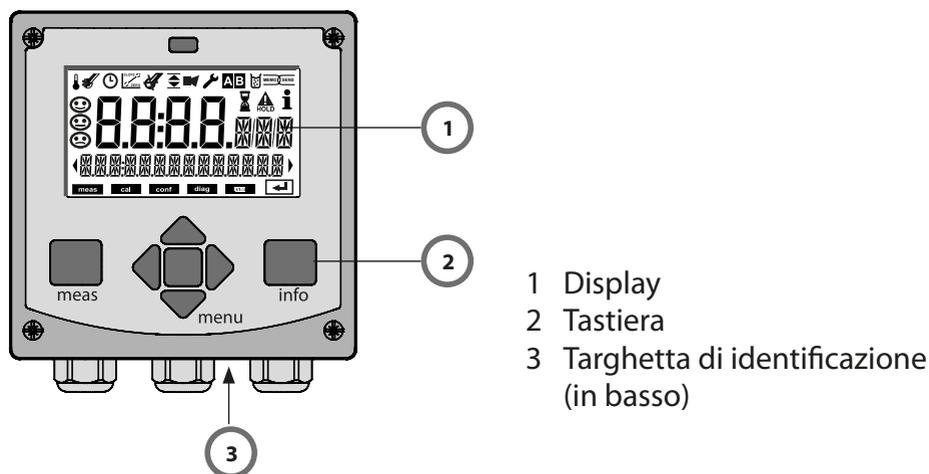
Esempi di cablaggio

Esempio 3:

Compito di misurazione: conducibilità doppia, temperatura
Sensori: 2 elettrodi SE610

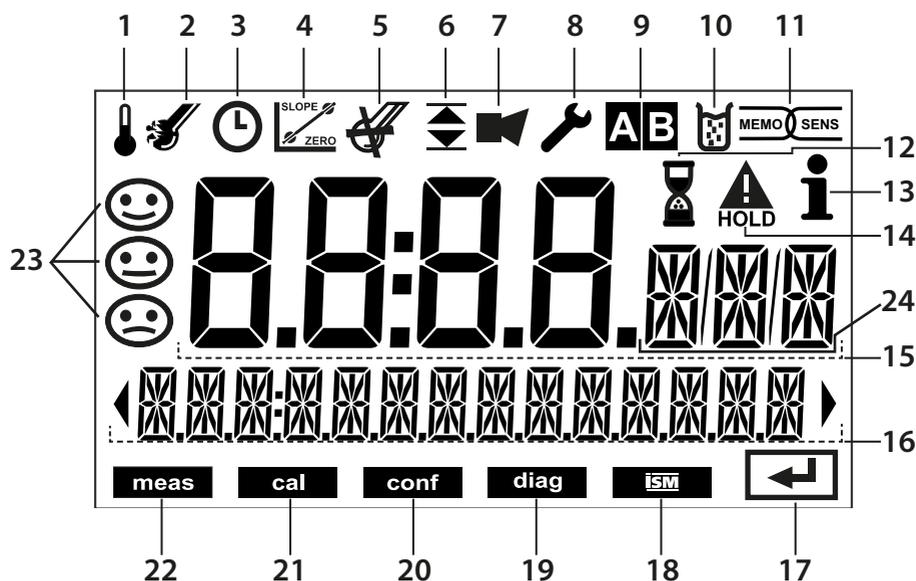


Interfaccia utilizzatore, tastiera



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

Display



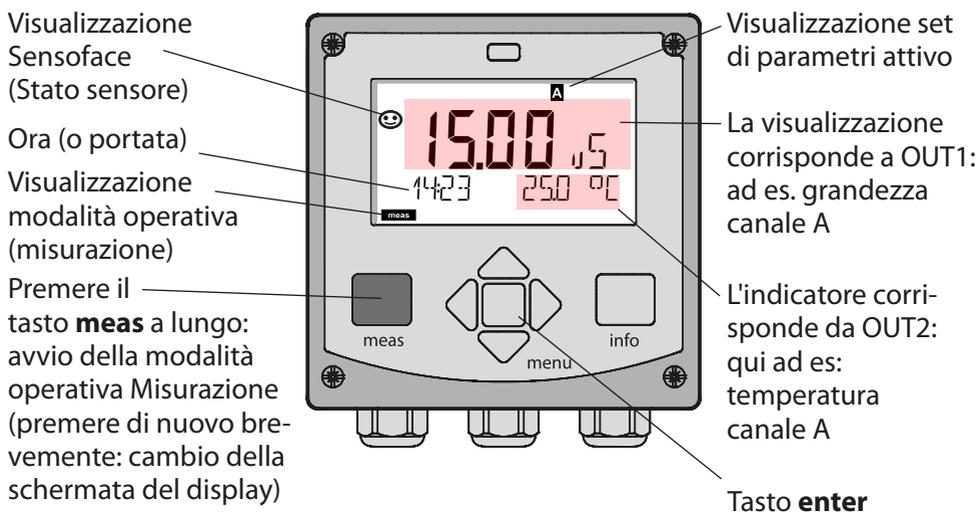
- | | | | |
|----|--|----|----------------------------|
| 1 | Temperatura | 13 | Info disponibili |
| 2 | Sensocheck | 14 | Stato HOLD attivo |
| 3 | Intervallo/tempo di risposta | 15 | Display principale |
| 4 | Dati sensore | 16 | Display secondario |
| 5 | Non utilizzato | 17 | Avanti con enter |
| 6 | Messaggio soglia:
Soglia 1 ▼ e/o soglia 2 ▲ | 18 | Non utilizzato |
| 7 | Allarme | 19 | Diagnosi |
| 8 | Service | 20 | Modalità di configurazione |
| 9 | Canale A / Canale B | 21 | Modalità di calibrazione |
| 10 | Calibrazione | 22 | Modalità di misurazione |
| 11 | Non utilizzato | 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
arancione	Stato HOLD (calibrazione, configurazione, Service)
turchese	Diagnosi
verde	Info
magenta	Messaggio Sensoface

Modalità operativa Misurazione

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



In base alla configurazione è possibile impostare i seguenti indicatori come display standard per la modalità operativa "Misurazione" (vedere pagina 25):

- Valori misurati canale A e canale B nonché ora (preimpostazione)
Valore misurato e denominazione punto di misura ("TAG")
- Conducibilità e temperatura canale A (vedere esempio in alto)
- Conducibilità e temperatura canale B
- Ora e data
- Valore misurato canale A, canale B e portata
- Correnti di uscita

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

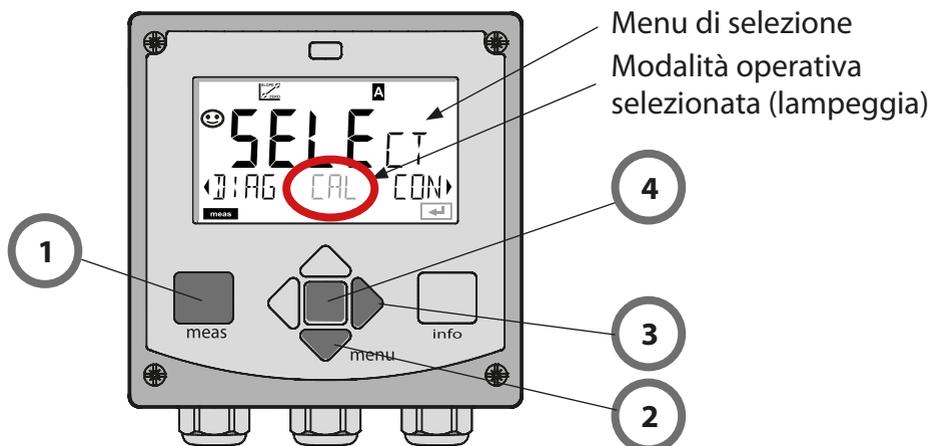


Per adattare il dispositivo al task di misurazione, occorre configurarlo, vedere pagina 32.

Selezione della modalità operativa / inserimento dei valori

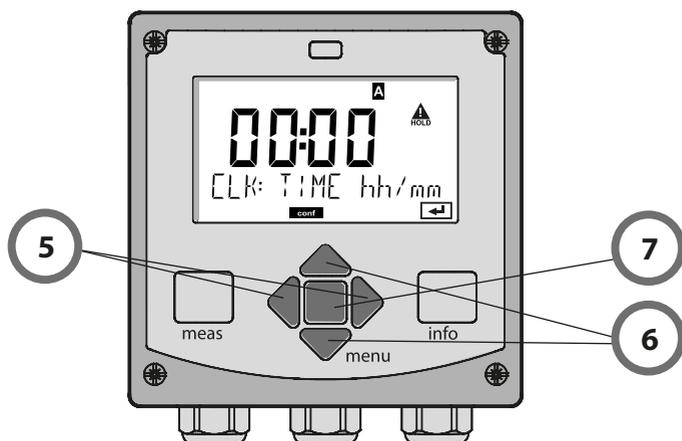
Selezione della modalità operativa:

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

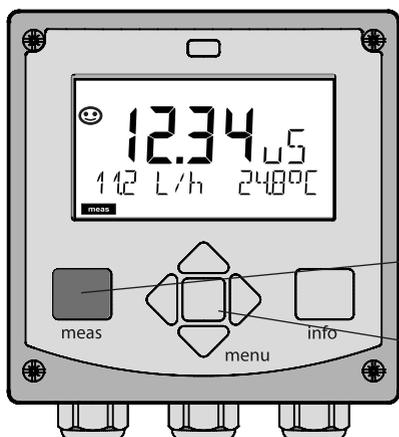


Inserimento dei valori:

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



Schermata del display in modalità di misurazione



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

Tasto **meas**

Tasto **enter**

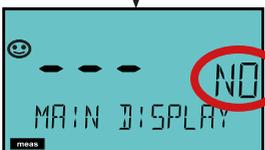
meas



meas



enter



ca. 2 s



Conducibilità 1

pH calcolato

Se si preme brevemente **meas**, si aprono altre schermate del display, ad esempio Denominazione punto di misura (TAG) o Portata (L/h). Queste hanno una retroilluminazione turchese e passano dopo 60 s al display principale.

Per selezionare una delle schermate del display come MAIN DISPLAY, premere **enter**

Nel display secondario compare "MAIN DISPLAY - NO" – selezionare con i tasti cursore **Su** o **Giù** "MAIN DISPLAY - YES" e confermare con **enter**.

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

Esempio:

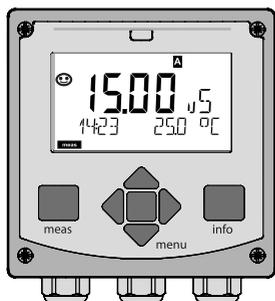
Visualizzazione conducibilità 1 e 2 e valore pH calcolato.

Comando utilizzatore colorato

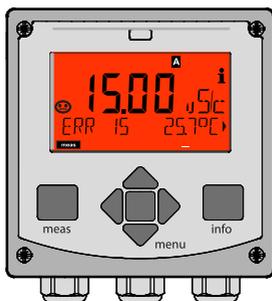
Il comando utilizzatore colorato (disattivabile) garantisce una maggiore sicurezza operativa e segnala in modo particolarmente chiaro gli stati operativi.

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

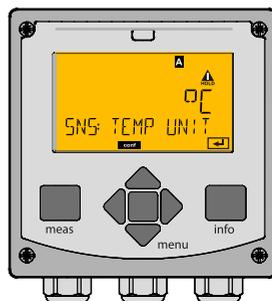
Lo stato di allarme stesso ha un colore rosso del display che richiama l'attenzione e viene anche segnalato da valori lampeggianti. Immissioni non consentite o codici di accesso errati fanno lampeggiare in rosso l'intero display, riducendo significativamente gli errori operativi.



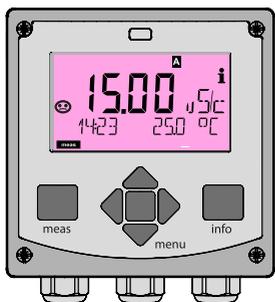
bianco:
Modalità di misurazione



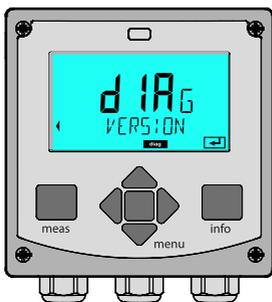
rosso lampeggiante:
Allarme, errore



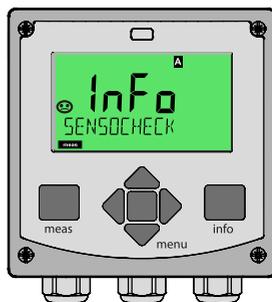
arancione:
Stato Hold



magenta:
Necessità di manutenzione



turchese:
Diagnosi



verde:
Testi informativi

Diagnosi

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

HOLD

Avvio manuale dello stato operativo HOLD, ad es. per lavori di manutenzione. Le uscite del segnale assumono uno stato definito.

Calibrazione

Nell'intervallo di conducibilità $\mu\text{S}/\text{cm}$, non esistono praticamente soluzioni di calibrazione stabili o la calibrazione è straordinariamente difficile da eseguire, poiché funziona in modo ragionevole solo nel flusso con esclusione dell'aria. Risulta quindi più semplice e preciso inserire solo il fattore di cella o, se necessario, effettuare una calibrazione mediante una misurazione comparativa.

Durante la calibrazione, il dispositivo passa allo stato operativo HOLD.

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

Configurazione

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

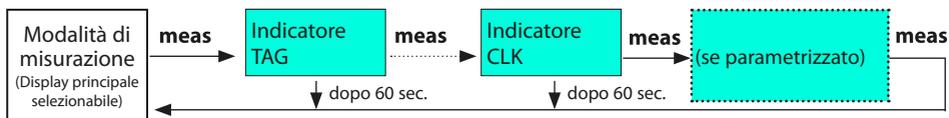
Nella modalità operativa "Configurazione" si imposta quale sensore è stato collegato, quale campo di misura è stato trasferito e quando dovrebbero scattare i messaggi di avvertimento o allarme. Durante la configurazione, il dispositivo passa allo stato operativo HOLD.

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

Service

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

Struttura del menu modalità operative, funzioni



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



DIAG

CALDATA	Visualizzazione dei dati di calibrazione
SELFTTEST	Autotest: RAM, ROM, EEPROM, Modulo
LOGBOOK	Log book: 100 eventi con data e ora
MONITOR	Visualizzazione dei segnali del sensore non corretti
VERSION	Visualizzazione versione software, tipo di dispositivo e numero di serie

HOLD

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

CAL

CAL_CELL A	Calibrazione sensore A mediante immissione del fattore di cella
CAL_CELL B	Calibrazione sensore B mediante immissione del fattore di cella

CONF

CONF	Configurazione
------	----------------

SERVICE

(Accesso tramite codice, impostazione di fabbrica: 5555)

MONITOR	Visualizzazione dei valori di misura a scopo di validazione (simulatori)
NEW EXCHANGER	Ripristino dello scambiatore di ioni (dopo il cambio)
OUT1	Generatore corrente uscita 1
OUT2	Generatore corrente uscita 2
CODES	Assegnazione di codici di accesso per le modalità operative
DEFAULT	Ripristino alla preimpostazione di default
OPTION	Abilitazione opzioni mediante TAN

Lo stato operativo HOLD

Lo stato HOLD è uno stato di sicurezza durante la configurazione, la calibrazione e in modalità Service. La corrente di uscita è congelata (Last) oppure impostata su un valore fisso (Fix). Durante lo stato HOLD, la retroilluminazione del display è arancione.

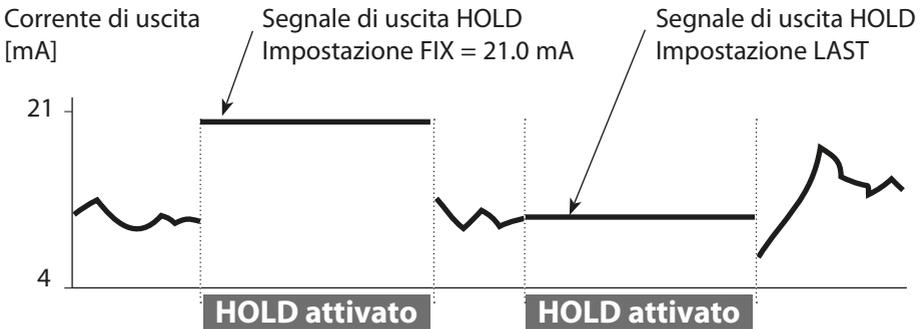
Stato HOLD, visualizzazione sul display:



Comportamento del segnale di uscita

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

Segnale di uscita con HOLD:



Uscita dallo stato operativo HOLD

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

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

Allarme

Attivazione esterna HOLD (TAN SW-A005)

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



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

Attivazione manuale HOLD

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

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

Allarme

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

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

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

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

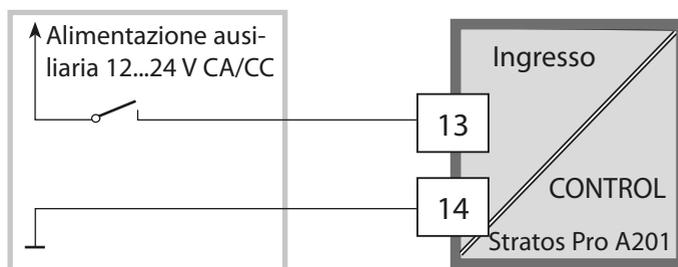
Dopo l'eliminazione degli eventi di errore, lo stato di allarme viene cancellato dopo ca. 2 secondi.

Messaggi di allarme e HOLD

Messaggio	Attivatore	Causa
Allarme (22 mA)	Sensocheck	Polarizzazione / cavo
	Messaggi di errore	Flusso (ingresso CONTROL)
		Flow (ingresso di corrente)
		ERR A/ ERR B: Conduttanza > 250.000 μS
		ERR A/ ERR B: Conducibilità > 10.000 μS
HOLD (Last/Fix)	HOLD	HOLD tramite menu o ingresso
	CONF	Configurazione
	CAL	Calibrazione
	SERVICE	Service

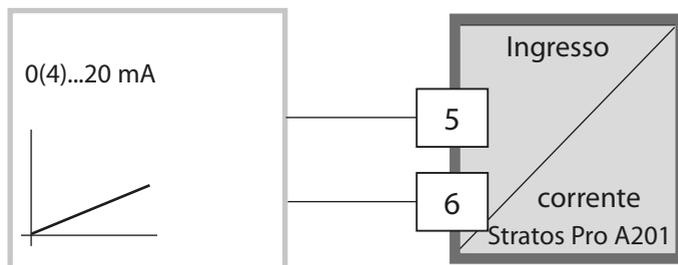
Generazione messaggio tramite ingresso CONTROL (TAN SW-A005):

Nel menu "Configurazione" attivare il messaggio:
CONF / CNTR_IN / CONTROL = LEVEL



Generazione messaggio tramite ingresso di corrente (TAN SW-A005):

Nel menu "Configurazione" attivare il messaggio:
CONF / ALARM / LIMIT I-IN = ON (... FUNCTION, LEVEL; HYSTERESIS)



Configurazione

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

Struttura del menu di configurazione

Le fasi di configurazione sono raggruppate in gruppi di menu.

Con i tasti freccia ◀ e ▶ 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**. I valori vengono modificati con ▲ e ▼,

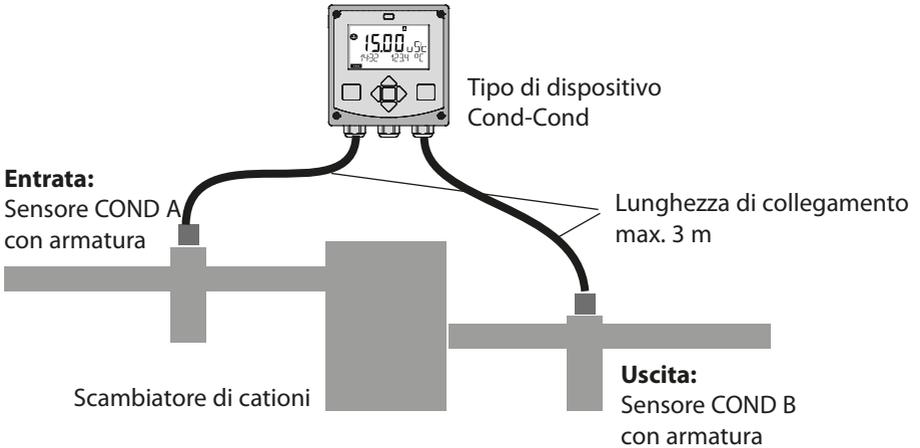
e le impostazioni vengono confermate/rilevate con **enter**.

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

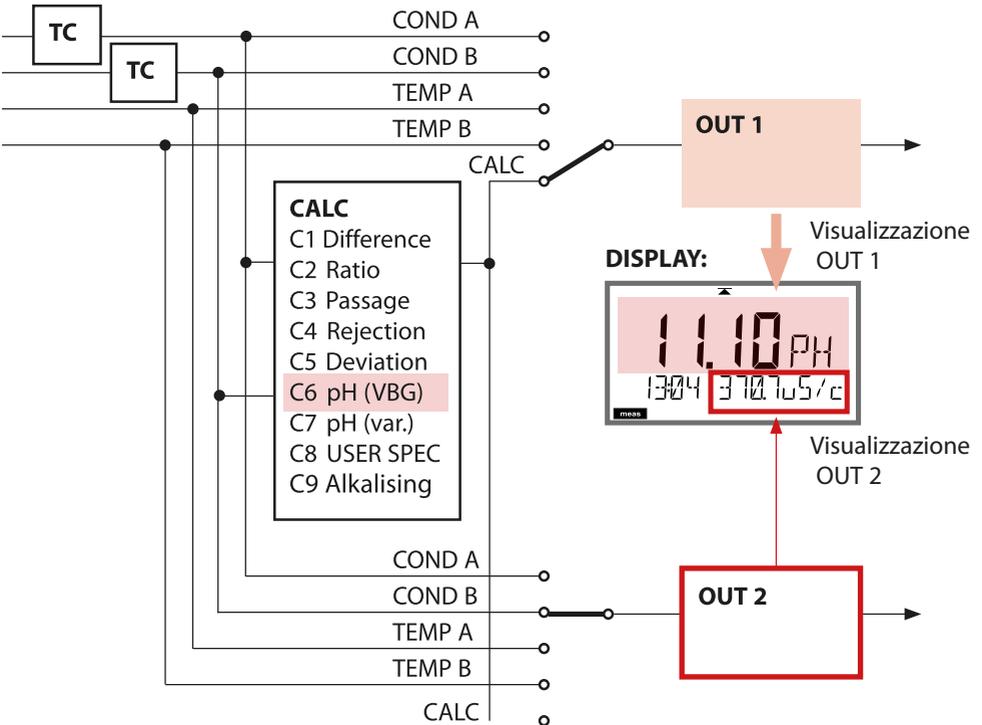
Selezione gruppo di menu	Gruppo di menu	Codice	Display	Selezione voce di menu
	Parametro sensore A	S_A:	CONF SENSOR_A	enter enter enter enter
		Voce di menu 1	:	
		Voce di menu ...		
	Parametro sensore B	S_B:	CONF SENSOR_B	
▶ ↪	Modalità di misurazione	MES:	CONF MEAS MODE	
▶ ↪	Uscita di corrente 1	OT1:	CONF OUT 1	
▶ ↪	Uscita di corrente 2	OT2:	CONF OUT 2	
▶ ↪		
▶ ↪	Retroilluminazione del display	DSP:	CONF DISPLAY	↪ ◀

Punto di misura e selezione del canale sul dispositivo

I sensori A e B – Disposizione del punto di misura



Selezione del canale e assegnazione del display



Calcoli (CALC)

Calcoli (CALC)

CONF	Calcolo	Equazione/Descrizione
-C1-	Differenza	COND A – COND B
-C2-	Ratio	COND A / COND B
-C3-	Passage	COND B / COND A * 100
-C4-	Rejection	(COND A – COND B) / COND A * 100
-C5-	Deviation	(COND B – COND A) / COND A * 100
-C6- **)	Valore pH secondo VBG S-006	Ulteriori specifiche possibili per il calcolo del consumo dello scambiatore di ioni (dimensione, capacità, efficienza)
	Agente alcalinizzante NaOH	$11 + \log((\text{COND A} - \text{COND B} / 3) / 243)$
	Agente alcalinizzante LiOH	$11 + \log((\text{COND A} - \text{COND B} / 3) / 228)$
	Agente alcalinizzante NH3	$11 + \log((\text{COND A} - \text{COND B} / 3) / 273)$
	EXCHER CAP	ON / OFF Visualizzazione della capacità residua: Menu Diagnostica, monitor In caso di sostituzione dello scambiatore di ioni, è necessaria una voce nel menu SERVICE, vedere pagina 75
	EXCHER SIZE	Immissione della dimensione dello scambiatore di ioni
	CAPACITY	Immissione della capacità dello scambiatore di ioni
	EFFICIENCY	Immissione dell'efficienza dello scambiatore di ioni
-C7-	Valore pH variabile, fattori impostabili	$C + \log((\text{Cond A} - \text{Cond B} / F1) / F2) / F3$
	COEFFICIENT	Coefficiente C
	FACTOR 1	Fattore F1
	FACTOR 2	Fattore F2
	FACTOR 3	Fattore F3

-C8-	USER SPEC* (DAC) PARAMETRO W, A, B impostabile	
-C9- **)	Alcalinizzazione	Concentrazione dell'agente alcalinizzante selezione NaOH, NH ₃ , LiOH
	nAOH	Calcolo della concentrazione
	nH3	Calcolo della concentrazione
	LiOH	Calcolo della concentrazione

Per la configurazione vedere pagina 46.

*) Possibile immissione di parametri specifici del cliente.

***) La concentrazione dell'agente alcalinizzante può essere visualizzata sul display e sul monitor su C6 e C9 e commutata sulle uscite di corrente.

Calcolo del valore pH

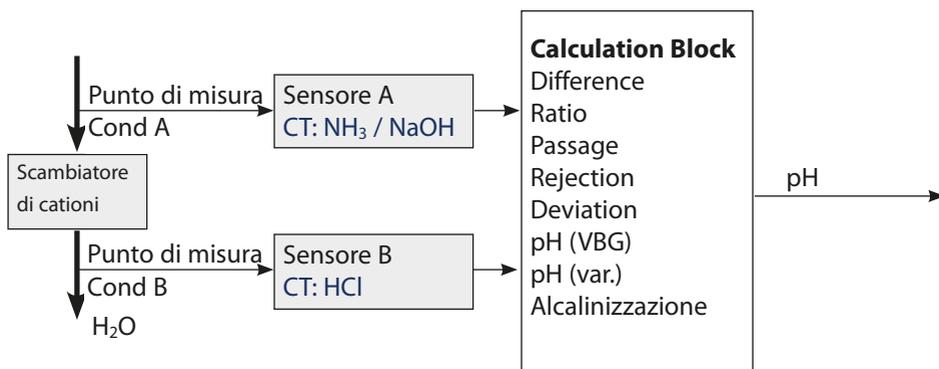
Calcolo del valore pH dalla misurazione della conducibilità doppia

Durante il monitoraggio dell'acqua di alimento della caldaia nelle centrali elettriche, il valore pH può essere calcolato da una misurazione della conducibilità doppia in determinate condizioni. A tale scopo viene misurata la conduttanza dell'acqua di alimento della caldaia prima e dopo lo scambiatore di ioni. Questo metodo utilizzato di frequente per la misurazione indiretta del valore pH richiede una manutenzione relativamente ridotta e presenta i seguenti vantaggi:

Una pura misurazione del valore pH in acqua ultrapura è molto critica. L'acqua di alimento della caldaia è un mezzo a basso contenuto di ioni. Ciò richiede l'uso di un elettrodo speciale che deve essere continuamente calibrato e che di solito non ha una lunga durata.

Funzione

Per misurare la conducibilità prima e dopo lo scambiatore di ioni vengono utilizzati due sensori. Il valore pH viene determinato dai due valori misurati di conducibilità calcolati.



Per il calcolo del consumo dello scambiatore di ioni (dimensione, capacità, efficienza) sono possibili ulteriori specifiche. La capacità residua viene visualizzata nel menu Diagnosi, Monitor. Quando si sostituisce lo scambiatore di ioni, è necessario inserire una voce nel menu SERVICE.

Configurazione

Configurazione		Selezione	Impostazione	
SENSOR A				
S_A	CELLFACTOR A ¹⁾		0.0050 ... 1.9999	0.0290
	TC SELECT		OFF LIN, NLF, NaCl HCl, NH3, NaOH	OFF
	LIN	TC LIQUID	00.00 ... +19.99 %/K	00.00 %/K
SENSOR B				
S_B	CELLFACTOR B ¹⁾		0.0050 ... 1.9999	0.0290
	TC SELECT		OFF LIN, NLF, NaCl HCl, NH3, NaOH	OFF
	LIN	TC LIQUID	00.00 ... +19.99 %/K	00.00 %/K
MEAS MODE				
MEAS	MEAS RANGE ²⁾ (questa impostazione si applica contemporaneamente a entrambi i canali, A e B)		0.000 µS/cm 00.00 µS/cm 0.000 µS/cm 0000 µS/cm 00.00 MOhm	00.00 µS/cm
	TEMP UNIT		°C/°F	°C
	CALCULATION		ON/OFF	OFF
	ON	(selezione nella riga di testo)	-C1- DIFFERENCE -C2- RATIO -C3- PASSAGE -C4- REJECTION -C5- DEVIATION -C6- PH-VGB -C7- PH-VARIABLE -C8- USER SPEC -C9- ALCALISING	-C1- DIFFERENCE
	-C6-	Agente alcalinizzante	NaOH, LiOH, NH3	NaOH
		Immissioni per il calcolo del consumo dello scambiatore di ioni		
		EXCHER CAP ³⁾	ON / OFF	OFF
		EXCHER SIZE ³⁾	00.50 ... 5.00 LTR	00.50 LTR
		CAPACITY ³⁾	1.000 ... 5.000 VAL	1.000 VAL
		EFFICIENCY ³⁾	50.00 ... 100.0 %	100.0 %

Configurazione

Configurazione		Selezione	Impostazione	
MEAS MODE				
MEAS	-C7-	COEFFICIENT	00.00 ... 99.99	11.00
		FACTOR 1	0.0001 ... 9.9999	3.0000
		FACTOR 2	0001 ... 9999	0243
		FACTOR 3	0.0001 ... 9.9999	1.0000
-C8-	PARAMETER W	xxxx E-3	1000 E-3	
	PARAMETER A	xxx.x E-3	000.0 E-3	
	PARAMETER B	xxx.x E-3	000.0 E-3	
-C9-	ALKALISING	NaOH, NH ₃ , LiOH	NaOH	

- 1) La costante di cella può essere modificata sia tramite l'immissione nella configurazione sia tramite una calibrazione (una posizione di memoria). In questo modo la costante di cella determinata dalla calibrazione viene adottata nella configurazione con **enter** e rimane invariata. La costante di cella viene modificata solo quando viene inserito deliberatamente un nuovo valore.
- 2) Per la conducibilità ($\mu\text{S}/\text{cm}$), la risoluzione massima viene selezionata con la selezione dell'intervallo. Se questo intervallo viene superato "verso l'alto", il sistema passa automaticamente all'intervallo superiore fino al limite di misura massimo (9999 $\mu\text{S}/\text{cm}$).
Questa procedura si applica al display e alle uscite di corrente. Per l'impostazione delle uscite di corrente si utilizza un editor in virgola mobile, che consente l'impostazione su più decadi. L'intervallo iniziale dell'editor corrisponde all'intervallo selezionato:

Risoluzione selezionata	Campo di misura visualizzato (o editor in virgola mobile)			
	x.xxx $\mu\text{S}/\text{cm}$	xx.xx $\mu\text{S}/\text{cm}$	x.xxx $\mu\text{S}/\text{cm}$	xxxx $\mu\text{S}/\text{cm}$
x.xxx $\mu\text{S}/\text{cm}$				
xx.xx $\mu\text{S}/\text{cm}$				
xxx.x $\mu\text{S}/\text{cm}$				
xxxx $\mu\text{S}/\text{cm}$				

- 3) Immissioni per il calcolo del consumo dello scambiatore di ioni:
Attivare con EXCHER CAP = ON.
Messaggi nel menu Diagnosi / Monitor

Configurazione		Selezione	Impostazione
Uscita 1 (OUT1)			
OT1:	CHANNEL	COND A COND B TMP A TMP B CALC	COND A
OUTPUT		LIN / BiLIN / LOG	LIN
LIN	BEGIN 4 mA	xxxx	00.00 μ S/cm
	END 20 mA	xxxx	10.00 μ S/cm
BiLIN	BEGIN 4 mA	xxxx	00.00 μ S/cm
	END 20 mA	xxxx	10.00 μ S/cm
	CORNER X	Campo di ingresso: CHANNEL selezionato Punto cardine X : $BEGIN \leq CORNER X \leq END$ (crescente) $BEGIN \geq CORNER X \geq END$ (decrescente)	
	CORNER Y	Campo di ingresso: CHANNEL selezionato Impostazione: 12 mA punto cardine Y : $4 \text{ mA} \leq CORNER Y \leq 20 \text{ mA}$	
TMP °C	BEGIN 4 mA	-50...200 °C	
	END 20 mA	-50...200 °C	
TMP °F	BEGIN 4 mA	-58...392 °F	
	END 20 mA	-58...392 °F	
FILTERTIME		0...120 SEC	0000 SEC
22mA FAIL		ON/OFF	OFF
22mA FACE		ON/OFF	OFF
HOLD MODE		LAST/FIX	LAST
FIX	HOLD-FIX	04.00...22.00 mA	021.0 mA
Uscita 2 (OUT2)			
OT2:	CHANNEL	Selezione come OUT1	COND B
tutte le altre impostazioni, come uscita 1 (OUT1)			

Configurazione

Configurazione		Selezione	Impostazione
Ingresso di commutazione (CNTR_IN)			
IN:	CONTROL		LEVEL, FLOW
	FLOW	ADJUST FLOW	0 ... 20000 impulsi/litro
Allarme (ALARM)			
ALA:	DELAYTIME		0...600 SEC
	SENSOCHECK		ON/OFF
	FLOW CNTR *)		ON/OFF
	ON	FLOW MIN ***)	0 ... 99.9 L/h
		FLOW MAX***)	0 ... 99.9 L/h
	LIMIT I-IN *)**)		ON/OFF
	ON	FUNCTION	Lo LEVEL / Hi LEVEL
		LEVEL	0 ... 22.00 mA
HYSTERESIS		0 ... 10.00 mA	

*) Le voci di menu vengono visualizzate solo se selezionate

) **LIMIT I-IN può essere utilizzato per misurare e monitorare l'ingresso di corrente (ad es. la portata).

Qui è possibile impostare un punto di commutazione per il monitoraggio, che porta a un messaggio di allarme: "ERR 71 LIMIT I-INPUT" (22 mA).

***) Isteresi fissa 5 % del valore di soglia

Configurazione		Selezione	Impostazione
Orologio tempo reale (CLOCK)			
CLK:	FORMAT		24 h / 12 h
	24 h	TIME hh/mm	00..23:00...59
	12 h	TIME hh/mm	00 ... 12:59 AM / 01 ... 11:59 PM
	DAY/MONTH		01...31/01...12
	YEAR		2000...2099
Denominazione punto di misura (TAG)			
TAG:	(inserimento nella riga di testo)	A...Z, 0...9, - + < > ? / @	
Retroilluminazione display (DISPLAY)			
DSP:	BACKLIGHT	ON, OFF	ON

Campi di impostazione delle uscite di corrente	
Conducibilità	0.000 ... 9999 $\mu\text{S}/\text{cm}$
M Ω	00.00 ... 99.99 M Ω cm
Temperatura	-50.0 ... 200.0 $^{\circ}\text{C}$
Portata (FLOW)	000.0 ... 099.9 l/h
-C1- Differenza	-1999 ... 9999 $\mu\text{S}/\text{cm}$
-C2- Ratio	00.00 ... 19.99
-C3- Passage	000.0 ... 199.9 %
-C4- Rejection	199.9 ... 199.9 %
-C5- Deviation	199.9 ... 199.9 %
-C6-/C7- pH	-2.00 ... 16.00 pH
-C8- DAC	0.000 ... 9999 $\mu\text{S}/\text{cm}$
-C9- Concentrazione	00.00 ... 99.99 ppm
Calcolo del consumo dello scambiatore di ioni (EXCH)	0 ... 100%
Ingresso corrente (I-INPUT)	0 ... 22 mA

Nota: I campi di impostazione delle uscite di corrente sono indipendenti dal campo di misura impostato.

Configurazione (modello di copia)

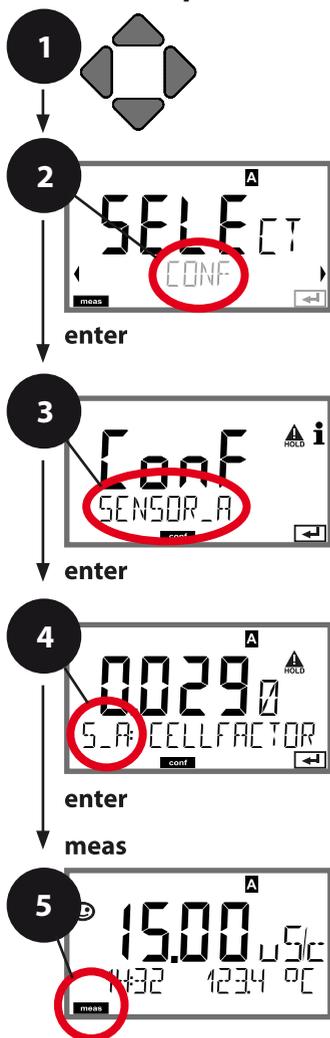
Parametro	Impostazione
S_A: fattore di cella A	
S_A: compensazione della temperatura A	
S_B: fattore di cella B	
S_B: compensazione della temperatura B	
MEAS: campo di misura	
MEAS: unità di temperatura	
MEAS: calcolo	
MEAS: se necessario, coefficiente C (solo con variabile pH, -C7-)	
MEAS: se necessario, fattore F1 (solo con variabile pH, -C7-)	
MEAS: se necessario, fattore F2 (solo con variabile pH, -C7-)	
MEAS: se necessario, fattore F3 (solo con variabile pH, -C7-)	
MEAS: se necessario, parametro W (solo con USER SPEC, -C8-)	
MEAS: se necessario, parametro A (solo con USER SPEC, -C8-)	
MEAS: se necessario, parametro B (solo con USER SPEC, -C8-)	
MEAS: se necessario, agente alcalinizzante (solo con variabile pH, -C9-)	
OT1: parametro (Channel)	
OT1: curva caratteristica lineare/bilineare	
OT1: inizio corrente	
OT1: fine corrente	
OT1: (solo curva caratteristica bilineare) punto cardine X	
OT1: (solo curva caratteristica bilineare) punto cardine Y	
OT1: durata del filtro	
OT1: FAIL 22 mA (messaggi di errore)	
OT1: FACE 22 mA (messaggi Sensoface)	
OT1: stato HOLD	
OT1: corrente HOLD-FIX	
OT2: parametro (CHANNEL)	
OT2: curva caratteristica lineare/bilineare	
OT2: inizio corrente	
OT2: fine corrente	
OT2: (solo curva caratteristica bilineare) punto cardine X	
OT2: (solo curva caratteristica bilineare) punto cardine Y	

Configurazione (modello di copia)

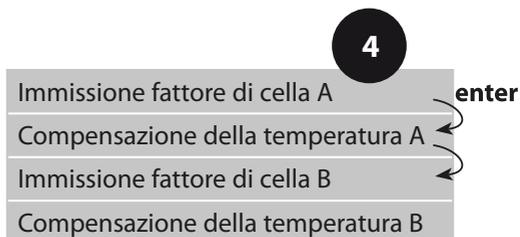
Parametro	Impostazione
OT2: durata del filtro	
OT2: FAIL 22 mA (messaggi di errore)	
OT2: FACE 22 mA (messaggi Sensoface)	
OT2: stato HOLD	
OT2: corrente HOLD-FIX	
IN: Level o portata	
IN: (flussimetro) regolazione impulsi/litro	
ALA: tempo di ritardo	
ALA: Sensocheck on/off	
ALA: controllo portata FLOW CNTR on/off	
ALA: portata minima (isteresi fissa 5 %)	
ALA: portata massima (isteresi fissa 5 %)	
ALA: monitoraggio ingresso di corrente LIMIT I-IN on/off	
ALA: FUNCTION (LO LEVEL / Hi LEVEL)	
ALA: LEVEL (valore di soglia monitorato)	
ALA: HYSTERESIS	
CLK: formato ora	
TAG: denominazione punto di misura	
DISPLAY: retroilluminazione display	

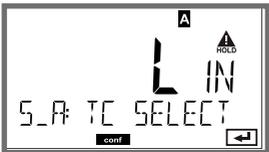
Sensori A, B configurare

Preimpostazione del fattore di cella, selezione della compensazione della temperatura

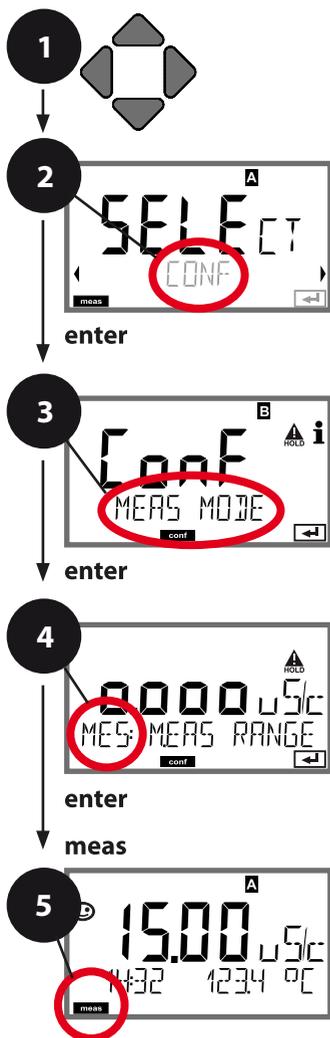


- 1) Premere il tasto **menu**.
- 2) Con i tasti freccia selezionare ◀ ▶ **CONF**, premere **enter**.
- 3) Con i tasti freccia ◀ ▶ selezionare il gruppo di menu **SENSOR_A**, premere **enter**.
- 4) Per tutte le voci di questo gruppo di menu, sul display compare il codice "S_A:". Selezione della voce 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.

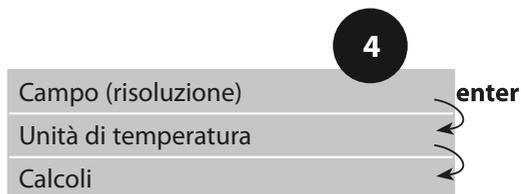


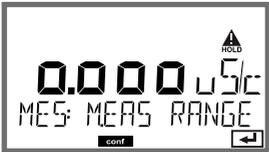
Voce di menu	Azione	Selezione
Sensore A 	Con i tasti freccia ◀ ▶ selezionare il gruppo di menu SENSOR_A , premere enter .	
Immissione del fattore di cella Sensore A 	Con i tasti freccia ▲ ▼ modificare la cifra, con i tasti freccia ◀ ▶ selezionare un'altra cifra Acquisire con enter	0.0050...1.9999 (0.0290)
Selezione compensazione della temperatura 	Con i tasti freccia selezionare ▲ ▼ . Acquisire con enter	OFF LIN* NLF NaCl HCl NH3 NaOH * Per selezione LIN: Immissione coefficiente di temperatura 00.00 %/K ... +19.99 %/K
Sensore B 	Con i tasti freccia ◀ ▶ selezionare il gruppo di menu SENSOR_B , premere enter .	
Immissione del fattore di cella sensore B...	Ulteriori immissioni come sensore A	

Campo di misura, calcoli delle grandezze di uscita



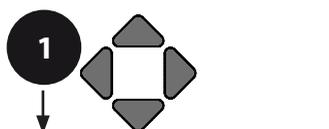
- 1) Premere il tasto **menu**.
- 2) Con i tasti freccia selezionare ◀ ▶ **CONF**, premere **enter**.
- 3) Con i tasti freccia ◀ ▶ selezionare il gruppo di menu **MEAS MODE**, premere **enter**.
- 4) Per tutte le voci di questo gruppo di menu, sul display compare il codice "MES:". Selezione della voce 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.



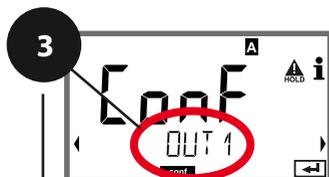
Voce di menu	Azione	Selezione
Campo (risoluzione) 	Con i tasti freccia selezionare ▲ ▼ . Acquisire con enter	0.000 $\mu\text{S}/\text{cm}$ 00.00 $\mu\text{S}/\text{cm}$ 000.0 $\mu\text{S}/\text{cm}$ 0000 $\mu\text{S}/\text{cm}$ 00.00 MOhm
Unità di temperatura	Con i tasti freccia selezionare ▲ ▼ °C o °F. Acquisire con enter	°C / °F
Calcolo	Con i tasti freccia selezionare ▲ ▼ . Acquisire con enter	ON, OFF
Tipo di calcolo	Con i tasti freccia selezionare ▲ ▼ calcolo desiderato: Acquisire con enter	-C1- DIFFERENCE -C2- RATIO -C3- PASSAGE -C4- REJECTION -C5- DEVIATION -C6- PH-VGB -C7-PH-VARIABLE -C8- USER SPEC -C9- ALCALINIZZAZIONE
	Con selezione -C6- ... -C9- è richiesta l'immissione dei parametri.	-C6- pH VGB S-006 -C7- COEFFICIENT: 11.00 (00.00 ... 99.99) -C7- Fattore 1: 3.0000 (0.0001 ... 9.9999) -C7- Fattore 2: 0243 (0001 ... 9999) -C7- Fattore 3: 1.0000 (0.0001 ... 9.9999) -C8- Parametro W: (xxxx E-3 1000 E-3) -C8- Parametro A: (xxx.x E-3 000.0 E-3) -C8- Parametro B: (xxx.x E-3 000.0 E-3) -C9- Alcalinizzazione: (NaOH, LiOH, NH3)

Uscita di corrente 1

Grandezza. Inizio corrente. Fine corrente.



enter



enter



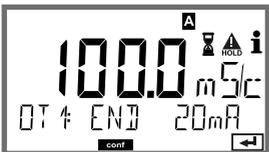
meas



- 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.

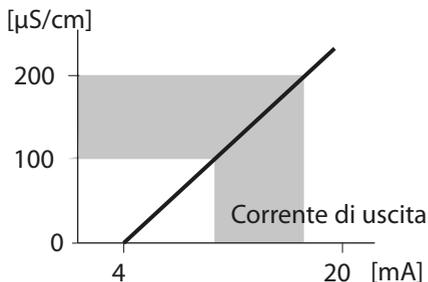
4

CHANNEL	Selezione del canale (grandezza) enter
OUTPUT:	
LIN: curva caratteristica lineare	
biLIN: curva caratteristica bilineare	
Inizio corrente/fine corrente	
bilineare: punto cardine X/Y	
Costante di tempo filtro di uscita	
Corrente di uscita con messaggio di errore	
Corrente di uscita con messaggi Sensoface	
Corrente di uscita con HOLD	
Corrente di uscita con HOLD FIX	

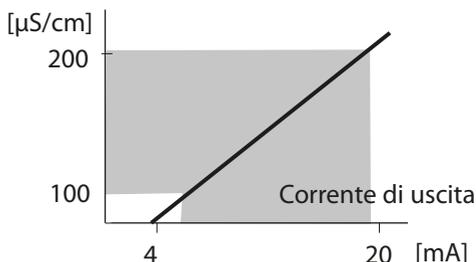
Voce di menu	Azione	Selezione
Grandezza 	Con i tasti freccia ▲ ▼ selezionare: Cond: conducibilità TMP: temperatura CALC: calcolo Acquisire con enter	Cond A Cond B TMP A TMP B CALC
Inizio corrente 	Con i tasti freccia ▲ ▼ modificare la cifra, con i tasti freccia ◀ ▶ selezionare un'altra cifra. Acquisire con enter	Immissione per la grandezza selezionata/il campo selezionato Se il range impostato viene superato, il dispositivo seleziona automaticamente il range superiore successivo (Autorange)
Fine corrente 	Con i tasti freccia ▲ ▼ ◀ ▶ immettere il valore Acquisire con enter	Immissione per la grandezza selezionata/il campo selezionato Se il range impostato viene superato, il dispositivo seleziona automaticamente il range superiore successivo (Autorange)

Assegnazione dei valori misurati: inizio corrente e fine corrente

Esempio 1: campo di misura
0...200 $\mu\text{S}/\text{cm}$

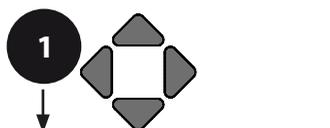


Esempio 2: campo di misura 100...200 $\mu\text{S}/\text{cm}$
Vantaggio: maggiore risoluzione nell'area di interesse

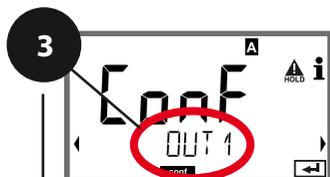


Uscita di corrente 1

Curva caratteristica corrente di uscita



enter



enter



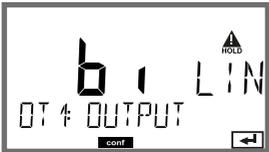
meas



- 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.



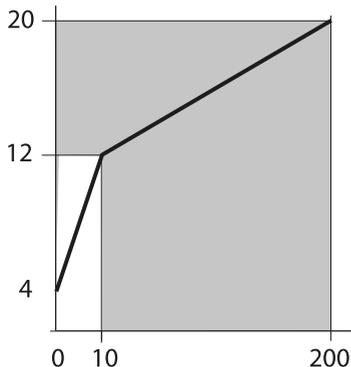
CHANNEL	Selezione del canale (grandezza)	enter
OUTPUT:	LIN: curva caratteristica lineare biLIN: curva caratteristica bilineare	
	Inizio corrente/fine corrente	
	bilineare: punto cardine X/Y	
	Costante di tempo filtro di uscita	
	Corrente di uscita con messaggio di errore	
	Corrente di uscita con messaggi Sensoface	
	Corrente di uscita con HOLD	
	Corrente di uscita con HOLD FIX	

Voce di menu	Azione	Selezione
Curva caratteristica Corrente di uscita 	Con i tasti freccia selezionare \blacktriangle \blacktriangledown . Acquisire con enter	LIN Curva caratteristica lineare biLIN Curva caratteristica bilineare
Inizio corrente e fine corrente 	Con i tasti freccia \blacktriangle \blacktriangledown \blacktriangleleft \blacktriangleright immettere il valore Acquisire con enter	Immissione per la gran- dezza selezionata/il campo selezionato Se il range impostato viene superato, il disposi- tivo seleziona automati- camente il range superio- re successivo (Autorange)
Curva caratteristica bilineare: punto cardine X/Y 	Con i tasti freccia \blacktriangle \blacktriangledown \blacktriangleleft \blacktriangleright immettere il valore Acquisire con enter	Immissione per il punto cardine desiderato della curva caratteristica biline- are "Corner X" (grandezza) e "Corner Y" (corrente di uscita) – vedere figura in basso.

Punto cardine curva caratteristica bilineare

Corrente di uscita

[mA]



Esempio:

Intervallo di corrente impostato su 4 ... 20 mA,

inizio corrente: 0 $\mu\text{S/cm}$,

fine corrente: 200 $\mu\text{S/cm}$

punto cardine:

"CORNER X": 10 $\mu\text{S/cm}$ (grandezza),

"CORNER Y": 12 mA (corrente di uscita).

In questo modo varia la corrente di uscita

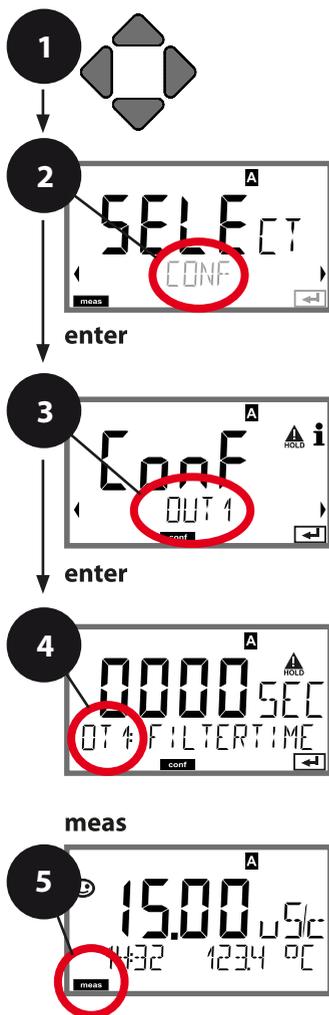
Nell'intervallo da 0 ... 10 $\mu\text{S/cm}$

molto più che nell'intervallo 10 ... 200 $\mu\text{S/cm}$.

Grandezza
[$\mu\text{S/cm}$]

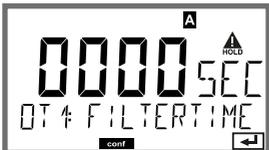
Uscita di corrente 1

Impostazione costante di tempo filtro di uscita



- 1) Premere il tasto **menu**.
- 2) Con i tasti freccia selezionare **CONF**, premere **enter**.
- 3) Con i tasti freccia **CONF** 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	CHANNEL	
	Selezione del canale (grandezza)	enter
	OUTPUT:	
	LIN: curva caratteristica lineare	
	biLIN: curva caratteristica bilineare	
	Inizio corrente/fine corrente	
	bilineare: punto cardine X/Y	
	Costante di tempo filtro di uscita	
	Corrente di uscita con messaggio di errore	
	Corrente di uscita con messaggi Sensoface	
	Corrente di uscita con HOLD	
	Corrente di uscita con HOLD FIX	

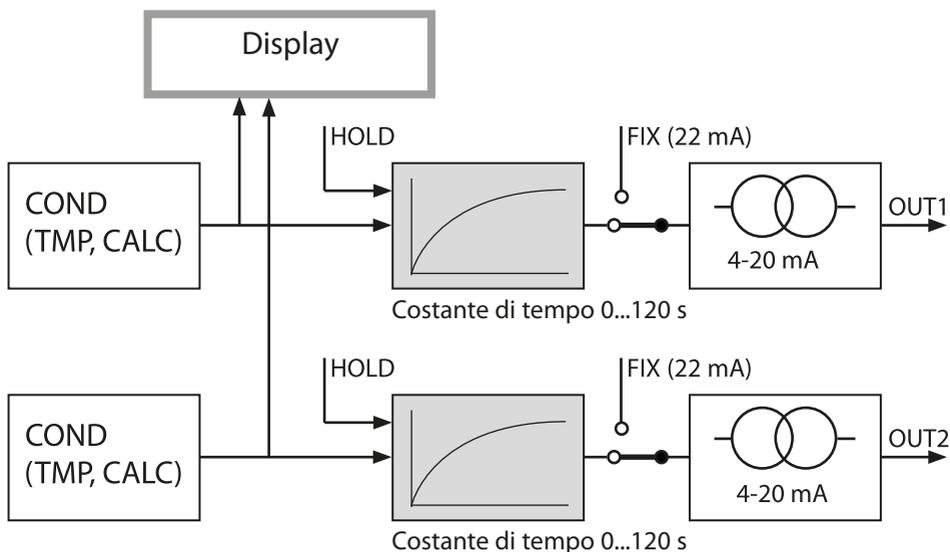
Voce di menu	Azione	Selezione
Costante di tempo Filtro di uscita	Con i tasti freccia ▲ ▼ ◀ ▶ immettere il valore	0...120 SEC (0000 SEC)
		Acquisire con enter

Costante di tempo filtro di uscita

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

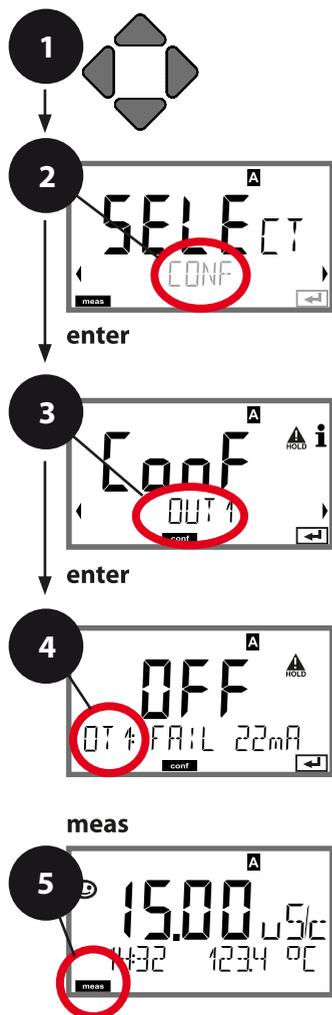
Nota:

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



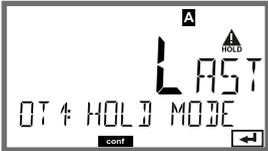
Uscita di corrente 1

Corrente di uscita con Error e HOLD.

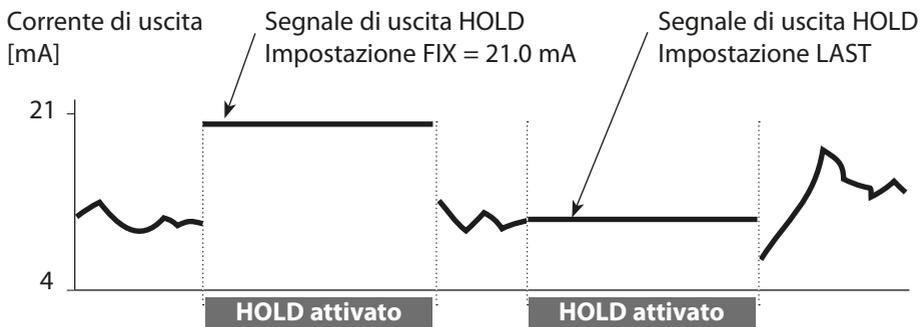


- 1) Premere il tasto **menu**.
- 2) Con i tasti freccia selezionare **CONF**, premere **enter**.
- 3) Con i tasti freccia **CONF** selezionare il gruppo di menu **OUT1**, premere **enter**.
- 4) Per tutte le voci di questo gruppo di menu sul display compare il codice "OT1:". Selezione della voce di 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	
CHANNEL	
Selezione del canale (grandezza)	enter
OUTPUT:	
LIN: curva caratteristica lineare	
biLIN: curva caratteristica bilineare	
Inizio corrente/fine corrente	
bilineare: punto cardine X/Y	
Costante di tempo filtro di uscita	
Corrente di uscita con messaggio di errore	
Corrente di uscita con messaggi Sensoface	
Corrente di uscita con HOLD	
Corrente di uscita con HOLD FIX	

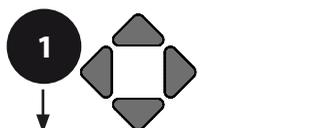
Voce di menu	Azione	Selezione
Corrente di uscita con messaggio di errore 	Con i tasti freccia ▲ ▼ selezionare ON (22 mA con messaggio di errore) o OFF. Acquisire con enter	ON/OFF
Corrente di uscita con messaggi Sensoface OT1: FACE 22 mA	Con i tasti freccia ▲ ▼ selezionare ON o OFF. Acquisire con enter	ON/OFF
Corrente di uscita con HOLD 	LAST: con HOLD viene mantenuto sull'uscita l'ultimo valore misurato. FIX: con HOLD viene mantenuto sull'uscita un valore (da preimpostare). Selezione con ▲ ▼ Acquisire con enter	LAST/FIX
Corrente di uscita con HOLD FIX 	Solo se è stato selezionato FIX: Immissione della corrente che deve passare all'uscita con HOLD Con i tasti freccia ▲ ▼ ◀ ▶ immettere il valore Acquisire con enter	04.00...22.00 mA (21.00 mA)

Segnale di uscita con HOLD:



Uscita di corrente 2

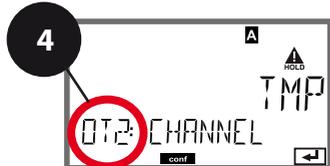
Campo della corrente di uscita. Grandezza...



enter



enter



meas



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

4

CHANNEL

Selezione del canale (grandezza)

enter

OUTPUT:

LIN: curva caratteristica lineare

biLIN: curva caratteristica bilineare

Inizio corrente/fine corrente

bilineare: punto cardine X/Y

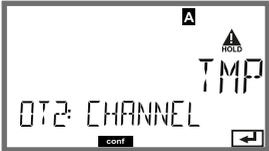
Costante di tempo filtro di uscita

Corrente di uscita con messaggio di errore

Corrente di uscita con messaggi Sensoface

Corrente di uscita con HOLD

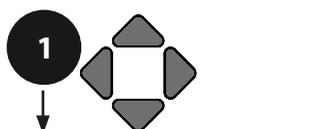
Corrente di uscita con HOLD FIX

Voce di menu	Azione	Selezione
Grandezza 	Con i tasti freccia ▲ ▼ selezionare: Cond: conducibilità TMP: temperatura Acquisire con enter	Cond A Cond B TMP A TMP B CALC
<ul style="list-style-type: none"> • • • 		

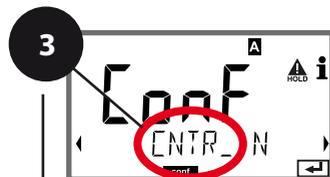
Tutte le altre impostazioni come per l'uscita di corrente 1 (vedere sezione corrispondente)!

Ingresso CONTROL (TAN SW-A005)

Misurazione della portata



enter



enter

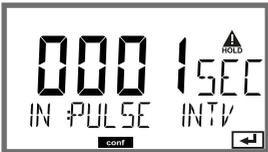


meas



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

Ingresso CONTROL

Voce di menu	Azione	Selezione
Selezione funzione ingresso CONTROL 	Con i tasti freccia selezionare ▲ ▼ . Acquisire con enter	Level Flow (per il collegamento del flussimetro secondo il principio a impulsi)
Regolazione per l'adattamento al flussimetro: 	Con selezione "Flow" è necessario effettuare una regolazione per adattarsi a diversi flussimetri. Preimpostare il valore con i tasti freccia, acquisire con enter	12000 impulsi/litro
Impostare l'intervallo di rilevamento degli impulsi: 	Con i tasti freccia ▲ ▼ ◀ ▶ immettere il valore Acquisire con enter	1...20 SEC (0001 SEC)

Nel menu Allarme è possibile impostare un sistema di controllo della portata. Se CONTROL è impostato su FLOW, è possibile predefinire altre 2 soglie per la portata massima e minima.

Se il valore misurato è al di fuori di questa finestra, viene generato un messaggio di allarme e se parametrizzato, un segnale di errore 22 mA.

Rappresentazione a display

Misurazione della portata in modalità di misurazione



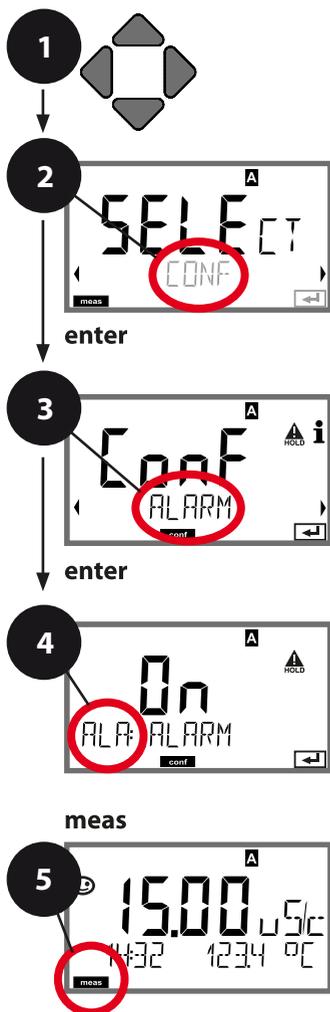
Rappresentazione a display

Misurazione della portata (controllo sensore)



Impostazioni di allarme

Ritardo. Sensocheck.

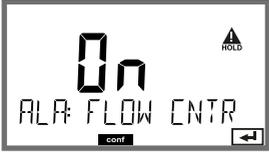
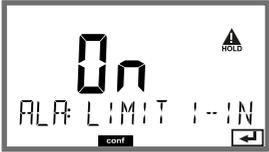


- 1) Premere il tasto **menu**.
- 2) Con i tasti freccia selezionare ◀ ▶ **CONF**, premere **enter**.
- 3) Con i tasti freccia ◀ ▶ selezionare il gruppo di menu **ALARM**, premere **enter**.
- 4) Per tutte le voci di questo gruppo di menu, sul display compare il codice "ALA:.". Selezione della voce di 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.

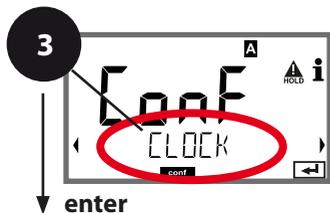
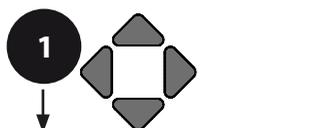
4	Allarme: tempo di ritardo
	Allarme: Sensocheck
	Allarme: ingresso CONTROL
	con sistema di controllo della portata: allarme portata max.
	con sistema di controllo della portata: allarme portata min.

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

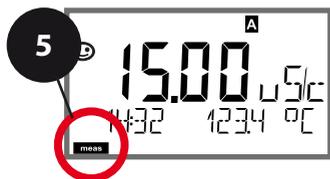
Il ritardo allarme ritarda la commutazione sul rosso della retroilluminazione display e il segnale 22 mA (se configurato).

Voce di menu	Azione	Selezione
Tempo di ritardo 	Con i tasti freccia ▲ ▼ ◀ ▶ immettere il valore. Acquisire con enter	0...600 SEC (010 SEC)
Sensocheck 	Selezione Sensocheck (controllo continuo del sensore). Con i tasti freccia ▲ ▼ selezionare ON o OFF. Acquisire con enter	ON/OFF
Ingresso CONTROL  	L'allarme può creare l'ingresso CONTROL in base alla preimpostazione nel menu CONF: FLOW (misurazione della portata) : consente il contro- llo della portata mini- ma e massima (contatore d'impulsi) LEVEL (ingresso di com- mutazione) : Monitoraggio del livello	ON/OFF (FLOW MIN, FLOW MAX.)
Ingresso di corrente 	LIMIT I-IN Monitoraggio di un misuratore di portata 4 ... 20 mA su un valore limite, a scelta MIN (Lo LEVEL) o MAX (Hi LEVEL). Acquisire con enter	Lo LEVEL / Hi LEVEL
LEVEL	Valore di soglia	0 ... 22.00 mA (12.00 mA)
HYSTERESIS	Isteresi	0 ... 10.00 mA (01.00 mA)

Ora e data



- 4
- Formato ora
 - Ora
 - Giorno e mese
 - Anno
- enter



- 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.

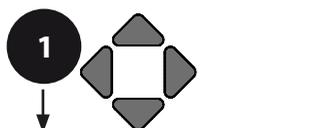
In modalità di misurazione sul display viene visualizzata l'ora. Con i sensori digitali, i dati di calibrazione vengono scritti nella testa del sensore. Inoltre le voci del log book (cfr. diagnosi) riportano una marcatura oraria.

Nota:

Non viene eseguita commutazione da ora solare a ora legale!

Pertanto, si prega di cambiare l'ora manualmente!

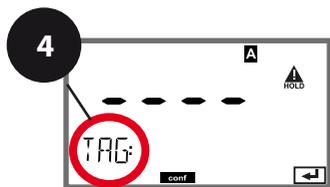
Denominazione punto di misura Retroilluminazione display



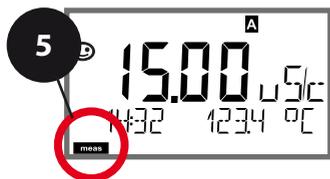
enter



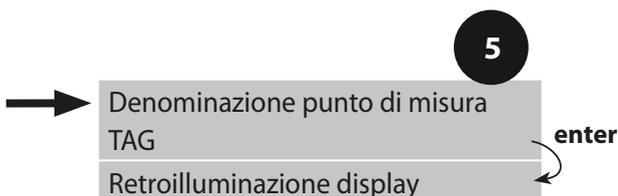
enter

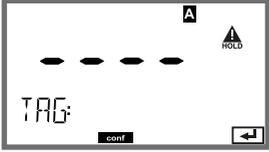


meas



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



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

Disattivazione della retroilluminazione del display

Nel menu DISPLAY può essere disattivata la retroilluminazione del display.

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

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.

La calibrazione viene eseguita separatamente per ciascun sensore tramite la preimpostazione del fattore di cella.

Calibrazione mediante immissione del fattore di cella

Il valore per il fattore di cella di un sensore può essere immesso direttamente. Il valore deve essere noto e, quindi, dovrà essere calcolato prima, ad es. in laboratorio. Contemporaneamente vengono visualizzate la grandezza selezionata e la temperatura.

Display	Azione	Osservazioni
	<p>Selezionare Calibrazione.</p> <p>Avanti con enter</p> <p>Selezionare il metodo di calibrazione CAL_CELL A (oppure CAL_CELL B).</p> <p>Avanti con enter</p>	<p>La procedura di calibrazione è identica per il sensore A o per il sensore B; la selezione viene visualizzata nella parte superiore del display (A oppure B)</p>
	<p>Calibrazione operativa.</p> <p>La clessidra lampeggia.</p>	<p>Visualizzazione (3 s)</p> <p>A partire da adesso, il dispositivo si trova in stato HOLD.</p>
	<p>Immettere il fattore di cella.</p> <p>Avanti con enter</p>	<p>Contemporaneamente vengono visualizzate la grandezza selezionata e la temperatura.</p>
	<p>Il dispositivo visualizza il fattore di cella calcolato (a 25 °C / 77 °F).</p> <p>Sensoface è attivo.</p>	
	<p>Con i tasti freccia selezionare:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Terminare (MEAS) • Ripeti (REPEAT) <p>Avanti con enter</p>	<p>Quando si termina: dopo un breve intervallo HOLD diventa inattivo.</p>

Misurazione

Display	Osservazioni
	<p>Il dispositivo viene commutato con meas nello stato di misurazione dai menu di configurazione e (premere > 2 s) calibrazione.</p> <p>Nella modalità di misurazione, il display principale visualizza la grandezza configurata, il display secondario l'ora e la seconda grandezza configurata, la barra di stato [meas] è attivata.</p> <p>Nota:</p> <ul style="list-style-type: none">• 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.
<p>Con il tasto meas è possibile richiamare una dopo l'altra diverse schermate del display. Dopo 60 sec. senza ricevere comandi, il dispositivo torna alla visualizzazione standard. Impostazione della visualizzazione attiva nella modalità di misurazione (MAIN DISPLAY) vedere pagina 25.</p>	
<p>In base alla configurazione è possibile impostare le seguenti visualizzazioni come display standard MAIN DISPLAY per la modalità operativa "Misurazione":</p> <ol style="list-style-type: none">1) Visualizzazione denominazione punto di misura ("TAG") con un massimo di 32 caratteri2) Conducibilità e temperatura canale A3) Conducibilità e temperatura canale B4) Visualizzazione di ora e data5) Valore misurato canale A, canale B e portata6) Correnti di uscita	
	<p>Quando viene visualizzata la capacità residua dello scambiatore di ioni, il dispositivo può essere informato direttamente della sostituzione dello scambiatore di ioni, vedere anche pagina 75, capitolo Service.</p> <ol style="list-style-type: none">1) Con il tasto enter richiamare la seguente visualizzazione: NEW EXCHANGER NO2) Selezionare con ◀ ▶ YES.3) Confermare con enter.

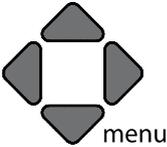
Nella modalità di diagnosi è possibile richiamare le seguenti voci di menu senza interrompere la misurazione:

CALDATA	Visualizzare i dati di calibrazione
SELFTEST	Attivare l'autotest del dispositivo
LOGBOOK	Visualizzare le voci del log book
MONITOR	Visualizzare i valori misurati attuali, even. anche capacità residua dello scambiatore di ioni
VERSION	Visualizzazione tipo dispositivo, versione software, numero di serie

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

Nota:

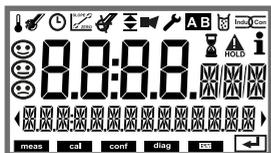
In modalità diagnosi HOLD non è attivo!

Azione	Tasto	Osservazioni
Attivare la diagnosi		Premendo il tasto menu (tasto freccia in basso) si apre il menu di selezione. (il display diventa turchese.) Selezionare con ◀ ▶ DIAG, confermare con enter
Selezione opzione diagnosi		Con i tasti freccia ◀ ▶ selezionare una delle seguenti voci: CALDATA SELFTEST LOGBOOK MONITOR VERSION ulteriore comando vedere le pagine a seguire
Fine	meas	Uscire con meas .

Diagnosi

Voce di menu	Osservazioni
	<p>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 CELL_A CELL_B. La dimensione selezionata viene visualizzata automaticamente sul display principale.</p> <p>Tornare alla misurazione con meas.</p>

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**

- 5) **Test modulo:** La clessidra lampeggia, alla fine --PASS-- o --FAIL--
Indietro nella modalità di misurazione con **enter** oppure **meas**

Voce di menu	Osservazioni
  	<p>Visualizzazione delle voci del log book Con i tasti freccia ◀ ▶ selezionare LOGBOOK, confermare con enter.</p> <p>Con i tasti freccia ▲ ▼ è possibile sfogliare il log book avanti e indietro (voci -00-...-99-), l'ultima voce è -00-.</p> <p>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.</p> <p>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.</p> <p>Tornare alla misurazione con meas.</p>
	<p>Log book ampliato /Audit Trail (mediante TAN) Con i tasti freccia ▲ ▼ è possibile sfogliare il log book ampliato avanti e indietro (voci -000-...-199-), l'ultima voce è -000-.</p> <p>Sul display: CFR Con Audit Trail vengono registrati inoltre richiami funzione (CAL CONFIG SERVICE), alcuni messaggi Sensoface nonché l'apertura del corpo.</p>
<p>Esempio di visualizzazione:</p>  	<p>Visualizzazione dei valori misurati in corso (controllo sensore): Con i tasti freccia ◀ ▶ selezionare MONITOR, confermare con enter.</p> <p>Con i tasti freccia ◀ ▶ selezionare nella riga di testo inferiore: R_COND_A, R_COND_B, G_COND_A, G_COND_B (tutte queste informazioni per il fattore di cella = 1), RTD_A, RTD_B, TEMP_A, TEMP_B, FLOW, I-INPUT (opzione), EXCHANGER CAP (se attivato). La dimensione selezionata viene visualizzata automaticamente sul display principale.</p> <p>Tornare alla misurazione con meas.</p>

Display	Osservazioni
<p>Capacità residua dello scambiatore di ioni</p> 	<p>Se nella configurazione è stato attivato il calcolo del consumo dello scambiatore di ioni, la capacità residua dello scambiatore di ioni viene visualizzata nel monitor del sensore.</p> <p>Tornare alla misurazione con meas.</p>
	<p>Versione</p> <p>Qui potete trovare i dati necessari per la richiesta di un'opzione specifica del dispositivo.</p> <p>Con i tasti freccia ▲ ▼ è possibile commutare tra versione software e hardware. Con enter avanti al prossimo componente del dispositivo.</p>
	<p>Visualizzazione tipo di dispositivo e numero di serie del dispositivo. Con i tasti freccia ▲ ▼ è possibile commutare tra versione software e hardware. Con enter avanti al prossimo componente del dispositivo.</p>
	<p>Visualizzazione versione software/hardware e numero di serie per i componenti del dispositivo. (qui: modulo di misurazione)</p> <p>Con i tasti freccia ▲ ▼ è possibile commutare tra versione software e hardware. Con enter avanti al prossimo componente del dispositivo.</p>
	<p>Visualizzazione della versione software dell'interfaccia HART.</p> <p>Con enter avanti al prossimo componente del dispositivo.</p>

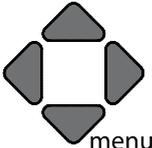
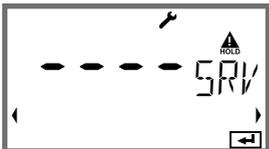
Service

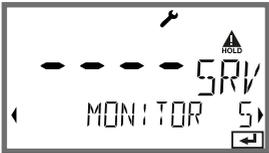
Nella modalità Service è possibile richiamare le seguenti voci di menu:

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

Nota:

in modalità Service HOLD è attivo!

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

Voce di menu	Osservazioni
 <p>Esempio di visualizzazione:</p> 	<p>Visualizzazione dei valori di misura in corso (controllo sensore) con stato HOLD attivo contemporaneamente:</p> <p>Con i tasti freccia ◀ ▶ selezionare MONITOR, confermare con enter.</p> <p>Con i tasti freccia ◀ ▶ selezionare la dimensione nella riga di testo inferiore.</p> <p>La dimensione selezionata viene visualizzata automaticamente sul display principale. 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>NEW EXCHANGER</p> 	<p>Per il calcolo del valore pH secondo VGB (-C6-), è possibile calcolare il consumo dello scambiatore di ioni. Allo scopo deve essere attivo il calcolo dei consumi (EXCHER CAP ON) e devono essere specificati i parametri dello scambiatore di ioni (dimensioni, capacità, efficienza). L'esaurimento dello scambiatore di ioni viene segnalato dal simbolo di manutenzione "chiave inglese" e dal messaggio "ERR 111 WARNING CATION EXCHANGER CAPACITY" o dal messaggio "ERR 110 CATION EXCHANGER CAPACITY" (a 0 %). Se lo scambiatore di ioni viene sostituito, il dispositivo deve essere informato affinché il calcolo venga reinizializzato: NEW EXCHANGER YES. Ciò è possibile anche direttamente dalla modalità di misurazione, vedere pagina Pagina 68.</p>
	<p>Preimpostazione corrente uscite 1 e 2:</p> <p>Con i tasti freccia ◀ ▶ selezionare OUT1 o OUT2, confermare con enter.</p> <p>Con i tasti freccia ▲ ▼ ◀ ▶ impostare un valore di corrente valido per l'uscita corrispondente. 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>OUT2: solo per dotazione con 2ª uscita di corrente</p>

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

Stato operativo	OUT 1	OUT 2	time out
Misurare			-
Diag			60 s
CAL_CELL A Fattore di cella			no
CAL_CELL B Fattore di cella			no
Ingresso HOLD			no
CONF			20 min
SERVICE			20 min

Spiegazione:



come da configurazione (Last/Fix)



attivo

Alimentatori e collegamento

Alimentatori consigliati:

N. ordine:

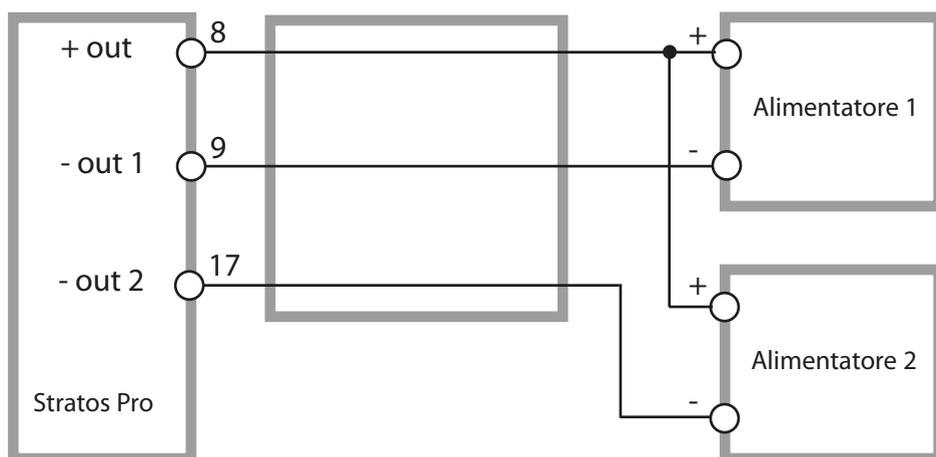
Sezionatore, non Ex, 24 V CC,
uscita 4...20 mA

IsoAmp PWR B 10116

Sezionatore, non Ex, 24 V CC, HART,
uscita 0/4...20 mA / 0...10 V

IsoAmp PWR A 20100

Collegamento agli alimentatori



Codice ordine Stratos Pro A201

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

Dati tecnici

Ingressi COND A/B	2 ingressi per sensori a 2 elettrodi		
Campo di misura	Sensori a 2 elett. 0 ... 30.000 $\mu\text{S} \cdot \text{cm}$		
Campi di visualizzazione	Conducibilità	0,000 ... 9,999 $\mu\text{S}/\text{cm}$ 00,00 ... 99,99 $\mu\text{S}/\text{cm}$ 000,0 ... 999,9 $\mu\text{S}/\text{cm}$ 0000 ... 9999 $\mu\text{S}/\text{cm}$	
	Resistenza spec.	00,00 ... 99,99 $\text{M}\Omega \cdot \text{cm}$	
	Tempo di risposta (T90),	ca. 1 s	
Incertezza di misura ^{1,2,3)}	< 1 % del val. mis. + 0,4 $\mu\text{S} \cdot \text{cm}$		
Compensazione della temperatura ^{*)} (Temperatura di riferimento +25 °C / +77 °F)	(OFF)	Senza	
	(LIN)	Curva caratteristica lineare 00,00 ... 19,99%/K	
	(NLF)	Acqua naturale a norma EN 27888	
	(NACL)	Acque ultrapure con tracce di NaCl (0 ... +120 °C / +32 ... +248 °F)	
	(HCL)	Acque ultrapure con tracce di HCl (0 ... +120 °C / +32 ... +248 °F)	
	(NH3)	Acque ultrapure con tracce di NH ₃ (0 ... +120 °C / +32 ... +248 °F)	
	(NaOH)	Acque ultrapure con tracce di NaOH (0 ... +120 °C / +32 ... +248 °F)	
Calcoli (CALC)	-C1- Differenza	A – B	[$\mu\text{S}/\text{cm}$]
	-C2- Ratio	A / B	00,00 ... 19,99
	-C3- Passage	B / A * 100	000,0 ... 199,9 %
	-C4- Rejection	(A – B) / A * 100	-199,9 ... 199,9 %
	-C5- Deviation	(B – A) / A * 100	-199,9 ... 199,9 %
	-C6- Valore pH-	Secondo direttiva VGB S-006	[pH]
	-C7- Valore pH-	Variabile, fattori impostabili	[pH]
	-C8- USER SPEC	DAC (Degassed Acid Conductivity)	[$\mu\text{S}/\text{cm}$]
	-C9- ALCALINIZZAZIONE	Concentrazione dell'agente alcalinizzante (VGB S-006)	
Adattamento sensore Canale A / B	Immissione fattore di cella con contemporanea visualizzazione del valore di conducibilità e della temperatura		
Fattore di cella amm.	0,0050 ... 1,9999 cm^{-1}		
Sensocheck	Riconoscimento della polarizzazione e controllo della capacità del cavo		
Tempo di ritardo	ca. 30 s		
Sensoface	Fornisce indicazioni sullo stato del sensore, Sensocheck, sistema di controllo della portata		

Monitor sensore	Visualizzazione diretta dei valori del sensore per la convalida resistenza / conduttanza/ temperatura
Ingresso temperatura A/B ¹⁾	Pt1000, collegamento a 2 fili
Campo di misura	-50 ... 200 °C / -58 ... 392 °F
Risoluzione	0,1 °C / 0,1 °F
Scostamento di misura ^{1,2,3)}	0,5 K (1 K > 100 °C / 212 °F)
Ingresso I (TAN)	Ingresso corrente 0/4 ... 20 mA / 50 Ω per sistema di controllo della portata
Curva caratteristica	Lineare
Scostamento di misura ^{1,3)}	< 1% del valore di corrente + 0,1 mA
Ingresso HOLD (TAN)	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
Ingresso CONTROL (TAN)	Isolato galvanicamente (optoaccoppiatore), commutabile tra LEVEL e FLOW
Funzione LEVEL	Ingresso di commutazione per dispositivi di monitoraggio esterni
Funzione FLOW	Ingresso impulsi per misurazione portata 0 ... 100 impulsi/s
Funzione	Ingresso per dispositivi di monitoraggio esterni, ad es. portata
Tensione di commutazione	0 ... 2 V CA/CC Inattiva 10 ... 30 V CA/CC Attiva
Display	Messaggio tramite 22 mA 00,0 ... 99,9 l/h
Uscita 1	Circuito di misurazione dell'alimentazione, 4 ... 20 mA, a potenziale zero, protetto contro l'inversione di polarità, comunicazione HART (specifica vedere sotto)
Tensione di alimentazione	14 ... 30 V
Grandezza ¹⁾	Conducibilità A/B, resistenza spec. A/B, temperatura A/B oppure CALC
Curva caratteristica	lineare, bilineare
Overrange ¹⁾	22 mA con messaggi di errore
Filtro di uscita ¹⁾	Filtro PT ₁ , costante di tempo del filtro 0 ... 120 s
Scostamento di misura ¹⁾	< 0,25 % del valore di corrente + 0,025 mA
Inizio/fine della misurazione ¹⁾	Configurabile entro il campo di misura selezionato
Bilineare: punto cardine X/Y ¹⁾	Configurabile entro il campo di misura selezionato

Dati tecnici

Uscita 2	Circuito di misurazione dell'alimentazione 4 ... 20 mA, potenziale zero, protetto contro l'inversione di polarità
Tensione di alimentazione	14 ... 30 V
Grandezza ^{*)}	Conducibilità A/B, resistenza spec. A/B, temperatura A/B oppure CALC
Curva caratteristica	lineare, bilineare
Overrange ^{*)}	22 mA con messaggi di errore
Filtro di uscita ^{*)}	Filtro PT ₁ , costante di tempo del filtro 0 ... 120 s
Scostamento di misura operativa ¹⁾	< 0,25 % del valore di corrente + 0,05 mA
Inizio/fine della misurazione ^{*)}	Configurabile entro il campo di misura selezionato
bilineare: punto cardine X/Y ^{*)}	Configurabile entro il campo di misura selezionato
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
Visualizzazione principale	Altezza carattere ca. 22 mm, carattere valore di misura ca. 14 mm
Display secondario	Altezza caratteri ca. 10 mm
Riga di testo	14 caratteri, a 14 segmenti
Sensoface	3 visualizzazioni dello stato (smiley felice, neutro, triste)
Messaggi di stato	meas, cal, conf, diag altri pittogrammi per configurazione e messaggi
Visualizzazione di allarme	Visualizzazione lampeggiante e retroilluminazione rossa
Tastiera	Tasti: meas, menu, info, 4 tasti cursore, enter
Comunicazione HART	HART Versione 6 Comunicazione digitale tramite modulazione FSK della corrente di uscita 1 Identificazione dispositivo, valori di misura, stato e messaggi, parametrizzazione, calibrazione, protocolli
FDA 21 CFR parte 11	Controllo di accesso mediante codici di accesso modificabili Per modifiche della configurazione voce di log book e flag mediante HART Messaggio e voce di log book in caso di apertura del corpo
Funzioni di diagnosi	
Dati calibrazione	Data di calibrazione, fattore di cella
Autotest del dispositivo	Test del display, test automatico della memoria (RAM, FLASH, EEPROM)
Log book (TAN)	100 eventi con data e ora
Log book ampliato (TAN)	Audit Trail: 200 eventi con data e ora
Funzioni di servizio	
Monitor sensore	Visualizzazione dei segnali del sensore non corretti
Generatore corrente	Corrente preimpostabile per le uscite 1 e 2 (03,80 ... 22,00 mA)
Codici di accesso	Assegnazione dei codici per l'accesso ai menu
Impostazione di default	Ripristino di tutti i parametri all'impostazione di default
TAN	Abilitazione di funzioni aggiuntive disponibili opzionalmente

Conservazione dei dati	Parametri, dati di calibrazione e log book > 10 anni (EEPROM)
Corpo	Corpo in plastica rinforzato con fibra di vetro Materiale unità frontale PBT Materiale corpo inferiore: PC
Fissaggio	Fissaggio su parete, palo, quadro elettrico
Colore	grigio RAL 7001
Livello di protezione	IP66/IP67 / TYPE 4X Outdoor (con compensazione della pressione) con dispositivo chiuso
Combustibilità	UL 94 V-0 per parti esterne
Dimensioni	148 mm x 148 mm
Incavo del quadro elettrico	138 mm x 138 mm secondo DIN 43 700
Peso	ca. 1200 g (1,6 kg compresi accessori e imballo)
Condotti per 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
Cablaggio	
Lunghezza spelatura	max. 7 mm
Resistenza alla temperatura	> 75 °C / 167 °F
Condizioni nominali di esercizio	
Classe climatica	3K5 secondo EN 60721-3-3
Classe del luogo di impiego	C1 secondo EN 60654-1
Temperatura ambiente	-20 ... 65 °C / -4 ... 149 °F
Umidità relativa	10 ... 95 % senza formazione di condensa
Tensione di alimentazione	14 ... 30 V
Trasporto e conservazione	
Temperatura di trasporto/conservazione	-30 ... 70 °C / -22 ... 158 °F
CEM	
Emissione interferenze	Classe A (settore industriale) ⁴⁾
Immunità alle interferenze	Settore industriale

*) Programmabile dall'utilizzatore

1) Con condizioni nominali di esercizio 2) ± 1 Digit 3) Più l'errore del sensore

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

Gestione degli errori

Caso di errore:

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

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

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

Errore di parametro:

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

Se questi vengono superati o non raggiunti, allora

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

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

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

Errore di calibrazione:

Se si verificano errori durante la calibrazione:

- viene visualizzato un messaggio di errore

Sensoface:

Se Sensoface diventa triste, allora

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

Messaggi di errore

Errore	Testo informativo (compare in caso di errore premendo il tasto 'Info')	Problema Possibile causa
ERR 10 (canale A) ERR 40 (canale B)	CONDUCTANCE TOO HIGH	Range di misurazione della conduttanza superata > 250 mS
ERR 11 (canale A) ERR 41 (canale B)	CONDUCTIVITY RANGE	Campo di visualizzazione superato/non raggiunto Cond > 9999 μ S/cm < 0,1 k Ω cm
ERR 13 (canale A) ERR 43 (canale B)	TEMPERATURE RANGE	Campo di temperatura non raggiunto/superato Collegare il sensore, controllare ed event. sostituire il cavo del sensore, controllare il collegamento del sensore, regolare la parametrizzazione.
ERR 15 (canale A) ERR 45 (canale B)	SENSOCHECK	Sensocheck Controllare i cavi
ERR 59	INVALID CALCULATION	Non è possibile calcolare il valore del pH. Differenza delle conducibilità misurate troppo grande.
ERR 60	OUTPUT LOAD	Errore carico Controllare il loop di corrente, disattivare le uscite di corrente non utilizzate.
ERR 61	OUTPUT 1 TOO LOW	Corrente di uscita 1 < 3,8 mA
ERR 62	OUTPUT 1 TOO HIGH	Corrente di uscita 1 > 20,5 mA
ERR 63	OUTPUT 2 TOO LOW	Corrente di uscita 2 < 3,8 mA
ERR 64	OUTPUT 2 TOO HIGH	Corrente di uscita 2 > 20,5 mA
ERR 71	I-INPUT	Valore limite uscita di corrente
ERR 72	FLOW TOO LOW	Portata troppo ridotta
ERR 73	FLOW TOO HIGH	Portata troppo elevata

Messaggi di errore

Errore	Testo informativo (compare in caso di errore premendo il tasto 'Info')	Problema Possibile causa
ERR 74	CATION EXCHANGER INVALID CALCULATION	Portata troppo bassa o assenza di flusso: portata $\leq 4,00$ l/h; valore pH calcolato: < 7,5 oppure > 10,5; valori di conducibilità: $B \geq 3 \times A$
ERR 95	SYSTEM ERROR	Errore di sistema Occorre un riavvio. Se non è possibile eliminare l'errore in questo modo, inviare il dispositivo.
ERR 96	WRONG MODULE	Modulo errato Far sostituire il modulo in fabbrica.
ERR 97	NO MODULE INSTALLED	Tensione di alimentazione troppo bassa o nessun modulo installato
ERR 98	CONFIGURATION ERROR	Errore dati di configurazione o di calibrazione Errore di memoria nel programma del dispositivo Dati di calibrazione o configurazione errati, configurare e calibrare nuovamente il dispositivo
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 105	INVALID SPAN I-INPUT	Errore di parametrizzazione I-Input
ERR 106	INVALID CHANNEL SELECTION	Errore di parametrizzazione
ERR 108	OUT1 INVALID CORNER X/Y	OUT1 bilineare, curva caratteristica non corretta
ERR 109	OUT2 INVALID CORNER X/Y	OUT2 bilineare, curva caratteristica non corretta
ERR 110	CATION EXCHANGER CAPACITY	Capacità dello scambiatore di ioni esaurita - sostituire
ERR 111	WARNING CATION EXCHANGER CAPACITY	Capacità dello scambiatore di ioni quasi esaurita - sostituire presto.

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.

Sensocheck e Sensoface

(Sensocheck deve essere attivato nella configurazione)

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

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.

Sensocheck

Controlla continuamente che il sensore non presenti una polarizzazione troppo elevata e che la capacità del cavo del sensore non sia eccessiva. In presenza di valori critici, Sensoface diventa "triste" e l'icona di Sensocheck lampeggia:



Il messaggio di Sensocheck viene visualizzato anche come messaggio d'errore Err 15. La retroilluminazione del display diventa rossa, la corrente di uscita 1 viene impostata su 22 mA (se programmato nella configurazione).

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

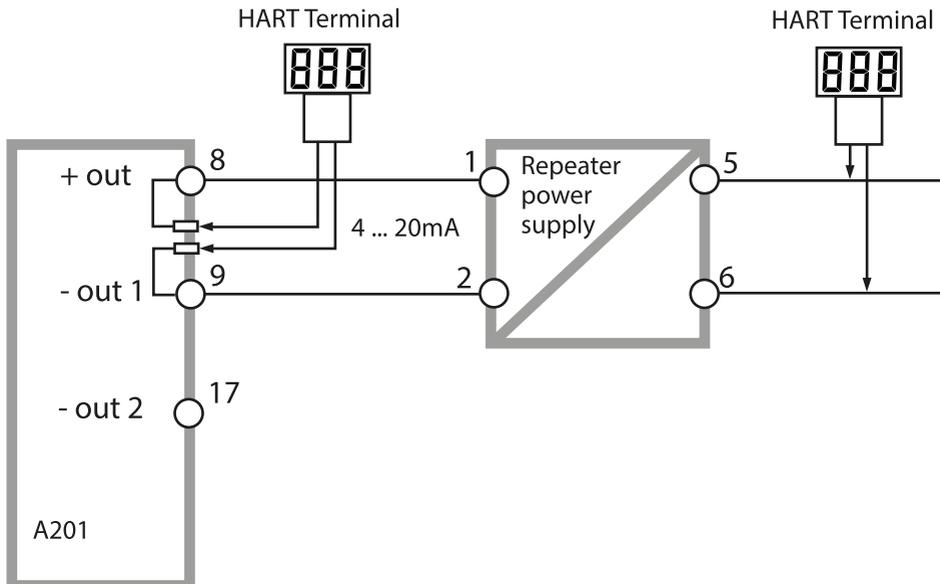
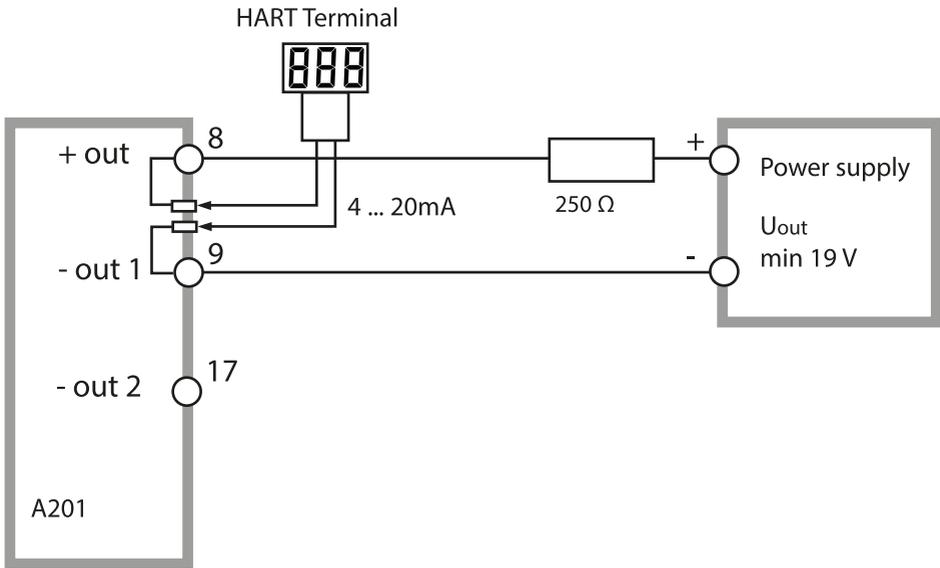
Eccezione:

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

Display	Problema	Stato
	Sensore difettoso	 Il sensore non è adatto o è difettoso. Evidente polarizzazione del sensore o capacità del cavo eccessiva (vedi anche Messaggio di errore Err 15).
	Temperatura	 Temperatura al di fuori dei campi di misura
	Fattore di cella Canale A, B	 Fattore di cella $< 0,005 \text{ cm}^{-1}$ oppure Fattore di cella $> 1,9999 \text{ cm}^{-1}$

HART: esempi di applicazione

(SW-A001)



Conformità alla norma FDA 21 CFR Parte 11

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

Firma elettronica – Codici di accesso

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

Audit Trail

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

Log book ampliato (TAN SW-A003)

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

Indice

A

- Abilitazione di opzioni 76
- Abilitazione opzioni 76
- Accessori 79
- Alimentatori 78
- Allarme 30
- Allarme: Allarme di errore 84
- Ambulance-TAN 76
- Audit Trail: Spiegazione 91
- Autorange 49
- Autotest del dispositivo 71

B

- Brevi istruzioni per l'uso 3

C

- Cablaggio 17
- Cablaggio: Alimentatori 78
- Calcoli delle grandezze di uscita 46
- Calcolo del consumo dello scambiatore di ioni 34
- Calcolo del valore pH 36
- Calibrazione 66
 - Calibrazione mediante immissione del fattore di cella 67
- Calibrazione: Errore di calibrazione 84
- Campi di impostazione, uscite di corrente 41
- Campo di misura 46
- Codice ordine 79
- Codici di accesso (firma elettronica) 91
- Collegamento agli alimentatori 78
- Collegamento del sensore, disposizione dei morsetti 17
- Collegamento del sensore, esempi di cablaggio 18
- Colori segnale 22, 26
- Componenti del corpo 11
- Condotti per cavi 15

- Configurazione 32
 - Allarme 60
 - Denominazione punto di misura 64
 - Ingresso CONTROL 58
 - Ora e data 62
 - Retroilluminazione display 64
 - Sensore 44
 - Uscita di corrente 1 48
 - Uscita di corrente 2 56
- Configurazione (Cond-Cond) 37
- Configurazione (Cond-Cond), panoramica 37
- Configurazione: Struttura menu 32
- CONTROL 58
- Controllo sensore (diagnosi) 72
- Controllo sensore: Modalità Service 75
- Costante di tempo filtro di uscita 53
- Creazione del codice di accesso 76
- Curva caratteristica bilineare 51
- Curva caratteristica corrente di uscita 50

D

- Data e ora (utilizzo) 63
- Data, visualizzazione 68
- Dati calibrazione 70
- Dati tecnici 80
- Denominazione punto di misura
 - Configurazione 64
- Diagnosi 69
 - Autotest del dispositivo 71
 - Dati calibrazione 70
 - Monitor sensore 72
 - Versione 73
- Dimensioni 12
- Display 22
 - Test del display 71
- Disposizione dei morsetti 16
- Documentazione: Fornitura 3

E

- Errore di parametro 84
- Esempi di cablaggio 18

F

- FDA 21 CFR parte 11: Requisiti dello strumento di misurazione 91
- Filtro di uscita 52
- Fine corrente 49
- Firma elettronica 91
- FLOW 59
- Fornitura: Documentazione 3
- Fornitura: Totale 11
- Funzione di monitoraggio scambiatore di ioni 41

G

- Gestione degli errori 84
- Guida alla sicurezza 3

H

- HART: Esempi di applicazione 90
- HOLD 29
 - Attivazione esterna HOLD 30
 - Attivazione manuale HOLD 30
 - Comportamento del segnale di uscita 29
 - Configurazione 55
 - Fine 29
 - Segnale di uscita con HOLD 29

I

- Impostazioni di allarme 60
- Indicazioni supplementari 2
- Ingressi di comando 9
- Ingresso CONTROL 31
- Ingresso di corrente 31
- Inizio corrente 49
- Inserimento TAN 76
- Inserimento valori 24
- Installazione elettrica 15
- Installazione: Indicazioni 15
- Interfaccia utilizzatore 21

L

- Level 59
- LIMIT I-IN 31
- Linee di segnale 17
- Log book 72
- Log book ampliato: Spiegazioni 91
- Logger di dati: spiegazione 9
- Lunghezza di collegamento dei sensori, massima (CC) 33

M

- Menu di selezione 24
- Messa fuori servizio 87
- Messaggi di allarme e HOLD 31
- Messaggi di errore 85
- Messaggio tramite ingresso CONTROL 31
- Messaggio tramite l'ingresso di corrente 31
- Messa in servizio 6
- Misurare 23
- Misurazione 68
- Misurazione della conducibilità doppia, calcoli (CALC) 34
- Misurazione della conducibilità doppia, calcolo del valore pH 36
- Misurazione portata 58
- Modalità operative 27
- Modalità Service 74
- Montaggio: Montaggio a parete 11
- Montaggio: Montaggio su palo 13
- Montaggio: Montaggio su quadro elettrico 14
- Montaggio su palo 13
- Montaggio su quadro elettrico 14
- Morsetti di collegamento: panoramica schematica 10

N

- Numero di transazione 76

O

- Opzioni di montaggio 8
- Opzioni: Panoramica opzioni TAN 79
- Opzioni TAN, abilitazione 76
- Opzioni TAN: chiavi necessarie 79
- Ora e data (utilizzo) 63
- Ora, visualizzazione 68

P

- Panoramica: caratteristiche del dispositivo 8
- Panoramica: Disposizione dei morsetti 10
- Perdita del codice di accesso Service 76
- Prodotti 79
- Punto di misura, disposizione (CC) 33

R

- Restituzione 87
- Retroilluminazione 22
- Retroilluminazione display 22
- Retroilluminazione display: Descrizione 26
- Retroilluminazione display: Disattivazione 64
- Richiesta opzione 76
- Richiesta opzione: Requisiti 73
- Ripristino all'impostazione di default 76

S

- Scambiatore di ioni 34
- Scambiatore di ioni, reset del calcolo del consumo 75
- Schema a blocchi 10
- Schema di fissaggio, montaggio dispositivo e dimensioni 12
- Schema di montaggio 12
- Segnale di uscita con HOLD 29
- Segnale di uscita con HOLD, configurazione 55
- Selezione del canale e assegnazione del display (CC) 33
- Selezione modalità operativa 24
- Sensocheck 60, 88
 - Configurazione 61
- Sensoface 88

Sensoface: Causa del messaggio di errore 84
Service: Abilitazione opzioni 76
Service: Codici di accesso 76
Service: Controllo sensore 75
Service: Preimpostazione del valore corrente di uscita 75
Service: Preimpostazione di default 76
Sicurezza 6
Smaltimento 87
Stati operativi 77
Struttura menu 28
Struttura menu (configurazione) 32

T

Targhette di identificazione 16
Tastiera 21
Test EEPROM 71
Test FLASH 71
Test modulo 71
Testo informativo 85
Test RAM 71
Tettoia 13
Tettoia di protezione 13

U

Uscite del segnale 9
Uscite di corrente, campi di impostazione 41
Utilizzo secondo destinazione 6

V

Verbale di controllo 2.2 3
Visualizzazione numero di serie 73
Visualizzazione tipo di dispositivo 73



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: 4

Questo documento è stato pubblicato il 17.08.2022.

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



099499

TA-212.165-KNIT04