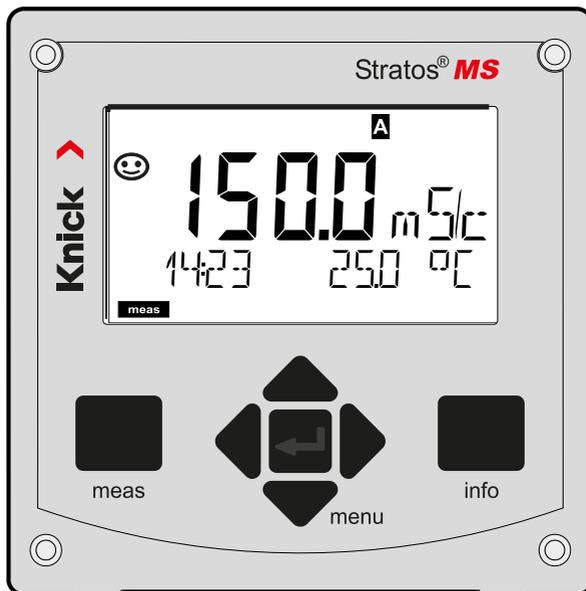


Stratos[®] MS A405N

Mesure de la conductivité



Lire avant l'installation.
Conserver pour une utilisation ultérieure.



Remarques complémentaires

Veillez lire ce document et le conserver pour une utilisation ultérieure. Avant d'assembler, d'installer, d'utiliser ou d'entretenir le produit, assurez-vous d'avoir parfaitement compris les instructions et les risques décrits dans le présent document. Il est impératif de respecter l'ensemble des consignes de sécurité. Le non-respect des instructions décrites dans le présent document peut entraîner des blessures corporelles graves et/ou des dommages matériels.

Ce document est susceptible d'être modifié sans préavis.

Les remarques complémentaires suivantes détaillent le contenu et la structure des informations relatives à la sécurité contenues dans ce document.

Chapitre Sécurité

Les connaissances fondamentales relatives à la sécurité sont développées dans le chapitre Sécurité de ce document. Il contient l'identification des dangers généraux et le détail des stratégies permettant de les éviter.

Guide de sécurité

Les connaissances fondamentales relatives à la sécurité sont développées dans le guide de sécurité supplémentaire. Il contient l'identification des dangers généraux et le détail des stratégies permettant de les éviter.

Avertissements

Les avertissements suivants sont utilisés dans le présent document afin d'attirer l'attention sur des situations de danger :

Symbole	Catégorie	Signification	Remarque
	AVERTISSEMENT !	Signale une situation susceptible d'entraîner la mort ou des blessures graves (irréversibles).	Des informations de prévention des dangers sont fournies dans les avertissements.
	ATTENTION !	Signale une situation susceptible d'entraîner des blessures légères à modérées (réversibles).	
Sans	AVIS !	Signale une situation susceptible d'entraîner des dommages matériels et environnementaux.	

Plus d'informations relatives à la sécurité

Guide de sécurité Stratos

Table des matières

Remarques complémentaires	2
Contenu de la documentation	5
Sécurité	6
Utilisation conforme.....	7
Introduction	8
Montage	9
Contenu	9
Schéma de montage, dimensions.....	10
Accessoires de montage.....	10
Montage sur mât, auvent de protection.....	11
Montage face avant.....	12
Installation électrique	13
Correspondance des bornes, plaques signalétiques.....	13
Alimentation électrique.....	14
Mise en service	15
Calibrage et entretien en laboratoire.....	15
Exemple de câblage SE670 / SE680	16
Utilisation	17
Mode Mesure	17
Les touches et leur fonction	18
L'écran.....	19
Affichage en mode Mesure.....	20
Les modes de fonctionnement	22
L'état HOLD.....	23
Modes de fonctionnement / fonctions	24
Structure du menu de configuration	25
Raccordement de sondes Memosens	26
Changement de sonde.....	27
Configuration	29
Configuration : Vue d'ensemble.....	29
Configuration de la sonde.....	32
Configuration de la sortie de courant.....	38

Table des matières

Configuration de l'alarme.....	48
Compensation de température.....	50
Configuration des contacts de commutation.....	52
Câblage de protection des contacts de commutation.....	60
Configuration de l'heure / la date	62
Calibrage	65
Calibrage avec une solution de calibrage	66
Calibrage par saisie de la constante de cellule / du facteur de cellule	68
Calibrage par saisie du facteur de montage.....	69
Calibrage du produit	70
Compensation de la sonde de température	72
Calibrage des sondes inductives	73
Calibrage du zéro	74
Mesure	75
Diagnostic	76
Service	81
Attention Erreur de fonctionnement	84
Messages d'erreur	86
Sensocheck et Sensoface	88
Mise hors service	89
Élimination.....	89
Retour	89
États de fonctionnement	90
Gamme de produits.....	91
Caractéristiques techniques	92
Solutions de calibrage.....	97
Mesure de la concentration	99
Courbes de concentration	100
Index.....	106

Guide de sécurité

Langues de l'UE et autres

Manuels utilisateurs rapides

Installation et premiers pas :

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

Relevé de contrôle 2.2 selon EN 10204

Documentation électronique sur www.knick.de

Manuels + logiciel

Sécurité

Consignes de sécurité à lire et à respecter impérativement !

La conception de l'appareil correspond à l'état actuel de la technique et aux règles reconnues de sécurité.

Dans certains cas, son utilisation peut cependant représenter une source de dangers pour l'utilisateur ou de dommages pour l'appareil.

La mise en service doit être effectuée par un spécialiste autorisé par l'exploitant.

Lorsqu'une utilisation sans risque n'est pas possible, l'appareil ne doit pas être mis en service; il doit être mis hors service et protégé contre toute mise en service involontaire.

Les causes peuvent en être :

- Endommagement visible de l'appareil
- Défaillance du fonctionnement électrique
- Entreposage de longue durée à des températures inférieures à -30 °C/-22 °F ou supérieures à 70 °C/158 °F
- Sollicitations importantes au cours du transport

Effectuer un essai individuel, avant toute remise en service de l'appareil. Celui-ci doit être réalisé à l'usine par le fabricant.

Branchement au secteur

L'appareil n'ayant pas d'interrupteur secteur, un dispositif de sectionnement disposé de manière adéquate et accessible à l'utilisateur doit être installé en amont de l'appareil. Le dispositif de sectionnement doit isoler toutes les lignes qui véhiculent du courant et qui ne sont pas mises à la terre. Le dispositif de sectionnement doit être marqué de manière à pouvoir identifier l'appareil associé. Le câble d'alimentation pouvant transporter des tensions dangereuses en cas de contact, la protection contre les contacts accidentels doit être assurée par une installation professionnelle.

Exigences pour le personnel

Le client doit s'assurer que les collaborateurs qui utilisent le produit ou le manipulent d'une autre manière sont suffisamment formés et ont été correctement instruits.

L'exploitant doit respecter l'ensemble des lois, prescriptions, ordonnances et normes de qualification pertinentes applicables au produit et veiller à ce que ses collaborateurs fassent de même. Le non-respect des dispositions sus-mentionnées constitue un manquement de l'exploitant à ses obligations à l'égard du produit. Une utilisation non conforme du produit est interdite.

Utilisation conforme

Stratos MS A405N est un appareil à 4 fils conçu pour l'utilisation de sondes Memosens.

L'alimentation est assurée par une alimentation universelle 80 ... 230 V AC, 45 ... 65 Hz / 24 ... 60 V DC.

En sortie, l'appareil dispose de deux sorties de courant 0/4 ... 20 mA permettant de transmettre la valeur mesurée et la température par exemple.

Deux contacts de commutation libres de potentiel sont disponibles et peuvent être librement configurés.

Les types de mesure suivants sont disponibles :

- pH
- Potentiel redox
- Oxygène dissous
- Mesure de la conductivité (conductive/inductive)

L'utilisation du produit n'est autorisée que dans le respect des conditions de service nominales indiquées. Vous trouverez ces dernières au chapitre Caractéristiques techniques du présent manuel utilisateur, voir page 92.

État Contrôle fonctionnel (fonction HOLD)

Après l'ouverture de la configuration, du calibrage ou du service, Stratos MS passe à l'état Contrôle fonctionnel (HOLD).

Les sorties de courant correspondent à la configuration.

L'utilisation dans l'état Contrôle fonctionnel (HOLD) n'est pas autorisée car elle peut entraîner des réactions inattendues du système et ainsi mettre en danger les utilisateurs.

Introduction

Le boîtier et les possibilités de montage

- Le boîtier est en matière plastique robuste, il est conçu pour la classe de protection IP66/IP67 / TYPE 4X Outdoor.
Matériau de l'unité frontale : PBT, boîtier arrière : PC.
Dimensions : H 148 mm, L 148 mm, P 117 mm.
Grâce aux perforations présentes dans le boîtier, plusieurs montages sont possibles :
- 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)

Auvent de protection (accessoire)

L'auvent disponible en tant qu'accessoire procure une protection supplémentaire contre les intempéries et les dommages mécaniques.

Raccordement des sondes et 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

Pour les installations quasi stationnaires avec des sondes Memosens, il est recommandé d'utiliser la prise M12 (accessoire ZU0860) plutôt que le passe-câbles, celle-ci permettant un remplacement aisé du câble de la sonde sans ouvrir l'appareil.

Sondes Memosens et câbles de raccordement

Veuillez vous renseigner sur notre gamme de produits sur notre site www.knick.de.

Contenu

Remarque : À la réception, s'assurer qu'aucun composant n'est endommagé.
Ne pas utiliser de pièces endommagées.

La livraison comprend :

- Unité avant, boîtier arrière, sachet de petites pièces
- Documentation (cf. page 3)

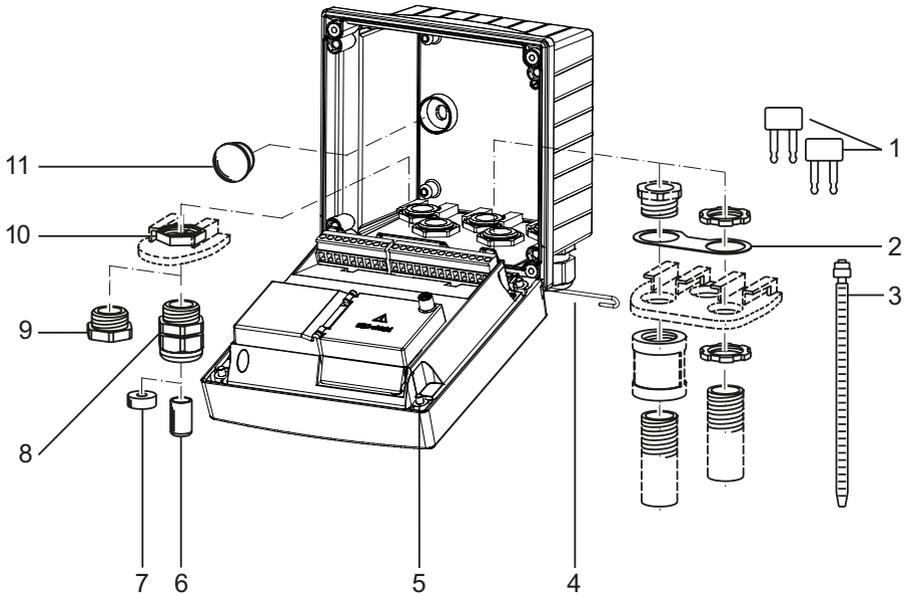
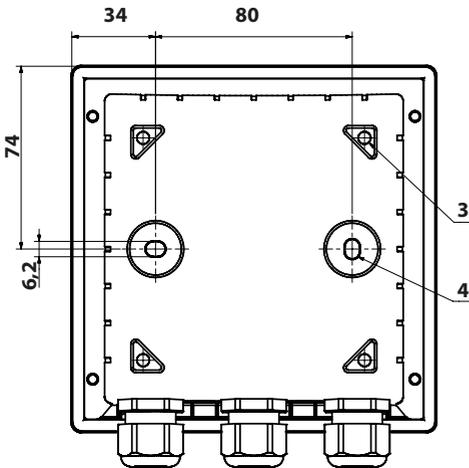
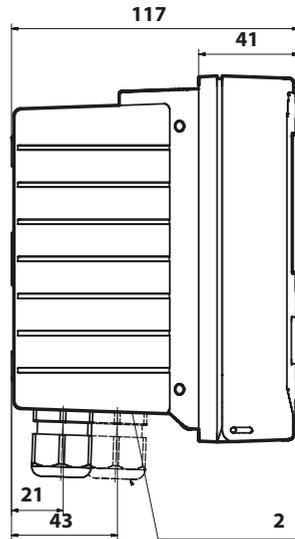
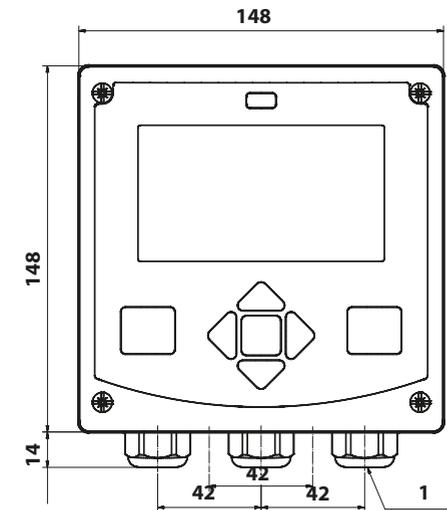


Fig. : Montage des composants du boîtier

- | | |
|---|--|
| 1) Cavalier à insérer (3 unités) | 6) Bouchon d'obturation (2 unités) |
| 2) Plaque (1 unité), pour montage de la conduite : tôle entre le boîtier et l'écrou | 7) Réducteur (1 unité) |
| 3) Attache-câbles (3 unités) | 8) Passe-câbles à vis (3 unités) |
| 4) Goupille de charnière (1 unité), enfichable des deux côtés | 9) Raccord à vis borgne (2 unités) |
| 5) Vis de boîtier (4 unités) | 10) Écrou hexagonal (5 unités) |
| | 11) Bouchon en plastique (2 unités), pour l'étanchéification en cas de montage mural |

Schéma de montage, dimensions



- 1) Passe-câbles (3 unités)
- 2) Perçages pour passe-câble ou conduite 1/2",
ø 21,5 mm (2 perçages)
Les passe-conduites ne sont pas fournis !
- 3) Perçages pour montage sur mât (4 perçages)
- 4) Perçages pour montage mural (2 perçages)

Accessoires de montage

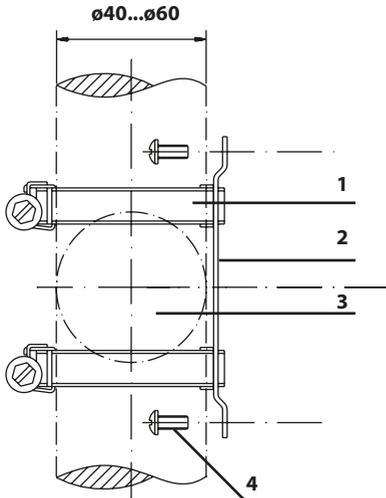
Kit de montage sur mât, accessoire ZU0274

Auvent de protection pour montage mural ou sur mât, accessoire ZU0737

Kit de montage face avant, accessoire ZU0738

Toutes les cotes sont en mm.

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 ZU0274

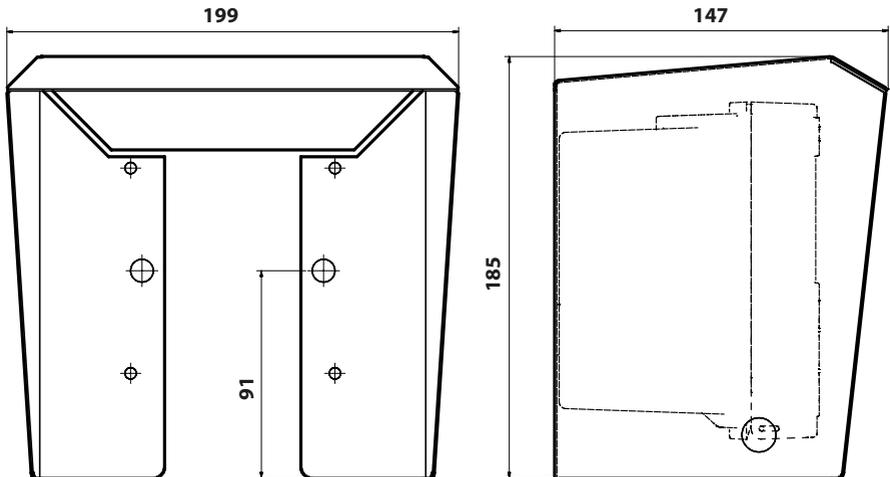
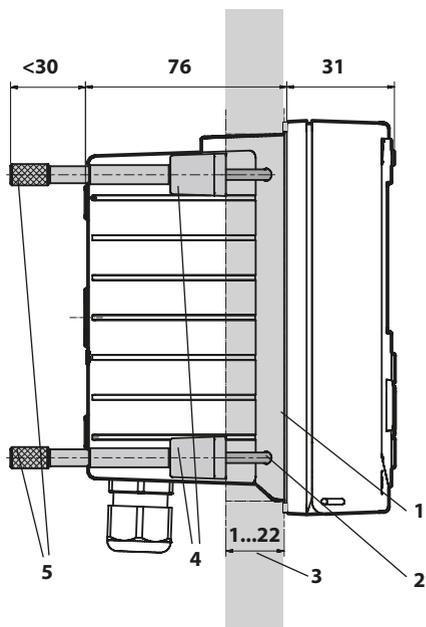


Fig. : Auvent de protection pour montage mural ou sur mât, accessoire ZU0737

Toutes les cotes sont en mm.

Montage face avant



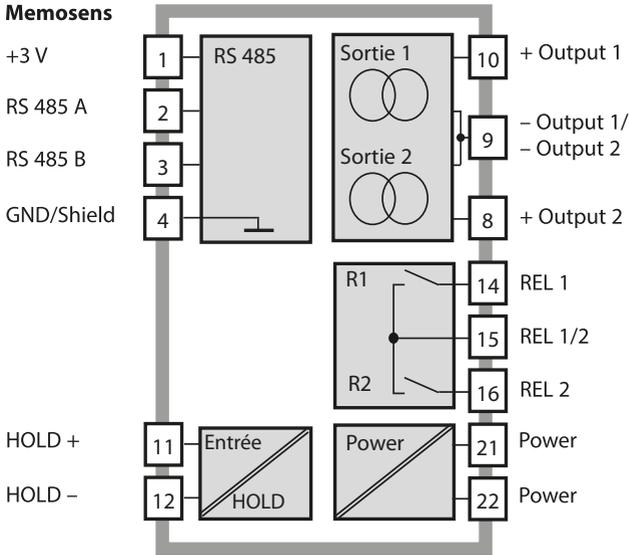
- 1) Joint périphérique
(1 unité)
- 2) Vis (4 unités)
- 3) Emplacement du tableau
- 4) Verrou (4 unités)
- 5) Douille filetée (4 unités)

Découpe du tableau
138 x 138 mm (DIN 43700)

Fig. : Kit de montage face avant, accessoire ZU0738

Vue d'ensemble du système

Memosens



Correspondance des bornes, plaques signalétiques

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

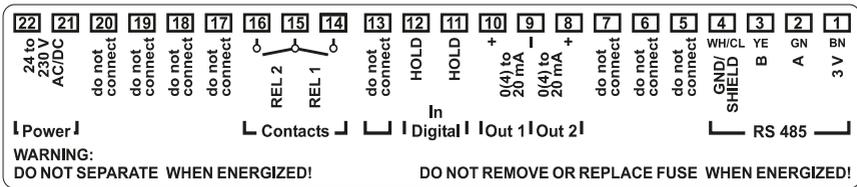


Fig. : Correspondance des bornes Stratos MS

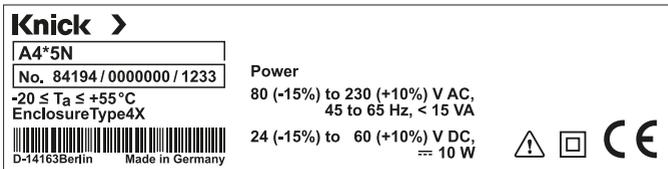
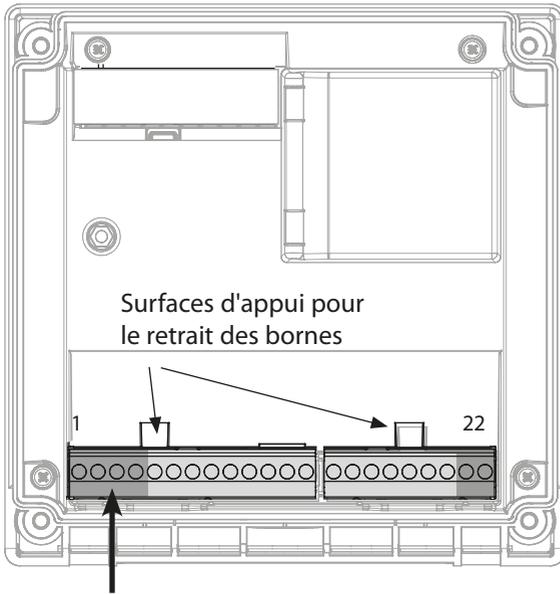


Fig. : Plaque signalétique Stratos MS, à l'extérieur, en dessous de la partie avant (Exemple)

Alimentation électrique

Raccordement de l'alimentation pour le Stratos MS aux bornes 21 et 22
(80 ... 230 V CA, 45 ... 65 Hz / 24 ... 60 V DC)



Raccordement de la sonde Memosens

1	Marron	+3 V
2	Vert	RS 485 A
3	Jaune	RS 485 B
4	Blanc/transp.	GND/shield

Illustration :

Bornes, appareil ouvert,
face arrière de l'unité frontale

Correspondance des bornes

Raccordement Memosens

1 (BN)	+3 V	Marron
2 (GN)	RS 485 A	Vert
3 (YE)	RS 485 B	Jaune
4 (WH/CL)	GND/ shield	Blanc / transp.

5 do not connect

6 do not connect

7 do not connect

Sorties de courant OUT1, OUT2

8 + Out 2

9 - Out 1 / Out 2

10 + Out 1

11 + HOLD

12 - HOLD

13 do not connect

Contacts de commutation REL1, REL2

14 REL 1

15 REL 1/2

16 REL 2

17 do not connect

18 do not connect

19 do not connect

20 do not connect

Alimentation électrique

21 power

22 power

Sondes Memosens

Mise en service

Lorsqu'une sonde Memosens est connectée, la fonction de mesure correspondante (type d'appareil) est automatiquement chargée.

Changement de type de mesure

Il est possible à tout moment de 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 procès-verbaux 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

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

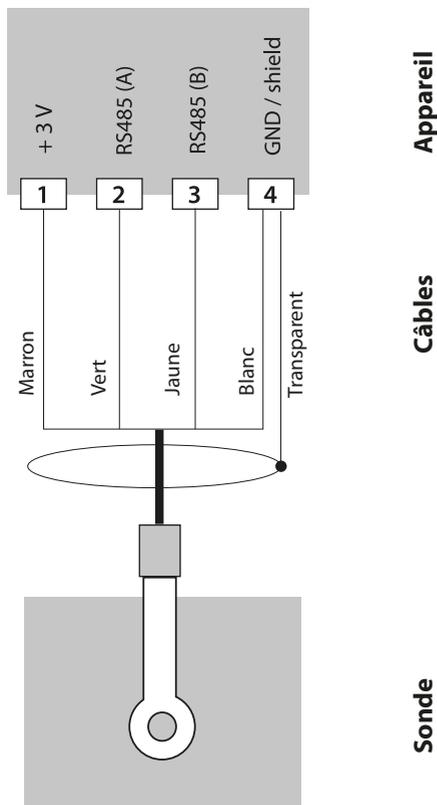
Dernier ajustage

Conductivité
1,010 mS/cm

Cliquer sur la loupe pour agrandir les valeurs mesurées.

The screenshot shows the MemoSuite software interface. At the top, there is a navigation bar with icons for Startcenter, Calibrage, Vue tableau, Historique, Statistiques, and Tampon pH. The main area is divided into several sections: 'Valeurs mesurées actuelles' (Current measured values) showing Conductivité (1,010 mS/cm), Résistance (1,00 kΩ), and Température (25 °C); 'Données de la sonde' (Probe data) showing Type de sonde (Conductivité), Fabricant (Knick), Référence (SE630-MS), Numéro de série (11003), Poste de mesure (7), and N° poste de mesure (7); and 'Données d'ajustage' (Adjustment data) showing Date (27/04/2015 20:09:12) and Constante de cellule (1,01 1/cm). A magnifying glass icon is visible in the bottom right of the adjustment data section. A red box highlights the 'Type de sonde - Conductivité' and 'Référence - SE630-MS' fields in the top right. A red circle highlights the '1,010 mS/cm' value in the 'Valeurs mesurées actuelles' section. A red box highlights the 'Statistiques' and 'Tampon pH' icons in the navigation bar. A red circle highlights the '1,010 mS/cm' value in a separate window at the bottom left.

Exemple de câblage SE670 / SE680

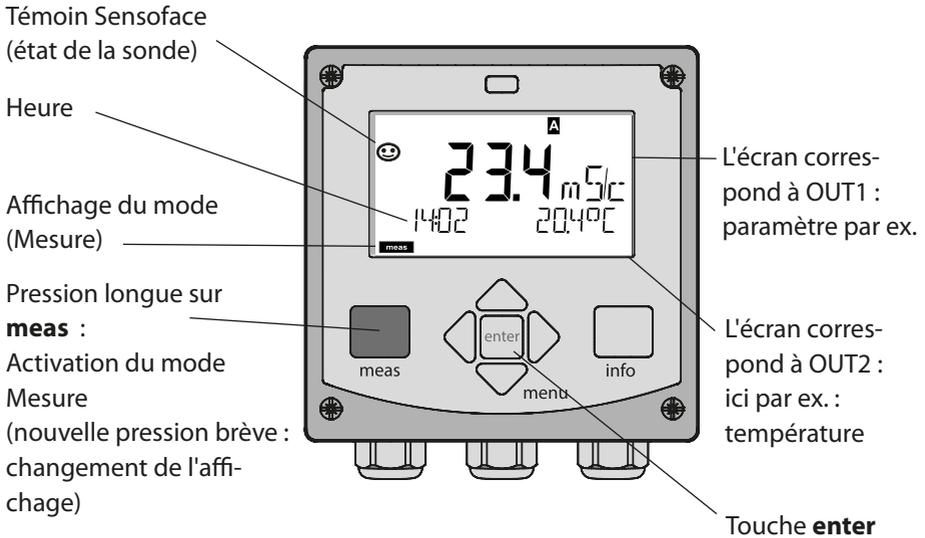


Les sondes SE670 / SE680 sont raccordées à l'interface RS-485 de l'appareil de mesure. Lors de la sélection de la sonde SE670 / SE680K dans le menu Configuration, les valeurs de calibration par défaut sont automatiquement reprises et peuvent ensuite être modifiées par un calibration.

Toutes les données de calibration de la sonde SE680M avec protocole Memosens sont consignées dans la sonde.

Mode Mesure

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, il est possible de définir différents affichages comme affichage standard pour le mode Mesure (cf. p. 20).

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



Pour adapter l'appareil aux différentes applications, il faut le configurer (voir page 29).

Les touches et leur fonction

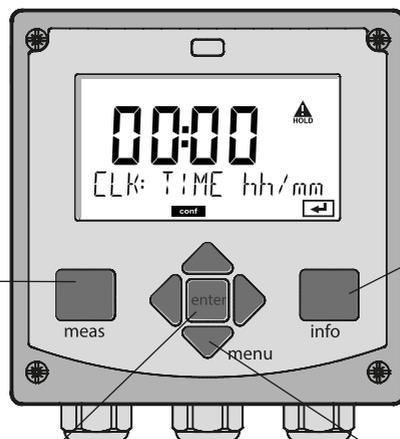
Touches fléchées

haut / bas

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

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)



enter

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

Touches fléchées

gauche/droite

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

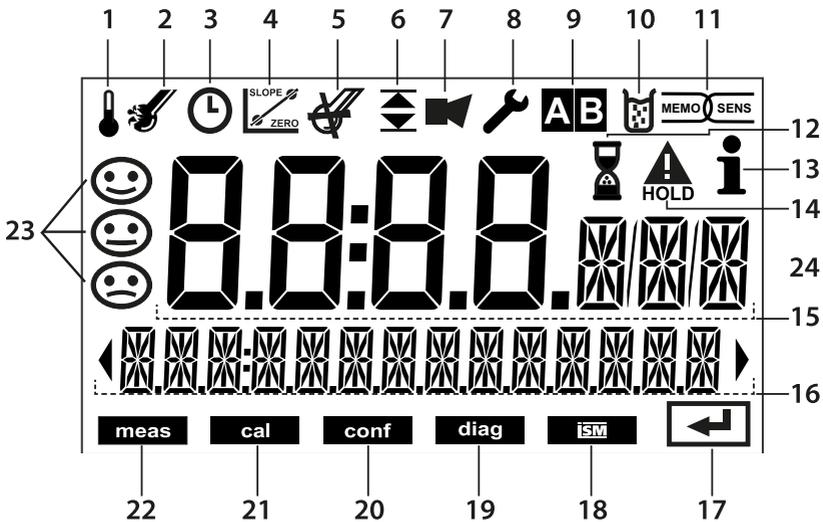
info

- Active les informa-
tions
- Affiche les messages
d'erreur

menu

- Mode Mesure :
Active le menu

L'écran

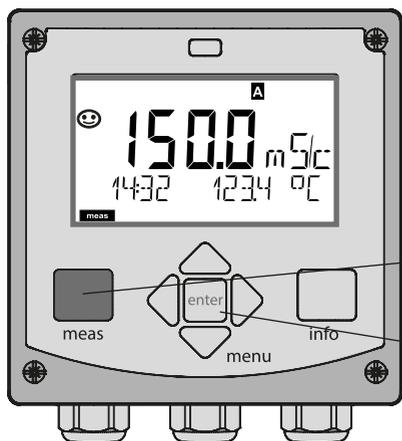


- | | | | |
|----|-------------------------------|----|----------------------|
| 1 | Température | 13 | Info disponible |
| 2 | Sensocheck | 14 | État HOLD actif |
| 3 | Intervalle / temps de réponse | 15 | Affichage principal |
| 4 | Données de la sonde | 16 | Affichage secondaire |
| 5 | Usure | 17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

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 |

Affichage en mode Mesure



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

Touche **meas**

Touche **enter**

meas



meas



Env. 2 s



Une courte pression sur **meas** permet d'activer d'autres affichages, la valeur mesurée principale et le nom du poste de mesure (TAG) par exemple.

Ces derniers passent en affichage principal au bout de 60 s.

Pour qu'un affichage devienne le MAIN DISPLAY (donc pour que ce soit l'affichage principal en mode Mesure), appuyer sur **enter**.

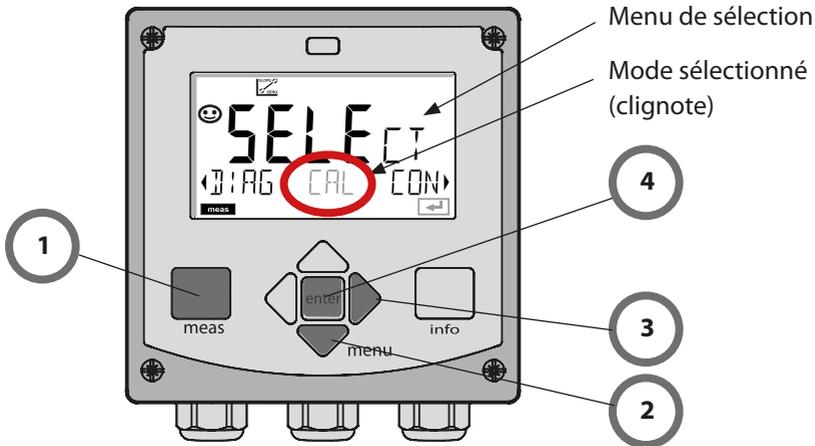
L'écran secondaire affiche « MAIN DISPLAY – NO ».

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

Cet affichage apparaît à présent en mode Mesure.

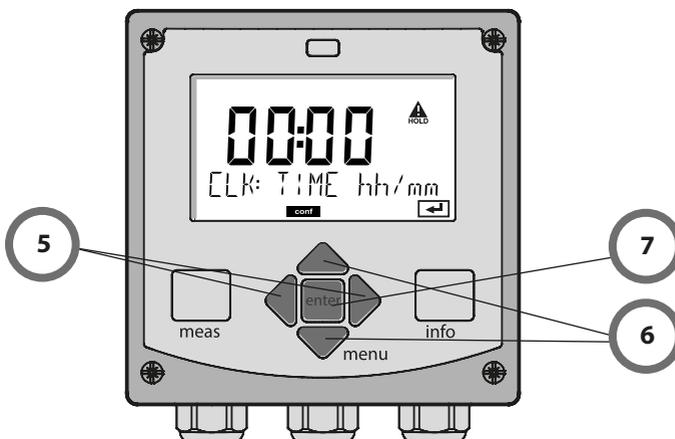
Sélection du mode de fonctionnement :

- 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**.



Les modes de fonctionnement

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.

HOLD

Activation manuelle de l'état HOLD, pour le remplacement des sondes, par exemple. Les sorties de signaux adoptent un état défini. HOLD peut aussi être déclenché via une entrée externe (voir page suivante).

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 fluide 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 la plage à transmettre et le moment d'exécution des messages d'avertissement ou d'alarme. Pendant la configuration, l'appareil passe à l'état HOLD.

Le mode Configuration se ferme automatiquement 20 minutes après la dernière activation d'une touche. Il se met en mode Mesure.

Service

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

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.

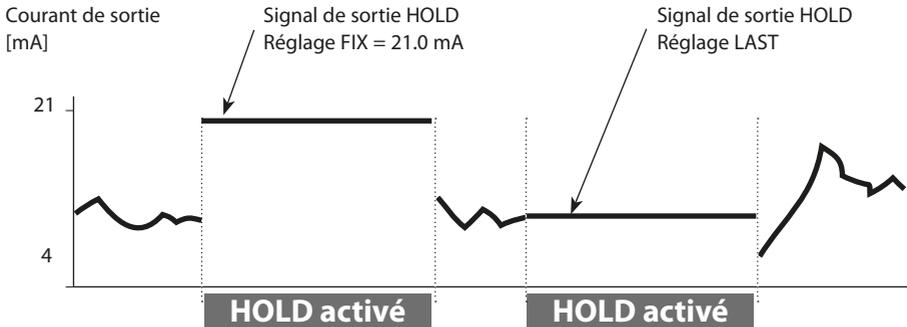
État HOLD, affichage à l'écran :



Comportement du signal de sortie

- **LAST** : Le courant de sortie est gelé à la dernière valeur. Conseillé avec une configuration courte. Le process 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 process pour signaler au système de conduite que des opérations sont effectuées 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 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 process).

Déclenchement externe de HOLD

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

HOLD inactif	0...2 V AC/DC
HOLD actif	10...30 V AC/DC

Modes de fonctionnement / fonctions



Appuyer sur la touche **menu** (touche fléchée vers le bas) pour aller au menu de sélection.

Les touches fléchées droite / gauche permettent de sélectionner le groupe de menus. Appuyer sur **enter** pour ouvrir les points de menu. Retour avec **meas**.

DIAG

CALDATA	Affichage des données de calibrage
SENSOR	Affichage des caractéristiques de la sonde
SELFTEST	Autotest : RAM, ROM, EEPROM, module
LOGBOOK	100 événements consignés avec date et heure
MONITOR	Affichage des valeurs directes de la sonde
VERSION	Affichage de la version logicielle, du type d'appareil et du numéro de série

HOLD

Activation manuelle de l'état HOLD, en cas de changement de sonde, par ex. Les sorties de signaux se comportent conformément à la programmation (par ex. dernière valeur mesurée, 21 mA)

CAL

pH	Ajustage pH / Ajustage ORP / Calibrage du produit
Oxy	Ajustage (WTR/AIR) / Ajustage zéro / Cal. produit
COND(I)	Ajustage avec solution / Saisie facteur / Cal. produit
CAL_RT D	Compensation de la sonde de température

CONF

CONF	Configuration voir p. suivante « Vue d'ensemble du menu Configuration »
------	--

SERVICE

(accès par code, réglages d'usine : 5555)

MONITOR	Affichage des valeurs mesurées à des fins de validation (simulateurs)
OUT1	Générateur de courant sortie 1
OUT2	Générateur de courant sortie 2
RELAIS	Test des relais
CODES	Attribution du code d'accès pour les modes
DEVICE TYPE	Sélection du type d'appareil
DEFAULT	Réinitialisation aux réglages d'usine

Structure du menu de configuration

Les étapes de configuration sont réunies en groupes de menus.

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

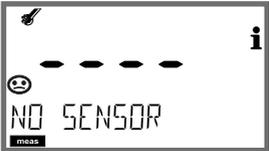
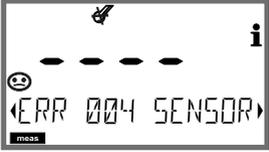
Chaque groupe de menus comprend des points de menu pour le réglage des paramètres.

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
	Réglages de la sonde	SNS:	Conf SENSOR	 enter enter enter enter
		Point de menu 1		
		:		
		Point de menu ...		
▶	Sortie de courant 1	OT1:	Conf OUT 1	
▶	Sortie de courant 2	OT2:	Conf OUT 2	
▶	Compensation	COR:	Conf CORRECTION	
▶	Mode Alarme	ALA:	Conf ALARM	
▶	Sorties de commutation (LIMIT / ALARM / WASH)	REL:	Conf REL 1/REL 2	
▶	Réglage de l'horloge	CLK:	Conf CLOCK	
▶	Nom du poste de mesure	TAG:	Conf TAG	

Raccordement de sondes Memosens

Étape	Action / affichage	Remarque
Brancher la sonde.		Si aucune sonde Memosens n'est raccordée, le message d'erreur « NO SENSOR » s'affiche à l'écran.
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 fléchées ◀ ▶, 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.		Lorsque ce message d'erreur apparaît, la sonde ne peut pas être utilisée. Sensoface affiche un visage triste.

Changement de sonde

Étape	Action / affichage	Remarque
Passer en mode HOLD Afin d'éviter toute réaction incontrôlée des sorties et contacts, les sondes doivent toujours être remplacées en mode HOLD.	Appuyer sur la touche menu pour accéder au menu de sélection, sélectionner HOLD à l'aide des touches ◀ ▶, valider avec enter .	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.
Débrancher et retirer l'ancienne sonde.		
Insérer et brancher la nouvelle sonde.		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.
Attendre que les données de la sonde s'affichent.		
Contrôler les données de la sonde.	 À l'aide des touches fléchées ◀ ▶, afficher les informations relatives à la sonde, valider avec enter .	Il est possible d'afficher le fabricant et le type de sonde, le numéro de série et la dernière date de calibrage.
Contrôler les valeurs mesurées.		
Quitter HOLD.	Pression brève sur meas : retour au menu de sélection, pression longue sur meas : l'appareil passe en mode Mesure.	

⚠ ATTENTION ! Une configuration et un ajustage incorrects peuvent entraîner des erreurs de mesure. Stratos MS doit donc être mis en service, et entièrement configuré et ajusté par un spécialiste du système, et protégé contre toute modification non autorisée.

Configuration : Vue d'ensemble

Configuration (préréglage en gras)		
Sonde		Cond
SNS	MEAS MODE	Cond Conc % SAL ‰
	Cond	MEAS RANGE
Conc	SOLUTION	-01- (NaCl) -02- (HCl) -03- (NaOH) -04- (H ₂ SO ₄) -05- (HNO ₃) -06- (H ₂ SO ₄) -07- (HCl) -08- (HNO ₃) -09- (H ₂ SO ₄) -10- (NaOH) -11- (H ₂ SO ₄ +SO ₃) (Oleum) -U1-
TEMP UNIT		°C / °F
CHECK TAG		OFF / ON
CHECK GROUP		OFF / ON

*) Pas pour les sondes de conductivité inductives

**) Uniquement pour le type d'appareil mesure de conductivité inductive

Configuration : Vue d'ensemble

Configuration (préréglage en gras)			
Sortie de courant 1		Cond	
OT1	RANGE	4 ... 20 mA / 0 ... 20 mA	
	CHANNEL	COND / 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 (décroissant)
		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)	
ERROR	Courant de sortie pour message d'erreur OFF / FAIL / FACE (Sensoface)		
FILTERTIME	Constante de temps filtre de sortie 0 s ... 120 s (0 s = filtre désactivé)		
HOLD	Courant de sortie avec HOLD LAST / FIX		
Sortie de courant 2		Préréglage CHANNEL : TMP (sinon comme OT1)	

Correction		Cond	
COR	TC SELECT	OFF / LIN / NLF / compensation de l'eau ultra-pure NaCl, HCl, NH ₃ , NaOH	
	LIN	TC LIQUID	00,00 ... 19.99 %/K (00.00 %/K)
		REF TEMP	000,0 ... 199.9 °C (025.0 °C)

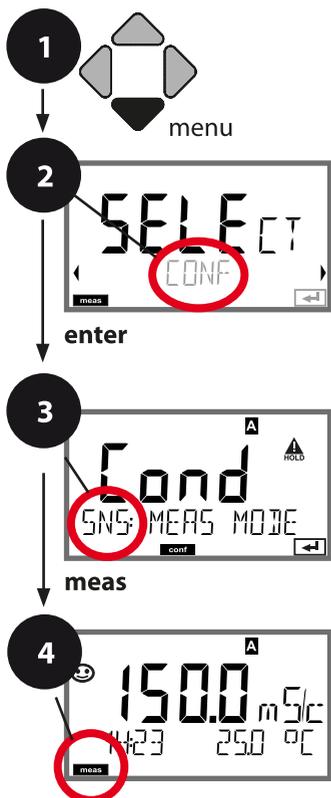
Configuration (préréglage en gras)		
Alarme		
ALA	DELAYTIME	Temporisation 0 ... 600 s (0010 SEC)
	SENSOCHECK	ON / OFF
	TEMPCHECK	ON / OFF
Relais 1		
RL1	LIMIT ALARM WASH	Le sous-menu suivant dépend de la sélection.
LM1	CHANNEL	COND / TMP
	FUNCTION	Lo LEVL / Hi LEVL
	CONTACT	N/O / N/C
	LEVEL	000.0 mS/cm
	HYSTERESIS	005,0 mS/cm 0 ... 50 % de la plage de mesure
	DELAYTIME	0010 SEC 0000 ... 9999 s
AL1	TRIGGER	FAIL / FACE
	CONTACT	N/O / N/C
WS1	CYCLE TIME	000.0 h / 0.0 ... 999.9 h
	DURATION	0060 SEC / 0.0 ... 1999 s
	RELAX TIME	0030 SEC / 0000 ... 1999 s
	CONTACT	N/O / N/C
Relais 2 Préréglage LIMIT / FUNCTION : Hi LEVL (sinon comme relais 1)		

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 (0000)

Configuration de la sonde

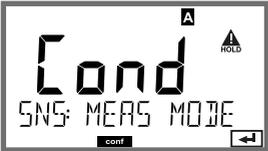
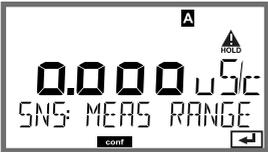
Type d'appareil Cond / Condi

Lors de la première mise en marche, le type d'appareil est automatiquement 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.



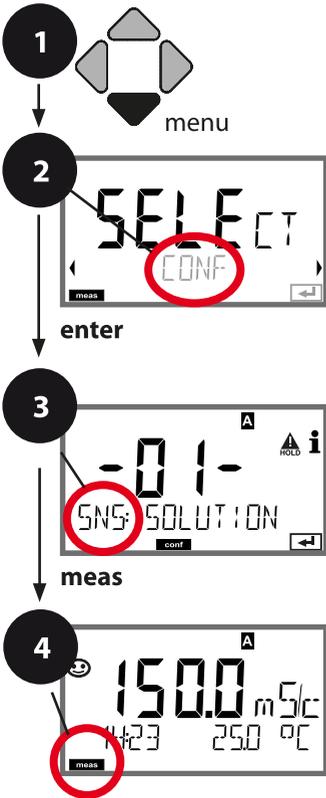
- 1 Appuyer sur la touche **menu**.
- 2 À l'aide des touches fléchées ◀ ▶, sélectionner **CONF**, puis appuyer sur **enter**.
- 3 À l'aide des touches ◀ ▶, sélectionner le groupe de menus **SENSOR**, puis appuyer sur **enter**.
Le code « SNS: » s'affiche pour tous les points de menu de ce groupe.
Sélection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

Sélection du mode Mesure	enter
Sélection de la plage de mesure	enter
Détermination de concentration	enter
Unité de température	
CHECK TAG	
CHECK GROUP	

Point de menu	Action	Sélection
<p>Sélection du mode Mesure</p> 	<p>À l'aide des touches fléchées ▲ ▼, sélectionner le mode de mesure souhaitée.</p> <p>Valider avec enter.</p>	<p>Cond Conc % Sal ‰</p>
<p>Sélection de la plage de mesure</p> 	<p>Uniquement pour mesure Cond</p> <p>À l'aide des touches fléchées ▲ ▼, sélectionner la plage de mesure souhaitée.</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>

Configuration de la sonde

Détermination de la concentration, unité de température

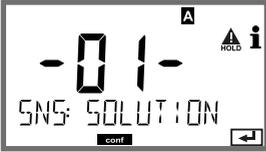
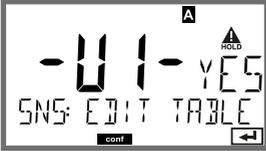
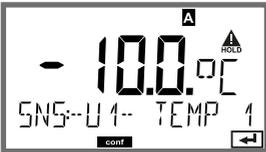
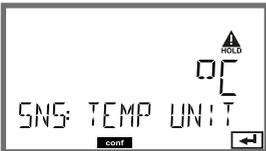


- 1 Appuyer sur la touche **menu**.
- 2 À l'aide des touches fléchées ◀ ▶, sélectionner **CONF**, puis appuyer sur **enter**.
- 3 À l'aide des touches ◀ ▶, sélectionner le groupe de menus **SENSOR**, puis appuyer sur **enter**.
Le code « SNS: » s'affiche pour tous les points de menu de ce groupe.
Sélection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

The screenshot shows a menu with the following items:

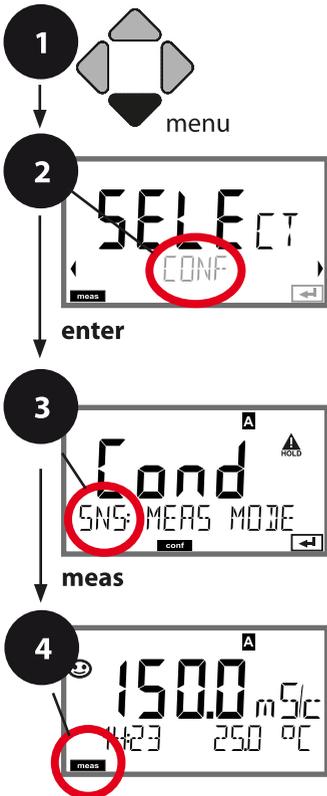
- Sélection du mode Mesure
- Sélection de la plage de mesure
- Détermination de concentration** (highlighted)
- Unité de température
- CHECK TAG
- CHECK GROUP

An arrow from the "meas" label in the diagram points to this menu. A circular icon with the number 3 and the text "enter" is positioned to the right of the menu, with a curved arrow pointing to the "Détermination de concentration" option.

