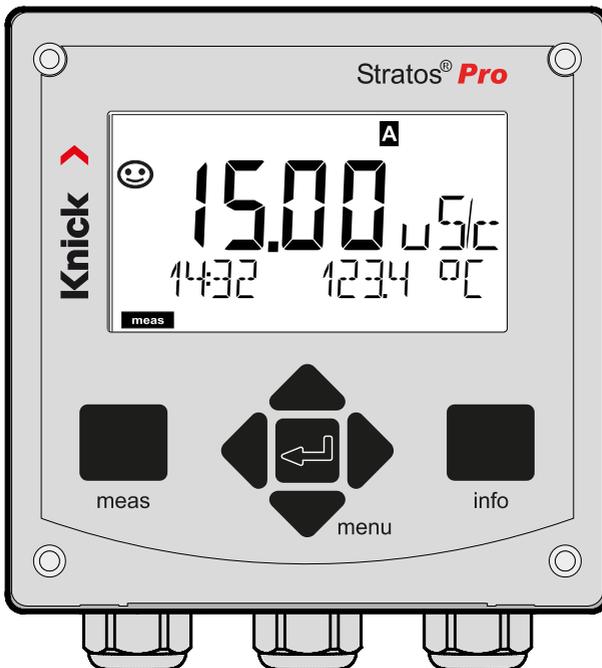


Stratos Pro A201N-CC

Double mesure de la conductivité



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



Remarques complémentaires

Veuillez 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

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

Table des matières

Remarques complémentaires	2
Contenu de la documentation.....	3
Sécurité.....	6
Utilisation conforme.....	6
Introduction	8
Vue d'ensemble de Stratos Pro A201N-CC	10
Montage	11
Contenu	11
Installation électrique	15
Plaques signalétiques / correspondance des bornes	16
Câblage de Stratos Pro A201N-CC	17
Exemples de câblage	18
Interface utilisateur, clavier	21
Écran	22
Couleurs des signaux (rétroéclairage de l'écran).....	22
Mode Mesure	23
Sélection du mode / saisie des valeurs	24
Rétroéclairage en couleur.....	26
Les modes de fonctionnement.....	27
Structure des menus Modes, Fonctions	28
L'état HOLD.....	29
Alarme	30
Messages Alarme et HOLD	31
Configuration	32
Structure du menu de configuration.....	32
Poste de mesure et sélection du canal sur l'appareil.....	33
Calculs (CALC).....	34
Calcul du pH à partir de la double mesure de la conductivité....	36

Configuration (modèle à copier)	42
Sortie de courant 1	48
Sortie de courant 2	56
Entrée CONTROL (TAN SW-A005)	58
Alarmes	60
Heure et date	62
Nom du poste de mesure	64
Rétroéclairage de l'écran	64
Calibrage	66
Calibrage par saisie du facteur de cellule.....	67
Mesure	68
Diagnostic	69
Service	74
États de fonctionnement	77
Modules d'alimentation et raccordement	78
Gamme de produits et accessoires	79
Caractéristiques techniques	80
Dépannage	84
Messages d'erreur	85
Mise hors service	87
Élimination.....	87
Retour	87
Sensocheck et Sensoface	88
HART : Exemples d'application	90
FDA 21 CFR Part 11	91
Electronic Signature – codes d'accès.....	91
Audit Trail	91
Index	92

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 $-30\text{ °C}/-22\text{ °F}$ ou supérieures à $70\text{ °C}/158\text{ °F}$
- 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.

Utilisation conforme

Stratos Pro A201N-CC est un appareil à 2 fils destiné à la mesure sur deux canaux de la conductivité électrique et de la température dans des liquides. L'appareil est conçu pour des sondes analogiques à 2 électrodes du marché pour la mesure avant et après des échangeurs d'ions. Différents calculs peuvent être effectués à partir des deux conductivités, comme par ex. la différence, le rapport, la capacité de rétention ou encore le pH de l'eau d'alimentation.

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 80.

État Contrôle fonctionnel (fonction HOLD)

Après l'ouverture de la configuration, du calibrage ou du service, Stratos Pro 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.

Appareils non destinés à une utilisation en atmosphère explosive

Les appareils dont la désignation comporte un N ne doivent pas être utilisés en atmosphère explosive !

Configuration

Le remplacement de composants peut affecter la sécurité intrinsèque. Aucun remplacement des modules n'est prévu pour les appareils de la série Stratos Pro A201.

Introduction

Boîtier et possibilités de montage

- Le boîtier (H 148 mm, L 148 mm, P 117 mm) est en matière plastique robuste, il est conçu pour la classe de protection IP66/IP67/TYPE 4X Outdoor et est composé de PBT / PC renforcé de fibres de verre.
Grâce aux perforations présentes dans le boîtier, plusieurs montages sont possibles :
- Montage mural (avec bouchon pour l'étanchéité du boîtier)
voir page 12
- Montage sur mât (Ø 40 ... 60 mm, □ 30 ... 45 mm)
voir page 13
- Montage face avant (découpe 138 mm x 138 mm conf. à DIN 43700)
voir page 14

Auvent de protection (accessoire)

L'auvent disponible en option procure une protection supplémentaire contre les intempéries et les dommages mécaniques, voir page 13.

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 une conduite ½"

L'écran

Un grand écran LCD rétroéclairé avec affichage en texte clair permet une utilisation intuitive. L'utilisateur peut choisir quelles valeurs doivent être affichées en mode Mesure standard (« Main Display », voir page 25).

Rétroéclairage en couleur

Le rétroéclairage en couleur de l'écran signale les différents états de fonctionnement (par ex. alarme : rouge, état HOLD : orange, voir page 26). Le rétroéclairage de l'écran peut être désactivé, voir page 64.

Fonctions de diagnostic

Les dispositifs « Sensocheck » (surveillance automatique de la sonde et des fils) et « Sensoface » (représentation claire de l'état de la sonde) proposent des fonctions de diagnostic, voir p. 88.

Data logger

Le journal de bord interne (TAN SW-A002) peut gérer jusqu'à 100 enregistrements – et jusqu'à 200 avec AuditTrail (TAN SW-A003), voir page 72.

Mot de passe

Il est possible de configurer un mot de passe (Passcode) pour l'attribution de droits d'accès pour l'utilisation de l'appareil, voir page 76.

CT fluide à mesurer : Choix de la méthode de compensation

Choix possibles pour la compensation de température :
linéaire (saisie des coefficients de température), eaux naturelles (nLF), eau ultra-pure avec traces de NaCl, HCl, NH₃, NaOH, voir p. 44.

Entrées de commande (TAN SW-A005)

L'entrée de commande numérique libre de potentiel « HOLD » permet de mettre le système en état HOLD par commande à distance.
L'entrée « CONTROL » permet d'évaluer des dispositifs de surveillance externes, par ex. une surveillance du débit. Dans ce but, l'entrée de courant peut également être surveillée par rapport à une valeur de consigne.

Sorties de signaux

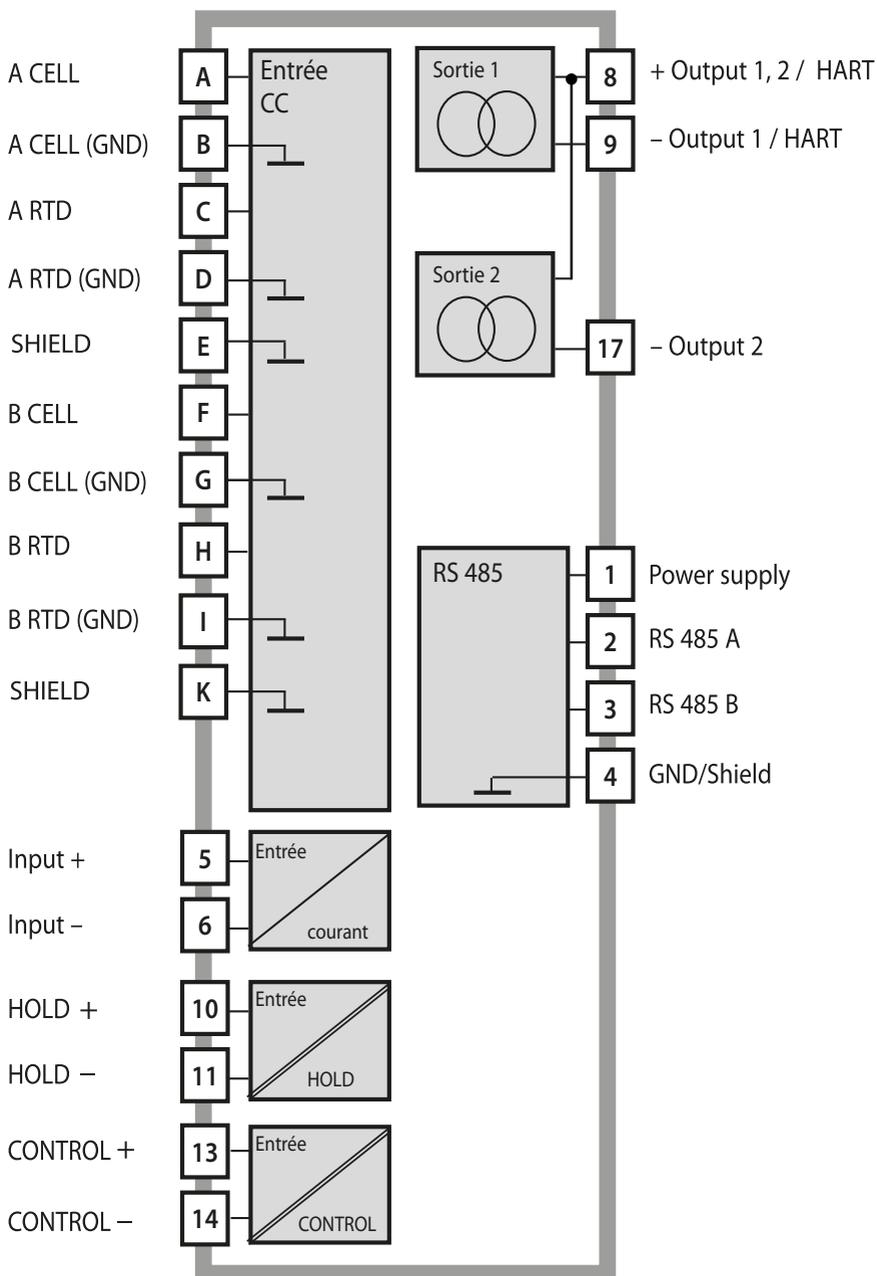
En sortie, l'appareil dispose de deux sorties de courant (permettant de transmettre la valeur mesurée et la température, par ex.). La caractéristique de sortie est réglable (linéaire ou bilinéaire), voir page 50.

