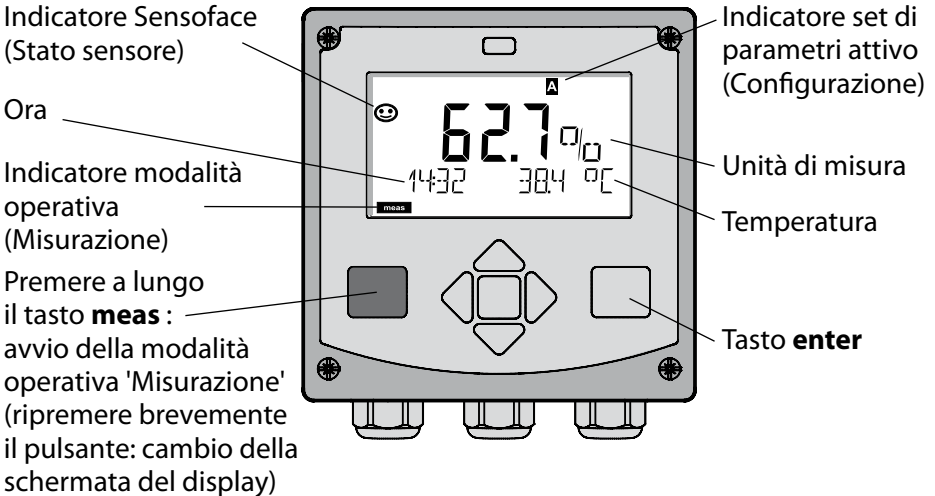


Modalità operativa 'Misurazione'

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



Nella modalità operativa 'Misurazione' si visualizzano sul display:

- Valore di misura e ora (24/12 h AM/PM) nonché temperatura in °C oppure °F (selezionare i formati nella configurazione)

Premere il tasto **meas** in modalità operativa 'Misurazione' per visualizzare le seguenti schermate (per circa 60 secondi):

- Valore di misura e selezione del set di parametri A/B (se configurato)
- Valore di misura e denominazione dei punti di misura („TAG“, la denominazione dei punti di misura può essere inserita nella configurazione)
- Ora e data

Premere il tasto **enter** per visualizzare le correnti di uscita. La visualizzazione è attiva sino a quando si premerà **enter**, si passerà infine nuovamente alla visualizzazione dei valori di misura dopo 3 secondi.



Per adattare l'apparecchio al task di misurazione, occorre configurarlo!

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.)
info	<ul style="list-style-type: none">• Visualizzazione informazioni• Visualizzazione messaggi di errore
enter	<ul style="list-style-type: none">• Configurazione: conferma inserimenti, fase di configurazione successiva• Calibrazione: proseguimento procedura di programmazione• Modalità misurazione: visualizzazione corrente d'uscita
Tasti direzionali su/giù	<ul style="list-style-type: none">• Modalità misurazione: apertura menu• Menu: aumento/diminuzione valore numerico• Menu: selezione
Tasti direzionali sinistra/destra	<ul style="list-style-type: none">• Modalità misurazione: apertura menu• Menu: gruppo menu precedente/successivo• Inserimento numerico: posizione verso sinistra/destra

Monitoraggio sensore Sensocheck, Sensoface

Sensocheck monitora in modo continuo il sensore e le linee del sensore. Sensocheck è parametrizzabile (impostazione di default: disattivo).

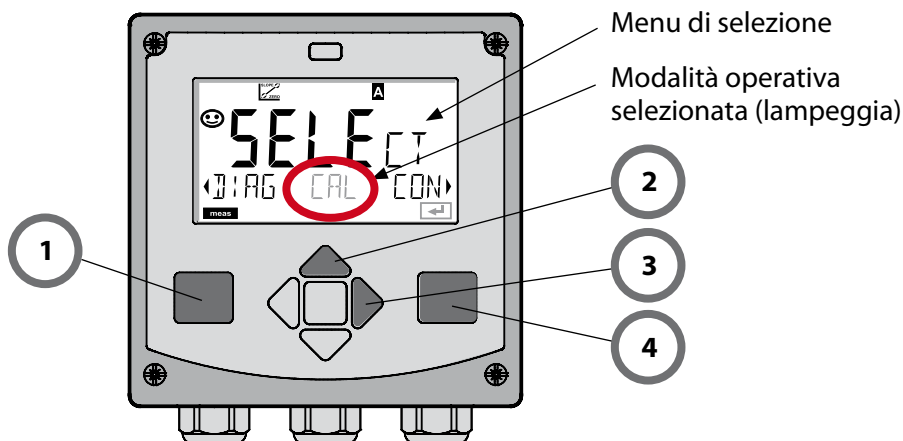


Sensoface fornisce indicazioni sullo stato del sensore. I tre pittogrammi di Sensoface forniscono indicazioni di diagnosi relative all'usura e alla necessità di manutenzione del sensore.