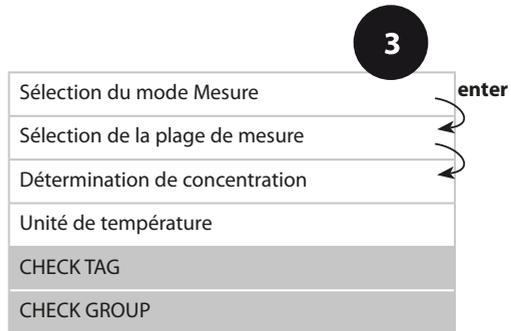
Point de menu	Action	Sélection
<p>Détermination de concentration</p> 	<p>Uniquement pour mesure Conc</p> <p>À l'aide des touches fléchées ▲ ▼, sélectionner la solution de concentration souhaitée. Valider avec enter.</p>	<p>-01- (NaCl), -02- (HCl), -03- (NaOH), -04- (H₂SO₄), -05- (HNO₃), -06- (H₂SO₄), -07- (HCl), -08- (HNO₃), -09- (H₂SO₄), -10- (NaOH), -11- (H₂SO₄·SO₃) (Oleum), -U1-</p>
<p>-U1- : Indication d'une solution de concentration spéciale pour la mesure de conductivité</p> <p>Pour une solution spécifique au client, 5 valeurs de concentration peuvent être entrées dans une matrice avec 5 valeurs de température 1 à 5 à spécifier. Pour ce faire, commencer par indiquer les 5 valeurs de température puis les conductivités correspondantes pour chacune des concentrations 1 à 5. Ces solutions sont alors disponibles en plus des solutions tampons standard spécifiées de manière fixe sous la désignation « U1 ».</p>		
	<p>Valider avec enter.</p>	
	<p>À l'aide des touches fléchées ▲ ▼ ◀ ▶, entrer les valeurs de température 1 à 5.</p> <p>Valider avec enter.</p>	<p>Plage de saisie : -50...250 °C / -58...482 °F</p>
	<p>À l'aide des touches fléchées ▲ ▼ ◀ ▶, entrer la valeur de concentration 1 .</p> <p>Valider avec enter.</p>	
	<p>Pour la valeur de concentration 1 : À l'aide des touches fléchées ▲ ▼ ◀ ▶, entrer les valeurs de conductivité pour les températures 1 à 5.</p> <p>Valider avec enter.</p>	
<p>Unité de température</p> 	<p>À l'aide des touches fléchées ▲ ▼, sélectionner °C ou °F.</p> <p>Valider avec enter.</p>	<p>°C / °F</p>

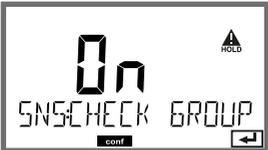
Configuration de la sonde

Vérification de la sonde (TAG, GROUP)



- 1 Appuyer sur la touche **menu**.
- 2 À l'aide des touches fléchées ◀ ▶, sélectionner **CONF**, puis appuyer sur **enter**.
- 3 À l'aide des touches ◀ ▶, sélectionner le groupe de menus **SENSOR**, puis appuyer sur **enter**.
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**.
- 4 Quitter : appuyer sur la touche **meas** jusqu'à ce que la barre d'état [meas] apparaisse sur l'écran.



Point de menu	Action	Sélection
<p>TAG</p> 	<p>À l'aide des touches fléchées ▲ ▼, 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>	ON/OFF
<p>GROUP</p> 	<p>À l'aide des touches fléchées ▲ ▼, sélectionner ON ou OFF. Valider avec enter.</p> <p>Fonctionnement, voir plus haut.</p>	ON/OFF

Vérification de la sonde (TAG, GROUP)

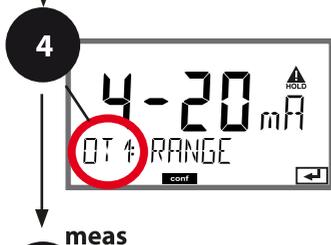
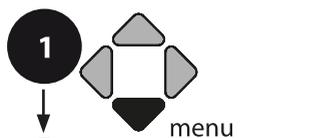
Lorsque les sondes Memosens sont calibrées en laboratoire, il est souvent judicieux, voire dans certains cas nécessaire d'utiliser ces sondes aux mêmes postes de mesure ou dans un groupe défini de postes de mesure. Il est pour cela possible d'enregistrer dans la sonde le poste de mesure (TAG) et le groupe 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 ». Le symbole Sensoface « triste » peut être également signalé 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.

Configuration de la sortie de courant

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

(Exemple : sortie courant 1, type d'appareil Cond)

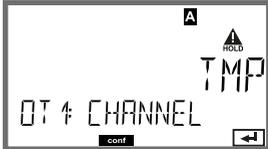
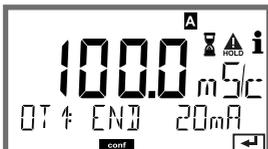


- 1 Appuyer sur la touche **menu**.
- 2 À l'aide des touches fléchées ◀ ▶, sélectionner **CONF**, puis appuyer sur **enter**.
- 3 À l'aide des touches fléchées ◀ ▶, sélectionner le groupe de menus **OUT1**, puis appuyer sur **enter**.
- 4 Le code « OT1: » s'affiche à l'écran pour tous les points de menu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

4

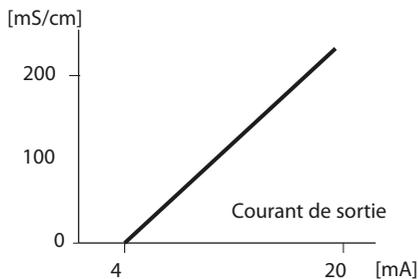
Plage de courant	enter
Paramètre	enter
Début du courant	enter
Fin du courant	
Constante de temps filtre de sortie	
Courant de sortie en cas de message d'erreur Sensoface	
Courant de sortie en cas de message d'erreur	
Courant de sortie avec HOLD	
Courant de sortie avec HOLD FIX	

Configuration de la sortie de courant

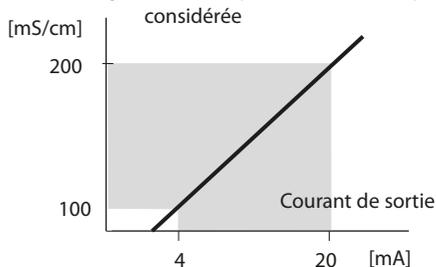
Point de menu	Action	Sélection
<p>Plage de courant</p> 	<p>À l'aide des touches ▲ ▼, sélectionner la plage 4-20 mA ou 0-20 mA.</p> <p>Valider avec enter.</p>	<p>4-20 mA / 0-20 mA</p>
<p>Paramètre</p> 	<p>Sélectionner à l'aide des touches fléchées ▲ ▼ :</p> <p>Cond : Conductivité TMP : Température</p> <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 fléchées ▲ ▼, 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 fléchées ▲ ▼ ◀ ▶, 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



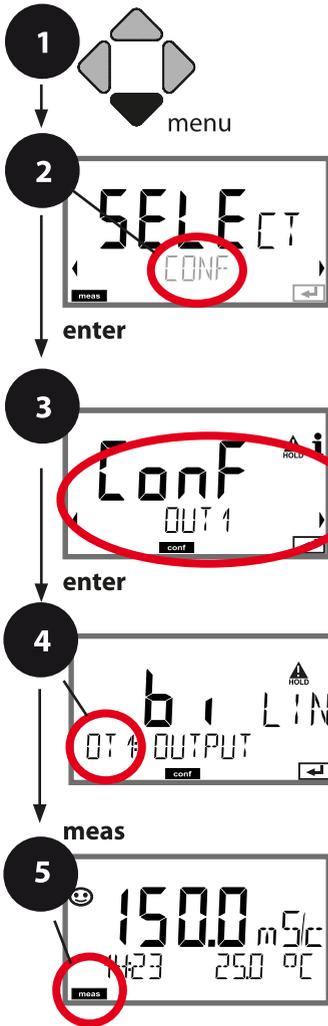
Exemple 2 : Plage de mesure 100 ... 200 mS/cm
Avantage : résolution plus élevée dans la plage considérée



Configuration de la sortie de courant

Courant de sortie : Caractéristique

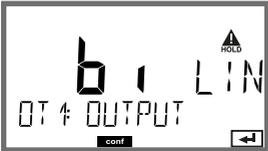
Exemple : Sortie de courant 1



- 1 Appuyer sur la touche **menu**.
- 2 À l'aide des touches fléchées ◀ ▶, sélectionner **CONF**, puis appuyer sur **enter**.
- 3 À l'aide des touches fléchées ◀ ▶, sélectionner le groupe de menus **OUT1**, puis appuyer sur **enter**.
- 4 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**.
- 5 Quitter : appuyer sur la touche **meas** jusqu'à ce que la barre d'état [meas] apparaisse sur l'écran.

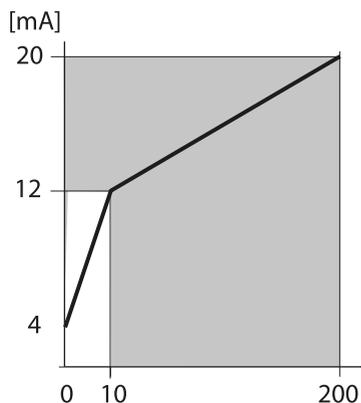
Plage de courant	enter
Paramètre	enter
Sortie LIN/biLIN/LOG	enter
Début du courant	
Fin du courant	
Bilinéaire : point angulaire X	
Bilinéaire : point angulaire Y	
Constante de temps filtre de sortie	
Courant de sortie en cas de message d'erreur Sensoface	
Courant de sortie en cas de message d'erreur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

Configuration de la sortie de courant

Point de menu	Action	Sélection
Caractéristique courant de sortie 	Sélectionner à l'aide des touches fléchées \uparrow \downarrow , valider avec enter .	LIN Caractéristique linéaire biLIN Caractéristique bilinéaire LOG Caractéristique logarithmique
Début du courant et fin du courant 	À l'aide des touches fléchées \uparrow \downarrow \leftarrow \rightarrow , 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 fléchées \uparrow \downarrow \leftarrow \rightarrow , 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
[$\mu\text{S/cm}$]

Configuration de la sortie de courant

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 par défaut 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

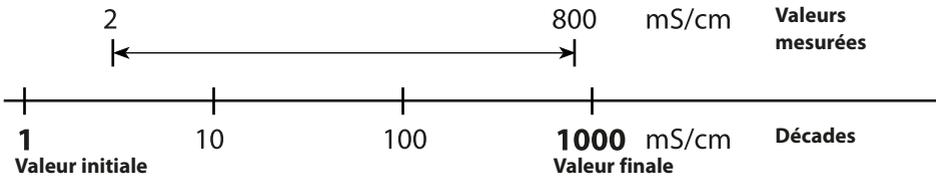
est la valeur de décade qui se trouve juste au-dessus de la plus grande valeur mesurée.

Le nombre de décades résulte de :

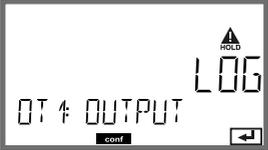
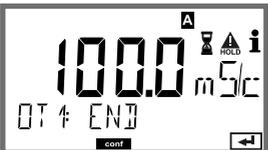
$$\text{Nombre de décades} = \log(\text{valeur finale}) - \log(\text{valeur initiale})$$

La valeur du courant de sortie est définie comme suit :

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



Configuration de la sortie de courant

Point de menu	Action	Sélection
Caractéristique logarithmique Courant de sortie 	Sélectionner à l'aide des touches fléchées \blacktriangle \blacktriangledown , valider avec enter .	LOG Caractéristique logarithmique biLIN Caractéristique bilinéaire LIN Caractéristique linéaire
Valeur initiale 	À l'aide des touches fléchées \blacktriangle \blacktriangledown \blacktriangleleft \blacktriangleright , saisir la valeur. Valider avec enter .	Saisie pour la valeur initiale de la caractéristique de sortie logarithmique
Valeur finale 	À l'aide des touches fléchées \blacktriangle \blacktriangledown \blacktriangleleft \blacktriangleright , saisir la valeur. Valider avec enter .	Saisie pour la valeur finale de la caractéristique de sortie logarithmique

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

Configuration de la sortie de courant

Courant de sortie : Constante de temps filtre de sortie

Exemple : Sortie de courant 1

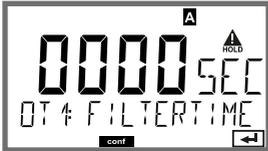


- 1 Appuyer sur la touche **menu**.
- 2 À l'aide des touches fléchées ◀ ▶, sélectionner **CONF**, puis appuyer sur **enter**.
- 3 À l'aide des touches fléchées ◀ ▶, sélectionner le groupe de menus **OUT1**, puis appuyer sur **enter**.
- 4 Le code « OT1: » s'affiche à l'écran pour tous les points de menu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

A vertical list of menu items for 'OUT 1'. The item 'Constante de temps filtre de sortie' is highlighted in grey. A red circle with the number '4' is positioned above the list. An arrow points from the red circle in the diagram above to this list. On the right side of the list, there are three curved arrows pointing to the right, with the word 'enter' written next to them, indicating that pressing 'enter' moves the selection down the list.

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

Configuration de la sortie de courant

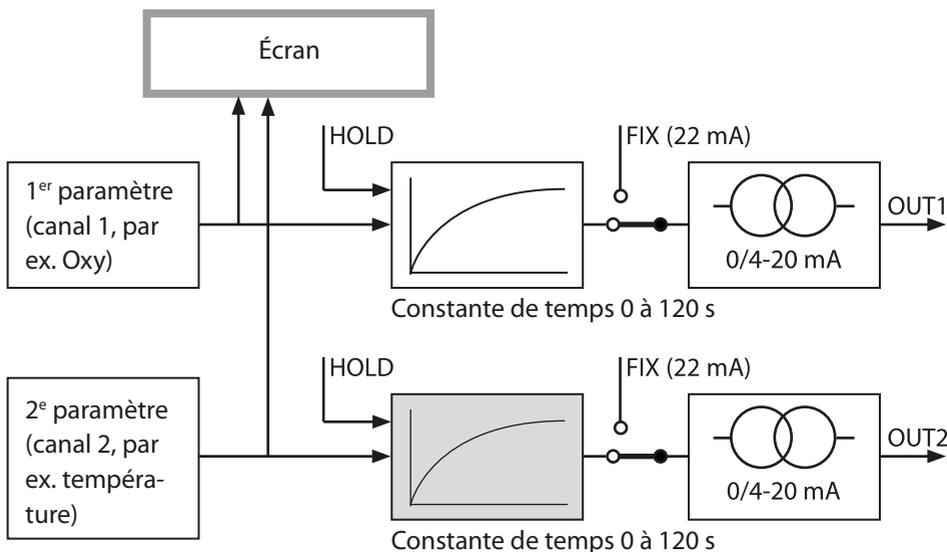
Point de menu	Action	Sélection
Constante de temps filtre de sortie 	À l'aide des touches fléchées ▲ ▼ ◀ ▶, saisir la valeur. Valider avec enter .	0...120 SEC (0000 SEC)

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 :

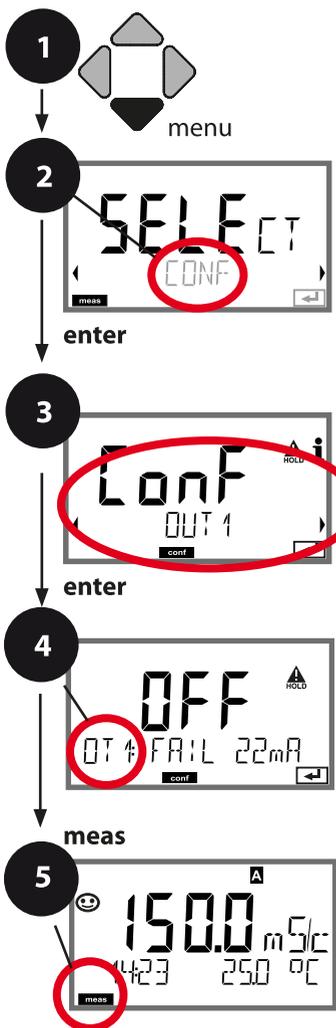
Le filtre agit uniquement sur la sortie de courant et non pas sur l'écran ou les seuils ! Pour la durée de HOLD, le calcul de filtre est désactivé, afin qu'aucun saut ne se produise en entrée.



Configuration de la sortie de courant

Courant de sortie : Error et HOLD

Exemple : Sortie de courant 1



- 1 Appuyer sur la touche **menu**.
- 2 À l'aide des touches fléchées ◀ ▶, sélectionner **CONF**, puis appuyer sur **enter**.
- 3 À l'aide des touches fléchées ◀ ▶, sélectionner le groupe de menus **OUT1**, puis appuyer sur **enter**.
- 4 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**.
- 5 Quitter : appuyer sur la touche **meas** jusqu'à ce que la barre d'état [meas] apparaisse sur l'écran.

4

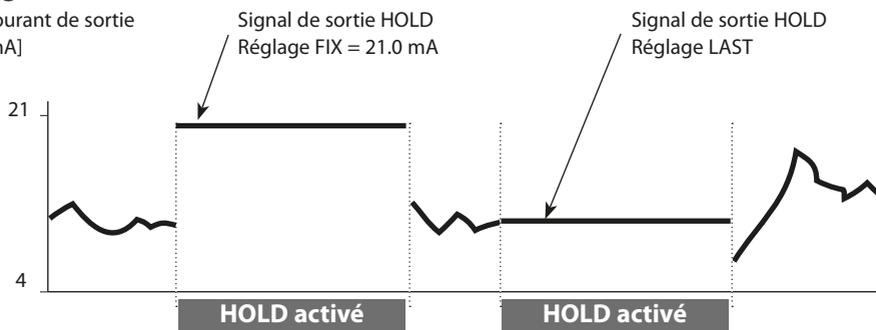
Plage de courant	enter
Paramètre	
Début du courant	enter
Fin du courant	enter
Constante de temps filtre de sortie	
Courant de sortie en cas de message d'erreur	
Courant de sortie en cas de message d'erreur Sensoface	
Courant de sortie avec HOLD	
Courant de sortie avec HOLD FIX	

Configuration de la sortie de courant

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 fléchées ▲ ▼, 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 fléchées ▲ ▼, 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 fléchées ▲ ▼ ◀ ▶, saisir la valeur. Valider avec enter.</p>	<p>00,00...22,00 mA (21.00 mA)</p>

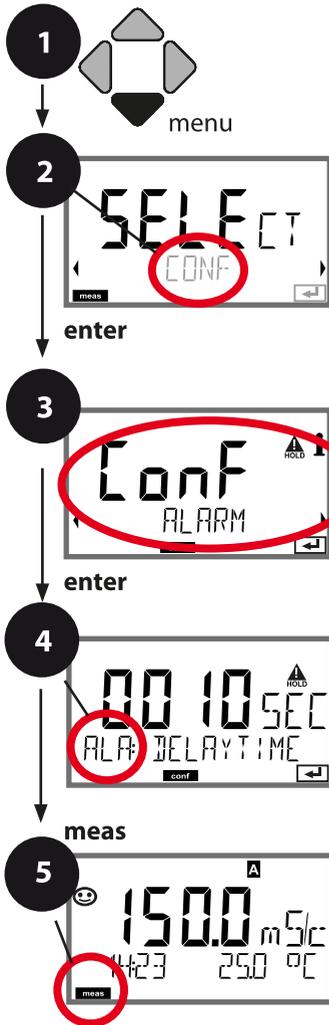
Signal de sortie en état HOLD :

Courant de sortie [mA]

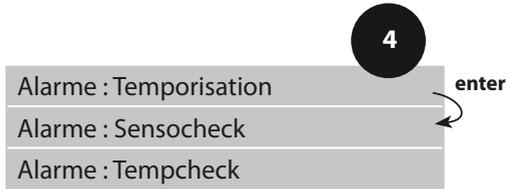


Configuration de l'alarme

Temporisation d'alarme, Sensocheck, Tempcheck



- 1 Appuyer sur la touche **menu**.
- 2 À l'aide des touches fléchées ◀ ▶, sélectionner **CONF**, puis appuyer sur **enter**.
- 3 À l'aide des touches ◀ ▶, sélectionner le groupe de menus **ALARM**, appuyer sur **enter**.
- 4 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**.
- 5 Quitter : appuyer sur la touche **meas** jusqu'à ce que la barre d'état [meas] apparaisse sur l'écran.



Point de menu	Action	Sélection
<p>Temporisation d'alarme</p> 	<p>À l'aide des touches fléchées ▲ ▼ ◀ ▶, saisir la valeur. Valider avec enter.</p>	<p>0...600 SEC (10 SEC)</p>
<p>Sensocheck</p> 	<p>Sélection Sensocheck (surveillance permanente de la membrane de la sonde et des câbles). À l'aide des touches ▲ ▼, sélectionner ON ou OFF. Valider avec enter. (Sensoface s'active en même temps. Sur OFF, Sensoface se désactive également.)</p>	<p>ON/OFF</p>
<p>Tempcheck</p>	<p>Surveillance de la sonde de température si TK OFF : Sélectionner Tempcheck ON à l'aide des touches ▲ ▼. Valider avec enter. La sonde de température est à présent surveillée.</p>	<p>ON/OFF</p>

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

Les messages d'erreur peuvent être transmis par un signal de 22 mA via le courant de sortie. Un contact de commutation (RELAY1 / RELAY2) peut aussi être configuré pour servir de contact d'alarme.

Compensation de température

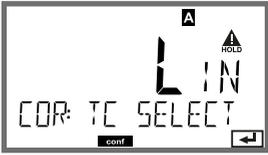
Choix de la méthode de compensation



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

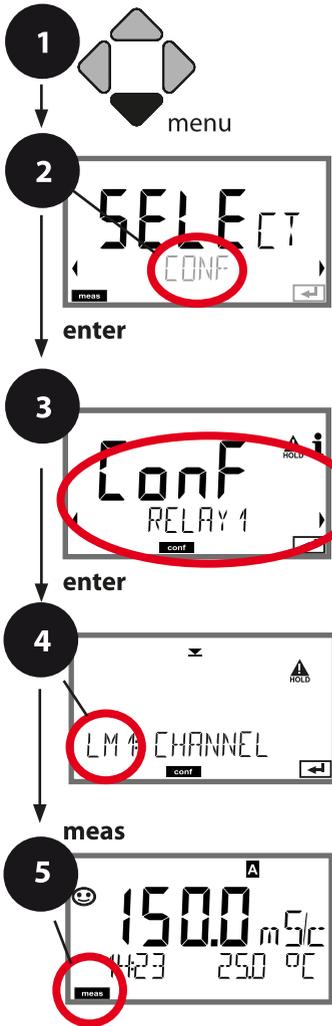
4
Compensation de température
Compensation de température
fluide à mesurer
Saisie de la température de référence

Compensation de température

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 fluide à mesurer	Uniquement pour compensation linéaire : 1 ^{re} étape : Saisie de la compensation de température du fluide à mesurer.	
Saisie de la température de référence	2 ^e étape : Saisie de la température de référence À l'aide des touches fléchées ▲ ▼ ◀ ▶ , saisir la valeur. Valider avec enter . Plage adm. 0 ... 199.9 °C	

Configuration des contacts de commutation

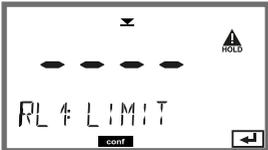
Contacts de commutation : Attribution de fonction, seuils



- 1 Appuyer sur la touche **menu**.
- 2 À l'aide des touches fléchées ◀ ▶, sélectionner **CONF**, puis appuyer sur **enter**.
- 3 À l'aide des touches fléchées ◀ ▶, sélectionner le groupe de menus **RELAY 1**, puis appuyer sur **enter**. Définir la fonction du contact de commutation : **LIMIT**.
- 4 Le code « **LM1** » 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**.
- 5 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	

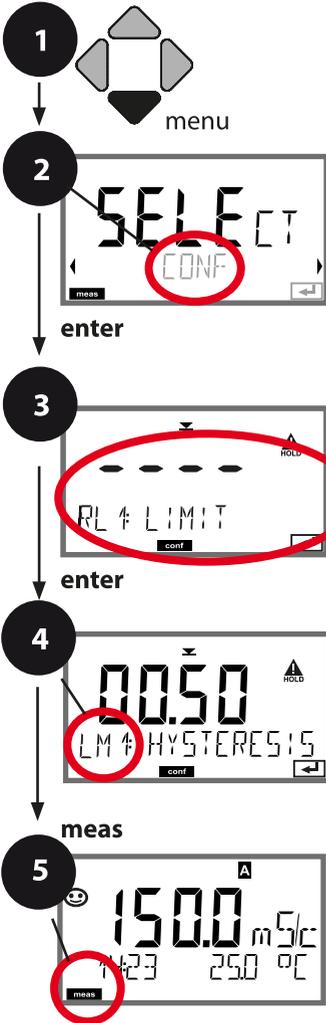
Configuration des contacts de commutation

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) • Message d'erreur (ALARM) • Contact de rinçage (WASH) <p>Valider avec enter.</p>	<p>LIMIT / ALARM / WASH</p> <p>Remarque : La sélection mène au sous-menu correspondant.</p>
<p>Sélection du paramètre</p> 	<p>À l'aide des touches fléchées ▲ ▼, sélectionner le paramètre souhaité.</p> <p>Valider avec enter.</p>	<p>Cond/TMP</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 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 fléchées ▲ ▼.</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 fléchées ▲ ▼ ◀ ▶, saisir le point de commutation.</p> <p>Valider avec enter.</p>	<p>Dans la plage de mesure</p>

Configuration des contacts de commutation

Contacts de commutation : fonction seuil, hystérésis

(Exemple : sortie de commutation 1)

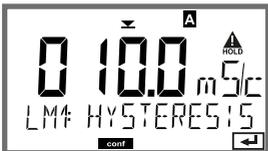


- 1 Appuyer sur la touche **menu**.
- 2 À l'aide des touches fléchées ◀ ▶, sélectionner **CONF**, puis appuyer sur **enter**.
- 3 À l'aide des touches fléchées ◀ ▶, sélectionner le groupe de menus **RELAY1**, puis appuyer sur **enter**. Définir la fonction du contact de commutation : **LIMIT**.
- 4 Le code « **LM1** : » 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**.
- 5 Quitter : appuyer sur la touche **meas** jusqu'à ce que la barre d'état [meas] apparaisse sur l'écran.

The screenshot shows a vertical menu with the following items: 'Utilisation des relais', 'Sélection du paramètre', 'Commutation (fonction) seuil 1', 'Type de contact seuil 1', 'Point de commutation seuil 1', 'Hystérésis seuil 1', and 'Temporisation seuil 1'. The last three items are highlighted in grey. A red circle with the number '4' is positioned above the 'Commutation (fonction) seuil 1' item. An arrow points from this circle to the 'Commutation (fonction) seuil 1' item in the table below. The word 'enter' is written to the right of the menu items, with curved arrows indicating navigation between them.

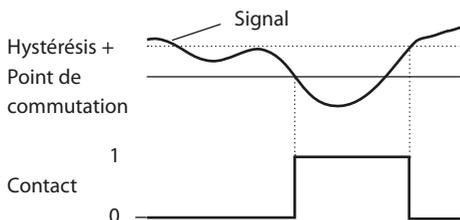
Utilisation des relais
Sélection du paramètre
Commutation (fonction) seuil 1
Type de contact seuil 1
Point de commutation seuil 1
Hystérésis seuil 1
Temporisation seuil 1

Configuration des contacts de commutation

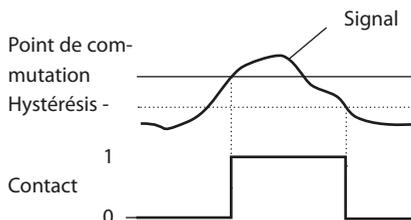
Point de menu	Action	Sélection
Hystérésis seuil 1 	À l'aide des touches fléchées ▲ ▼ ◀ ▶, sélectionner l'hys- térésis. Valider avec enter .	0...50 % de la plage de mesure
Temporisation seuil 1 	L'activation du contact est tem- porisée (mais la désactivation ne l'est pas). À l'aide des touches fléchées ▲ ▼ ◀ ▶, régler la tempori- sation. Valider avec enter .	0 ... 9999 SEC (0010 SEC)

Application de l'hystérésis :

Seuil Lo



Seuil Hi



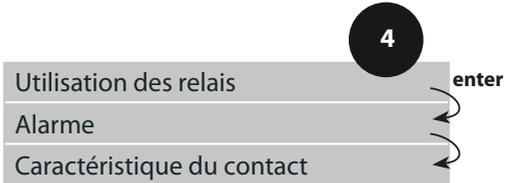
Configuration des contacts de commutation

Contact de commutation : Alarme

(Exemple : sortie de commutation 1)

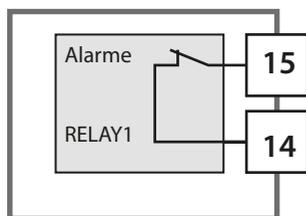


- 1 Appuyer sur la touche **menu**.
- 2 À l'aide des touches fléchées ◀ ▶, sélectionner **CONF**, puis appuyer sur **enter**.
- 3 À l'aide des touches fléchées ◀ ▶, sélectionner le groupe de menus **RELAY1**, puis appuyer sur **enter**. Définir la fonction du contact de commutation : **ALARM**.
- 4 Le code « **AL1:** » 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**.
- 5 Quitter : appuyer sur la touche **meas** jusqu'à ce que la barre d'état [meas] apparaisse sur l'écran.



Configuration des contacts de commutation

Point de menu	Action	Sélection
<p>Alarme</p> 	<p>À l'aide des touches fléchées ▲ ▼ ◀ ▶, choisir le déclencheur de l'alarme : messages d'erreur (FAIL) ou messages Sensoface (FACE). Valider avec enter.</p>	<p>FAIL / FACE</p>
<p>Caractéristique du contact</p> 	<p>N/O : normally open (contact de travail) N/C : normally closed (contact de repos) Sélectionner à l'aide des touches fléchées ▲ ▼. Valider avec enter.</p>	<p>N/O / N/C</p>

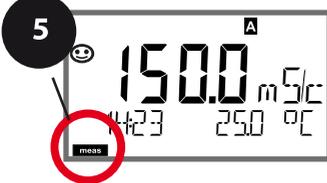
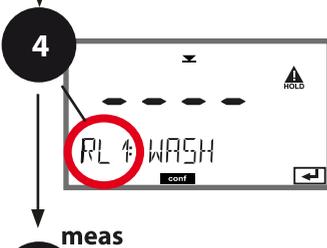
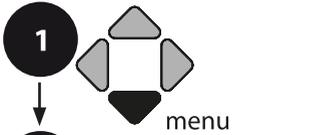


Le contact d'alarme

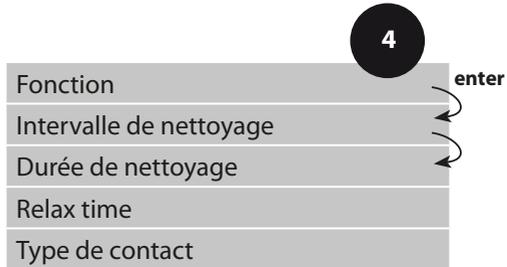
Un contact de commutation (RELAY1 / RELAY2) peut être configuré pour servir de contact d'alarme.

Contacts de commutation : Activation de sondes de rinçage

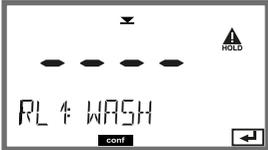
(Exemple : sortie de commutation 1)

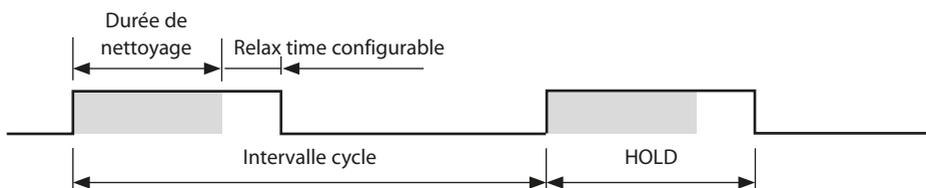


- 1 Appuyer sur la touche **menu**.
- 2 À l'aide des touches fléchées ◀ ▶, sélectionner **CONF**, puis appuyer sur **enter**.
- 3 À l'aide des touches fléchées ◀ ▶, sélectionner le groupe de menus **RELAY1**, puis appuyer sur **enter**. Définir la fonction du contact de commutation : **WASH**.
- 4 Le code « **WS1** : » 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**.
- 5 Quitter : appuyer sur la touche **meas** jusqu'à ce que la barre d'état [meas] apparaisse sur l'écran.



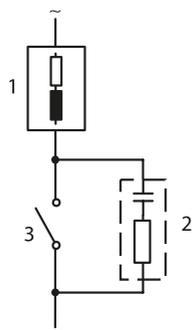
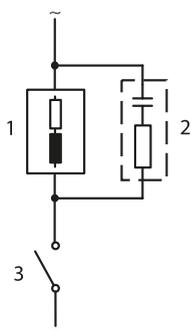
Configuration des contacts de commutation

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) • Message d'erreur (ALARM) • Contact de rinçage (WASH) <p>Valider avec enter.</p>	<p>LIMIT / ALARM / WASH</p> <p>Remarque : La sélection mène au sous-menu correspondant.</p>
<p>Intervalle de nettoyage</p> 	<p>À l'aide des touches fléchées ▲ ▼ ◀ ▶ , configurer la valeur.</p> <p>Valider avec enter.</p>	<p>0.0...999.9 h (000.0 h)</p>
<p>Durée de nettoyage</p> 	<p>À l'aide des touches fléchées ▲ ▼ ◀ ▶ , configurer la valeur.</p> <p>Valider avec enter.</p> <p>Sans illustration : Relax time</p>	<p>0...9999 SEC (0060 SEC)</p> <p>Relax time : 0000 ... 1999 s (0030 SEC)</p>
<p>Type de contact</p> 	<p>N/O : normally open (contact de travail)</p> <p>N/C : normally closed (contact de repos)</p> <p>Sélectionner à l'aide des touches fléchées ▲ ▼ .</p> <p>Valider avec enter.</p>	<p>N/O / N/C</p>



Câblage de protection 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 éviter la formation d'étincelles et d'arcs, on utilise par ex. des circuits RC, des résistances non linéaires, des résistances série et des diodes.

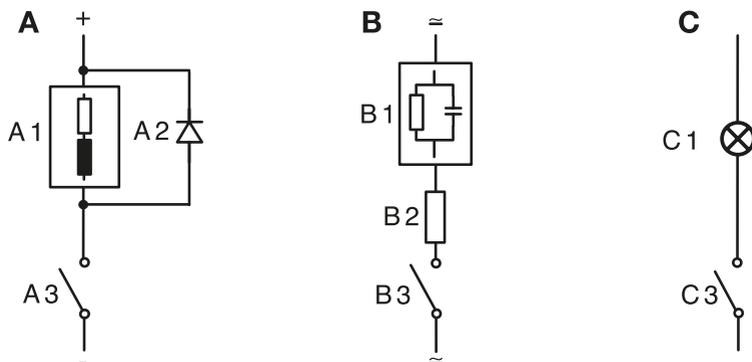


Applications CA typiques avec une charge inductive

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

Câblage de protection des contacts de commutation

Mesures de protection typiques



- A :** Application en CC avec une charge inductive
B : Applications en AC/DC 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

AVIS ! La charge admissible des contacts de commutation ne doit pas être dépassée non plus pendant les commutations, voir page 95.

Configuration de l'heure / la date

Heure et date, nom du poste de mesure



- 1 Appuyer sur la touche **menu**.
- 2 À l'aide des touches fléchées ◀ ▶, sélectionner **CONF**, puis appuyer sur **enter**.
- 3 À l'aide des touches ◀ ▶, sélectionner le groupe de menus **CLOCK** ou **TAG**, puis appuyer sur **enter**.
- 4 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**.
- 5 Quitter : appuyer sur la touche **meas** jusqu'à ce que la barre d'état [meas] apparaisse sur l'écran.

The screenshot shows a menu for **CLK: TIME** with the following options:

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

An arrow points from the **CLK: TIME** option in the previous screen to this menu. A circled **4** is next to the menu, and **enter** labels with arrows indicate the selection of each option.

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 :

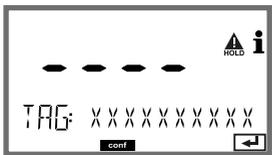
Le système ne passe pas automatiquement de l'heure d'hiver à l'heure d'été !

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 ». Le symbole Sensoface « triste » peut être également signalé 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 permet d'attribuer un nom au poste de mesure (et éventuellement aussi au groupe de postes de mesure). 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. À l'aide des touches fléchées ▲ ▼, sélectionner les lettres/chiffres/caractères.</p> <p>À l'aide des touches fléchées ◀ ▶, 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 fléchées ▲ ▼, à l'aide des touches fléchées ◀ ▶ 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)
- Saisie d'un facteur de montage
- 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 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, sélectionner d'abord le mode de calibrage :

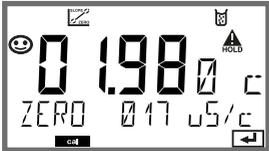
CAL_SOL	Calibrage avec une solution de calibrage
CAL_CELL	Calibrage par saisie de la constante de cellule
CAL_INSTALL	Calibrage par saisie d'un facteur de montage
P_CAL	Calibrage du produit (par prise d'échantillon)
CAL_RTD	Compensation de la sonde de température

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
CAL_INSTALL	Calibrage par saisie d'un facteur de montage
P_CAL	Calibrage du produit (par prise d'échantillon)
CAL_ZERO	Calibrage du zéro
CAL_RTD	Compensation de la sonde de température

Calibrage avec une solution de calibrage

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. Saisir 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 (CondI) 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 saisie de la constante de cellule / du facteur de cellule

La valeur du facteur de cellule ou de la constante 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
	Sélectionner Calibrage. Continuer avec enter . Sélectionner la méthode de calibrage CAL_CELL. Continuer avec enter .	
	Prêt pour le calibrage. Le sablier clignote.	Affichage (3 s) L'appareil se trouve alors dans l'état HOLD.
	Saisir la constante de cellule / le facteur de cellule. Continuer avec enter .	Le paramètre sélectionné et la température s'affichent également.
	L'appareil affiche les valeurs déterminées pour la constante de cellule ou le facteur de cellule et le point zéro (à 25 °C). 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.

La valeur nominale de la constante de cellule / du facteur de cellule figure dans les caractéristiques techniques du manuel utilisateur de la sonde.

Pour une mesure dans des récipients étroits, il est nécessaire de déterminer la constante de cellule individuelle / le facteur de cellule individuel.

Calibrage par saisie du facteur de montage

Si l'espace disponible est restreint, un facteur de montage peut être saisi.

Écran	Action	Remarque
	Sélectionner Calibrage. Continuer avec enter . Sélectionner la méthode de calibrage CAL_INSTALL. Continuer avec enter .	
	Prêt pour le calibrage. Le sablier clignote.	Affichage (3 s) L'appareil se trouve alors dans l'état HOLD.
	Saisir le facteur de montage. Continuer avec enter .	Le paramètre sélectionné et la température s'affichent également.
	Sélectionner avec les touches fléchées : <ul style="list-style-type: none"> • Fin (MEAS) • Répétition (REPEAT) Continuer avec enter .	Avec Fin : HOLD est désactivé au bout de quelques secondes.

Calibrage du produit

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 fluide 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 processus. 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.

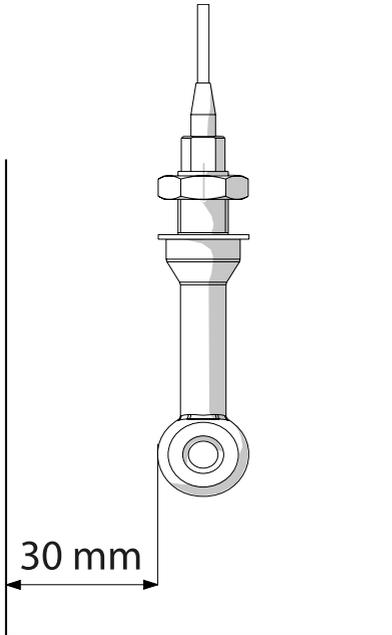
Écran	Action	Remarque
	Sélectionner Calibrage. Continuer avec enter . Sélectionner la méthode de calibrage P_CAL. Continuer avec enter .	
	Prêt pour le calibrage. Le sablier clignote.	Affichage (3 s) L'appareil se trouve alors dans l'état HOLD.
	Prélèvement d'échantillon et mise en mémoire de la valeur.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

Compensation de la sonde de température

Écran	Action	Remarque
	<p>Sélectionner Calibrage. Continuer avec enter. Sélectionner la méthode de calibrage CAL_RTD. 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'écran 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>	

Calibrage des sondes inductives

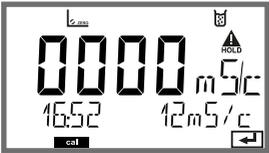


Remarque :

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.

Calibrage du zéro

(Uniquement les 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 : • Fin (MEAS) • Répéter (REPEAT) Continuer avec enter .	Avec Fin : HOLD est désactivé au bout de quelques secondes.

Écran	Remarque
 <p>ou AM/PM et °F :</p>	<p>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, Conc ou température), l'écran secondaire indique l'heure et le second paramètre configuré (Cond, Conc ou température), la barre d'état [meas] est active.</p> <p>Remarque :</p> <ul style="list-style-type: none"> En cas de coupure prolongée de l'alimentation (> 5 jours), l'heure est représentée par des tirets à l'écran et n'est plus valable pour le traitement par l'appareil. Il faut alors saisir l'heure correcte.
<p>La touche meas permet d'ouvrir les affichages disponibles les uns après les autres. Si l'appareil reste 60 s sans être utilisé, il revient au MAIN DISPLAY, voir « Affichage en mode Mesure » sur la page 20.</p>	
	<p>Autres affichages (avec meas)</p> <ol style="list-style-type: none"> Affichage du nom du poste de mesure (TAG) Affichage de l'heure et de la date (sans illustration)

Diagnostic

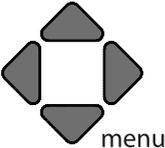
Le mode Diagnostic vous permet d'ouvrir les points de menu suivants, sans interrompre la mesure :

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
VERSION	Affichage du type d'appareil, de la version du logiciel, du numéro de série

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

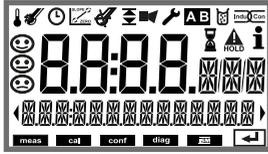
Remarque :

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 . À l'aide de ◀ ▶, sélectionner DIAG, valider avec enter .
Sélection de l'option de diagnostic		À l'aide des touches fléchées ◀ ▶, choisir l'une des options suivantes : CALDATA SENSOR SELFTEST LOGBOOK MONITOR VERSION Voir pages suivantes pour savoir comment procéder ensuite
Quitter	meas	Quitter avec meas .

Écran	Point de menu
	<p>Affichage des données de calibration actuelles</p> <p>À l'aide des touches fléchées ◀ ▶, sélectionner CALDATA, valider avec enter.</p> <p>À l'aide des touches fléchées ◀ ▶, sélectionner dans la ligne de texte du bas (LAST_CAL / CELL / ZERO / INSTALL).</p> <p>Le paramètre sélectionné apparaît automatiquement sur l'écran principal.</p> <p>Retour à la mesure avec meas.</p>
	<p>Affichage des données de la sonde</p> <p>Fabricant, type, numéro de série et dernière date de calibration. Sensoface est actif.</p> <p>Affichage des données à l'aide des touches fléchées ◀ ▶, retour avec enter ou meas.</p>

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, puis --PASS-- ou --FAIL--
Continuer avec **enter**.
- 3 **Test EEPROM** : le sablier clignote, puis --PASS-- ou --FAIL--
Continuer avec **enter**.
- 4 **Test FLASH** : le sablier clignote, puis --PASS-- ou --FAIL--
Continuer avec **enter**.

Écran



Point de menu

Affichage des entrées du journal de bord

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

Les touches fléchées ▲ ▼ 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 est sur Date / heure, il est possible de rechercher une date spécifique avec ▲ ▼.

Utiliser alors les touches ◀ ▶ pour ouvrir le texte du message correspondant.

Lorsque l'écran est sur Texte du message, il est possible de rechercher un message spécifique avec ▲ ▼.

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

Retour à la mesure avec **meas**.

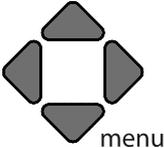
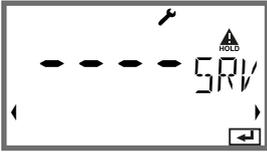
Écran	Point de menu
 <p>Exemples d'affichage :</p>  	<h3>Affichage des valeurs mesurées courantes (contrôleur de sonde)</h3> <p>À l'aide des touches fléchées ◀ ▶, sélectionner MONITOR, valider avec enter.</p> <p>À l'aide des touches fléchées ◀ ▶, effectuer la sélection dans la ligne de texte du bas.</p> <p>Le paramètre sélectionné apparaît automatiquement sur l'écran principal.</p> <p>Retour à la mesure avec meas.</p> <p>Affichage de la durée de fonctionnement de la sonde</p>
	<h3>Version</h3> <p>Affichage type d'appareil, version logicielle /matérielle et numéro de série pour tous les composants de l'appareil.</p> <p>Les touches fléchées ▲ ▼ permettent de basculer entre la version logicielle et matérielle.</p> <p>Appuyer sur enter pour passer au composant suivant.</p>

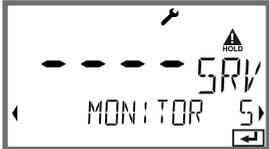
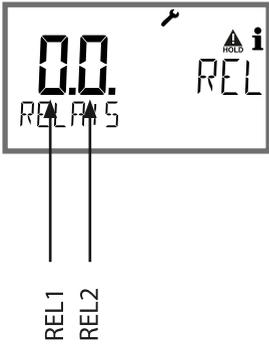
Le mode Service vous permet d'ouvrir les points de menus suivants :

MONITOR	Affichage des valeurs mesurées actuelles
OUT1	Test de la sortie de courant 1
OUT2	Test de la sortie de courant 2
RELAIS	Test du fonctionnement des relais
CODES	Attribution ou modification de codes d'accès
DEVICE TYPE	Sélection du type d'appareil (pH, Oxy, Cond)
DEFAULT	Réinitialisation aux valeurs d'usine de l'appareil

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 fléchées ◀ ▶, sélectionner SERVICE, valider avec enter
Code d'accès		Saisir le code d'accès « 5555 » pour le mode Service à l'aide des touches fléchées ▲ ▼ ◀ ▶. 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 fléchées ◀ ▶, sélectionner MONITOR, valider avec enter.</p> <p>À l'aide des touches fléchées ◀ ▶, 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>Spécification courant sorties 1 et 2 :</p> <p>À l'aide des touches fléchées ◀ ▶, sélectionner OUT1 ou OUT2, valider avec enter.</p> <p>À l'aide des touches fléchées ▲ ▼ ◀ ▶, spécifier une valeur de courant valide pour la sortie de courant concernée.</p> <p>Valider avec enter.</p> <p>Le courant de sortie réel est affiché sur la ligne du bas à droite pour contrôle.</p> <p>Quitter avec enter ou meas.</p>
	<p>Test des relais (test manuel des contacts) :</p> <p>À l'aide des touches fléchées ◀ ▶, sélectionner RELAIS, valider avec enter.</p> <p>L'état des relais est alors « figé », les 2 caractères de l'écran principal symbolisent les états du relais (de gauche à droite : REL1, REL2), l'état sélectionné clignote.</p> <p>Avec les touches fléchées ◀ ▶, sélectionner un des relais, à l'aide des touches fléchées ▲ ▼, fermer (1) ou ouvrir (0).</p> <p>Terminer avec enter, les relais sont de nouveau réglés en fonction de la valeur mesurée.</p> <p>Retour à la mesure avec meas.</p>

Point de menu	Remarque
 <p>The screenshot shows a digital display with '0000' in large digits. To the right, there are icons for a key, a triangle with 'HOLD', and a lowercase 'i'. Below the main display, the words 'DIAG' and 'HOLD' are visible, along with a right-pointing arrow.</p>	<p>Définition de codes 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 numéro de série de l'appareil.</p> <p>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>The screenshot shows a digital display with 'FACTORY SETTING' in large letters. Above the text are three dashes and a key icon. To the right, there are icons for a triangle with 'HOLD' and a lowercase 'i'. Below the main display, the word 'NO' is visible, along with a right-pointing arrow.</p>	<p>Réinitialisation aux réglages d'usine : Le menu « SERVICE - DEFAULT » permet de réinitialiser l'appareil aux réglages d'usine.</p> <p>AVIS ! Après la réinitialisation aux réglages d'usine, l'appareil doit être entièrement reconfiguré, y compris les paramètres des sondes !</p>

Attention Erreur de fonctionnement

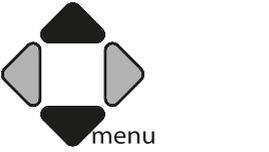
Coupure d'électricité en cours de chargement de l'unité de mesure

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.



La marche à suivre pour corriger cette erreur est décrite ci-après.

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, débrancher l'alimentation électrique.
Restauration des paramètres usine		Appuyer simultanément sur les touches ▲ ▼ et les maintenir enfoncées tandis que l'appareil est rebranché à l'alimentation électrique.
Démarrage de l'appareil		Relâcher 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 paramètre		L'appareil commence 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 ▲ ▼. Appuyer sur enter pour charger l'unité de mesure affichée.
Process de chargement		Dans les deux cas mentionnés ci-dessus, s'assurer que l'alimentation n'est pas coupée avant le chargement complet de l'unité de mesure (100 %) .

Messages d'erreur

Erreur	Texte d'info (apparaît en présence d'erreur, en appuyant sur la touche Info)	Problème Cause possible
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.
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 95	SYSTEM ERROR	Erreur système Redémarrage nécessaire. S'il est impossible de supprimer l'erreur de cette manière, renvoyer l'appareil.
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 Remplacer la sonde.
ERR 04	SENSOR FAILURE	Erreur au niveau de la sonde Remplacer la sonde.
ERR 05	CAL DATA	Erreur dans les données de calibrage
ERR 10	CONDUCTANCE TOO HIGH	Plage d'affichage dépassée Conductivité : Conductance > 3500 mS
ERR 11	RANGE	Plage d'affichage non atteinte/dépassée
ERR 13	TEMPERATURE RANGE	Dépassement de la plage de température Raccorder la sonde, vérifier le câble de la sonde et le remplacer si nécessaire, contrôler le raccordement de la sonde, adapter la configuration.

Erreur	Texte d'info (apparaît en présence d'erreur, en appuyant sur la touche Info)	Problème Cause possible
ERR 60	OUTPUT LOAD	Erreur de charge Contrôler la boucle de courant, désactiver les sorties de courant non utilisées.
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

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

Sensocheck et Sensoface

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 aussi la dégradation du témoin Sensoface (le smiley devient « triste »). Une amélioration 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, le courant de sortie OUT est fixé à 22 mA (si programmé dans le menu « Configuration »).

Tous les autres messages Sensoface peuvent être émis par un contact (cf. contacts de commutation, Alarme --> « FACE »).

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.

Élimination

L'élimination correcte du produit doit être effectuée conformément aux lois et aux directives locales en vigueur.

Retour

Si nécessaire, renvoyer le produit nettoyé et correctement emballé à l'agence locale compétente, voir www.knick.de.

États de fonctionnement

État	OUT 1	OUT 2	REL 1/2	Time out
Mesure				-
DIAG				60 s
CAL				Non
CONF				20 min
SERVICE				20 min
SERVICE OUT 1				20 min
SERVICE OUT 2				20 min
SERVICE RELAIS				20 min
Fonction de nettoyage				Non
HOLD				Non

Explication :

-  suivant la configuration (Last/Fix ou Last/Off)
-  actif
-  manuel

Appareils

Stratos MS A405N

Référence

A405N

Accessoires de montage

Kit de montage sur mât

ZU0274

Kit de montage face avant

ZU0738

Auvent de protection

ZU0737

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

ZU0860

Informations actuelles :

www.knick.de

Téléphone : +49 30 80191-0

e-mail : info@knick.de

Caractéristiques techniques

Entrée COND	Memosens (bornes 1 ... 4)		
Data In/Out	Interface asynchrone RS-485, 9600/19200 Bd		
Alimentation	Borne 1 : +3,08 V/10 mA, Ri < 1 Ω, protégée contre les courts-circuits		
Plages d'affichage	Conductivité	0,000 ... 9,999 μS/cm	
		00,00 ... 99,99 μS/cm	
		000,0 ... 999,9 μS/cm	
		0000 ... 9999 μS/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	
		Résistivité	00,00 ... 99,99 MΩ · cm
		Concentration	0,00 ... 100 %
		Température	-20,0 ... +150,0 °C / -4,0 ... +302,0 °F
Salinité	0,0 ... 45,0 ‰ (0 ... 35 °C)		
Temps de réponse (T90)	Env. 1 s		
Écart de mesure ¹⁾	En fonction de Memosens		
Compensation de température ¹⁾ (température de référence 25 °C)	(OFF)	Sans	
	(LIN)	Caractér. linéaire 00,00 ... 19,99 %/K	
	(NLF)	Eaux naturelles selon EN 27888	
	(NACL)	NaCl de 0 (eau ultra-pure) à 26 % poids	
Détermination de concentration	-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)	
	-U1-	Tableau de concentrations spécifiable	

¹⁾ Programmable

¹⁾ Dans des conditions de service nominales

Adaptation de la sonde	Saisie constante de cellule / facteur de cellule avec affichage simultané du paramètre sélectionné et de la température Entrée de la conductivité de la solution de calibrage avec affichage simultané de la constante de cellule ou du facteur de cellule et de la température Saisie d'un facteur de montage Calibrage du produit pour conductivité Compensation de la sonde de température Calibrage du zéro (Condl)
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

Caractéristiques techniques

Entrée HOLD	À séparation galvanique (optocoupleur)	
Fonction	Met l'appareil dans l'état HOLD	
Tension de commutation	0 ... 2 V (AC/DC)	HOLD inactif
	10 ... 30 V (AC/DC)	HOLD actif
Sortie 1	0/4 ... 20 mA, max. 10 V, flottante (bornes 8 / 9, liaison galvanique avec la sortie 2)	
Dépassement *)	22 mA avec messages d'erreur	
Caractéristique	Linéaire, bilinéaire ou logarithmique	
Filtre de sortie *)	Filtre PT ₁ , constante de temps filtre 0 ... 120 s	
Écart de mesure ¹⁾	< 0,25 % du courant + 0,025 mA	
Sortie 2	0/4 ... 20 mA, max. 10 V, flottante (bornes 9 / 10, liaison galvanique avec la sortie 1)	
Dépassement *)	22 mA avec messages d'erreur	
Caractéristique	Linéaire, bilinéaire ou logarithmique	
Filtre de sortie *)	Filtre PT ₁ , constante de temps filtre 0 ... 120 s	
Écart de mesure ¹⁾	< 0,25 % du courant + 0,025 mA	

*) Programmable

¹⁾ Dans des conditions de service nominales

Caractéristiques techniques

Relais 1/2	Deux contacts relais, flottants (bornes 14 / 15 / 16)	
Charge de contact	AC < 250 V / < 3 A / < 750 VA DC < 30 V / < 3 A / < 90 W	
Utilisation	Seuil Alarme Wash	
Seuil	Fonction	Min ou Max
	Point de commutation	dans la plage de mesure
	Caractéristique du contact	N/C ou N/O
	Hystérésis	Programmable
	Temporisation	0000 ... 9999 s
Alarme	Déclenchement	Défaillance ou Sensoface
	Caractéristique du contact	N/C ou N/O
Wash	Durée du cycle	0,1 ... 999,9 h
	Durée d'enclenchement	0 ... 1999 s
	Caractéristique du contact	N/C ou N/O
Horloge en temps réel	Divers formats d'heure et de date sélectionnables	
Réserve de marche	> 5 jours	
Affichage	Écran LCD à 7 segments avec symboles, grand afficheur rétroéclairé	
Écran principal	Hauteur des caractères env. 22 mm, symboles de mesure 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 fond rouge	
Clavier	Touches : meas, info, 4 touches curseur, enter	
Fonctions de diagnostic		
Données de calibrage	Date de calibrage, zéro, pente	
Autotest de l'appareil	Test de mémoire automatique (RAM, FLASH, EEPROM)	
Test de l'écran	Affichage de tous les segments	
Journal de bord	100 événements consignés avec date et heure	

Caractéristiques techniques

Fonctions de service

Générateur de courant	Courant spécifiable pour sorties 1 et 2 (00,00 ... 22,00 mA)
Contrôleur de sonde	Affichage des signaux directs de la sonde (mV/ température/ durée)
Test des relais	Commande manuelle des contacts de commutation
Type d'appareil	Sélection du type de mesure

Sauvegarde des données	Paramètres, données de calibrage et journal de bord > 10 ans (EEPROM)
-------------------------------	---

Sécurité électrique	Protection contre les chocs électriques par le biais d'une séparation de protection de tous les circuits basse tension par rapport au secteur selon EN 61010-1
----------------------------	--

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

Émission de perturbations	Classe A (industrie) ¹⁾
---------------------------	------------------------------------

Immunité aux perturbations	Industrie
----------------------------	-----------

Conformité RoHS	Selon directive UE 2011/65/UE
------------------------	-------------------------------

Alimentation	80 V (-15%) ... 230 (+10%) V AC ; env. 15 VA ; 45 ... 65 Hz 24 V (-15%) ... 60 (+10%) V DC ; 10 W Catégorie de surtension II, classe de protection II
---------------------	---

Conditions de service nominales

Classe d'atmosphère	3K5 selon EN 60721-3-3
---------------------	------------------------

Classe du lieu d'utilisation	C1 selon EN 60654-1
------------------------------	---------------------

Température ambiante	-20 ... 65 °C / -4 ... 149 °F
----------------------	-------------------------------

Humidité relative	5 ... 95 %
-------------------	------------

Transport et stockage

Température de transport/ stockage	-30 ... 70 °C / -22 ... 158 °F
---------------------------------------	--------------------------------

Boîtier	Boîtier en plastique PBT/PC renforcé de fibres de verre
----------------	---

Fixation	Montage face avant, mural ou sur mât
----------	--------------------------------------

Couleur	Gris RAL 7001
---------	---------------

Protection	IP66/IP67 / TYPE 4X Outdoor (avec compensation de pression) lorsque l'appareil est fermé
------------	--

Combustibilité	UL 94 V-0 pour parties extérieures
----------------	------------------------------------

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

Découpe du tableau	138 mm x 138 mm conf. à DIN 43 700
--------------------	------------------------------------

Poids	1,2 kg (1,6 kg, accessoires et emballage compris)
-------	---

Passages de câbles	5 ouvertures pour presse-étoupes M20 x 1,5 2 des 5 ouvertures pour NPT ½" ou conduite métallique rigide
--------------------	--

Bornes

Bornes à vis	Pour fils monobrins et multibrins de 0,2 à 2,5 mm ²
--------------	--

Couple de serrage	0,5 ... 0,6 Nm
-------------------	----------------

¹⁾ Cet appareil n'est pas destiné à un usage résidentiel ; une protection adéquate de la réception radio ne peut pas être assurée dans de tels environnements

Solutions de chlorure de potassium

(Conductivité en mS/cm)

Température	Concentration ¹		
	0,01 mol/l	0,1 mol/l	1 mol/l
[°C]			
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 des données : 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	Concentration		
	[°C]	0,01 mol/l ¹⁾	0,1 mol/l ¹⁾
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 des données : Solutions d'essai calculées suivant DIN IEC 746, partie 3

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

Plages de mesure

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-		

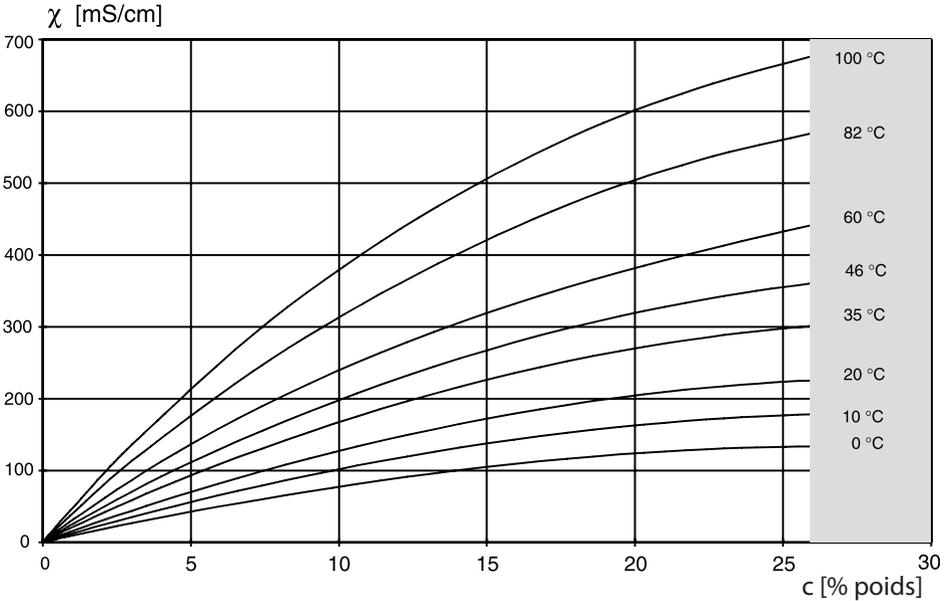
Pour les solutions énumérées ci-dessus, l'appareil peut déterminer la concentration en % poids à partir de la conductivité et de la température. L'erreur de mesure se compose de la somme des erreurs de mesure lors de la mesure de la conductivité et de la température et de l'exactitude des courbes de 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 process de mesure à changements de température rapides, l'emploi d'une sonde de température séparée, à réponse rapide, est recommandé.

Indication d'une solution de concentration spéciale pour la mesure de conductivité, voir page 35.

Courbes de concentration

-01- Solution de chlorure de sodium NaCl

← -01- →

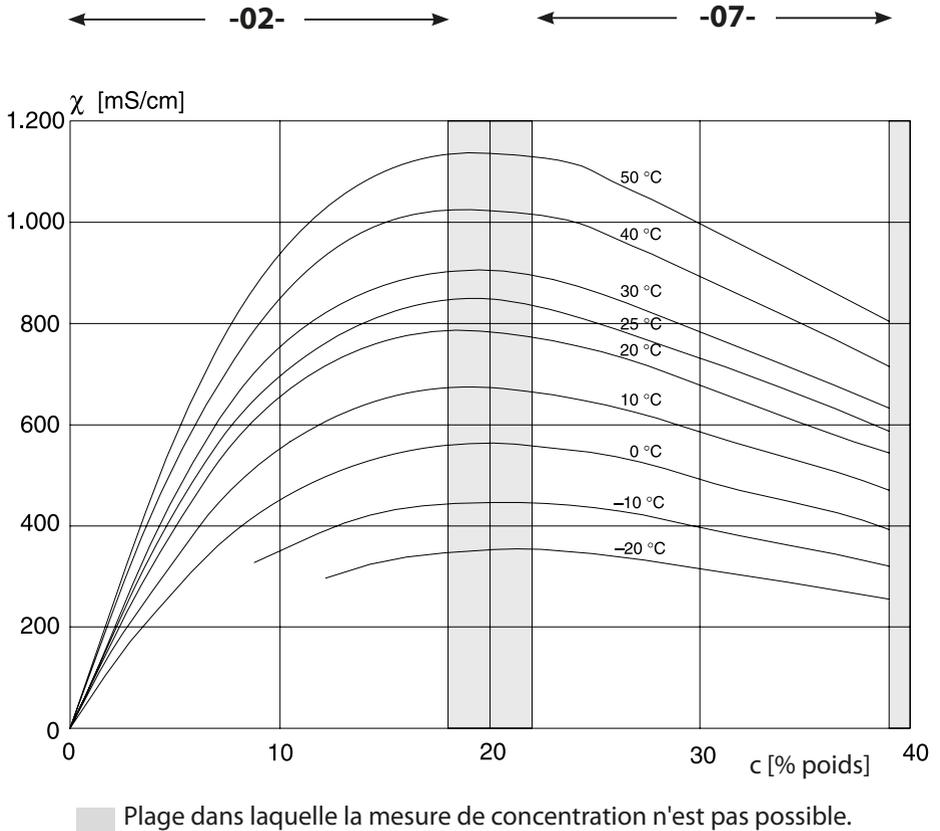


Plage dans laquelle la mesure de concentration n'est pas possible.

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

-02- Solution d'acide chlorhydrique HCl

-07-



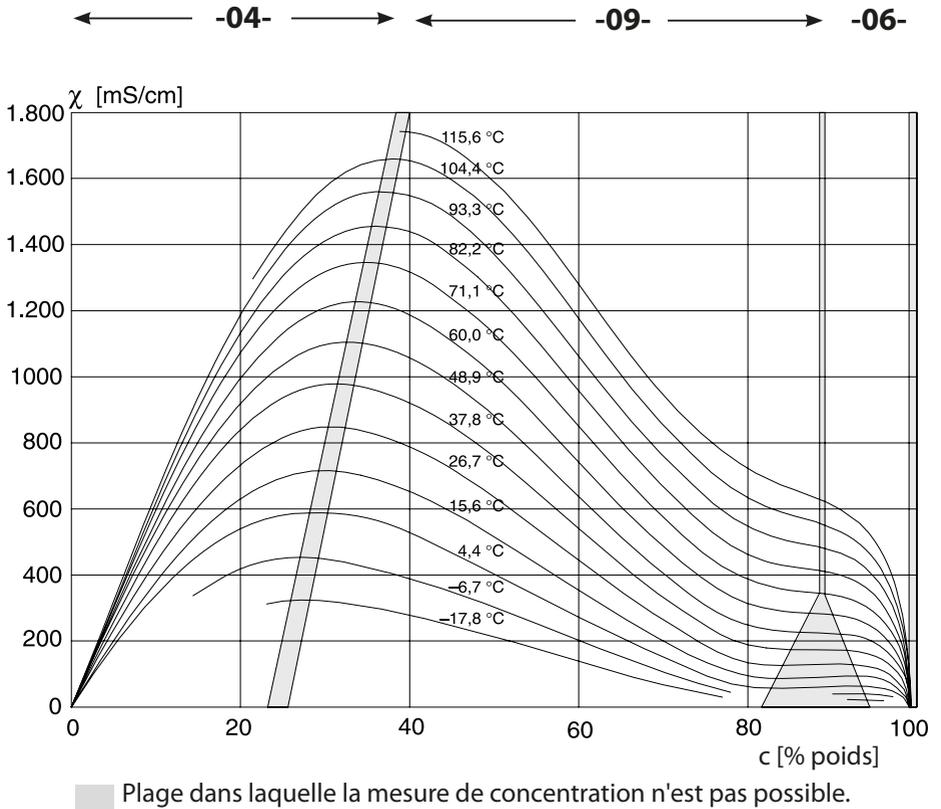
Conductivité en fonction de la concentration et de la température du fluide pour l'acide chlorhydrique (HCl)

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

-04- Acide sulfurique H₂SO₄

-06-

-09-

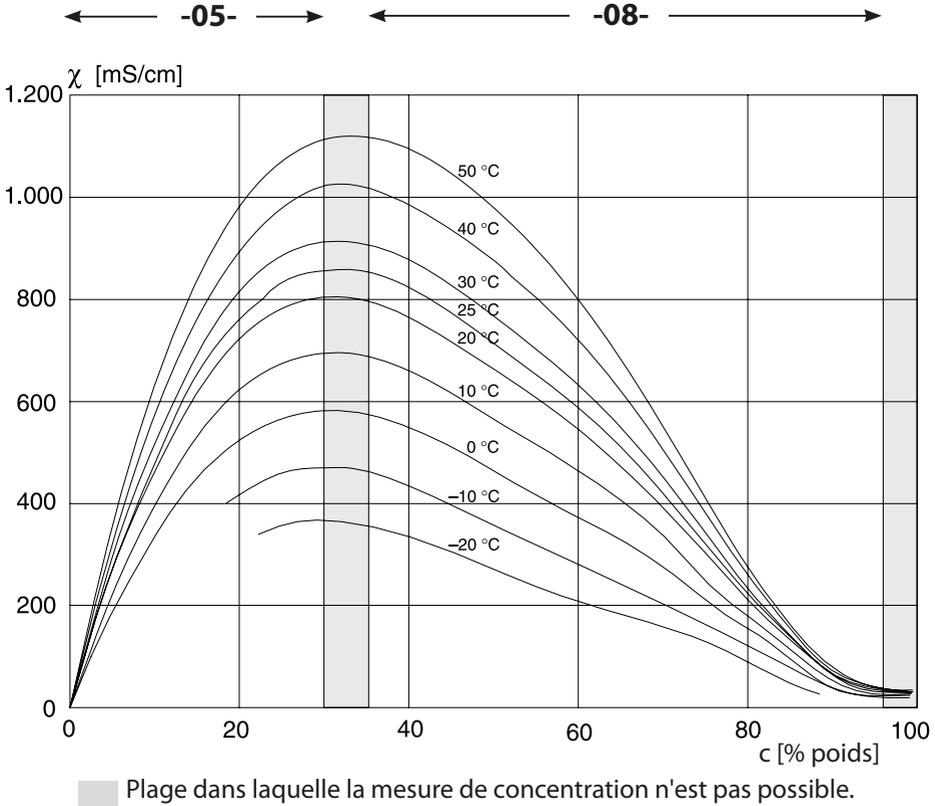


Conductivité en fonction de la concentration et de la température du fluide pour l'acide sulfurique (H₂SO₄)

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

Courbes de concentration

-05- Acide nitrique HNO₃
-08-

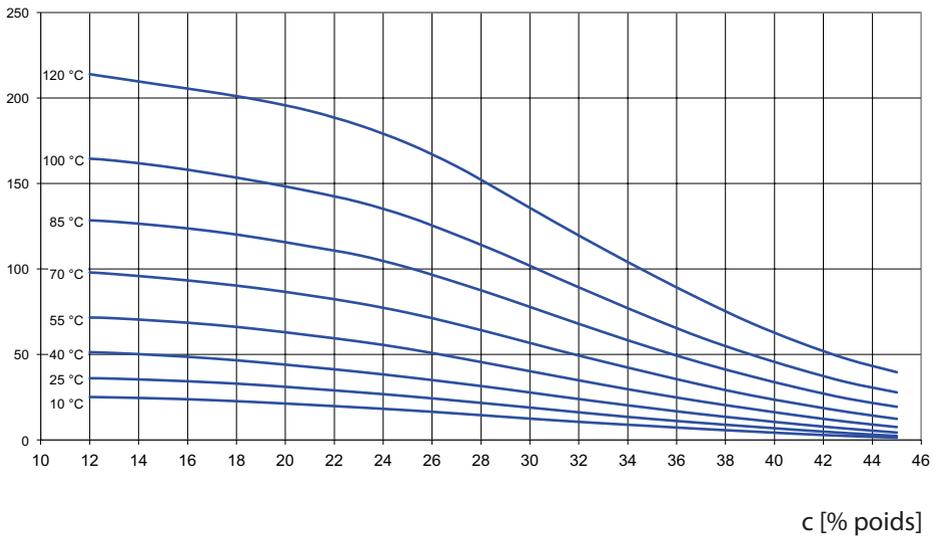


Conductivité en fonction de la concentration et de la température du fluide pour l'acide nitrique (HNO₃)

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]



Index

A

- Accessoires de montage, gamme de produits 91
- Accessoires, gamme de produits 91
- Activation de sondes de rinçage 58
- Activation de sondes de rinçage, contacts de commutation 58
- Affichage de la date 75
- Affichage de la version logicielle 80
- Affichage de la version matérielle 80
- Affichage des données actuelles de calibrage 77
- Affichage des données de la sonde 77
- Affichage des entrées du journal de bord 79
- Affichage des valeurs mesurées 80
- Affichage des valeurs mesurées en cours (contrôleur de sonde) 80
- Affichage des valeurs mesurées en cours (contrôleur de sonde) avec état HOLD actif 82
- Affichage du nom du poste de mesure 75
- Affichage du numéro de série 80
- Affichage du type d'appareil 80
- Affichage en mode Mesure 20
- Affichage heure/date 75
- Affichages 75
- Affichage, symboles 19
- Afficher les données de calibrage 77
- Afficher l'heure 75
- AIR-SET, calibrage 74
- Alarme, contacts de commutation 56
- Alimentation, caractéristiques techniques 96
- Alimentation électrique 14
- Autorange 39
- Autotest de l'appareil 78
- Auvent 11
- Auvent de protection 11

B

- Bornes à vis 13
- Bornes de raccordement : Correspondance des bornes 13

C

- Câblage 14
- Câblage de protection des contacts de commutation 60
- CALDATA 77
- Calibrage 65
- Calibrage avec une solution de calibrage 66
- Calibrage du produit 70
- Calibrage du zéro (CondI) 74
- Calibrage du zéro (sondes inductives) 74
- Calibrage par saisie de la constante de cellule / du facteur de cellule 68
- Calibrage par saisie d'un facteur de montage 69
- Caractéristique bilinéaire 41
- Caractéristique, courant de sortie 40
- Caractéristique logarithmique, courant de sortie 42
- Caractéristique logarithmique, valeurs initiale et finale sélectionnables 43
- Caractéristiques techniques 92
- Changement de sonde 27
- Charges capacitives, câblage de protection des contacts de commutation 60
- Charges inductives, câblage de protection des contacts de commutation 60
- Clavier et fonctions 18
- Clé à vis, pictogramme 81
- Colliers de serrage 11
- Commutation (fonction) 52
- Compensation de température 50
- Composants du boîtier 9
- Cond, calibrage 66
- CondI, calibrage 73
- Conductivité, configuration 32
- Configuration, compensation de température 50
- Configuration, constante de temps filtre de sortie 44
- Configuration, contacts de commutation 52
- Configuration, courant de sortie 38
- Configuration du code d'accès 83
- Configuration, heure et date 62
- Configuration, nom du poste de mesure 62
- Configuration (pH) 32
- Configuration, Sensocheck 48
- Configuration, solution de concentration 35
- Configuration, sortie de courant 38
- Configuration, structure des menus 25
- Configuration, Tempcheck 48

Configuration, temporisation d'alarme 48
Configuration, vérification de la sonde (TAG, GROUP) 36
Configuration, vue d'ensemble 29
Constante de temps filtre de sortie 45
Contacts de commutation, activation de sondes de rinçage 58
Contacts de commutation, alarme 56
Contacts de commutation, attribution de fonctions, seuils 52
Contacts de commutation, câblage de protection 60
Contacts, durée de vie 60
Contenu Total 9
Contrôleur de sonde, diagnostic 80
Contrôleur de sonde, service 82
Correspondance des valeurs mesurées, début du courant et fin du courant 39
Couleurs des signaux 19
Courant de sortie, caractéristique 40
Courant de sortie, caractéristique logarithmique 42
Courant de sortie, constante de temps filtre de sortie 44
Courant de sortie, Error et HOLD 46
Courant de sortie, plage 39
Courbes de concentration, H₂SO₄ 103
Courbes de concentration, HCl 101
Courbes de concentration, HNO₃ 104
Courbes de concentration, NaCl 100
Courbes de concentration, NaOH 102
Courbes de concentration, oléum 105

D

Date et heure, utilisation 63
Début du courant et fin du courant, correspondance des valeurs mesurées 39
Déclenchement externe de HOLD 23
Désactivation de Sensocheck 49
Diagnostic, autotest de l'appareil 78
Diagnostic, contrôleur de sonde 80
Diagnostic, données de calibrage 77
Diagnostic, données de la sonde 77
Diagnostic, entrées du journal de bord 79
Diagnostic, version 80
Dimensions 10
Documentation 5

E

- Écran 19
- Élimination 89
- ERR 86
- Erreur de fonctionnement FIRMW UPDATE 84
- Error et HOLD, courant de sortie 46
- État HOLD 23
- États de fonctionnement 90
- Exemple de câblage SE 670 / SE 680 16

F

- Facteur de montage : calibrage 69
- Filtre de sortie, constante de temps 44
- FIRMW UPDATE 84
- Fourniture, documentation 5

G

- Gamme de produits 91
- Générateur de courant 82
- Groupe de postes de mesure GROUP 62
- GROUP (groupe de postes de mesure) 63
- Guide de sécurité 5

H

- Heure et date, utilisation 63
- HOLD, comportement du signal de sortie 23
- HOLD, configuration du courant de sortie 46
- HOLD, signal de sortie 23
- Hystérésis contacts de commutation 54

L

- L'appareil ne démarre pas 84
- LOGBOOK 79

M

- MAIN DISPLAY 20
- Manuels utilisateurs rapides 5
- MemoSuite : logiciel de calibrage des sondes Memosens 15
- Messages d'erreur 86
- Messages Sensoface, vue d'ensemble 87
- Mesure de la concentration, plages de mesure 99
- Mise en service 6, 15
- Mise hors service 89
- Mode calibrage 65

Mode de diagnostic 76
Mode Mesure 17, 75
Modes de fonctionnement 22
Mode Service 81
Montage du boîtier 8
Montage face avant 12
Montage : Montage mural 9
Montage sur mât 11

N

Nom du poste de mesure TAG 62

P

Passage des câbles 8
Perte du code d'accès 83
Perte du code d'accès Service 83
Plages de mesure de concentration 99
Plaques signalétiques 13
Produit, calibrage 70

Q

Quitter HOLD 23

R

Raccordement sonde Memosens, correspondance des bornes 14
Raccordement sonde Memosens, menu 26
Raccordement sonde SE 670 / SE 680 16
Raccorder l'alimentation 14
Références 91
Réglage de l'heure 62
Réglage du format de l'heure 62
Réglage d'usine 83
Régler la date 62
Réinitialisation aux réglages d'usine 83
Relais 52
Relevé de contrôle 2.2 5
Remarques complémentaires 2
Remplacement d'une sonde Memosens 27
Résistances série 60
Retour 89
Rétroéclairage 19
Rétroéclairage de l'écran 19

S

- Schéma de montage 10
- Sécurité 6
- Sélection de la plage de mesure Cond 32
- Sélection de la solution de concentration 34
- Sélection du mode 21
- Sélection du type d'appareil 81
- Sélection du type de mesure (type d'appareil) 81
- Sélectionner le paramètre 39
- Sensocheck, configuration 49
- Sensocheck, description 88
- Sensoface, configuration du courant de sortie 47
- Sensoface, description 88
- Service, configuration des codes d'accès 83
- Service, contrôleur de sonde 82
- Service, réinitialisation aux réglages d'usine 83
- Service, spécification du courant de sortie 82
- Service, test relais 82
- Seuils (contacts de commutation) 52
- Signal de sortie en état HOLD, configuration 47
- Signal de sortie en état HOLD, vue d'ensemble 23
- Solutions de calibrage 97
- Solutions de chlorure de potassium, table 97
- Solutions de chlorure de sodium, table 98
- Sonde de température, compensation 72
- Sonde de température, surveillance 49
- Sondes inductives, calibrage 73
- Sondes Memosens, remplacement de la sonde 27
- Sortie courant, configuration 38
- Spécification des courants de sortie 82
- Spécification du courant de sortie 82
- Structure des menus 24
- Structure du menu Configuration 25
- Surveillance de la sonde de température 49
- Symboles 19

T

- Table des matières 3
- TAG (poste de mesure) 63
- TAN ambulatoire 83
- Tempcheck 48
- Temporisation alarme 49
- Temporisation d'alarme 48
- Temporisation des contacts de commutation 54
- Test de l'écran 78
- Test des relais (test manuel des contacts) 82
- Test EEPROM 78
- Test FLASH 78
- Test RAM 78
- Texte d'info 86
- Type d'appareil Cond(I), configuration 32

U

- Unité de mesure ne charge pas 84
- Unité de température 34
- Utilisation conforme 7
- Utilisation des relais 52
- Utilisation, généralités 17

V

- Valeurs initiale et finale pour caractéristique logarithmique 43
- Vérification de la sonde (TAG, GROUP) 36
- Vue d'ensemble : caractéristiques de l'appareil 8
- Vue d'ensemble, configuration 29

Z

- ZU 0274, kit de montage sur mât 11
- ZU 0737, auvent de protection 11
- ZU 0738, kit de montage face avant 12



Knick
Elektronische Messgeräte
GmbH & Co. KG

Siège

Beuckestraße 22 • 14163 Berlin

Allemagne

Tél. : +49 30 80191-0

Fax : +49 30 80191-200

info@knick.de

www.knick.de

Agences locales

www.knick-international.com

Traduction de la notice originale

Copyright 2022 • Sous réserve de modifications

Version : 3

Ce document a été publié le 26/04/2022.

Les documents actuels peuvent être téléchargés sur notre site Internet,
sous le produit correspondant.



100145

TA-212.100-cd-KNFR03