Options

Des fonctions supplémentaires sont activables par TAN (voir page 76).

Vue d'ensemble

Vue d'ensemble de Stratos Pro A201N-CC



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)

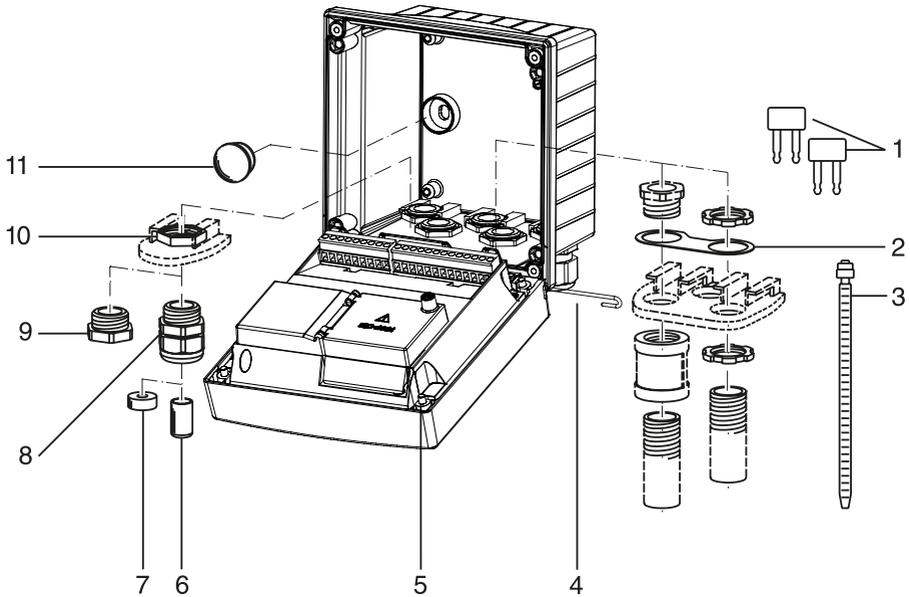


Fig. : Montage des composants du boîtier

- | | |
|---|--|
| 1) Cavalier à insérer (3 unités) | 6) Bouchon d'obturation (2 unités, non Ex uniquement) |
| 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), enfilable 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

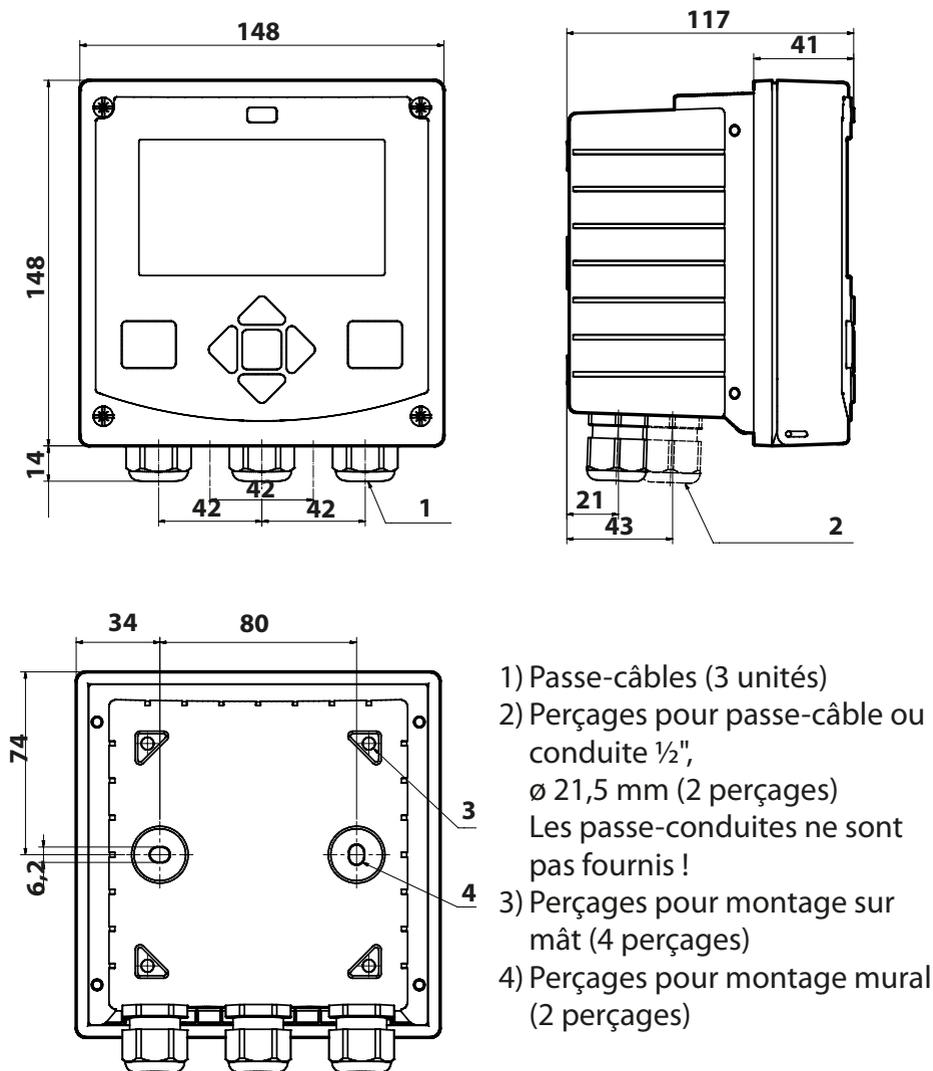
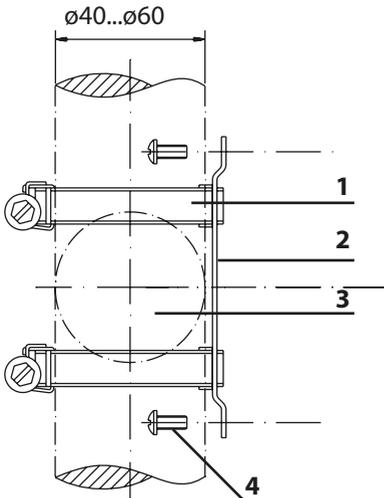


Fig. : Schéma de fixation

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 ZU 0274

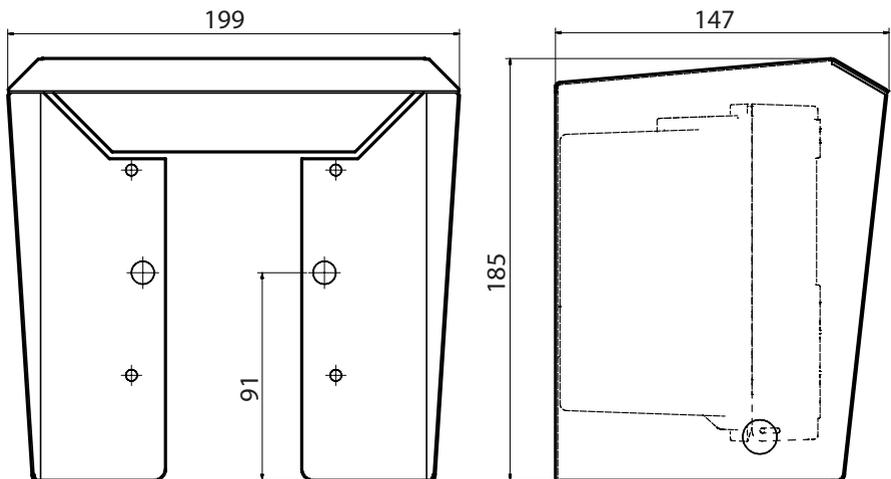
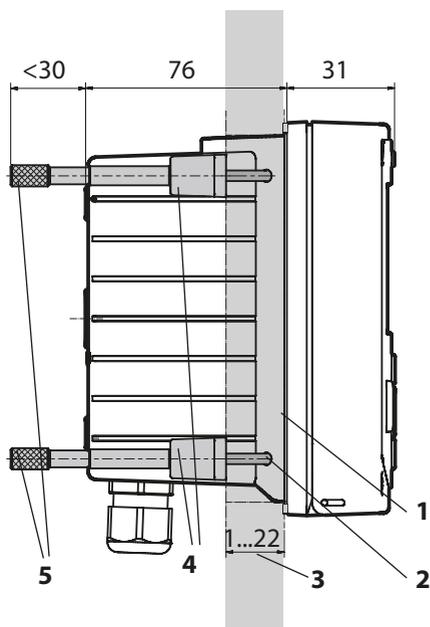


Fig. : Auvent de protection pour montage mural ou sur mât, accessoire ZU 0737

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 ZU 0738

Avant de commencer l'installation, s'assurer que tous les câbles à brancher sont hors tension.

Respecter les consignes de sécurité, voir page 6.

Passages de câbles

Passages de câbles	5 presse-étoupes M20 x 1,5 (24 mm)
Bornes	Joint standard : 7 ... 13 mm
	Réducteur : 4 ... 8 mm
	Joint à entrées multiples : 5,85 ... 6,5 mm
Charge de traction	Non autorisé, ne convient que pour une « installation fixe »

⚠ ATTENTION ! Perte possible du degré d'étanchéité indiqué. Installer et visser correctement les presse-étoupes et le boîtier. Respecter les diamètres de câble et les couples de serrage admissibles. Utiliser uniquement des accessoires et pièces de rechange d'origine.

AVIS ! Dénuder les brins des câbles avec des outils adaptés afin d'éviter tout endommagement. Longueur à dénuder, voir Caractéristiques techniques.

- 1) Câbler les sorties de courant. Désactiver dans la programmation les sorties de courant non utilisées ou utiliser des cavaliers.
- 2) Le cas échéant, câbler les entrées.
- 3) Raccorder la sonde.
- 4) Vérifier que tous les raccordements ont été correctement effectués.
- 5) Fermer le boîtier et serrer les vis du boîtier les unes après les autres, en diagonale.

Plaques signalétiques / correspondance des bornes

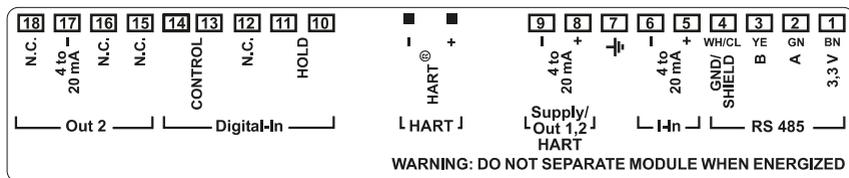


Fig. : Correspondance des bornes pour Stratos Pro A201

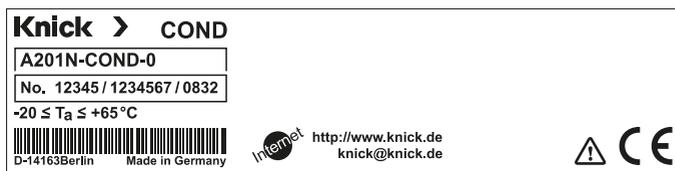
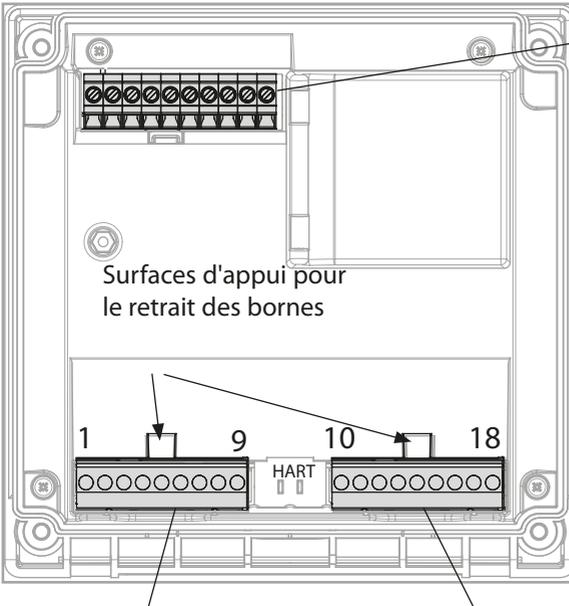


Fig. : Plaque signalétique Stratos Pro A201N, à l'extérieur, en dessous de la partie avant (Exemple)

Câblage de Stratos Pro A201N-CC



Raccordement de la sonde Module MK-CC

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

Barrette à bornes 1

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

Barrette à bornes 2

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

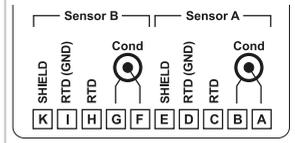


Fig. : correspondance des bornes module MK-CC

En plus :

2 points HART (entre les barrettes à bornes 1 et 2)

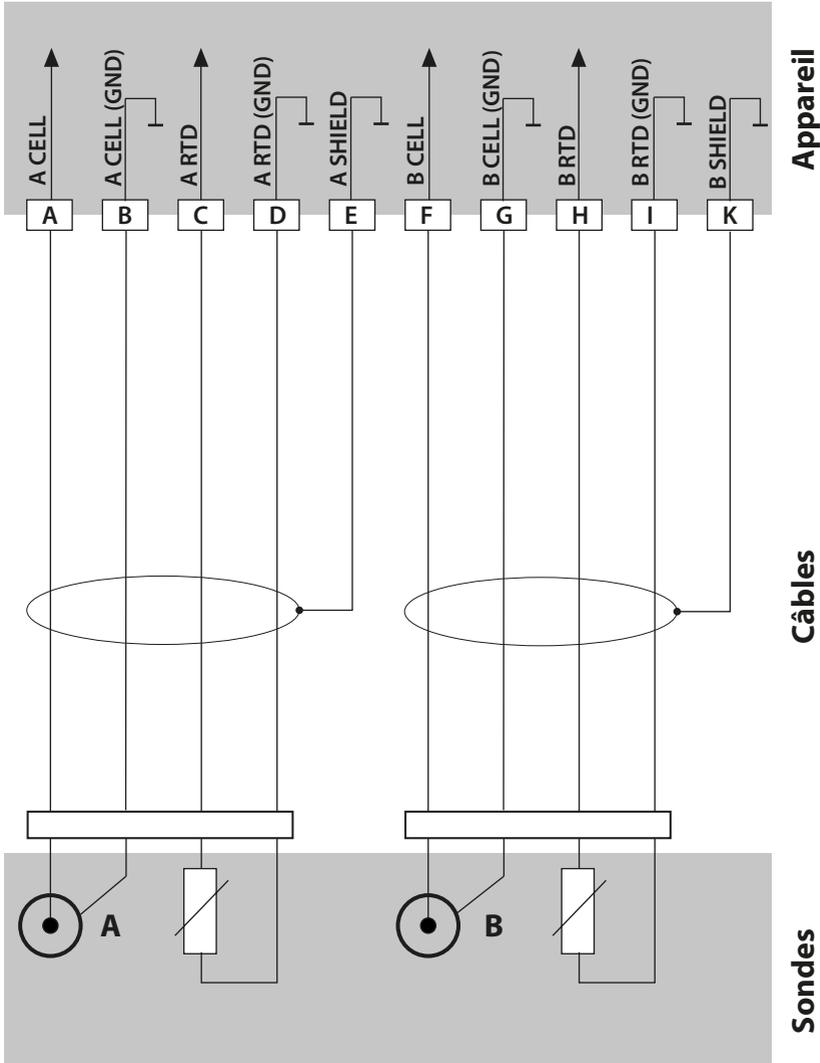
Fig. : bornes, appareil ouvert, partie arrière de l'unité avant

Exemples de câblage

Exemple 1 :

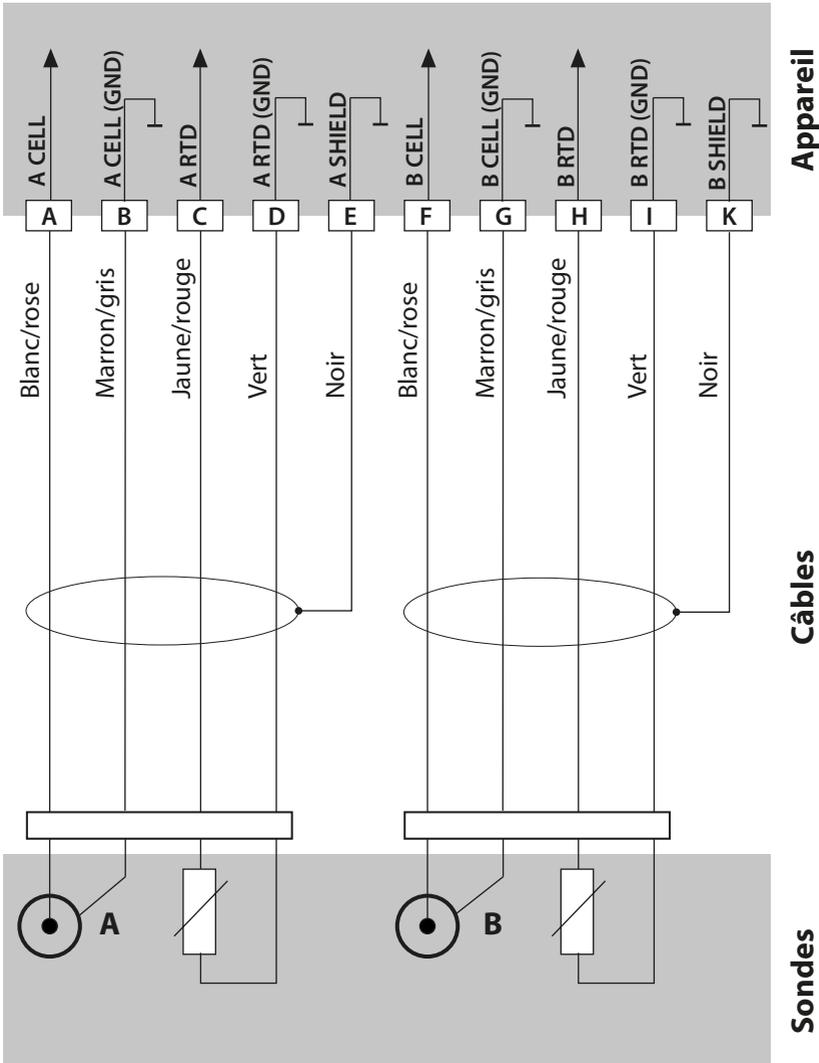
Application : double conductivité, température

Sondes (principe) : 2 électrodes, coaxial



Exemple 2 :

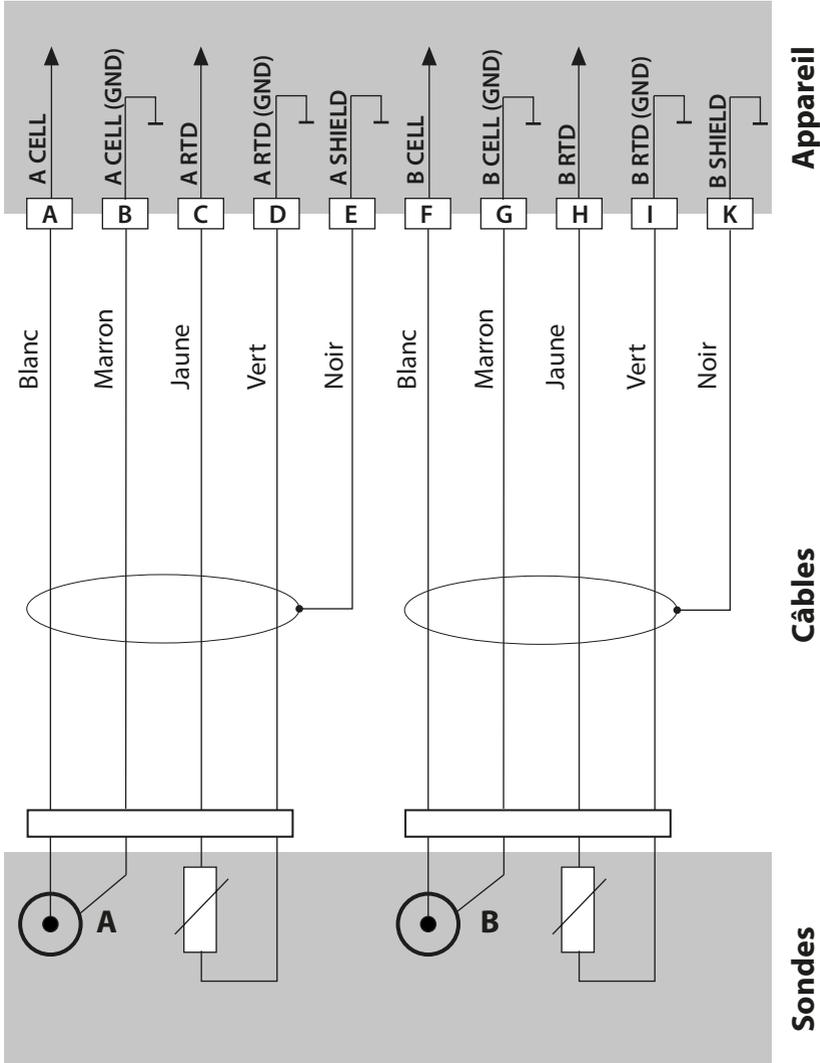
Application : double conductivité, température
 Sondes : 2 électrodes SE604



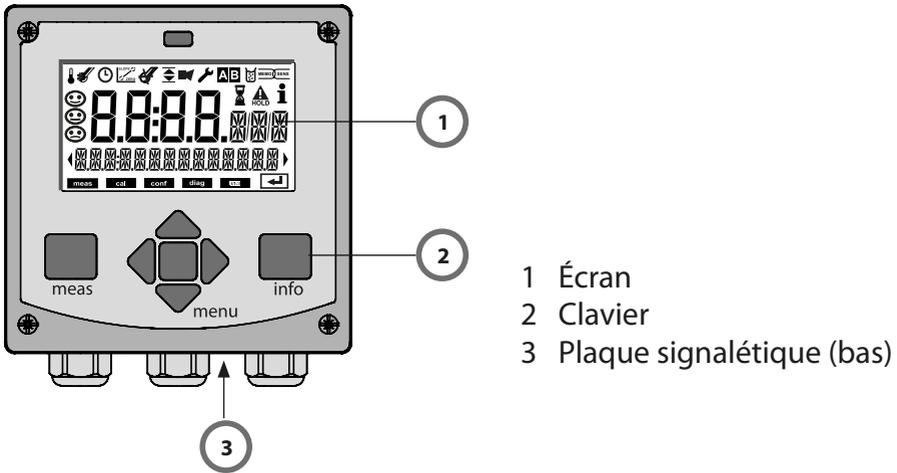
Exemples de câblage

Exemple 3 :

Application : double conductivité, température
Sondes : 2 électrodes SE610



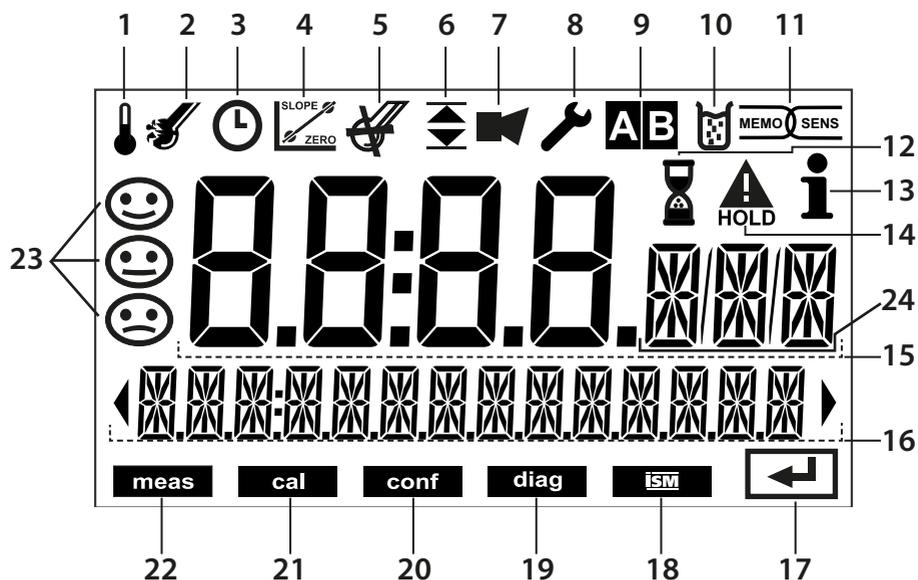
Interface utilisateur, clavier



- 1 Écran
- 2 Clavier
- 3 Plaque signalétique (bas)

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

Écran



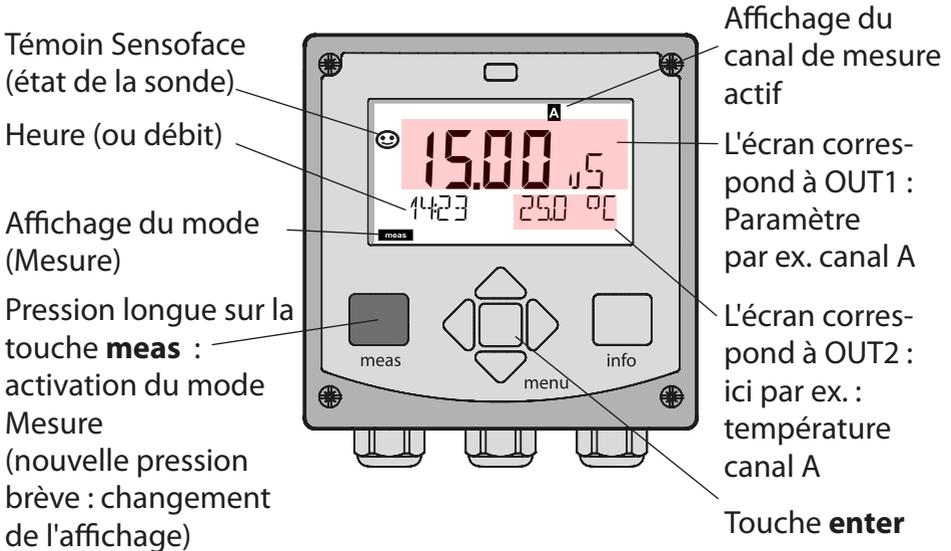
- | | | | |
|----|---|----|----------------------|
| 1 | Température | 13 | Info disponible |
| 2 | Sensocheck | 14 | État HOLD actif |
| 3 | Intervalle / temps de réponse | 15 | Affichage principal |
| 4 | Données de la sonde | 16 | Affichage secondaire |
| 5 | Non utilisé | 17 | Suite avec enter |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

Couleurs des signaux (rétroéclairage de l'écran)

- | | |
|------------------|---|
| Rouge | Alarme (en cas d'erreur : valeurs clignotantes) |
| Rouge clignotant | Saisie erronée : valeur impossible ou code d'accès erroné |
| Orange | État HOLD (calibrage, configuration, service) |
| Bleu turquoise | Diagnostic |
| Vert | Info |
| Magenta | Message Sensoface |

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.) : Pression longue sur la touche **meas** (> 2 s).



En fonction de la configuration souhaitée, il est possible de définir l'affichage suivant comme affichage standard pour le mode « Mesure » (voir page 25) :

- Valeurs canal A et canal B de même que l'heure (préréglage)
Valeur et nom du poste de mesure (« TAG »)
- Conductivité et température canal A (voir exemple ci-dessus)
- Conductivité et température canal B
- Heure et date
- Valeur mesurée canal A, canal B et débit
- Courants de sortie

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

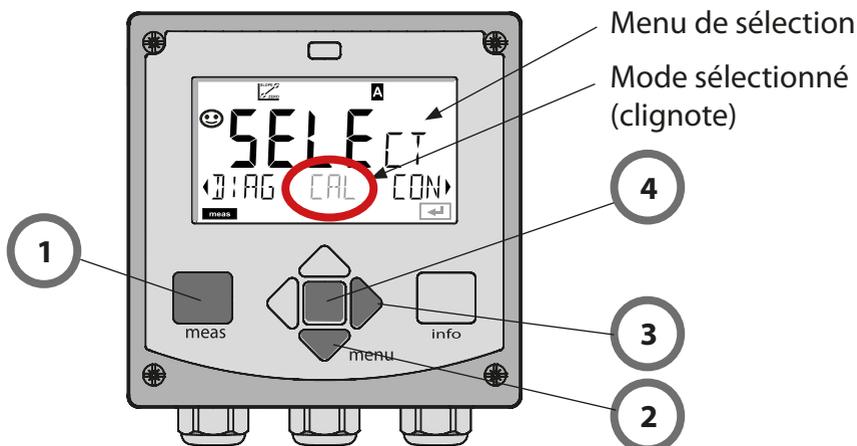


Pour adapter l'appareil aux différentes applications, il faut le configurer (voir page 32).

Sélection du mode / saisie des valeurs

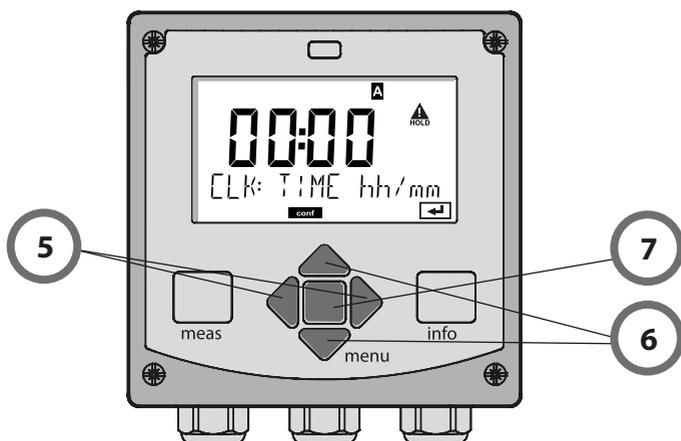
Sélection du mode de fonctionnement :

- 1) Appuyer longuement (> 2 s) sur la touche **meas** (mène directement au 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**.

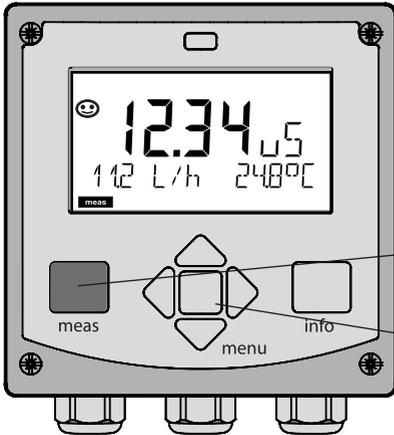


Saisie des valeurs :

- 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**.



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**

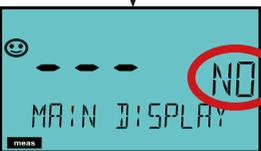
meas



meas



enter



Conductivité 2
Env. 2 s



Conductivité 1

pH calculé

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

Afin de sélectionner un des affichages en tant que MAIN DISPLAY, appuyer sur **enter**.

L'affichage secondaire affiche « MAIN DISPLAY – NO » – sélectionner à l'aide des touches curseur **Haut** ou **Bas** « MAIN DISPLAY – YES » et valider avec **enter**.

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

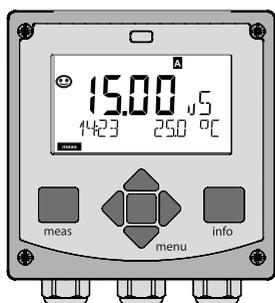
Exemple :
Affichage conductivité 1 et 2 et valeur pH calculée.

Rétroéclairage en couleur

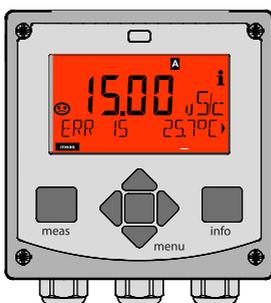
Le guidage de l'utilisateur (désactivable) grâce à des couleurs garantit une sécurité maximale et une présentation très claire des différents états de fonctionnement.

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

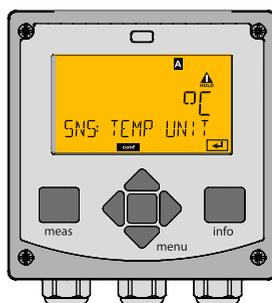
L'état d'alarme proprement dit est indiqué à l'écran par une couleur rouge très voyante et s'accompagne de valeurs d'affichage clignotantes. Tout l'écran se met à clignoter en rouge en cas de saisie de données incorrectes ou de codes d'accès erronés afin de réduire sensiblement toute erreur de manipulation.



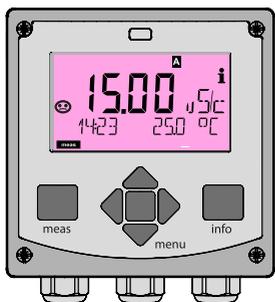
Blanc :
mode Mesure



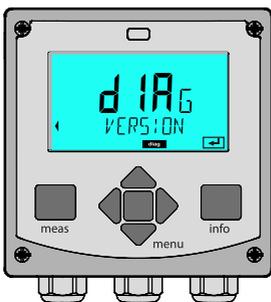
Rouge clignotant :
alarme, erreur



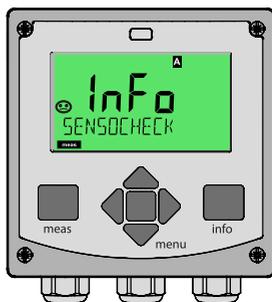
Orange :
état HOLD



Magenta :
nécessité d'entretien



Bleu turquoise :
diagnostic



Vert :
textes d'information

Diagnostic

Affichage des données de calibrage et de la sonde, exécution d'un autotest de l'appareil, activation des entrées du journal de bord et affichage de la version matérielle / logicielle de chaque composant. Le journal de bord (TAN SW-A002) peut contenir jusqu'à 100 entrées (de 00 à 99), directement visibles sur l'appareil. Avec AuditTrail (TAN SW-A003), il peut être étendu à 200 entrées.

HOLD

Accès manuel à l'état HOLD, pour opérations d'entretien par ex. Les sorties de signaux adoptent un état défini.

Calibrage

Dans la plage de conductivité $\mu\text{S}/\text{cm}$, il n'existe pratiquement pas de solutions de calibrage stables ou un calibrage est extrêmement difficile à réaliser, car il ne fonctionne correctement que dans un débit en l'absence d'air. Il est donc plus simple et plus précis de ne saisir que le facteur de cellule ou, le cas échéant, de procéder à un calibrage par mesure comparative.

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

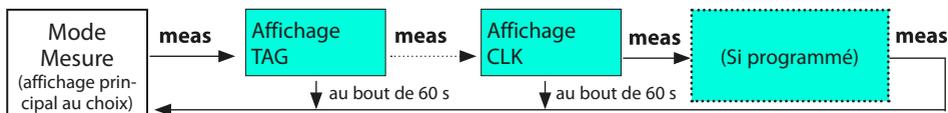
Pour adapter l'appareil aux différentes applications, il faut le configurer. Le mode « Configuration » permet de déterminer la sonde raccordée, la plage à transmettre et le moment d'exécution des messages d'avertissement ou d'alarme. Pendant la configuration, l'appareil passe à l'état HOLD.

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

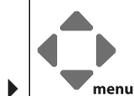
Service

Fonctions d'entretien (générateur de courant), attribution de mots de passe, réinitialisation des réglages d'origine, activation des options (TAN).

Structure des menus Modes, 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
	SELFTTEST	Autotest : RAM, ROM, EEPROM, module
	LOGBOOK	Journal de bord : 100 événements consignés avec date et heure
	MONITOR	Affichage des signaux de la sonde directs non corrigés
	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	CAL_CELL A	Calibrage sonde A par saisie du facteur de cellule
	CAL_CELL B	Calibrage sonde B par saisie du facteur de cellule
CONF	CONF	Configuration
SERVICE (accès par code, réglage d'origine : 5555)	MONITOR	Affichage des valeurs mesurées à des fins de validation (simulateurs)
	NEW EXCHANGER	Réinitialiser l'échangeur d'ions (après échange)
	OUT1	Générateur de courant sortie 1
	OUT2	Générateur de courant sortie 2
	CODES	Attribution du code d'accès pour les modes
	DEFAULT	Retour au réglage d'origine
	OPTION	Activation des options via TAN

L'état HOLD est un état de sécurité lors de la configuration, du calibrage et en mode service. Le courant de sortie est gelé (Last) ou ramené à une valeur fixe (Fix).

Pendant l'état HOLD, l'écran est rétroéclairé en orange.

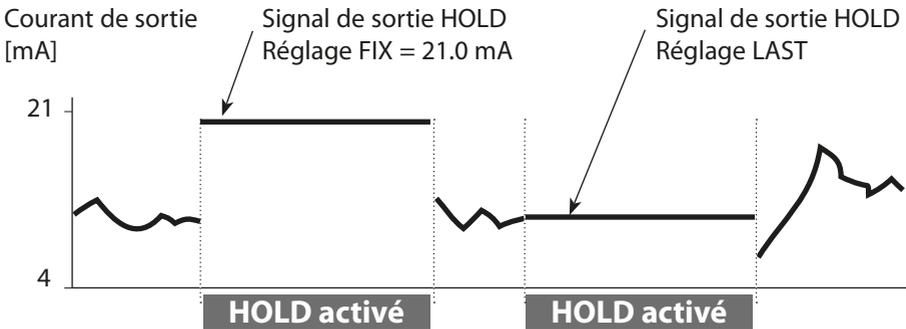
État HOLD, affichage à l'écran :



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 contrôle 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 vous pose une question de sécurité, afin de s'assurer que le poste de mesure est à nouveau opérationnel (par ex. : la sonde est de nouveau en place, est en cours de process).

Alarme

Déclenchement externe de HOLD (TAN SW-A005)

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



HOLD inactif	0...2 V AC/DC
--------------	---------------

HOLD actif	10...30 V AC/DC
------------	-----------------

Déclenchement manuel de l'état HOLD

L'état HOLD peut être déclenché manuellement via le menu HOLD. Cela permet, par ex. de contrôler ou de remplacer des sondes, sans déclencher de réactions non souhaitées au niveau des sorties. Retour au menu de sélection, avec la touche **meas**.

Alarme

Dès qu'une erreur se produit, l'écran affiche immédiatement **Err xx**. Ce n'est qu'après écoulement du délai imparti, que l'alarme est enregistrée et qu'une entrée dans le journal de bord est générée. En cas d'alarme, l'écran de l'appareil clignote, le rétroéclairage devient **rouge**.

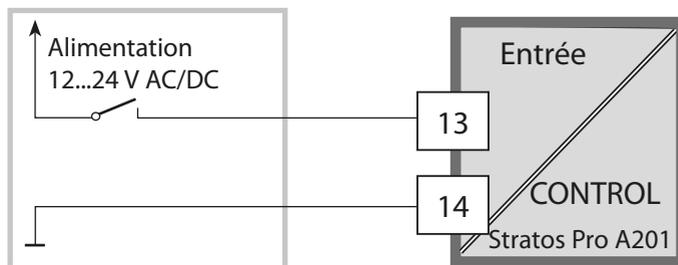
Les messages d'erreur peuvent par ailleurs être transmis par un signal de 22 mA via le courant de sortie (voir Configuration). Après disparition d'une erreur, l'état d'alarme disparaît au bout d'env. 2 s.

Messages Alarme et HOLD

Message	Déclencheur	Cause
Alarme (22 mA)	Sensocheck	Polarisation / Câble
	Messages d'erreur	Flow (entrée CONTROL)
		Flow (entrée de courant)
		ERR A/ ERR B : Conductance > 250 000 μS
ERR A/ ERR B : Conductivité > 10 000 μS		
HOLD (Last/Fix)	HOLD	HOLD par le menu ou l'entrée
	CONF	Configuration
	CAL	Calibrage
	SERVICE	Service

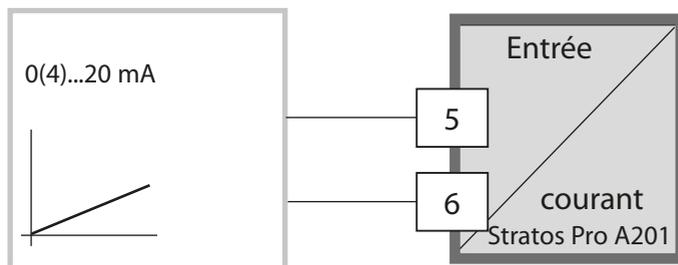
Générer un message via l'entrée CONTROL (TAN SW-A005) :

Dans le menu « Configuration », activer le message :
CONF / CNTR_IN / CONTROL = LEVEL



Générer un message via l'entrée de courant (TAN SW-A005) :

Dans le menu « Configuration », activer le message :
CONF / ALARM / LIMIT I-IN = ON (... FUNCTION, LEVEL; HYSTERESIS)



Configuration

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

Structure du menu de configuration

Les étapes de configuration sont réunies en groupes de menus.

Les touches fléchées ◀ et ▶ vous permettent de passer au groupe de menus suivant ou de revenir en arrière.

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

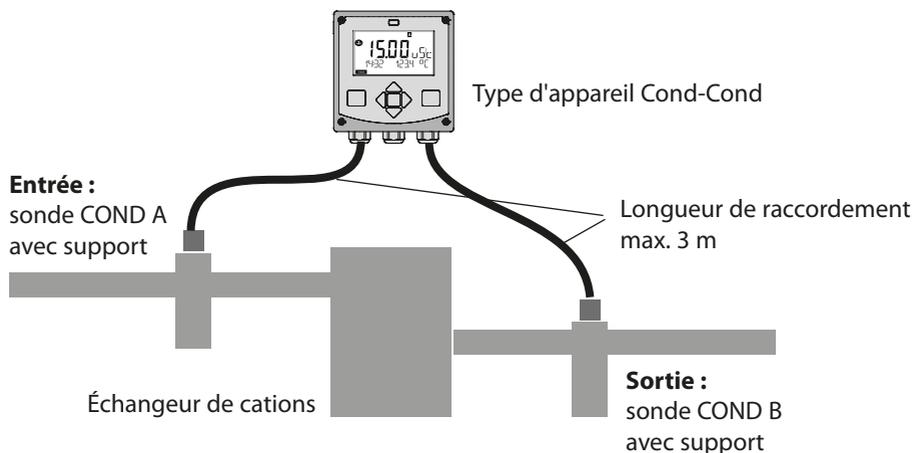
Appuyer sur **enter** pour ouvrir les points de menu. La modification des valeurs se fait avec ▲ et ▼, les réglages sont validés/appliqués avec **enter**.

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

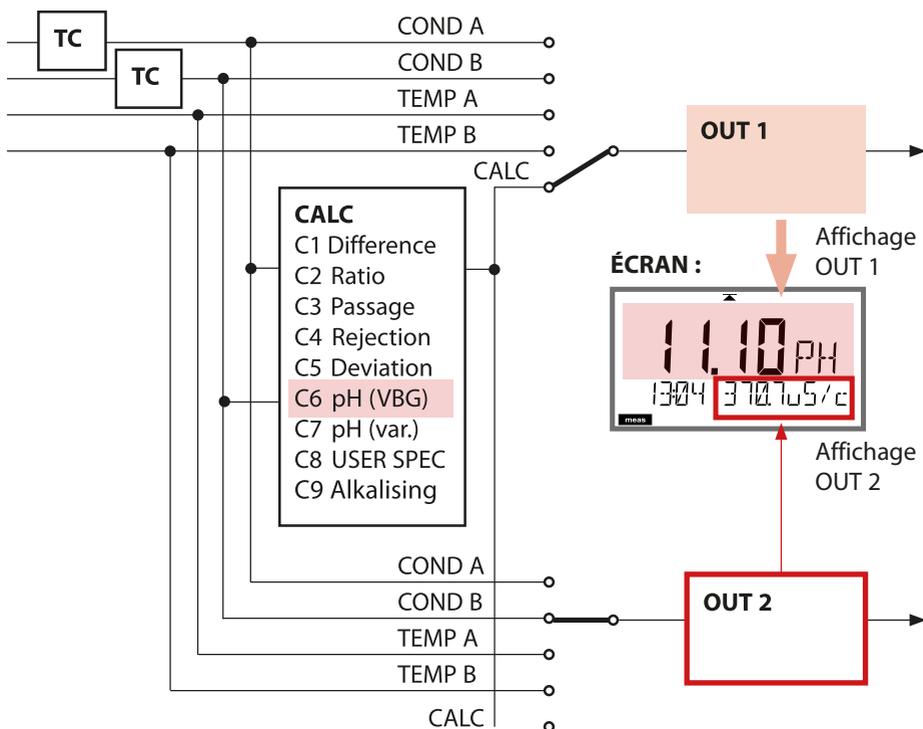
Sélection groupe de menus	Groupe de menus	Code	Écran	Sélection point de menu
	Paramètres sonde A	S_A :		
		Point de menu 1		enter enter enter
		:		
		Point de menu ...		
	Paramètres sonde B	S_B :		enter
▶ ↻	Mode Mesure	MES :		enter
▶ ↻	Sortie de courant 1	OT1 :		enter
▶ ↻	Sortie de courant 2	OT2 :		enter
▶ ↻		
▶ ↻	Rétroéclairage de l'écran	DSP :		◀

Poste de mesure et sélection du canal sur l'appareil

Les sondes A et B – Disposition du poste de mesure



Sélection du canal et affectation de l'écran



Calculs (CALC)

Calculs (CALC)

CONF	Calcul	Équation/description
-C1-	Différence	$\text{COND A} - \text{COND B}$
-C2-	Ratio	$\text{COND A} / \text{COND B}$
-C3-	Passage	$\text{COND A} / \text{COND B} * 100$
-C4-	Rejection	$(\text{COND A} - \text{COND B}) / \text{COND A} * 100$
-C5-	Deviation	$(\text{COND B} - \text{COND A}) / \text{COND A} * 100$
-C6- **)	Valeur pH suivant la VBG S-006	Possibilité de définir des spécifications supplémentaires pour le calcul de la consommation de l'échangeur d'ions (taille, capacité, efficacité)
	Alcalisant NaOH	$11 + \log((\text{COND A} - \text{COND B} / 3) / 243)$
	Alcalisant LiOH	$11 + \log((\text{COND A} - \text{COND B} / 3) / 228)$
	Alcalisant NH3	$11 + \log((\text{COND A} - \text{COND B} / 3) / 273)$
	EXCHER CAP	ON / OFF Affichage de la capacité résiduelle : Menu Diagnostic, monitor En cas de remplacement de l'échangeur d'ions, il est nécessaire de procéder à une entrée dans le menu SERVICE, voir page 75
	EXCHER SIZE	Saisie de la taille de l'échangeur d'ions
	CAPACITY	Saisie de la capacité de l'échangeur d'ions
	EFFICIENCY	Saisie de l'efficacité de l'échangeur d'ions
-C7-	Valeur pH variable, facteurs spécifiables	$C + \log((\text{Cond A} - \text{Cond B} / F1) / F2) / F3$
	COEFFICIENT	Coefficient C
	FACTOR 1	Facteur F1
	FACTOR 2	Facteur F2
	FACTOR 3	Facteur F3

-C8-	USER SPEC* (DAC) PARAMETRES W, A, B spécifiables	
-C9- **)	ALCALINISATION	Concentration de l'alcalisant, sélection NaOH, NH ₃ , LiOH
	NaOH	Calcul de la concentration
	nH3	Calcul de la concentration
	LiOH	Calcul de la concentration

Configuration, voir page 46.

*) Possibilité de saisir des paramètres spécifiques au client.

***) Pour C6 et C9, la concentration de l'alcalisant peut être affichée à l'écran et sur le moniteur et commutée sur les sorties de courant.

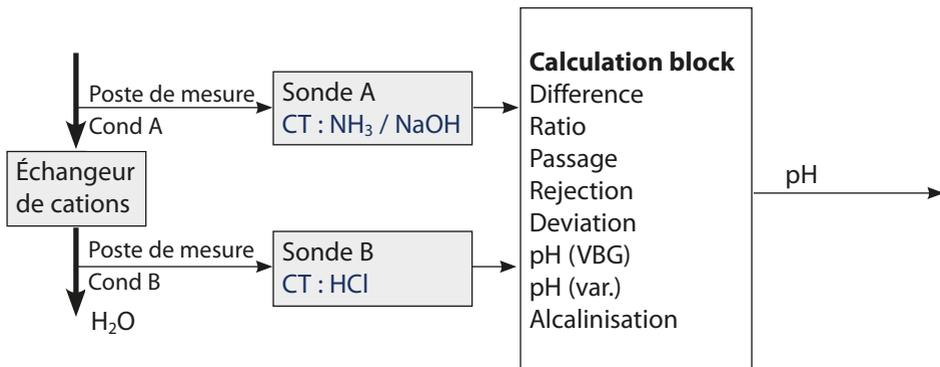
Calcul du pH

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

Dans le cas de la surveillance de l'eau alimentant les chaudières dans les centrales énergétiques, le pH peut être, dans certaines conditions, calculé à partir d'une double mesure de la conductivité. La conductance de l'eau d'alimentation est alors mesurée avant et après l'échangeur d'ions. Cette méthode souvent utilisée de mesure indirecte du pH nécessite relativement peu d'entretien et offre l'avantage suivant : Une mesure pure du pH dans l'eau ultra-pure est très critique. L'eau d'alimentation de chaudière est un milieu pauvre en ions. Ceci implique le recours à une électrode spéciale, qui nécessite un calibrage permanent, et dont la durée de vie est généralement réduite.

Fonction

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



Des spécifications supplémentaires sont possibles pour le calcul de la consommation de l'échangeur d'ions. L'affichage de la capacité résiduelle se fait dans le menu Diagnostic, Monitor. En cas de remplacement de l'échangeur d'ions, une entrée dans le menu SERVICE est nécessaire

Configuration

Configuration		Sélection	Préréglage	
SENSOR A				
S_A	CELLFACTOR A ¹⁾		0.0050 ... 1.9999	0.0290
	TC SELECT		OFF LIN, NLF, NaCl HCl, NH3, NaOH	OFF
	LIN	TC LIQUID	00.00 ... +19.99 %/K	00.00 %/K
SENSOR B				
S_B	CELLFACTOR B ¹⁾		0.0050 ... 1.9999	0.0290
	TC SELECT		OFF LIN, NLF, NaCl HCl, NH3, NaOH	OFF
	LIN	TC LIQUID	00.00 ... +19.99 %/K	00.00 %/K
MEAS MODE				
MEAS	MEAS RANGE ²⁾ (Ce réglage est valable en même temps pour les deux canaux, A et B)		0.000 µS/cm 00.00 µS/cm 0.000 µS/cm 0000 µS/cm 00.00 MOhm	00.00 µS/cm
	TEMP UNIT		°C/°F	°C
	CALCULATION		ON/OFF	OFF
	ON	(Sélection dans la ligne de texte du bas)	-C1- DIFFERENCE -C2- RATIO -C3- PASSAGE -C4- REJECTION -C5- DEVIATION -C6- PH-VGB -C7- PH-VARIABLE -C8- USER SPEC -C9- ALCALISING	-C1- DIFFERENCE
	-C6-	Alcalisant	NaOH, LiOH, NH3	NaOH
		Saisies pour le calcul de la consommation de l'échangeur d'ions		
		EXCHER CAP ³⁾	ON / OFF	OFF
		EXCHER SIZE ³⁾	00.50 ... 5.00 LTR	00.50 LTR
		CAPACITY ³⁾	1.000 ... 5.000 VAL	1.000 VAL
		EFFICIENCY ³⁾	50.00 ... 100.0 %	100.0 %

Configuration

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

- 1) La constante de cellule peut être modifiée aussi bien par la saisie dans la configuration que par un calibrage (un emplacement d'enregistrement). Une constante de cellule déterminée par le calibrage est ainsi reprise dans la configuration avec **enter** et reste inchangée. La constante de cellule n'est modifiée que si une nouvelle valeur est délibérément saisie.
- 2) Pour la conductivité ($\mu\text{S}/\text{cm}$), le choix de la plage détermine la résolution maximale. Si la limite « supérieure » de la plage est dépassée, l'appareil passe automatiquement dans la plage supérieure suivante jusqu'à la limite de mesure maximale (9999 $\mu\text{S}/\text{cm}$).
Ce process s'applique à l'écran et aux sorties de courant. Pour le réglage des sorties de courant, un éditeur à virgule flottante est utilisé, ce qui permet un réglage sur plusieurs décades. La plage initiale de l'éditeur correspond à la plage sélectionnée :

Résolution sélectionnée	Plage de mesure représentée (ou éditeur à virgule flottante)			
	x.xxx $\mu\text{S}/\text{cm}$	xx.xx $\mu\text{S}/\text{cm}$	x.xxx $\mu\text{S}/\text{cm}$	xxxx $\mu\text{S}/\text{cm}$
x.xxx $\mu\text{S}/\text{cm}$				
xx.xx $\mu\text{S}/\text{cm}$				
xxx.x $\mu\text{S}/\text{cm}$				
xxxx $\mu\text{S}/\text{cm}$				

- 3) Saisies pour le calcul de la consommation de l'échangeur d'ions :
Activer avec EXCHER CAP = ON.
Messages dans le menu Diagnostic / Monitor

Configuration		Sélection	Préréglage
Sortie 1 (OUT1)			
OT1 :	CHANNEL	COND A COND B TMP A TMP B CALC	COND A
OUTPUT		LIN / BiLIN / LOG	LIN
LIN	BEGIN 4 mA	xxxx	00.00 µS/cm
	END 20 mA	xxxx	10.00 µS/cm
BiLIN	BEGIN 4 mA	xxxx	00.00 µS/cm
	END 20 mA	xxxx	10.00 µS/cm
	CORNER X	Zone de saisie : CHANNEL sélectionné point angulaire X : BEGIN ≤ CORNER X ≤ END (croissant) BEGIN ≥ CORNER X ≥ END (décroissant)	
	CORNER Y	Zone de saisie : CHANNEL sélectionné Préréglage : 12 mA Point angulaire Y : 4 mA ≤ CORNER Y ≤ 20 mA	
TMP °C	BEGIN 4 mA	-50...200 °C	
	END 20 mA	-50...200 °C	
TMP °F	BEGIN 4 mA	-58...392 °F	
	END 20 mA	-58...392 °F	
FILTRTIME		0...120 SEC	0000 SEC
22mA FAIL		ON/OFF	OFF
22mA FACE		ON/OFF	OFF
HOLD MODE		LAST/FIX	LAST
FIX	HOLD-FIX	04.00...22.00 mA	021.0 mA
Sortie 2 (OUT2)			
OT2:	CHANNEL	Sélection comme OUT1	COND B
Tous les autres réglages comme la sortie 1 (OUT1)			

Configuration

Configuration		Sélection	Préréglage
Entrée de commutation (CNTR_IN)			
IN:	CONTROL		LEVEL, FLOW
	FLOW	ADJUST FLOW	0 ... 20000 impulsions/litre
			12000 impulsions/litre
Alarme (ALARM)			
ALA:	DELAYTIME		0...600 SEC
	SENSOCHECK		ON/OFF
	FLOW CNTR *)		ON/OFF
	ON	FLOW MIN ***)	0 ... 99.9 L/h
		FLOW MAX***)	0 ... 99.9 L/h
	LIMIT I-IN *)**)		ON/OFF
	ON	FUNCTION	Lo LEVEL / Hi LEVEL
		LEVEL	0 ... 22.00 mA
HYSTERESIS		0 ... 10.00 mA	
		0010 SEC	
		OFF	
		OFF	
		005.0 L/h	
		025.0 L/h	
		OFF	
		Lo LEVEL	
		12.00 mA	
		01.00 mA	

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

) **LIMIT I-IN permet de mesurer et de surveiller l'entrée de courant (par ex. le débit). Pour la surveillance, il est possible de définir un point de commutation qui entraîne le message d'alarme : « ERR 71 LIMIT I-INPUT » (22 mA).

***) Hystérésis fixe 5 % du seuil

Configuration		Sélection	Préréglage
Horloge en temps réel (CLOCK)			
CLK:	FORMAT		24 h / 12 h
	24 h	TIME hh/mm	00..23:00...59
	12 h	TIME hh/mm	00 ... 12:59 AM / 01 ... 11:59 PM
	DAY/MONTH		01...31/01...12
	YEAR		2000...2099
Descriptif du poste de mesure (TAG)			
TAG :	(Saisie dans ligne de texte)	A...Z, 0...9, - + < > ? / @	
Rétroéclairage de l'écran (DISPLAY)			
DSP :	BACKLIGHT	ON, OFF	ON

Plages de réglage des sorties de courant	
Conductivité	0.000 ... 9999 μ S/cm
M Ω	00.00 ... 99.99 M Ω cm
Température	-50.0 ... 200.0 °C
Débit (FLOW)	000.0 ... 099.9 l/h
-C1- Différence	-1999 ... 9999 μ S/cm
-C2- Ratio	00.00 ... 19.99
-C3- Passage	000.0 ... 199.9 %
-C4- Rejection	199.9 ... 199.9 %
-C5- Deviation	199.9 ... 199.9 %
-C6-/-C7- pH	-2.00 ... 16.00 pH
-C8- DAC	0.000 ... 9999 μ S/cm
-C9- Concentration	00.00 ... 99.99 ppm
Calcul de la consommation de l'échangeur d'ions (EXCH)	0 ... 100 %
Entrée de courant (I-INPUT)	0 ... 22 mA

Remarque : Les plages de réglage des sorties de courant sont indépendantes de la plage de mesure configurée.

Configuration (modèle à copier)

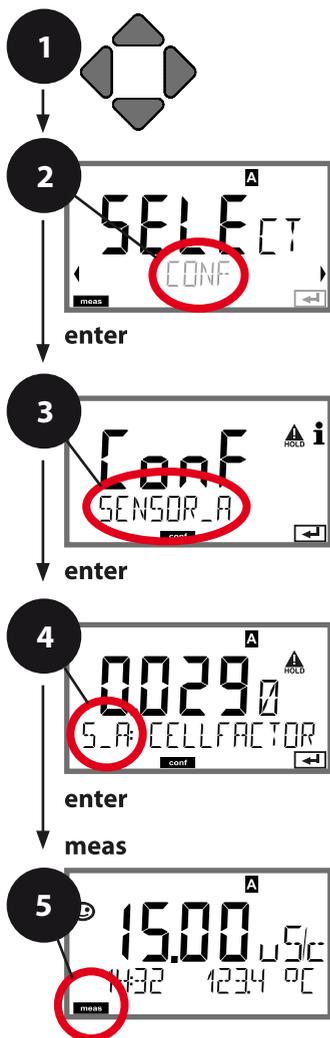
Paramètre	Réglage
S_A : facteur de cellule A	
S_A : compensation de température A	
S_B : facteur de cellule B	
S_B : compensation de température B	
MEAS : plage de mesure	
MEAS : unité de température	
MEAS : calcul	
MEAS : le cas échéant, coefficient C (uniquement pour pH variable, -C7-)	
MEAS : le cas échéant, facteur F1 (uniquement pour pH variable, -C7-)	
MEAS : le cas échéant, facteur F2 (uniquement pour pH variable, -C7-)	
MEAS : le cas échéant, facteur F3 (uniquement pour pH variable, -C7-)	
MEAS : le cas échéant, paramètre W (uniquement pour USER SPEC, -C8-)	
MEAS : le cas échéant, paramètre A (uniquement pour USER SPEC, -C8-)	
MEAS : le cas échéant, paramètre B (uniquement pour USER SPEC, -C8-)	
MEAS : le cas échéant, alcalisant (uniquement pour pH variable, -C9-)	
OT1 : paramètre (Channel)	
OT1 : caractéristique linéaire / bilinéaire	
OT1 : début du courant	
OT1 : fin du courant	
OT1 : (uniquement caractéristique bilinéaire) point angulaire X	
OT1 : (uniquement caractéristique bilinéaire) point angulaire Y	
OT1 : temps filtre	
OT1 : FAIL 22 mA (messages d'erreur)	
OT1 : FACE 22 mA (messages Sensoface)	
OT1 : état HOLD	

Configuration (modèle à copier)

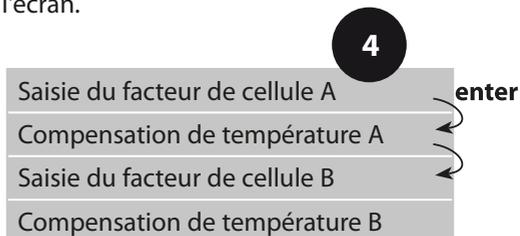
Paramètre	Réglage
OT1 : courant HOLD-FIX	
OT2 : paramètre (CHANNEL)	
OT2 : caractéristique linéaire / bilinéaire	
OT2 : début du courant	
OT2 : fin du courant	
OT2 : (uniquement caractéristique bilinéaire) point angulaire X	
OT2 : (uniquement caractéristique bilinéaire) point angulaire Y	
OT2 : temps filtre	
OT2 : FAIL 22 mA (messages d'erreur)	
OT2 : FACE 22 mA (messages Sensoface)	
OT2 : état HOLD	
OT2 : courant HOLD-FIX	
IN : niveau ou débit	
IN : (débitmètre) ajustement impulsions/litre	
ALA : temporisation	
ALA : Sensocheck Oui/Non	
ALA : contrôle du débit FLOW CNTR Oui/Non	
ALA : débit minimal (hystérésis fixe 5 %)	
ALA : débit maximal (hystérésis fixe 5 %)	
ALA : surveillance entrée de courant LIMIT I-IN marche/arrêt	
ALA : FUNCTION (LO LEVEL / Hi LEVEL)	
ALA : LEVEL (seuil surveillé)	
ALA : HYSTÉRESIS	
CLK : format heure	
TAG : nom du poste de mesure	
ÉCRAN : rétroéclairage de l'écran	

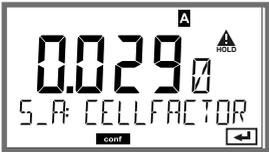
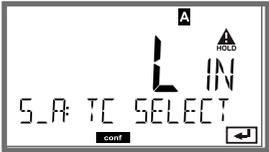
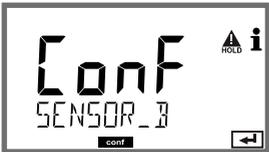
Configurer sondes A, B

Spécification du facteur de cellule, choix de la compensation de température

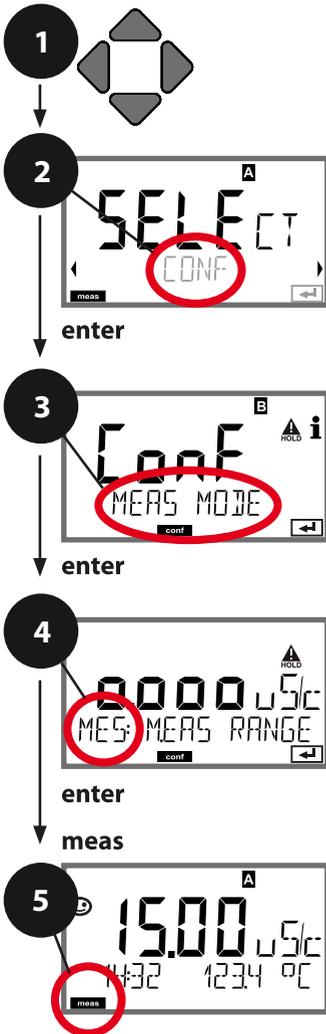


- 1 Appuyer sur la touche **menu**.
- 2 À l'aide des touches fléchées ◀ ▶, sélectionner **CONF**, puis appuyer sur **enter**.
- 3 À l'aide des touches fléchées ◀ ▶, sélectionner le groupe de menus **SENSOR_A**, puis appuyer sur **enter**.
- 4 Le code « S_A : » s'affiche sur l'écran pour tous les points 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.

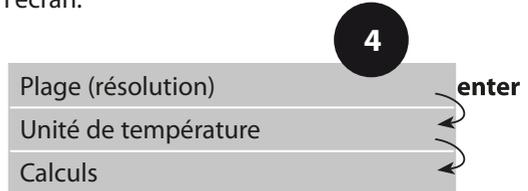


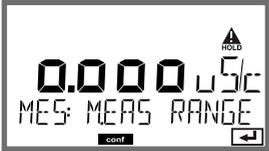
Point de menu	Action	Sélection
Sonde A 	À l'aide des touches fléchées ◀ ▶, sélectionner le groupe de menus SENSOR_A , puis appuyer sur enter .	
Saisie du facteur de cellule Sonde A 	À l'aide des touches fléchées, ▲ ▼ modifier la position, à l'aide des touches fléchées, ◀ ▶ sélectionner une autre position. Valider avec enter .	0.0050...1.9999 (0.0290)
Sélection de la compensation de température 	Sélectionner à l'aide des touches fléchées ▲ ▼. Valider avec enter .	OFF LIN* NLF NaCl HCl NH3 NaOH * Pour sélection LIN : Saisie du coefficient de température 00.00 %/K ... +19.99 %/K
Sonde B 	À l'aide des touches fléchées ◀ ▶, sélectionner le groupe de menus SENSOR_B , puis appuyer sur enter .	
Saisie du facteur de cellule Sonde B...	Autres saisies comme sonde A	

Plage de mesure, calculs des grandeurs de sortie



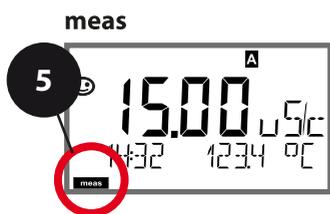
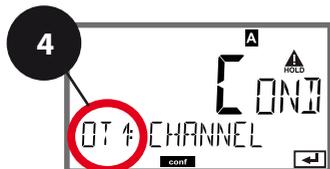
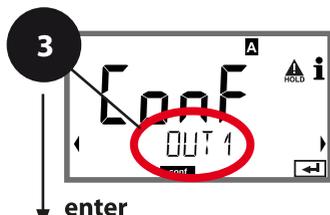
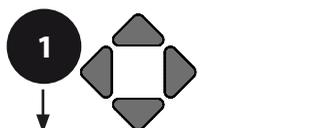
- 1 Appuyer sur la touche **menu**.
- 2 À l'aide des touches fléchées ◀ ▶, sélectionner **CONF**, puis appuyer sur **enter**.
- 3 À l'aide des touches fléchées ◀ ▶, sélectionner le groupe de menus **MEAS MODE**, puis appuyer sur **enter**.
- 4 Le code « MES: » s'affiche pour tous les points de menu de 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
Plage (résolution) 	Sélectionner à l'aide des touches fléchées ▲ ▼ . Valider avec enter .	0.000 $\mu\text{S}/\text{cm}$ 00.00 $\mu\text{S}/\text{cm}$ 000.0 $\mu\text{S}/\text{cm}$ 0000 $\mu\text{S}/\text{cm}$ 00.00 MOhm
Unité de température	À l'aide des touches fléchées ▲ ▼ , sélectionner °C ou °F. Valider avec enter .	°C / °F
Calcul 	Sélectionner à l'aide des touches fléchées ▲ ▼ . Valider avec enter .	ON, OFF
Mode de calcul 	À l'aide des touches fléchées ▲ ▼ , sélectionner le calcul souhaité : Valider avec enter .	-C1- DIFFERENCE -C2- RATIO -C3- PASSAGE -C4- REJECTION -C5- DEVIATION -C6- PH-VGB -C7-PH-VARIABLE -C8- USER SPEC -C9- ALCALINISATION
	En cas de sélection -C6- ... -C9- la saisie de paramètres est demandée.	-C6- pH VGB S-006 -C7- COEFFICIENT : 11,00 (00,00 ... 99,99) -C7- Facteur 1 : 3,0000 (0,0001 ... 9,9999) -C7- