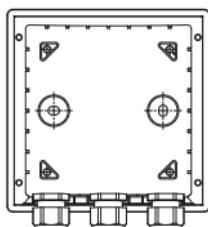
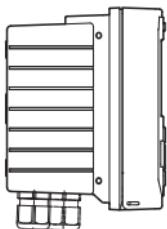
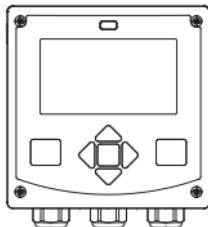


Quickstart

# Stratos Pro A2.. CONDI

## Conductivity Measurement with Toroidal Sensors



Quickstart Guide..... 3



Kurzübersicht..... 14



Guide rapide ..... 25



Inicio rápido ..... 36



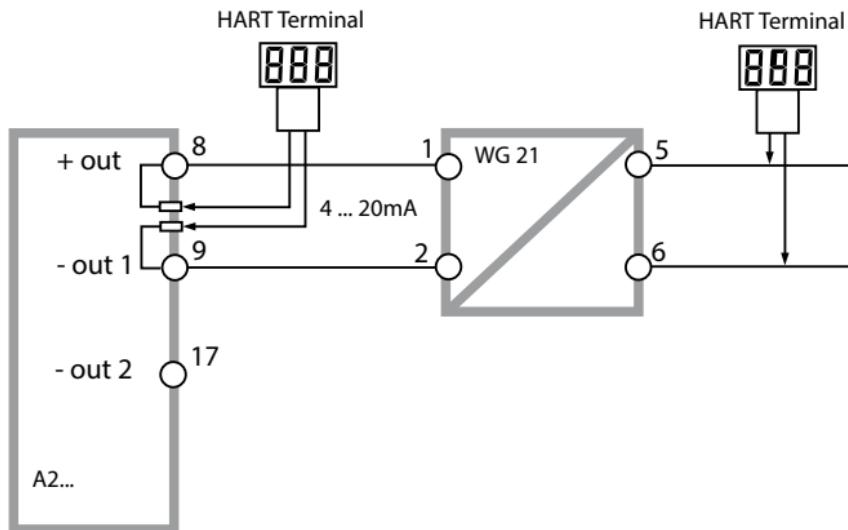
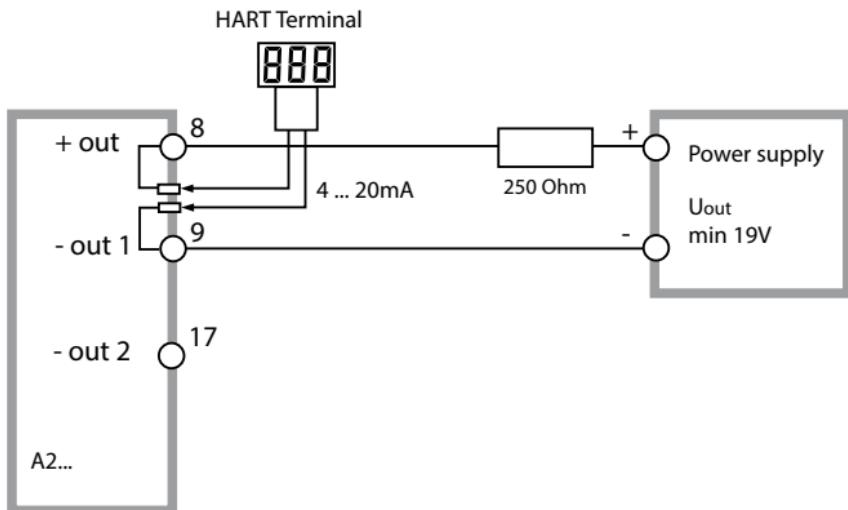
Início rápido ..... 47



Guida rapida..... 58



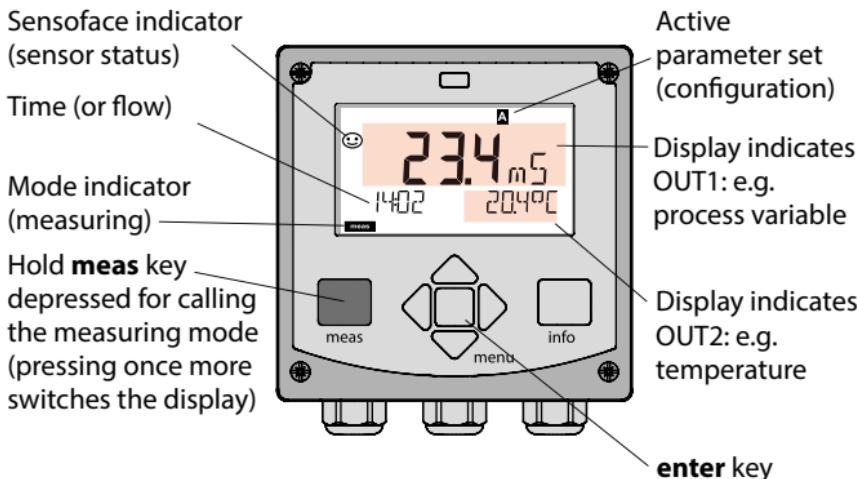
# HART: Typical Applications



## Measuring Mode

After the operating voltage has been connected, the analyzer automatically goes to "Measuring" mode. To call the measuring mode from another operating mode (e.g. Diagnostics, Service):

Hold **meas** key depressed (> 2 s).



Depending on the configuration, one of the following displays can be set as standard display for the measuring mode (see page 6):

- Measured value, time and temperature (default setting)
- Measured value and selection of parameter set A/B or flow Measured value and tag number ("TAG")
- Time and date
- Output currents
- Controller (4-wire devices only)  
Upper display: controller output Y, lower display: setpoint

**Note:** By pressing the **meas** key in measuring mode you can view the displays for approx. 60 sec.



You must configure the device for the respective measurement task!

# Keypad

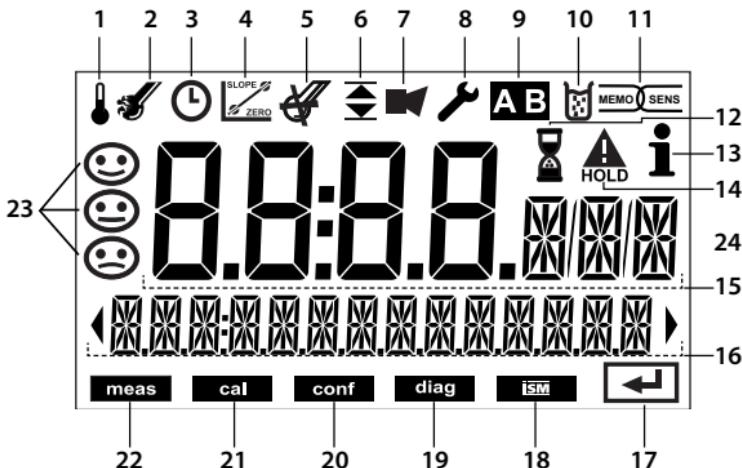
Key	Function
<b>meas</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>Return to last menu level</li><li>Directly to measuring mode (press &gt; 2 s)</li><li>Measuring mode: other display</li></ul>
<b>info</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>Retrieve information</li><li>Show error messages</li></ul>
<b>enter</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>Configuration: Confirm entries, next configuration step</li><li>Calibration: Continue program flow</li></ul>
<b>menu</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>Measuring mode: Call menu</li></ul>
<b>Arrow keys</b> <b>up / down</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>Menu: Increase/decrease a numeral</li><li>Menu: Selection</li></ul>
<b>Arrow keys</b> <b>left / right</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>Previous/next menu group</li><li>Number entry: Move between digits</li></ul>

## Sensocheck, Sensoface sensor monitoring

Sensocheck continuously monitors the sensor and its wiring.  
Sensocheck is user-defined (default: Off).



- Sensoface provides information on the sensor condition.  
The three Sensoface indicators provide information on required maintenance of the sensor.  
When Sensoface is "sad", the display turns purple.  
Pressing the **info** key shows an information text.

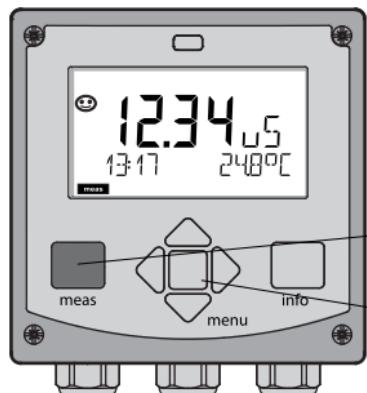


- |  |                        |
|--|------------------------|
| 1 Temperature                          | 13 Info available      |
| 2 Sensocheck                           | 14 Hold mode active    |
| 3 Interval/response time               | 15 Main display        |
| 4 Sensor data                          | 16 Secondary display   |
| 5 Not used                             | 17 Proceed using enter |
| 6 Limit message:<br>Limit 1 or Limit 2 | 18 Not used            |
| 7 Alarm                                | 19 Diagnostics         |
| 8 Service                              | 20 Configuration mode  |
| 9 Parameter set                        | 21 Calibration mode    |
| 10 Calibration                         | 22 Measuring mode      |
| 11 Digital sensor                      | 23 Sensoface           |
| 12 Waiting time running                | 24 Unit symbols        |

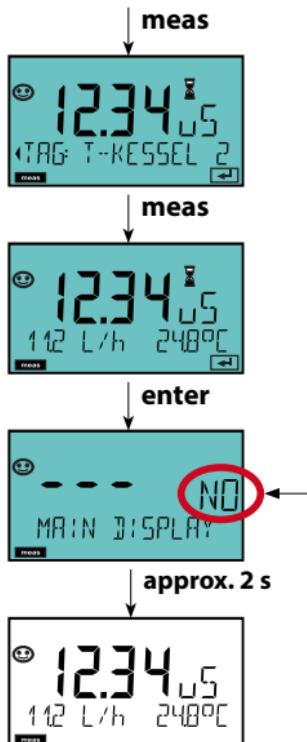
## Signal colors (display backlighting)

Red	Alarm (in case of fault: display values blink)
Red blinking	Input error: illegal value or wrong passcode
Orange	HOLD mode (Calibration, Configuration, Service)
Turquoise	Diagnostics
Green	Info
Purple	Sensoface message

# Display in Measuring Mode



The MAIN DISPLAY is the display which is shown in measuring mode. To call the measuring mode from any other mode, hold the **meas** key depressed for at least 2 sec.



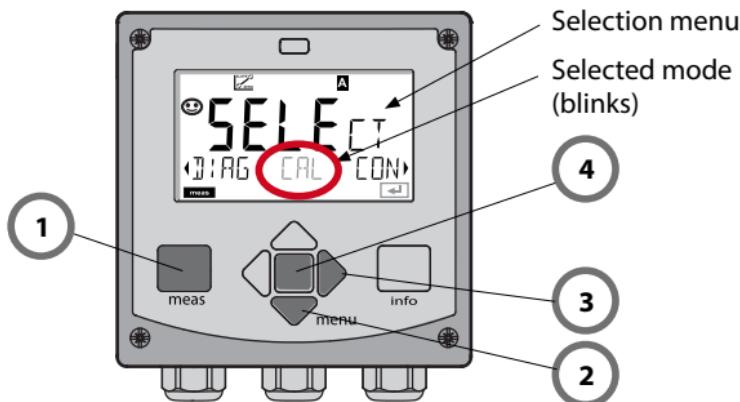
By pressing **meas** briefly you can step through further displays such as tag number (TAG) or flow (L/h). These displays are turquoise. After 60 sec they switch back to the main display.

Press **enter** to select a display as MAIN DISPLAY – the secondary display shows “MAIN DISPLAY – NO”. Use the **UP / DOWN** arrow keys to select “MAIN DISPLAY – YES” and confirm by pressing **enter**. The display color changes to white. This display is now shown in measuring mode.

# Selecting the Mode / Entering Values

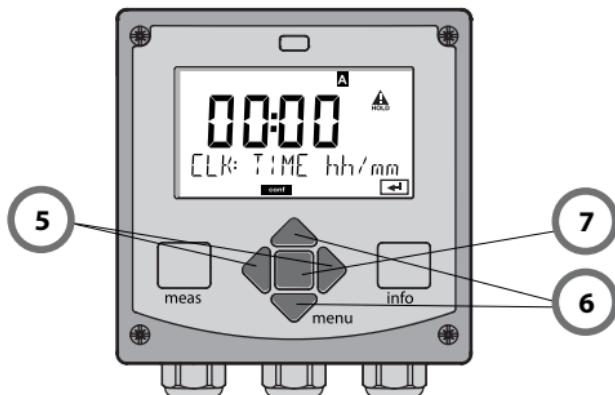
## To select the operating mode:

- 1) Hold **meas** key depressed (> 2 s) (measuring mode)
- 2) Press **menu** key: the selection menu appears
- 3) Select operating mode using left / right arrow key
- 4) Press **enter** to confirm the selected mode

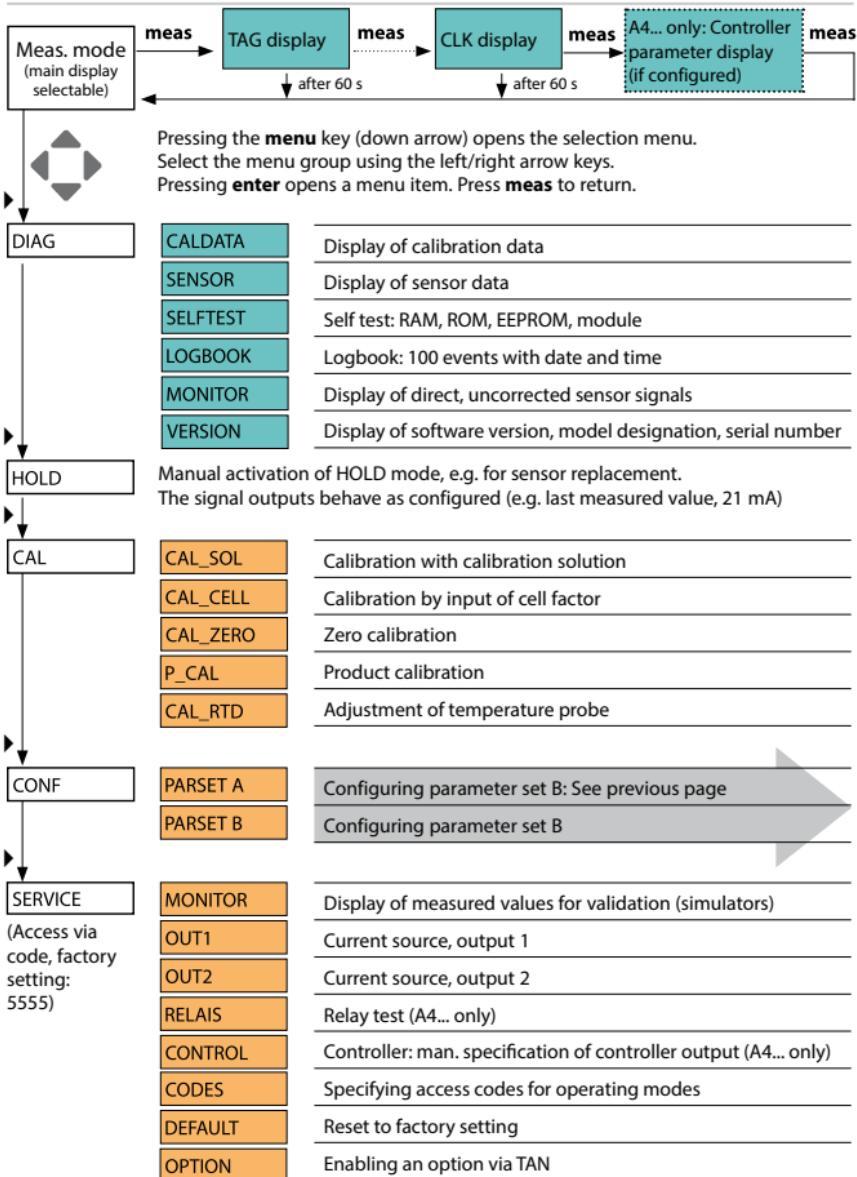


## To enter a value:

- 5) Select numeral: left / right arrow key
- 6) Change numeral: up / down arrow key
- 7) Confirm entry by pressing **enter**



# Operating Modes / Functions



# Overview of Configuration

The configuration steps are assigned to different menu groups.  
With the left/right arrow keys you can jump between the individual menu groups.

Each menu group contains menu items for setting the parameters.  
Pressing **enter** opens a menu item. Use the arrow keys to edit a value.  
Press **enter** to confirm/save the settings.

To return to measurement: Hold **meas** key depressed (> 2 s).

Select menu group	Menu group	Code	Display	Select menu item
▶ ↵	Sensor selection	SNS:		enter
			Menu item 1	enter
			⋮	enter
			Menu item ...	enter
	Current output 1	OT1:		enter
	Current output 2	OT2:		
	Compensation	COR:		
	Control input (parameter set or flow measurement)	IN:		
	Alarm mode	ALA:		
	Stratos Pro A4... only: Relay outputs	REL:		
▶ ↵	Stratos Pro A4... only Cleaning	WSH:		◀ ↵
	Setting the clock	CLK:		◀ ↵
	Tag number	TAG:		◀ ↵

# Calibration with Calibration Solution

Input of temperature-corrected value of calibration solution with simultaneous display of cell factor.

This calibration is performed using known calibration solutions and the respective temperature-corrected conductivity values (see table on calibration solution). Make sure that the temperature does not change during the calibration procedure.

## Note:

When using an ARF 210/215 flow-through fitting, you should use the included calibration beakers (identical dimensions and materials) for calibration to prevent calibration errors.

Display	Action	Remark
	Select Calibration. Press <b>enter</b> to proceed. Select CAL_SOL calibration method. Press <b>enter</b> to proceed.	
	Ready for calibration. Hourglass blinks.	Display (3 sec) Now the device is in HOLD mode.
	Immerse sensor in calibration solution. Enter the temperature- corrected value of the calibration solution using the arrow keys (see table). Press <b>enter</b> to confirm.	Lower line: display of cell factor and temperature

Display	Action	Remark
	<p>The determined cell factor and zero point are displayed.</p> <p>The “hourglass” icon is blinking.</p> <p>Press <b>enter</b> to proceed.</p>	
	<p>Display of selected process variable (here: mS/cm). Now the device is in HOLD mode:</p> <p>Reinstall the sensor and check whether the message is OK.</p> <p>MEAS ends calibration, REPEAT permits repetition.</p>	
	<p>With MEAS selected:</p> <p>Press <b>enter</b> to exit calibration.</p>	<p>Display of conductivity and temperature, Sensoface is active.</p> <p>After end of calibration, the outputs remain in HOLD mode for a short time.</p> <p>After display of GOOD BYE, the device automatically returns to measuring mode.</p>

# Error Messages

Error	Info text (is displayed in case of fault when the Info key is pressed)	Problem <b>Possible causes</b>
<b>ERR 99</b>	DEVICE FAILURE	<b>Error in factory settings</b> EEPROM or RAM defective This error message only occurs in the case of a total defect. The device must be repaired and recalibrated at the factory.
<b>ERR 98</b>	CONFIGURATION ERROR	<b>Error in configuration or calibration data</b> Memory error in device program Configuration or calibration data defective; completely reconfigure and recalibrate the device.
<b>ERR 97</b>	NO MODULE INSTALLED	<b>No module</b> Please have the module replaced at the factory.
<b>ERR 96</b>	WRONG MODULE	<b>Wrong module</b> Please have the module replaced at the factory.
<b>ERR 95</b>	SYSTEM ERROR	<b>System error</b> Restart required. If error still persists, send in the device for repair.

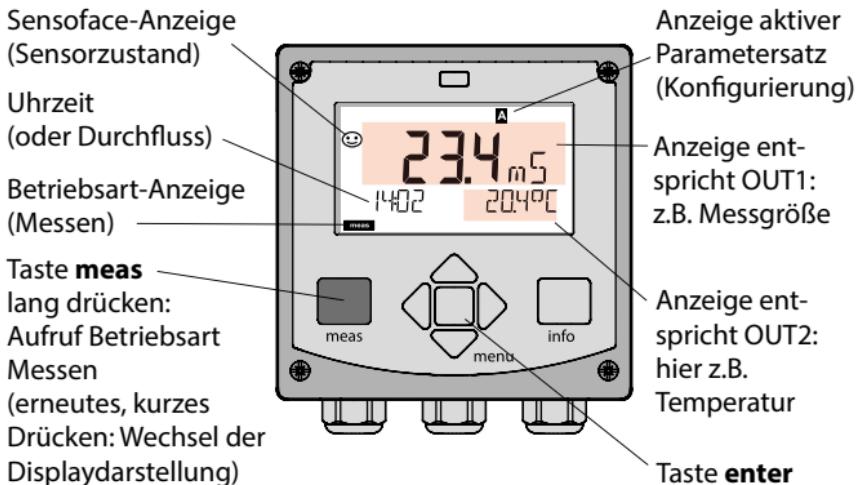
## Error Messages

Error	Info text (is displayed in case of fault when the Info key is pressed)	Problem Possible causes
<b>ERR 10</b>	CONDUCTANCE TOO HIGH	<b>Measuring range of conductance exceeded</b> $> 3500 \text{ mS}$
<b>ERR 11</b>	CONDUCTIVITY RANGE CONCENTRATION RANGE SALINITY RANGE	<b>Display range violation</b>  Cond $> 1999 \text{ mS/cm}$ $> 99.99 \text{ S/m}$  Conc $> 99.9 \%$  SAL $> 45.0 \%$
<b>ERR 13</b>	TEMPERATURE RANGE	<b>Temperature range violation</b>
<b>ERR 15</b>	SENSOCHECK	<b>Sensocheck</b>
<b>ERR 60</b>	OUTPUT LOAD	<b>Load error</b>
<b>ERR 61</b>	OUTPUT 1 TOO LOW	<b>Output current 1</b> $< 0 \text{ (3.8) mA}$
<b>ERR 62</b>	OUTPUT 1 TOO HIGH	<b>Output current 1</b> $> 20.5 \text{ mA}$
<b>ERR 63</b>	OUTPUT 2 TOO LOW	<b>Output current 2</b> $< 0 \text{ (3.8) mA}$
<b>ERR 64</b>	OUTPUT 2 TOO HIGH	<b>Output current 2</b> $> 20.5 \text{ mA}$
<b>ERR 69</b>	TEMP. OUTSIDE TABLE	Temperature value outside table (e.g., for concentration or TC)
<b>ERR 72</b>	FLOW TOO LOW	Flow too low
<b>ERR 73</b>	FLOW TOO HIGH	Flow too high
<b>ERR 108</b>	OUT1 INVALID CORNER X/Y	Bilinear curve: Invalid vertex point
<b>ERR 109</b>	OUT2 INVALID CORNER X/Y	

# Quickstart

## Betriebsart Messen

Nach Zuschalten der Betriebsspannung geht das Gerät automatisch in die Betriebsart „Messen“. Aufruf der Betriebsart Messen aus einer anderen Betriebsart heraus (z.B. Diagnose, Service): Taste **meas** lang drücken (> 2 s).



Je nach Konfiguration können Sie folgende Anzeigen als Standard-Display für die Betriebsart „Messen“ einstellen (siehe Seite 17):

- Messwert, Uhrzeit sowie Temperatur (Voreinstellung)
- Messwert und Auswahl des Parametersatzes A/B bzw. Durchfluss Messwert und Messstellenbezeichnung („TAG“)
- Uhrzeit und Datum
- Ausgangsströme
- Regler (nur 4-Leiter-Geräte): obere Anzeige: Stellgröße Y, untere Anzeige: Sollwert (Set Point)

**Hinweis:** Durch Drücken der Taste **meas** in der Betriebsart Messen lassen sich die Displaydarstellungen temporär für ca. 60 s einblenden.



Um das Gerät an die Messaufgabe anzupassen, muss es konfiguriert werden!

Taste	Funktion
<b>meas</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Im Menü eine Ebene zurück</li><li>• Direkt in den Messmodus (&gt; 2 s drücken)</li><li>• Messmodus: andere Displaydarstellung</li></ul>
<b>info</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Informationen abrufen</li><li>• Fehlermeldungen anzeigen</li></ul>
<b>enter</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Konfigurierung: Eingaben bestätigen, nächster Konfigurierschritt</li><li>• Kalibrierung: weiter im Programmablauf</li></ul>
<b>menu</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Messmodus: Menü aufrufen</li></ul>
<b>Pfeiltasten auf / ab</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Menü: Ziffernwert erhöhen / verringern</li><li>• Menü: Auswahl</li></ul>
<b>Pfeiltasten links / rechts</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Menü: vorherige/nächste Menügruppe</li><li>• Zahleneingabe: Stelle nach links/rechts</li></ul>

## Sensorüberwachung Sensocheck, Sensoface

Sensocheck überwacht kontinuierlich den Sensor und die Zuleitungen. Sensocheck ist parametrierbar (Werkseinstellung: Aus).



Sensoface gibt Hinweise über den Zustand des Sensors.



Die drei Sensoface-Piktogramme geben Diagnose-Hinweise

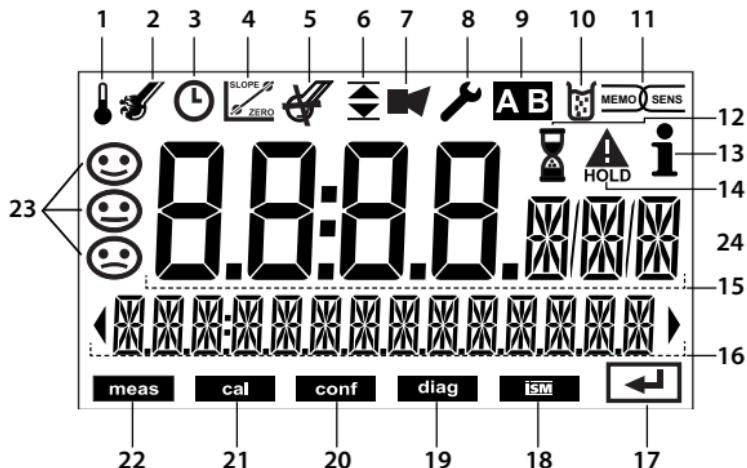


auf Wartungsbedarf des Sensors.

Bei traurigem Sensoface wird das Display „lila“.

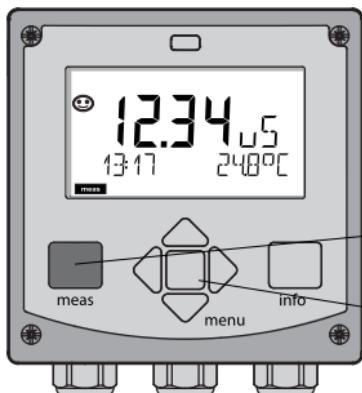
Mit der Taste **info** kann ein Hinweis abgerufen werden

# Display



- ## Signalfarben (Displayhinterleuchtung)
- |              |  |
|--------------|--|
| rot          | Alarm (im Fehlerfall: blinkende Anzeigewerte)        |
| rot blinkend | Fehleingabe: unzulässiger Wert bzw. falsche Passzahl |
| orange       | HOLD-Zustand (Kalibrierung, Konfigurierung, Service) |
| türkis       | Diagnose   |
| grün         | Info   |
| lila         | Sensoface-Meldung                                    |

# Displaydarstellung im Messmodus



Als MAIN DISPLAY wird die im Messmodus aktive Anzeige bezeichnet. Den Messmodus rufen Sie aus anderen Betriebsarten durch längeres Drücken der Taste **meas** auf (> 2 s).



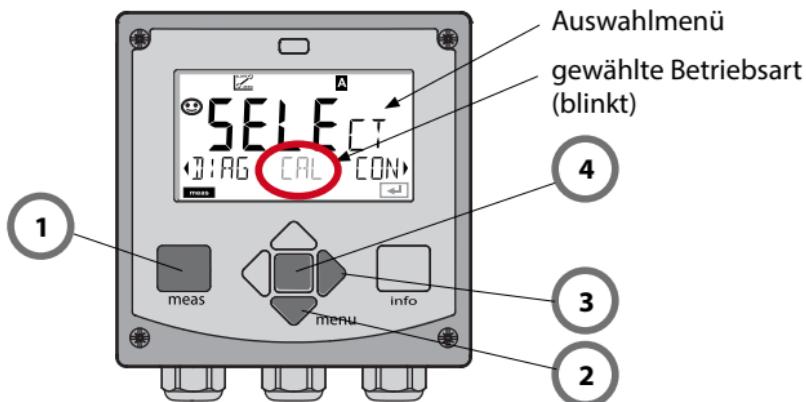
Kurzes Drücken von **meas** ruft weitere Displaydarstellungen auf, zum Beispiel Messstellenbezeichnung (TAG) oder Durchfluss (L/h). Diese sind türkis hinterleuchtet und wechseln nach 60 s zum Hauptdisplay.

Um eine Displaydarstellung als MAIN DISPLAY auszuwählen, drücken Sie **enter** – in der Nebenanzeige erscheint „MAIN DISPLAY – NO“ – wählen Sie mit den Cursor-Tasten **Auf** oder **Ab** „MAIN DISPLAY – YES“ und bestätigen Sie mit **enter**. Die Hinterleuchtung wechselt auf weiß. Diese Displaydarstellung erscheint nun im Messmodus .

# Betriebsart wählen / Werte eingeben

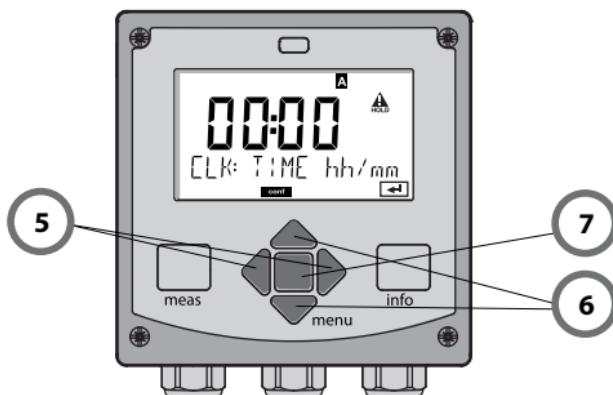
## Betriebsart wählen:

- 1) Taste **meas** lang (> 2 s) drücken (Betriebsart Messen)
- 2) Taste **menu** drücken – das Auswahlmenü erscheint
- 3) Betriebsart mittels Pfeiltasten links / rechts wählen
- 4) Gewählte Betriebsart mit **enter** bestätigen

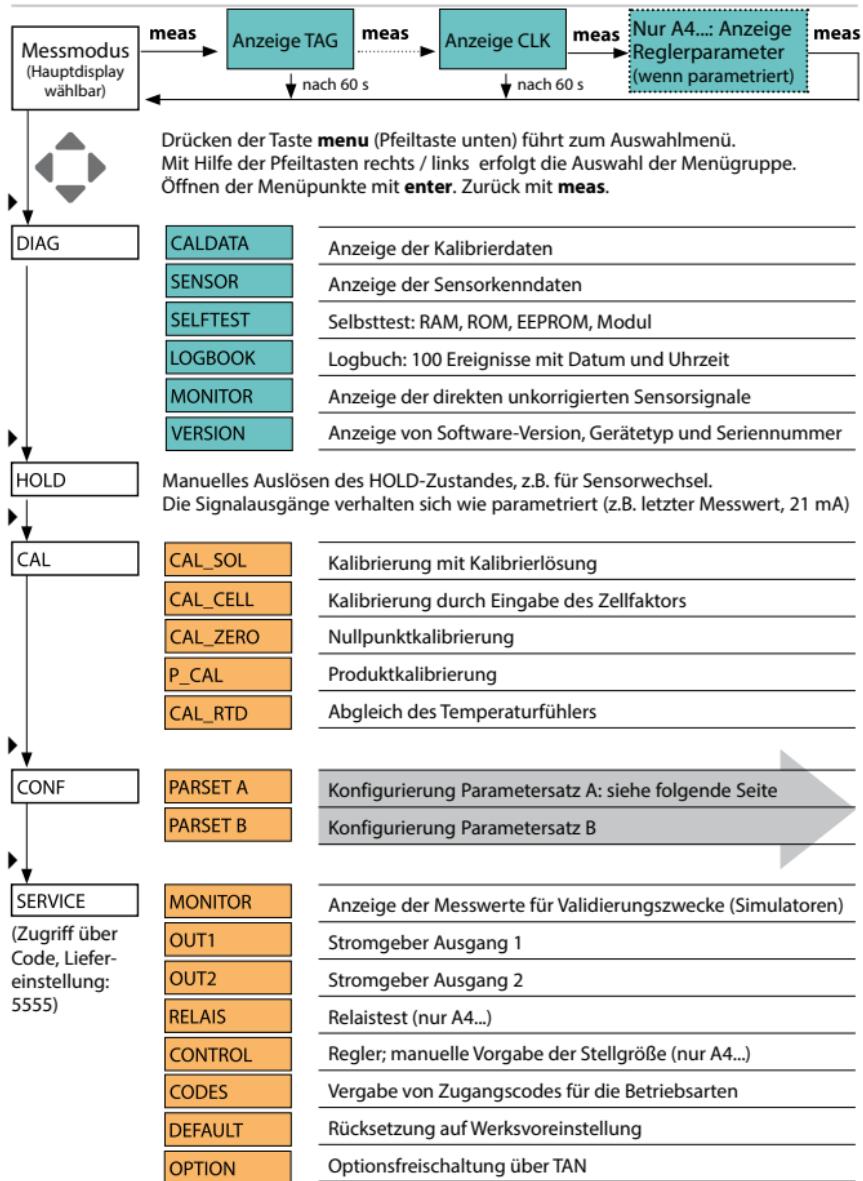


## Werte eingeben:

- 5) Ziffernposition auswählen: Pfeiltaste links / rechts
- 6) Zahlenwert ändern: Pfeiltaste auf / ab
- 7) Eingabe bestätigen mit **enter**



## **Betriebsarten / Funktionen**



# Übersicht Konfigurierung

Die Konfigurierschritte sind in Menügruppen zusammengefasst.  
Mit Hilfe der Pfeiltasten links / rechts kann zur jeweils nächsten Menügruppe vor- bzw. zurückgesprungen werden.  
Jede Menügruppe besitzt Menüpunkte zur Einstellung der Parameter.  
Öffnen der Menüpunkte mit **enter**. Das Ändern der Werte erfolgt mit den Pfeiltasten, mit **enter** werden die Einstellungen bestätigt/übernommen. Zurück zur Messung: **meas** lang drücken (> 2 s).

Wahl Menügruppe	Menügruppe	Code	Display	Wahl Menüpunkt
▶ ↘	Sensorauswahl	SNS:		
			Menüpunkt 1	→ ↗ enter
			⋮	→ ↗ enter
			Menüpunkt ...	→ ↗ enter
	Stromausgang 1	OT1:		→ ↗ enter
	Stromausgang 2	OT2:		
	Kompensation	COR:		
	Schalteingang (Parametersatz bzw. Durchflussmessung)	IN:		
	Alarmmodus	ALA:		
	Nur Stratos Pro A4...: Schaltausgänge	REL:		
	Nur Stratos Pro A4...: Reinigung	WSH:		→ ↙
	Uhr stellen	CLK:		→ ↙
	Messstellen- bezeichnung	TAG:		→ ↙

# Kalibrierung mit Kalibrierlösung

## Kalibrierung mit Kalibrierlösung

Eingabe des temperaturrichtigen Werts der Kalibrierlösung mit gleichzeitiger Anzeige des Zellfaktors.

Bei dieser Kalibrierung werden bekannte Kalibrierlösungen mit den zugehörigen temperaturrichtigen Werten der Leitfähigkeit verwendet (s. Tabelle auf Kalibrierlösung). Die Temperatur muss während des Kalibriervorgangs stabil gehalten werden.

### Hinweis:

Bei der Verwendung der Durchflussarmaturen ARF 210/215 empfiehlt sich zur Vermeidung von Kalibrierfehlern die Kalibrierung in den mitgelieferten Kalibriergefäßen (gleiche Abmessungen und Materialien).

Display	Aktion	Bemerkung
	Kalibrierung wählen. Weiter mit <b>enter</b> Kalibermethode CAL_SOL auswählen. Weiter mit <b>enter</b>	
	Kalibrierbereitschaft. Sanduhr blinkt.	Anzeige (3 s) Das Gerät befindet sich ab jetzt im HOLD-Zustand.
	Sensor in die Kalibrierlösung tauchen. Geben Sie mit Hilfe der Pfeiltasten den temperaturrichtigen Wert der Kalibrierlösung ein (siehe Tabelle). Bestätigen mit <b>enter</b>	Untere Zeile: Anzeige des Zellfaktors und der Temperatur

# Kalibrierung

Display	Aktion	Bemerkung
	Ermittelter Zelfaktor und Nullpunkt werden angezeigt. Das Symbol "Sanduhr" blinkt. Weiter mit <b>enter</b>	
	Messwertanzeige in der eingestellten Messgröße (hier: mS/cm). Das Gerät befindet sich noch im HOLD-Zustand: Sensor einbauen und prüfen, ob die Messung OK ist. MEAS beendet die Kalibrierung, REPEAT erlaubt die Wiederholung.	
	Nach Auswahl von MEAS: Beenden der Kalibrierung mit <b>enter</b> .	Anzeige von Leitfähigkeit und Temperatur, Sensoface ist aktiv. Ausgänge bleiben nach Beenden der Kalibrierung noch kurze Zeit im HOLD-Zustand. Nach Anzeige von GOOD BYE geht das Gerät automatisch in den Messmodus.

# Fehlermeldungen

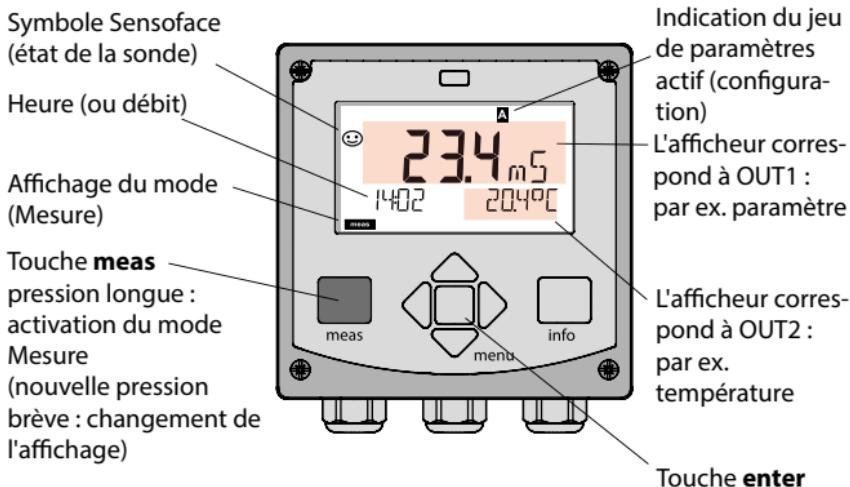
<b>Fehler</b>	<b>Info-Text</b> (erscheint im Fehlerfall bei Druck auf die Info-Taste)	<b>Problem</b> <b>mögliche Ursache</b>
<b>ERR 99</b>	DEVICE FAILURE	<b>Fehler Abgleichdaten</b> EEPROM oder RAM defekt Diese Fehlermeldung tritt nur bei komplettem Defekt auf. Das Gerät muß im Werk repariert und neu abgeglichen werden.
<b>ERR 98</b>	CONFIGURATION ERROR	<b>Fehler Konfigurations- oder Kalibrierdaten</b> Speicherfehler im Geräteprogramm Konfigurations- oder Kalibrierdaten defekt, konfigurieren und kalibrieren Sie das Gerät komplett neu.
<b>ERR 97</b>	NO MODULE INSTALLED	<b>Kein Modul</b> Lassen Sie das Modul im Werk einsetzen.
<b>ERR 96</b>	WRONG MODULE	<b>Falsches Modul</b> Lassen Sie das Modul im Werk tauschen.
<b>ERR 95</b>	SYSTEM ERROR	<b>Systemfehler</b> Neustart erforderlich. Falls Fehler so nicht behebbar, Gerät einschicken.

# Fehlermeldungen

<b>Fehler</b>	<b>Info-Text</b> (erscheint im Fehlerfall bei Druck auf die Info-Taste)	<b>Problem mögliche Ursache</b>
<b>ERR 10</b>	CONDUCTANCE TOO HIGH	<b>Meßbereich Leitwert überschritten</b> $> 3500 \text{ mS}$
<b>ERR 11</b>	CONDUCTIVITY RANGE CONCENTRATION RANGE SALINITY RANGE	<b>Anzeigebereich unter-/überschritten</b> Cond $> 1999 \text{ mS/cm}$ $> 99,99 \text{ S/m}$ Conc $> 99,9 \%$ SAL $> 45,0 \%$
<b>ERR 13</b>	TEMPERATURE RANGE	<b>Temperaturbereich unter-/überschritten</b>
<b>ERR 15</b>	SENSOCHECK	<b>Sensocheck</b>
<b>ERR 60</b>	OUTPUT LOAD	<b>Bürdenfehler</b>
<b>ERR 61</b>	OUTPUT 1 TOO LOW	<b>Ausgangsstrom 1</b> $< 0 \text{ (3,8) mA}$
<b>ERR 62</b>	OUTPUT 1 TOO HIGH	<b>Ausgangsstrom 1</b> $> 20,5 \text{ mA}$
<b>ERR 63</b>	OUTPUT 2 TOO LOW	<b>Ausgangsstrom 2</b> $< 0 \text{ (3,8) mA}$
<b>ERR 64</b>	OUTPUT 2 TOO HIGH	<b>Ausgangsstrom 2</b> $> 20,5 \text{ mA}$
<b>ERR 69</b>	TEMP. OUTSIDE TABLE	Temperatur außerhalb der Tabellenbereiche (z.B. bei Konzentration oder TK)
<b>ERR 72</b>	FLOW TOO LOW	Durchfluß zu gering
<b>ERR 73</b>	FLOW TOO HIGH	Durchfluß zu hoch
<b>ERR 108</b>	OUT1 INVALID CORNER X/Y	bilineare Kennlinie: Eckpunkt ungültig
<b>ERR 109</b>	OUT2 INVALID CORNER X/Y	

## Mode Mesure

Après coupure de la tension de service, l'appareil se met automatiquement en mode Mesure. Pour activer le mode Mesure à partir d'un autre mode (Diagnostic ou Service, par ex.) : appuyer sur la touche **meas** pendant un long instant ( $> 2$  s).



Selon la configuration souhaitée, vous pouvez définir l'affichage suivant comme affichage standard pour le mode "Mesure" (voir page 28) :

- Valeur mesurée, heure et température (préréglage)
- Valeur mesurée et sélection du jeu de paramètres A/B ou débit
- Valeur mesurée et nom du poste de mesure ("TAG")
- Heure et date
- Courants de sortie
- Régulateurs (uniquement appareils à 4 fils) :
  - Afficheur supérieur : grandeur réglante Y,
  - Afficheur inférieur : valeur de consigne (Set Point)

**Remarque :** Une pression sur la touche **meas** en mode Mesure permet d'afficher pendant env. 60 s. les différents affichages.



Pour adapter l'appareil aux différentes applications,  
il faut le configurer !

# Clavier

Touche	Fonction
<b>meas</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>Revient au niveau précédent dans le menu</li><li>Passe directement en mode Mesure (pression &gt; 2 s)</li><li>Mode Mesure : autre affichage</li></ul>
<b>info</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>Active les informations</li><li>Affiche les messages d'erreur</li></ul>
<b>enter</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>Configuration : valide les saisies, étape de configuration suivante</li><li>Calibrage : poursuit le programme</li></ul>
<b>menu</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>Mode Mesure : active le menu</li></ul>
<b>Touches fléchées haut / bas</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>Menu : augmente / diminue la valeur chiffrée</li><li>Menu : sélection</li></ul>
<b>Touches fléchées gauche / droite</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>Menu : groupe de menus précédent / suivant</li><li>Saisie de valeurs numériques : vers la gauche/la droite</li></ul>

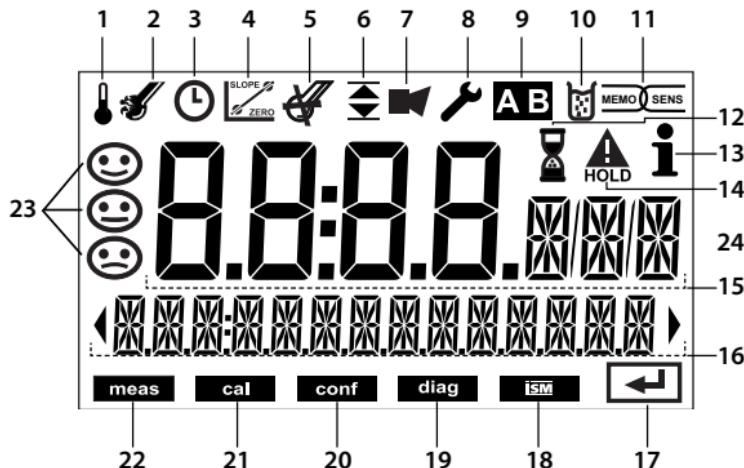
## Surveillance de la sonde Sensocheck, Sensoface

Sensocheck surveille en permanence la sonde et les câbles.

Sensocheck est programmable (réglage d'origine : arrêt).



Sensoface fournit des informations sur l'état de la sonde. Les trois symboles Sensoface fournissent des indications de diagnostic relatifs à la nécessité d'entretien de la sonde. En cas de Sensoface triste, l'afficheur est "violet". La touche **info** permet d'afficher une remarque



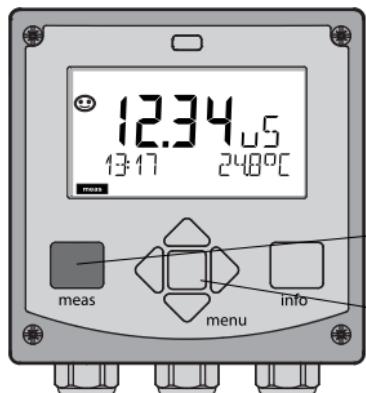
- 1 Température  
2 Sensocheck  
3 Intervalle/temps de réponse  
4 Paramètres sonde  
5 Non utilisé  
6 Message seuil :  
    Limit 1 ou Limit 2  
7 Alarme  
8 Service  
9 Jeu de paramètres  
10 Calibrage  
11 Sonde numérique  
12 Temps d'attente en cours

- 13 Info disponible  
14 Etat HOLD actif  
15 Afficheur principal  
16 Afficheur secondaire  
17 Suite avec enter  
18 Non utilisé  
19 Diagnostic  
20 Mode Configuration  
21 Mode de calibrage  
22 Mode Mesure  
23 Sensoface  
24 Symboles de mesure

## Couleur des signaux (rétroéclairage de l'écran)

rouge	Alarme (en cas d'erreur : valeurs clignotantes)
rouge clignotant	Saisie d'une erreur : valeur impossible ou code d'accès erroné
orange	Etat HOLD (calibrage, configuration, service)
bleu turquoise	Diagnostic
vert	Information
violet	Message Sensoface

## Affichage en mode Mesure



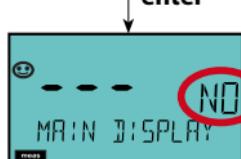
L'affichage actif en mode Mesure est appelé MAIN DISPLAY. Pour activer le mode Mesure à partir des autres modes, appuyer longuement sur la touche **meas** (> 2 s).



Une courte pression sur **meas** permet d'activer d'autres affichages, le nom du poste de mesure (TAG) ou le débit (L/h) par exemple.



Ces derniers sont sur fond turquoise et passent en affichage principal au bout de 60 s.



Afin de sélectionner un affichage en tant que MAIN DISPLAY, appuyez sur **enter** – l'écran secondaire affiche “MAIN DISPLAY – NO” – sélectionnez à l'aide des touches curseur **Haut** ou **Bas** “MAIN DISPLAY – YES” et validez avec **enter**.

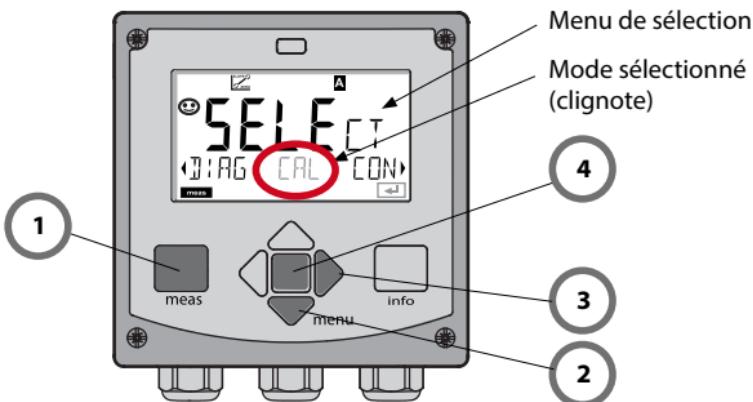
Le fond de l'écran devient blanc. Cet affichage apparaît à présent en mode Mesure.



# Sélection du mode / saisie des valeurs

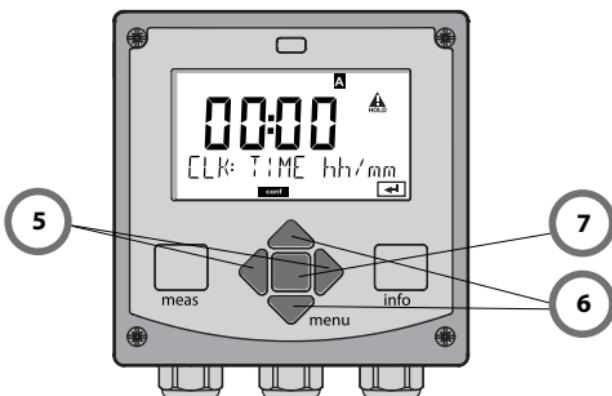
## Sélection du mode :

- 1) Pression prolongée (> 2 s) sur la touche **meas** (mode Mesure)
- 2) Appuyer sur la touche **menu** pour faire apparaître le menu de sélection
- 3) Sélectionner le mode à l'aide des touches fléchées gauche / droite
- 4) Valider le mode sélectionné avec **enter**

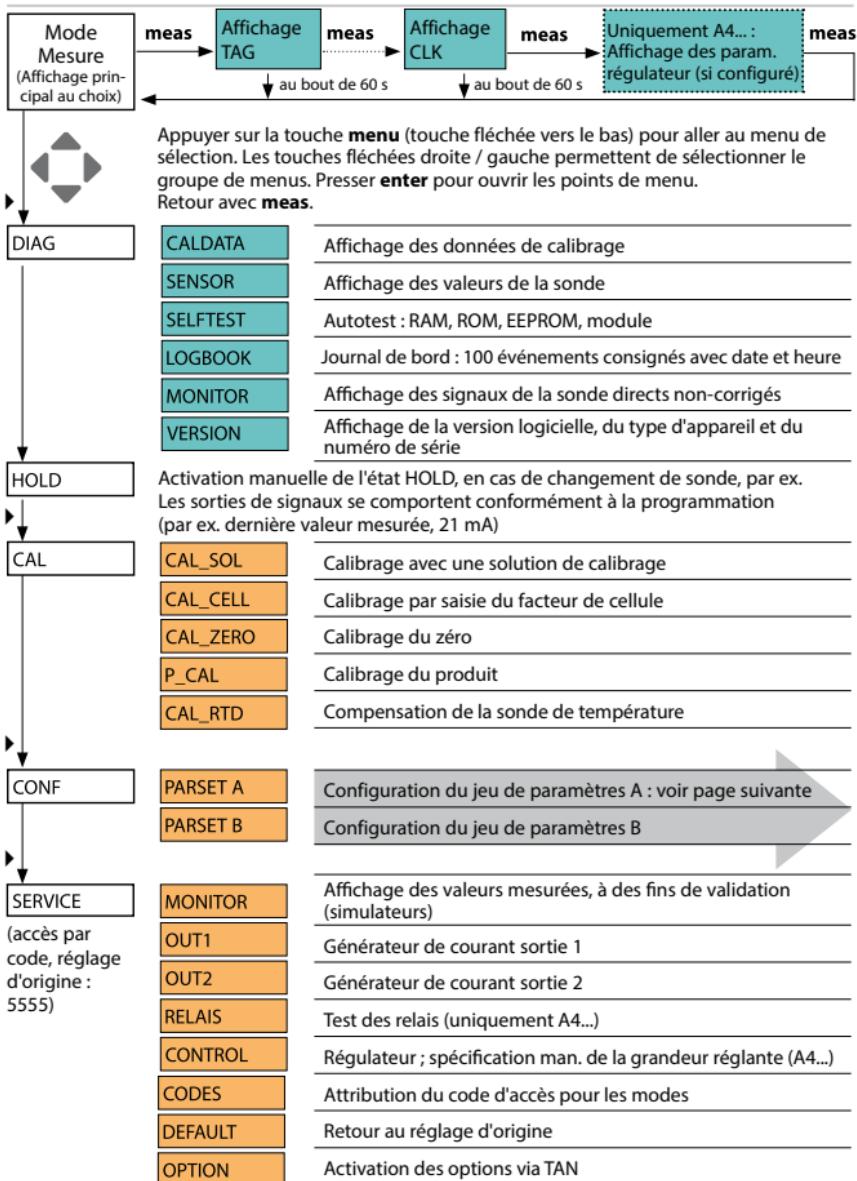


## Saisie des valeurs :

- 5) Sélectionner la position du chiffre : touche fléchée gauche / droite
- 6) Modifier la valeur numérique : touche fléchée haut/bas
- 7) Valider la saisie avec **enter**.



# Modes / fonctions



# Vue d'ensemble du menu Configuration

Les étapes de configuration sont réunies en groupes de menus.

Les touches fléchées gauche / droite permettent d'aller au groupe de menus suivant ou de revenir au groupe précédent.

Chaque groupe de menus comprend des points de menu pour le réglage des paramètres.

Presser **enter** pour ouvrir les points de menu. Utiliser les touches fléchées pour modifier les valeurs et **enter** pour valider/garder les réglages.

Retour à la mesure : **meas** (pression longue > 2 s).

Sélect. groupe menus	Groupe de menus	Code	Afficheur	Sélect. point menu
▶◀	Selection sonde	SNS:		▶◀
			Point de menu 1	▶◀
			⋮	▶◀
			Point de menu ...	▶◀
	Sortie courant 1	OT1:		▶◀
	Sortie courant 2	OT2:		▶◀
	Compensation	COR:		▶◀
	Entrée de commutation (Jeu de paramètres ou mesure du débit)	IN:		▶◀
	Mode Alarme	ALA:		▶◀
	Stratos Pro A4.... uniquement : Sorties de commutation	REL:		▶◀
▶◀	Stratos Pro A4... uniquement : Nettoyage	WSH:		▶◀
	Régler l'horloge	CLK:		▶◀
	Nom du poste de mesure	TAG:		▶◀

# Calibrage avec une solution de calibrage

Saisie de la valeur correcte de la solution de calibrage en fonction de la température avec affichage du facteur de cellule.

Ce calibrage est effectué avec des solutions de calibrage connues avec les valeurs de conductivité en fonction de la température correspondantes (voir le tableau sur la solution de calibrage).

La température doit rester stable durant le calibrage.

## Remarque :

En cas d'utilisation des supports à passage ARF 210/215, il est recommandé d'effectuer le calibrage dans les récipients fournis afin d'éviter toute erreur de calibrage (mêmes dimensions et matériaux).

Afficheur	Action	Remarque
	Sélectionner Calibrage. Suite avec <b>enter</b>	
	Sélectionner la méthode de calibrage CAL_SOL. Suite avec <b>enter</b>	
	Prêt pour le calibrage. Le sablier clignote.	Affichage (3 s) L'appareil se trouve alors dans l'état HOLD.
	Plonger la sonde dans la solution de calibrage. Saisissez à l'aide des touches fléchées la valeur correcte de la solution de calibrage en fonction de la température (voir tableau). Valider avec <b>enter</b>	Ligne inférieure : affichage du facteur de cellule et de la température

Afficheur	Action	Remarque
	<p>Le facteur de cellule déterminé et le zéro sont affichés.</p> <p>Le symbole "sablier" clignote.</p> <p>Suite avec <b>enter</b></p>	
	<p>Affichage des mesures selon le paramètre configuré (ici : mS/cm). L'appareil est encore dans l'état HOLD : mettre en place la sonde et vérifier si la mesure est OK.</p> <p>MEAS met fin au calibrage, REPEAT permet de répéter l'opération.</p>	
	<p>Après avoir sélectionné MEAS :</p> <p>Terminer le calibrage avec <b>enter</b></p>	<p>Affichage de la conductivité et de la température, Sensoface est actif.</p> <p>Une fois le calibrage terminé, les sorties restent encore dans l'état HOLD pendant un bref délai.</p> <p>L'appareil affiche GOOD BYE et passe ensuite automatiquement en mode Mesure.</p>

## Messages d'erreur

Erreur	Texte d'info (apparaît en présence d'erreur, en appuyant sur la touche Info)	Problème Cause possible
<b>ERR 99</b>	DEVICE FAILURE	<b>Erreur données de compensation</b> EEPROM ou RAM défectueuse Ce message d'erreur apparaît uniquement en cas de défaillance totale. L'appareil doit être réparé et recalibré en usine.
<b>ERR 98</b>	CONFIGURATION ERROR	<b>Erreur données de configuration ou de calibrage</b> Erreur de mémoire dans le programme de l'appareil Données de configuration ou de calibrage incorrectes, reconfigurez ou recalibrez entièrement l'appareil.
<b>ERR 97</b>	NO MODULE INSTALLED	<b>Absence module</b> Faites installer le module en usine.
<b>ERR 96</b>	WRONG MODULE	<b>Mauvais module</b> Faites remplacer le module en usine.
<b>ERR 95</b>	SYSTEM ERROR	<b>Erreur système</b> Redémarrage nécessaire. Si l'erreur ne peut pas être supprimée de cette manière, renvoyer l'appareil.

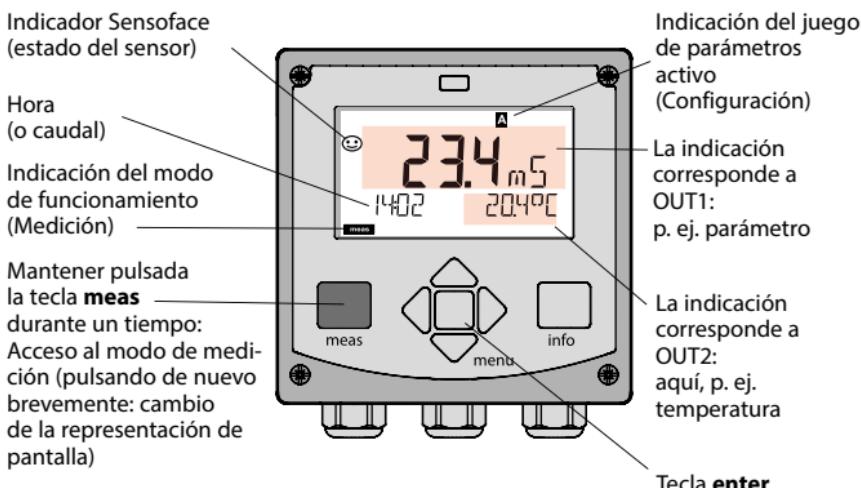
<b>Erreur</b>	<b>Texte d'info</b> (apparaît en présence d'erreur, en appuyant sur la touche Info)	<b>Problème</b> <b>Cause possible</b>
<b>ERR 10</b>	CONDUCTANCE TOO HIGH	<b>Plage de mesure de la conductivité dépassée</b> > 3500 mS
<b>ERR 11</b>	CONDUCTIVITY RANGE CONCENTRATION RANGE SALINITY RANGE	<b>Dépassemement de la plage d'affichage</b> Cond > 1999 mS/cm > 99,99 S/m Conc > 99,9 % SAL > 45,0 %
<b>ERR 13</b>	TEMPERATURE RANGE	<b>Plage de température non atteinte/dépassée</b>
<b>ERR 15</b>	SENSOCHECK	<b>Sensocheck</b>
<b>ERR 60</b>	OUTPUT LOAD	<b>Erreur chargeur</b>
<b>ERR 61</b>	OUTPUT 1 TOO LOW	<b>Courant de sortie 1</b> < 3,8 mA
<b>ERR 62</b>	OUTPUT 1 TOO HIGH	<b>Courant de sortie 1</b> > 20,5 mA
<b>ERR 63</b>	OUTPUT 2 TOO LOW	<b>Courant de sortie 2</b> < 3,8 mA
<b>ERR 64</b>	OUTPUT 2 TOO HIGH	<b>Courant de sortie 2</b> > 20,5 mA
<b>ERR 69</b>	TEMP. OUTSIDE TABLE	Température en dehors des plages du tableau (pour concentration ou CT par ex.)
<b>ERR 72</b>	FLOW TOO LOW	Débit trop faible
<b>ERR 73</b>	FLOW TOO HIGH	Débit trop élevé
<b>ERR 108</b>	OUT1 INVALID CORNER X/Y	Caractéristique bilinéaire : point angulaire incorrect
<b>ERR 109</b>	OUT2 INVALID CORNER X/Y	

# Inicio rápido

## Modo de medición

Tras conectar la tensión de alimentación, el equipo pasa automáticamente al modo de funcionamiento "Medición". Acceso al modo de medición desde otro modo de funcionamiento (p. ej: Diagnóstico, Servicio):

Mantener pulsada la tecla **meas** durante un tiempo (> 2 s).



Según la configuración puede ajustar las siguientes visualizaciones como pantalla estándar para el modo de funcionamiento "Medición" (véase página 39):

- Valor de medición, hora, así como temperatura (ajuste previo)
- Valor de medición y selección del juego de parámetros A/B o caudal
- Valor de medición y denominación del punto de medición ("TAG")
- Hora y fecha
- Corrientes de salida
- Regulador (solo aparatos de 4 conductores): pantalla principal: variable de control Y, pantalla inferior: valor de consigna (Set Point)

**Nota:** Pulsando la tecla **meas** en el modo de medición se pueden mostrar temporalmente en la pantalla las siguientes informaciones durante aprox. 60 s.



Se debe configurar el equipo para adaptarlo a la tarea de medición.

Tecla	Función
<b>meas</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>En el menú, retroceder un nivel</li> <li>Directamente al modo de medición (pulsar &gt; 2 s)</li> <li>Modo de medición: otra representación de pantalla</li> </ul>
<b>info</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Acceder a la información</li> <li>Mostrar los mensajes de error</li> </ul>
<b>enter</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Configuración: Confirmar entradas, siguiente paso de configuración</li> <li>Calibración: avanzar en el desarrollo del programa</li> </ul>
<b>menu</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Modo de medición: se accede al menú</li> </ul>
<b>Flechas arriba / abajo</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Menú: aumentar / disminuir el valor numérico</li> <li>Menú: Selección</li> </ul>
<b>Flechas izquierda / derecha</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Menú: grupo de menús anterior / siguiente</li> <li>Introducción de números: posición a la izquierda / derecha</li> </ul>

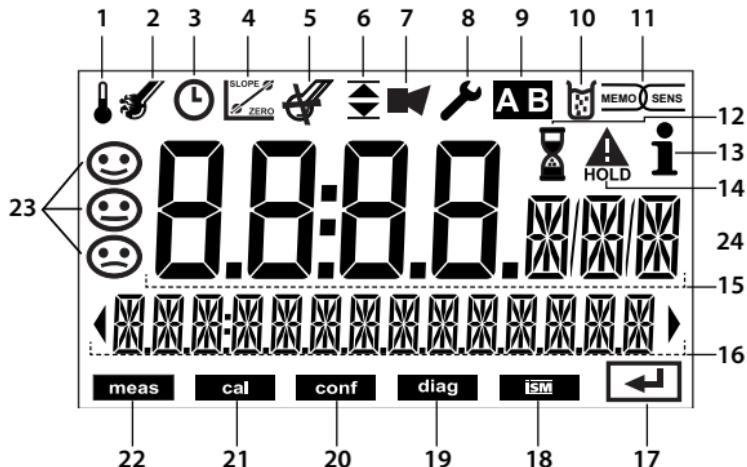
## Supervisión del sensor Sensocheck, Sensoface

Sensocheck supervisa continuamente el sensor y las líneas de alimentación. Sensocheck se puede parametrizar (Configuración de fábrica: OFF).



Sensoface proporciona información sobre el estado del sensor. Los tres pictogramas Sensoface proporcionan información de diagnóstico sobre la necesidad de mantenimiento del sensor. Con el Sensoface triste la pantalla se vuelve lila. Con la tecla **info** se puede cargar una nota

# Pantalla

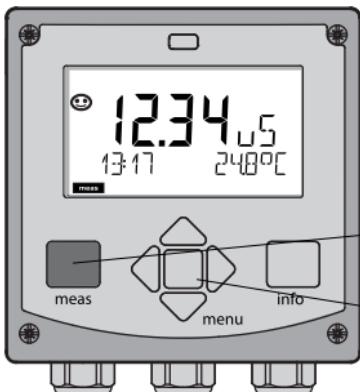


- |  |                          |
|--|--------------------------|
| 1 Temperatura                                | 13 Info disponible       |
| 2 Sensocheck                                 | 14 Estado HOLD activo    |
| 3 Intervalo/tiempo de respuesta              | 15 Pantalla principal    |
| 4 Datos de sensor                            | 16 Pantalla auxiliar     |
| 5 No utilizado                               | 17 Continuar con enter   |
| 6 Mensaje Límite:<br>Límite 1 ▾ ó Límite 2 ▾ | 18 No utilizado          |
| 7 Alarma                                     | 19 Diagnóstico           |
| 8 Servicio                                   | 20 Modo de configuración |
| 9 Juego parámetros                           | 21 Modo de calibración   |
| 10 Calibración                               | 22 Modo de medición      |
| 11 Sensor digital                            | 23 Sensoface             |
| 12 Tiempo de espera en curso                 | 24 Unidades de medición  |

## Colores de señalización (iluminación de fondo de la pantalla)

rojo	Alarma (en caso de fallo: valores indicados intermitentes)
rojo intermitente	Entrada errónea: valor inadmisible o número de identificación erróneo
naranja	Estado HOLD (calibración, configuración, servicio)
turquesa	Diagnóstico
verde	Info
lila	Mensaje Sensoface

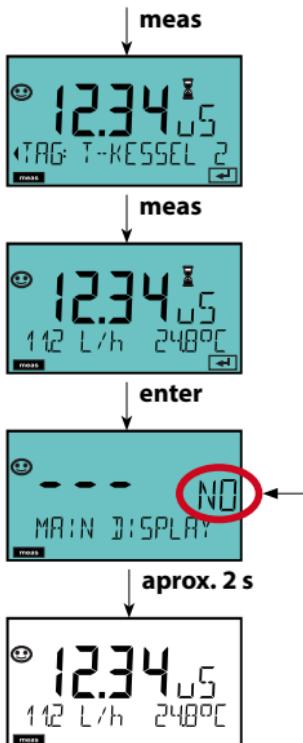
## Representación de pantalla en el modo de medición



Se denomina MAIN DISPLAY la visualización activa en el modo de medición. El modo de medición se carga a partir de otros modos de funcionamiento mediante pulsación prolongada de la tecla **meas** (> 2 s).

Tecla **meas**

Tecla **enter**



La pulsación breve de **meas** carga otras indicaciones de pantalla, por ejemplo, denominación del punto de medición (TAG) o caudal (l/h).

Estas indicaciones aparecen sobre fondo turquesa y cambian a la pantalla principal al cabo de 60 s.

Para seleccionar una indicación de pantalla como MAIN DISPLAY, pulse **enter** –

en la pantalla auxiliar aparece "MAIN DISPLAY – NO" – seleccione con las teclas de cursor **Arriba** o **Abajo** "MAIN DISPLAY – YES"

y confirme la selección con **enter**.

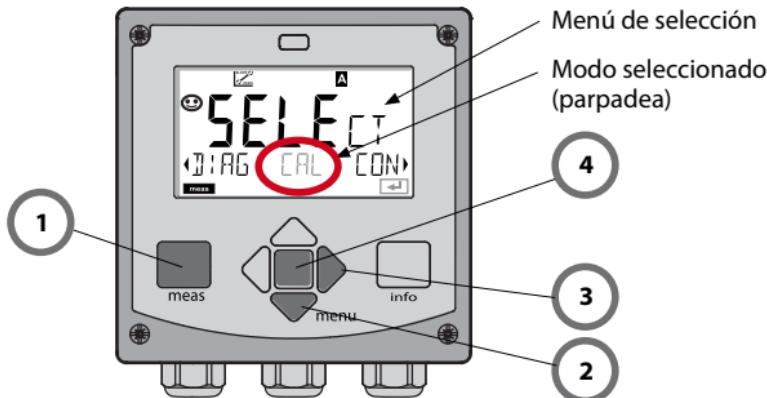
El color de la iluminación de fondo cambia a blanco.

Esta representación de pantalla aparece ahora en el modo de medición.

# Seleccionar modo / introducir valores

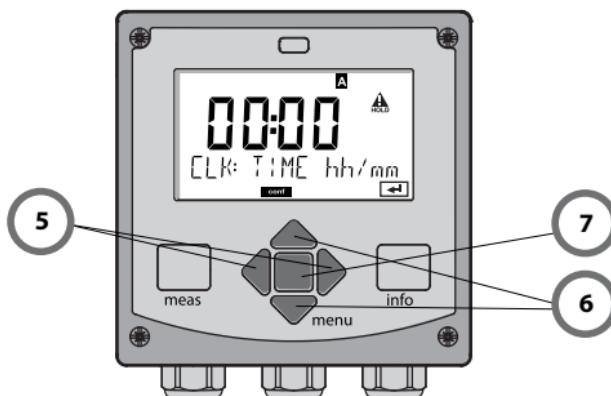
## Seleccionar modo de funcionamiento:

- 1) Mantener pulsada la tecla **meas** durante un tiempo (> 2 s)  
(modo de medición)
- 2) Pulsar la tecla **menu**; se muestra el menú de selección
- 3) Seleccionar el modo de funcionamiento con las flechas izquierda/derecha.
- 4) Con **enter** confirmar el modo de funcionamiento seleccionado.

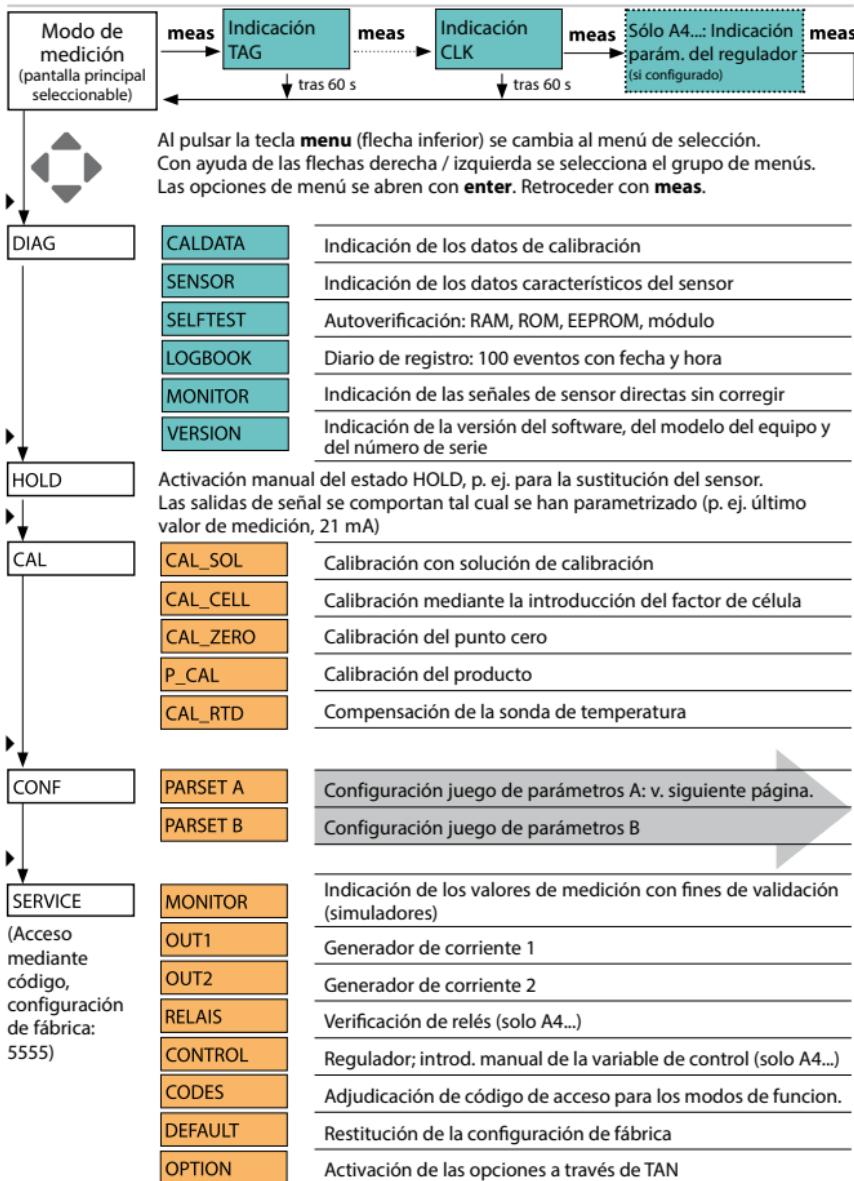


## Introducir los valores:

- 5) Seleccionar la posición de dígito: flecha izquierda / derecha
- 6) Modificar el valor numérico: flecha arriba / abajo
- 7) Confirmar la entrada con **enter**.



# Modos de funcionamiento / funciones



# Visión general de la configuración

Los pasos de configuración están agrupados en grupos de menús.

Con la ayuda de las flechas izquierda / derecha se puede avanzar y retroceder hasta el anterior o siguiente grupo de menús.

Cada grupo de menús posee opciones de menú para la configuración de los parámetros.

Apertura de las opciones de menú con **enter**. Para modificar los valores se usan las flechas, con **enter** se confirman/adoptan los ajustes.

Volver a Medición: Mantener pulsado **meas** durante un tiempo (> 2 s).

Selección del grupo de menús	Grupo de menús	Código	Pantalla	Selección de la opción de menú
▶◀	Selección del sensor	SNS:		
		Opción de menú 1		→ enter
		⋮		→ enter
		Opción de menú ...		→ enter
	Salida de corriente 1	OT1:		→ enter
	Salida de corriente 2	OT2:		
	Compensación	COR:		
	Entrada de conmutación (juego de parámetros o medición del caudal)	IN:		
	Modo de alarma	ALA:		
	Solo Stratos Pro A4...: Salidas de conmutación	REL:		
▶◀	Solo Stratos Pro A4...: Limpieza	WSH:		
	Ajustar la hora	CLK:		→ ↶
	Denominación del punto de medición	TAG:		→ ↶

# Calibración con solución de calibración

Introducción del valor de la solución de calibración para la temperatura correcta con indicación simultánea del factor de célula.

En esta calibración se utilizan soluciones de calibración conocidas con los correspondientes valores de conductividad para la temperatura correcta (véase la tabla de solución de calibración). Es preciso mantener la temperatura estable durante el proceso de calibración.

## Nota:

Si se utilizan los accesorios de caudal ARF 210/215, se recomienda realizar la calibración en los recipientes de calibrado suministrados para evitar errores de calibración (mismas dimensiones y materiales).

Pantalla	Acción	Observación
	Seleccionar calibración. Continuar con <b>enter</b> . Seleccionar el método de calibración CAL_SOL. Continuar con <b>enter</b> .	
	Listo para la calibración. El reloj de arena parpadea.	Indicación (3 s) A partir de ahora, el equipo se encuentra en el estado HOLD.
	Sumergir el sensor en la solución de calibración. Mediante las flechas, introduzca el valor de la solución de calibración para la temperatura correcta (véase la tabla). Confirmar con <b>enter</b> .	Fila inferior: Indicación del factor de célula y de la temperatura

# Calibración

Pantalla	Acción	Observación
	<p>Se muestran el factor de célula y el punto cero determinados. El símbolo "reloj de arena" parpadea. Continuar con <b>enter</b>.</p>	
	<p>Indicación de los valores de medición en los parámetros configurados (aquí: mS/cm). El aparato aún se encuentra en el estado HOLD: Montar el sensor y comprobar si la medición es correcta. MEAS finaliza la calibración, REPEAT permite la repetición.</p>	
	<p>Después de la selección de MEAS: Terminar la calibración con <b>enter</b>.</p>	<p>Indicación de la conductividad y la temperatura, Sensoface está activo. Tras finalizar la calibración, las salidas aún permanecen en el estado HOLD durante un breve espacio de tiempo. Después de la indicación de GOOD BYE, el aparato vuelve automáticamente al modo de medición.</p>

## Mensajes de error

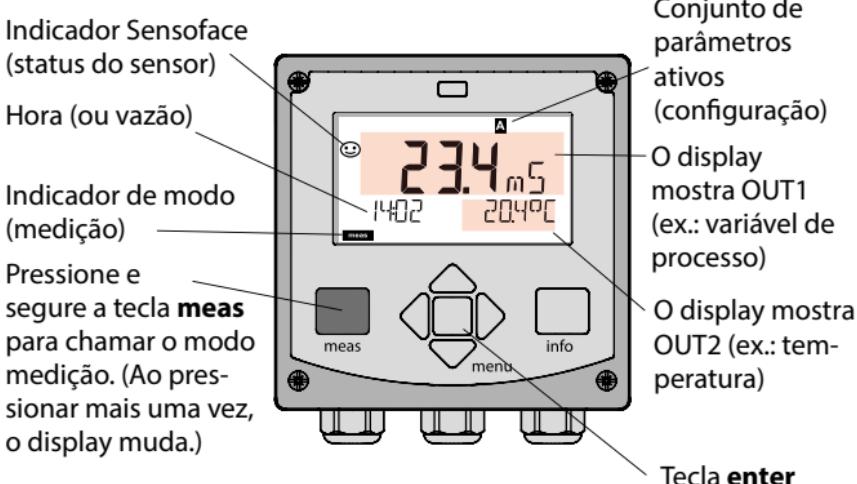
Error	Info-Text (aparece en caso de fallo al pulsar la tecla Info)	Problema Posible causa
<b>ERR 99</b>	DEVICE FAILURE	<b>Error de los datos de compensación</b> EEPROM o RAM defectuosas Este mensaje de error solo aparece en caso de defecto completo. Es preciso reparar y ajustar de nuevo el aparato en la fábrica.
<b>ERR 98</b>	CONFIGURATION ERROR	<b>Error de los datos de configuración o de calibración</b> Error de memoria en el programa del aparato Datos de configuración o calibración erróneos, configure o calibre el aparato de nuevo por completo.
<b>ERR 97</b>	NO MODULE INSTALLED	<b>Ningún módulo</b> El módulo se debe introducir en fábrica.
<b>ERR 96</b>	WRONG MODULE	<b>Módulo incorrecto</b> El módulo se debe sustituir en fábrica.
<b>ERR 95</b>	SYSTEM ERROR	<b>Error del sistema</b> Es necesario reiniciar. En caso de no poder eliminar el error, se debe devolver el equipo.
<b>ERR 100</b>	INVALID SPAN OUT1	Error de configuración Span Out1
<b>ERR 101</b>	INVALID SPAN OUT2	Error de configuración Span Out2
<b>ERR 105</b>	INVALID SPAN I-INPUT	Error de configuración I-Input

## Mensajes de error

Error	Info-Text (aparece en caso de fallo al pulsar la tecla Info)	Problema Posible causa
<b>ERR 10</b>	CONDUCTANCE TOO HIGH	<b>Superado del rango de medición de la conductancia</b> $> 3500 \text{ mS}$
<b>ERR 11</b>	CONDUCTIVITY RANGE CONCENTRATION RANGE SALINITY RANGE	<b>Rango de indicación no alcanzado/ excedido</b> Cond $> 1999 \text{ mS/cm}$ $> 99,99 \text{ S/m}$ Conc $> 99,9 \%$ SAL $> 45,0 \%$
<b>ERR 13</b>	TEMPERATURE RANGE	<b>Rango de temperatura no alcanzado/ excedido</b>
<b>ERR 15</b>	SENSOCHECK	<b>Sensocheck</b>
<b>ERR 60</b>	OUTPUT LOAD	<b>Fallo de carga</b>
<b>ERR 61</b>	OUTPUT 1 TOO LOW	<b>Corriente de salida 1</b> $< 3,8 \text{ mA}$
<b>ERR 62</b>	OUTPUT 1 TOO HIGH	<b>Corriente de salida 1</b> $> 20,5 \text{ mA}$
<b>ERR 63</b>	OUTPUT 2 TOO LOW	<b>Corriente de salida 2</b> $< 3,8 \text{ mA}$
<b>ERR 64</b>	OUTPUT 2 TOO HIGH	<b>Corriente de salida 2</b> $> 20,5 \text{ mA}$
<b>ERR 69</b>	TEMP. OUTSIDE TABLE	Temperatura fuera de los rangos de la tabla (p. ej. en la concentración o la CT)
<b>ERR 72</b>	FLOW TOO LOW	Caudal demasiado bajo
<b>ERR 73</b>	FLOW TOO HIGH	Caudal demasiado alto
<b>ERR 108</b>	OUT1 INVALID CORNER X/Y	Curva bilineal: punto angular no válido
<b>ERR 109</b>	OUT2 INVALID CORNER X/Y	

## Modo Medição

Ao ser ligado, o analisador entra automaticamente no modo “Medição”. Para chamar o modo medição a partir de outro modo de operação (ex.: Diagnósticos, Serviço): Pressione e segure a tecla **meas** (> 2 s).



Conforme a configuração, um dos seguintes displays pode ser ajustado como display padrão para o modo medição (veja a pág. 50):

- Valor medido, hora e temperatura (valores default)
- Valor medido e seleção do conjunto de parâmetros A/B ou vazão
- Valor medido e número do tag (TAG)
- Hora e data
- Saídas de corrente
- Controlador (só instrumentos com 4 fios)

Display superior: saída do controlador Y; display inferior: setpoint

**Nota:** Ao pressionar a tecla **meas** no modo medição, os displays são exibidos por aprox. 60 s.



O instrumento precisa ser configurado para a respectiva tarefa!

# Teclado

Tecla	Função
<b>meas</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Volta para o último menu</li><li>• Diretamente para o modo medição (pressionar &gt; 2 s)</li><li>• Modo medição: outro display</li></ul>
<b>info</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Recuperar informações</li><li>• Mostrar mensagens de erro</li></ul>
<b>enter</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Configuração: Confirmar introduções, próximo passo de configuração</li><li>• Calibração: Continuar fluxo do programa</li></ul>
<b>menu</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Modo medição: Chamar menu</li></ul>
<b>Teclas de seta acima/abaixo</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Menu: Aumentar/diminuir um número</li><li>• Menu: Seleção</li></ul>
<b>Teclas de seta esquerda/direita</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Menu anterior/seguinte</li><li>• Introdução de número: Mover entre dígitos</li></ul>

## Monitoração do sensor Sensoface, Sensocheck

O sensocheck monitora continuamente o sensor e sua fiação.

O sensocheck é definido pelo usuário (default: Off ).



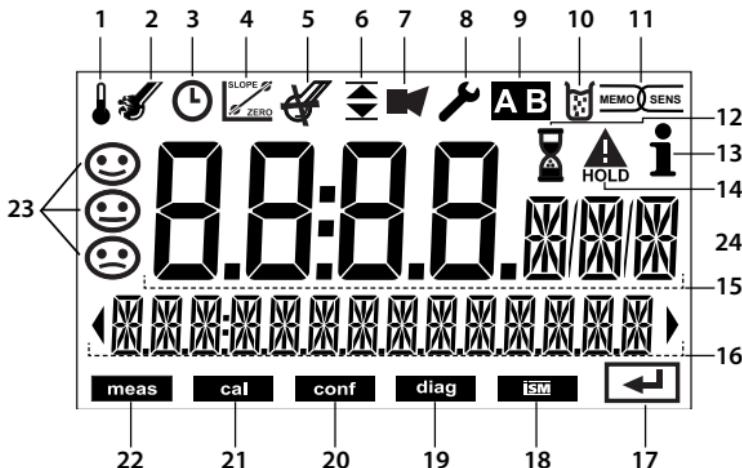
O sensoface informa sobre a condição do sensor. Os três indicadores Sensoface informam sobre a manutenção necessária do sensor.



Quando a Sensoface está “triste”, o display fica roxo.



Ao pressionar a tecla **info**, aparece um texto informativo.



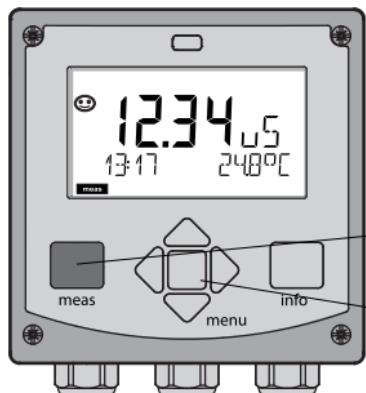
- 1 Temperatura
- 2 Sensocheck
- 3 Intervalo/tempo de resposta
- 4 Dados do sensor
- 5 Não usado
- 6 Mensagem de limite:  
Limite 1 ou Limite 2
- 7 Alarme
- 8 Serviço
- 9 Conjunto de parâmetros
- 10 Calibração
- 11 Sensor digital
- 12 Espera

- 13 Informação disponível
- 14 Modo HOLD ativo
- 15 Display principal
- 16 Display secundário
- 17 Prosseguir com enter
- 18 Não usado
- 19 Diagnósticos
- 20 Modo configuração
- 21 Modo calibração
- 22 Modo medição
- 23 Sensoface
- 24 Símbolos de unidades

## Cores dos sinais (luz de fundo do display)

Vermelho	Alarme (em caso de falha: valores no display piscam)
Verm. piscante	Erro na entrada: valor ilegal ou senha errada
Laranja	Modo HOLD (Calibração, Configuração, Serviço)
Turquesa	Diagnósticos
Verde	Informação
Roxo	Mensagem do Sensoface

# Display no Modo Medição



O DISPLAY PRINCIPAL é o display mostrado no modo medição.  
Para chamar o modo medição a partir de qualquer outro modo, pressione e segure a tecla **meas** por pelo menos 2 segundos.

Tecla **meas**

Tecla **enter**



**meas**



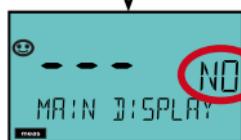
**meas**

Pressionando **meas** rapidamente, pode-se chamar outros displays como número do tag (TAG) ou vazão (L/h). Estes displays são exibidos na cor turquesa.

Após 60 segundos, o display principal reaparece.



**enter**



**aprox. 2 s**

Pressione **enter** para selecionar um display como DISPLAY PRINCIPAL – o display secundário mostra “MAIN DISPLAY – NO”.

Use as teclas de seta **ACIMA/ABAIXO** para selecionar “MAIN DISPLAY – YES” e confirme pressionando **enter**.

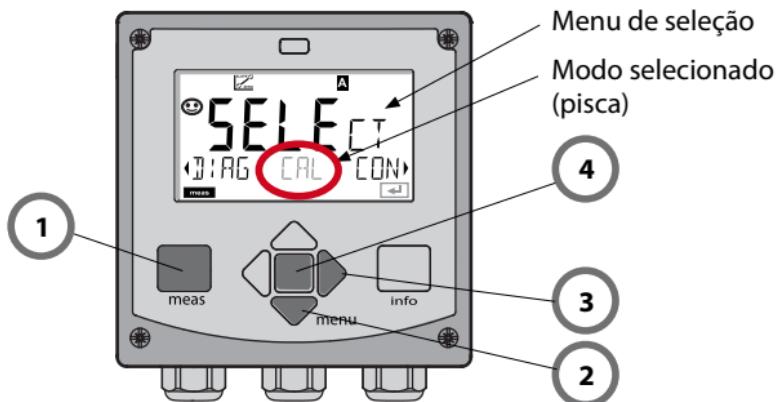
A cor do display muda para branco. Agora o display está mostrando o modo medição.



# Seleção de Modo / Introdução de Valores

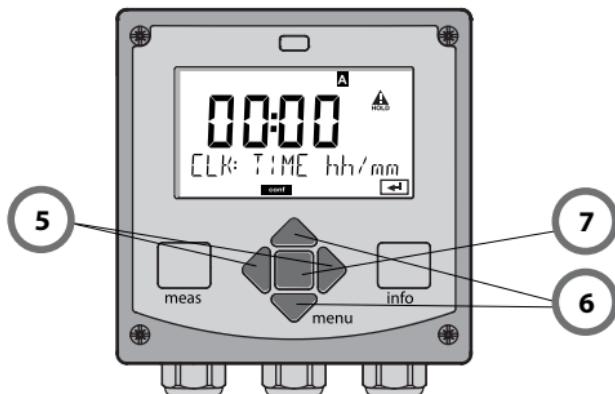
## Para selecionar o modo de operação:

- 1) Pressione e segure a tecla **meas** (> 2 s) (modo medição).
- 2) Pressione a tecla **menu**: o menu de seleção aparece
- 3) Selecione o modo de operação com a tecla de seta esquerda/direita
- 4) Pressione **enter** para confirmar o modo selecionado



## Para introduzir um valor:

- 5) Selecione o número: tecla de seta esquerda/direita
- 6) Mude o número: tecla de seta acima/abaixo
- 7) Confirme a introdução pressionando **enter**



# Modos de Operação / Funções



Ao pressionar a tecla **menu** (seta abaixo) o menu de seleção aparece. Selecione o menu com as teclas de seta esquerda/direita. Pressione **enter** para abrir um item de menu. Pressione **meas** para voltar.



**DIAG**

CALDATA

Display de dados de calibração

SENSOR

Display de dados do sensor

SELFTEST

Autoteste: RAM, ROM, EEPROM, módulo

LOGBOOK

Logbook: 100 eventos com data e hora

MONITOR

Display de sinais do sensor direto e não corrigido

VERSION

Display de versão do software, modelo e número de série

**HOLD**

Ativação manual do modo HOLD, para troca do sensor, por exemplo. As saídas de sinal comportam-se como configuradas (ex.: último valor medido, 21 mA)

**CAL**

CAL\_SOL

Calibração com solução de calibração

CAL\_CELL

Calibração por fator de célula

CAL\_ZERO

Calibração de zero

P\_CAL

Calibração de produto

CAL\_RTD

Ajuste da sonda de temperatura

**CONF**

PARSET A

Config. do conjunto de parâmetros B: Veja a pág. anterior

PARSET B

Configuração do conjunto de parâmetros B:

**SERVICE**

(Acesso por código, configuração de fábrica: 5555)

MONITOR

Display de valores medidos para validação (simuladores)

OUT1

Sinal de corrente, saída 1

OUT2

Sinal de corrente, saída 2

RELAIS

Teste de relês (só A4...)

CONTROL

Controlador: especificação manual da saída do controlador (só A4...)

CODES

Especificação de códigos de acesso aos modos de operação

DEFAULT

Restauração dos valores de fábrica

OPTION

Habilitação de opção via TAN

# Sinopse de Configuração

A configuração é feita passo a passo em diferentes menus. Com as teclas de seta esquerda/direita pode-se navegar entre os menus. Cada menu contém itens para configuração de parâmetros. Pressione **enter** para abrir um item de menu. Use as teclas de seta para editar um valor. Pressione **enter** para confirmar/salvar os valores configurados. Para voltar para medição: Pressione e segure a tecla **meas** (> 2 s).

Seleção de menu	Menu	Código	Display	Seleção de item de menu
▶ ↵	Seleção de sensor	SNS:		
		Item 1		→ enter
		⋮		→ enter
		Item...		→ enter
	Saída de corrente 1	OT1:		→ enter
	Saída de corrente 2	OT2:		
	Compensação	COR:		
	Entrada de controle (conj. de parâmetros ou medição de vazão)	IN:		
	Modo alarme	ALA:		
	Stratos Pro (só A4...): Relês de saída	REL:		
	Stratos Pro (só A4...): Limpeza	WSH:		→ ↵
	Acerto do relógio	CLK:		→ ↵
	Número do tag	TAG:		→ ↵

# Calibração com solução de calibração

Entrada de valor com correção de temperatura da solução de calibração com exibição simultânea de fator de célula

Não deixe de usar as soluções de calibração conhecidas e os respectivos valores de condutividade com correção de temperatura (veja a tabela sobre solução de calibração). Durante a calibração não pode haver mudança de temperatura.

## Nota:

Ao usar um conector flow –through ARF 210/215, deve-se usar os bêqueres de calibração inclusos (dimensões e materiais idênticos) na calibração para evitar erros de calibração.

Display	Ação	Observação
	Selecione Calibração. Pressione <b>enter</b> para prosseguir. Selecione o método de calibração CAL_SOL. Pressione <b>enter</b> para prosseguir.	
	Pronto para calibração. A ampulheta pisca	Display (3 s) Agora o instrumento está no modo HOLD.
	Mergulhe o sensor na solução de calibração. Introduza o valor da solução de calibração com correção de temperatura usando as teclas de seta. (veja a tabela). Pressione <b>enter</b> para confirmar.	Linha inferior: Mostra o fator de célula e a temperatura

Display	Ação	Observação
	A constante de célula determinada é exibida. O ícone de "ampulheta" pisca. Pressione <b>enter</b> para prosseguir..	
	Display da variável de processo selecionada (aqui: mS/cm). Agora o instrumento está no modo HOLD: Reinstale o sensor e veja se a mensagem é OK. MEAS encerra a calibração, REPEAT permite repetir.	
	Com MEAS selecionado: Pressione <b>enter</b> para sair da calibração.	Display de condutividade e temperatura, Sensoface ativo. Após terminar a calibração, as saídas permanecem no modo HOLD por curto tempo. Após a exibição de GOOD BYE, o instrumento volta automaticamente para o modo medição.

# Mensagens de Erro

Erro	Texto informativo (mostrado em caso de falha quando a tecla Info é pressionada)	Problema e possíveis causas
<b>ERR 99</b>	DEVICE FAILURE	<b>Erro nos valores de fábrica</b> EEPROM ou RAM com defeito Esta mensagem de erro só ocorre em caso de defeito total. O instrumento precisa ser reparado e recalibrado na fábrica.
<b>ERR 98</b>	CONFIGURATION ERROR	<b>Erro nos dados de configuração ou calibração</b> Ero de memória nos dados de configuração ou calibração no programa do instrumento. Reconfigure e recalibre o instrumento totalmente.
<b>ERR 97</b>	NO MODULE INSTALLED	<b>Sem módulo</b> O módulo deve ser instalado pela fábrica.
<b>ERR 96</b>	WRONG MODULE	<b>Módulo errado</b> O módulo deve ser trocado pela fábrica.
<b>ERR 95</b>	SYSTEM ERROR	<b>Erro de sistema</b> É preciso reinicializar. Se o erro persistir, envie o instrumento para reparo.

## Mensagens de Erro

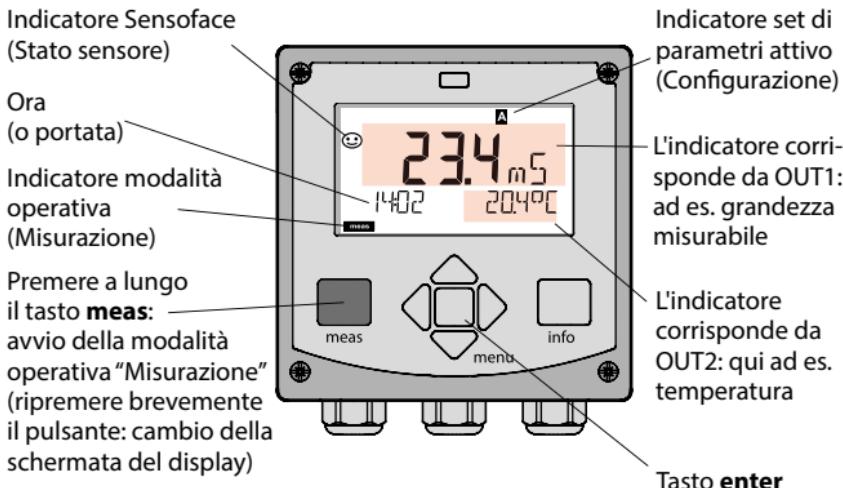
<b>Erro</b>	<b>Texto informativo</b> (mostrado em caso de falha quando a tecla Info é pressionada)	<b>Problema e possíveis causas</b>
<b>ERR 10</b>	CONDUCTANCE TOO HIGH	<b>Faixa de medição de condutância excedida</b> > 3500 mS
<b>ERR 11</b>	CONDUCTIVITY RANGE  CONCENTRATION RANGE  SALINITY RANGE	<b>Violação da faixa do display</b> Cond > 1999 mS/cm > 99.99 S/m  <b>Conc &gt; 99.9 %</b>  <b>SAL &gt; 45.0 %o</b>
<b>ERR 13</b>	TEMPERATURE RANGE	<b>Violação da faixa de temperatura</b>
<b>ERR 15</b>	SENSOCHECK	<b>Sensocheck</b>
<b>ERR 60</b>	OUTPUT LOAD	<b>Erro de carga</b>
<b>ERR 61</b>	OUTPUT 1 TOO LOW	<b>Saída de corrente 1</b> < 0 (3.8) mA
<b>ERR 62</b>	OUTPUT 1 TOO HIGH	<b>Saída de corrente 1</b> > 20.5 mA
<b>ERR 63</b>	OUTPUT 2 TOO LOW	<b>Saída de corrente 2</b> < 0 (3.8) mA
<b>ERR 64</b>	OUTPUT 2 TOO HIGH	<b>Saída de corrente 2</b> > 20.5 mA
<b>ERR 69</b>	TEMP. OUTSIDE TABLE	Valor de temperatura fora da tabela (p. ex., para concentração ou CT)
<b>ERR 72</b>	FLOW TOO LOW	Vazão baixa demais
<b>ERR 73</b>	FLOW TOO HIGH	Vazão alta demais
<b>ERR 108</b>	OUT1 INVALID CORNER X/Y	Curva bilinear:
<b>ERR 109</b>	OUT2 INVALID CORNER X/Y	Ponto de vértice inválido

# Guida rapida

## 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, Service): Premere a lungo il tasto **meas** (> 2 s).



In base alla configurazione è possibile impostare i seguenti indicatori come display standard per la modalità operativa "Misurazione" (vedi pagina 61):

- Valore misurato, ora e temperatura (default)
- Valore misurato e scelta del set di parametri A/B e/o portata  
Valore misurato e denominazione stazione di misura ("TAG")
- Ora e data
- Correnti di uscita
- Regolatore (solo apparecchi a 4 fili):  
Display superiore: grandezza regolatrice Y,  
Display inferiore: valore nominale (set-point)

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



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

Tasto	Funzione
<b>meas</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Indietro di un livello nel menu</li> <li>Direttamente nella modalità di misurazione (premere per &gt; 2 sec.)</li> <li>Modalità di misurazione: altre schermate del display</li> </ul>
<b>info</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Visualizzazione informazioni</li> <li>Visualizzazione messaggi di errore</li> </ul>
<b>enter</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Configurazione: conferma inserimenti, fase di configurazione successiva</li> <li>Calibrazione: proseguimento procedura di programmazione</li> </ul>
<b>Menu</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Modalità di misurazione: apertura menu</li> </ul>
<b>Tasti direzionali su/giù</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Menu: aumento/diminuzione valore numerico</li> <li>Menu: selezione</li> </ul>
<b>Tasti direzionali sinistra/destra</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Menu: gruppo menu precedente/successivo</li> <li>Inserimento numerico: posizione verso sinistra/destra</li> </ul>

## Monitoraggio sensore Sensocheck, Sensoface

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



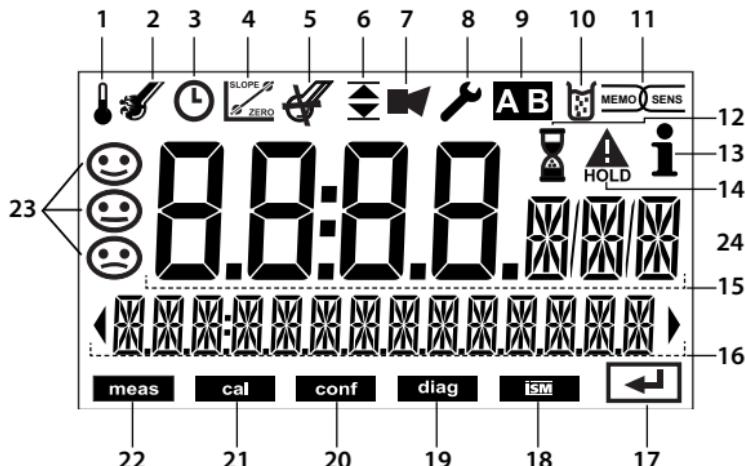
Sensoface fornisce indicazioni sullo stato del sensore.

I tre pittogrammi di Sensoface forniscono indicazioni di diagnosi relative alla necessità di manutenzione del sensore.

In caso di Sensoface triste, il display diventa "porpora".

Con il tasto **info** è possibile richiamare un'istruzione

# Display

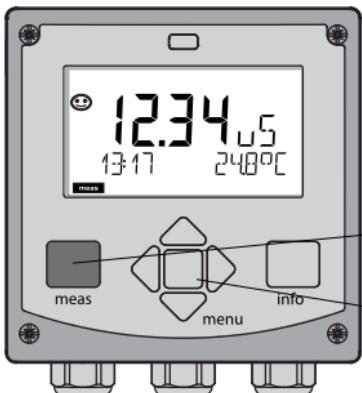


- 1 Temperatura  
2 Sensocheck  
3 Intervallo/Tempo di risposta  
4 Dati sensore  
5 Non utilizzato  
6 Messaggio soglia:  
Soglia 1 ↘ e/o soglia 2 ↗  
7 Allarme  
8 Service  
9 Set di parametri  
10 Calibrazione  
11 Sensore digitale  
12 Attesa in corso  
13 Info disponibili  
14 Stato HOLD attivo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

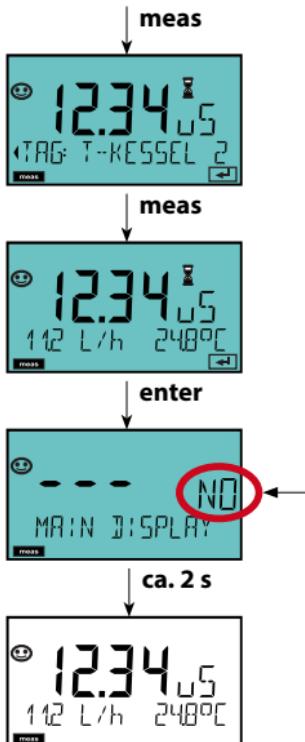
## Colori del segnale (retroilluminazione display)

Rosso	Allarme (in caso di errore: valori lampeggianti)
Luce rossa lampeggiante	Immissione errata: valore non consentito e/o codice d'accesso errato
Arancio	Stato HOLD (calibrazione, configurazione, Service)
Turchese	Diagnosi
Verde	Info
Porpora	Messaggio Sensoface

# 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).



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

Per selezionare una schermata del display come MAIN DISPLAY, premere **enter** – nel display secondario compare “MAIN DISPLAY – NO”. Selezionare con i tasti cursore **Su** o **Giù** “MAIN DISPLAY – YES” e confermare con **enter**.

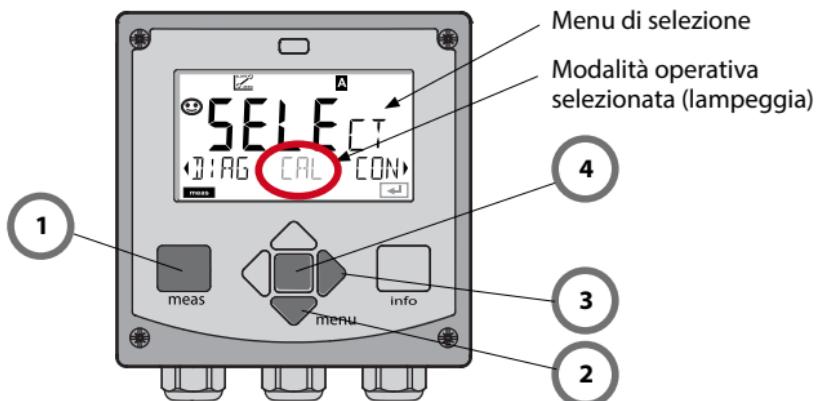
La retroilluminazione passa al colore bianco.

Questa schermata del display compare solo in modalità di misurazione.

# Selezione modalità operativa/inserimento valori

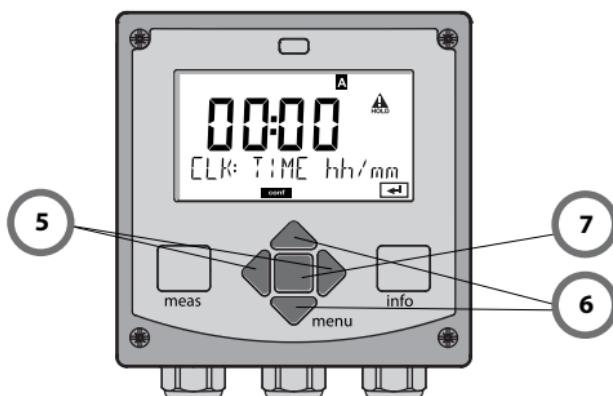
## Selezione modalità operativa:

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

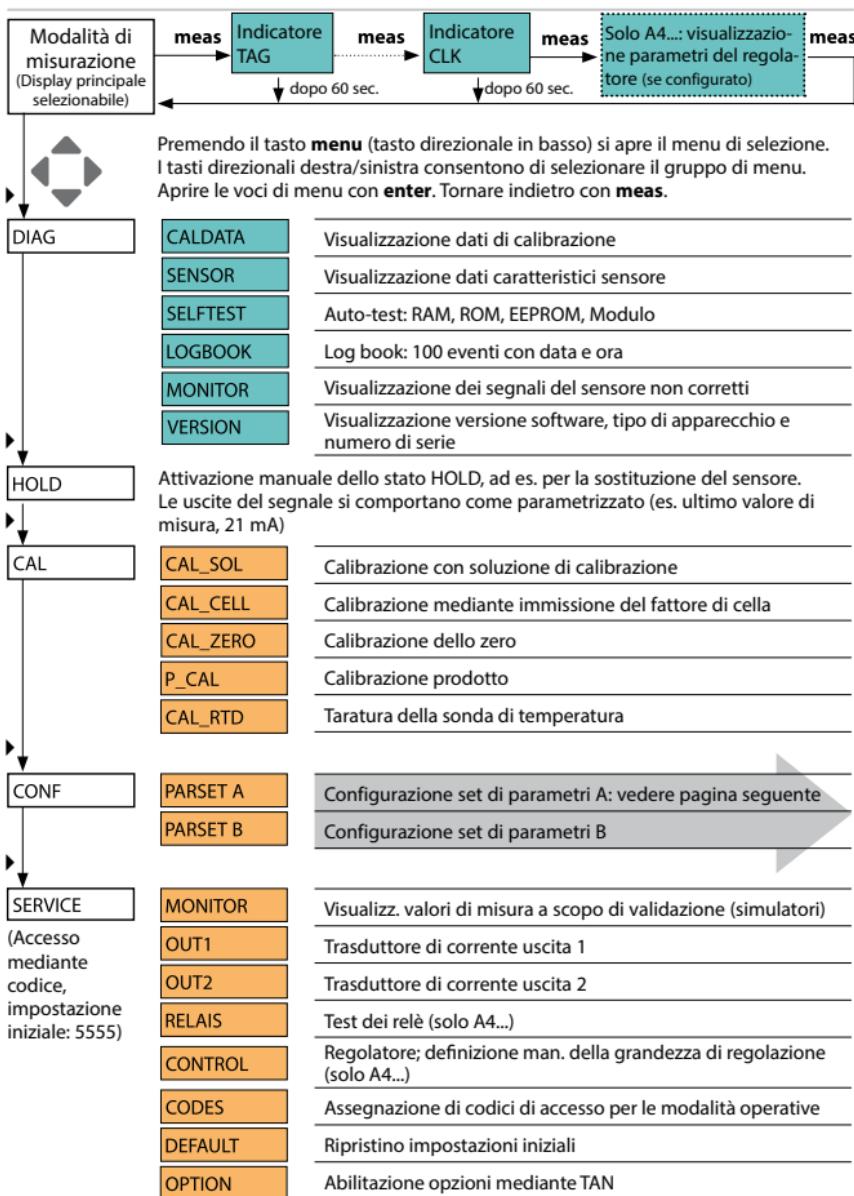


## Inserimento valori:

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



# Modalità operative/Funzioni



# 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:		▶ ↗ ▶ ↗ ▶ ↗ ▶ ↗
			Voce di menu 1	▶ ↗
			⋮	▶ ↗
			Voce di menu ...	▶ ↗
	Uscita corrente 1	OT1:		▶ ↗
	Uscita corrente 2	OT2:		▶ ↗
	Compensazione	COR:		▶ ↗
	Ingresso di commutazione (set di parametri e/o misurazione portata)	IN:		▶ ↗
	Modalità allarme	ALA:		▶ ↗
	Solo Stratos Pro A4....: uscite di commutazione	REL:		▶ ↗
	Solo Stratos Pro A4....: pulizia	WSH:		▶ ↗
	Impostazione ora	CLK:		▶ ↗
	Denominazione stazione di misurazione	TAG:		▶ ↗

# Calibrazione con soluzione di calibrazione

Immissione del valore a temperatura corretta della soluzione di calibrazione con contemporanea visualizzazione del fattore di cella.

Durante la calibrazione vengono utilizzate soluzioni di calibrazione note con i rispettivi valori di condutività a temperatura corretta (vedi tabella Soluzioni di calibrazione). Durante la calibrazione, la temperatura deve essere mantenuta stabile.

## Nota:

In caso di utilizzo di raccordi passanti ARF 210/215, per evitare errori si consiglia di eseguire la calibrazione negli appositi recipienti di calibrazione forniti in dotazione (dimensioni e materiale identici).

Display	Azione	Osservazioni
	Selezionare la calibrazione. Continuare con <b>enter</b> . Selezionare il metodo di calibrazione CAL_SOL. Continuare con <b>enter</b> .	
	Disponibilità calibrazione. La clessidra lampeggiata.	Visualizzazione (3 sec.) A partire da adesso, l'apparecchio si trova in stato HOLD.
	Immergere il sensore nella soluzione di calibrazione. Con i tasti direzionali impostare il valore a temperatura corretta della soluzione di calibrazione (v. tabella). Confermare con <b>enter</b>	Riga inferiore: Visualizzazione del fattore di cella e della temperatura

# Calibrazione

Display	Azione	Osservazioni
	<p>Il fattore di cella rilevato e lo zero vengono visualizzati. L'icona "clessidra" lampeggi. Continuare con <b>enter</b>.</p>	
	<p>Visualizzazione dei valori misurati nella grandezza misurabile impostata (qui: mS/cm). 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.</p>	
	<p>Selezionando MEAS: Uscire dalla calibrazione con <b>enter</b>.</p>	<p>Visualizzazione della conduttività e della temperatura, Sensoface è attivato. Dopo aver terminato la calibrazione, le uscite rimangono ancora in stato HOLD per un breve periodo di tempo. Dopo visualizzazione GOOD BYE l'apparecchio entra automaticamente nella modalità di misurazione.</p>

## Messaggi di errore

Errore	Testo informativo (compare in caso di errore premendo il tasto 'Info')	Problema Causa possibile
<b>ERR 99</b>	DEVICE FAILURE	<b>Errore dati taratura</b> 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.
<b>ERR 98</b>	CONFIGURATION ERROR	<b>Errore dati di calibrazione o configurazione</b> Errore di memoria nel programma dell'apparecchio Dati di calibrazione o configurazione errati, configurare e calibrare nuovamente l'apparecchio.
<b>ERR 97</b>	NO MODULE INSTALLED	<b>Nessun modulo presente</b> Far montare il modulo in stabilimento.
<b>ERR 96</b>	WRONG MODULE	<b>Modulo errato</b> Far sostituire il modulo in stabilimento.
<b>ERR 95</b>	SYSTEM ERROR	<b>Errore di sistema</b> Occorre un riavvio. Se non è possibile rimuovere l'errore, spedire l'apparecchio.
<b>ERR 100</b>	INVALID SPAN OUT1	Errore di configurazione Span Out1
<b>ERR 101</b>	INVALID SPAN OUT2	Errore di configurazione Span Out2
<b>ERR 105</b>	INVALID SPAN I-INPUT	Errore di configurazione Input I

## Messaggi di errore

Errore	Testo informativo (compare in caso di errore premendo il tasto 'Info')	Problema Causa possibile
<b>ERR 10</b>	CONDUCTANCE TOO HIGH	<b>Range di misurazione del valore di conduttività superato</b> > 3500 mS
<b>ERR 11</b>	CONDUCTIVITY RANGE  CONCENTRATION RANGE  SALINITY RANGE	<b>Range di visualizzazione superato/non raggiunto</b>  Cond > 1999 mS/cm > 99,99 S/m  Conc > 99,9 %  SAL > 45,0 %o
<b>ERR 13</b>	TEMPERATURE RANGE	<b>Range di temperatura superato/non raggiunto</b>
<b>ERR 15</b>	SENSOCHECK	<b>Sensocheck</b>
<b>ERR 60</b>	OUTPUT LOAD	<b>Errore carico</b>
<b>ERR 61</b>	OUTPUT 1 TOO LOW	<b>Corrente d'uscita 1</b> < 3,8 mA
<b>ERR 62</b>	OUTPUT 1 TOO HIGH	<b>Corrente d'uscita 1</b> > 20,5 mA
<b>ERR 63</b>	OUTPUT 2 TOO LOW	<b>Corrente d'uscita 2</b> < 3,8 mA
<b>ERR 64</b>	OUTPUT 2 TOO HIGH	<b>Corrente d'uscita 2</b> > 20,5 mA
<b>ERR 69</b>	TEMP. OUTSIDE TABLE	Temperatura al di fuori dei campi della tabella (ad es. con concentrazione o CT)
<b>ERR 72</b>	FLOW TOO LOW	Portata troppo ridotta
<b>ERR 73</b>	FLOW TOO HIGH	Portata troppo elevata
<b>ERR 108</b>	OUT1 INVALID CORNER X/Y	Curva caratteristica bilineare: punto cardine non valido
<b>ERR 109</b>	OUT2 INVALID CORNER X/Y	







---

**Knick**

**Elektronische Messgeräte GmbH & Co. KG**

Beuckestraße 22  
14163 Berlin  
Germany

Phone: +49 30 80191-0  
Fax: +49 30 80191-200  
Web: [www.knick.de](http://www.knick.de)  
E-Mail: [info@knick.de](mailto:info@knick.de)

**Stratos Pro A 2.. CONDI**

TE-212.035-KNX03 20160701



090916