Selezione modalità operativa/inserimento valori

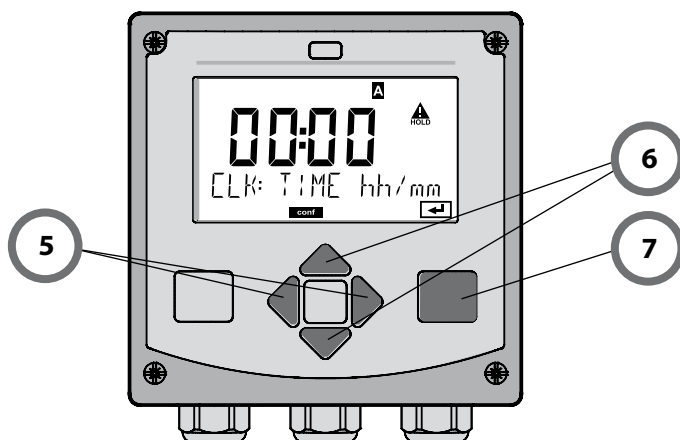
Selezione modalità operativa:

- 1) Premere a lungo il tasto **meas** (> 2 sec.) (modalità operativa "Misurazione")
- 2) Premere un tasto direzionale a scelta per visualizzare il menu di selezione.
- 3) Selezione della modalità operativa mediante tasto direzionale sinistra/destro
- 4) Confermare la modalità operativa selezionata con **enter**

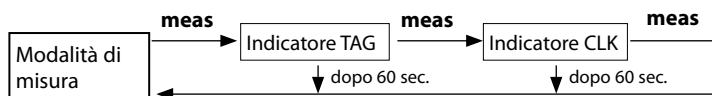


Inserimento valori:

- 5) Selezione posizione numerica: Tasto direzionale sinistra/destro
- 6) Modifica valore numerico: tasto direzionale su/giù
- 7) Confermare l'inserimento con **enter**



Modalità operative/Funzioni



Premere un tasto direzionale a scelta per passare al menu di selezione.
 I tasti direzionali destra/sinistra consentono di selezionare il gruppo di menu.
 Aprire le voci di menu con **enter**. Tornare indietro con **meas**.



DIAG

CALDATA	Visualizzazione dati di calibrazione
SENSOR	Visualizzazione dati caratteristici sensore
SELFTEST	Auto-test: RAM, ROM, EEPROM, Modulo
LOGBOOK	Log book: 100 eventi con data e ora
MONITOR	Visualizzazione dei segnali del sensore non corretti
VERSION	Visualizz. versione software, tipo di apparecchio e no. di serie

HOLD

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

CAL

WTR / AIR	Calibrazione in acqua / aria (come configurato)
ZERO	Regolazione del punto zero
P_CAL	Calibrazione prodotto
CAL_RTD	Taratura della sonda di temperatura

CONF

PARSET A	Configurazione set di parametri A: vedere pagina seguente
PARSET B	Configurazione set di parametri B

SERVICE

(Accesso mediante codice, impostazione iniziale: 5555)

MONITOR	Visualizz. valori di misura a scopo di validazione (simulatori)
OUT1	Trasduttore di corrente uscita 1
OUT2	Trasduttore di corrente uscita 2
RELAIS	Test relè (solo A411)
CONTROL	Regolatore; definizione man. della grandezza di regolazione (solo A411)
IRDA	Attivazione interfaccia IrDA
CODES	Assegnazione del codice di accesso per le modalità operative
DEFAULT	Ripristino impostazioni iniziali
OPTION	Abilitazione opzioni mediante TAN

Visione d'insieme configurazione

Le fasi di configurazione sono raggruppate in gruppi di menu.

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

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

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

Indietro alla misurazione: Premere a lungo il tasto **meas** (> 2 sec.).

Selezione gruppo di menu	Gruppo di menu	Codice	Display	Selezione gruppo di menu
	Selezione sensore	SNS:	Conf SENSOR	 enter enter enter enter
		Voce di menu 1		
		:		
		Voce di menu ...		
▶	Uscita corrente 1	OT1:	Conf OUT 1	
▶	Uscita corrente 2	OT2:	Conf OUT 2	
▶	Compensazione	COR:	Conf CORRECTION	
▶	Modalità allarme	ALA:	Conf ALARM	◀
▶	Impostazione ora	CLK:	Conf CLOCK	◀
▶	Denominazione punti di misura	TAG:	Conf TAG	◀

Calibrazione

Con la calibrazione, l'apparecchio viene adattato alle caratteristiche specifiche del sensore.

Si consiglia di effettuare sempre una calibrazione in aria.

Rispetto all'acqua, l'aria è un mezzo di calibrazione di semplice utilizzo, stabile e, di conseguenza, sicuro. Tuttavia, per la calibrazione in aria occorre spesso smontare il sensore.

Nei processi biotecnologici in condizioni sterili non è possibile smontare il sensore per la calibrazione, Pertanto lo si dovrà calibrare direttamente nel mezzo (p.es. dopo la sterilizzazione aggiungendo aria e gas).

La pratica ha dimostrato che spesso, ad esempio nella biotecnologia, viene misurata la saturazione ma poi, per motivi di sterilità, occorre effettuare la calibrazione nel mezzo.

In altre applicazioni ove venga misurata la concentrazione (acque ecc.), invece, si consiglia la calibrazione in aria.

NOTA







- La calibrazione può essere effettuata esclusivamente da personale specializzato. Talvolta, i parametri errati non sono direttamente visibili, ma modificano comunque le caratteristiche della misurazione.
- Se, per la misurazione delle tracce di ossigeno, è prevista una calibrazione a due punti, la calibrazione dello zero deve avvenire prima della calibrazione della pendenza. A tal proposito, si rimanda alle istruzioni per l'uso.

Combinazione frequentemente utilizzata grandezza misurabile/modo di calibrazione

Misurazione	Calibrazione	Applicazione
Saturazione	Acqua	Biotecnologia; per la calibrazione non è possibile smontare il sensore (sterilità)
Concentrazione	Aria	Acque, bacini aperti

Di seguito è descritta la procedura per eseguire una calibrazione in aria della pendenza. Ovviamente sono possibili anche altre combinazioni di grandezza misurabile e modo di calibrazione.

Calibrazione della pendenza (mezzo: aria)

Display	Azione	Osservazioni
	Selezionare la calibrazione. Esporre il sensore all'aria, avviare con enter . L'apparecchio entra nello stato HOLD.	"Medium water" oppure "Medium air" sono impostazioni di configurazione.
	Immissione dell'umidità relativa per mezzo dei tasti direzionali . Continuare con enter	Valore preimpostato per l'umidità relativa in aria: rH = 50%
	Immissione della pressione di calibrazione per mezzo dei tasti direzionali . Continuare con enter	Valore preimpostato: 1.000 bar unità bar/kpa/PSI
	Controllo della deriva: Visualizzazione di: corrente sensore (nA), tempo di risposta (s), temperatura (°C/°F). Continuare con enter	Il controllo della deriva può durare alcuni minuti.
	Visualizzazione dei dati di calibrazione (pendenza e punto zero). Continuare con enter	
	Visualizzazione dei valori misurati nella grandezza misurabile impostata (qui: Vol%). L'apparecchio si trova ancora nello stato Hold. Montare il sensore e verificare se la misurazione è OK. Con il tasto MEAS è possibile terminare la calibrazione, il tasto REPEAT ne consente la ripetizione.	Dopo aver terminato la calibratura, le uscite rimangono ancora in stato HOLD per un breve periodo di tempo.

Messaggi di errore

Errore	Testo informativo (compare in caso di errore premendo il tasto 'Info')	Problema Causa possibile
ERR 99	DEVICE FAILURE	Errore dati taratura EEPROM oppure RAM guasta Questo messaggio di errore compare solo in caso di guasto completo. L'apparecchio deve essere riparato in stabilimento e tarato nuovamente.
ERR 98	CONFIGURATION ERROR	Errore dati di calibrazione o configurazione Errore di memoria nel programma dell'apparecchio Dati di calibrazione o configurazione errati, configurare e calibrare nuovamente l'apparecchio.
ERR 97	NO MODULE INSTALLED	Nessun modulo presente Far montare il modulo in stabilimento.
ERR 96	WRONG MODULE	Modulo errato Far sostituire il modulo in stabilimento.
ERR 95	SYSTEM ERROR	Errore di sistema Occorre un riavvio. Se non è possibile rimuovere l'errore, spedire l'apparecchio.
ERR 01	NO SENSOR	Sensore O₂ * Sensore guasto Sensore non collegato Cavo sensore disinserito
ERR 02	WRONG SENSOR	Sensore errato *
ERR 03	CANCELED SENSOR	Sensore annullato *

Errore	Testo informativo (compare in caso di errore premendo il tasto 'Info')	Problema Causa possibile
ERR 04	SENSOR FAILURE	Errore nel sensore *
ERR 05	CAL DATA	Errore nei dati di calibrazione *
ERR 11	OXY RANGE	Range di visualizzazione superato/non raggiunto Saturazione SAT Concentrazione CONC oppure concentrazione in volume GAS
ERR 12	SENSOR CURRENT RANGE	Range di misurazione del sensore superato
ERR 13	TEMPERATURE RANGE	Range di temperatura superato/non raggiunto
ERR 15	SENSOCHECK	Sensocheck
ERR 60	OUTPUT LOAD	Errore carico
ERR 61	OUTPUT 1 TOO LOW	Corrente d'uscita 1 < 0 (3,8) mA
ERR 62	OUTPUT 1 TOO HIGH	Corrente d'uscita 1 > 20,5 mA
ERR 63	OUTPUT 2 TOO LOW	Corrente d'uscita 2 < 0 (3,8) mA
ERR 64	OUTPUT 2 TOO HIGH	Corrente d'uscita 2 > 20,5 mA
ERR 69	TEMP. OUTSIDE TABLE	Temperatura al di fuori del range tabelle
ERR 100 ...255	VOID PARAMETER	Parametro invalido

*) Sensori ISM®

