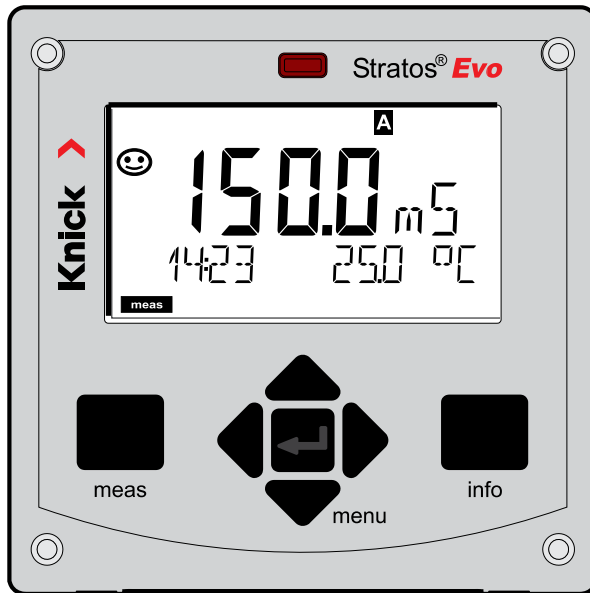


Manuel utilisateur
français

Stratos Evo A402

Mesure de la conductivité



Généralités.....	5
Contenu de la documentation	6
Introduction.....	7
Vue d'ensemble du Stratos Evo	12
Concept modulaire.....	16
Plaque à bornes et plaques signalétiques.....	17
Installation	18
Alimentation, attribution des signaux.....	19
Sondes numériques : Memosens.....	20
Changement de type de mesure	23
Mise en place du module de mesure.....	23
Module de mesure Cond	24
Exemples de câblage Cond	25
Module de mesure Condl	33
Préparation du câble SE 655 / SE 656.....	34
Exemples de câblage Condl	35
Module de double mesure de la conductivité.....	40
Exemples de câblage Cond-Cond	41
L'utilisation.....	44
Les touches et leur fonction	45
L'écran	46
Affichage en mode Mesure.....	47
Rétroéclairage en couleur	48
Sélection du mode / Saisie des valeurs	49
Les modes de fonctionnement	50
Vue d'ensemble du menu Configuration.....	54
Changement de jeu de paramètres A/B	55
Signaliser le jeu de paramètres	56
Raccordement de sondes Memosens.....	57
Configuration sonde Cond.....	59
Fonction USP.....	62
Configuration sonde Condl.....	71

Type d'appareil : Cond-Cond	80
Saisies pour le calcul de la consommation de l'échangeur d'ions.....	84
Vues d'ensemble pour la configuration	86
Configuration sortie de courant	92
Compensation de température.....	102
Configuration entrée CONTROL.....	104
Configuration alarme.....	108
Configuration des contacts de commutation.....	112
Câblage de protection.....	118
Régulateur PID (pas avec Cond-Cond)	121
Configuration contact WASH	128
Configuration heure / date	130
Calibrage	133
Calibrage avec une solution de calibrage	134
Calibrage du produit.....	136
Calibrage des sondes inductives	139
Calibrage par saisie du facteur de cellule	140
Calibrage du zéro	141
Mesure	143
Diagnostic	147
Service	152
Attention Erreur de fonctionnement	156
Messages d'erreur.....	158
Sensocheck et Sensoface	162
États de fonctionnement	163
Gamme de produits.....	164
Caractéristiques techniques	166
Solutions de calibrage.....	176
Mesure de la concentration	178
Courbes de concentration	179
Index.....	185

Sous réserve de modifications.

Renvoi sous garantie

Veillez pour cela contacter le service après-vente.

Envoyez l'appareil après l'avoir nettoyé à l'adresse qui vous aura été indiquée.

En cas de contact avec le milieu, il est impératif de décontaminer / désinfecter l'appareil avant de le renvoyer. Veuillez joindre une note d'explication au colis pour éviter une mise en danger éventuelle de notre personnel.

Élimination et récupération

Les règlements nationaux relatifs à l'élimination des déchets et la récupération des matériaux pour les appareils électriques et électroniques doivent être appliqués.

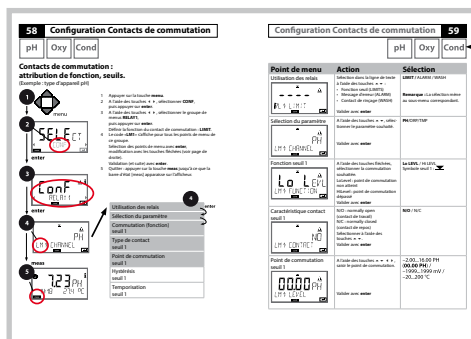
A propos de ce manuel utilisateur :

Ce manuel vous servira d'ouvrage de référence en cas de besoin ;

vous n'avez pas besoin de le lire du début à la fin.

Recherchez une fonction dans l'**index** ou dans la **table des matières**. Vous trouverez des informations sur le thème recherché sur la double-page correspondante ; le réglage de la fonction souhaitée est expliqué étape par étape. Des numéros de page et des titres de colonnes clairs vous aident à trouver rapidement les informations qui vous intéressent :

Page de gauche :
Comment trouver la fonction que je recherche



Paramètre concerné

Page de droite :
Que puis-je régler pour cette fonction

Consignes de sécurité

Langues de l'UE et autres.

Guides d'utilisation rapide

Installation et premiers pas :

- Commandes
- Structure des menus
- Calibrage
- Instructions de manipulation en cas de messages d'erreur

Relevé de contrôle spécifique

Documentation électronique

Manuels + logiciel

Appareils Ex :

Control Drawings

Déclarations de conformité UE

Documentation actuelle sur Internet :



Le Stratos Evo est un appareil à 4 fils conçu pour l'analytique de process. L'appareil est livré dans un modèle de base conçu pour la mesure à l'aide de sondes numériques (Memosens, mesure d'oxygène optique, mesure de conductivité inductive). Tous les types de mesure sont conservés dans une mémoire interne. Il suffit de sélectionner un type de mesure pour que l'appareil s'adapte à l'application spécifique souhaitée. Pour des applications avec des sondes analogiques, il est par ailleurs possible de connecter d'autres modules de mesure. La version A402B permet une utilisation en zone Ex 2. L'alimentation est assurée par une alimentation secteur universelle 80 ... 230 V CA, 45 ... 65 Hz / 24 ... 60 V CC. En sortie, l'appareil est équipé de deux sorties de courant (0) 4 ... 20 mA pour la transmission de la valeur mesurée et de la température par ex. Quatre contacts de commutation flottants sont disponibles et peuvent être librement configurés. Un régulateur PID et une fonction de nettoyage à heure programmable sont paramétrables. Deux jeux de paramètres sont disponibles et peuvent être commutés par signal externe, via l'entrée Control, par ex. L'entrée HOLD permet de sélectionner l'état de fonctionnement HOLD via un signal externe. L'appareil permet aussi l'alimentation et l'utilisation des valeurs de convertisseurs supplémentaires pour la surveillance du débit par ex.

Les types de mesure suivants sont disponibles :

- pH
- Potentiel redox
- Oxygène
- Oxygène, optique
- Mesure de la conductivité (conductive/inductive)
- Mesure de la double conductivité avec deux sondes analogiques
- Mesure double pH/pH et pH/Oxy avec deux sondes Memosens

Le boîtier et les possibilités de montage

- Le boîtier en plastique robuste est conçu pour la classe de protection IP 67/ NEMA 4X outdoor, matériau unité avant : PBT, boîtier arrière : PC.
Dimensions : H 148 mm, L 148 mm, P 117 mm.
Perforations dans le boîtier pour :
- Montage face avant (découpe 138 mm x 138 mm conf. à DIN 43700)
- Montage mural (avec bouchon pour l'étanchéité du boîtier)
- Montage sur mât (Ø 40 ... 60 mm, □ 30 ... 45 mm)

Le raccordement des sondes et le passage des câbles

Pour le passage des câbles, le boîtier dispose de

- 3 ouvertures pour passe-câbles M20x1,5
- 2 ouvertures pour NPT 1/2 " ou Rigid Metallic Conduit

Écran

Un grand écran LCD rétroéclairé avec affichage en texte clair permet une utilisation intuitive. L'utilisateur peut choisir les valeurs qui doivent être affichées en mode Mesure standard («Main Display»).

Rétroéclairage en couleur

Le rétroéclairage en couleur signale les différents états de fonctionnement (par ex. alarme : rouge, état HOLD : orange).

Fonctions de diagnostic

Les dispositifs «Sensocheck» (surveillance de la sonde) et «Sensoface» (représentation claire de l'état de la sonde) proposent des fonctions de diagnostic.

Data logger

Le journal de bord interne (fonction supplémentaire, TAN SW-A002) peut gérer jusqu'à 100 enregistrements, et jusqu'à 200 avec AuditTrail (fonction supplémentaire, TAN SW-A003).

Les 2 jeux de paramètres A, B

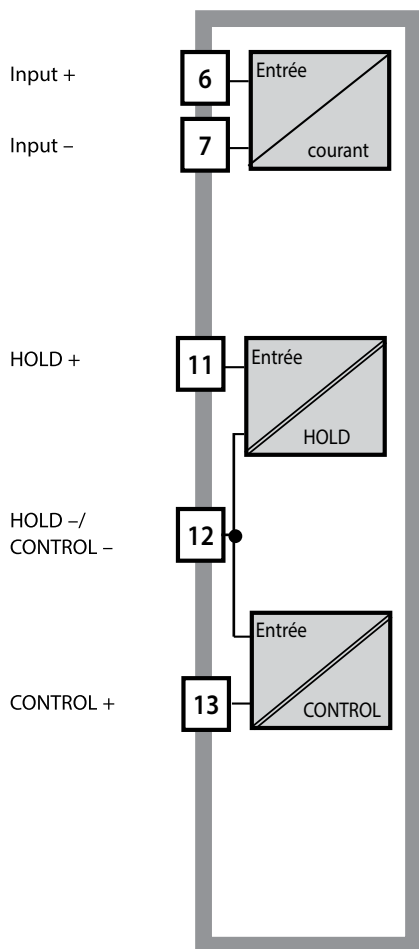
L'appareil offre deux jeux de paramètres sélectionnables via une entrée de commande ou manuellement pour diverses adaptations au processus ou divers états de processus.

Vue d'ensemble des jeux de paramètres (modèle à copier), voir CD ou www.knick.de.

Mot de passe

Il est possible de configurer une protection par mot de passe (code d'accès) pour attribuer des droits d'accès aux utilisateurs.

Entrées de commande



Input I

L'entrée de courant analogique (0) 4 ... 20 mA peut être utilisée pour une compensation de pression ou de température externe.
(TAN nécessaire)

HOLD

(entrée de commande numérique flottante)
L'entrée HOLD peut être utilisée pour le déclenchement externe de l'état HOLD.

CONTROL

(entrée de commande numérique flottante)
L'entrée «Control» peut au choix être affectée au changement de jeu de paramètres (A/B) ou à la surveillance du débit.
Le contact «Wash» permet d'afficher le jeu de paramètres actif.

Alimentation électrique

Le Stratos est alimenté par une alimentation secteur universelle 80 ... 230 V CA, 45 ... 65 Hz / 24 ... 60 V CC.

Options

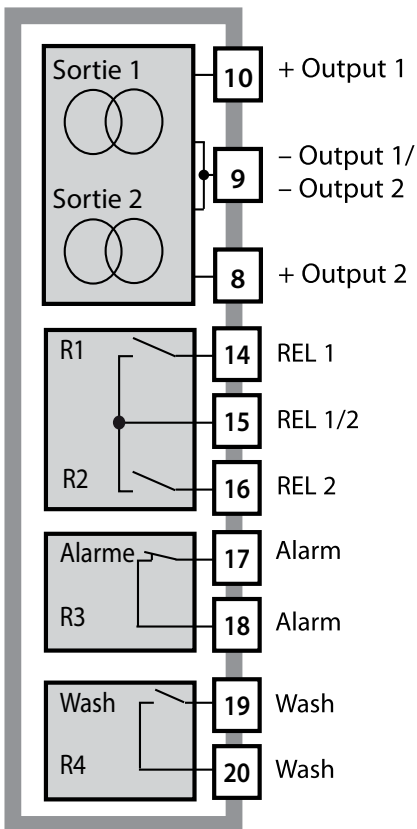
Des fonctions supplémentaires sont activables par TAN.

Sorties de signaux

En sortie, l'appareil est équipé de deux sorties de courant 0 (4) ... 20 mA pour la transmission de la valeur mesurée et de la température par ex.

Contacts de commutation

Quatre contacts de commutation flottants sont disponibles.



Sorties courant

Les sorties de courant flottantes (0) 4 ... 20 mA servent à la transmission de valeurs mesurées. Un filtre de sortie est programmable, la valeur du courant de défaut peut être pré-réglée.

Contacts de commutation

2 contacts relais pour seuils. Réglables pour le paramètre souhaité : hystérésis, commutation (seuil MIN / MAX), type de contact (travail / repos) et temporisation.

Alarme

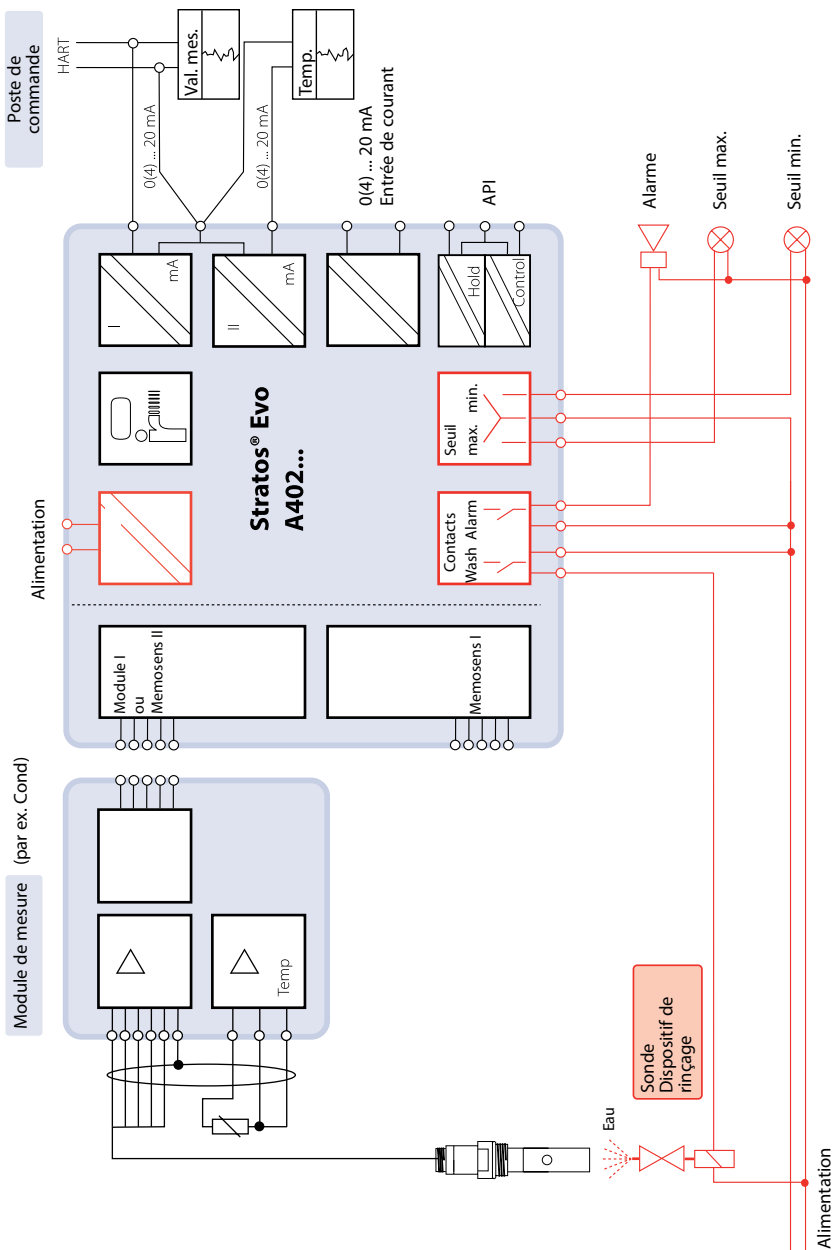
Une alarme peut être déclenchée par Sensocheck, la surveillance du débit ou une panne de courant.

Wash (fonction de nettoyage)

Le contact peut être utilisé pour commander des sondes de rinçage ou pour signaler le jeu de paramètres actif.

Régulateur PID

Configurable comme régulateur à durée d'impulsion ou à fréquence d'impulsion.



Contenu :

Vérifiez si les fournitures n'ont pas subi de dommages durant le transport et si le contenu de la livraison est complet !

La livraison comprend :

Unité avant, boîtier arrière, sachet de petites pièces

Relevé de contrôle spécifique

Documentation

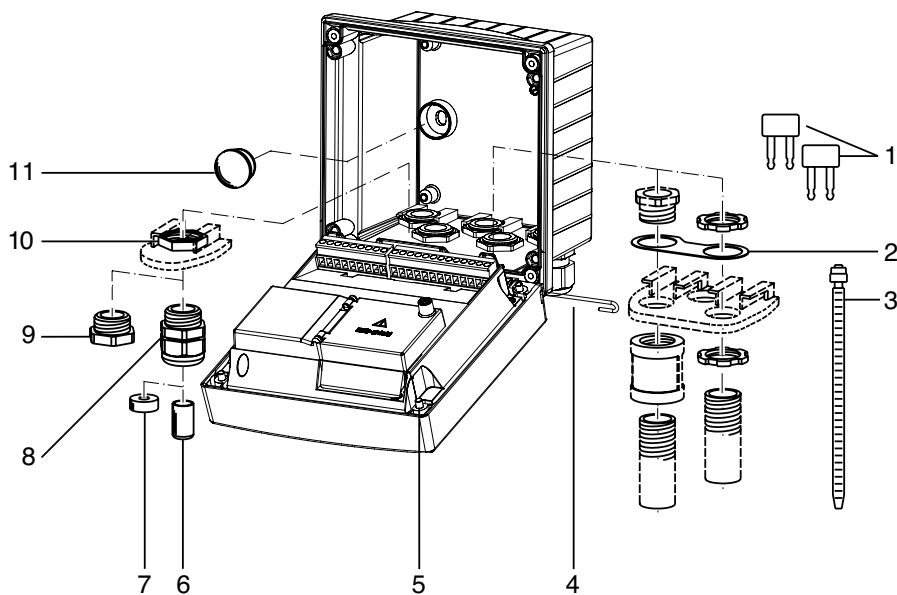
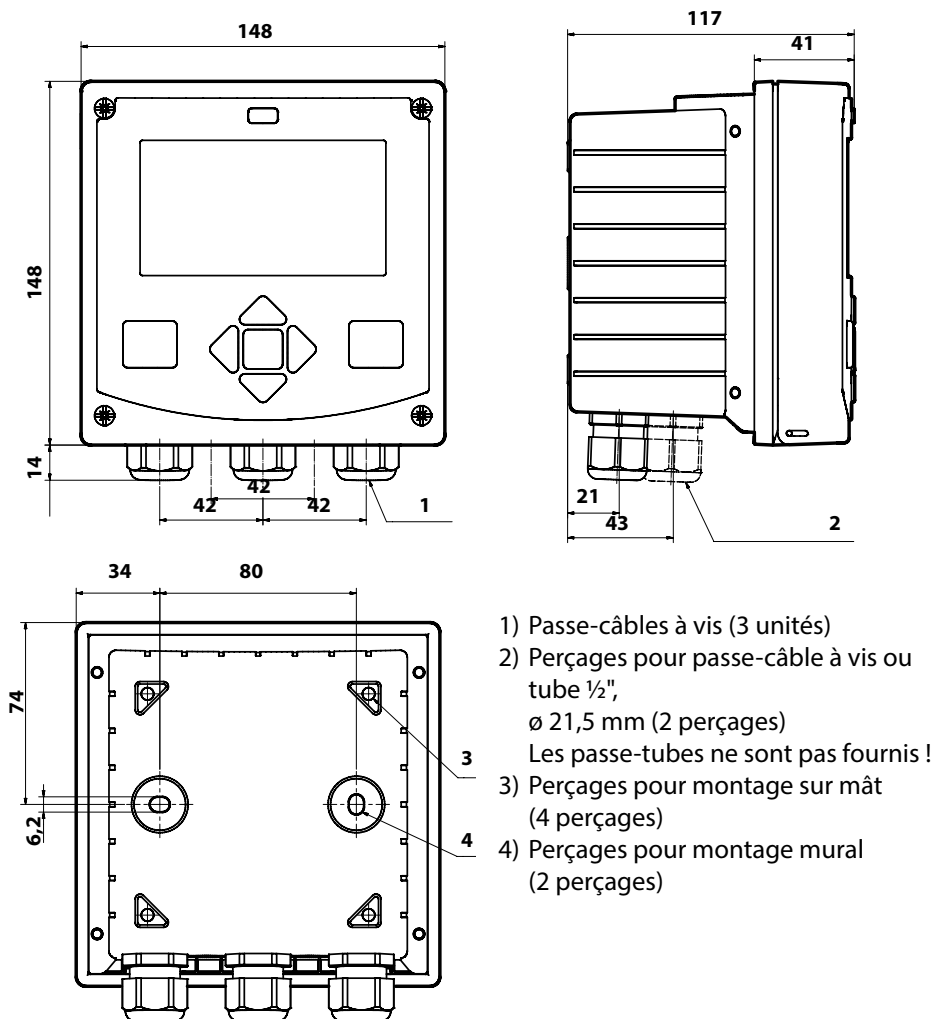


Fig. : Montage des composants du boîtier

- | | |
|---|--|
| 1) Shunt (3 unités) | 6) Tampon de fermeture (1 unité) |
| 2) Bride intermédiaire (1 unité), pour montage tube : bride intermédiaire entre le boîtier et l'écrou | 7) Caoutchouc de réduction (1 unité) |
| 3) Attache-câbles (3 unités) | 8) Passe-câbles à vis M20x1,5 (3 unités) |
| 4) Goupille de charnière (1 unité), enfichable des deux côtés | 9) Bouchon d'obturation (3 unités) |
| 5) Vis de boîtier (4 unités) | 10) Écrou hexagonal (5 unités) |
| | 11) Bouchon d'étanchéité (2 unités), pour l'étanchéification en cas de montage mural |

Schéma de montage, dimensions



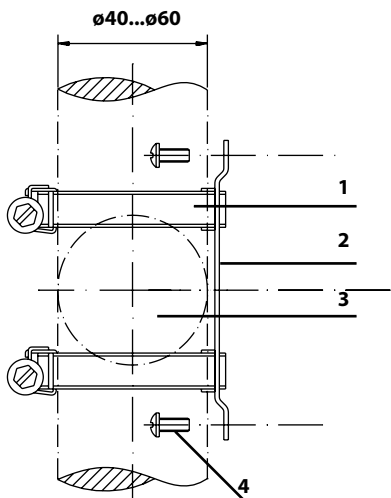
Accessoires de montage

Kit de montage sur mât, accessoire ZU 0274

Auvent de protection pour montage mural ou sur mât, accessoire ZU 0737

Kit de montage face avant, accessoire ZU 0738

Montage sur mât, auvent de protection



- 1) Collier de serrage avec vis de serrage selon DIN 3017 (2 unités)
- 2) Plaque de montage sur mât (1 unité)
- 3) Pour montage sur mât à la verticale ou à l'horizontale
- 4) Vis autotaraudeuse (4 unités)

Fig. : Kit de montage sur mât, accessoire ZU 0274

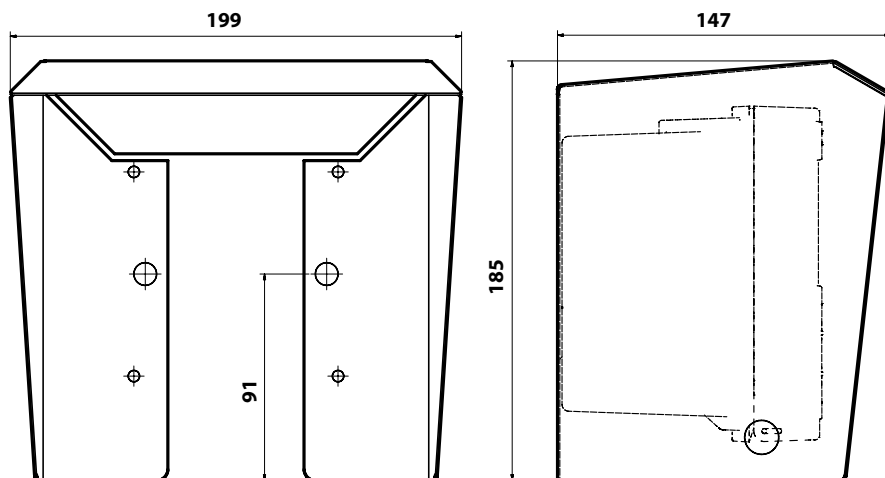
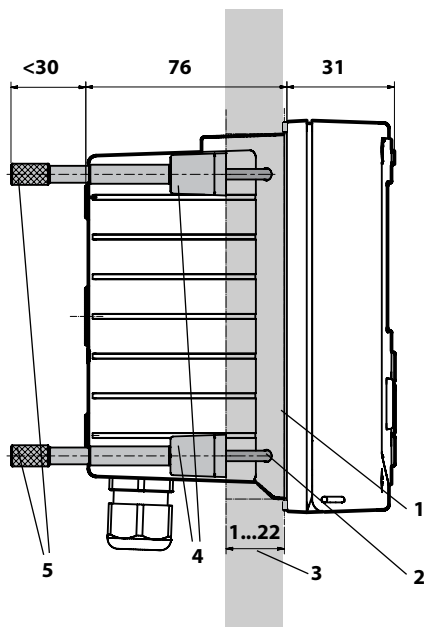


Fig. : Auvent de protection pour montage mural ou sur mât, accessoire ZU 0737

Montage face avant

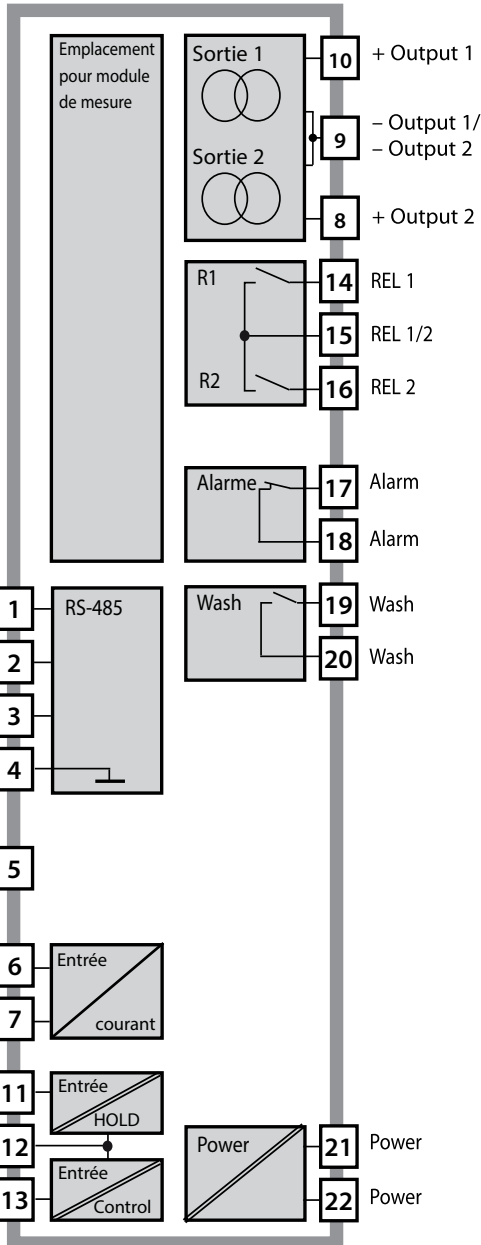


- 1) Joint périphérique (1 unité)
- 2) Vis (4 unités)
- 3) Emplacement du tableau de commande
- 4) Verrou (4 unités)
- 5) Douille filetée (4 unités)

Découpe du tableau
138 x 138 mm (DIN 43700)

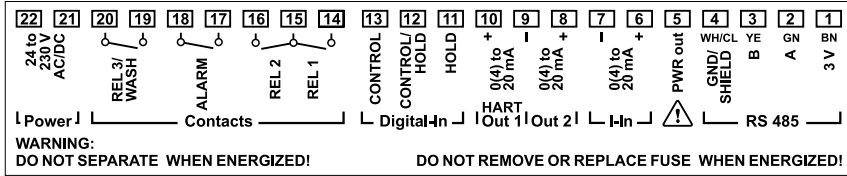
Fig. : Kit de montage face avant, accessoire ZU 0738

Pour le raccordement de sondes conventionnelles :
Équiper le module de recharge (module de mesure)







Affectation des bornes

Bornes de raccordement pour fils monobrins et multibrins jusqu'à 2,5 mm².



Plaque signalétique A402N

Knick >	
A4*2N	
No. 84192 / 0000000 / 1233	
-20 ≤ T _a ≤ +55 °C	
EnclosureType4X	
	
D-14163Berlin Made in Germany	
Power	80 (-15%) to 230 (+10%) V AC, 45 to 65 Hz, < 15 VA
	24 (-15%) to 60 (+10%) V DC, ≈ 10 W
  	

Consignes d'installation

- L'installation de l'appareil doit être effectuée uniquement par des spécialistes qualifiés en observant les règles de sécurité en vigueur et le manuel utilisateur !
- Lors de l'installation, il convient de tenir compte des caractéristiques techniques et des valeurs connectées !
- Ne pas entailler les brins des câbles en les dénudant !
- Avant de raccorder l'appareil à l'alimentation, s'assurer que la tension est comprise entre 80 et 230 V CA ou entre 24 et 60 V CC !
- Un signal électrique transmis à l'entrée de courant doit être à isolation galvanique. Si ce n'est pas le cas, un élément isolant doit être branché en amont.
- Lors de la mise en service, une configuration complète doit être effectuée par un spécialiste du système !

Bornes à vis

acceptent les fils monobrins et multibrins jusqu'à 2,5 mm²

Utilisation en atmosphère explosible



Tenir compte des indications contenues dans le Control Drawing en cas d'utilisation en atmosphère explosible !

Alimentation électrique

Raccordement de l'alimentation pour le Stratos Evo aux bornes 21 et 22
(24 ... 230 V CA, 45 ... 65 Hz / 24 ... 80 V CC)

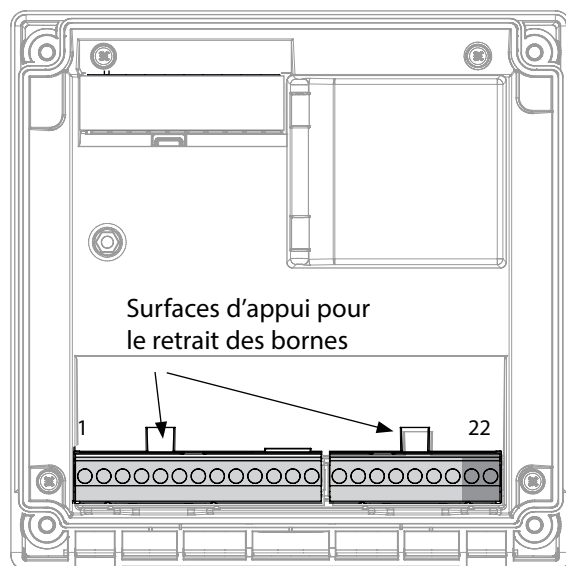


Illustration :
Bornes, appareil ouvert,
face arrière de l'unité avant

Raccordement sonde Memosens

La sonde Memosens est raccordée à l'interface RS-485 de l'appareil de mesure. Sélectionnez ensuite le type de mesure. (Lorsque vous changerez de type de sonde, vous pourrez changer de type de mesure dans le menu Service.)

Lors de la sélection de la sonde dans le menu Configuration, les valeurs de calibrage de la sonde sont reprises et peuvent ensuite être modifiées par un calibrage.

Affectation des bornes

Raccordement Memosens

1 (BN)	+3 V	marron
2 (GN)	RS 485 A	vert
3 (YE)	RS 485 B	jaune
4 (WH)	GND/shield	blanc / blindage
5	Power Out	
6	+ input	
7	- input	

Sorties de courant OUT1, OUT2

8	+ Out 2
9	- Out 2 / - Out 1 / HART
10	+ Out 1 / HART
11	HOLD
12	HOLD / Control
13	Control

Contacts commutation REL1, REL2

14	REL 1
15	REL 1/2
16	REL 2
17	alarm
18	alarm
19	wash
20	wash

Alimentation électrique

21	power
22	power

Mise en service

Lors de la première mise en marche de l'appareil, vous devez sélectionner la méthode de mesure souhaitée (une sonde Memosens connectée n'est pas automatiquement détectée.)

Changement de type de mesure

Vous pouvez à tout moment choisir un autre type de mesure dans le menu Service.

Calibrage et entretien en laboratoire

Le logiciel «MemoSuite» permet de calibrer les sondes Memosens dans des conditions reproductibles sur un PC en laboratoire. Les paramètres des sondes sont enregistrés dans une base de données. La documentation et l'archivage respectent les exigences de la réglementation FDA CFR 21 Part 11. Il est possible de générer des protocoles détaillés sous forme d'export csv pour Excel. Memosuite est disponible en accessoire, en version «Basic» et «Advanced» : www.knick.de

Réglages et valeurs par défaut

Sonde raccordée : type de sonde, fabricant, référence et numéro de série

The screenshot shows the MemoSuite Advanced software interface. At the top, there is a navigation bar with buttons for StartCenter, Calibration, Table View, History, Statistics, and pH Buffers. Below this, the main display is divided into several sections:

- Measured values:** A table showing current readings: Conductivity (1.010 mS/cm), Resistance (1.00 kΩ), and Temperature (25 °C).
- Sensor data:** A section displaying sensor details: Sensor type (Conductivity), Manufacturer (Knick), Order code (SE630-MS), Serial number (11003), Measuring point, and Tag number (7). There are 'Change' buttons for the measuring point and tag number.
- Adjustment data:** A section showing the last calibration: Date (4/27/2015 20:09:12) and Cell constant (1.01 1/cm). A smiley face icon is present.

Red annotations highlight specific elements: a dropdown menu in the top left, a box around the sensor data fields, a circle around the '1.010 mS/cm' value, and a box around the '1.010 mS/cm' value in a zoomed-in view at the bottom.

Sélection de la fonction :

La fonction actuellement sélectionnée apparaît sur fond clair.

Sonde raccordée : type de sonde, fabricant, référence et numéro de série, poste de mesure et numéro du poste de mesure

Dernier ajustage

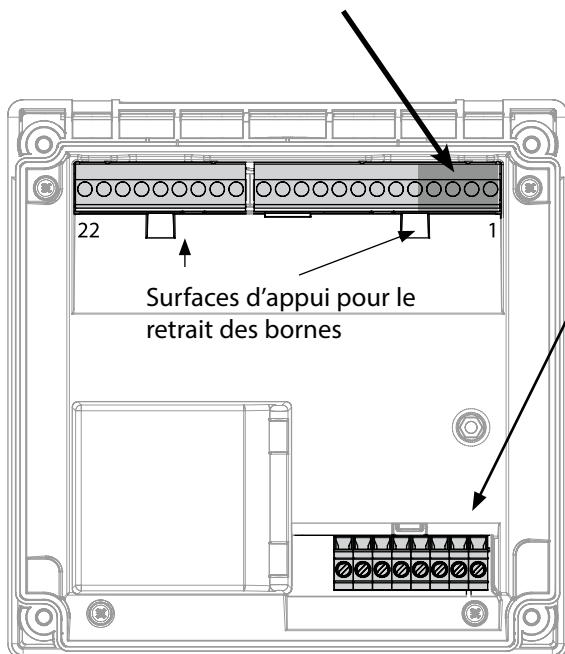
Conductivity

1.010 mS/cm

Cliquer sur la loupe pour agrandir les valeurs mesurées.

Raccordement standard (sonde A)

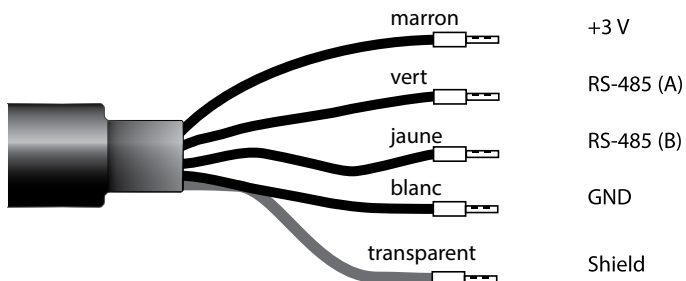
1	marron	+3 V
2	vert	RS 485 A
3	jaune	RS 485 B
4	blanc/transp.	GND/shield



Pour appareils doubles Raccordement sonde B

A	marron	+3 V
B	vert	RS 485 A
C	jaune	RS 485 B
D	blanc	GND
E	transp.	SHIELD

Le câble Memosens



Câble de raccordement pour la transmission numérique inductive sans contact de signaux de mesure (Memosens).

Le câble Memosens permet d'éviter toute perturbation de la mesure grâce à une parfaite séparation galvanique entre la sonde et l'analyseur. Aucune influence engendrée par de l'humidité ou de la corrosion n'est possible.

Caractéristiques techniques

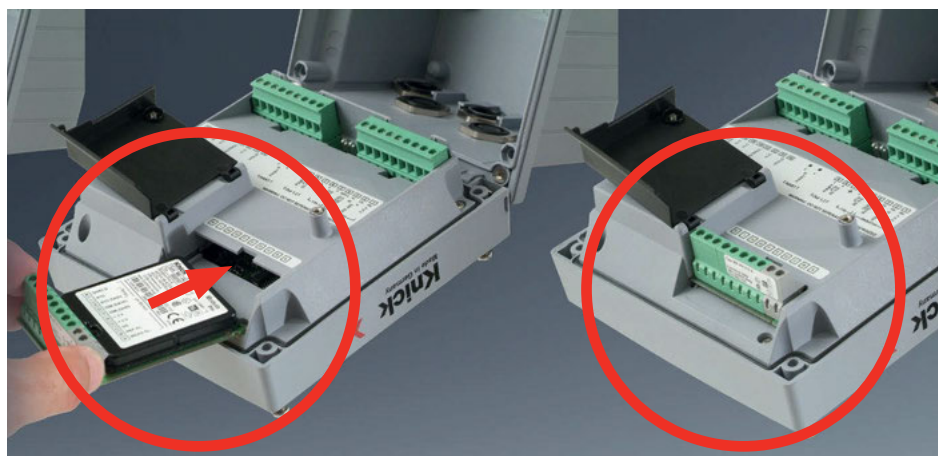
Composition	TPE
Diamètre du câble	6,3 mm
Longueur	jusqu'à 100 m
Température du process	-20 °C ... +135 °C / -4 ... +275 °F
Protection	IP 68

Clé type

	Type de câble	Longueur de câble	Référence
Memosens	Douilles d'extrémité	3 m	CA/MS-003NAA
		5 m	CA/MS-005NAA
		10 m	CA/MS-010NAA
		20 m	CA/MS-020NAA
	Connecteur M12, 8 pôles	3 m	CA/MS-003NCA
		5 m	CA/MS-005NCA
Memosens Ex^{*)}	Douilles d'extrémité	3 m	CA/MS-003XAA
		5 m	CA/MS-005XAA
		10 m	CA/MS-010XAA
		20 m	CA/MS-020XAA
	Connecteur M12, 8 pôles	3 m	CA/MS-003XCA
		5 m	CA/MS-005XCA

D'autres longueurs et types de câbles sont disponibles sur demande.

*) agréé ATEX II 1G Ex ia IIC T3/T4/T6 Ga



Modules de mesure pour le raccordement de sondes analogiques de conductivité :

Les modules de mesure pour le raccordement de sondes analogiques sont tout simplement à enclencher dans l'emplacement prévu pour les modules. Lors de la première mise en service, l'appareil détecte automatiquement un module enclenché, le logiciel s'adapte au paramètre déterminé. Lorsqu'un module de mesure est remplacé par un autre, le type de mesure doit être spécifié dans le menu Service.

Ce n'est pas le cas pour le module multicanal de double mesure de la conductivité et le raccordement de sondes Memosens. Dans ce cas, lors du premier démarrage, l'appareil vous demande de choisir le type de mesure souhaité.

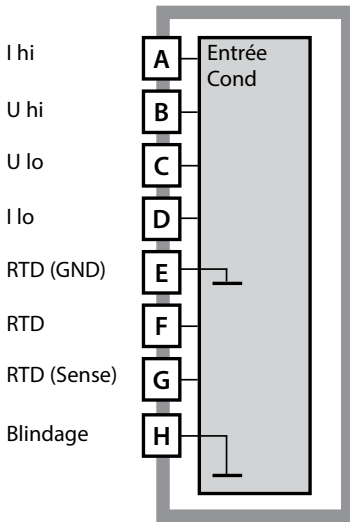
Module de mesure multicanal pour le raccordement de sondes analogiques : Double conductivité

Pour ce module, il est nécessaire de régler le type de fonctionnement («type d'appareil») dans la configuration.

Changement de type de mesure

Vous pouvez à tout moment choisir un autre type de mesure dans le menu Service.

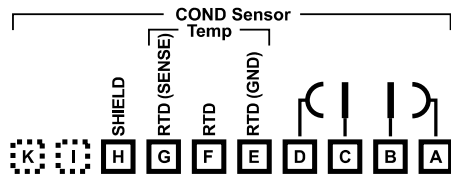
Cond



Module de mesure de la conductivité en contact avec le milieu (Cond)

Référence MK-COND025...

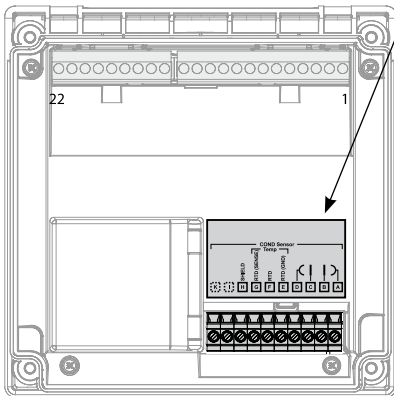
Voir pages suivantes pour les exemples de câblage



Plaque à bornes module de mesure Cond

Bornes de raccordement pour fils monobrins et multibrins jusqu'à 2,5 mm².

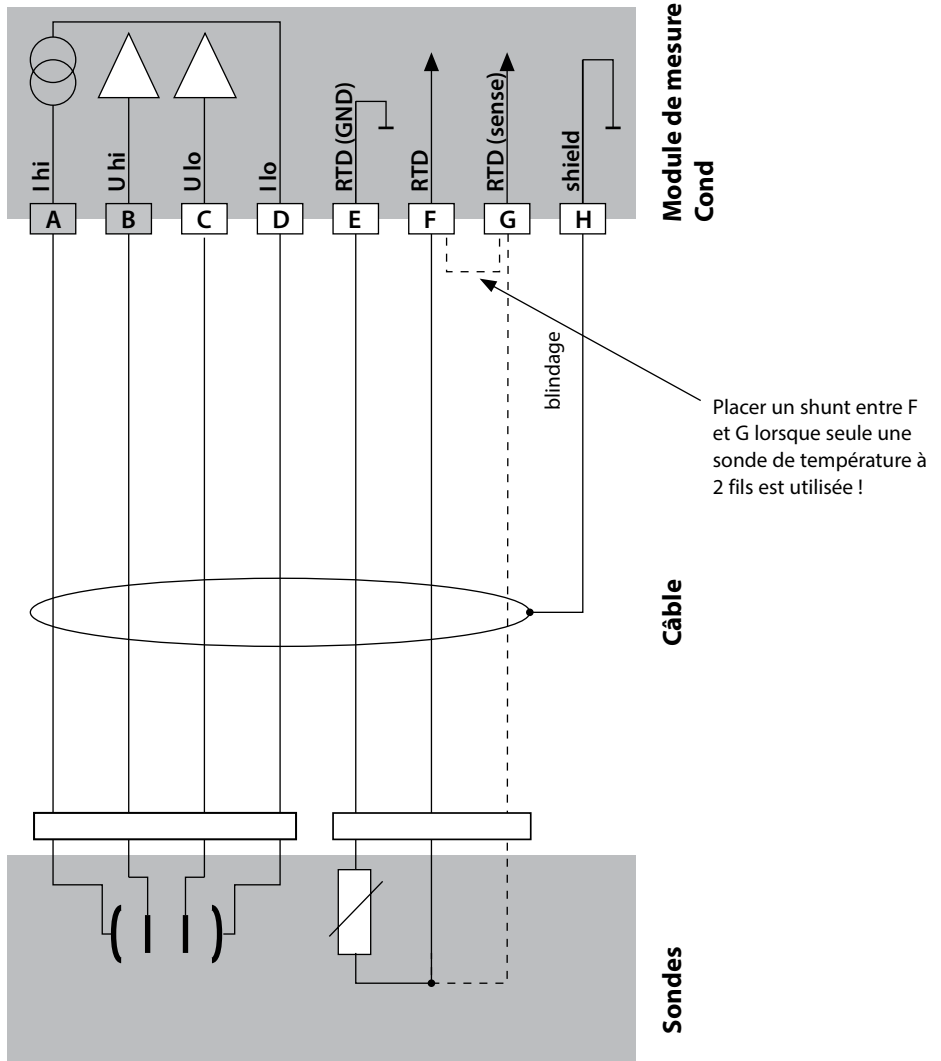
Une étiquette autocollante est fournie avec le module de mesure. Collez l'étiquette sur la face avant de l'appareil, à l'emplacement prévu à cet effet. Ceci vous permettra d'effectuer le raccordement en toute sécurité.



Exemple 1 :

Application : Conductivité, température

Sondes (principe) : 4 électrodes

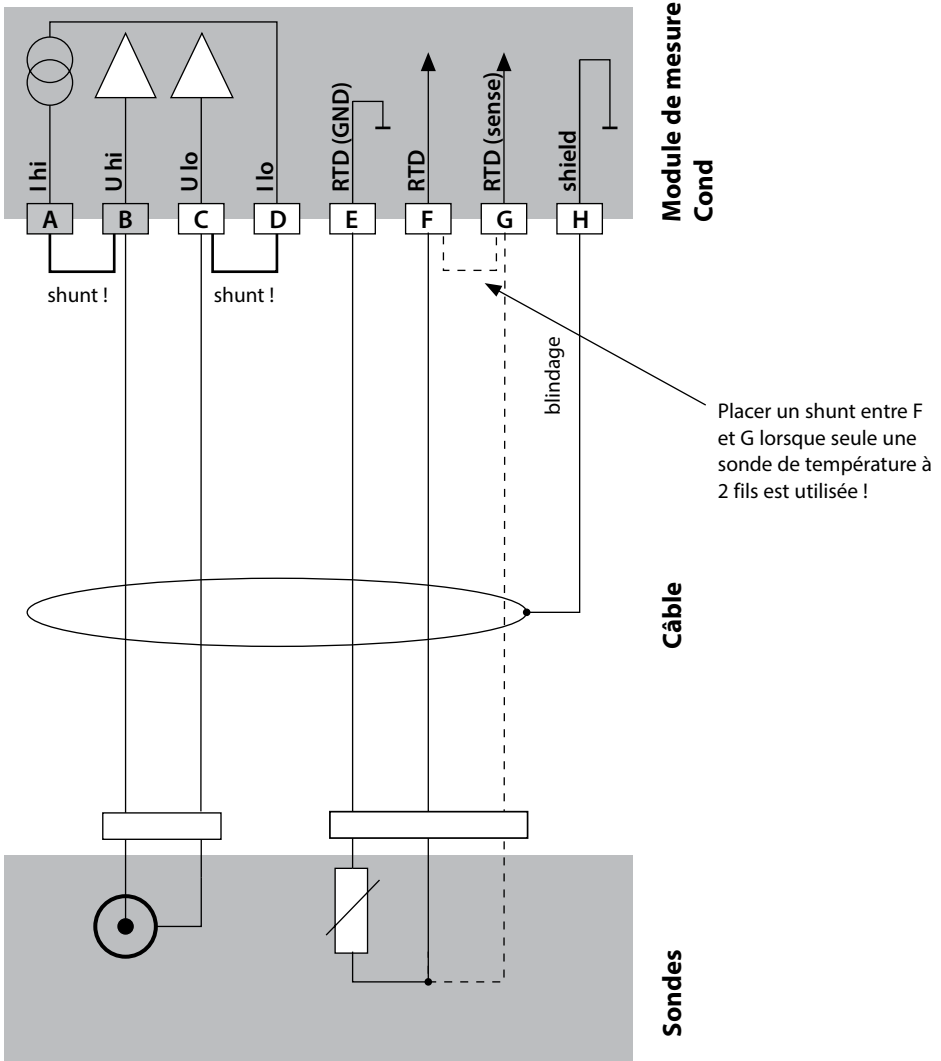


Cond

Exemple 2 :

Application : Conductivité, température

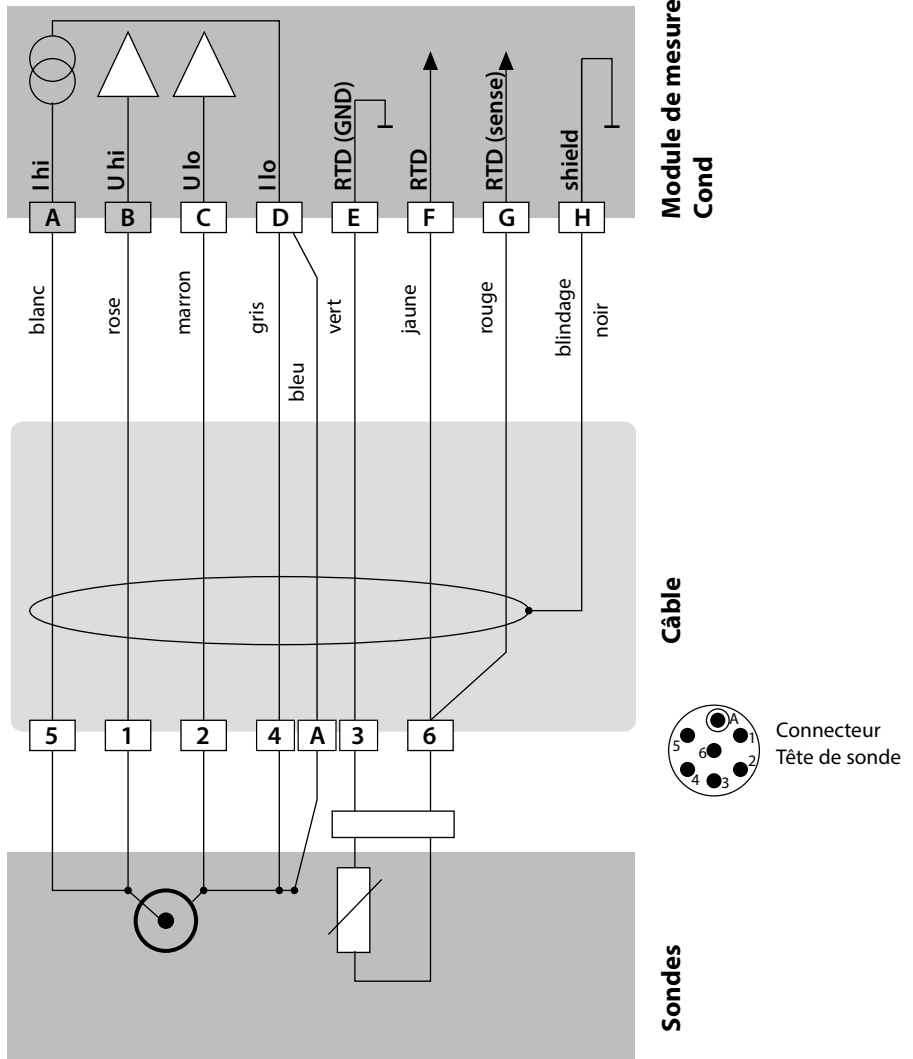
Sondes (principe) : 2 électrodes, coaxial



Exemple 3 :

Application : Conductivité, température

Sondes (exemple) : SE 604, câble ZU 0645

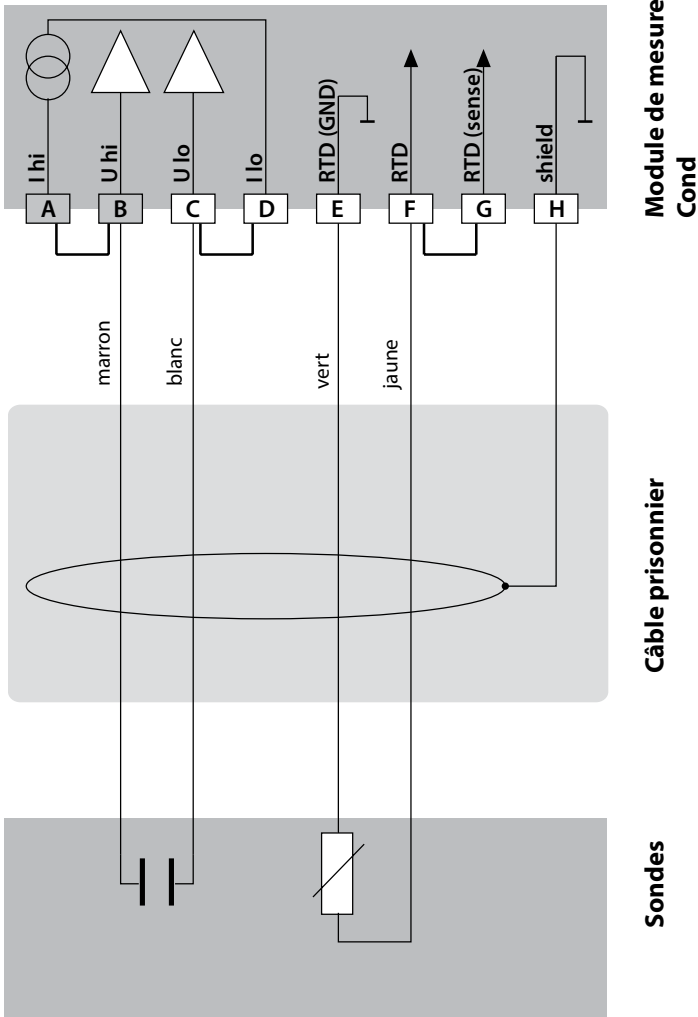


Cond

Exemple 4 :

Application : Conductivité, température

Sondes (exemple) : SE 610

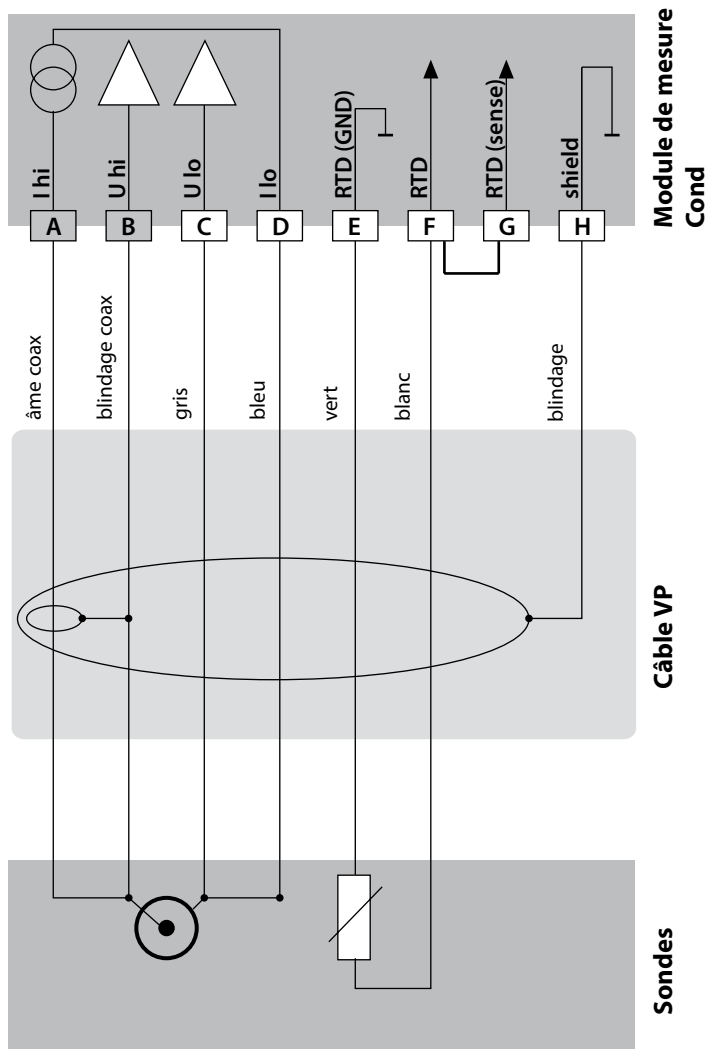


Exemple 5 :

Application : Conductivité, température

Sondes (exemple) : SE 620

Câble VP par ex. CA/VP6ST-003A

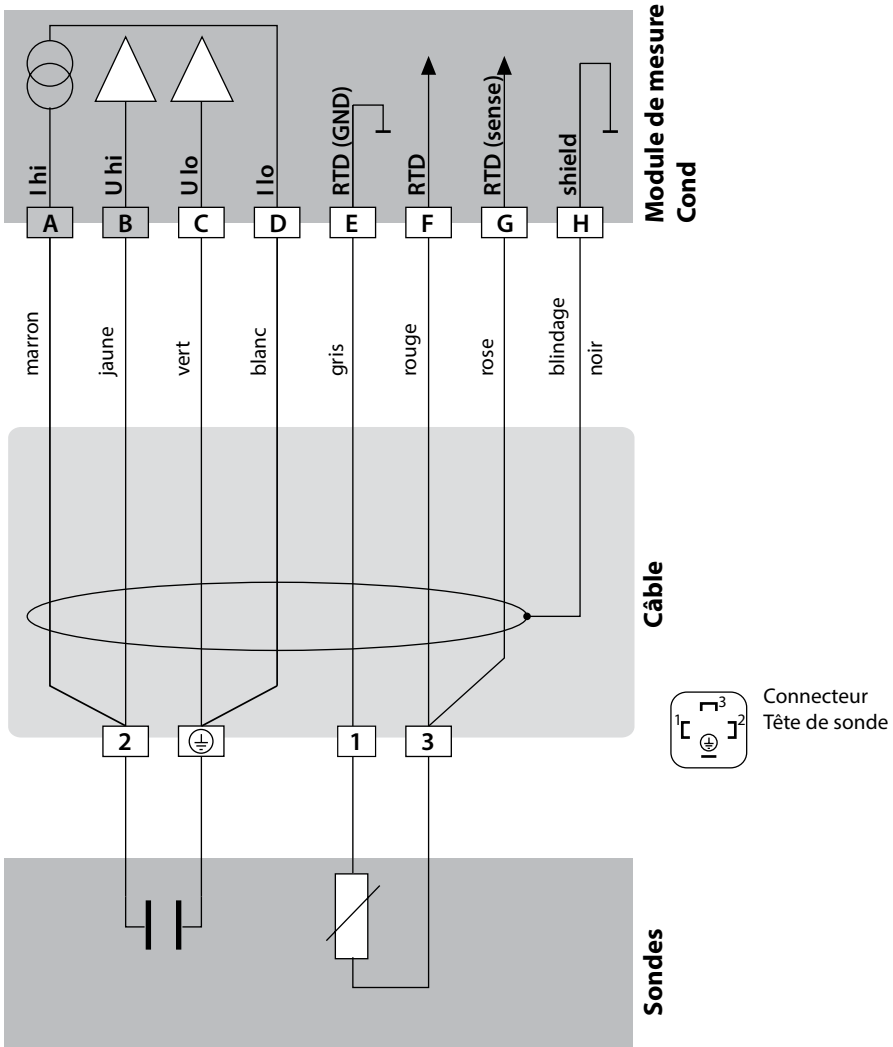


Cond

Exemple 6 :

Application : Conductivité, température

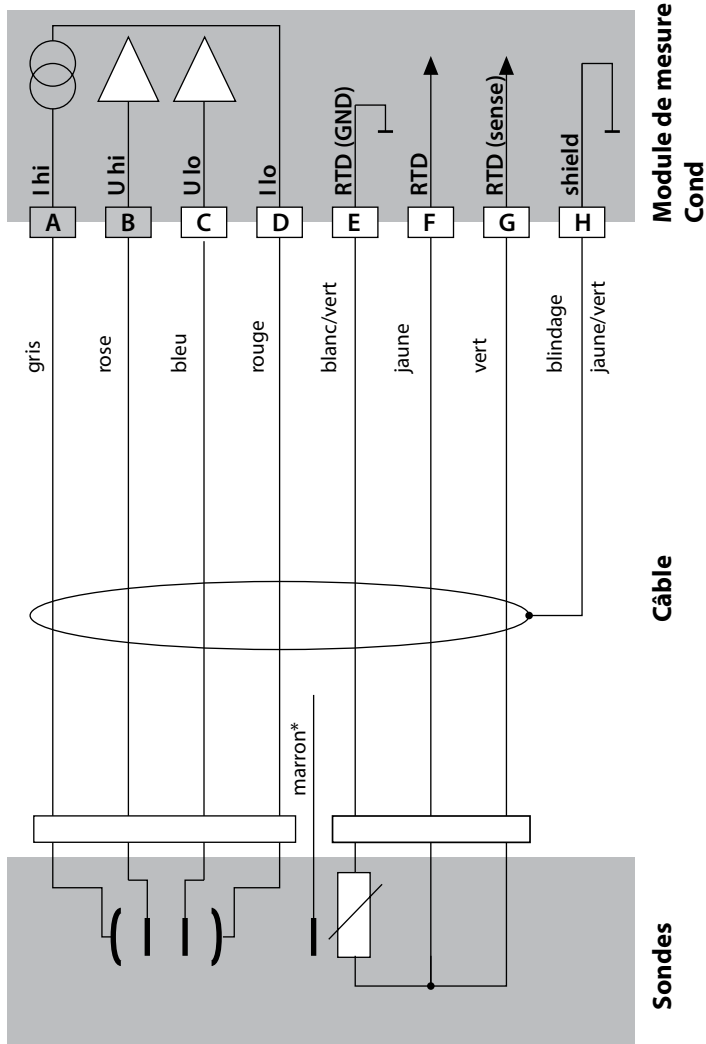
Sondes (exemple) : SE 630



Exemple 7 :

Application : Conductivité, température

Sondes (exemple) : Sonde à champ de fuite 4 él. SE 600 / SE 603 (Knick)

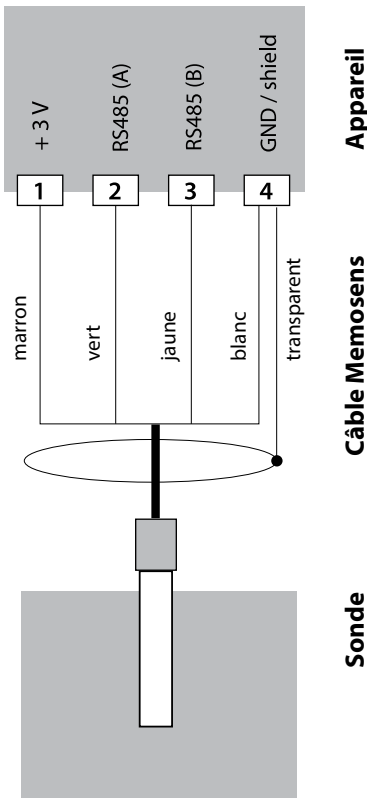


Cond

Exemple :

Application : Conductivité, température

Sonde : Memosens

**Exemples :**

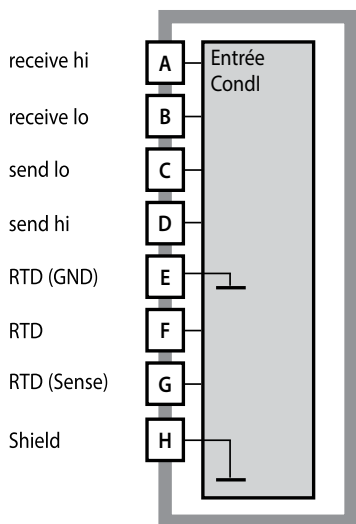
SE 604(X)-MS

SE 605H-...

SE 615/1-MS

SE 630(X)-MS

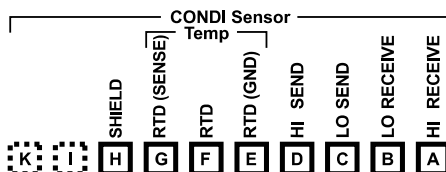
La sonde Memosens est raccordée à l'interface RS-485 de l'appareil de mesure.



Module conductivité inductive (Condi)

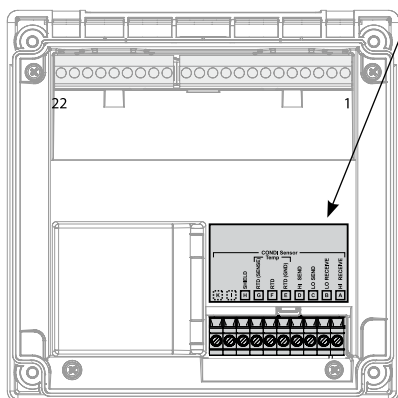
Référence MK-CONDI035...

Voir pages suivantes pour les exemples de câblage



Plaque à bornes Module Condi

Bornes de raccordement pour fils monobrins et multibrins jusqu'à 2,5 mm².



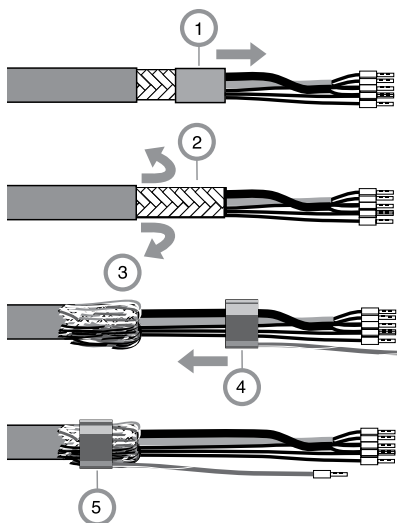
Une étiquette autocollante est fournie avec le module de mesure.

Collez l'étiquette sur la face avant de l'appareil, à l'emplacement prévu à cet effet. Ceci vous permettra d'effectuer le raccordement en toute sécurité.

Condi

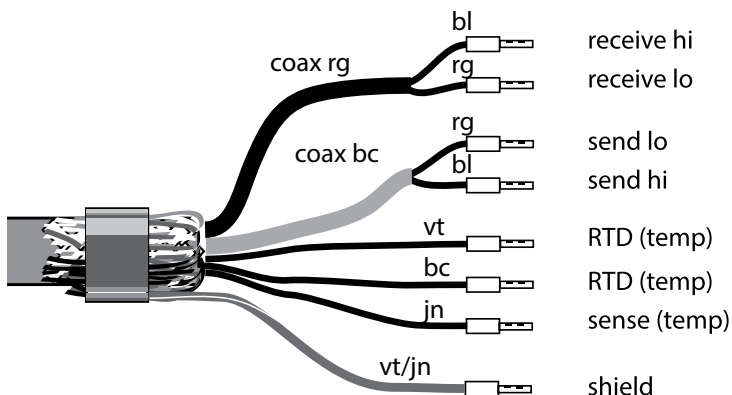
Préparation du raccordement du blindage

Câble de mesure spécial préparé pour sondes SE 655 / SE 656



- Faire passer le câble de mesure spécial vers les connexions à travers le passage de câble.
- Retirer la partie déjà sectionnée de la gaine du câble (1).
- Retourner la tresse de blindage (2) vers l'extérieur, sur la gaine du câble (3).
- Passer ensuite la bague de serrage (4) sur la tresse de blindage et serrer avec une pince (5).

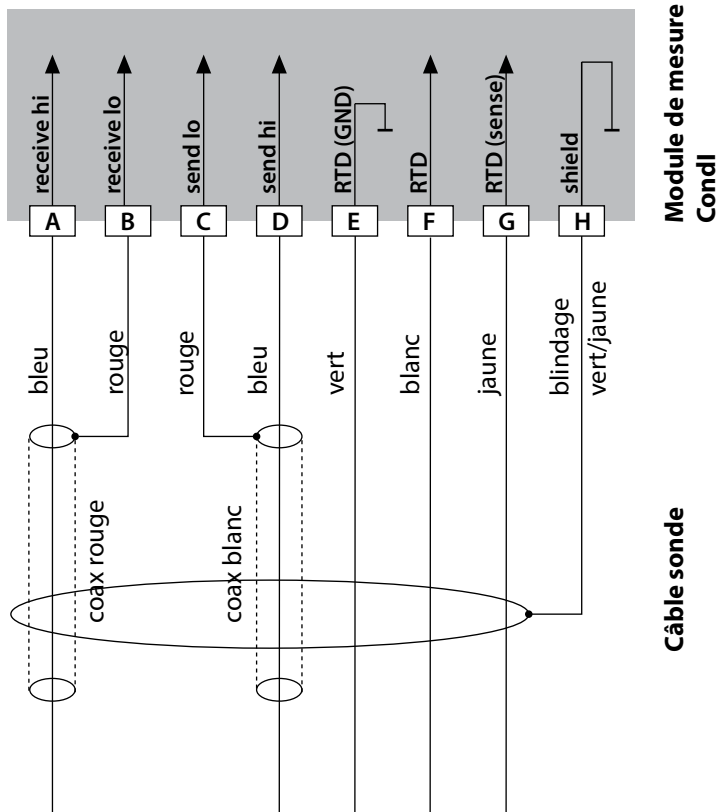
Le câble de mesure spécial préparé :



Exemple 1 :

Application : Conductivité inductive, température

Sondes : SE 655 ou SE 656

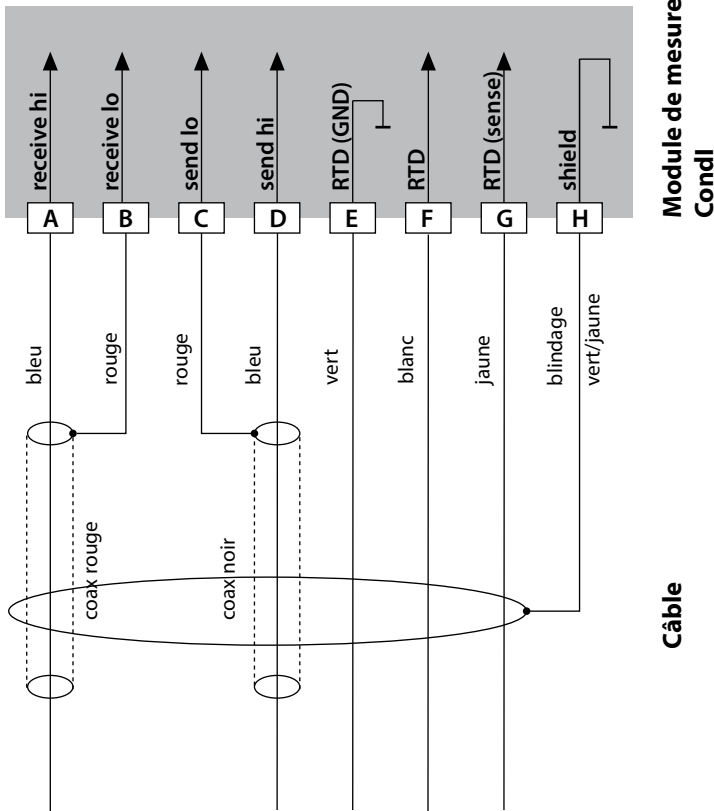


Condi

Exemple 2 :

Application : Conductivité, température

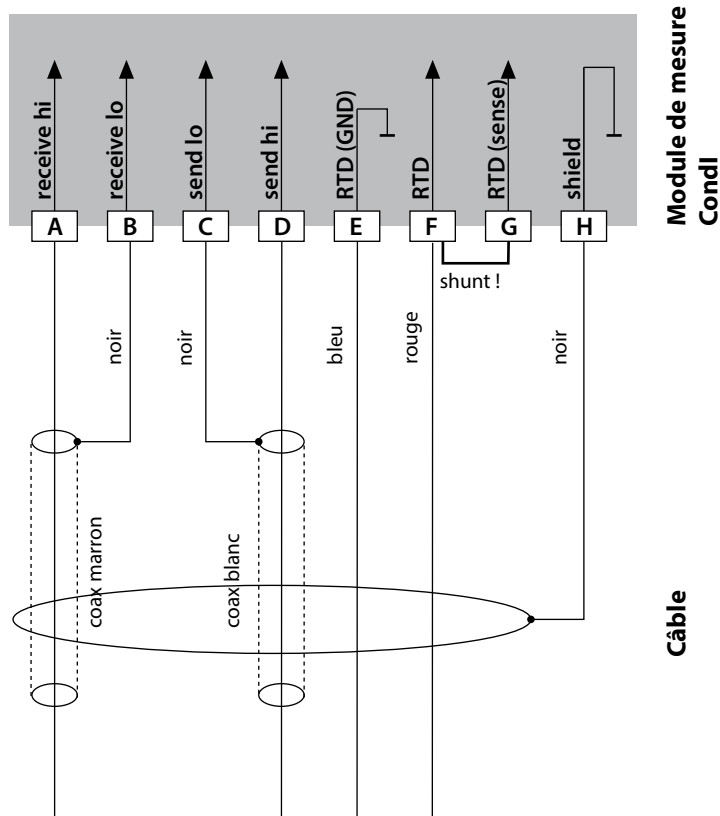
Sonde : SE 660



Exemple 3 :

Application : Conductivité, température

Sonde : Yokogawa ISC40 (Pt1000)

**Saisies nécessaires pour la configuration de cette sonde :**

Sonde : Conductivité, température

SENSOR OTHER

RTD TYPE 1000Pt

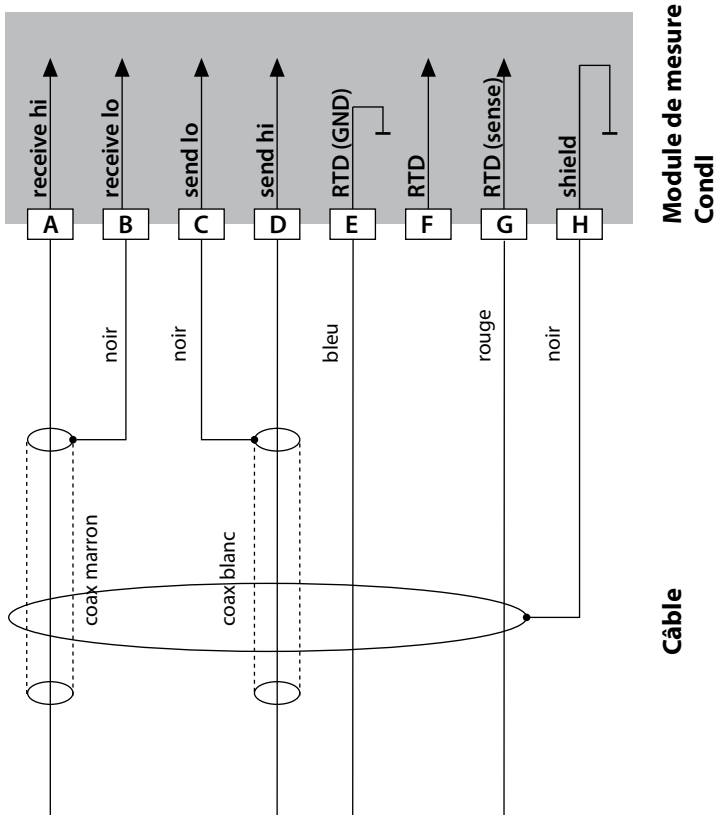
CELL FACTOR 1,88

TRANS RATIO 125

Condl

Exemple 4 :

Application : Conductivité, température
 Sonde : Yokogawa IC40S (NTC 30k)

**Saisies nécessaires pour la configuration de cette sonde :**

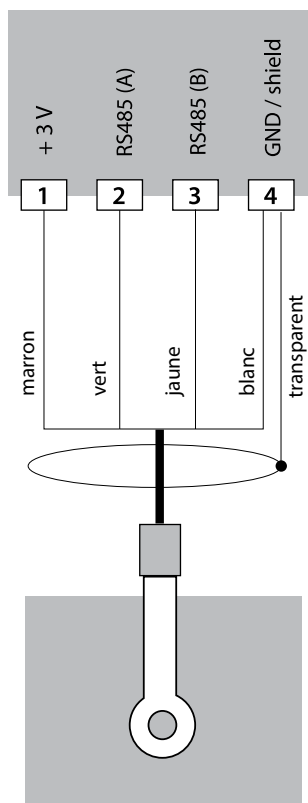
Sonde :	Conductivité, température
SENSOR	OTHER
RTD TYPE	30 NTC
CELL FACTOR	env. 1,7
TRANS RATIO	125

Exemple 5 :

Application : Conductivité inductive, température

Sonde : SE 670, SE 680

Câble : CA/M12-005NA



Appareil

Câble

Sonde, connecteur M12

Types de câble :

M12/embouts

5 m CA/M12-005NA

10 m CA/M12-010NA

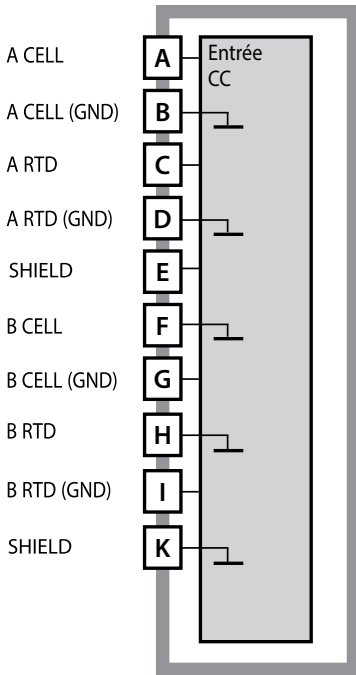
20 m CA/M12-020NA

Les sondes SE 670 / SE 680 sont raccordées à l'interface RS-485 de l'appareil de mesure. Lors de la sélection de la sonde SE 670 / SE 680K dans le menu Configuration, les valeurs de calibration par défaut sont automatiquement reprises et peuvent ensuite être modifiées par un calibration.

Toutes les données de calibration de la sonde SE 680M avec protocole Memosens sont consignées dans la sonde.

Cond

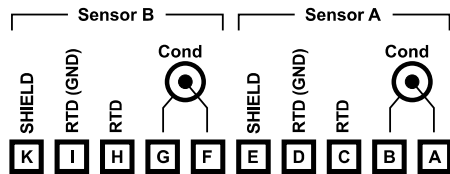
Cond



Module de double mesure de la conductivité

Référence MK-CC065...

Voir pages suivantes pour les exemples de câblage

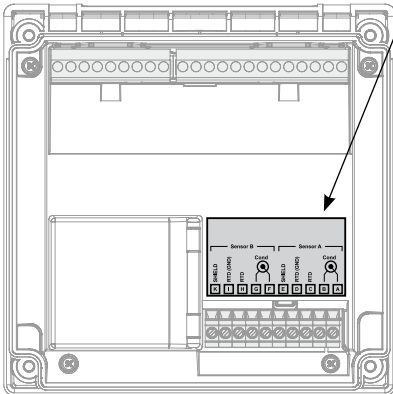


Plaque à bornes

double mesure de la conductivité

Bornes de raccordement pour fils monobrins et multibrins jusqu'à 2,5 mm².

Une étiquette autocollante est fournie avec le module de mesure. Collez l'étiquette sur la face avant de l'appareil, à l'emplacement prévu à cet effet. Ceci vous permettra d'effectuer le raccordement en toute sécurité.



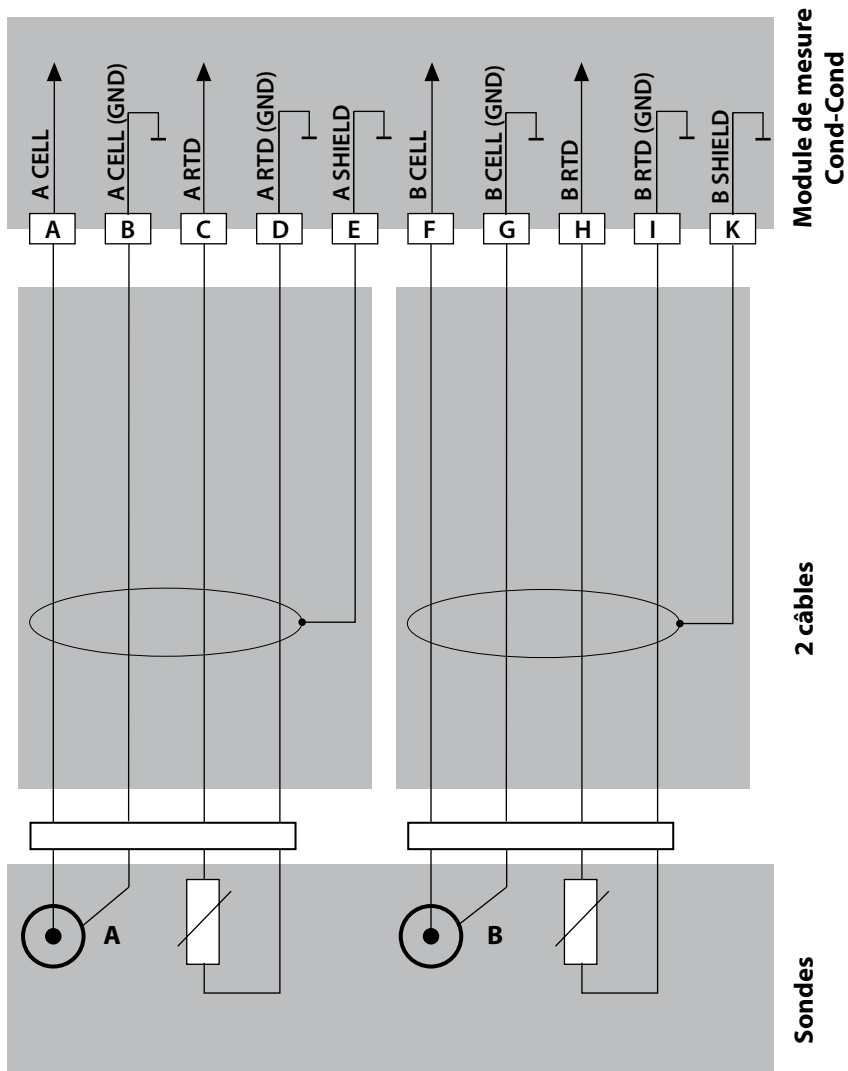
Cond

Cond

Exemple 1 :

Application : double conductivité, température

Sondes (principe) : 2 sondes à 2 électrodes

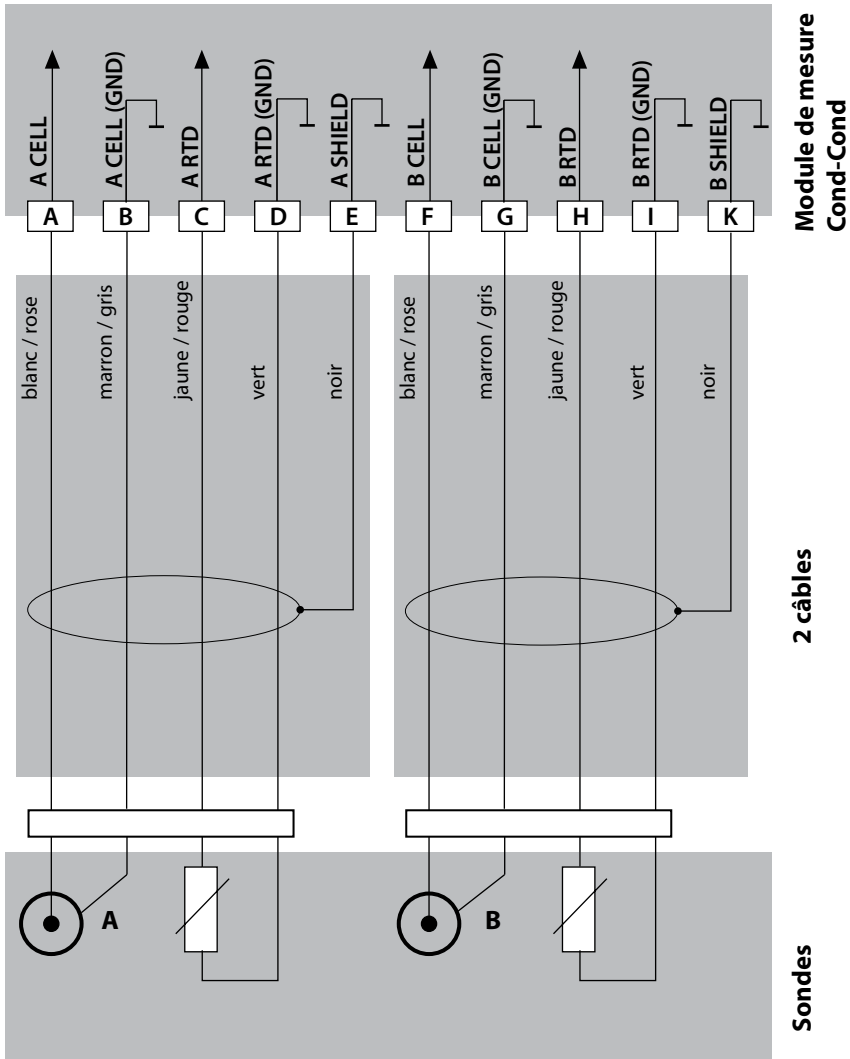


Cond

Cond

Exemple 2 :

Application : double conductivité, température
 Sondes : 2 x SE 604
 Câble : 2 x ZU 0645



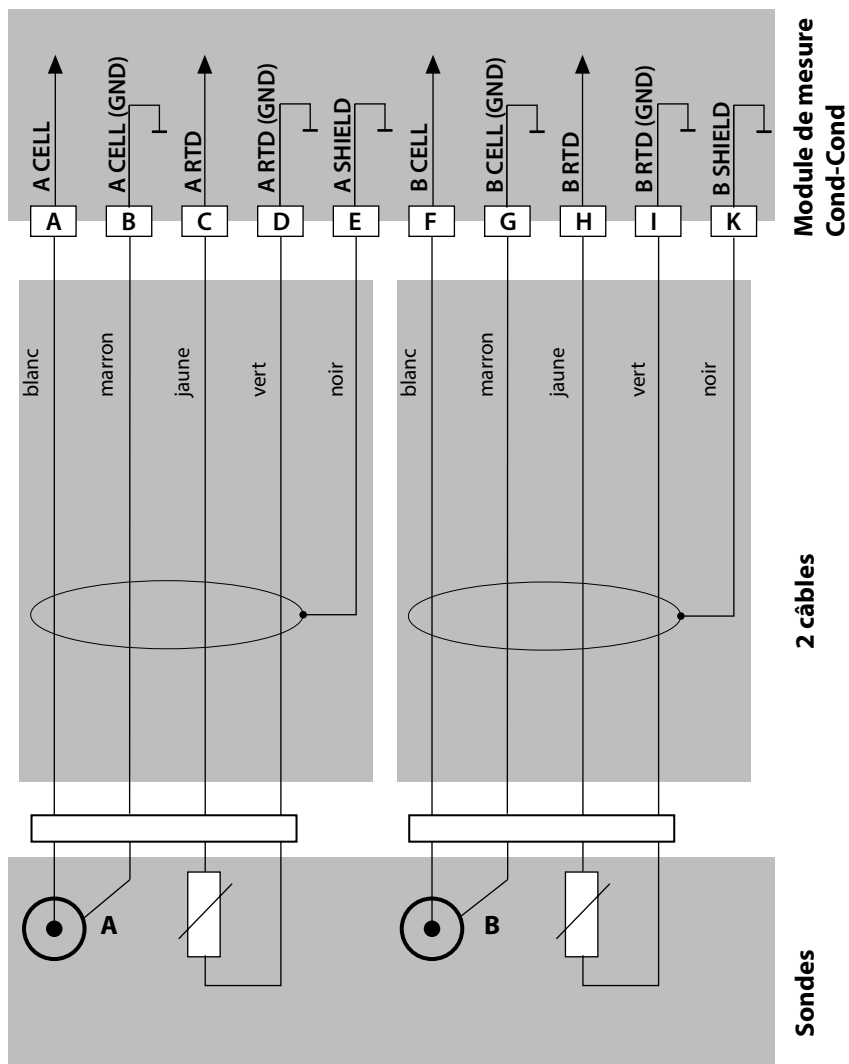
Cond

Cond

Exemple 3 :

Application : double conductivité, température

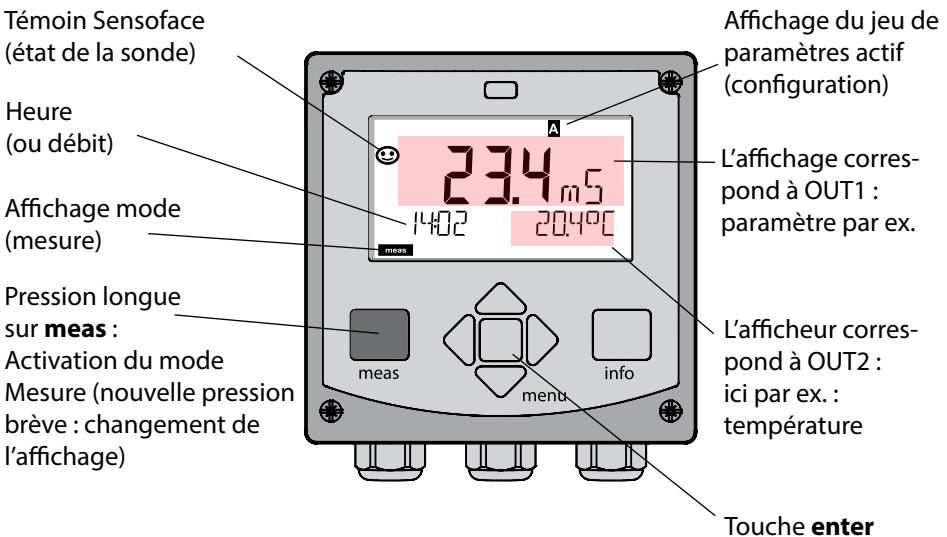
Sondes : 2 x SE 610



Mode Mesure

Condition préalable : Une sonde Memosens est raccordée, ou un module de mesure muni d'une sonde analogique est enfiché.

Lors de la mise sous tension, 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 plus de 2 s.



En fonction de la configuration, vous pouvez définir différents affichages comme affichage standard pour le mode Mesure (cf. p. 47).

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



Attention :

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

Touches fléchées haut / bas

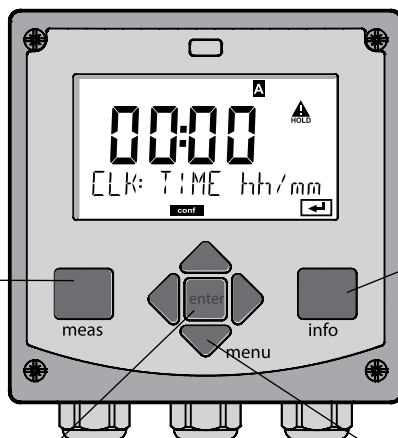
- Menu :
augmente / diminue
la valeur chiffrée
- Menu : sélection

Touches fléchées gauche / droite

- Menu :
groupe de menus
précédent / suivant
- Saisie de valeurs
numériques :
vers la gauche /
la droite

meas

- Revient au niveau
précédent dans le
menu
- Passe directement
en mode Mesure
(pression > 2 s)
- Mode mesure :
autre affichage
(temporaire,
pendant env. 60 s)



info

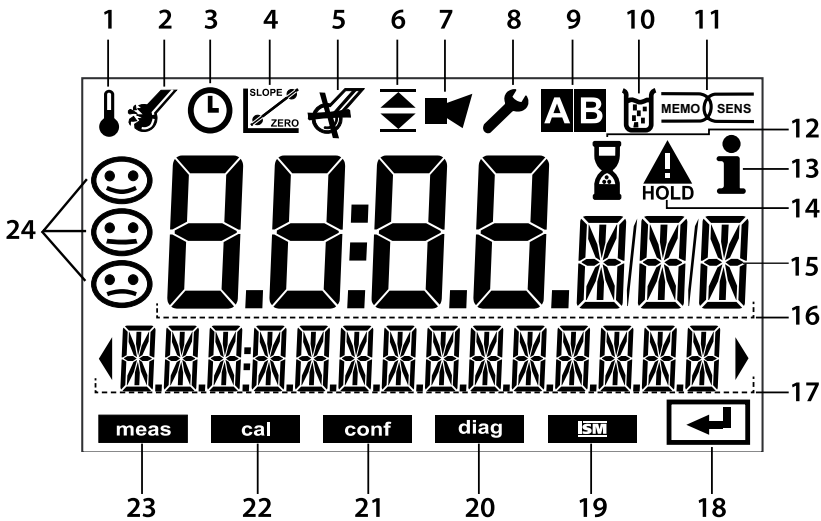
- Active les
informations
- Affiche les
messages d'erreur

enter

- Configuration :
Valider les saisies,
étape de configuration
suivante
- Calibrage :
suite du programme

menu

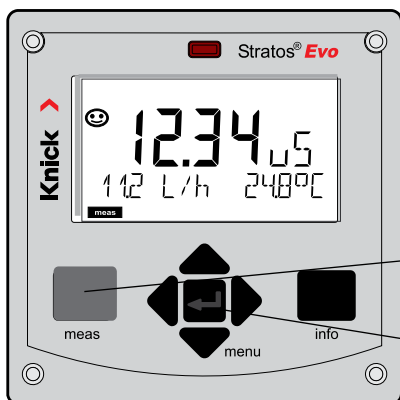
- Mode mesure :
active le menu



- | | | | |
|----|---|----|----------------------|
| 1 | Température | 13 | Info disponible |
| 2 | Sensocheck | 14 | État HOLD actif |
| 3 | Intervalle / temps de réponse | 15 | Symbole de mesure |
| 4 | Données de la sonde | 16 | Affichage principal |
| 5 | Sensocheck | 17 | Affichage secondaire |
| 6 | Message seuil :
Limit 1 ▼ ou Limit 2 ▲ | 18 | Suite avec enter |
| 7 | Alarme | 19 | Non utilisé |
| 8 | Service | 20 | Diagnostic |
| 9 | Jeu de paramètres | 21 | Mode Configuration |
| 10 | Calibrage | 22 | Mode Calibrage |
| 11 | Sonde Memosens | 23 | Mode Mesure |
| 12 | Temps d'attente en cours | 24 | Sensoface |

Couleurs des signaux (rétroéclairage de l'écran)

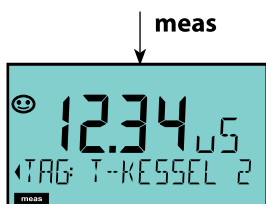
- | | |
|------------------|---|
| rouge | Alarme (en cas d'erreur : valeurs clignotantes) |
| rouge clignotant | Saisie erronée : valeur impossible ou code d'accès erroné |
| orange | État HOLD (calibrage, configuration, service) |
| bleu turquoise | Diagnostic |
| vert | Info |
| magenta | Message Sensoface (préalarme) |



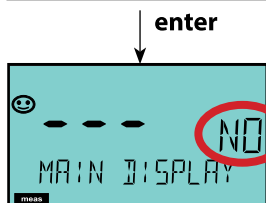
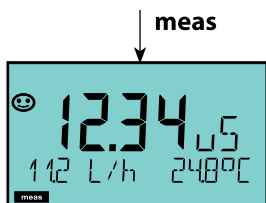
L'affichage actif en mode Mesure est appelé MAIN DISPLAY. Pour activer le mode Mesure à partir des autres modes, appuyer longuement sur la touche **meas** (> 2 s).

Touche **meas**

Touche **enter**

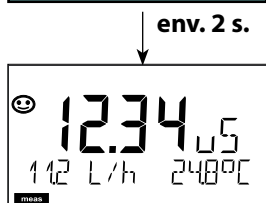


Une courte pression sur **meas** permet d'activer d'autres affichages, le nom du poste de mesure (TAG) ou le débit (l/h) par exemple. Ces derniers sont sur fond turquoise et passent en affichage principal au bout de 60 s.



Afin de sélectionner un affichage en tant que MAIN DISPLAY, appuyez sur **enter**.

L'écran secondaire affiche «MAIN DISPLAY – NO». Sélectionnez au moyen des touches curseur **Haut** ou **Bas** «MAIN DISPLAY – YES» et validez avec **enter**.

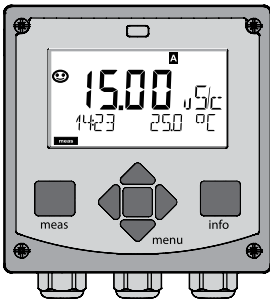


Le rétroéclairage passe au blanc. Cet affichage apparaît à présent en mode mesure.

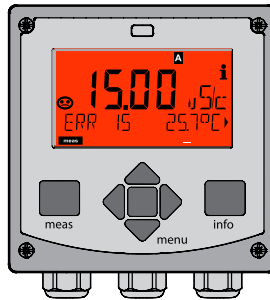
Le guidage de l'utilisateur grâce à des couleurs garantit une sécurité maximale et une présentation très claire des différents états de fonctionnement.

Le mode de mesure normal est rétroéclairé en blanc, tandis que les affichages du mode d'information apparaissent en vert et le menu de diagnostic en bleu turquoise. Dans sa couleur orange, le mode HOLD, par ex. lors des calibrages, est tout aussi visible que la teinte magenta qui attire l'attention sur des messages d'asset management (gestion d'actifs) dédiés au diagnostic prévisionnel – par ex. nécessité d'entretien, préalarme et usure de la sonde.

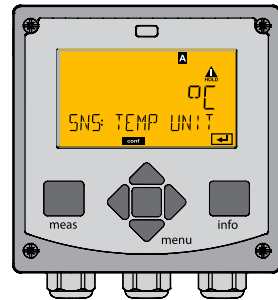
L'état d'alarme proprement dit est indiqué à l'écran par une couleur rouge très voyante et s'accompagne de valeurs d'affichage clignotantes. Tout l'écran se met à clignoter en rouge en cas de saisie de données incorrectes ou de codes d'accès erronés afin de réduire sensiblement toute erreur de manipulation.



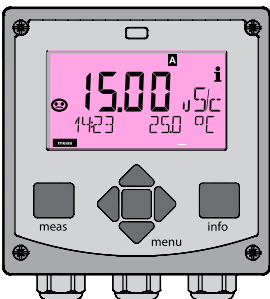
blanc :
mode mesure



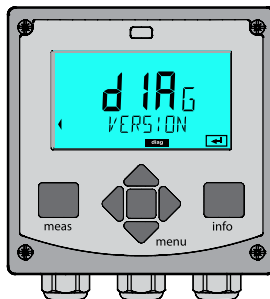
rouge clignotant :
alarme, erreur



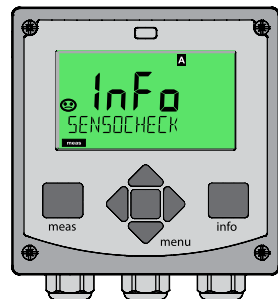
orange :
état HOLD



magenta :
nécessité d'entretien



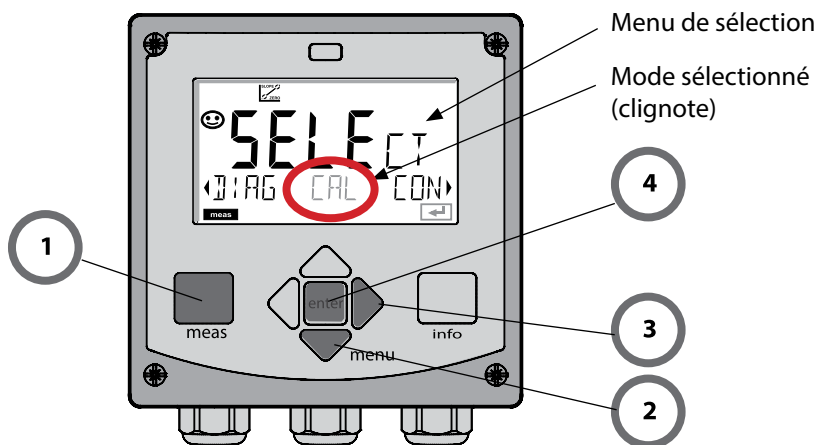
bleu turquoise :
diagnostic



vert :
textes d'information

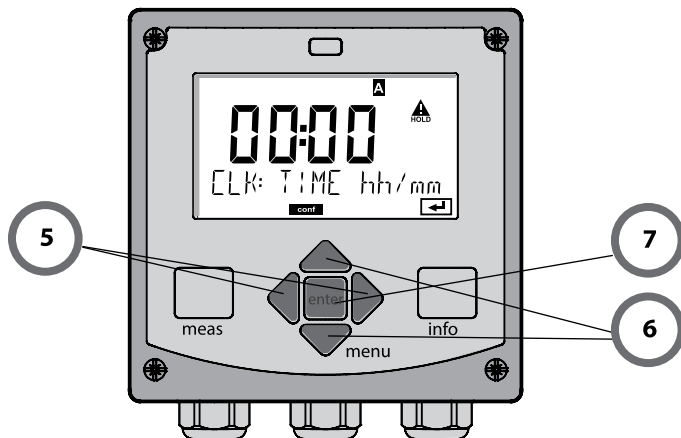
Sélection du mode de fonctionnement :

- 1) Appuyer longuement (> 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) Pour modifier la valeur numérique : touche fléchée haut / bas
- 7) Valider la saisie avec **enter**.



Diagnostic

Affichage des données de calibrage et de sonde, contrôleur de sonde, exécution d'un autotest de l'appareil, activation des entrées du journal de bord et affichage de la version matérielle / logicielle de chaque élément. Le journal de bord peut saisir jusqu'à 100 entrées (de 00 à 99), directement visibles sur l'appareil. Avec un TAN (en option), il peut être étendu à 200 entrées.

HOLD

Activation manuelle de l'état HOLD, pour le remplacement des sondes, par exemple. Les sorties de signaux adoptent un état défini.

Calibrage

Chaque sonde dispose de caractéristiques spécifiques qui changent tout au long du temps de fonctionnement. Un calibrage est nécessaire pour pouvoir fournir une valeur de mesure correcte. L'appareil vérifie alors la valeur fournie par la sonde lors d'une mesure dans un milieu connu. En présence d'un écart de valeur, l'appareil peut alors être «ajusté». Dans ce cas, l'appareil affiche la valeur «réelle» et corrige en interne l'erreur de mesure de la sonde. Le calibrage doit être répété de manière cyclique. Les délais entre chaque cycle de calibrage dépendent de la charge de la sonde. Pendant le calibrage, l'appareil passe à l'état HOLD.

Pendant le calibrage, l'appareil reste en mode Calibrage, jusqu'à ce que l'opérateur le quitte.

Configuration

Pour adapter l'appareil aux différentes applications, il faut le configurer. Le mode «Configuration» permet de déterminer le type de mesure, la sonde raccordée, la plage à transmettre et à quel moment les messages d'avertissement ou d'alarme doivent être émis. Pendant la configuration, l'appareil passe à l'état HOLD.

Le mode Configuration se referme automatiquement 20 minutes après la dernière activation d'une touche. L'appareil se met en mode Mesure.

Service

Fonctions d'entretien (générateur de courant, test des relais, test du régulateur), attribution de codes d'accès, sélection du type d'appareil (pH/Oxy/Conductivité), réinitialisation des réglages d'origine, activation des options (TAN).

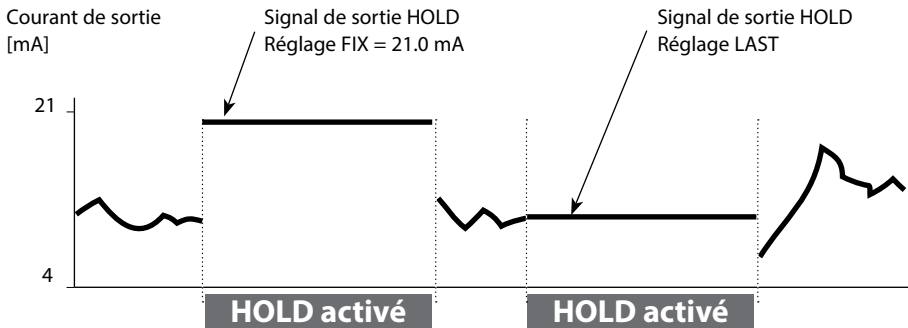
L'état HOLD est un état de sécurité lors de la configuration et du calibrage. Le courant de sortie est gelé (Last) ou ramené à une valeur fixe (Fix). Le contact de seuils et le contact d'alarme sont inactifs. Le rétroéclairage passe à l'orange, affichage :



Comportement du signal de sortie

- **Last** : Le courant de sortie est gelé à la dernière valeur. Conseillé avec une configuration courte. Le processus ne doit pas changer de manière notable durant la configuration. Les modifications ne sont pas détectées dans ce réglage !
- **Fix** : Le courant de sortie est fixé à une valeur sensiblement différente de la valeur du processus pour signaler au système de conduite que des travaux sont effectués sur l'appareil.

Signal de sortie en état HOLD :



Quitter l'état HOLD

Pour quitter l'état HOLD, passer en mode Mesure (pression prolongée de la touche **meas**). L'écran affiche «Good Bye», vous quittez l'état HOLD.

Au moment de quitter le calibrage, le système vous pose une question de sécurité, afin de s'assurer que le poste de mesure est à nouveau opérationnel (par ex. : la sonde est de nouveau en place, est en cours de processus).

Déclenchement externe de l'état HOLD

L'état HOLD peut être déclenché de l'extérieur par un signal à l'entrée HOLD (par ex. via le système de conduite du processus).

HOLD inactif	0...2 V CA/CC
HOLD actif	10...30 V CA/CC

Alarme

Dès qu'une erreur se produit, l'écran **Err xx** s'affiche immédiatement.

Ce n'est qu'après écoulement du délai imparti, que l'alarme est enregistrée et qu'une entrée dans le journal de bord est générée.

En cas d'alarme, l'écran de l'appareil clignote, le rétroéclairage devient **rouge**.

Les messages d'erreur peuvent par ailleurs être transmis par un signal de 22 mA via le courant de sortie (en cas de réglage correspondant dans le menu Configuration).

En cas d'alarme ou de panne de courant, le contact d'alarme est actif.

Après disparition d'une erreur, l'état d'alarme disparaît au bout de 2 s env.

Des messages Sensoface peuvent également entraîner des signaux 22 mA (configurable).

Générer un message par l'entrée CONTROL

(Débit min. / débit max.)

En fonction du pré-réglage dans le menu «Configuration», l'entrée CONTROL peut être affectée au changement de jeu de paramètres ou à la mesure du débit (principe d'impulsions).

Le transmetteur de débit doit d'abord être calibré dans le menu CONTROL :

ADJUST FLOW

Si la mesure du débit est pré-réglée,

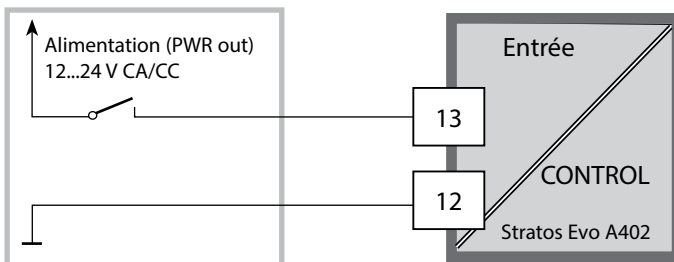
CONF/CNTR_IN/CONTROL = FLOW

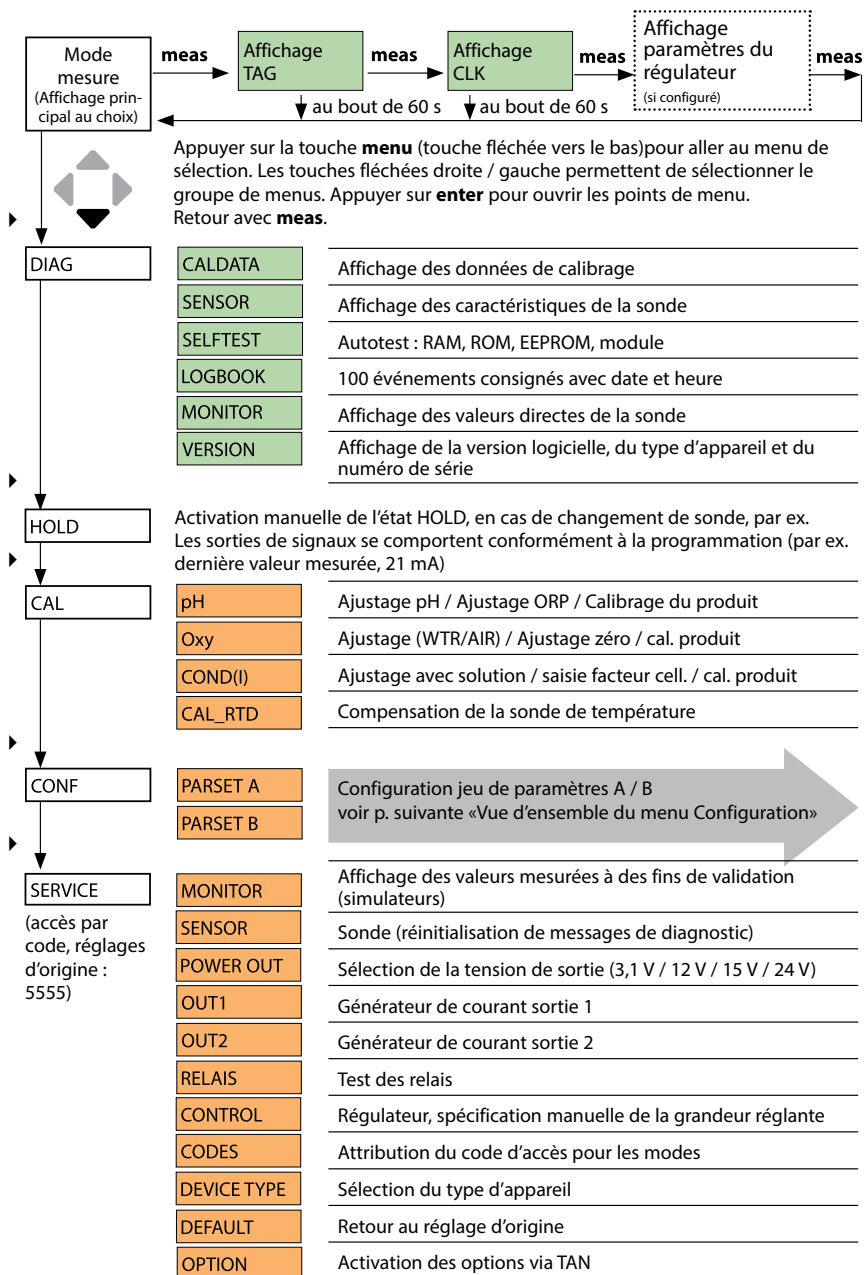
une alarme peut être générée en cas de dépassement du débit min. ou max. :

CONF/ALA/FLOW CNTR = ON

CONF/ALA/FLOW min (saisir la valeur, valeur par défaut : 5 litres/h)

CONF/ALA/FLOW max (saisir la valeur, valeur par défaut : 25 litres/h)





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. Appuyer sur **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).

Sélection groupe de menus	Groupe de menus	Code	Écran	Sélection point de menu
	Sélection sonde (pour appareils multica- naux : Sélection sonde A / sonde B)	SNS: (S_A / S_B)		 enter enter enter enter
		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:		
▶	Sorties de commutation	REL:		
▶	Nettoyage	WSH:		←
▶	Réglage de l'horloge	CLK:		←
▶	Nom du poste de mesure	TAG:		←

Remarque :

Pour le type Cond-Cond, les deux jeux de paramètres sont remplacés par les sondes A et B.

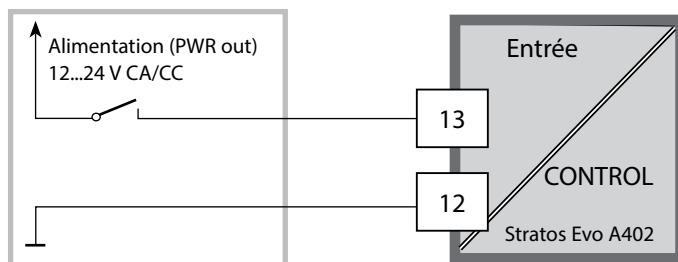
Jeu de paramètres A/B : groupes de menus configurables

L'appareil dispose de 2 jeux de paramètres, « A » et « B ». En passant d'un jeu à l'autre, l'appareil peut, par ex., être adapté à deux situations de mesure différentes. Le jeu de paramètres « B » n'autorise que la configuration des paramètres du process.

Groupe de menus	Jeu de paramètres A	Jeu de paramètres B
SENSOR	Sélection sonde	---
OUT1	Sortie courant 1	Sortie courant 1
OUT2	Sortie courant 2	Sortie courant 2
CORRECTION	Compensation	Compensation
CNTR_IN	Entrée de commutation	---
ALARM	Mode Alarme	Mode Alarme
REL 1/REL 2	Sorties de commutation	Sorties de commutation
WASH	Nettoyage (pas pour type d'appareil Cond-Cond)	---
PARSET	Changement de jeu de paramètres (pas pour type d'appareil Cond-Cond)	---
CLOCK	Réglage de l'horloge	---
TAG	Nom du poste de mesure	
GROUP	Groupe de postes de mesure	

Changement externe de jeu de paramètres A/B




On peut changer de jeu de paramètres A/B au moyen d'un signal externe à l'entrée CONTROL (programmation : CNTR-IN – PARSET).



Jeu de paramètres A actif 0...2 V CA/CC

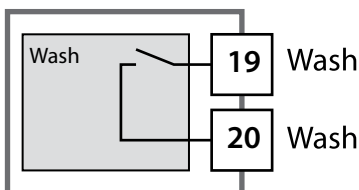
Jeu de paramètres B actif 10...30 V CA/CC

Changement manuel de jeu de paramètres A/B

Écran	Action	Remarque
	Changement manuel des jeux de paramètres : appuyer sur meas	Le changement manuel de jeu de paramètres doit être préalablement sélectionné dans CONFIG. Le réglage d'origine est le jeu de paramètres fixe A. Un mauvais réglage des paramètres modifie les caractéristiques de mesure !
	PARSET clignote dans la ligne du bas. Utiliser les touches ◀ et ▶ pour sélectionner le jeu de paramètres	
	Sélection PARSET A / PARSET B	Le jeu de paramètres activé est indiqué sur l'écran :
	Valider avec enter Pour annuler, appuyer sur meas	

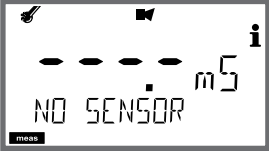
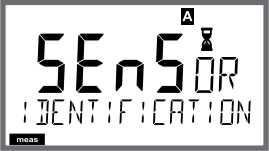
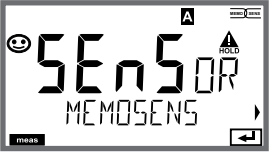
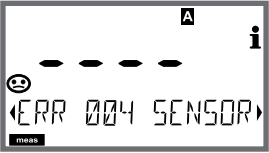
Jeu de paramètres A/B : Signalisation par contact WASH


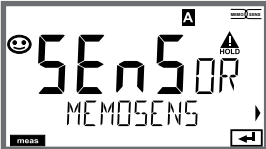
(pas pour le type d'appareil CC)



Le jeu de paramètres actif peut être indiqué à l'aide du contact WASH :

Si configuré, le contact WASH signale :
Jeu de paramètres A : Contact ouvert
Jeu de paramètres B : Contact fermé

Étape	Action / affichage	Remarque
Brancher la sonde		<p>Sélectionner d'abord « Type de sonde Memosens » ou « SE680-M » dans le menu de configuration.</p> <p>Remarque : Si aucune sonde Memosens n'est raccordée, le message d'erreur « NO SENSOR » s'affiche à l'écran.</p>
Attendre que les données de la sonde s'affichent.		Le sablier clignote sur l'écran.
Contrôler les données de la sonde	 <p>À l'aide des touches ◀ ▶, afficher les informations relatives à la sonde, valider avec enter.</p>	Le témoin Sensoface est souriant lorsque les données de la sonde sont plausibles.
Passer en mode Mesure	Appuyer sur la touche meas, info ou enter .	L'appareil passe automatiquement en mode Mesure au bout de 60 s (timeout).
Message d'erreur possible		
Sonde défectueuse. Remplacer la sonde		<p>Lorsque ce message d'erreur apparaît, la sonde ne peut pas être utilisée.</p> <p>Sensoface affiche un émoticône de tristesse.</p>

Étape	Action / affichage	Remarque
<p>Passer en mode HOLD Afin d'éviter toute réaction incontrôlée des sorties et contacts, les sondes doivent toujours être remplacées en mode HOLD.</p>	<p>Appuyer sur la touche menu pour accéder au menu de sélection, sélectionner HOLD à l'aide des touches ◀ ▶, valider avec enter.</p>	<p>L'appareil se trouve alors dans l'état HOLD. L'état HOLD peut également être déclenché en externe via l'entrée HOLD. En état HOLD, le courant de sortie est gelé sur la dernière valeur ou défini sur une valeur fixe.</p>
<p>Débrancher et retirer l'ancienne sonde.</p>		
<p>Insérer et brancher la nouvelle sonde.</p>		<p>Les messages temporaires générés lors d'un remplacement, apparaissent sur l'écran, mais pas sur le contact d'alarme, et ne sont pas non plus enregistrés dans le journal de bord.</p>
<p>Attendre que les données de la sonde s'affichent.</p>		
<p>Contrôler les données de la sonde</p>	 <p>A l'aide des touches ◀ ▶, afficher les informations relatives à la sonde, valider avec enter.</p>	<p>Il est possible d'afficher le fabricant et le type de la sonde, le numéro de série et la dernière date de calibrage.</p>
<p>Contrôler les valeurs mesurées</p>		
<p>Quitter HOLD</p>	<p>Pression brève sur meas : retour au menu de sélection, pression longue sur meas : l'appareil passe en mode Mesure.</p>	

Vue d'ensemble Configuration sonde Cond

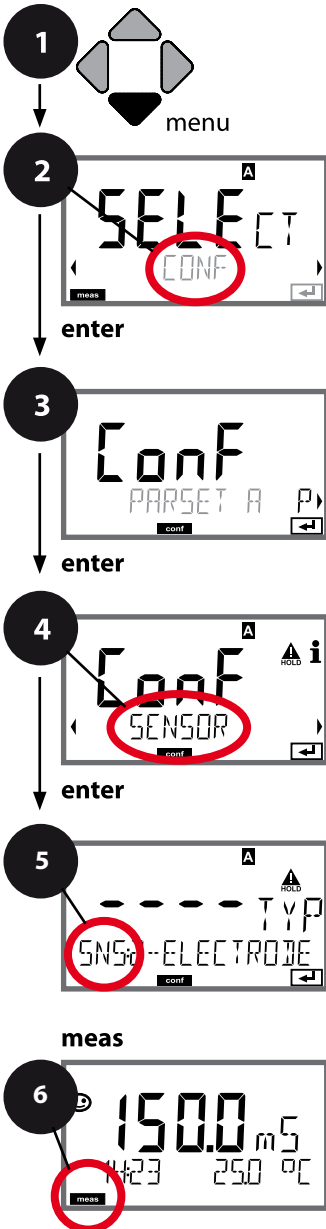
Sonde Cond		Sélection	Préréglage
SNS:		2-ELECTRODE 4-ELECTRODE MEMOSENS	2-ELECTRODE
2-EL / 4-EL	CELLFACTOR	00.0000 - 19.9999 c	01.0000 c
MEAS MODE		Cond Conc % Sal ‰ USP µS/cm	Cond
Cond	MEAS RANGE	x.xxx µS/cm xx.xx µS/cm xxx.x µS/cm xxxx µS/cm x.xxx mS/cm xx.xx mS/cm xxx.x mS/cm x.xxx S/m xx.xx S/m xx.xx MΩ	xxx.x mS/cm
Conc	Solution	-01- (NaCl) -02- (HCl) -03- (NaOH) -04- (H2SO4) -05- (HNO3) -06- (H2SO4) -07- (HCl) -08- (HNO3) -09- (H2SO4) -10- (NaOH) -11- (H ₂ SO ₄ +SO ₃) (oléum)	-01- (NaCl)
TEMP UNIT		°C / °F	°C
TEMPERATURE (EXT. uniquement si I-Input a été activé par TAN)		AUTO MAN EXT (uniquement si acti- vé par TAN)	AUTO
AUTO	RTD TYPE	100 PT 1000 PT 8.55 NTC 30 NTC Ni100	100 PT
MAN	TEMPERATURE	-50 ... 250 °C (-58 ... 482 °F)	025.0 °C (077.0 °F)

Cond

Type d'appareil Cond

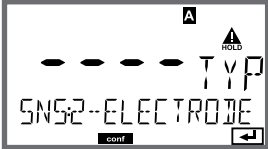
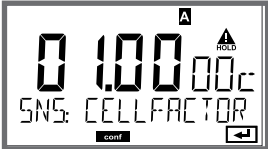
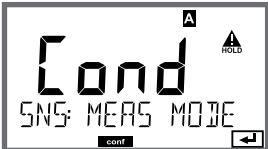
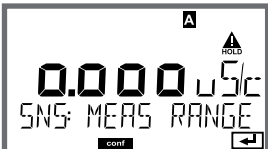

Les modules connectés sont détectés automatiquement. Lors de la première mise en service, si aucun module n'est installé mais une sonde Memosens est raccordée, celle-ci sera automatiquement détectée et le paramètre correspondant sera sélectionné. Le type d'appareil peut être modifié dans le menu SERVICE ; le mode de calibrage doit ensuite être configuré en fonction du type d'appareil dans le menu CONF.

- 1 Appuyer sur la touche **menu**.
- 2 À l'aide des touches ◀ ▶, sélectionner **CONF**, puis appuyer sur **enter**.
- 3 Sélection du jeu de paramètres à l'aide des touches ◀ ▶, puis appuyer sur **enter**.
- 4 À l'aide des touches ◀ ▶, sélectionner le groupe de menus **SENSOR**, puis appuyer sur **enter**.
- 5 Le code « SNS: » s'affiche pour tous les points de menu de ce groupe. Sélection des points de menu avec **enter**, modification avec les touches fléchées (voir page de droite). Valider (et continuer) avec **enter**.
- 6 Quitter : appuyer sur la touche **meas** jusqu'à ce que la barre d'état [meas] apparaisse sur l'écran.



5	Sélection du type de sonde	enter
	Entrée constante de cellule	↔
	Sélection du mode Mesure	↔
	Sélection de la plage de mesure	
	Détermination de concentration	
	Unité de température	
	Mesure de température	
	Sélection du type de sonde de température	
	Cycles de nettoyage	
	Cycles de stérilisation	
	CHECK TAG	
	CHECK GROUP	

5

Point de menu	Action	Sélection
<p>Sélection du type de sonde</p> 	<p>À l'aide des touches ▲ ▼, sélectionner le type de sonde utilisé.</p> <p>Valider avec enter</p>	<p>2-ELECTRODE 4-ELECTRODE MEMOSENS</p>
<p>Entrée constante de cellule</p> 	<p>À l'aide des touches ▲ ▼, modifier la position, à l'aide des touches ◀ ▶, sélectionner une autre position.</p> <p>Valider avec enter</p>	<p>00.0050 ... 19.9999 c (01.0000 c)</p>
<p>Sélection du mode Mesure</p> 	<p>À l'aide des touches ▲ ▼, sélectionner le mode Mesure souhaité.</p> <p>Valider avec enter</p>	<p>Cond Conc % Sal % USP μS/cm</p>
<p>Sélection de la plage de mesure</p> 	<p>Uniquement pour mesure Cond</p> <p>À l'aide des touches ▲ ▼, sélectionner la plage de mesure désirée.</p> <p>Valider avec enter</p>	<p>x.xxx μS/cm, xx.xx μS/cm xxx.x μS/cm, xxxx μS/cm x.xxx mS/cm, xx.xx mS/cm xxx.x mS/cm, x.xxx S/m xx.xx S/m, xx.xx MΩ</p>
<p>Détermination de concentration</p> 	<p>Uniquement pour mesure Conc</p> <p>À l'aide des touches ▲ ▼, sélectionner la solution de concentration souhaitée.</p> <p>Valider avec enter</p>	<p>-01- (NaCl) -02- (HCl) -03- (NaOH) -04- (H₂SO₄) -05- (HNO₃) -06- (H₂SO₄) -07- (HCl) -08- (HNO₃) -09- (H₂SO₄) -10- (NaOH) -11- (H₂SO₄·SO₃) (oléum)</p>

Cond

La conductivité de l'eau ultra-pure dans l'industrie pharmaceutique peut être surveillée en ligne conformément à la directive «USP» (US Pharmacopeia), chapitre 645 «Water Conductivity». Elle est mesurée sans compensation de la température et comparée à des valeurs seuils (voir tableau, page suivante).

L'eau peut être utilisée lorsque la conductivité se situe en deçà du seuil USP. Si la conductivité est plus élevée, la directive impose alors de procéder à des tests supplémentaires.

Pour plus de sécurité, le seuil USP peut être réduit dans l'appareil par pour cent. Pour cela, un facteur supplémentaire est indiqué (%).

Étapes de configuration

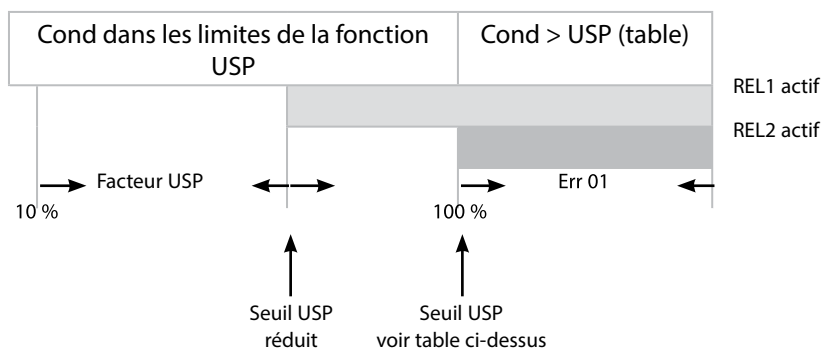
- Groupe de menus **SNS** :
Lorsque le paramètre «Fonction USP» est sélectionné, la plage de mesure est réglée de manière fixe sur 00.00...99.99 $\mu\text{S}/\text{cm}$. La compensation de température est désactivée. La température est surveillée.
- Dans le groupe de menus **REL** la fonction seuil sélectionnée est USP FUNCT.
Les relais 1 et 2 sont alors disponibles comme contacts de seuil USP.
- Contact de seuil réduit **REL1** :
Saisir le facteur USP (seuil USP réduit, configurable dans la plage de 10 % à 100 %)
Régler la caractéristique de contact pour le relais 1.
Régler la temporisation.
- Contact de seuil **REL2** :
Pour REL 2, le seuil USP est réglé de manière fixe (à 100%).
Régler la caractéristique de contact pour le relais 2.
Régler la temporisation.

Température/conductivité (Cond) selon USP

Temp (°C)	Cond (μS/cm)	Temp (°C)	Cond (μS/cm)
0	0,6	55	2,1
5	0,8	60	2,2
10	0,9	65	2,4
15	1,0	70	2,5
20	1,1	75	2,7
25	1,3	80	2,7
30	1,4	85	2,7
35	1,5	90	2,7
40	1,7	95	2,9
45	1,8	100	3,1
50	1,9		

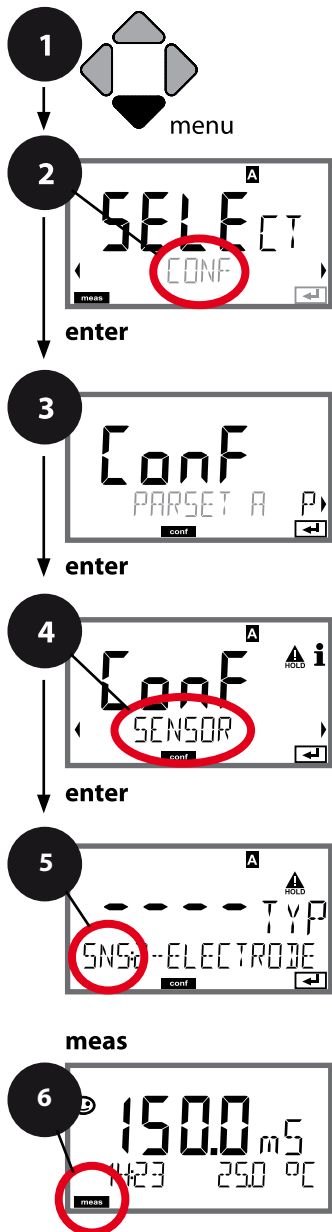
Seuils pour la fonction USP

Caractéristiques des contacts de seuil REL1 et REL2



Cond

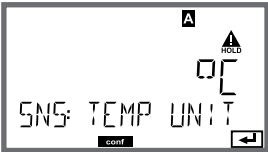
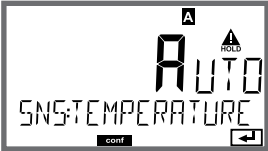
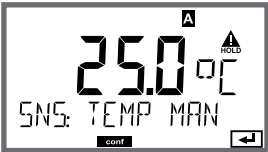
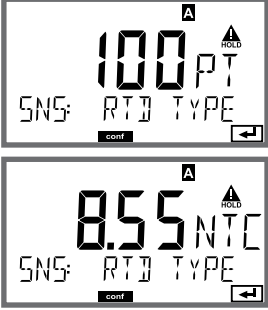
Sonde, unité de température, mesure de temp., sonde de température



- 1 Appuyer sur la touche **menu**.
- 2 À l'aide des touches ◀ ▶, sélectionner **CONF**, puis appuyer sur **enter**.
- 3 Sélection du jeu de paramètres à l'aide des touches ◀ ▶, puis appuyer sur **enter**.
- 4 À l'aide des touches ◀ ▶, sélectionner le groupe de menus **SENSOR**, puis appuyer sur **enter**.
- 5 Le code «SNS:» s'affiche pour tous les points de menu de ce groupe.
Sélection des points de menu avec **enter**, modification avec les touches fléchées (voir page de droite).
Valider (et continuer) avec **enter**.
- 6 Quitter : appuyer sur la touche **meas** jusqu'à ce que la barre d'état [meas] apparaisse sur l'écran.

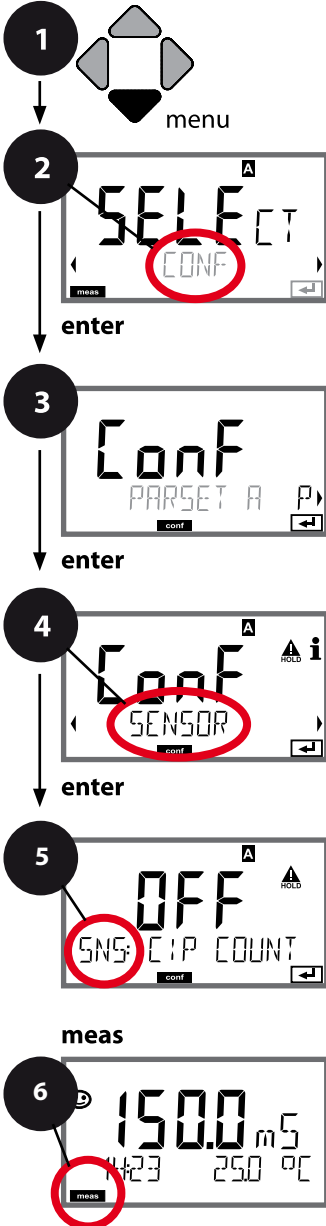
Sélection du type de sonde	enter
Entrée constante de cellule	↔
Sélection du mode Mesure	↔
Sélection de la plage de mesure	
Détermination de concentration	
Unité de température	
Mesure de température	
Sélection du type de sonde de température	
Cycles de nettoyage	
Cycles de stérilisation	
CHECK TAG	
CHECK GROUP	

5

Point de menu	Action	Sélection
Unité de température 	À l'aide des touches ▲ ▼ , sélectionner °C ou °F. Valider avec enter	°C / °F
Mesure de température 	À l'aide des touches ▲ ▼ , sélectionner le mode : AUTO : mesure via la sonde MAN : saisie directe de la température, pas de mesure (voir étape suivante) EXT : réglage de la température à l'entrée de courant (uniquement si activé par TAN) Valider avec enter	AUTO MAN EXT
(Température, manuel) 	À l'aide des touches ▲ ▼ , modifier la position, à l'aide des touches ◀ ▶ , sélectionner une autre position. Valider avec enter	-50...250 °C (-58...482 °F)
Sélection du type de sonde de température 	(pas pour Memosens) À l'aide des touches ▲ ▼ , sélectionner le type de sonde utilisé. Valider avec enter	100 PT 1000 PT 30 NTC 8.55 NTC Ni100

Cond

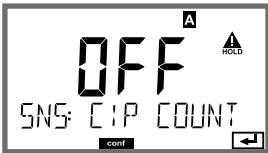
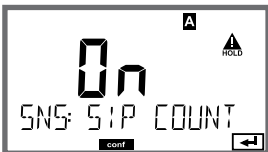
Sonde, cycles de nettoyage, cycles de stérilisation



- 1 Appuyer sur la touche **menu**.
- 2 À l'aide des touches ◀ ▶, sélectionner **CONF**, puis appuyer sur **enter**.
- 3 Sélection du jeu de paramètres à l'aide des touches ◀ ▶, puis appuyer sur **enter**.
- 4 À l'aide des touches ◀ ▶, sélectionner le groupe de menus **SENSOR**, puis appuyer sur **enter**.
- 5 Le code «SNS:» s'affiche pour tous les points de menu de ce groupe.
Sélection des points de menu avec **enter**, modification avec les touches fléchées (voir page de droite).
Valider (et continuer) avec **enter**.
- 6 Quitter : appuyer sur la touche **meas** jusqu'à ce que la barre d'état [meas] apparaisse sur l'écran.

Sélection du type de sonde	5	enter
Entrée constante de cellule		↻
Sélection du mode Mesure		↻
Sélection de la plage de mesure		
Détermination de concentration		
Unité de température		
Mesure de température		
Sélection du type de sonde de température		
Cycles de nettoyage		
Cycles de stérilisation		
CHECK TAG		
CHECK GROUP		

5

Point de menu	Action	Sélection
CIP / SIP		
Cycles de nettoyage oui/ non 	À l'aide des touches ▲ ▼ , sélectionner ON ou OFF. Active ou désactive le protocole dans le journal de bord étendu Valider avec enter	ON/OFF
Cycles de stérilisation oui/ non 	À l'aide des touches ▲ ▼ , sélectionner ON ou OFF. Active ou désactive le protocole dans le journal de bord étendu Valider avec enter	ON/OFF

Consigner les cycles de nettoyage et de stérilisation d'une sonde intégrée permet de mesurer la charge de cette dernière.

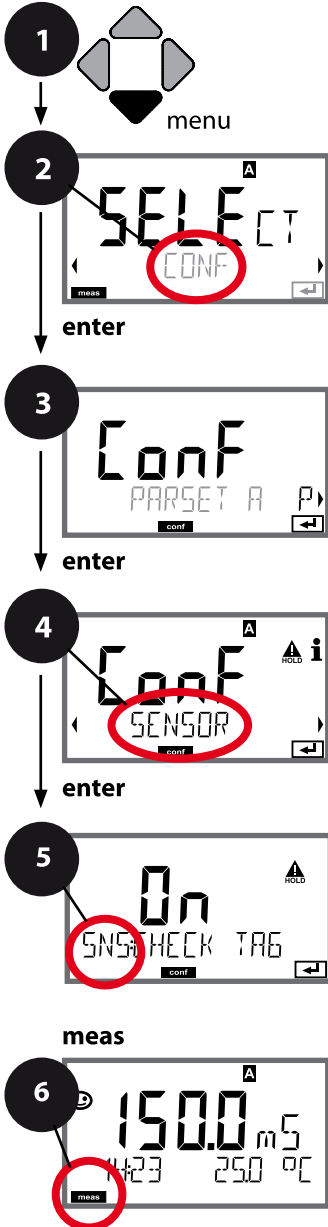
Applicable pour les applications biologiques (température de process d'env. 0 à 50 °C, température CIP > 55 °C, température SIP > 115 °C).

Remarque :

La saisie des cycles CIP ou SIP dans le journal de bord commence seulement 2 heures après le début, afin de s'assurer qu'il s'agit bien d'un cycle complet. Pour les sondes Memosens, l'entrée est aussi enregistrée dans la sonde.



Cond

Sonde, vérification de la sonde (TAG, GROUP)



- 1 Appuyer sur la touche **menu**.
- 2 À l'aide des touches ◀ ▶, sélectionner **CONF**, puis appuyer sur **enter**.
- 3 Sélection du jeu de paramètres à l'aide des touches ◀ ▶, puis appuyer sur **enter**.
- 4 À l'aide des touches ◀ ▶, sélectionner le groupe de menus **SENSOR**, puis appuyer sur **enter**.
- 5 Le code « SNS: » s'affiche pour tous les points de menu de ce groupe.
Sélection des points de menu avec **enter**, modification avec les touches fléchées (voir page de droite).
Valider (et continuer) avec **enter**.
- 6 Quitter : appuyer sur la touche **meas** jusqu'à ce que la barre d'état [meas] apparaisse sur l'écran.

Sélection du type de sonde	5	enter
Entrée constante de cellule		
Sélection du mode Mesure		
Sélection de la plage de mesure		
Détermination de concentration		
Unité de température		
Mesure de température		
Sélection du type de sonde de température		
Cycles de nettoyage		
Cycles de stérilisation		
CHECK TAG		
CHECK GROUP		

Point de menu	Action	Sélection
<p>TAG</p> 	<p>À l'aide des touches ▲ ▼ , sélectionner ON ou OFF. Valider avec enter</p> <p>Lorsque cette fonction a été activée, l'entrée enregistrée pour « TAG » dans la sonde Memosens est comparée à l'entrée enregistrée dans l'analyseur. Si les deux entrées ne concordent pas, un message est généré.</p>	<p>ON/OFF</p>
<p>GROUP</p> 	<p>À l'aide des touches ▲ ▼ , sélectionner ON ou OFF. Valider avec enter</p> <p>Fonctionnement, voir plus haut.</p>	<p>ON/OFF</p>

Vérification de la sonde (TAG, GROUP)

Lorsque les sondes Memosens sont calibrées en laboratoire, il est souvent judicieux, voire dans certains cas nécessaire d'utiliser ces sondes aux mêmes postes de mesure ou dans un groupe défini de postes de mesure. Il est pour cela possible d'enregistrer dans la sonde le poste de mesure (TAG) et le groupe de postes de mesure (GROUP). TAG et GROUP peuvent être spécifiés par le dispositif de calibrage ou entrés automatiquement dans le transmetteur. Lorsqu'une sonde MS est connectée au transmetteur, il est possible de vérifier que la sonde contient le TAG correct ou appartient au GROUP correct. Si ce n'est pas le cas, un message est généré, Sensoface est « triste » et le rétroéclairage de l'écran passe au magenta. Le symbole Sensoface « triste » peut être également signalisé par un courant d'erreur 22 mA. La vérification de la sonde peut être activée à deux niveaux dans la configuration, sous TAG et sous GROUP.

Si aucun poste de mesure / groupe de postes de mesures n'est enregistré dans la sonde, par ex. s'il s'agit d'une nouvelle sonde, Stratos insère ses propres TAG et GROUP. Lorsque la vérification de la sonde est désactivée, Stratos enregistre toujours son propre poste de mesure et son propre groupe de postes de mesures dans la sonde, dans ce cas, les infos TAG/GROUP de la sonde sont écrasées.

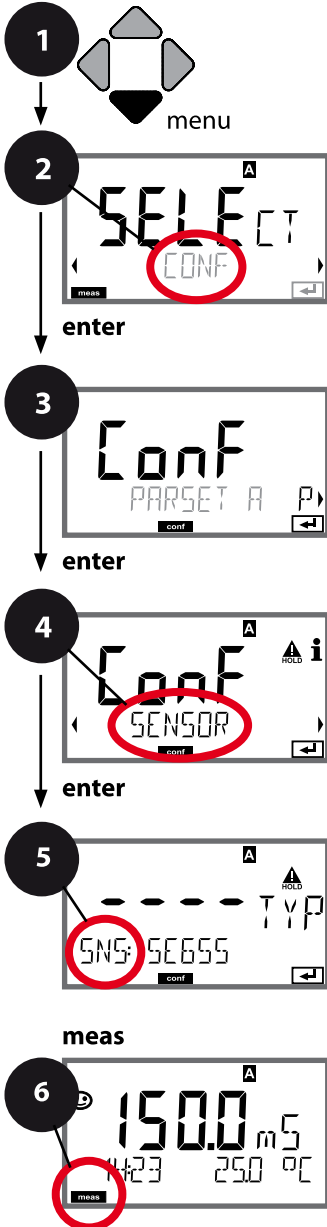
Vue d'ensemble Configuration sonde Condi

Sonde Condi		Sélection	Préréglage
SNS:		SE 655 SE 656 SE 660 SE 670 SE 680-K, SE 680-M, MEMOSENS, OTHER	SE 655
OTHER	RTD TYPE	100PT / 1000PT / 30 NTC	1000PT
	CELL FACTOR	XX.XXx	01.980
	TRANS RATIO	XXX.Xx	120.0
MEAS MODE		Cond Conc % Sal ‰	Cond
Cond	MEAS RANGE	xxx.x µS/cm x.xxx mS/cm xx.xx mS/cm xxx.x mS/cm x.xxx S/m xx.xx S/m	x.xxx mS/cm
Conc	Solution	-01- (NaCl) -02- (HCl) -03- (NaOH) -04- (H2SO4) -05- (HNO3) -06- (H2SO4) -07- (HCl) -08- (HNO3) -09- (H2SO4) -10- (NaOH) -11- (H ₂ SO ₄ ·SO ₃) (oléum)	-01- (NaCl)
TEMP UNIT		°C / °F	°C

Condl

Type d'appareil Condl

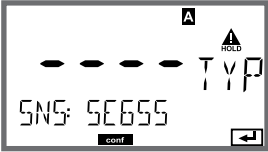
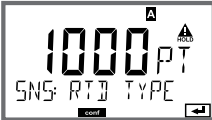


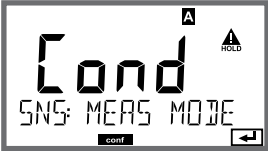
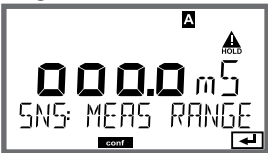
Les modules connectés sont détectés automatiquement. Le type d'appareil peut être modifié dans le menu SERVICE ; le mode de calibrage doit ensuite être configuré en fonction du type d'appareil dans le menu CONF.



- 1 Appuyer sur la touche **menu**.
- 2 À l'aide des touches ◀ ▶, sélectionner **CONF**, puis appuyer sur **enter**.
- 3 Sélection du jeu de paramètres à l'aide des touches ◀ ▶, puis appuyer sur **enter**.
- 4 À l'aide des touches ◀ ▶, sélectionner le groupe de menus **SENSOR**, puis appuyer sur **enter**.
- 5 Le code « SNS: » s'affiche pour tous les points de menu de ce groupe. Sélection des points de menu avec **enter**, modification avec les touches fléchées (voir page de droite). Valider (et continuer) avec **enter**.
- 6 Quitter : appuyer sur la touche **meas** jusqu'à ce que la barre d'état [meas] apparaisse sur l'écran.

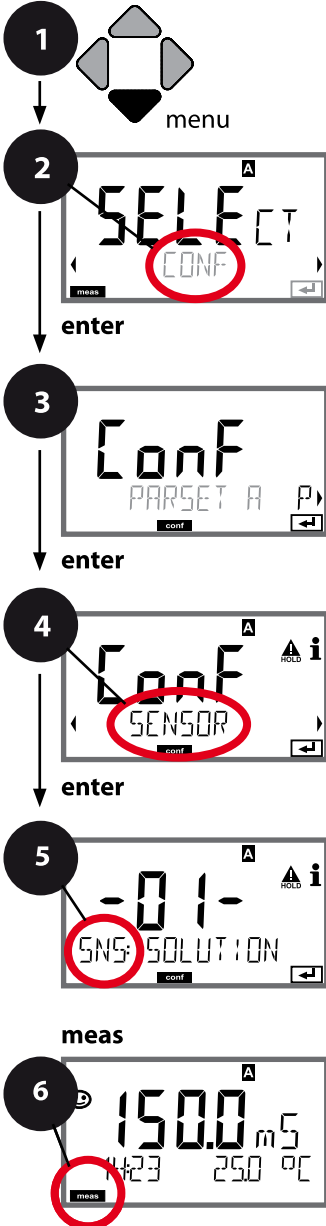
5	Type de sonde	enter
	Sonde de température	↩
	Facteur de cellule	↩
	Facteur de transfert	
	Mode Mesure	
	Plage de mesure	
	Détermination de concentration	
	Unité de température	
	Cycles de nettoyage	
	Cycles de stérilisation	
	CHECK TAG	
	CHECK GROUP	

5

Point de menu	Action	Sélection
<p>Type de sonde</p> 	<p>À l'aide des touches ▲ ▼, sélectionner le type de sonde utilisé.</p> <p>Valider avec enter</p>	<p>SE 655 SE 656 SE 660 SE 670 SE680-K SE 680-M MEMOSENS OTHER</p>
<p>Sonde de température</p>  <p>Facteur de cellule</p>  <p>Facteur de transfert</p> 	<p>Uniquement pour OTHER : À l'aide des touches ▲ ▼, sélectionner le type de sonde utilisé. Valider avec enter</p> <p>À l'aide des touches ▲ ▼ ◀ ▶, saisir le facteur de cellule. Valider avec enter</p> <p>À l'aide des touches ▲ ▼ ◀ ▶, saisir le facteur de transfert. Valider avec enter</p>	<p>1000PT 100PT 30 NTC</p> <p>01.980 XX.XXx</p> <p>120.00 XXX.Xx</p>
<p>Mode Mesure</p> 	<p>À l'aide des touches ▲ ▼, sélectionner le mode Mesure souhaité.</p> <p>Valider avec enter</p>	<p>Cond Conc % Sal %</p>
<p>Plage de mesure</p> 	<p>Uniquement pour mesure Cond</p> <p>À l'aide des touches ▲ ▼, sélectionner la plage de mesure désirée.</p> <p>Valider avec enter</p>	<p>xxx.x μS/cm, x.xxx mS/cm, xx.xx mS/cm xxx.x mS/cm, x.xxx S/m xx.xx S/m</p>

Condi

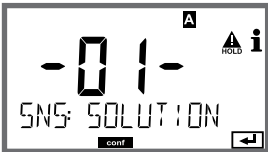
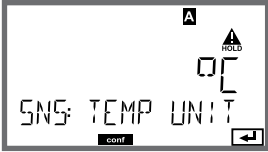
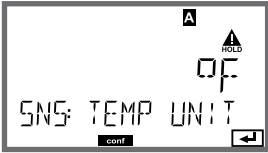
Sonde, détermination de la concentration, unité de température



- 1 Appuyer sur la touche **menu**.
- 2 À l'aide des touches ◀ ▶, sélectionner **CONF**, puis appuyer sur **enter**.
- 3 Sélection du jeu de paramètres à l'aide des touches ◀ ▶, puis appuyer sur **enter**.
- 4 À l'aide des touches ◀ ▶, sélectionner le groupe de menus **SENSOR**, puis appuyer sur **enter**.
- 5 Le code « SNS: » s'affiche pour tous les points de menu de ce groupe.
Sélection des points de menu avec **enter**, modification avec les touches fléchées (voir page de droite).
Valider (et continuer) avec **enter**.
- 6 Quitter : appuyer sur la touche **meas** jusqu'à ce que la barre d'état [meas] apparaisse sur l'écran.

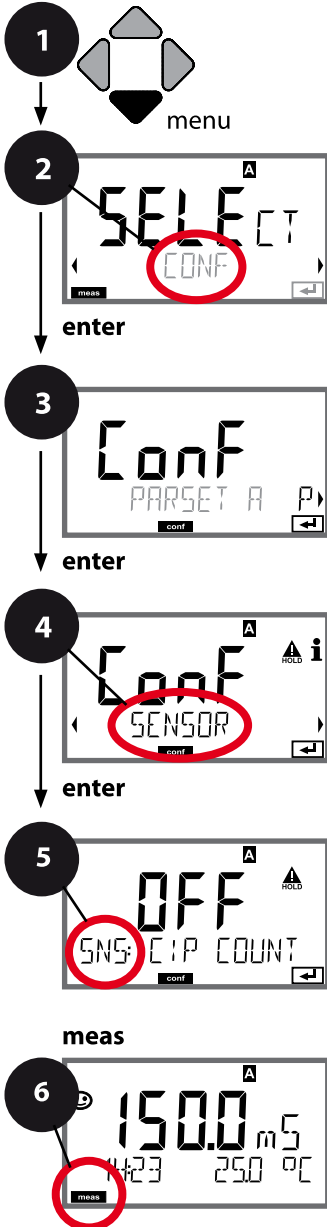
Type de sonde	5 enter
Sonde de température	
Facteur de cellule	
Facteur de transfert	
Mode Mesure	
Plage de mesure	
Détermination de concentration	
Unité de température	
Cycles de nettoyage	
Cycles de stérilisation	
CHECK TAG	
CHECK GROUP	

5

Point de menu	Action	Sélection
<p>Détermination de concentration</p> 	<p>Uniquement pour mesure Conc</p> <p>A l'aide des touches ▲ ▼, sélectionner la solution de concentration souhaitée (plages, voir Annexe).</p> <p>Valider avec enter</p>	<ul style="list-style-type: none"> -01- (NaCl) -02- (HCl) -03- (NaOH) -04- (H₂SO₄) -05- (HNO₃) -06- (H₂SO₄) -07- (HCl) -08- (HNO₃) -09- (H₂SO₄) -10- (NaOH) -11- (H₂SO₄•SO₃) (oléum)
<p>Unité de température</p>  	<p>À l'aide des touches ▲ ▼, sélectionner °C ou °F.</p> <p>Valider avec enter</p>	<p>°C / °F</p>

Condi

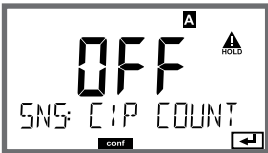
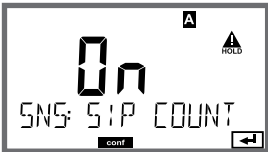
Sonde, cycles de nettoyage, cycles de stérilisation



- 1 Appuyer sur la touche **menu**.
- 2 À l'aide des touches ◀ ▶, sélectionner **CONF**, puis appuyer sur **enter**.
- 3 Sélection du jeu de paramètres à l'aide des touches ◀ ▶, puis appuyer sur **enter**.
- 4 À l'aide des touches ◀ ▶, sélectionner le groupe de menus **SENSOR**, puis appuyer sur **enter**.
- 5 Le code «SNS:» s'affiche pour tous les points de menu de ce groupe.
Sélection des points de menu avec **enter**, modification avec les touches fléchées (voir page de droite).
Valider (et continuer) avec **enter**.
- 6 Quitter : appuyer sur la touche **meas** jusqu'à ce que la barre d'état [meas] apparaisse sur l'écran.

	5	enter
Sélection du type de sonde		
Sélection sonde de température		
Sélection facteur de cellule		
Sélection facteur de transfert		
Sélection du mode Mesure		
Sélection de la plage de mesure		
Détermination de concentration		
Unité de température		
Cycles de nettoyage		
Cycles de stérilisation		
CHECK TAG		
CHECK GROUP		

5

Point de menu	Action	Sélection
CIP / SIP		
Cycles de nettoyage oui/ non 	À l'aide des touches ▲ ▼ , sélectionner ON ou OFF. Active ou désactive le protocole dans le journal de bord étendu Valider avec enter	ON/OFF
Cycles de stérilisation oui/ non 	À l'aide des touches ▲ ▼ , sélectionner ON ou OFF. Active ou désactive le protocole dans le journal de bord étendu Valider avec enter	ON/OFF

Consigner les cycles de nettoyage et de stérilisation d'une sonde intégrée permet de mesurer la charge de cette dernière.

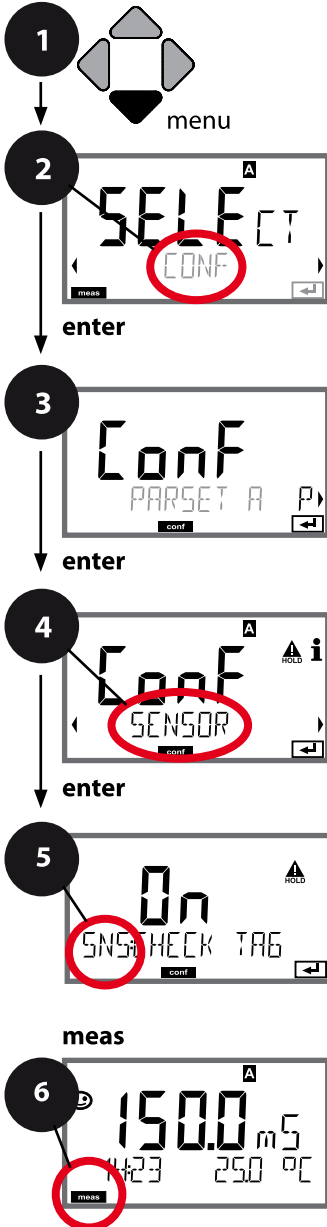
Applicable pour les applications biologiques (température de process d'env. 0 à 50 °C, température CIP > 55 °C, température SIP > 115 °C).

Remarque :

La saisie des cycles CIP ou SIP dans le journal de bord commence seulement 2 heures après le début, afin de s'assurer qu'il s'agit bien d'un cycle complet. Pour les sondes Memosens, l'entrée est aussi enregistrée dans la sonde.

Condi



Sonde, vérification de la sonde (TAG, GROUP)



- 1 Appuyer sur la touche **menu**.
- 2 À l'aide des touches ◀ ▶, sélectionner **CONF**, puis appuyer sur **enter**.
- 3 Sélection du jeu de paramètres à l'aide des touches ◀ ▶, puis appuyer sur **enter**.
- 4 À l'aide des touches ◀ ▶, sélectionner le groupe de menus **SENSOR**, puis appuyer sur **enter**.
- 5 Le code « SNS: » s'affiche pour tous les points de menu de ce groupe.
Sélection des points de menu avec **enter**, modification avec les touches fléchées (voir page de droite).
Valider (et continuer) avec **enter**.
- 6 Quitter : appuyer sur la touche **meas** jusqu'à ce que la barre d'état [meas] apparaisse sur l'écran.

Type de sonde	5 enter
Sonde de température	
Facteur de cellule	
Facteur de transfert	
Mode Mesure	
Plage de mesure	
Détermination de concentration	
Unité de température	
Cycles de nettoyage	
Cycles de stérilisation	
CHECK TAG	
CHECK GROUP	

5

Point de menu	Action	Sélection
<p>TAG</p> 	<p>À l'aide des touches ▲ ▼ , sélectionner ON ou OFF. Valider avec enter</p> <p>Lorsque cette fonction a été activée, l'entrée enregistrée pour « TAG » dans la sonde Memosens est comparée à l'entrée enregistrée dans l'analyseur. Si les deux entrées ne concordent pas, un message est généré.</p>	<p>ON/OFF</p>
<p>GROUP</p> 	<p>À l'aide des touches ▲ ▼ , sélectionner ON ou OFF. Valider avec enter</p> <p>Fonctionnement, voir plus haut.</p>	<p>ON/OFF</p>

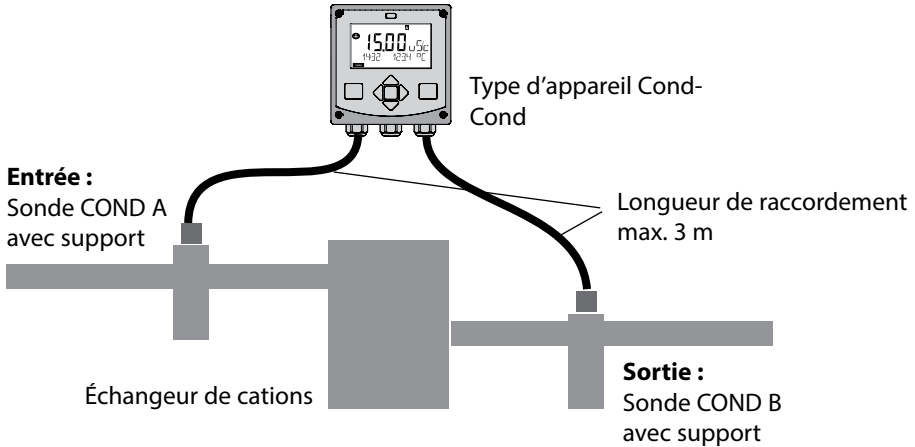
Vérification de la sonde (TAG, GROUP)

Lorsque les sondes Memosens sont calibrées en laboratoire, il est souvent judicieux, voire dans certains cas nécessaire d'utiliser ces sondes aux mêmes postes de mesure ou dans un groupe défini de postes de mesure. Il est pour cela possible d'enregistrer dans la sonde le poste de mesure (TAG) et le groupe de postes de mesure (GROUP). TAG et GROUP peuvent être spécifiés par le dispositif de calibrage ou entrés automatiquement dans le transmetteur. Lorsqu'une sonde MS est connectée au transmetteur, il est possible de vérifier que la sonde contient le TAG correct ou appartient au GROUP correct. Si ce n'est pas le cas, un message est généré, Sensoface est « triste » et le rétroéclairage de l'écran passe au violet. Le symbole Sensoface « triste » peut être également signalisé par un courant d'erreur 22 mA. La vérification de la sonde peut être activée à deux niveaux dans la configuration, sous TAG et sous GROUP.

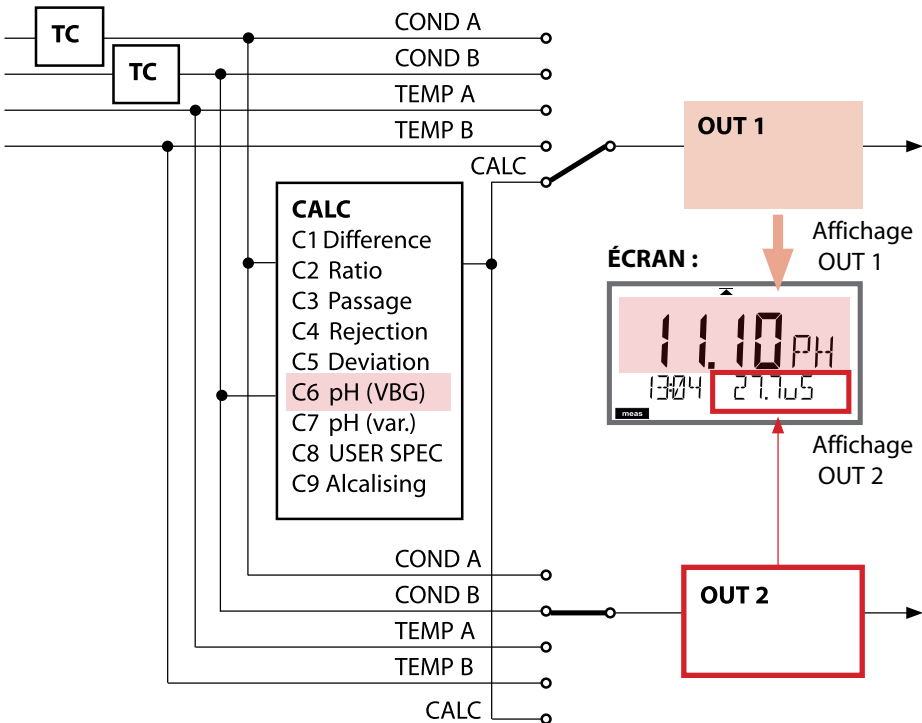
Si aucun poste de mesure / groupe de postes de mesures n'est enregistré dans la sonde, par ex. s'il s'agit d'une nouvelle sonde, Stratos insère ses propres TAG et GROUP. Lorsque la vérification de la sonde est désactivée, Stratos enregistre toujours son propre poste de mesure et son propre groupe de postes de mesures dans la sonde, dans ce cas, les infos TAG/GROUP de la sonde sont écrasées.

Cond Cond

Les sondes A et B – Disposition du poste de mesure



Sélection du canal et affectation de l'écran



Cond

Cond

Calculs (CALC)

CONF	Calcul	Équation
-C1-	Différence	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- **)	pH selon VBG S-006	Préréglages supplémentaires possibles pour le calcul de la consommation de l'échangeur d'ions (taille, capacité, efficacité)
	Alcalisant NaOH	$11 + \log((\text{COND A} - \text{COND B} / 3) / 243)$
	Alcalisant NH ₃	$11 + \log((\text{COND A} - \text{COND B} / 3) / 273)$
	Alcalisant LiOH	$11 + \log((\text{COND A} - \text{COND B} / 3) / 228)$
	EXCHER CAP	ON / OFF (calcul de la consommation oui/non) Affichage de la capacité résiduelle : Menu Diagnostic, Monitor Entrée dans le menu SERVICE nécessaire en cas de changement de l'échangeur d'ions
	EXCHER SIZE	Saisie de la taille de l'échangeur d'ions
	CAPACITY	Saisie de la capacité de l'échangeur d'ions
	EFFICIENCY	Saisie de l'efficacité de l'échangeur d'ions
-C7-	pH variable, facteurs spécifiables	$C + \log((\text{Cond A} - \text{Cond B} / F1) / F2) / F3$
	COEFFICIENT	Coefficient C
	FACTOR 1	Facteur F1
	FACTOR 2	Facteur F2
	FACTOR 3	Facteur F3

Cond

Cond

-C8-	USER SPEC* (DAC) PARAMETER W, A, B spécifiables	
-C9- **)	ALCALISING	Concentration de l'alcalisant, sélection NaOH, NH ₃ , LiOH
	nAOH	Détermination de la concentration
	nH ₃	Détermination de la concentration
	LiOH	Détermination de la concentration

*) Saisie de paramètres spécifiques au client possible

***) Pour C6 et C9, il est possible d'afficher la concentration de l'alcalisant sur l'écran de la valeur mesurée et dans le contrôleur de sonde et de l'appliquer aux sorties de courant.

Cond

Cond

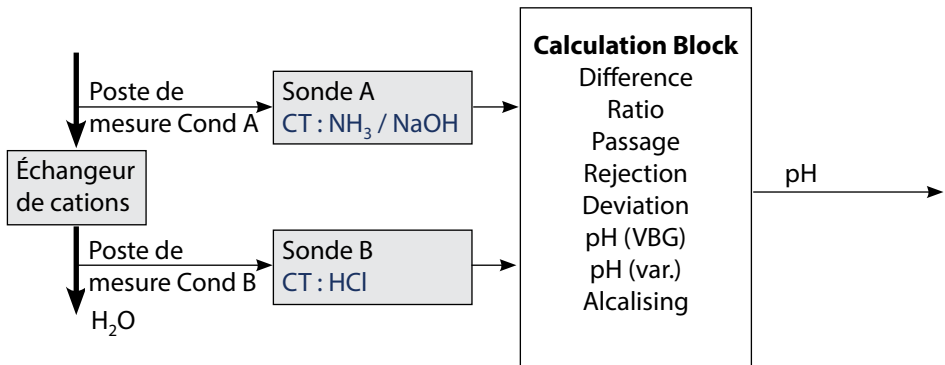
Calcul du pH à partir de la double mesure de la conductivité

Dans le cas de la surveillance de l'eau alimentant les chaudières dans les centrales énergétiques, le pH peut être, dans certaines conditions, calculé à partir d'une double mesure de la conductivité. La conductivité de l'eau d'alimentation est alors mesurée avant et après l'échangeur d'ions. Cette méthode souvent utilisée de mesure indirecte du pH nécessite relativement peu d'entretien et offre l'avantage suivant :

une mesure pure du pH dans l'eau ultra-pure est très critique. L'eau d'alimentation de chaudière est un milieu pauvre en ions. Ceci implique le recours à une électrode spéciale, qui nécessite un calibrage permanent, et dont la durée de vie est généralement réduite.

Fonction

Deux sondes sont utilisées pour la mesure de la conductivité avant et après l'échangeur d'ions. Le pH est calculé à partir des deux valeurs mesurées de conductivité.



Cond

Cond

Configuration		Sélection	Préréglage	
SENSOR A				
S_A	CELLFACTOR A ¹⁾	0.0050 ... 1.9999	0.0290	
	TC SELECT	OFF LIN, NLF, NaCl HCl, NH ₃ , 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, NH ₃ , NaOH	OFF	
	LIN TC LIQUID	00.00 ... +19.99 %/K	00.00 %/K	
MEAS MODE				
MEAS	MEAS RANGE ²⁾ (ce réglage s'applique conjointement aux deux canaux, A et 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	(Sélection dans ligne de texte)	-C1- DIFFERENCE -C2- RATIO -C3- PASSAGE -C4- REJECTION -C5- DEVIATION -C6- PH-VGB -C7- PH-VARIABLE -C8- USER SPEC -C9- ALCALISING	-C1- DIFFERENCE
	-C6-	Alcalisant	NaOH, NH ₃ , LiOH	NaOH
		Saisies pour le calcul de la consommation de l'échangeur d'ions		
		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 %	

Cond

Cond

Configuration		Sélection	Préréglage	
MEAS MODE				
MEAS	-C7-	COEFFICIENT	00.00 ... 99.99	11.00
		FACTOR 1	01.00 ... 10.00	03.00
		FACTOR 2	0100 ... 0500	0243
		FACTOR 3	0.001 ... 9.999	1.000
	-C8-	PARAMETER W	xxxx E-3	1000 E-3
		PARAMETER A	xxx.x E-3	000.0 E-3
		PARAMETER B	xxx.x E-4	000.0 E-4
	-C9-	ALCALISING	NaOH, NH ₃ , LiOH	NaOH

1) La constante de cellule peut être modifiée soit par saisie dans le menu Configuration, soit par un calibrage (un emplacement d'enregistrement). Dans la configuration, une constante de cellule déterminée par le calibrage est validée par la touche **enter** et reste inchangée. La constante de cellule ne sera modifiée qu'en saisissant activement une nouvelle valeur.

2) Pour la conductivité ($\mu\text{S}/\text{cm}$), la résolution maximale est sélectionnée avec le choix de la plage. En cas de dépassement de cette plage par le "haut", l'appareil passe automatiquement dans la plage supérieure suivante jusqu'à la limite de mesure max. (9999 $\mu\text{S}/\text{cm}$).

Ce processus s'applique à l'écran et aux sorties de courant. Pour le réglage des sorties de courant, un éditeur de virgule flottante est utilisé, permettant un réglage sur plusieurs décades. La plage initiale de l'éditeur correspond à la plage sélectionnée :

résolution sélectionnée	plage de mesure représentée (ou éditeur de virgule flottante)			
	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) Saisies pour le calcul de la consommation de l'échangeur d'ions
 Activer avec EXCHER CAP = ON. Messages dans le menu Diagnostic / Monitor.

Cond

Type d'appareil : Cond

Sonde Cond		Sélection	Préréglage
SNS:		2-ELECTRODE 4-ELECTRODE MEMOSENS	2-ELECTRODE
2-EL / 4-EL	CELLFACTOR ¹⁾	00.0000 - 19.9999 c	01.0000 c
MEAS MODE		Cond Conc % Sal ‰ USP µS/cm	Cond
Cond	MEAS RANGE ²⁾	x.xxx µS/cm xx.xx µS/cm xxx.x µS/cm xxxx µS/cm x.xxx mS/cm xx.xx mS/cm xxx.x mS/cm x.xxx S/m xx.xx S/m xx.xx MΩ	xxx.x mS/cm
Conc	Solution	-01- (NaCl) -02- (HCl) -03- (NaOH) -04- (H2SO4) -05- (HNO3) -06- (H2SO4) -07- (HCl) -08- (HNO3) -09- (H2SO4) -10- (NaOH) -11- (H ₂ SO ₄ +SO ₃) (oléum)	-01- (NaCl)
TEMP UNIT		°C / °F	°C
TEMPERATURE (EXT. uniquement si I-Input a été activé par TAN)		AUTO MAN EXT (uniquement si acti- vé par TAN)	AUTO
AUTO	RTD TYPE	100 PT 1000 PT 8.55 NTC 30 NTC Ni100	100 PT
MAN	TEMPERATURE	-50 ... 250 °C (-58 ... 482 °F)	025.0 °C (077.0 °F)

Type d'appareil : Condl

Sonde Condl		Sélection	Préréglage
SNS:		SE 655, SE 656, SE 660, SE 670, SE 680-K, SE 680-M, MEMOSENS, OTHER	SE 655
OTHER	RTD TYPE	100PT / 1000PT / 30 NTC	1000PT
	CELL FACTOR	XX.XXx	01.980
	TRANS RATIO	XXX.Xx	120.0
MEAS MODE		Cond Conc % Sal %	Cond
Cond	MEAS RANGE	xxx.x µS/cm x.xxx mS/cm xx.xx mS/cm xxx.x mS/cm x.xxx S/m xx.xx S/m	x.xxx mS/cm
Conc	Solution	-01- (NaCl) -02- (HCl) -03- (NaOH) -04- (H2SO4) -05- (HNO3) -06- (H2SO4) -07- (HCl) -08- (HNO3) -09- (H2SO4) -10- (NaOH) -11- (H ₂ SO ₄ ·SO ₃) (Oleum)	-01- (NaCl)
TEMP UNIT		°C / °F	°C
CHECK TAG		ON / OFF	OFF
CHECK GROUP		ON / OFF	OFF

- 1) Pour Memosens, la constante de cellule est automatiquement chargée à partir de la sonde. En cas de passage de Memosens à une sonde à 2/4 électrodes, la constante de cellule est réglée par défaut sur 01.0000 c et doit ensuite être saisie manuellement.
- 2) La résolution maximale est sélectionnée avec le choix de la plage. Si la limite supérieure de la plage est dépassée, l'appareil passe automatiquement dans la plage supérieure suivante.

Configuration (préréglage en gras)				
Sortie courant 1		Cond		
OT1:	RANGE	4 ... 20 mA 0 ... 20 mA		
	CHANNEL	COND, CONC, SAL, USP TMP		
	OUTPUT (caractéristique sortie de courant)	LIN / BILIN / LOG (LOG uniquement S/cm et S/m)		
	LIN	BEGIN 0/4 mA	Saisie virgule flottante, 000.0 mS/c	
		END 20 mA	Saisie virgule flottante, 100.0 mS/c	
	LOG	BEGIN 0/4 mA	Décades sélectionnables : S/cm : 1.0 µS/cm* / 10.0 µS/c* / 100.0 µS/c* / 1.0 mS/c / 10.0 mS/c / 100.0 mS/c / 1000 mS/c S/m: 0.001 S/m / 0.01 S/m / 0.1 S/m / 1.0 S/m / 10.0 S/m / 100 S/m	
		END 20 mA	Décades (voir plus haut) 100.0 mS/c	
	BI LIN	BEGIN 0/4 mA	Plage correspondant au canal sélectionné	
		END 20 mA	Plage correspondant au canal sélectionné	
		CORNER X	Conditions pour caractéristique bilinéaire : point angulaire X : BEGIN ≤ CORNER X ≤ END (croissant) BEGIN ≥ CORNER X ≥ END (descendant)	
		CORNER Y	Préréglage : 12 mA point angulaire Y : (0 mA) 4 mA ≤ CORNER Y ≤ 20 mA	
	TMP °C	BEGIN 0/4 mA	- 50 ... 250 °C (000.0 °C)	
		END 20 mA	- 50 ... 250 °C (100.0 °C)	
	TMP °F	BEGIN 0/4 mA	- 58 ... 482 °F (032.0 °F)	
		END 20 mA	- 58 ... 482 °F (212.0 °F)	
	FILTERTIME		0...120 SEC	0000 SEC
	22mA-FAIL		ON/OFF	OFF
	HOLD MODE		LAST/FIX	LAST
	FIX	HOLD-FIX	(0) 4...22 mA	021.0 mA

*) pas pour les sondes inductives de conductivité

Configuration (préréglage en gras)

Sortie courant 2

Préréglage CHANNEL : TMP (sinon comme OT1)

Correction			Cond		
COR:	TC SELECT		OFF LIN, NLF, NaCl Compensation de l'eau ultra-pure : NaCl, HCL, NH3, NaOH		
	LIN	TC LIQUID	00.00 ... 19.99 %/K (00.00 %/K)		
		REF TEMP	000.0 ... 199.9 °C (025.0 °C)		
	EXT	I-INPUT	0–20 mA / 4–20 mA	4...20 mA	
	I-INPUT	°C	BEGIN 4 mA	–50...250 °C	000.0 °C
			END 20 mA	–50...250 °C	100.0 °C
		°F	BEGIN 4 mA	–58...482 °F	
			END 20 mA	–58...482 °F	

*) pas pour les sondes inductives de conductivité

Configuration (préréglage en gras)**Entrée CNTR_IN**

IN:	CONTROL	PARSET / FLOW	
	FLOW	FLOW ADJUST	0 ... 20000 impulsions/litre(12000 impulsions/litre)

Alarme

ALA:	DELAYTIME	0 ... 600 s (0010 SEC)		
	SENSOCHECK	ON / OFF		
	TEMP CHECK	ON / OFF		
	FLOW CNTR ^{*)}	ON / OFF		
	ON	FLOW MIN ^{*)}	0 ... 99.9 Liter/h (005.0 Liter/h)	
		FLOW MAX ^{*)}	0 ... 99.9 Liter/h (025.0 Liter/h)	

Contacts de commutation REL1 / REL2

REL:	LIMITS CONTROLLER	Le sous-menu suivant dépend de la sélection
RL1:	CHANNEL	COND , CONC, SAL, USP, TMP
	FUNCTION	Lo LEVEL / Hi LEVEL
	CONTACT	N/O / N/C
	LEVEL	000.0 mS/cm
	HYSTERESIS	005.0 mS/cm 0 ... 50 % de la plage de mesure
	DELAYTIME	0010 SEC 0000 ... 9999 s
RL2:	Configuration, voir RL1; préréglage CHANNEL = TMP	

Fonction USP

USP:	USP FACTOR	010.0 ... 100.0 %
	CONTACT REL1	N/O , N/C
	DELAYTIME	0000...9999 SEC
	CONTACT REL2	N/O , N/C
	DELAYTIME	0000...9999 SEC

Vérification de l'absence de rupture des fils de la sonde

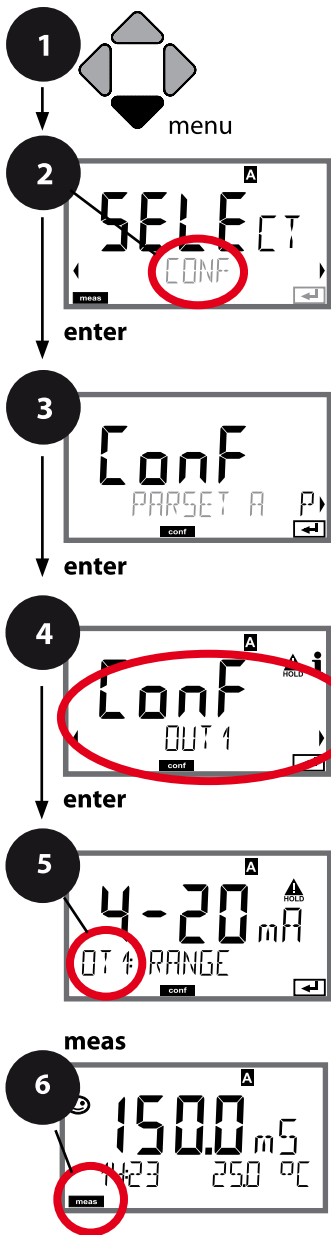
Une vérification de l'absence de rupture des fils de la sonde a lieu lorsque la température est utilisée pour le calcul de la conductivité ou de la concentration. En cas de rupture de fils ou de la sonde, une alarme est générée (courant de sortie sur FIX ou 22 mA, en fonction de la programmation). Si vous souhaitez obtenir une valeur de conductivité indépendamment de la température (non compensée), réglez le paramètre « TEMP CHECK » dans le menu d'alarme sur « ON » pour que la vérification de l'absence de rupture des fils de la sonde soit effectuée (menu ALARM).

Configuration (préréglage en gras)		
Régulateur PID		Cond
CTR:	CHANNEL	COND / TMP
	TYPE	PLC / PFC
	PLC	00001 ... 0600 s (0010 SEC)
	PFC	0001 ... 0180 min ⁻¹ (0060 min⁻¹)
	SETPOINT	Dans la plage de mesure
	DEAD BAND	0 ... 50 % de la plage de mesure
	P-GAIN	10 ... 999 % (0100 %)
	I-TIME	0 ... 9999 s (0000 SEC)
	D-TIME	0 ... 9999 s (0000 SEC)
	HOLD MODE	Y LAST / Y OFF
Contact de rinçage WASH		
WSH:	WASH / PARSET A/B	Contact de rinçage / signalisation du jeu de paramètres actif
	WASH CYCLE	0.0 ... 999.9 h (000.0 h)
	WASH TIME	0 ... 1999 s (0060 SEC)
	CONTACT	N/O / N/C
Changement de jeu de paramètres PARSET		
PAR:	PARSET FIX A MANUAL CNTR INPUT	(pas de changement, jeu de paramètres A) (changement manuel dans le menu « Configuration ») (Changement via entrée de commande CNTR)
Heure / date		
CLK	FORMAT	24 h / 12 h
	24 h	hh:mm
	12 h	hh:mm (AM / PM) 00 ... 12:59 AM / 1 ... 11:59 PM
	DAY / MONTH	dd.mm
	YEAR	2000 ... 2099
Nom du poste de mesure (TAG), groupe de postes de mesure (GROUP)		
TAG	La saisie s'effectue dans la ligne de texte.	A...Z, 0...9, - + < > ? / @
GROUP	La saisie s'effectue dans la ligne de texte.	0000...9999

^{*)} Les points de menu ne s'affichent qu'en cas de sélection

^{**)} Hystérésis fixe 5 % du seuil

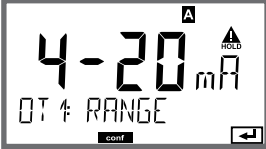



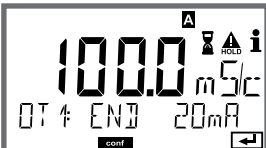
Courant de sortie, plage, début du courant, fin du courant



- 1 Appuyer sur la touche **menu**.
- 2 À l'aide des touches ◀ ▶, sélectionner **CONF**, puis appuyer sur **enter**.
- 3 Sélection du jeu de paramètres à l'aide des touches ◀ ▶, puis appuyer sur **enter**.
- 4 À l'aide des touches ◀ ▶, sélectionner le groupe de menus **OUT1**, puis appuyer sur **enter**.
- 5 Le code « OT1: » s'affiche à l'écran pour tous les points de menu de ce groupe.
Sélection des points de menu avec **enter**, modification avec les touches fléchées (voir page de droite).
Valider (et continuer) avec **enter**.
- 6 Quitter : appuyer sur la touche **meas** jusqu'à ce que la barre d'état [meas] apparaisse sur l'écran.

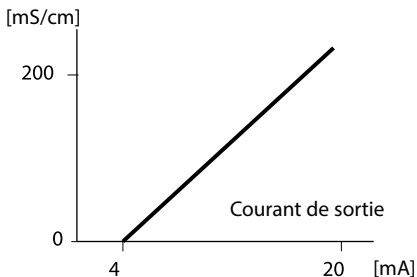
5	Plage de courant	enter
	Paramètre	↩
	Début du courant	↩
	Fin du courant	
	Constante de temps filtre de sortie	
	Courant de sortie avec message d'erreur	
	Courant de sortie en cas de message Sensoface	
	Courant de sortie avec HOLD	
	Courant de sortie avec HOLD FIX	

5

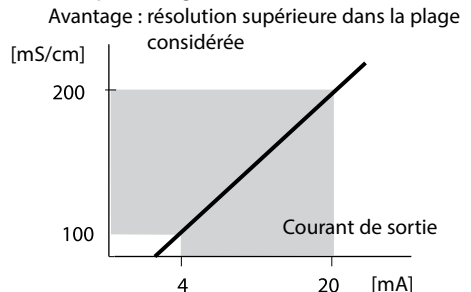
Point de menu	Action	Sélection
<p>Plage de courant</p> 	<p>À l'aide des touches ▲ ▼, sélectionner la plage 4-20 mA ou 0-20 mA.</p> <p>Valider avec enter</p>	<p>4-20 mA / 0-20 mA</p>
<p>Paramètre</p> 	<p>Sélectionner à l'aide des touches ▲ ▼ :</p> <p>Cond : Conductivité TMP : Température</p> <p>Valider avec enter</p> <p>Sélectionner ensuite la caractéristique (LIN/biLIN/LOG).</p>	<p>Cond/TMP</p> 
<p>Début du courant</p> 	<p>À l'aide des touches ▲ ▼, modifier la position, à l'aide des touches ◀ ▶, sélectionner une autre position.</p> <p>Valider avec enter</p>	<p>Saisie pour le paramètre/la plage sélectionné(e)</p> <p>Au cas où la plage sélectionnée est dépassée, l'appareil passe automatiquement à la plage supérieure suivante (Autorange)</p>
<p>Fin du courant</p> 	<p>À l'aide des touches ▲ ▼ ◀ ▶, saisir la valeur</p> <p>Valider avec enter</p>	<p>Saisie pour le paramètre/la plage sélectionné(e)</p> <p>Au cas où la plage sélectionnée est dépassée, l'appareil passe automatiquement à la plage supérieure suivante (Autorange)</p>

Correspondance des valeurs mesurées : Début et fin du courant

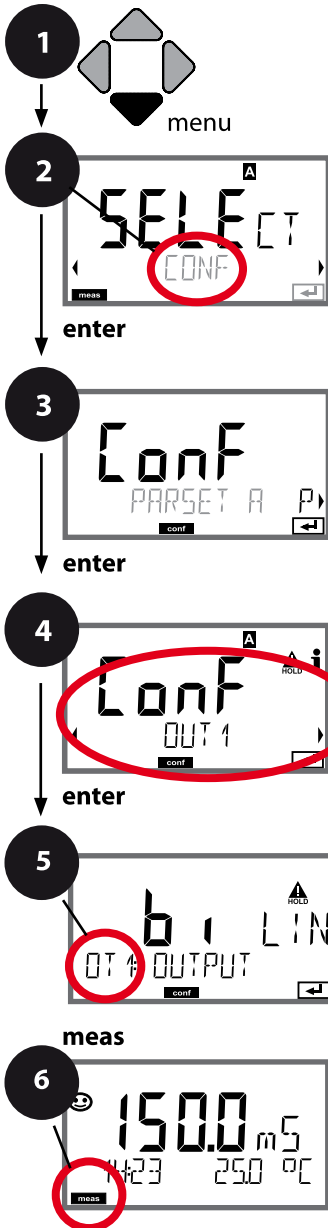
Exemple 1 : Plage de mesure 0 ... 200 mS/cm



Exemple 2 : Plage de mesure 100 ... 200 mS/cm



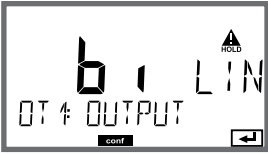


Courant de sortie, caractéristique



- 1 Appuyer sur la touche **menu**.
- 2 À l'aide des touches ◀ ▶, sélectionner **CONF**, puis appuyer sur **enter**.
- 3 Sélection du jeu de paramètres à l'aide des touches ◀ ▶, puis appuyer sur **enter**.
- 4 À l'aide des touches ◀ ▶, sélectionner le groupe de menus **OUT1**, puis appuyer sur **enter**.
- 5 Le code «OT1:» s'affiche pour tous les points de menu de ce groupe.
Sélection des points de menu avec **enter**, modification avec les touches fléchées (voir page de droite).
Valider (et continuer) avec **enter**.
- 6 Quitter : appuyer sur la touche **meas** jusqu'à ce que la barre d'état [meas] apparaisse sur l'écran.

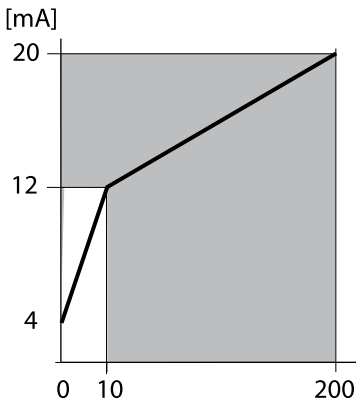
	5
Plage de courant	enter
Paramètre	enter
Sortie LIN/biLIN/LOG	enter
Début du courant	
Fin du courant	
Bilinéaire : point angulaire X	
Bilinéaire : point angulaire Y	
Constante de temps filtre de sortie	
Courant de sortie avec message d'erreur	
Courant de sortie en cas de message Sensoface	
Courant de sortie avec HOLD	
Courant de sortie avec HOLD FIX	

5

Point de menu	Action	Sélection
Caractéristique courant de sortie 	Sélectionner à l'aide des touches ▲ ▼, valider avec enter	LIN Caractéristique linéaire biLIN Caractéristique bilinéaire LOG Caractéristique logarithmique
Début du courant et fin du courant 	À l'aide des touches ▲ ▼ ◀ ▶, saisir la valeur Valider avec enter	Saisie pour le paramètre/la plage sélectionné(e) Si la plage sélectionnée est dépassée, l'appareil passe automatiquement à la plage supérieure suivante (Autorange)
Caractéristique bilinéaire : point angulaire X/Y 	À l'aide des touches ▲ ▼ ◀ ▶, saisir la valeur Valider avec enter	Saisie pour le point angulaire souhaité de la caractéristique bilinéaire «Corner X» (paramètre) et «Corner Y» (courant de sortie) – voir illustration ci-dessous.

Point angulaire caractéristique bilinéaire

Courant de sortie



Exemple :

plage de courant 4 ... 20 mA,

Début du courant : 0 $\mu\text{S/cm}$,

Fin du courant : 200 $\mu\text{S/cm}$

Point angulaire :

«CORNER X» : 10 $\mu\text{S/cm}$ (paramètre),

«CORNER Y» : 12 mA (courant de sortie).

Le courant de sortie varie donc beaucoup plus dans la plage de 0 à 10 $\mu\text{S/cm}$ que dans la plage 10 à 200 $\mu\text{S/cm}$

Paramètre
[$\mu\text{S/cm}$]

Courant de sortie, caractéristique logarithmique

Le déroulement non linéaire du courant de sortie permet d'effectuer des mesures sur plusieurs décades, par ex. de mesurer de très petites valeurs de conductivité avec une grande résolution ainsi que de fortes valeurs de conductivité (à faible résolution).

Préréglages nécessaires : valeurs initiale et finale

Valeurs initiale et finale possibles

La valeur initiale doit être plus faible que la valeur finale (au moins une décade). La valeur initiale et la valeur finale doivent être toutes deux indiquées dans la même unité (soit $\mu\text{S/cm}$, soit S/m , voir liste) :

1,0 $\mu\text{S/cm}$	
10,0 $\mu\text{S/cm}$	0,001 S/m
100,0 $\mu\text{S/cm}$	0,01 S/m
1,0 mS/cm	0,1 S/m
10,0 mS/cm	1,0 S/m
100,0 mS/cm	10,0 S/m
1000 mS/cm	100 S/m

La valeur initiale

est la valeur de décade qui se trouve juste en dessous de la plus petite valeur mesurée.

La valeur finale

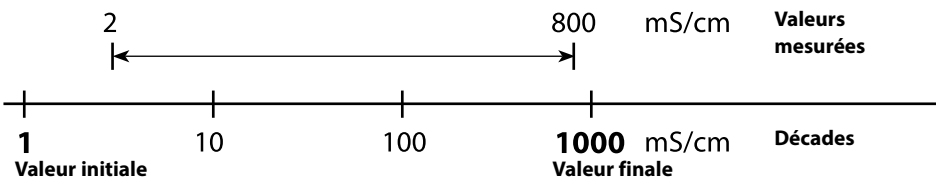
est la valeur de décade qui se trouve juste au-dessus de la plus grande valeur mesurée.

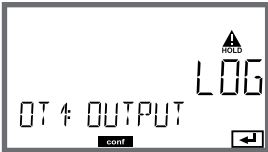
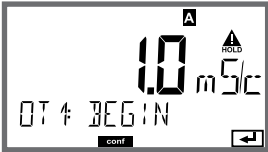
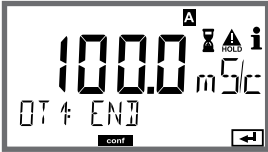
Le nombre de décades résulte de :

Nombre de décades = $\log(\text{valeur finale}) - \log(\text{valeur initiale})$

La valeur du courant de sortie est définie comme suit :

$$\text{Courant de sortie} = 16 \text{ mA} * \frac{\log(\text{valeur mesurée}) - \log(\text{valeur initiale})}{\text{Nombre de décades}} + 4 \text{ mA}$$



Point de menu	Action	Sélection
<p>Caractéristique logarithmique Courant de sortie</p> 	<p>Sélectionner à l'aide des touches ▲ ▼, valider avec enter</p>	<p>LOG Caractéristique logarithmique</p> <p>biLIN Caractéristique bilinéaire</p> <p>LIN Caractéristique linéaire</p>
<p>Valeur initiale</p> 	<p>À l'aide des touches ▲ ▼ ◀ ▶, saisir la valeur</p> <p>Valider avec enter</p>	<p>Saisie pour la valeur initiale de la caractéristique de sortie logarithmique</p>
<p>Valeur finale</p> 	<p>À l'aide des touches ▲ ▼ ◀ ▶, saisir la valeur</p> <p>Valider avec enter</p>	<p>Saisie pour la valeur finale de la caractéristique de sortie logarithmique</p>

Valeurs initiale et finale possibles pour caractéristique logarithmique

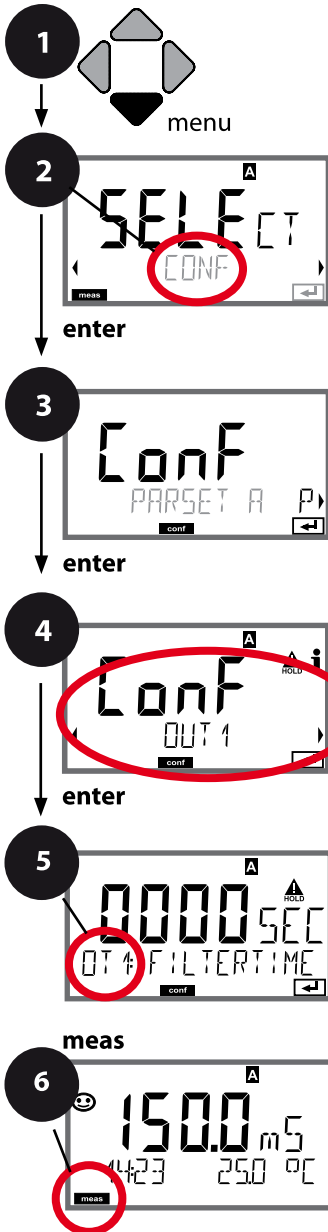
S/cm:

1.0 μ S/cm, 10.0 μ S/cm, 100.0 μ S/cm,
1.0 mS/cm, 10.0 mS/cm, 100.0 mS/cm, 1000 mS/cm

S/m:

0.001 S/m, 0.01 S/m, 0.1 S/m, 1.0 S/m, 10.0 S/m, 100 S/m

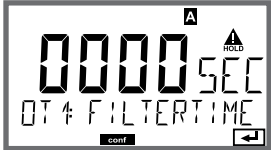
Courant de sortie, constante de temps filtre de sortie



- 1 Appuyer sur la touche **menu**.
- 2 À l'aide des touches ◀ ▶, sélectionner **CONF**, puis appuyer sur **enter**.
- 3 Sélection du jeu de paramètres à l'aide des touches ◀ ▶, puis appuyer sur **enter**.
- 4 À l'aide des touches ◀ ▶, sélectionner le groupe de menus **OUT1**, puis appuyer sur **enter**.
- 5 Le code «OT1:» s'affiche pour tous les points de menu de ce groupe.
Sélection des points de menu avec **enter**, modification avec les touches fléchées (voir page de droite).
Valider (et continuer) avec **enter**.
- 6 Quitter : appuyer sur la touche **meas** jusqu'à ce que la barre d'état [meas] apparaisse sur l'écran.

Plage de courant	enter
Paramètre	↔
Début du courant	↔
Fin du courant	↔
Constante de temps filtre de sortie	
Courant de sortie avec message d'erreur	
Courant de sortie en cas de message Sensoface	
Courant de sortie avec HOLD	
Courant de sortie avec HOLD FIX	

5

Point de menu	Action	Sélection
Constante de temps filtre de sortie 	À l'aide des touches ▲ ▼ ◀ ▶ , saisir la valeur Valider avec enter	0...120 SEC (0000 SEC)

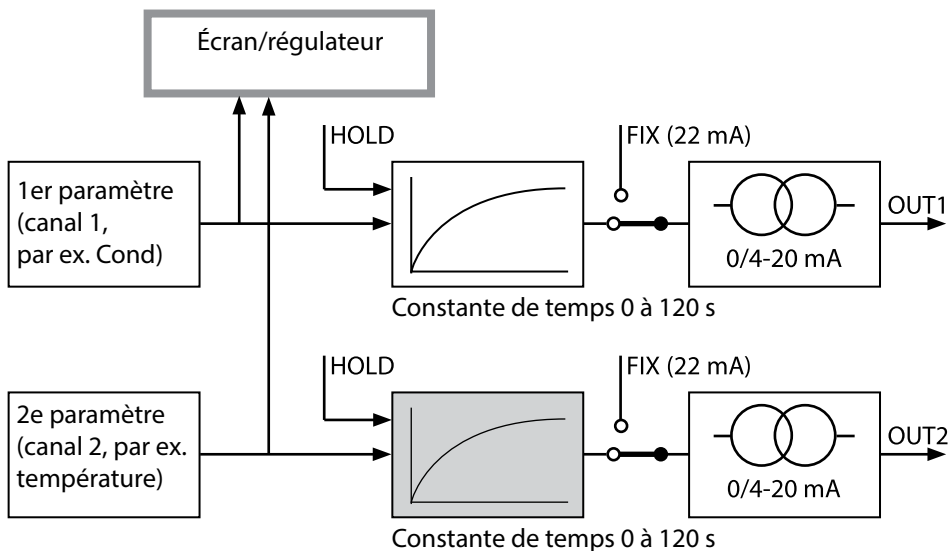
Constante de temps filtre de sortie

Un filtre passe-bas à constante de temps réglable peut être activé pour stabiliser la sortie de courant. Quand un saut se produit en entrée (100 %), le niveau en sortie lorsque la constante de temps est atteinte est de 63 %. La constante de temps peut être réglée entre 0 et 120 s. Si elle est réglée sur 0 s, la sortie de courant suit directement l'entrée.

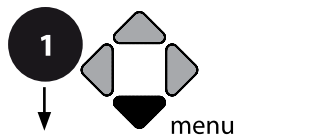
Remarque :

Le filtre agit uniquement sur la sortie courant et non pas sur l'écran, les seuils et le régulateur !

Pour la durée de HOLD, le calcul de filtre est désactivé, afin qu'aucun saut ne se produise en entrée.



Courant de sortie, Error et HOLD



enter



enter



enter



meas

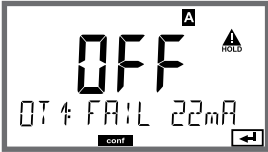
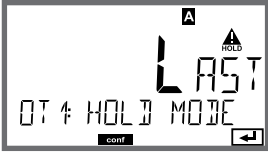



- 1 Appuyer sur la touche **menu**.
- 2 À l'aide des touches ◀ ▶, sélectionner **CONF**, puis appuyer sur **enter**.
- 3 Sélection du jeu de paramètres à l'aide des touches ◀ ▶, puis appuyer sur **enter**.
- 4 À l'aide des touches ◀ ▶, sélectionner le groupe de menus **OUT1**, puis appuyer sur **enter**.
- 5 Le code « OT1: » s'affiche à l'écran pour tous les points de menu de ce groupe.
Sélection des points de menu avec **enter**, modification avec les touches fléchées (voir page de droite).
Valider (et continuer) avec **enter**.
- 6 Quitter : appuyer sur la touche **meas** jusqu'à ce que la barre d'état [meas] apparaisse sur l'écran.

5

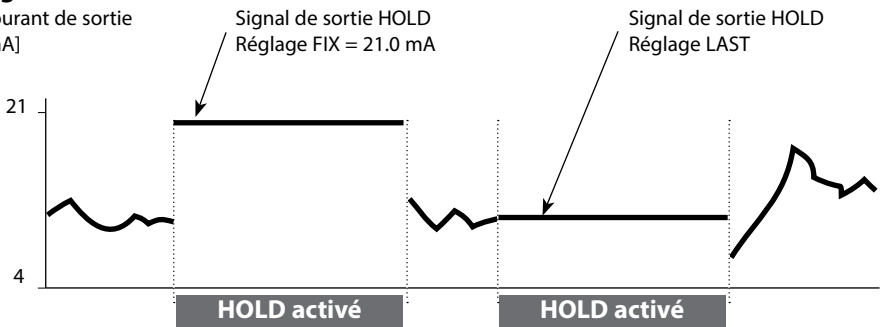
Plage de courant	enter
Paramètre	↻
Début du courant	↻
Fin du courant	↻
Constante de temps filtre de sortie	
Courant de sortie avec message d'erreur	
Courant de sortie en cas de message Sensoface	
Courant de sortie avec HOLD	
Courant de sortie avec HOLD FIX	

5

Point de menu	Action	Sélection
<p>Courant de sortie avec message d'erreur</p> 	<p>Pour les messages d'erreur, le courant de sortie peut être fixé à 22 mA. À l'aide des touches ▲ ▼ , sélectionner ON ou OFF. Valider avec enter</p>	<p>OFF / ON</p>
<p>Courant de sortie en cas de messages Sensoface OT1: FACE 22 mA</p>	<p>Pour les messages Sensoface, le courant de sortie peut être fixé à 22 mA. À l'aide des touches ▲ ▼ , sélectionner ON ou OFF. Valider avec enter</p>	<p>OFF / ON</p>
<p>Courant de sortie avec HOLD</p> 	<p>LAST : en état HOLD, la dernière valeur mesurée est maintenue en sortie. FIX : en état HOLD, une valeur (à spécifier) est maintenue en sortie. Sélection avec ▲ ▼ Valider avec enter</p>	<p>LAST/FIX</p>
<p>Courant de sortie avec HOLD FIX</p> 	<p>Uniquement pour sélection de FIX: Saisie du courant souhaité en sortie dans l'état HOLD À l'aide des touches ▲ ▼ ◀ ▶ , saisir la valeur Valider avec enter</p>	<p>00.00...22.00 mA (21.00 mA)</p>

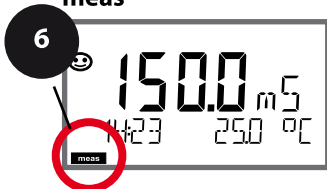
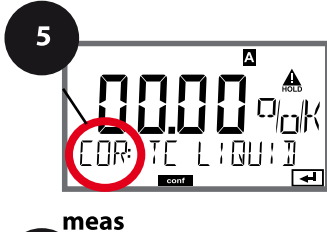
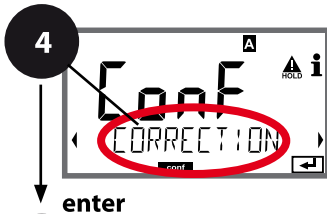
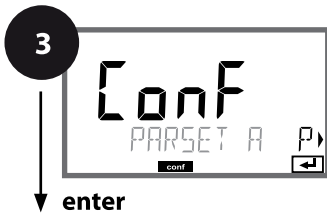
Signal de sortie en état HOLD :

Courant de sortie [mA]



Compensation de température

Choix de la méthode de compensation.








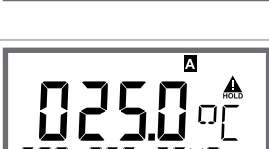
- 1 Appuyer sur la touche **menu**.
- 2 À l'aide des touches ◀ ▶, sélectionner **CONF**, puis appuyer sur **enter**.
- 3 Sélection du jeu de paramètres à l'aide des touches ◀ ▶, puis appuyer sur **enter**.
- 4 À l'aide des touches ◀ ▶, sélectionner le groupe de menus **CORRECTION**, puis appuyer sur **enter**.
- 5 Le code « COR: » s'affiche pour tous les points de menu de ce groupe.
Valider (et continuer) avec **enter**.
- 6 Quitter : appuyer sur la touche **meas** jusqu'à ce que la barre d'état [meas] apparaisse sur l'écran.

5

Compensation de température
Compensation de température milieu à mesurer
Saisie de la température de référence

enter

5

Point de menu	Action	Sélection
Compensation de température	À l'aide des touches ▲▼, sélectionner la compensation souhaitée : OFF : compensation de température désactivée	
	LIN : compensation linéaire de la température avec saisie du coefficient de température et de la température de référence	
	nLF : compensation de température pour eaux naturelles selon EN 27888	
	NaCl, HCL, NH3, NaOH : Eau ultra-pure contenant des traces d'impuretés (0 ... +120 °C / +32 ... +248 °F)	
Compensation de température du milieu à mesurer	Uniquement pour compensation linéaire : 1 ^{re} étape : Saisie de la compensation de température du milieu à mesurer.	
Saisie de la température de référence	2 ^e étape : Saisie de la température de référence À l'aide des touches ▲▼◀▶, saisir la valeur. Valider avec enter Plage adm. 0 ... 199,9 °C	

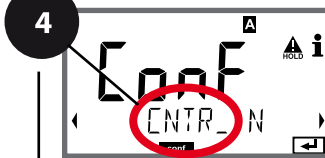
Changement de jeu de paramètres (signal externe)



enter



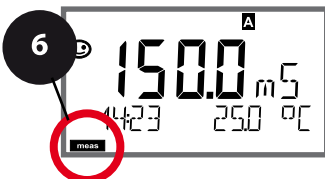
enter



enter



meas



- 1 Appuyer sur la touche **menu**.
- 2 À l'aide des touches ◀ ▶, sélectionner **CONF**, puis appuyer sur **enter**.
- 3 Sélection du jeu de paramètres A à l'aide des touches ◀ ▶, appuyer sur **enter**.
- 4 À l'aide des touches ◀ ▶, sélectionner le groupe de menus **CNTR_IN**, puis appuyer sur **enter**.
- 5 Le code «IN:» s'affiche pour tous les points de menu de ce groupe.
Sélection des points de menu avec **enter**, modification avec les touches fléchées (voir page de droite).
Valider (et continuer) avec **enter**.
- 6 Quitter : appuyer sur la touche **meas** jusqu'à ce que la barre d'état [meas] apparaisse sur l'écran.

5


Entrée CONTROL (fonction)

PARSET

FLOW

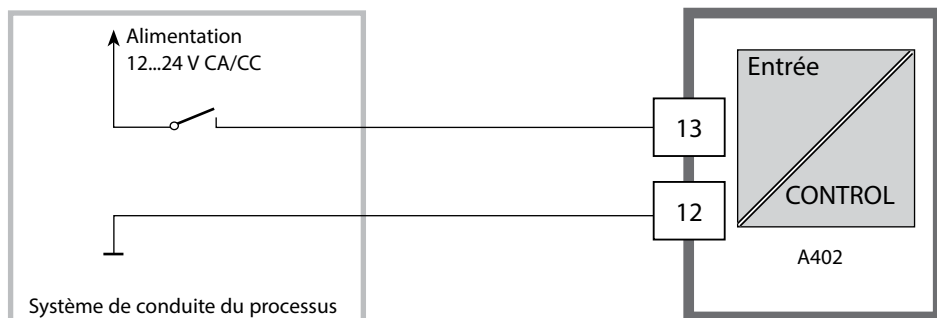
enter

5

Point de menu	Action	Sélection
Sélection fonction Entrée CONTROL 	Sélectionner à l'aide des touches ◀ ▶, valider avec enter	PARSET FIX A / MANUAL / CNTR INPUT (Sélection du jeu de paramètres A/B au moyen d'un signal externe à l'entrée CONTROL)

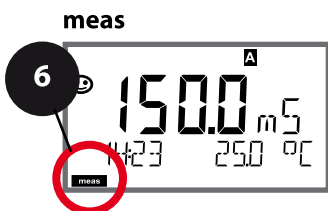
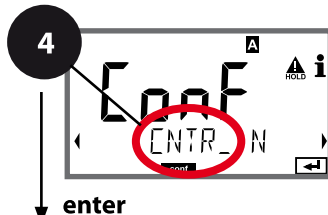
Changement externe de jeu de paramètres

Le jeu de paramètres A/B peut être déclenché de l'extérieur par un signal à l'entrée CONTROL (par ex. via le système de conduite de process).

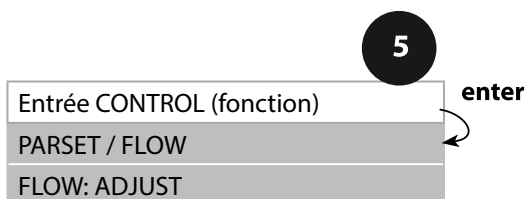


Jeu de paramètres A	0...2 V CA/CC
Jeu de paramètres B	10...30 V CA/CC




Mesure du débit



- 1 Appuyer sur la touche **menu**.
- 2 À l'aide des touches ◀ ▶, sélectionner **CONF**, puis appuyer sur **enter**.
- 3 Sélection du jeu de paramètres A à l'aide des touches ◀ ▶, appuyer sur **enter**.
- 4 À l'aide des touches ◀ ▶, sélectionner le groupe de menus **CNTR_IN**, puis appuyer sur **enter**.
- 5 Le code «IN:» s'affiche pour tous les points de menu de ce groupe.
Sélection des points de menu avec **enter**, modification avec les touches fléchées (voir page de droite).
Valider (et continuer) avec **enter**.
- 6 Quitter : appuyer sur la touche **meas** jusqu'à ce que la barre d'état [meas] apparaisse sur l'écran.



5

Point de menu	Action	Sélection
<p>Sélection fonction Entrée CONTROL</p> 	<p>Sélectionner à l'aide des touches ▲ ▼ , valider avec enter</p>	<p>PARSET (Sélection du jeu de paramètres A/B au moyen d'un signal externe à l'entrée CONTROL)</p>
		<p>Flow (pour raccordement de débitmètre selon le principe d'impulsions)</p>
<p>Ajustage pour adaptation au débitmètre :</p> 	<p>En cas de sélection «Flow», vous devez effectuer un ajustage pour adapter les réglages aux différents débitmètres. Spécifier la valeur à l'aide des touches fléchées, valider avec enter</p>	<p>12000 impulsions/litre</p>

Il est possible de configurer une surveillance du débit dans le menu Alarme. Si CONTROL est réglé sur FLOW, il est possible de spécifier 2 seuils supplémentaires pour le débit maximal et le débit minimal. Au cas où la valeur mesurée se trouve en dehors de cette fenêtre, un message d'alarme est émis et s'il est programmé, un signal d'erreur 22 mA est généré.

Remarque : La vitesse de réaction peut être réduite en raison de la formation de la valeur moyenne.

Affichage

Mesure du débit en mode Mesure

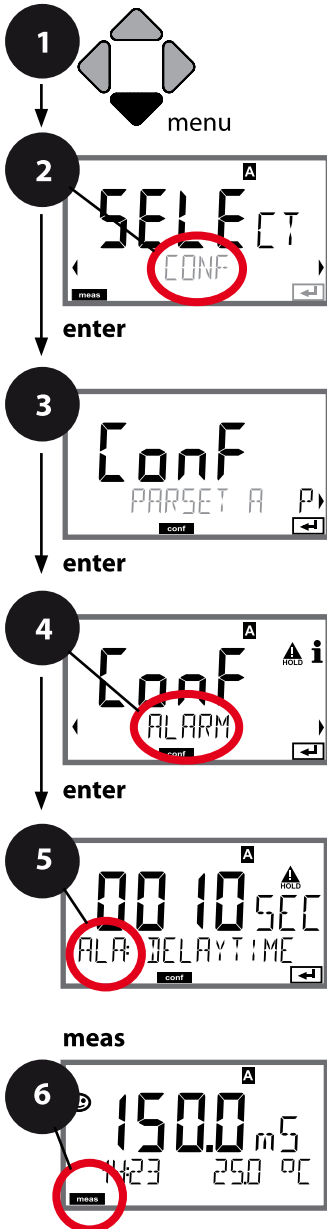


Affichage

Mesure du débit (contrôle sonde)



Alarme, temporisation d'alarme, Sensocheck, Tempcheck



- 1 Appuyer sur la touche **menu**.
- 2 À l'aide des touches ◀ ▶, sélectionner **CONF**, puis appuyer sur **enter**.
- 3 Sélection du jeu de paramètres à l'aide des touches ◀ ▶, puis appuyer sur **enter**.
- 4 A l'aide des touches fléchées ◀ ▶ sélectionner le groupe de menus **ALARME**, puis appuyer sur **enter**.
- 5 Le code «ALA:» s'affiche pour tous les points de menu de ce groupe.
Sélection des points de menu avec **enter**, modification avec les touches fléchées (voir page de droite), validation (et suite) avec **enter**.
- 6 Quitter : appuyer sur la touche **meas** jusqu'à ce que la barre d'état [meas] apparaisse sur l'écran.

5
Alarme : Temporisation

Alarme : Sensocheck

Alarme : Tempcheck

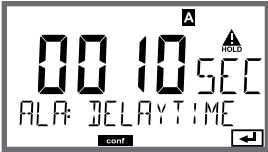

Alarme : Entrée CONTROL

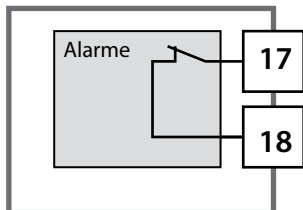
En cas de surveillance du débit :
alarme débit max.

En cas de surveillance du débit :
alarme débit min.

enter

5

Point de menu	Action	Sélection
Temporisation d'alarme 	À l'aide des touches ▲ ▼ ◀ ▶, spécifier la temporisation d'alarme. Valider avec enter	0...600 SEC (010 SEC)
Sensocheck 	Sélection Sensocheck (surveillance continue des fils). À l'aide des touches ▲ ▼, sélectionner ON ou OFF. Valider avec enter . (Sensoface s'active en même temps. Sur OFF, Sensoface se désactive également.)	ON/OFF
Tempcheck (voir p. 90)	Surveillance de la sonde de température si TC OFF : Sélectionner Tempcheck ON à l'aide des touches ▲ ▼. Valider avec enter . La sonde de température est à présent surveillée.	ON/OFF



Le contact d'alarme

Le contact d'alarme est fermé pendant l'utilisation normale (N/C, normally closed contact, contact de repos).

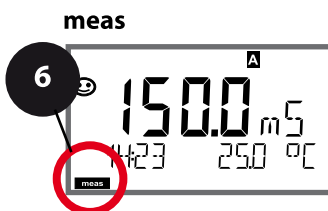
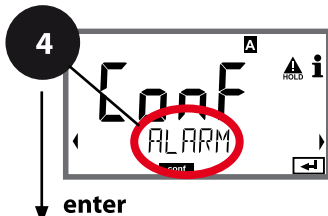
En cas d'alarme ou de panne de courant, le contact est ouvert. Ainsi, un message de défaillance est aussi émis en cas de rupture de ligne (comportement «fail safe»). Charges admissibles voir Caractéristiques techniques.

Les messages d'erreur peuvent également être signalés par un signal de 22 mA via le courant de sortie (voir Messages d'erreur et Configuration sortie 1 / sortie 2).

Fonctionnement du contact d'alarme : voir États de fonctionnement

La temporisation d'alarme retarde le rétroéclairage rouge de l'écran, le signal 22 mA (si configuré) et la commutation du contact d'alarme.

Alarme, entrée CONTROL (FLOW MIN, FLOW MAX)

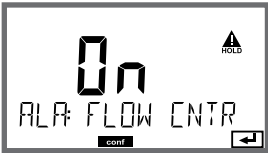


- 1 Appuyer sur la touche **menu**.
- 2 À l'aide des touches ◀ ▶, sélectionner **CONF**, puis appuyer sur **enter**.
- 3 Sélection du jeu de paramètres à l'aide des touches ◀ ▶, puis appuyer sur **enter**.
- 4 À l'aide des touches fléchées ◀ ▶ sélectionner le groupe de menus **ALARME**, puis appuyer sur **enter**.
- 5 Le code «ALA» s'affiche pour tous les points de menu de ce groupe.
Sélection des points de menu avec **enter**, modification avec les touches fléchées (voir page de droite).
Valider (et continuer) avec **enter**.
- 6 Quitter : appuyer sur la touche **meas** jusqu'à ce que la barre d'état [meas] apparaisse sur l'écran.

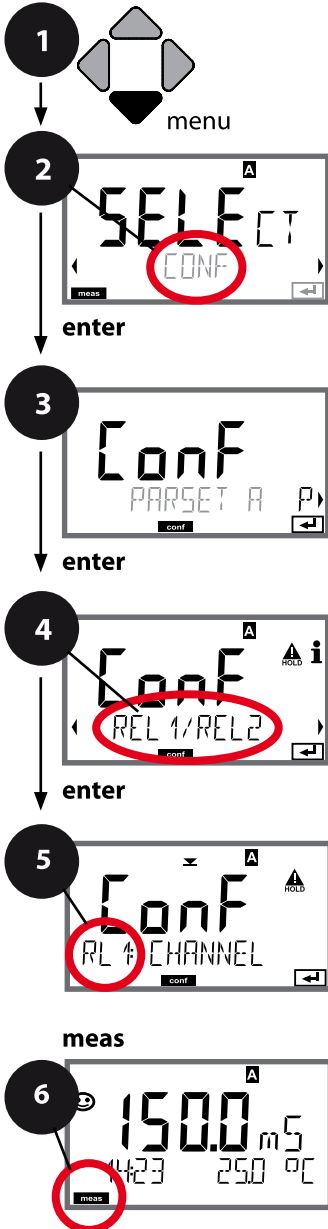
5

Alarme : Temporisation	enter
Alarme : Sensocheck	
Alarm: Entrée CONTROL	
En cas de surveillance du débit : alarme débit max.	
En cas de surveillance du débit : alarme débit min.	

5

Point de menu	Action	Sélection
Entrée CONTROL 	L'entrée CONTROL peut générer une alarme si «FLOW» (surveillance du débit) a été pré-réglé dans le menu CONF : FLOW CNTR (mesure du débit) : permet la surveillance du débit minimal et maximal (compteur d'impulsions)	ON/OFF (FLOW MIN, FLOW MAX.)
Alarme Débit minimal FLOW MIN	Saisir valeur	Préréglage 05,00 litres/h
Alarme Débit maximal FLOW MAX	Saisir valeur	Préréglage 25,00 litres/h

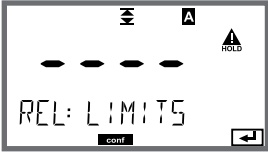

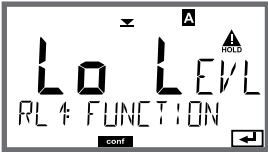
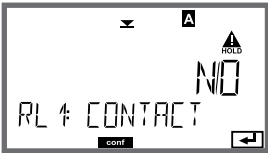
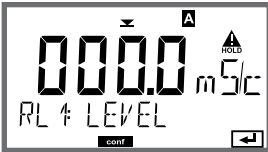
Fonction seuil, relais 1



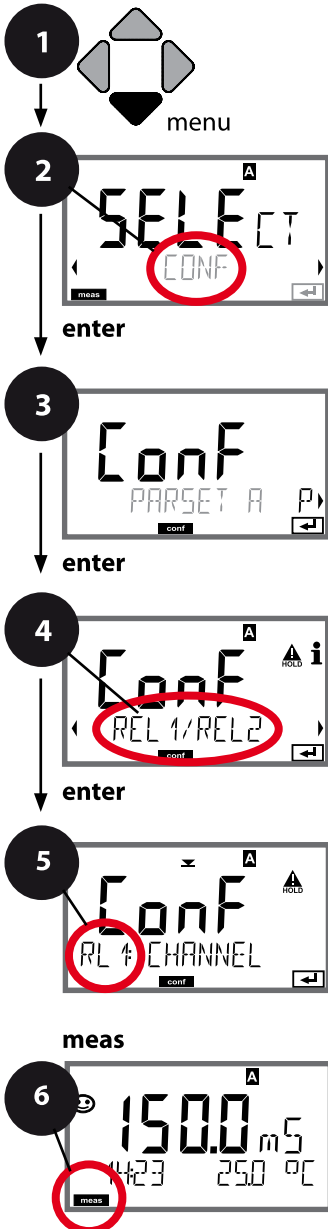
- 1 Appuyer sur la touche **menu**.
- 2 À l'aide des touches ◀ ▶, sélectionner **CONF**, puis appuyer sur **enter**.
- 3 Sélection du jeu de paramètres à l'aide des touches ◀ ▶, appuyer sur **enter**.
- 4 À l'aide des touches ◀ ▶ sélectionner le groupe de menus **REL1/REL2**, puis appuyer sur **enter**.
- 5 Le code «RL1» s'affiche pour tous les points de menu de ce groupe.
Sélection des points de menu avec **enter**, modification avec les touches fléchées (voir page de droite).
Valider (et continuer) avec **enter**.
- 6 Quitter : appuyer sur la touche **meas** jusqu'à ce que la barre d'état [meas] apparaisse sur l'écran.

Utilisation des relais	enter
Sélection du paramètre	enter
Commutation (fonction) seuil 1	enter
Type de contact seuil 1	
Point de commutation seuil 1	
Hystérésis seuil 1	
Temporisation seuil 1	

5

Point de menu	Action	Sélection
<p>Utilisation des relais</p> 	<p>Sélection dans la ligne de texte à l'aide des touches ▲ ▼ :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Fonction seuil (LIMITS) • Régulateur (CONTROLLER) • Fonction USP (USP) <p>Valider avec enter</p>	<p>LIMITS / CONTROLLER (pas pour paramètre MΩ !) / USP FUNCT (uniquement avec paramètre USP !).</p> <p>Remarque : La sélection de CONTROLLER appelle le groupe de menus Régulateur CTR, la sélection de USP FUNCT appelle le groupe de menus Fonction USP.</p>
<p>Sélection du paramètre</p> 	<p>À l'aide des touches ▲ ▼ , sélectionner le paramètre souhaité.</p> <p>Valider avec enter</p>	<p>en fonction du module ou de la sonde Memosens</p>
<p>Fonction seuil 1</p> 	<p>À l'aide des touches fléchées, sélectionner la commutation souhaitée.</p> <p>LoLevel : point de commutation non atteint HiLevel : point de commutation dépassé</p> <p>Valider avec enter</p>	<p>Lo LEVEL / Hi LEVEL</p> <p>Symbole seuil 1 : ▼</p>
<p>Caractéristique contact seuil 1</p> 	<p>N/O : normally open (contact de travail) N/C : normally closed (contact de repos)</p> <p>Sélectionner à l'aide des touches ▲ ▼ .</p> <p>Valider avec enter</p>	<p>N/O / N/C</p>
<p>Point de commutation seuil 1</p> 	<p>À l'aide des touches ▲ ▼ ◀ ▶ , saisir le point de commutation.</p> <p>Valider avec enter</p>	<p>en fonction du module ou de la sonde Memosens</p>

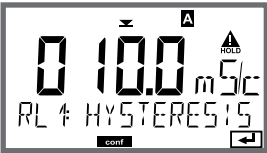
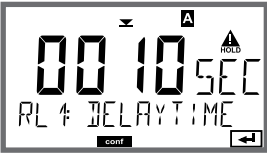
Fonction seuil, relais 1



- 1 Appuyer sur la touche **menu**.
- 2 À l'aide des touches ◀ ▶, sélectionner **CONF**, puis appuyer sur **enter**.
- 3 Sélection du jeu de paramètres à l'aide des touches ◀ ▶, puis appuyer sur **enter**.
- 4 À l'aide des touches ◀ ▶ sélectionner le groupe de menus **REL1/REL2**, puis appuyer sur **enter**.
- 5 Le code «RL1» s'affiche pour tous les points de menu de ce groupe.
Sélection des points de menu avec **enter**, modification avec les touches fléchées (voir page de droite).
Valider (et continuer) avec **enter**.
- 6 Quitter : appuyer sur la touche **meas** jusqu'à ce que la barre d'état [meas] apparaisse sur l'écran.

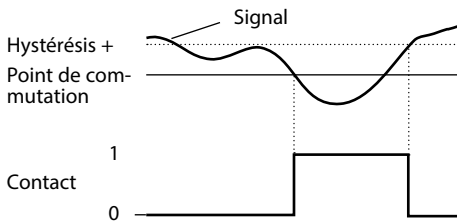
Utilisation des relais	enter
Sélection du paramètre	enter
Commutation (fonction) seuil 1	enter
Type de contact seuil 1	
Point de commutation seuil 1	
Hystérésis seuil 1	
Temporisation seuil 1	

5

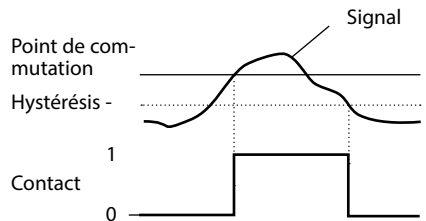
Point de menu	Action	Sélection
Hystérésis seuil 1 	À l'aide des touches ▲ ▼ ◀ ▶ , sélectionner l'hystérésis. Valider avec enter	en fonction du module ou de la sonde Memosens
Temporisation seuil 1 	L'activation du contact est tem- porisée (mais la désactivation ne l'est pas). À l'aide des touches ▲ ▼ ◀ ▶ , régler la temporisation. Valider avec enter	0...9999 SEC (0010 SEC)

Application de l'hystérésis :

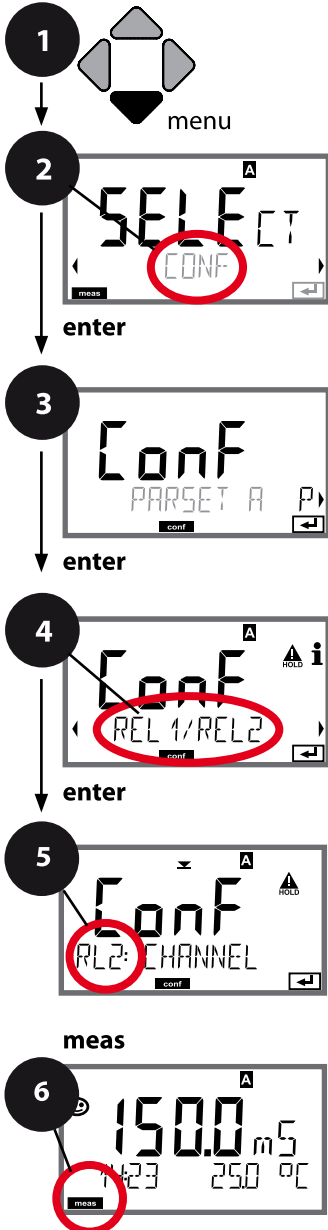
Seuil Lo



Seuil Hi



Fonction seuil, relais 2



- 1 Appuyer sur la touche **menu**.
- 2 À l'aide des touches ◀ ▶, sélectionner **CONF**, puis appuyer sur **enter**.
- 3 Sélection du jeu de paramètres à l'aide des touches ◀ ▶, puis appuyer sur **enter**.
- 4 À l'aide des touches ◀ ▶ sélectionner le groupe de menus **REL1/REL2**, puis appuyer sur **enter**.
- 5 Le code «RL2:» s'affiche à l'écran pour tous les points de menu de ce groupe.
Sélection des points de menu avec **enter**, modification avec les touches fléchées (voir page de droite).
Valider (et continuer) avec **enter**.
- 6 Quitter : appuyer sur la touche **meas** jusqu'à ce que la barre d'état [meas] apparaisse sur l'écran.

Utilisation des relais

Sélection du paramètre

Commutation (fonction)
seuil 2Type de contact
seuil 2Point de commutation
seuil 2Hystérésis
seuil 2Temporisation
seuil 2

5

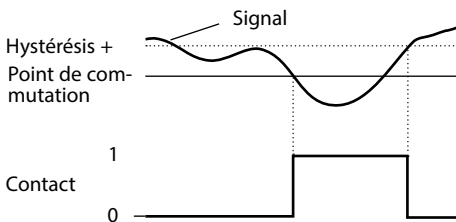
enter

5

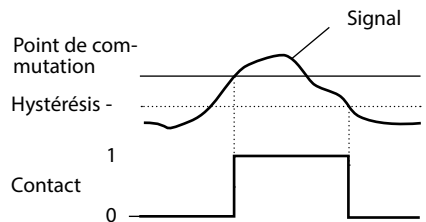
Point de menu	Action	Sélection
Sélection du paramètre (CHANNEL)	À l'aide des touches ▲ ▼, sélectionner le paramètre souhaité. Valider avec enter	en fonction du module ou de la sonde Memosens
Fonction seuil 2 (FUNCTION)	À l'aide des touches fléchées, sélectionner la commutation souhaitée. Valider avec enter	Lo LEVEL / Hi LEVEL Symbole seuil 2 : ▲
Type de contact seuil 2 (CONTACT)	N/O : normally open (contact de travail) N/C : normally closed (contact de repos) Sélectionner à l'aide des touches ▲ ▼. Valider avec enter	N/O / N/C
Point de commutation seuil 2 (LEVEL)	À l'aide des touches ▲ ▼ ◀ ▶, saisir le point de commutation. Valider avec enter	en fonction du module ou de la sonde Memosens
Hystérésis seuil 2 (HYSTERESIS)	À l'aide des touches ▲ ▼ ◀ ▶, sélectionner l'hystérésis. Valider avec enter	en fonction du module ou de la sonde Memosens
Temporisation seuil 2 (DELAYTIME)	L'activation du contact est temporisée (mais la désactivation ne l'est pas). À l'aide des touches ▲ ▼ ◀ ▶, régler la temporisation. Valider avec enter	0...9999 SEC (0010 SEC)

Application de l'hystérésis :

Seuil Lo

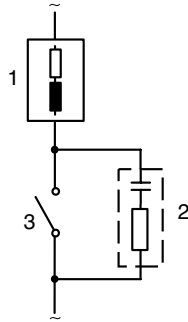
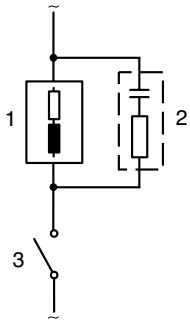


Seuil Hi



Câblage de sécurité des contacts de commutation

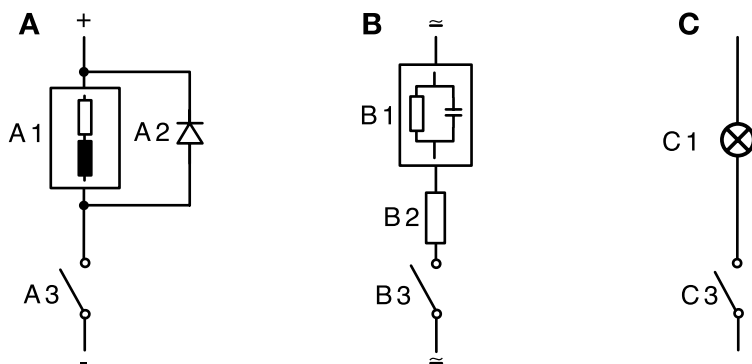
Les contacts des relais sont sujets à une érosion électrique. Celle-ci réduit la durée de vie des contacts, notamment avec des charges inductives et capacitives. Pour supprimer la formation d'étincelles et d'arcs, on utilise par ex. des circuits RC, des résistances non linéaires, des résistances série et des diodes.



Applications CA typiques avec une charge inductive

- 1 Charge
- 2 Circuit RC,
par ex. RIFA PMR 209
Circuits RC typiques avec 230 V CA :
condensateur 0,1 μ F / 630 V,
résistance 100 Ω / 1 W
- 3 Contact

Mesures de protection typiques



- A :** Application en CC avec une charge inductive
- B :** Applications en CA/CC avec une charge capacitive
- C :** Connexion de lampes à incandescence

- A1 Charge inductive
- A2 Diode de roue libre, par ex. 1N4007 (observer la polarité)
- A3 Contact
- B1 Charge capacitive
- B2 Résistance, par ex. $8 \Omega / 1 \text{ W}$ avec $24 \text{ V} / 0,3 \text{ A}$
- B3 Contact
- C1 Lampe à incandescence, max. $60 \text{ W} / 230 \text{ V}$, $30 \text{ W} / 115 \text{ V}$
- C3 Contact



AVERTISSEMENT !

La charge admissible des contacts de commutation ne doit pas être dépassée non plus pendant les commutations !

Applications typiques

Régulateur P

Systèmes de régulation intégrateurs (par ex. réservoir fermé, processus de charges).

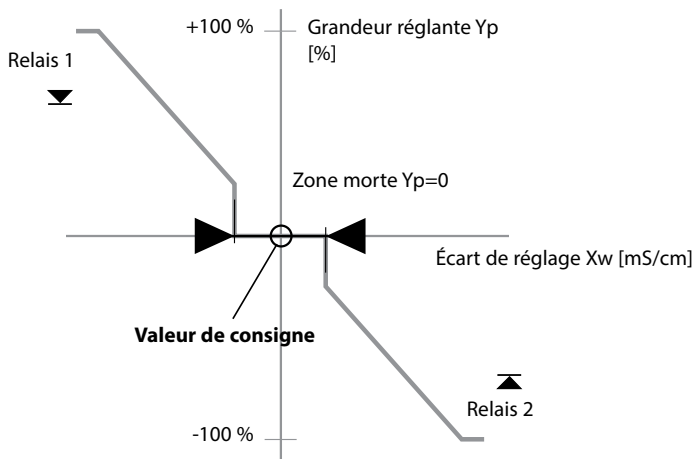
Régulateur PI

Systèmes de régulation non intégrateurs (par ex. canalisation d'évacuation).

Régulateur PID

L'action D supplémentaire permet de compenser rapidement les pics.

Caractéristique du régulateur



Equations de régulation

$$\text{Grandeur réglante } Y = \underbrace{Y_P}_{\text{Action P}} + \underbrace{\frac{1}{T_C} \int Y_P dt}_{\text{Action I}} + \underbrace{T_D \frac{dY_P}{dt}}_{\text{Action D}}$$

avec :

Y_P action proportionnelle
 T_C temps de compensation [s]
 T_D temps d'action dérivée [s]
 K_R gain du régulateur [%]

Action proportionnelle Y_P

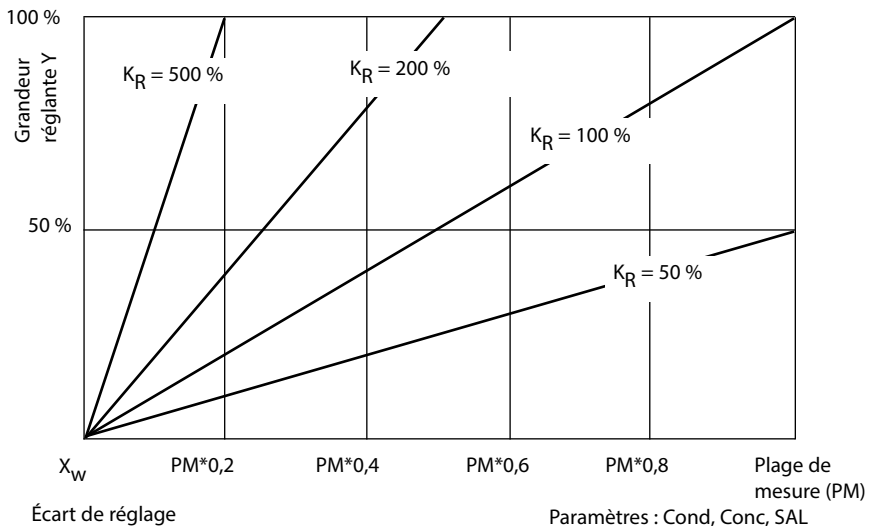
$$Y_P = \frac{\text{Valeur de consigne} - \text{Valeur mesurée}}{\text{Plage de mesure}} * K_R$$

Zone morte (Y=0)

Écart autorisé par rapport à la valeur de consigne.

La saisie «1 mS/cm», par ex., autorise un écart de réglage de $\pm 0,5$ mS/cm par rapport à la valeur de consigne sans que le régulateur soit activé.

Action proportionnelle (pente K_R [%])

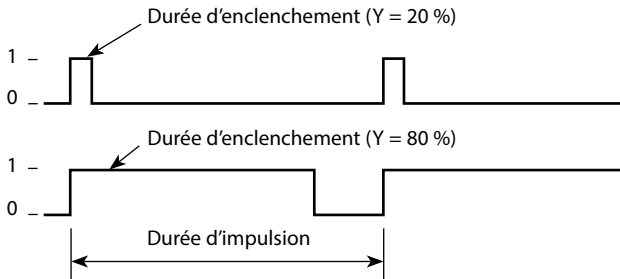


Régulateur à durée d'impulsion / fréquence d'impulsion

Le régulateur à durée d'impulsion (PLC)

Le régulateur à durée d'impulsion est utilisé pour piloter une vanne servant d'organe de réglage. Il commute le contact pendant une durée qui est fonction de la grandeur réglante. La durée de la période est constante. La durée d'enclenchement minimale de 0,5 s est respectée même si la grandeur réglante adopte des valeurs correspondantes.

Signal de sortie (contact de commutation) dans le cas du régulateur à durée d'impulsion

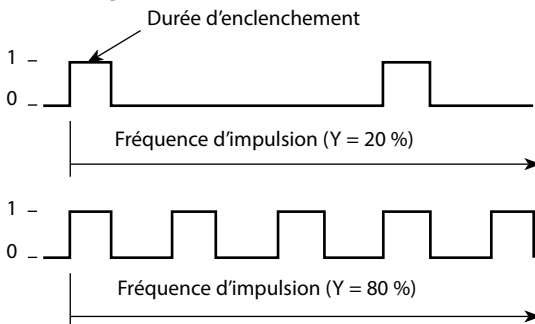


Le régulateur à fréquence d'impulsion (PFC)

Le régulateur à fréquence d'impulsion sert à piloter un organe de réglage commandé en fréquence (pompe de dosage). Il fait varier la fréquence d'activation des contacts. La fréquence d'impulsion maximale [Imp/min] est programmable. Elle dépend de l'organe de réglage.

La durée d'enclenchement est constante. Elle découle automatiquement de la fréquence d'impulsion maximale programmée :

Signal de sortie (contact de commutation) dans le cas du régulateur à fréquence d'impulsion



Régulateur PID et comportement avec HOLD

Le réglage suivant peut être effectué pour le régulateur : HOLD MODE = Y LAST/ Y OFF.

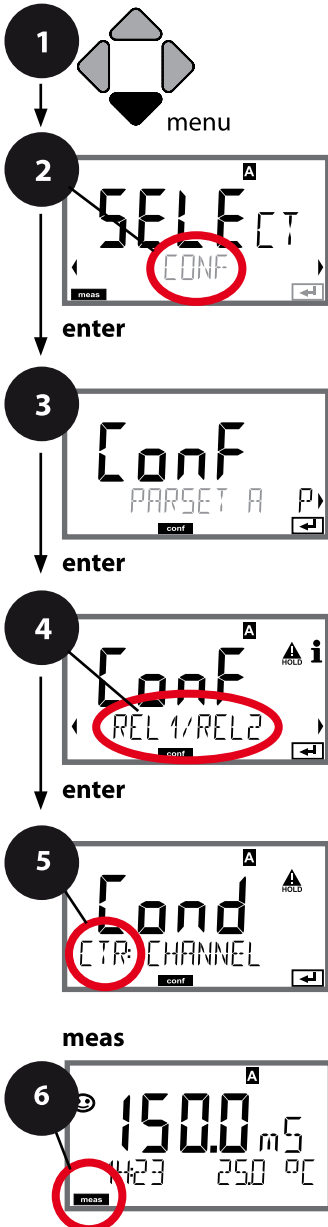
Y LAST : durant HOLD, la grandeur réglante du régulateur est maintenue

Y OFF: durant HOLD, Y = 0 (pas de régulation)

Dans un process continu (non intégrateur), il est pertinent de choisir le réglage Y LAST.

Dans un process intégrateur (chaudière fermée), il est préférable de choisir le réglage Y OFF.


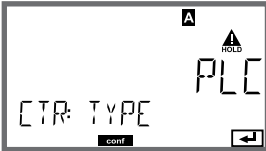
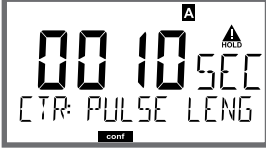


Régulateur, paramètre, type de régulateur, valeur de consigne



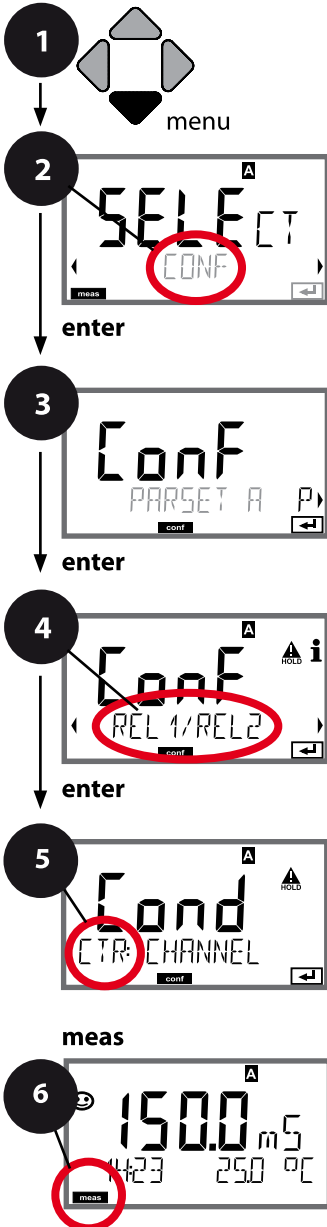
- 1 Appuyer sur la touche **menu**.
- 2 À l'aide des touches ◀ ▶, sélectionner **CONF**, puis appuyer sur **enter**.
- 3 Sélection du jeu de paramètres à l'aide des touches ◀ ▶, puis appuyer sur **enter**.
- 4 À l'aide des touches ◀ ▶ sélectionner le groupe de menus **REL1/REL2**, puis appuyer sur **enter**.
- 5 Le code «CTR» s'affiche pour tous les points de menu de ce groupe.
Sélection des points de menu avec **enter**, modification avec les touches fléchées (voir page de droite).
Valider (et continuer) avec **enter**.
- 6 Quitter : appuyer sur la touche **meas** jusqu'à ce que la barre d'état [meas] apparaisse sur l'écran.

	5
Utilisation des relais	enter
Sélection du paramètre	enter
Type de régulateur	enter
Durée d'impulsion	
Fréquence d'impulsion	
Valeur de consigne	
Zone morte	
Régulateur : action P	
Régulateur : action I	
Régulateur : action D	
Comportement avec HOLD	

5

Point de menu	Action	Sélection
Utilisation des relais	Sélection dans la ligne de texte à l'aide des touches ▲ ▼ : <ul style="list-style-type: none"> • Régulateur (CONTROLLER) Valider avec enter	LIMITS / CONTROLLER La sélection de CONTROLLER mène au groupe de menus Régulateur CTR.
Sélection du paramètre 	À l'aide des touches ▲ ▼, sélectionner le paramètre souhaité. Valider avec enter	en fonction du module ou de la sonde Memosens
Type de régulateur 	Régulateur à durée d'impulsion (PLC) ou régulateur à fréquence d'impulsion (PFC) Sélectionner à l'aide des touches ▲ ▼. Valider avec enter	PLC / PFC
Durée d'impulsion 	uniquement pour PLC : Durée d'impulsion Réglable avec les touches fléchées ▲ ▼ ◀ ▶.	0...0600 SEC (0010 SEC)
Fréquence d'impulsion 	uniquement pour PFC : Fréquence d'impulsion Réglable avec les touches fléchées ▲ ▼ ◀ ▶.	0...0180 P/M (0060 P/M) (impulsions par minute)
Valeur de consigne 	Régler la valeur de consigne avec les touches fléchées ▲ ▼ ◀ ▶. Valider avec enter	en fonction du module ou de la sonde Memosens


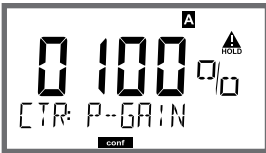
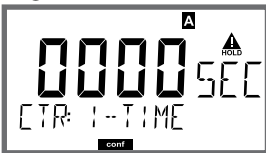
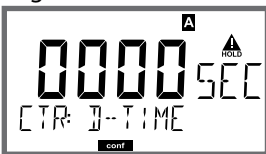
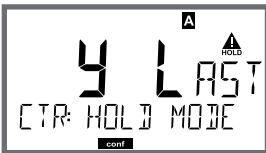
Régulateur, zone morte, actions P, I, D, comportement avec HOLD



- 1 Appuyer sur la touche **menu**.
- 2 À l'aide des touches ◀ ▶, sélectionner **CONF**, puis appuyer sur **enter**.
- 3 Sélection du jeu de paramètres à l'aide des touches ◀ ▶, puis appuyer sur **enter**.
- 4 À l'aide des touches ◀ ▶ sélectionner le groupe de menus **REL1/REL2**, puis appuyer sur **enter**.
- 5 Le code "CTR:" s'affiche pour tous les points de menu de ce groupe.
Sélection des points de menu avec **enter**, modification avec les touches fléchées (voir page de droite), validation (et suite) avec **enter**.
- 6 Quitter : appuyer sur la touche **meas** jusqu'à ce que la barre d'état [meas] apparaisse sur l'écran.

Utilisation des relais	5 enter
Sélection du paramètre	enter
Type de régulateur	enter
Durée d'impulsion	
Fréquence d'impulsion	
Valeur de consigne	
Zone morte	
Régulateur : action P	
Régulateur : action I	
Régulateur : action D	
Comportement avec HOLD	

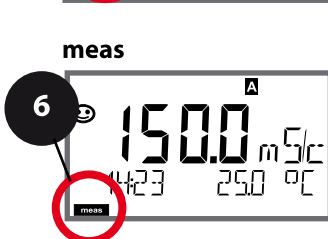
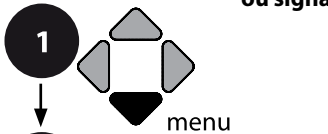
5

Point de menu	Action	Sélection
<p>Zone morte</p> 	<p>À l'aide des touches ▲ ▼ ◀ ▶, spécifier la zone morte.</p> <p>Valider avec enter</p>	<p>en fonction du module ou de la sonde Memosens</p>
<p>Régulateur : action P</p> 	<p>À l'aide des touches ▲ ▼ ◀ ▶, spécifier l'action P.</p> <p>Valider avec enter</p>	<p>10...9999% (0100%)</p>
<p>Régulateur : action I</p> 	<p>À l'aide des touches ▲ ▼ ◀ ▶, spécifier l'action I.</p> <p>Valider avec enter</p>	<p>0...9999 SEC (0000 SEC)</p>
<p>Régulateur : action D</p> 	<p>À l'aide des touches ▲ ▼ ◀ ▶, spécifier l'action D.</p> <p>Valider avec enter</p>	<p>0...9999 SEC (0000 SEC)</p>
<p>Comportement avec HOLD*)</p> 	<p>À l'aide des touches ▲ ▼ ◀ ▶, sélectionner le comportement.</p> <p>Valider avec enter</p>	<p>Y LAST / Y OFF Y LAST : durant HOLD, la grandeur réglante du régulateur est maintenue Y OFF : durant HOLD, Y = 0 (pas de régulation)</p>

***) Régulateur PID et comportement avec HOLD**

Dans un process continu (non intégrateur), il est pertinent de choisir le réglage Y LAST.
 Dans un process intégrateur (chaudière fermée), il est préférable de choisir le réglage Y OFF.

Contact WASH, activation de sondes de rinçage ou signalisation du jeu de paramètres

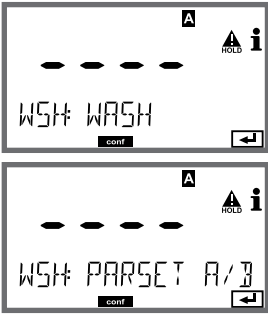


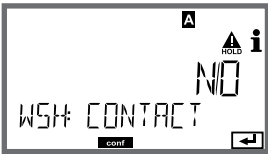


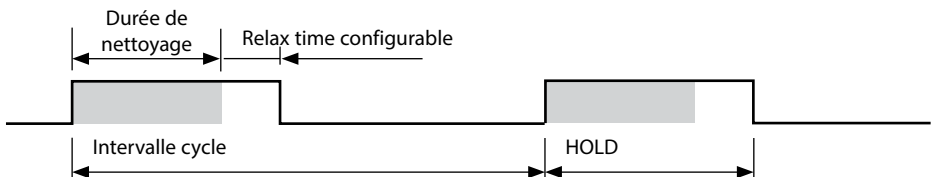
- 1 Appuyer sur la touche **menu**.
- 2 À l'aide des touches ◀ ▶, sélectionner **CONF**, puis appuyer sur **enter**.
- 3 Sélection du jeu de paramètres A à l'aide des touches ◀ ▶, appuyer sur **enter**.
- 4 A l'aide des touches fléchées ◀ ▶, sélectionner le groupe de menus **WASH**, puis appuyer sur **enter**.
- 5 Le code «WSH:» s'affiche à l'écran pour tous les points de menu de ce groupe. Sélection des points de menu avec **enter**, modification avec les touches fléchées (voir page de droite). Valider (et continuer) avec **enter**.
- 6 Quitter : appuyer sur la touche **meas** jusqu'à ce que la barre d'état [meas] apparaisse sur l'écran.

5

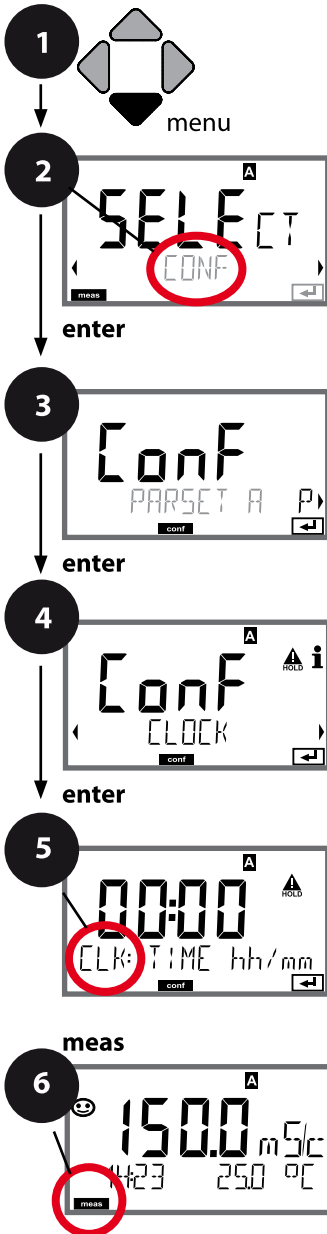
Fonction	enter
Intervalle de nettoyage	↻
Durée de nettoyage	↻
Relax time	
Type de contact	

5

Point de menu	Action	Sélection
<p>Fonction</p> 	<p>A l'aide des touches ▲ ▼ , sélectionner la fonction du contact WASH.</p> <p>Valider avec enter</p>	<p>WASH / PARSET A/B</p> <p>WASH : Activation de sondes de rinçage</p> <p>Si PARSET A/B est sélectionné, le contact signale :</p> <p>«Jeu paramètres A» (contact ouvert)</p> <p>«Jeu paramètres B» (contact fermé)</p>
<p>Intervalle de nettoyage</p> 	<p>Uniquement pour WASH : A l'aide des touches fléchées ▲ ▼ ◀ ▶ , spécifier la valeur.</p> <p>Valider avec enter</p>	<p>0.0...999.9 h (000.0 h)</p>
<p>Durée de nettoyage</p> 	<p>Uniquement pour WASH : A l'aide des touches fléchées ▲ ▼ ◀ ▶ , spécifier la valeur.</p> <p>Valider avec enter</p>	<p>0...9999 SEC (0060 SEC)</p> <p>Relax time : 0000...1999 SEC (0030 SEC)</p>
<p>Type de contact</p> 	<p>Uniquement pour WASH : N/O : normally open (contact de travail) N/C : normally closed (contact de repos) Sélectionner à l'aide des touches ▲ ▼ .</p> <p>Valider avec enter</p>	<p>N/O / N/C</p>



Heure et date, poste de mesure (TAG / GROUP)



- 1 Appuyer sur la touche **menu**.
- 2 À l'aide des touches ◀ ▶, sélectionner **CONF**, puis appuyer sur **enter**.
- 3 Sélection du jeu de paramètres A à l'aide des touches ◀ ▶, appuyer sur **enter**.
- 4 À l'aide des touches ◀ ▶, sélectionner le groupe de menus **CLOCK** ou **TAG**, puis appuyer sur **enter**.
- 5 Le code « CLK: » ou « TAG » s'affiche pour tous les points de menu de ce groupe.
Sélection des points de menu avec **enter**,
modification avec les touches fléchées (voir page de droite).
Valider (et continuer) avec **enter**.
- 6 Quitter : appuyer sur la touche **meas** jusqu'à ce que la barre d'état [meas] apparaisse sur l'écran.

5

enter

Format heure	enter
Heure	enter
Jour et mois	enter
Année	
Nom du poste de mesure TAG	
Groupe de postes de mesure GROUP	

5

Heure et date

L'heure et la date de l'horloge en temps réel intégrée déterminent la commande des cycles de calibrage et de nettoyage.

En mode Mesure, l'heure apparaît également sur l'écran. Dans le cas de sondes numériques, les données de calibrage sont enregistrées dans la tête de la sonde. En outre, les enregistrements dans le journal de bord (cf. Diagnostic) sont dotés d'un horodateur.

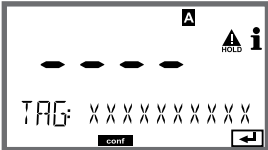
Remarque :

Le système ne passe pas automatiquement de l'heure d'hiver à l'heure d'été !
Il faut donc le faire manuellement !

Vérification de la sonde (TAG, GROUP)

Lorsque les sondes Memosens sont calibrées en laboratoire, il est souvent judicieux, voire dans certains cas nécessaire d'utiliser ces sondes aux mêmes postes de mesure ou dans un groupe défini de postes de mesure. Il est pour cela possible d'enregistrer dans la sonde le poste de mesure (TAG) et le groupe de postes de mesure (GROUP). TAG et GROUP peuvent être spécifiés par le dispositif de calibrage ou entrés automatiquement dans le transmetteur. Lorsqu'une sonde MS est connectée au transmetteur, il est possible de vérifier que la sonde contient le TAG correct ou appartient au GROUP correct. Si ce n'est pas le cas, un message est généré, Sensoface est « triste » et le rétroéclairage de l'écran passe au magenta. Le symbole Sensoface « triste » peut être également signalisé par un courant d'erreur 22 mA. La vérification de la sonde peut être activée à deux niveaux dans la configuration, sous TAG et sous GROUP.

Si aucun poste de mesure / groupe de postes de mesures n'est enregistré dans la sonde, par ex. s'il s'agit d'une nouvelle sonde, Stratos insère ses propres TAG et GROUP. Lorsque la vérification de la sonde est désactivée, Stratos enregistre toujours son propre poste de mesure et son propre groupe de postes de mesures dans la sonde, dans ce cas, les infos TAG/GROUP de la sonde sont écrasées.

Point de menu	Action	Sélection
<p>Nom du poste de mesure TAG</p> 	<p>La ligne située en bas de l'écran vous permet d'attribuer un nom au poste de mesure (et éventuellement aussi au groupe de postes de mesure).</p> <p>Il peut être composé de 32 caractères max.</p> <p>En appuyant (plusieurs fois) sur meas en mode Mesure, il est possible d'afficher le nom du poste de mesure.</p> <p>À l'aide des touches ▲ ▼, sélectionner les lettres/chiffres/caractères, à l'aide des touches ◀ ▶, passer à la position suivante.</p> <p>Valider avec enter</p>	<p>A...Z, 0...9, - + < > ? / @</p> <p>Les 10 premiers caractères apparaissent sur l'écran sans barre de défilement latérale.</p>
<p>Groupe de postes de mesure GROUP</p>	<p>Sélectionner le chiffre à l'aide des touches ▲ ▼, à l'aide des touches ◀ ▶ passer à la position suivante.</p> <p>Valider avec enter</p>	<p>0000 ... 9999 (0000)</p>

Remarque :

- Toutes les opérations de calibrage doivent être effectuées par du personnel qualifié. Des paramètres mal réglés peuvent passer inaperçus mais modifient les caractéristiques de mesure.

Le calibrage peut se faire par :

- Calcul de la constante de cellule (ou du facteur de cellule pour les sondes inductives) avec une solution de calibrage connue
- Préréglage de la constante de cellule (ou du facteur de cellule pour les sondes inductives)
- Prélèvement d'échantillon (calibrage du produit)
- Calibrage du zéro à l'air ou avec une solution de calibrage (sondes inductives)
- Compensation de la sonde de température

Sélection du mode calibrage pour sondes conductives

Le calibrage permet d'adapter l'appareil aux caractéristiques spécifiques de la sonde. Le calibrage peut être protégé par un code d'accès (menu SERVICE).



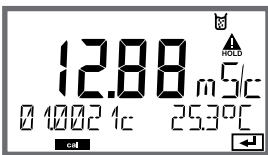

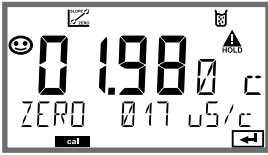
Dans le menu Calibrage, sélectionnez d'abord le mode de calibrage :



CAL_SOL	Calibrage avec une solution de calibrage
CAL_CELL	Calibrage par saisie de la constante de cellule
P_CAL	Calibrage du produit (par prélèvement d'échantillon)
CAL_RTD	Compensation de la sonde de température

Sélection du mode calibrage pour les sondes inductives

CAL_SOL	Calibrage avec une solution de calibrage
CAL_CELL	Calibrage par saisie du facteur de cellule
P_CAL	Calibrage du produit (par prélèvement d'échantillon)
CAL_ZERO	Calibrage du zéro
CAL_RTD	Compensation de la sonde de température

Saisie de la valeur correcte de la solution de calibrage en fonction de la température avec affichage de la constante de cellule ou, pour les sondes inductives, du facteur de cellule.

Écran	Action	Remarque
	Sélectionner Calibrage. Continuer avec enter . Sélectionner la méthode de calibrage CAL_SOL. Continuer avec enter .	
	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 enter	Ligne inférieure : Affichage de la constante de cellule (ou du facteur de cellule) et de la température
	Mesure de la conductivité conductive (Cond) La constante de cellule déterminée est affichée. Le symbole «sablier» clignote. Continuer avec enter	
	Mesure de la conductivité inductive (Condl) Le facteur de cellule déterminé et le zéro sont affichés. Le symbole «sablier» clignote. Continuer avec enter	

Écran	Action	Remarque
	<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. Appuyer sur MEAS pour terminer le calibrage, sur REPEAT pour répéter le calibrage.</p>	
	<p>Après avoir sélectionné MEAS : Terminer le calibrage avec enter.</p>	<p>Affichage de la conductivité et de la température, Sensoface est actif. Une fois le calibrage terminé, les sorties restent encore dans l'état HOLD pendant un bref délai. GOOD BYE s'affiche, l'appareil repasse ensuite automatiquement au mode Mesure.</p>

Remarques :

- Le calibrage est effectué avec des solutions de calibrage connues avec les valeurs correspondantes de conductivité en fonction de la température (voir les tableaux Solutions de calibrage).
- La température doit rester stable durant le calibrage.




Calibrage par prélèvement d'échantillon, le calibrage du produit est effectué avec la conductivité non compensée ($\mu\text{S}/\text{cm}$, mS/cm , S/m).


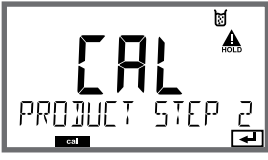



La sonde reste dans le milieu de mesure durant le calibrage du produit. Le processus de mesure n'est interrompu que brièvement.






Déroulement :

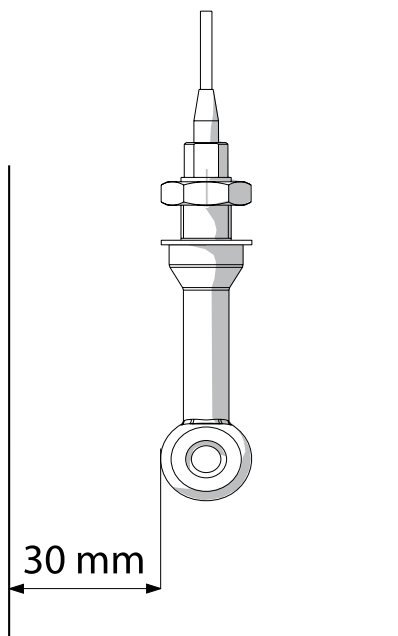
- 1) La mesure de l'échantillon est effectuée en laboratoire ou sur place avec un appareil de mesure portable à piles. Pour un calibrage précis, il est nécessaire que la température de l'échantillon corresponde à la température de mesure du process. Lors du prélèvement de l'échantillon, l'appareil enregistre la valeur actuelle et poursuit en mode Mesure, la barre d'état «Calibrage» clignote ensuite.
- 2) La seconde étape consiste à entrer la valeur mesurée de l'échantillon dans l'appareil. À partir de la différence entre la valeur mesurée enregistrée et la valeur mesurée de l'échantillon, l'appareil détermine la nouvelle constante de cellule (ou le facteur de cellule pour les sondes inductives).

Si l'échantillon est incorrect, on peut reprendre la valeur mémorisée lors du prélèvement d'échantillon. Les anciennes valeurs de calibrage sont alors mises en mémoire. Un nouveau calibrage du produit peut ensuite être lancé.

Écran	Action	Remarque
	Sélectionner Calibrage. Continuer avec enter Sélectionner la méthode de calibrage P_CAL. Continuer avec enter	
	Prêt pour le calibrage. Le sablier clignote.	Affichage (3 s) L'appareil se trouve alors dans l'état HOLD.
	Prélèvement d'échantillon et mise en mémoire de la valeur. Continuer avec enter	L'échantillon peut alors être mesuré en laboratoire.

Écran	Action	Remarque
	<p>L'appareil retourne au mode Mesure.</p>	<p>La barre d'état CAL clignote pour signaler que le calibrage du produit n'est pas encore terminé.</p>
	<p>Calibrage du produit, 2^e étape : Lorsque la valeur de l'échantillon est connue, activer une nouvelle fois le calibrage du produit.</p>	<p>Affichage (3 s) L'appareil se trouve alors dans l'état HOLD.</p>
	<p>La valeur enregistrée s'affiche (en clignotant) et peut être remplacée par la valeur de laboratoire. Continuer avec enter</p>	
	<p>Affichage de la constante de cellule ou du facteur de cellule déterminé (rapporté à 25° C). Sensoface est actif. Terminer le calibrage : sélectionner MEAS, enter</p>	<p>Répéter le calibrage : sélectionner REPEAT, puis enter</p>
	<p>Calibrage terminé</p>	<p>Une fois le calibrage terminé, les sorties restent encore dans l'état HOLD pendant un bref délai.</p>

Écran	Action	Remarque
	<p>Sélectionner Calibrage. Continuer avec enter Sélectionner la méthode de calibrage CAL_RT.D. Continuer avec enter</p>	<p>Un mauvais réglage des paramètres modifie les caractéristiques de mesure !</p>
	<p>Mesurer la température du produit à l'aide d'un thermomètre externe.</p>	<p>Affichage (3 s) L'appareil se trouve alors dans l'état HOLD.</p>
	<p>Spécification de la valeur de température déterminée. Différence maximale : 10 K. Continuer avec enter</p>	<p>Affichage de la température réelle (sans compensation) dans l'afficheur du bas.</p>
	<p>La valeur de température corrigée s'affiche. Sensoface est actif. Terminer le calibrage : sélectionner MEAS, puis enter Répéter le calibrage : sélectionner REPEAT, puis enter</p>	<p>Une fois le calibrage terminé, les sorties restent encore dans l'état HOLD pendant un bref délai.</p>
	<p>Une fois le calibrage terminé, l'appareil affiche la mesure.</p>	






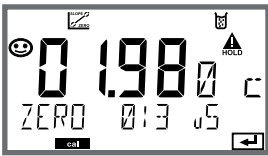

Remarque :

Lorsque la sonde est installée dans le process avec une distance inf. à 30 mm de la paroi du tube ou du récipient, le calibrage doit être effectué soit à l'état monté par prélèvement d'échantillon (calibrage du produit), soit dans un récipient de calibrage adapté de matériau et dimensions identiques en fonction des conditions du process.

Condi




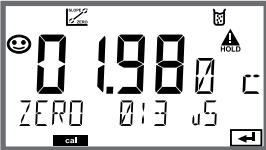

Calibrage par saisie du facteur de cellule (sondes inductives)

La valeur du facteur de cellule d'une sonde peut être saisie directement. Cette valeur doit être connue, donc par ex. avoir été déterminée auparavant en laboratoire. Le paramètre sélectionné et la température s'affichent également. Cette méthode est valable pour tous les paramètres.

Écran	Action	Remarque
 L'écran affiche 'SELECT' en grand. En dessous, 'DIAG', 'CAL' et 'CON' sont listés avec des flèches de navigation. 'meas' est visible en bas à gauche.	Sélectionner Calibrage. Continuer avec enter Sélectionner la méthode de calibrage CAL_CELL. Continuer avec enter	
 L'écran affiche 'CAL' en grand et 'CELLFACTOR' en dessous. Un pictogramme 'HOLD' est visible en haut à droite.	Prêt pour le calibrage. Le sablier clignote.	Affichage (3 s) L'appareil se trouve alors dans l'état HOLD.
 L'écran affiche '0.123' en grand. En dessous, '1288mS/c' et '234°C' sont affichés. Un pictogramme 'HOLD' est visible en haut à droite.	Saisir le facteur de cellule. Continuer avec enter	Le paramètre sélectionné et la température s'affichent également.
 L'écran affiche '0.198' en grand. En dessous, 'ZERO 013 uS' est visible. Un pictogramme 'HOLD' est visible en haut à droite.	L'appareil affiche le facteur de cellule déterminé et le point zéro (pour 25 °C). Sensoface est actif.	
 L'écran affiche '12.65' en grand. En dessous, 'MEAS REPE' est visible. Un pictogramme 'HOLD' et un 'i' sont en haut à droite.	Sélectionner avec les touches fléchées : • Fin (MEAS) • Répéter (REPEAT) Continuer avec enter	Avec MEAS : HOLD est désactivé au bout de quelques secondes.

Vous trouverez le facteur de cellule nominal dans les Caractéristiques techniques. Pour une mesure dans des récipients étroits, il est nécessaire de déterminer le facteur de cellule individuel.

Calibrage du zéro à l'air ou avec une solution de calibrage (sondes inductives)

Écran	Action	Remarque
	Sélectionner Calibrage. Continuer avec enter Sélectionner la méthode de calibrage CAL_ZERO. Continuer avec enter	
	Prêt pour le calibrage. Le sablier clignote.	Affichage (3 s) L'appareil se trouve alors dans l'état HOLD.
	Calibrage à l'air Saisie jusqu'à ce que l'écran inférieur affiche zéro Calibrage à l'air (AIR-SET) pour SE680-M et les sondes Memosens : Démarrer AIR-SET avec enter . Le zéro et le facteur de cellule s'affichent, valider avec enter .	
	L'appareil affiche le facteur de cellule (pour 25 °C) et le point zéro. Sensoface est actif.	
	Sélectionner avec les touches fléchées : <ul style="list-style-type: none"> • Fin (MEAS) • Répéter (REPEAT) Continuer avec enter	Avec Fin : HOLD est désactivé au bout de quelques secondes.

Écran



ou AM/PM et °F :



Remarque

Pour que l'appareil passe en mode Mesure, activer **meas**, à partir des menus Configuration ou Calibrage. En mode Mesure, l'écran principal indique le paramètre configuré (Cond ou la température), l'écran secondaire indique l'heure et le second paramètre configuré (Cond ou la température), la barre d'état [meas] est active et le jeu de paramètres actif (A/B) s'affiche. Pour le jeu de paramètres Fix A, A/B est masqué.

Remarque :

- En cas de coupure prolongée de l'alimentation auxiliaire (> 5 jours), l'heure est représentée par des tirets à l'écran et n'est plus valable pour le traitement par l'appareil. Saisissez dans ce cas l'heure et la date correctes.

La touche **meas** vous permet d'ouvrir les affichages suivants les uns après les autres. Si l'appareil reste 60 s sans être utilisé, il revient à l'affichage standard.

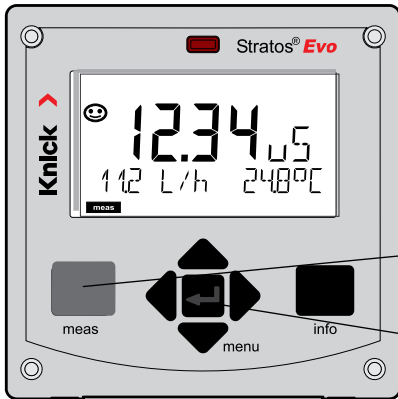


- 1) Sélection du jeu de paramètres (si « manuel » est activé dans la configuration).
Utiliser les touches ◀ ▶ pour afficher le jeu de paramètres souhaité (PARSET A ou PARSET B clignote dans la ligne du bas), sélectionner avec **enter**.

Autres affichages
(avec **meas**)



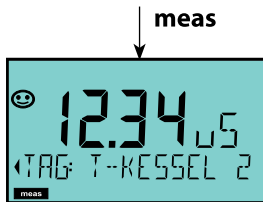
- 2) Affichage du nom du poste de mesure (TAG)
- 3) Affichage de l'heure et de la date
- 4) Affichage des courants de sortie



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).

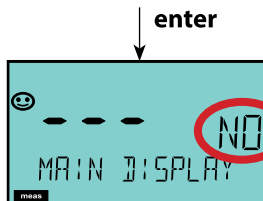
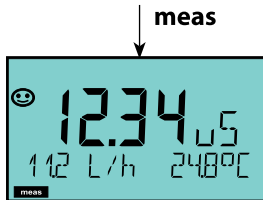
Touche **meas**

Touche **enter**



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.



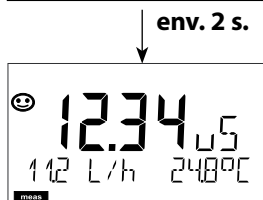
Pour sélectionner un affichage en tant que MAIN DISPLAY, appuyez sur **enter**.

L'écran secondaire affiche «MAIN DISPLAY – NO».

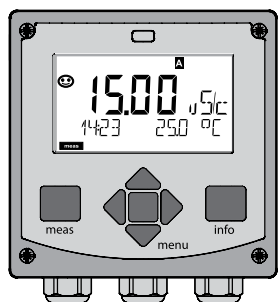
Sélectionnez au moyen des touches curseur **Haut** ou **Bas** «MAIN DISPLAY – YES» et validez avec **enter**.

Le rétroéclairage passe au blanc.

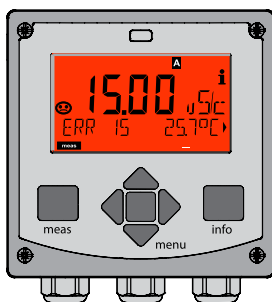
Cet affichage apparaît à présent en mode mesure.



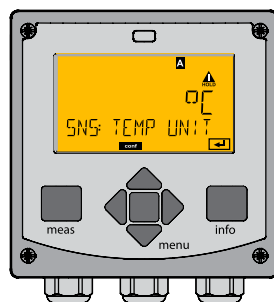
Le guidage de l'utilisateur grâce à des couleurs garantit une sécurité maximale et une présentation très claire des différents états de fonctionnement. Le mode de mesure normal est rétroéclairé en blanc, tandis que les affichages du mode d'information apparaissent en vert et le menu de diagnostic en bleu turquoise. Dans sa couleur orange, le mode HOLD, par ex. lors des calibrages, est tout aussi visible que la teinte magenta qui attire l'attention sur des messages d'asset management (gestion d'actifs) dédiés au diagnostic prévisionnel – par ex. nécessité d'entretien, préalarme et usure de la sonde. L'état d'alarme proprement dit est indiqué à l'écran par une couleur rouge très voyante et s'accompagne de valeurs d'affichage clignotantes. Tout l'écran se met à clignoter en rouge en cas de saisie de données incorrectes ou de codes d'accès erronés afin de réduire sensiblement toute erreur de manipulation.



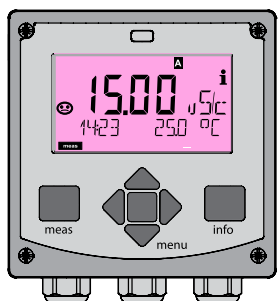
blanc :
mode mesure



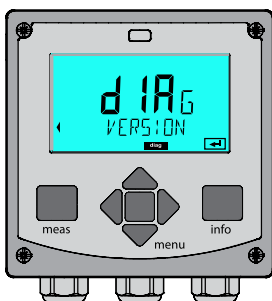
rouge clignotant :
alarme, erreur



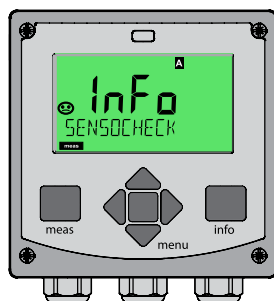
orange :
état HOLD



magenta :
nécessité d'entretien



bleu turquoise :
diagnostic



vert :
textes d'information

Écran

Remarque

Lorsque le régulateur est activé,

la touche **meas** vous permet d'accéder aussi aux affichages suivants les uns après les autres. Si l'appareil reste 60 s sans être utilisé, il revient à l'affichage standard.



Affichage du haut : Grandeur réglante Y

La grandeur réglante peut être modifiée avec ▲ ▼ .
Ceci permet de tester et surtout de démarrer facilement les systèmes de régulation.

Affichage du bas : valeur de consigne (Set Point)
selon pré réglage dans la configuration :
Conductivité ou température

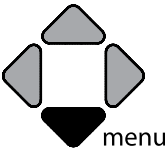
Le mode Diagnostic vous permet d'ouvrir les points de menu suivants, sans interrompre la mesure :

CALDATA	Consultation des données de calibrage
SENSOR	Consultation des données de la sonde
SELFTEST	Déclenchement de l'autotest de l'appareil
LOGBOOK	Affichage des entrées dans le journal de bord
MONITOR	Affichage des valeurs mesurées actuelles
	Capacité résiduelle échangeur d'ions
VERSION	Affichage du type d'appareil, de la version logicielle, du numéro de série

Le mode Diagnostic peut être protégé par un code d'accès (menu SERVICE).

Remarque :

En mode Diagnostic, HOLD n'est pas actif !

Action	Touche	Remarque
Activation du diagnostic		Ouvrir le menu de sélection à l'aide de la touche menu . (L'écran devient bleu turquoise). À l'aide de ◀ ▶, sélectionner DIAG, valider avec enter
Sélection de l'option de diagnostic		À l'aide des touches ◀ ▶, choisir l'une des options suivantes : CALDATA SENSOR SELFTEST LOGBOOK MONITOR VERSION Voir pages suivantes pour autres commandes
Quitter	meas	Quitter avec meas .

Écran



Point de menu

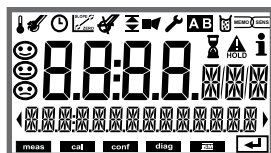
Affichage des données de calibration actuelles :

À l'aide des touches ◀ ▶, sélectionner CALDATA, valider avec **enter**.

À l'aide des touches ◀ ▶, sélectionner dans la ligne de texte du bas (LAST_CAL / CELL / ZERO / INSTALL). Le paramètre sélectionné apparaît automatiquement sur l'écran principal.

Retour à la mesure avec **meas**.

Écran



Point de menu

Autotest de l'appareil

(peut être interrompu à tout moment avec **meas**.)

- 1) **Test écran** : Affichage de tous les segments, en passant par les trois couleurs d'arrière-plan : blanc / vert / rouge.
Continuer avec **enter**
- 2) **Test RAM** : le sablier clignote, pour terminer --PASS-- ou --FAIL--
Continuer avec **enter**
- 3) **Test EEPROM** : le sablier clignote, pour terminer --PASS-- ou --FAIL--
Continuer avec **enter**
- 4) **Test FLASH** : le sablier clignote, pour terminer --PASS-- ou --FAIL--
Continuer avec **enter**
- 5) **Test du module** : le sablier clignote, pour terminer --PASS-- ou --FAIL--
Retour au mode Mesure avec **enter** ou **meas**

Écran



Point de menu

Affichage des enregistrements du journal de bord

À l'aide des touches ◀ ▶, sélectionner LOGBOOK, valider avec **enter**.

Les touches ▲ ▼ vous permettent de parcourir le journal de bord d'avant en arrière et vice versa (entrées -00- à -99-), -00- étant la dernière entrée.

Lorsque l'écran affiche la date et l'heure, vous pouvez rechercher une date précise avec ▲ ▼.

Utilisez alors les touches ◀ ▶ pour afficher le message correspondant.

Lorsque l'écran affiche le message, vous pouvez rechercher un message précis avec ▲ ▼.

Utilisez alors les touches ◀ ▶ pour afficher la date et l'heure.

Retour à la mesure avec **meas**.

Journal de bord étendu / Audit Trail (via TAN)

Les touches ▲ ▼ vous permettent de parcourir le journal de bord d'avant en arrière et vice versa (entrées -000- à -199-), -000- étant la dernière entrée.

A l'écran : CFR

Audit Trail permet d'enregistrer en plus des appels de fonction (CAL CONFIG SERVICE), certains messages Sensoface (minuteur cal, usure), ainsi que l'ouverture du boîtier.

Écran



Exemple d'affichage :



Capacité résiduelle
échangeur d'ions



Point de menu

Affichage des valeurs mesurées en cours (contrôleur de sonde)

À l'aide des touches ◀ ▶, sélectionner MONITOR, valider avec **enter**.

À l'aide des touches fléchées ◀ ▶, sélectionner dans la ligne de texte du bas (R_COND G_COND RTD TEMP I-INPUT (option)).

Le paramètre sélectionné apparaît automatiquement sur l'écran principal.

Si un calcul de la consommation de l'échangeur d'ions a été activé dans le menu Configuration, la capacité résiduelle de l'échangeur d'ions s'affiche dans le contrôleur de sonde.

Retour à la mesure avec **meas**.

Version

Affichage du **type d'appareil**, de la **version logicielle / matérielle / bootloader** et du **numéro de série** pour tous les composants de l'appareil.

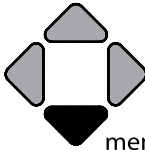

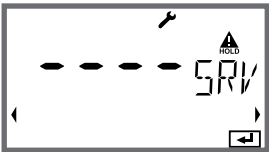
Les touches ▲ ▼ permettent de basculer entre la version logicielle et matérielle. Appuyer sur **enter** pour passer au composant suivant.

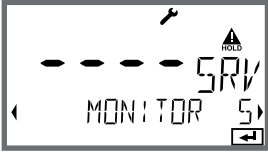

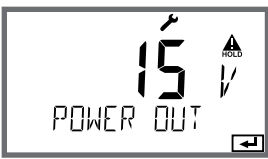
Le mode Service vous permet d'ouvrir les points de menus suivants :

MONITOR	Affichage des valeurs mesurées actuelles
NEW EXCHANGER	Réinitialisation du calcul de la consommation en cas de remplacement de l'échangeur d'ions
POWER OUT	Sortie alimentation (réglable : 3,1/12/15/24 V)
OUT1	Test de la sortie de courant 1
OUT2	Test de la sortie de courant 2
RELAIS	Test de fonctionnement des 4 relais
CONTROL	Test de fonctionnement du régulateur
CODES	Attribution ou modification de codes d'accès
DEVICE TYPE	Sélection du type de mesure
DEFAULT	Réinitialisation aux réglages d'origine de l'appareil
OPTION	Activation des options via TAN.

Remarque :

En mode Service, HOLD est actif !

Action	Touche / écran	Remarque
Activation du mode Service		Ouvrir le menu de sélection à l'aide de la touche menu . À l'aide des touches ◀ ▶, sélectionner SERVICE, valider avec enter
Code d'accès		Saisir le code d'accès «5555» pour le mode Service à l'aide des touches ▲ ▼ ▶ ◀. Valider avec enter
Affichages		En mode Service, les symboles suivants apparaissent : <ul style="list-style-type: none"> • Triangle HOLD • Service (clé à vis)
Quitter	meas	Quitter avec meas .

Point de menu	Remarque
	<p>Affichage des valeurs mesurées courantes (contrôleur de sonde) avec état HOLD actif :</p> <p>À l'aide des touches ◀ ▶, sélectionner MONITOR, valider avec enter.</p> <p>À l'aide des touches ◀ ▶ sélectionner le paramètre dans la ligne de texte du bas.</p> <p>Le paramètre sélectionné apparaît automatiquement sur l'écran principal.</p> <p>L'appareil se trouvant sur HOLD, il est possible, à l'aide de simulateurs, d'effectuer des validations sans influencer les sorties de signaux.</p> <p>Pour retourner au menu Service, appuyer pendant plus de 2 s sur meas.</p> <p>Retour à la mesure : nouvelle pression sur meas.</p>
<p>NEW EXCHANGER</p> 	<p>En cas de remplacement de l'échangeur d'ions, sélectionner «YES» pour réinitialiser le calcul de la consommation.</p>
<p>POWER OUT</p> 	<p>POWER OUT, réglage de la tension de sortie</p> <p>La tension de sortie peut être fixée à 3,1, 12, 15 ou 24 V.</p>

Point de menu



Remarque

Préréglage courant sorties 1 et 2 :

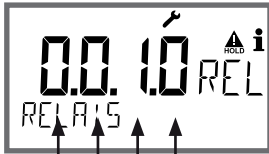
À l'aide des touches ◀ ▶, sélectionner OUT1 ou OUT2, valider avec **enter**.

À l'aide des touches ▲ ▼ ◀ ▶, spécifier une valeur de courant valide pour la sortie de courant concernée.

Valider avec **enter**.

Dans la ligne du bas, à droite, le courant de sortie réel apparaît, à des fins de contrôle.

Quitter avec **enter** ou **meas**.



REL1
REL2
ALARM
WASH

Test des relais (test manuel des contacts) :





À l'aide des touches ◀ ▶, sélectionner RELAIS, valider avec **enter**.

L'état des 4 relais est alors «figé», les 4 caractères de l'écran principal symbolisent les états des relais (de gauche à droite : REL1, REL2, ALARM, WASH, le relais sélectionné clignote.

Avec les touches ◀ ▶, sélectionner un des relais, à l'aide des touches ▲ ▼, fermer (1) ou ouvrir (0).

Terminer avec **enter**, les relais sont de nouveau réglés en fonction de la valeur mesurée.

Retour à la mesure avec **meas**.

Point de menu	Remarque
	<p>Configuration du code d'accès : Le menu «SERVICE - CODES» permet de configurer des codes d'accès pour l'accès aux modes DIAG, HOLD, CAL, CONF et SERVICE (code par défaut : 5555).</p> <p>En cas de perte du code d'accès Service, demander au fabricant un «TAN ambulatoire», en communiquant le n° de série de l'appareil et la version du progiciel. Pour saisir le «TAN ambulatoire», il faut activer la fonction Service avec le code d'accès 7321. Une fois le TAN ambulatoire correctement saisi, l'appareil affiche «PASS» pendant env. 4 s, puis réinitialise le code d'accès sur 5555.</p>
	<p>Réinitialisation aux valeurs d'origine : Le menu «SERVICE - DEFAULT» permet de réinitialiser l'appareil aux réglages d'origine.</p> <p>Attention ! Après la réinitialisation, l'appareil doit être entièrement reconfiguré, y compris les paramètres des sondes !</p>
	<p>Commande d'option : Vous devez transmettre le numéro de série et la version logicielle/matérielle de votre appareil au fabricant.</p> <p>Vous trouverez des indications dans le menu Diagnostic/Version.</p> <p>Le «numéro de transaction» (TAN) qui vous est alors livré n'est valable que pour l'appareil portant le numéro de série correspondant.</p> <p>Activation des options : Les options sont fournies avec un «numéro de transaction» (TAN). Pour pouvoir activer une option, vous devez saisir ce TAN, puis valider avec enter.</p>
	<p>Device Type : Changement de type de mesure, par ex. en cas de remplacement de sonde Memosens. Impossible lorsqu'un module de mesure est installé.</p>

Coupage d'électricité en cours de chargement de l'unité de mesure



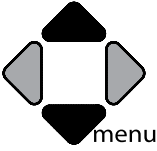

Dans de très rares cas, il ne semble pas possible d'utiliser l'appareil car il reste en mode « Firmware-Update » – signalé à l'écran par le message --FIRMW UPDATE--.





Cela est dû à une coupure de l'alimentation électrique durant le chargement de l'unité de mesure.

Vous trouverez ci-dessous la marche à suivre pour corriger cette erreur.



--FIRMW UPDATE--

Action	Touche / écran	Remarque
Démarrage de l'appareil		En cas de coupure de courant durant le processus de chargement de l'unité de mesure (par ex. lors de la première mise en service ou d'un changement d'unité de mesure), voici ce qui peut se passer :
Reconnexion de l'alimentation électrique		Après rétablissement de la tension de service, l'appareil démarre et reste bloqué en mode --FIRMW UPDATE--. Si cela se produit, débranchez l'alimentation électrique.
Restauration des paramètres usine		Appuyez simultanément sur les touches ▲ ▼ et maintenez-les enfoncées tandis que l'appareil est rebranché à l'alimentation électrique.
Démarrage de l'appareil		Relâchez les touches lorsque LOADING BASE s'affiche à l'écran. Arrivé à 100 %, l'appareil redémarre avec le logiciel BASE.

Action	Touche / écran	Remarque
Recherche de l'unité de mesure		L'appareil se met à chercher le module de mesure ou la sonde Memosens.
Chargement de l'unité de mesure, automatique		Si l'appareil trouve un module ou une sonde, la progression du chargement s'affiche en pourcentage.
Chargement de l'unité de mesure, manuel		Si l'appareil ne trouve ni module ni sonde, DEVICE TYPE s'affiche à l'écran. L'unité de mesure sélectionnée clignote. Elle peut être modifiée à l'aide des touches ▲ ▼. Appuyez sur enter pour charger l'unité de mesure affichée.
Processus de chargement		Dans les deux cas mentionnés ci-dessus, assurez-vous que l'alimentation n'est pas coupée avant le chargement complet de l'unité de mesure (100 %) .

Erreur	Texte d'info (apparaît en présence d'erreur, en appuyant sur la touche Info)	Problème Cause possible
ERR 01	NO SENSOR	Erreur sonde Type d'appareil non attribué Sonde défectueuse Sonde non raccordée Coupure du câble de la sonde
ERR 02	WRONG SENSOR	Mauvaise sonde
ERR 04	SENSOR FAILURE	Erreur au niveau de la sonde
ERR 05	CAL DATA	Erreur dans les données de calibrage
ERR 10	CONDUCTANCE TOO HIGH Type d'appareil Cond-Cond : canal A	Plage de mesure conductance dépassée
ERR 11	RANGE CONDUCTIVITY Type d'appareil Cond-Cond : canal A	Plage d'affichage non atteinte/dépassée
ERR 13	TEMPERATURE RANGE Type d'appareil Cond-Cond : canal A	Dépassement de la plage de température
ERR 15	SENSOCHECK Type d'appareil Cond-Cond : canal A	Erreur sonde ou câble
ERR 40	CONDUCTANCE TOO HIGH Type d'appareil Cond-Cond : canal B	Plage de mesure conductance dépassée
ERR 41	RANGE CONDUCTIVITY Type d'appareil Cond-Cond : canal B	Plage d'affichage non atteinte/dépassée
ERR 43	TEMPERATURE RANGE Type d'appareil Cond-Cond : canal B	Dépassement de la plage de température
ERR 45	SENSOCHECK Type d'appareil Cond-Cond : canal B	Erreur sonde ou câble

Erreur	Texte d'info (apparaît en présence d'erreur, en appuyant sur la touche Info)	Problème Cause possible
ERR 59	INVALID CALCULATION	Calculs non valides
ERR 60	OUTPUT LOAD	Erreur de charge
ERR 61	OUTPUT 1 TOO LOW	Courant de sortie 1 < 0 (3,8) mA
ERR 62	OUTPUT 1 TOO HIGH	Courant de sortie 1 > 20,5 mA
ERR 63	OUTPUT 2 TOO LOW	Courant de sortie 2 < 0 (3,8) mA
ERR 64	OUTPUT 2 TOO HIGH	Courant de sortie 2 > 20,5 mA
ERR 72	FLOW TOO LOW	Débit trop faible
ERR 73	FLOW TOO HIGH	Débit trop élevé
ERR 74	CATION EXCHANGER INVALID CALCULATION	Débit trop faible ou pas de débit : Débit ≤ 4,00 l/h ; Valeur pH calculée : < 7,5 ou > 10,5 ; Valeurs de conductivité : B ≥ 3 x A

Erreur	Texte d'info (apparaît en présence d'erreur, en appuyant sur la touche Info)	Problème Cause possible
ERR 95	SYSTEM ERROR	Erreur système Redémarrage nécessaire. Si l'erreur ne parvient pas à être supprimée de cette manière, renvoyer l'appareil.
ERR 96	WRONG MODULE	Le module ne correspond pas au type de mesure Corriger le réglage dans le menu SERVICE / DEVICE TYPE. Ensuite, configurer et calibrer l'appareil.
ERR 97	NO MODULE INSTALLED	Aucun module installé
ERR 98	CONFIGURATION ERROR	Erreur données de configuration ou de calibrage Données de configuration ou de calibrage incorrectes, reconfigurer ou recalibrer entièrement l'appareil.
ERR 99	DEVICE FAILURE	Erreur données de compensation EEPROM ou RAM défectueuse Ce message d'erreur apparaît uniquement en cas de défaillance totale. L'appareil doit être réparé et recalibré en usine.

Erreur	Texte d'info (apparaît en présence d'erreur, en appuyant sur la touche Info)	Problème Cause possible
ERR 104	INVALID PARAMETER CONTROLLER	Erreur de programmation Régulateur
ERR 105	INVALID SPAN I-INPUT	Erreur de programmation de courant ext.
ERR 106	INVALID CHANNEL SELECTION OUT1/2	Cond-Cond : canal Out1/Out2 non affecté (désactivé)
ERR 107	INVALID CHANNEL SELECTION RELAYS	Cond-Cond : canal relais non affecté (désactivé)
ERR 108	Cond, Condl, Cond-Cond: OUT1 INVALID CORNER X/Y	Caractéristique bilinéaire : point angulaire invalide
ERR 109	Cond, Condl, Cond-Cond: OUT2 INVALID CORNER X/Y	Caractéristique bilinéaire : point angulaire invalide
ERR 110	CATION EXCHANGER CAPACITY	Capacité de l'échangeur d'ions épuisée – remplacer

Messages Sensoface :

Surveillance facteur de cellule	SENSOR CELL FACTOR CALIBRATE OR CHANGE SENSOR
Surveillance tableau (TC/Conc/Sal/USP)	OUT OF INTERNAL TABLE
Surveillance point zéro	SENSOR ZERO CALIBRATE OR CHANGE SENSOR
Surveillance facteur de cellule, point zéro	SENSOR ZERO/CELL FACTOR CALIBRATE OR CHANGE SENSOR
Le TAG de la sonde ne correspond pas à l'entrée de l'appareil.	WRONG SENSOR TAG
Le GROUP de la sonde ne correspond pas à l'entrée de l'appareil.	WRONG SENSOR GROUP xxxx

Surveillance de sonde Sensocheck, Sensoface



Sensocheck surveille en permanence la sonde et les câbles. Les trois pictogrammes Sensoface sur l'écran fournissent des indications de diagnostic sur la nécessité d'entretien de la sonde. Les symboles supplémentaires se réfèrent à la cause de l'erreur.

La touche **info** permet d'afficher une remarque.

Remarque :

La dégradation d'un critère Sensoface provoque la dévalorisation du témoin Sensoface (le smiley devient «triste»). Une valorisation du témoin Sensoface peut uniquement être obtenue par un calibrage ou par la suppression du défaut de la sonde.

Message Sensoface

Le message Sensocheck est également émis comme message d'erreur Err 15. Le contact d'alarme est actif, le rétroéclairage devient rouge (si programmé dans le menu «Configuration»).

Les messages Sensoface peuvent être délivrés sous forme de signal 22 mA aux sorties de courant.

Désactiver Sensocheck et Sensoface

Sensocheck peut être désactivé dans le menu «Configuration» (Sensoface est alors également désactivé).

Exception :





























à la fin d'un calibrage, un smiley «souriant» est toujours affiché à titre de confirmation.

Fonction de surveillance pour type d'appareil Cond-Cond

Lorsque la capacité de l'échangeur d'ions est à 20 %, la nécessité d'entretien est indiquée par une clé à vis et le message «CATION EXCHANGER CAPACITY» s'affiche.

Lorsqu'elle est épuisée (0%) le message d'erreur **ERR 110** s'affiche.

Sans Sensoface !

État	OUT 1	OUT 2	REL1/2	Alarme	Time out
Mesure					-
DIAG					60 s
HOLD					Non
CAL					Non
CONF					20 min
SERVICE					20 min
SERVICE OUT 1					20 min
SERVICE OUT 2					20 min
SERVICE RELAIS					20 min
SERVICE (CODES, DEVICE TYPE; OPTION)					20 min
Fonction de nettoyage					Non

Explication :



suivant la configuration (Last/Fix ou Last/Off)



actif



manuel

Appareils (appareils de base numériques)

Stratos Evo A402N

Stratos Evo A402B (utilisation en zone à atmosphère explosible, zone 2)

Référence

A402N

A402B

Modules de mesure avec sondes analogiques ou 2e canal**Memosens**

pH	MK-PH015N
Oxy	MK-OXY045N
Cond	MK-COND025N
CondI	MK-CONDI035N
Cond-Cond	MK-CC065N
2 ^e canal Memosens	MK-MS095N

Modules pour une mesure avec des sondes analogiques, zone Ex 2

pH, zone Ex 2	MK-PH015X
Oxy, zone Ex 2	MK-OXY045X
Cond, zone Ex 2	MK-COND025X
CondI, zone Ex 2	MK-CONDI035X

Options TAN

HART	SW-A001
Journal de bord	SW-A002
Journal de bord étendu (Audit Trail)	SW-A003
Mesure de traces d'oxygène	SW-A004
Entrée de courant	SW-A005
ISM numérique	SW-A006
Pfudler	SW-A007

Accessoires de montage

Kit de montage sur mât

Kit de montage face avant

Auvent de protection

Prise M12 pour le raccordement de la sonde
avec câble Memosens / connecteur M12

Référence

ZU 0274

ZU 0738

ZU 0737

ZU 0860

Informations actuelles :

www.knick.de

Téléphone : +49 30 80191-0

Fax : +49 30 80191-200

e-mail : info@knick.de

Cond

« Device Type » Cond

Entrée sonde numérique	Sondes de conductivité Memosens	
Plages d'affichage	Conductivité	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 $\mu\text{S}/\text{cm}$ 0,000 ... 9,999 mS/cm 00,00 ... 99,99 mS/cm 000,0 ... 999,9 mS/cm 0,000 ... 9,999 S/cm 00,00 ... 99,99 S/cm
	Résistance spéc.	00,00 ... 99,99 $\text{M}\Omega \cdot \text{cm}$
	Concentration	0,00 ... 100 %
	Salinité	0,0 ... 45,0 ‰
	Dérive	Voir indications de la sonde
Étendue de mesure	Voir sonde Memosens	
Compensation de température ¹⁾	(OFF)	Sans
	(LIN) Température de référence spécifiable	caractér. linéaire 00,00 ... 19,99 %/K
	(NLF) Temp. de réf. 25 °C/77 °F	eaux naturelles selon EN 27888
	(NaCl) Temp. de réf. 25 °C/77 °F	NaCl de 0 (eau ultra-pure) à 26 % poids
	(HCl) Temp. de réf. 25 °C/77 °F	eau ultra-pure avec des traces de HCl (0 ... +120 °C / +32 ... +248 °F)
	(NH ₃) Temp. de réf. 25 °C/77 °F	eau ultra-pure avec des traces de NH ₃ (0... +120 °C / +32 ... +248 °F)
	(NaOH) Temp. de réf. 25 °C/77 °F	eau ultra-pure avec des traces de NaOH (0 ... +120 °C / +32 ... +248 °F)
Détermination de la concentration ¹⁾	-01- NaCl	0 – 26 % poids (0 °C/32 °F) ... 0 – 28 % poids (100 °C/212 °F)
	-02- HCl	0 – 18 % poids (-20 °C/-4 °F) ... 0 – 18 % poids (50 °C/122 °F)
	-03- NaOH	0 – 13 % poids (0 °C/32 °F) ... 0 – 24 % poids (100 °C/212 °F)
	-04- H ₂ SO ₄	0–26 % poids (-17 °C/1,4 °F) ... 0–37 % poids (110 °C/230 °F)
	-05- HNO ₃	0 – 30 % poids (-20 °C/-4 °F) ... 0 – 30 % poids (50 °C/122 °F)
	-06- H ₂ SO ₄	94–99%poids (17 °C/1,4 °F) ... 89–99%poids (115 °C/239 °F)
	-07- HCl	22–39 % poids (-20 °C/-4 °F) ... 22–39 % poids (50 °C/122 °F)
	-08- HNO ₃	35–96 % poids (-20 °C/-4 °F) ... 35–96 % poids (50 °C/122 °F)
	-09- H ₂ SO ₄	28–88%poids (17 °C/1,4 °F) ... 39–88%poids (115 °C/239 °F)
	-10- NaOH	15–50 % poids (0 °C/32 °F) ... 35–50 % poids (100 °C/212 °F)
	-11- H ₂ SO ₄ +SO ₃ (oléum)	13–45 % poids (0 °C/32 °F) ... 13–45 % poids (120 °C/248 °F)

Fonction USP <645>	Surveillance de l'eau en pharmacie (USP) avec possibilité d'entrer un seuil (%) Sortie par contact de commutation et via HART
Adaptation de la sonde	<ul style="list-style-type: none"> – Entrée de la constante de cellule avec affichage simultané de la valeur de conductivité / température – Saisie de la conductivité de la solution de calibrage avec affichage simultané de la constante de cellule et de la température – Calibrage du produit pour conductivité – Compensation de la sonde de température (10 K)
Sensocheck	Détection de la polarisation Temporisation env. 30 s
Sensoface	fournit des informations sur l'état de la sonde
Contrôleur de sonde	Affichage des valeurs de mesure directes de la sonde pour validation résistance / température

*) programmable

Condl

« Device Type » Condl

Entrée sonde numérique	Sondes numériques inductives de conductivité (SE 670 / SE680-K/SE680-M/Memosens)	
Étendue de mesure	Conductivité	0,000 ... 1999 mS/cm
	Concentration	0,00 ... 100,0 % poids
	Salinité	0,0 ... 45,0 ‰ (0 ... 35 °C / +32 ... +86 °F)
Plages de mesure	Conductivité	000,0 ... 999,9 µS/cm 0,000 ... 9,999 mS/cm 00,00 ... 99,99 mS/cm 000,0 ... 999,9 mS/cm 0000 ... 1999 mS/cm 0,000 ... 9,999 S/m 00,00 ... 99,99 S/m
	Concentration	0,00 ... 9,99 % / 10,0 ... 100,0 %
	Salinité	0,0 ... 45,0 ‰ (0 ... 35 °C / +32 ... +86 °F)
	Temps de réponse (T90)	env.1s
	Température	-20 ... +150 °C / -4 ... +302 °F
	Extrapolation température	Extrapolation rapide de la température en cas de variation importante (SE 670 / SE 680)
	Dérive	Voir indications de la sonde
Compensation de température*)	(OFF)	Sans
	(Lin)	Caractér. linéaire 00,00 ... 19,99%/K
	(NLF)	Eaux naturelles selon EN 27888
	(NaCl)	NaCl de 0 à 26 % poids (0 ... 120 °C / -4 ... +248 °F)
	Eau ultra-pure	NaCl, HCl, NH ₃ , NaOH
Détermination de la concentration ¹⁾	-01- NaCl	0 – 26 % poids (0 °C/32 °F) ... 0 – 28 % poids (100 °C/212 °F)
	-02- HCl	0 – 18 % poids (-20 °C/-4 °F) ... 0 – 18 % poids (50 °C/122 °F)
	-03- NaOH	0 – 13 % poids (0 °C/32 °F) ... 0 – 24 % poids (100 °C/212 °F)
	-04- H ₂ SO ₄	0–26 % poids (-17 °C/1,4 °F) ... 0–37 % poids (110 °C/230 °F)
	-05- HNO ₃	0 – 30 % poids (-20 °C/-4 °F) ... 0 – 30 % poids (50 °C/122 °F)
	-06- H ₂ SO ₄	94–99%poids (17 °C/1,4 °F) ... 89–99%poids (115 °C/239 °F)
	-07- HCl	22–39 % poids (-20 °C/-4 °F) ... 22–39 % poids (50 °C/122 °F)
	-08- HNO ₃	35–96 % poids (-20 °C/-4 °F) ... 35–96 % poids (50 °C/122 °F)
	-09- H ₂ SO ₄	28–88%poids (17 °C/1,4 °F) ... 39–88%poids (115 °C/239 °F)
	-10- NaOH	15–50 % poids (0 °C/32 °F) ... 35–50 % poids (100 °C/212 °F)
	-11- H ₂ SO ₄ +SO ₃ (oléum)	13–45 % poids (0 °C/32 °F) ... 13–45 % poids (120 °C/248 °F)

Adaptation de la sonde	<ul style="list-style-type: none"> – Entrée du facteur de cellule avec affichage simultané de la valeur de conductivité / température – Saisie de la conductivité de la solution de calibrage avec affichage simultané du facteur de cellule et de la température – Calibrage du produit – Compensation du zéro – Facteur de montage – Compensation de la sonde de température (10 K)
	Facteur de cellule adm. 00,100 ... 19,999/cm
	Facteur de transfert adm. 010,0 ... 199,9
	Écart de zéro adm. $\pm 0,5$ mS/cm
	Facteur de montage adm. 0,100 ... 5,000
Sensocheck	Surveillance des bobines émettrice et réceptrice et des câbles à la recherche d'une coupure ainsi que de la bobine émettrice et des câbles à la recherche d'un court-circuit
	Temporisation Env. 30 s
Sensoface	Fournit des informations sur l'état de la sonde (point zéro, facteur de cellule, facteur de montage, Sensocheck, vérification de la sonde TAG, GROUP)
Contrôleur de sonde	Affichage des valeurs de mesure directes de la sonde pour validation résistance / température

*) programmable

Cond

Cond

Entrées Cond A/B	Deux entrées pour deux sondes à 2 électrodes		
Plage de mesure	0 ... 30 000 $\mu\text{S} \cdot \text{cm}$		
Plages d'affichage	Conductivité	0,000 ... 9,999 mS/cm 00,00 ... 99,99 mS/cm 000,0 ... 999,9 mS/cm 0000 ... 9999 $\mu\text{S}/\text{cm}$ 00,00 ... 99,99 M Ω cm	
Dérive ¹⁾	Temps de réponse (T90)	Env. 1 s < 1 % d. m. + 0,4 $\mu\text{S} \cdot \text{cm}$	
Compensation de température*)	(OFF)	Sans	
	(Lin)	Caractér. linéaire 00,00 ... 19,99 %/K	
	(NLF)	Eaux naturelles selon EN 27888	
	(NaCl)	Eau ultra-pure avec des traces de NaCl (0 ... 120 °C)	
	(HCL)	Eau ultra-pure avec des traces de HCl (0 ... 120 °C)	
	(NH3)	Eau ultra-pure avec des traces de NH3 (0 ... 120 °C)	
	(NaOH)	Eau ultra-pure avec des traces de NaOH (0 ... 120 °C)	
Adaptation de la sonde Canal A/B	Saisie du facteur de cellule avec affichage de la conductivité et de la température		
Facteur de cellule adm.	0,0050 ... 1,9999 cm^{-1}		
Calculs (CALC)	-C1-	Différence	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-	pH	suivant la directive VGB S-006 [pH]
	-C7-	pH	variable, facteurs spécifiables [pH]
	-C8-	User spec (DAC Degassed Acid Conductivity) [$\mu\text{S}/\text{cm}$]	
	-C9-	Concentration de l'alcalisant (VGB S-006)	
Sensocheck	Détection de la polarisation et surveillance de la capacité du câble Temporisation env. 30 s		
Sensoface	Fournit des informations sur l'état de la sonde, Sensocheck, surveillance du débit, surveillance de l'échangeur d'ions		
Contrôleur de sonde	Affichage des valeurs de mesure directes de la sonde pour validation résistance / température		
Entrée température A/B	Pt1000, raccordement à 2 fils		
Plage de mesure	-50 ... +200 °C / -58 ... +392 °F		
Résolution	0,1 °C / 0,1 °F		
Dérive ¹⁾	0,5 K (1 K > 100 °C)		

*) programmable

Entrée I (SW-A005)	4 ... 20 mA / 50 Ω			
	Fonction	Alimentation de valeurs de température ou de pression de sondes externes		
	Résolution	env. 0,05 mA		
	Caractéristique	Linéaire, bilinéaire, logarithmique		
	Dérive ¹⁾	< 1 % du courant + 0,1 mA		
Contact porte	émet un signal lorsque la façade est ouverte			
	Entrée dans le journal de bord étendu (FDA)			
Entrée HOLD (SW-A005)	à isolation galvanique (optocoupleur)			
	Fonction	Met l'appareil dans l'état HOLD		
	Tension de commutation	0 ... 2 V CA/CC	HOLD inactif	
		10 ... 30 V CA/CC	HOLD actif	
Entrée CONTROL*) (SW-A005)	à isolation galvanique (optocoupleur)			
	Fonction	Changement de jeu de paramètres A/B ou mesure du débit (FLOW)		
	Tension de commutation	0 ... 2 V CA/CC	Jeu de paramètres A	
		10 ... 30 V CA/CC	Jeu de paramètres B	
	FLOW	Entrée d'impulsion pour la mesure du débit		
		0 ... 100 impulsions/s		
	Écran	00,0 ... 99,9 l/h		
Sortie 1	0/4 ... 20 mA, max. 10 V, flottante (liaison galvanique avec la sortie 2), communication HART			
	Dépassement*)	22 mA pour messages d'erreur		
	Caractéristique	Linéaire, bilinéaire, logarithmique		
	Filtre de sortie*)	Filtre PT ₁ , constante de temps filtre 0 ... 120 s		
	Dérive ¹⁾	< 0,25 % du courant + 0,025 mA		
	Début/fin de mesure*)	configurable dans la plage de mesure du paramètre sélectionné		
Sortie 2	0/4 ... 20 mA, max. 10 V, flottante (liaison galvanique avec la sortie 1)			
	Dépassement*)	22 mA pour messages d'erreur		
	Caractéristique	Linéaire, bilinéaire, logarithmique		
	Filtre de sortie*)	Filtre PT ₁ , constante de temps filtre 0 ... 120 s		
	Dérive ¹⁾	< 0,25 % du courant + 0,025 mA		
	Début/fin de mesure*)	configurable dans la plage de mesure du paramètre sélectionné		

Power Out	Sortie d'alimentation par ex. pour l'alimentation de convertisseurs ou contacts de commutation supplémentaires (évaluation du signal via entrée I)	
	Alimentation	Commutable entre 3,1 V / 12 V / 15 V / 24 V, résistant aux courts-circuits
		Puissance max. 1 W
Contact d'alarme	Contact relais, flottant	
	Charge admissible du contact	CA < 250 V / < 3 A / < 750 VA CC < 30 V / < 3 A / < 90 W
	Caractéristique du contact	N/C (type fail-safe)
	Temporisation*)	0 ... 600 s
Contact de lavage ou jeu de paramètres A/B	Contact relais, flottant	
	Charge admissible du contact	CA < 250 V / < 3 A / < 750 VA CC < 30 V / < 3 A / < 90 W
	Caractéristique contact*)	N/C ou N/O
	Contact de lavage*)	Intervalle de temps 0,0 ... 999,9 h (0,0 h = fonction de nettoyage désactivée) Durée de nettoyage 0 ... 1999 s
	Jeu de paramètres A/B	Signalisation du jeu de paramètres A/B
	Caractéristique du contact	Contact ouvert : Jeu de paramètres A actif Contact fermé : Jeu de paramètres B actif
Seuils min/max	Contacts min/max, flottants, mais reliés entre eux	
	Charge admissible du contact	CA < 250 V / < 3 A / < 750 VA CC < 30 V / < 3 A / < 90 W
	Caractéristique contact*)	N/C ou N/O
	Temporisation*)	0 ... 9999 s
	Points de commutation*)	Dans la plage de mesure
	Hystérésis*)	Programmable
Régulateur de process PID	Sortie par les contacts de seuil	
	Spécification consigne*)	Dans la plage de mesure sélectionnée
	Zone morte Cond/Cond*)	Max. 50 % de la plage de mesure sélectionnée / 0 ... 50 K
	Action P ¹⁾	Gain du régulateur Kp : 10 ... 9999 %
	Action I ¹⁾	Temps de compensation Tc : 0 ... 9999 s (0 s = action I désactivée)
	Action D ¹⁾	Temps d'action dérivée Tv : 0 ... 9999 s (0 s = action D désactivée)
	Type de régulateur*)	Régulateur à durée d'impulsion ou à fréquence d'impulsion
	Période d'impulsion*)	1 ... 600 s, durée d'enclenchement min. 0,5 s (régulateur à durée d'impulsion)
	Fréquence d'impulsion max.*)	1 ... 180/min (régulateur à fréquence d'impulsion)

Horloge en temps réel	Divers formats d'heure et de date sélectionnables Réserve de marche > 5 jours
Écran	Écran à cristaux liquides, 7 segments avec symboles, rétroéclairage en couleur Écran principal Hauteur des caractères env. 22 mm Signe des valeurs mesurées env. 14 mm Écran secondaire Hauteur des caractères env. 10 mm Ligne de texte 14 caractères, 14 segments Sensoface 3 indicateurs d'état (visage souriant, neutre, triste) Affichages d'état meas, cal, conf, diag Autres pictogrammes pour la configuration et les messages Affichage d'alarme L'écran clignote sur fonds rouge
Clavier	Touches meas, info, 4 touches curseur, enter
2 jeux de paramètres	Jeu de paramètres A et B (pas avec le module MK-CC 065) Passage de l'un à l'autre via l'entrée CONTROL ou manuellement
Fonctions de diagnostic	Données de calibration Suivant le paramètre programmé Autotest de l'appareil Test de mémoire automatique (RAM, FLASH, EEPROM) Test écran Affichage de tous les segments Journal de bord (SW-A002) Enregistrement d'événements, 100 entrées Journal de bord étendu (SW-A003) Enregistrements AuditTrail suivant 21 CFR Part 11 200 entrées
Communication HART (SW-A001)	Communication numérique par modulation FSK courant de sortie 1, version HART 6 Identification de l'appareil, valeurs mesurées, états et messages, programmation, calibration, protocoles Conditions Courant de sortie $\geq 3,8$ mA Résistance de charge $\geq 250 \Omega$
FDA CFR 21 Part 11	Contrôle d'accès par codes d'accès modifiables En cas de modification de la configuration, entrée dans journal de bord et indicateur («flag») via HART Message et entrée dans le journal de bord à l'ouverture du boîtier
Fonctions de service	Générateur de courant Courant spécifiable pour sorties 1 / 2 (00,00 ... 22,00 mA) Régulateur manuel Grandeur réglante spécifiable directement (démarrage de circuits de régulation) Contrôleur de sonde Affichage des signaux directs de la sonde Test des relais Commande manuelle des contacts de commutation

Sauvegarde des données	Paramètres, données de calibrage et journal de bord > 10 ans (EEPROM)
Sécurité électrique	Protection contre les chocs électriques grâce à une séparation de protection de tous les circuits basse tension par rapport au secteur suivant EN 61010-1
Protection contre les explosions (A402B)	voir Control Drawing ou www.knick.de
CEM	EN 61326 Emission de perturbations Classe B (zone résidentielle) Immunité aux perturbations Industrie
Conformité RoHS	suivant la directive CE 2002/95/CE
Alimentation	80 V (-15 %) ... 230 (+10%) V CA ; ≤ 10 W ; 45 ... 65 Hz 24 V (-15 %) ... 60 (+10 %) V CC; 10 W Catégorie de surtension II, classe de protection II
Conditions nominales de service	Température ambiante -20 ... +55 °C Temp. transport/stockage -30 ... +70 °C Humidité relative 10 ... 95 % sans condensation
Boîtier	Plastique PBT/PC renforcé de fibres de verre Fixation Montage face avant, mural ou sur mât Couleur Gris RAL 7001 Protection IP 67 / NEMA 4 x outdoor (avec compensation de pression) Combustibilité UL 94 V-0 Dimensions H 148 mm, L 148 mm, P 117 mm Découpe du tableau 138 mm x 138 mm conf. à DIN 43700 Poids 1,2 kg Passages de câbles 3 ouvertures pour passe-câbles à vis M20 x 1,5 2 ouvertures pour NPT ½" ou Rigid Metallic Conduit Raccords Bornes, section de raccordement max. 2,5 mm ²

*) programmable

1) suivant EN 60746-1, dans les conditions de service nominales

Solutions de chlorure de potassium

(Conductivité en mS/cm)

Température	Concentration ¹		
	[°C]	0,01 mol/l	0,1 mol/l
0	0,776	7,15	65,41
5	0,896	8,22	74,14
10	1,020	9,33	83,19
15	1,147	10,48	92,52
16	1,173	10,72	94,41
17	1,199	10,95	96,31
18	1,225	11,19	98,22
19	1,251	11,43	100,14
20	1,278	11,67	102,07
21	1,305	11,91	104,00
22	1,332	12,15	105,94
23	1,359	12,39	107,89
24	1,386	12,64	109,84
25	1,413	12,88	111,80
26	1,441	13,13	113,77
27	1,468	13,37	115,74
28	1,496	13,62	
29	1,524	13,87	
30	1,552	14,12	
31	1,581	14,37	
32	1,609	14,62	
33	1,638	14,88	
34	1,667	15,13	
35	1,696	15,39	
36		15,64	

¹ Source : K. H. Hellwege (éd.), H. Landolt, R. Börnstein : Zahlenwerte und Funktionen ..., Volume 2, Tome 6

Solutions de chlorure de sodium

(Conductivité en mS/cm)

Température [°C]	Concentration		
	0,01 mol/l ¹⁾	0,1 mol/l ¹⁾	saturée ²⁾
0	0,631	5,786	134,5
1	0,651	5,965	138,6
2	0,671	6,145	142,7
3	0,692	6,327	146,9
4	0,712	6,510	151,2
5	0,733	6,695	155,5
6	0,754	6,881	159,9
7	0,775	7,068	164,3
8	0,796	7,257	168,8
9	0,818	7,447	173,4
10	0,839	7,638	177,9
11	0,861	7,831	182,6
12	0,883	8,025	187,2
13	0,905	8,221	191,9
14	0,927	8,418	196,7
15	0,950	8,617	201,5
16	0,972	8,816	206,3
17	0,995	9,018	211,2
18	1,018	9,221	216,1
19	1,041	9,425	221,0
20	1,064	9,631	226,0
21	1,087	9,838	231,0
22	1,111	10,047	236,1
23	1,135	10,258	241,1
24	1,159	10,469	246,2
25	1,183	10,683	251,3
26	1,207	10,898	256,5
27	1,232	11,114	261,6
28	1,256	11,332	266,9
29	1,281	11,552	272,1
30	1,306	11,773	277,4
31	1,331	11,995	282,7
32	1,357	12,220	288,0
33	1,382	12,445	293,3
34	1,408	12,673	298,7
35	1,434	12,902	304,1
36	1,460	13,132	309,5

1 Source : Solutions d'essai calculées suivant DIN IEC 746, partie 3

2 Source : K. H. Hellwege (éd.), H. Landolt, R. Börnstein : Zahlenwerte und Funktionen ..., Volume 2, Tome 6

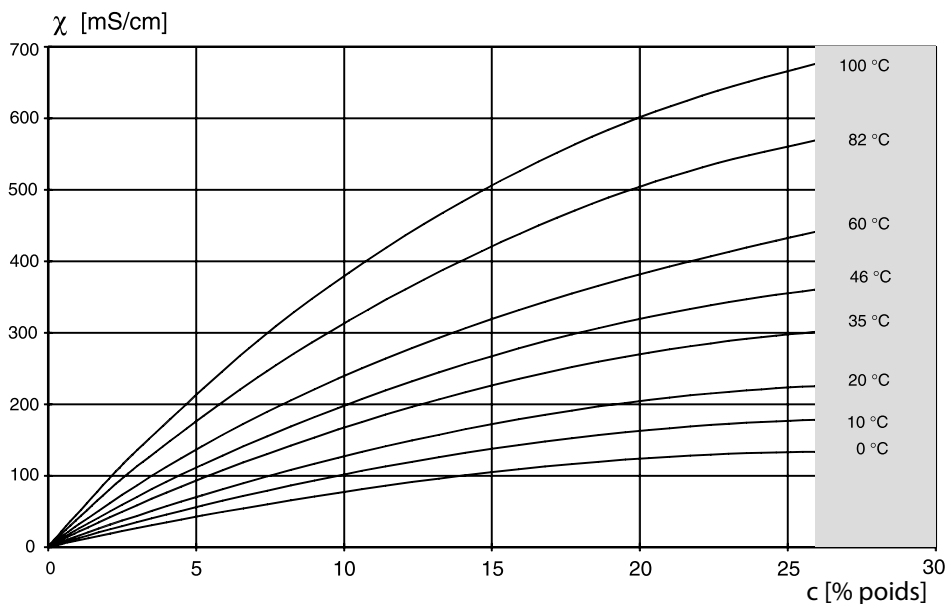
Plages de mesure (01 ... 11)

Substance	Plages de mesure de la concentration		
NaCl	0-26 % poids (0 °C) 0-26 % poids (100 °C)		
Configuration	-01-		
HCl	0-18 % poids (-20 °C) 0-18 % poids (50 °C)	22-39 % poids (-20 °C) 22-39 % poids (50 °C)	
Configuration	-02-	-07-	
NaOH	0-13 % poids (0 °C) 0-24 % poids (100 °C)	15-50 % poids (0 °C) 35-50 % poids (100 °C)	
Configuration	-03-	-10-	
H ₂ SO ₄	0-26% poids (-17°C) 0-37% poids (110°C)	28-77 % poids (-17 °C) 39-88 % poids (115 °C)	94-99% poids (-17°C) 89-99% poids (115°C)
Configuration	-04-	-09-	-06-
HNO ₃	0-30 % poids (-20 °C) 0-30 % poids (50 °C)	35-96 % poids (-20 °C) 35-96 % poids (50 °C)	
Configuration	-05-	-08-	
H ₂ SO ₄ •SO ₃ (oléum)	13-45 % poids (0 °C) 13-45 % poids (120 °C)		
Configuration	-11-		

Pour les solutions énumérées ci-dessus, l'appareil peut déterminer la concentration en % poids à partir de la conductivité et de la température. L'erreur de mesure se compose de la somme des erreurs de mesure lors de la mesure de la conductivité et de la température et de l'exactitude des courbes de concentration. Il est recommandé de calibrer l'appareil avec la sonde, par ex. au moyen de la méthode CAL_CELL en fonction de la concentration. Pour obtenir des températures exactes, il faudra éventuellement effectuer une compensation de la sonde de température. Dans le cas de processus de mesure à changements de température rapides, l'emploi d'une sonde de température séparée, à réponse rapide, est recommandé. Pour des processus tels que la dilution ou le renforcement de solutions CIP (Clean-In-Place), il est recommandé de changer de jeu de paramètres entre la mesure du milieu et celle de la solution CIP.

-01- Solution de chlorure de sodium NaCl

← -01- →

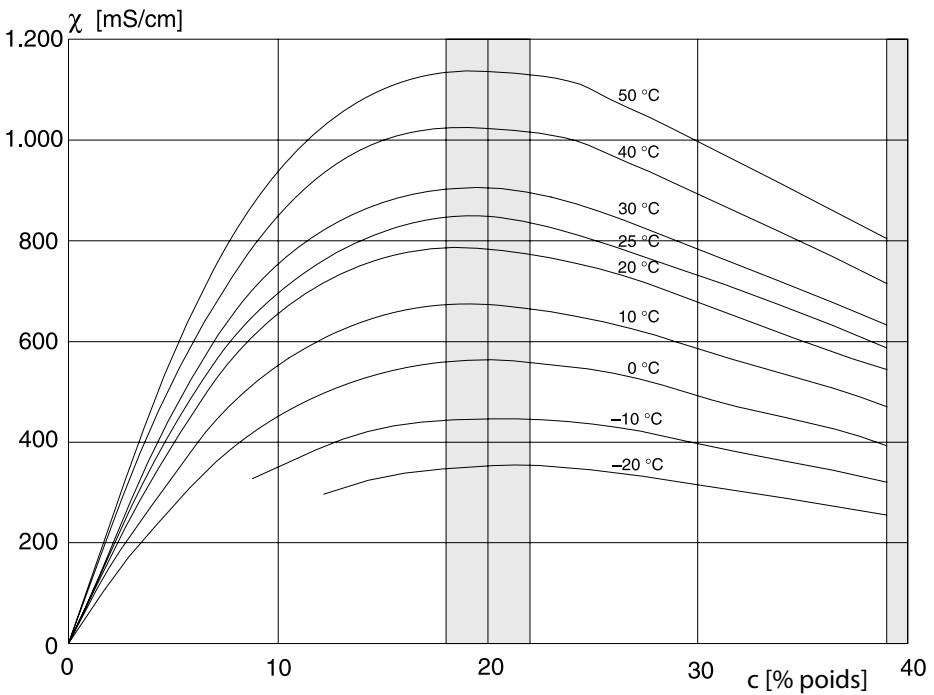


Plage dans laquelle la mesure de concentration n'est pas possible.

Conductivité en fonction de la concentration et de la température de milieu pour la solution de chlorure de sodium (NaCl)

-02- Solution d'acide chlorhydrique HCl**-07-**

← **-02-** → ← **-07-** →



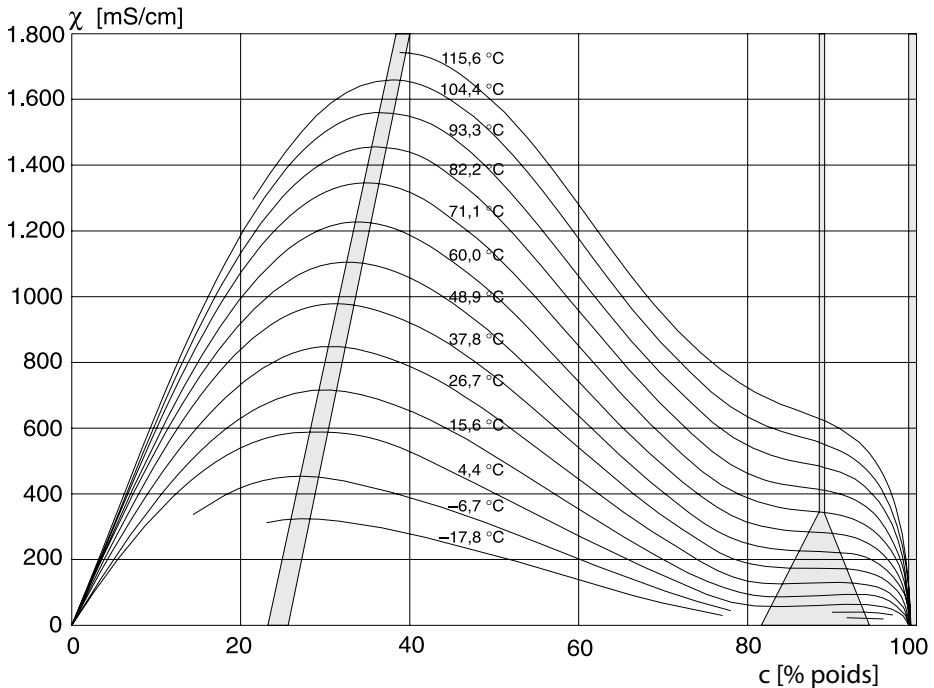
■ Plage dans laquelle la mesure de concentration n'est pas possible.

Conductivité en fonction de la concentration et de la température de milieu pour l'acide chlorhydrique (HCl)

Source : Haase/Sauermann/Dücker; Z. phys. Chem. Neue Folge, Bd. 47 (1965)

-04- Acide sulfurique H₂SO₄**-06-****-09-**

← -04- → ← -09- → -06-



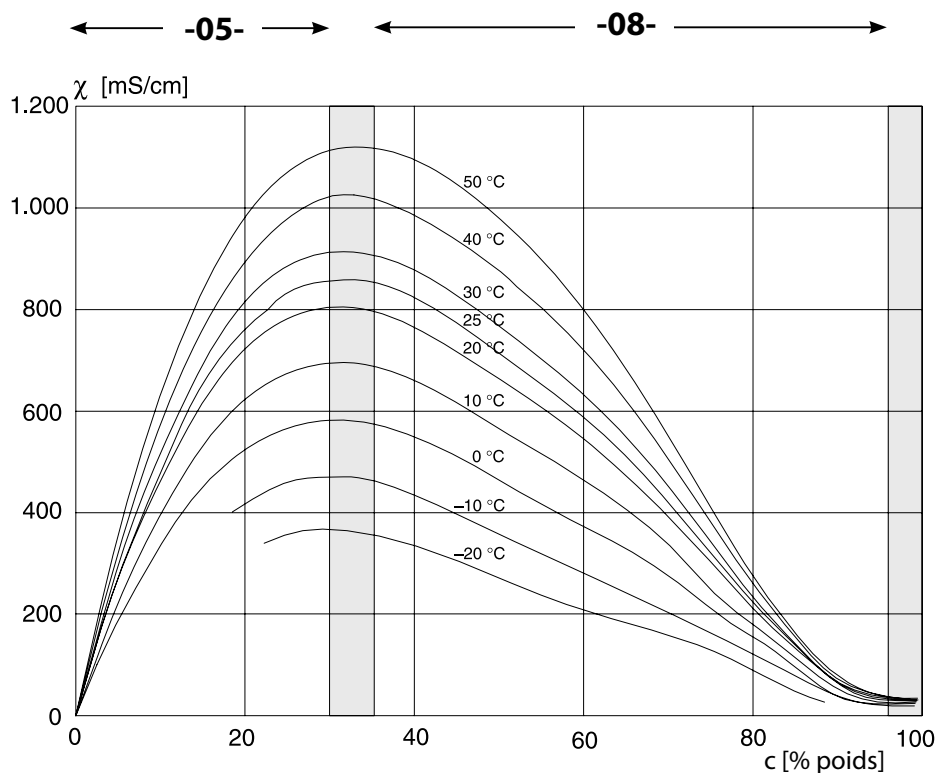
Plage dans laquelle la mesure de concentration n'est pas possible.

Conductivité en fonction de la concentration et de la température de milieu pour l'acide sulfurique (H₂SO₄)

Source : Darling ; Journal of Chemical and Engineering Data ; Vol. 9 N° 3, juillet 1964

-05- Acide nitrique HNO₃

-08-



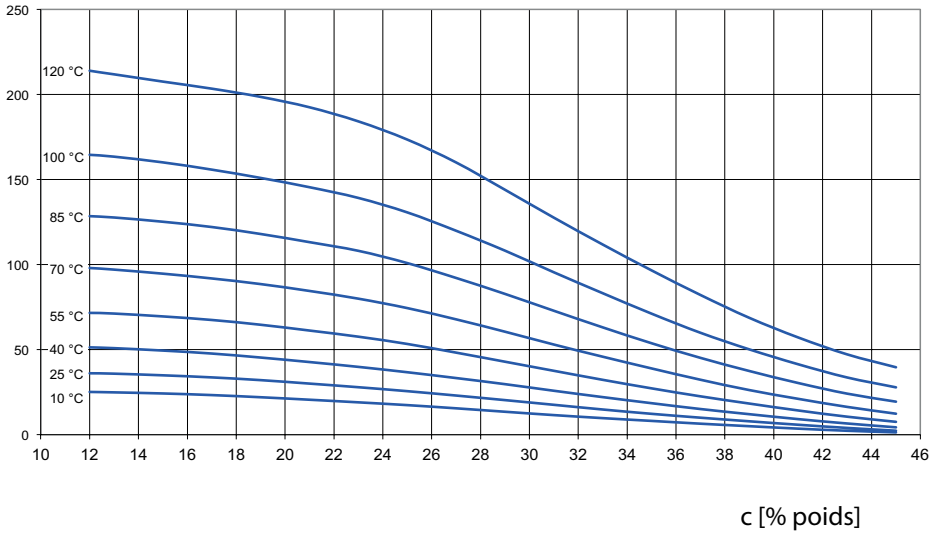
Plage dans laquelle la mesure de concentration n'est pas possible.

Conductivité en fonction de la concentration et de la température de milieu pour l'acide nitrique (HNO₃)

Source : Haase/Sauermann/Dücker; Z. phys. Chem. Neue Folge, Bd. 47 (1965)

-11- Oléum $\text{H}_2\text{SO}_4 \cdot \text{SO}_3$

Conductivité
[mS/cm]



A

Accessoires 165
Accessoires de montage 13
Accessoires de montage, gamme de produits 165
Activation des options 155
Activer Sensocheck 109
Affectation des bornes 19
Affichage en mode Mesure 47
AIR-SET, calibrage 141
Alarme, caractéristiques du contact 109
Alarme, description 52
Alarme, entrée CONTROL 110
Alarme, Sensocheck 109
Alarme, surveillance du débit 110
Alarme, temporisation 108
Alimentation électrique, valeurs de l'alimentation secteur 19
Audit Trail, affichage des entrées 150
Autorange 93
Autotest de l'appareil 149
Auvent de protection 14

B

Boîtier, montage des composants 12
Bornes de raccordement 19

C

Câblage 19
Câblage de protection des contacts de commutation 118
Câblage, raccordement de sondes de conductivité (exemples) 25
Câble Memosens 21
Câble Memosens (caractéristiques techniques, clé type) 22
Calcul de la consommation de l'échangeur d'ions 81
Calcul du pH 83
Calibrage 133
Calibrage, affichage des données 148
Calibrage avec une solution de calibrage 134
Calibrage du produit 136
Calibrage du zéro (sondes inductives) 141
Calibrage et entretien en laboratoire 20
Calibrage par saisie du facteur de cellule 140
Caractéristique bilinéaire 95
Caractéristique, courant de sortie 94

- Caractéristique logarithmique, courant de sortie 96
- Caractéristiques techniques 166
- Caractéristiques techniques, câble Memosens 22
- Changement de jeu de paramètres A/B 55
- Changement de jeu de paramètres, configuration 104
- Changement de sonde 58
- Charges capacitives, câblage de protection des contacts de commutation 118
- Charges inductives, câblage de protection des contacts de commutation 118
- Chlorure de potassium, table des valeurs 176
- Chlorure de sodium, table des valeurs 177
- CIP (Cond) 67
- CIP / SIP (Condl) 77
- Clavier et fonctions 45
- Codes d'accès, configuration 155
- Compensation de température 102
- Composants du boîtier 12
- Cond, calibrage 134
- Cond, caractéristique courant de sortie 94
- Cond, configuration 60
- Condl, calibrage 140
- Condl, configuration 72
- Conductivité, solutions de calibrage 176
- Configuration, alarme 108
- Configuration, compensation de température 102
- Configuration (Cond) 60
- Configuration (Cond-Cond) 84
- Configuration (Condl) 72
- Configuration (Condl), vérification de la sonde (TAG, GROUP) 78
- Configuration (Condl), vue d'ensemble 71
- Configuration (Cond), vérification de la sonde (TAG, GROUP) 68
- Configuration (Cond), vue d'ensemble 59
- Configuration, constante de temps filtre de sortie 98
- Configuration, contacts de commutation 112
- Configuration, contact WASH 128
- Configuration des codes d'accès 155
- Configuration, fonction seuil 112
- Configuration, heure et date 130
- Configuration, poste de mesure (TAG/GROUP) 130
- Configuration, régulateur 124
- Configuration, régulateur à durée d'impulsion (PLC) 125

- Configuration, régulateur à fréquence d'impulsion (PFC) 125
- Configuration, Sensocheck 108
- Configuration, sortie de courant 92
- Consignes de sécurité 6
- Consignes d'installation 18
- Constante de temps filtre de sortie 99
- Contact, alarme, configuration 109
- Contact de nettoyage, configuration 128
- Contacts de commutation, câblage de protection 118
- Contacts de commutation, configuration 112
- Contacts de commutation, schéma 10
- Contacts, durée de vie 118
- Contact WASH (configuration) 128
- Contact WASH (signalisation du jeu de paramètres) 56
- Control Drawings 6
- Contrôleur sonde, mode Service 153
- Correspondance des valeurs mesurées, début du courant et fin du courant 93
- Couleurs à l'écran 46
- Couleurs des signaux 48
- Courant de sortie, caractéristique 94
- Courant de sortie, caractéristique logarithmique 96
- Courant de sortie, constante de temps filtre de sortie 98
- Courant de sortie, Error et HOLD 100
- Courant de sortie, plage 93
- Courants de sortie, affichage 143
- Courbes de concentration 179
- Cycles de nettoyage (Cond) 66
- Cycles de nettoyage (Condi) 76
- Cycles de stérilisation (Cond) 66
- Cycles de stérilisation (Condi) 76
- D**
- Data logger, affichage des entrées 150
- Data logger, explication 8
- Date et heure, utilisation 131
- Date/heure, affichage 143
- Débit, configuration 106
- Débit, surveillance 111
- Début du courant et fin du courant, correspondance des valeurs mesurées 93
- Déclarations de conformité UE 6
- Déclenchement externe de HOLD 51

- Device Type, régler le type d'appareil (type de mesure) 155
- Diagnostic, autotest de l'appareil 149
- Diagnostic, contrôleur de sonde 151
- Diagnostic, journal de bord 150
- Diagnostic, version matérielle et logicielle 151
- Dimensions 13
- Documentation 6
- Double conductivité, exemples de câblage 41
- Double mesure de la conductivité, affectation des bornes 21
- Double mesure de la conductivité, calcul du pH 83
- Double mesure de la conductivité, calculs (CALC) 81
- Double mesure de la conductivité, exemples de câblage 41
- E**
- Échangeur d'ions 81
- Écran 46
- Écran, sélection de l'écran principal 47
- Écran, test 149
- Élimination et récupération 5
- Entrée CONTROL, changement de jeu de paramètres 104
- Entrée CONTROL, mesure du débit 106
- Entrées de commande 9
- ERR 158
- Erreur de fonctionnement FIRMW UPDATE 156
- Error et HOLD, courant de sortie 100
- Etat HOLD 51
- Etats de fonctionnement 163
- Exemple d'utilisation 11
- Exemples de câblage Cond 25
- Exemples de câblage Cond-Cond 41
- Exemples de câblage Condl 35
- Exemples de câblage Memosens Cond 32

F

- Fils de la sonde, surveillance 90
- Filtre de sortie constante de temps 98
- FIRMW UPDATE 156
- FLOW 107
- Fonction de surveillance pour type d'appareil CC 162
- Fonction USP 62
- Format de l'heure, réglage 130
- Fournitures, documentation 6
- Fournitures, ensemble 12

G

- Gamme de produits 164
- Grandeur réglante / valeur de consigne, affichage 146
- Groupe de postes de mesure GROUP 130
- Groupes de menus (configuration) 54
- GROUP (groupe de postes de mesure) 131
- Guides d'utilisation rapide 6

H

- Heure/date, affichage 143
- Heure et date, utilisation 131
- HOLD, comportement du signal de sortie 51
- HOLD, comportement régulateur PID 123
- HOLD, configuration du courant de sortie 100
- HOLD, signal de sortie en état HOLD 51
- Horloge, affichage 143
- Horloge, réglage 130
- Hystérésis, application 115

I

- Installation, correspondance des bornes 18
- Installer un module 23
- Interface utilisateur 44

J

- Jeu de paramètres A/B, affichage 143
- Jeu de paramètres A/B, affichage avec contact WASH 56
- Jeu de paramètres A/B, changement externe 55
- Jeu de paramètres A/B, introduction 8
- Jeu de paramètres A/B, vue d'ensemble des groupes de menus 55
- Journal de bord 150
- Journal de bord étendu (via TAN) 150

K

Kit de montage face avant 15

Kit de montage sur mât 14

L

L'appareil ne démarre pas 156

Longueur max. de raccordement des sondes (Cond-Cond) 80

M

MAIN DISPLAY 47

Memosens Cond, exemples de câblage 32

Memosens, raccordement de sondes 19

MemoSuite : logiciel de calibration des sondes Memosens 20

Menus, vue d'ensemble 53

Message par l'entrée CONTROL 52

Messages Alarme et HOLD 52

Messages d'erreur 158, 159

Messages d'erreur, configuration du courant de sortie 101

Messages Sensoface, vue d'ensemble 161

Mesure de la concentration, plages de mesure 178

Mesure de la conductivité inductive, exemples de câblage 35

Mesure de la température (Cond) 65

Mesure du débit 106

Mesure du débit, alarme 110

Mesure du débit, génération d'un message 52

Mise en place du module de mesure 23

Mise en service avec sonde Memosens 20

Mise en service, type de mesure 23

Mode de calibration 133

Mode de diagnostic 147

Mode Mesure 143

Modes, description succincte 50

Mode Service 152

Modes, vue d'ensemble 53

Module de mesure de la conductivité (Cond) 24

Module de mesure de la conductivité (CondI) 33

Module de mesure de la double conductivité 40

Module double conductivité 40

Modules de mesure, gamme de produits 164

Montage 12

N

Nom du poste de mesure, affichage 143

Nom du poste de mesure TAG 130

Numéro de série, affichage 151

O

Options, activation 155

Options TAN, vue d'ensemble 164

P

Perte du code d'accès Service 155

PFC, régulateur à fréquence d'impulsion 123

Plages de mesure de concentration 178

Plaque à bornes de l'appareil 17

Plaque à bornes module conductivité (Cond) 24

Plaque à bornes module conductivité (Condl) 33

Plaque à bornes module double conductivité 40

Plaques signalétiques 17

PLC, régulateur à durée d'impulsion 123

Poste de mesure, disposition (Cond-Cond) 80

POWER OUT, régler la tension de sortie 153

Préparation du câble SE 655 / SE 656 34

Produit, calibrage 136

Q

Quitter HOLD 51

R

Raccordement de l'alimentation 19

Raccordement de sondes analogiques 23

Raccordement de sondes de conductivité, Cond-Cond (exemples) 41

Raccordement de sondes de conductivité, Cond (exemples) 25

Raccordement de sondes de conductivité, Condl (exemples) 35

Raccordement de sondes Memosens, affectation des bornes 19

Raccordement de sondes Memosens, menu 57

Références 164

Réglage de la tension de sortie (POWER OUT) 153

Réglage d'origine 155

Régulateur à durée d'impulsion (PLC) 123

Régulateur à durée d'impulsion (PLC), configuration 125

Régulateur à fréquence d'impulsion (PFC) 123

Régulateur à fréquence d'impulsion (PFC), configuration 125

Régulateur, caractéristique 121

- Régulateur, équations 122
- Régulateur PID, configuration 124
- Régulateur PID, description 121
- Régulateur PID et comportement avec HOLD 123
- Réinitialisation aux réglages d'origine 155
- Relais 1 112
- Relais 2 116
- Relais, test 154
- Relevé de contrôle spécifique 6
- Remplacer la sonde Memosens 58
- Renvoi sous garantie 5
- Résistances série 118
- Rétroéclairage de l'écran 48
- S**
- Schéma de montage 13
- Sélection de la solution de concentration (Cond) 60
- Sélection de la solution de concentration (Condl) 74
- Sélection du canal et affectation de l'écran (Cond-Cond) 80
- Sélection du mode 49
- Sélection du paramètre 93
- Sensocheck, configuration 108
- Sensocheck, description 162
- Sensoface, configuration du courant de sortie 101
- Sensoface, description 162
- Service, activer une option 155
- Service, codes d'accès 155
- Service, contrôleur sonde 153
- Service, pré réglage des sorties de courant 154
- Service, réglage usine 155
- Service, test relais 154
- Seuil 1, relais 112
- Seuil 2, relais 116
- Signal de sortie, comportement du régulateur 126
- Signal de sortie en état HOLD 101
- SIP (Cond) 67
- SIP (Condl) 77
- Solutions de calibrage (conductivité) 176
- Sonde de température, compensation 138
- Sonde de température, surveillance 109
- Sonde Memosens, mise en service 20

Sondes, affichage des données 147
Sondes inductives, calibrage 139
Sondes inductives, configuration 71
Sondes Memosens, remplacement de la sonde 58
Sondes numériques (Condl), sélectionner le type de sonde 73
Sondes numériques (Cond), sélectionner le type de sonde 61
Sortie courant, configuration 92
Spécification de la valeur du courant de sortie, mode Service 154
Surveillance de la sonde de température 109
Surveillance des fils de la sonde 90
Symboles 46

T

TAG (poste de mesure) 131
TAN, activation des options 155
TAN ambulatoire, en cas de perte du code d'accès 155
Tempcheck 108
Test des relais 154
Test du module 149
Test écran 149
Test EEPROM, auto-test de l'appareil 149
Test FLASH 149
Test manuel des contacts 154
Test RAM 149
Texte d'info 158
Touches et fonctions 45
Type d'appareil, affichage 151
Type d'appareil CC, fonction de surveillance 162
Type d'appareil Cond, configuration 60
Type d'appareil Condl, configuration 72
Type de câble Memosens 22
Type de mesure (type d'appareil), réglage 155

U

Unité de mesure ne charge pas 156
Unité de température, sélection 74
USP 62
Utilisation en atmosphère explosible 18
Utilisation, généralités 44

V

- Valeur de consigne / grandeur réglante, affichage 146
- Valeurs initiale et finale pour caractéristique logarithmique 97
- Valeurs mesurées, affichage 151
- Vérification de la sonde (TAG, GROUP) 69, 79
- Version logicielle, affichage 151
- Vue d'ensemble des jeux de paramètres 55
- Vues d'ensemble pour la configuration 86

Z

- Zone morte, régulateur 121
- ZU 0274, kit de montage sur mât 14
- ZU 0737, auvent de protection 14
- ZU 0738, kit de montage face avant 15

Knick
Elektronische Messgeräte GmbH & Co. KG

Beuckestraße 22
14163 Berlin
Germany

Tél : +49 30 80191-0
Fax : +49 30 80191-200
Web : www.knick.de
E-mail : info@knick.de

Stratos Evo A402: Mesure de la conductivité



TA-212.101-cd-KNF02 20170831

Version logicielle : 1.x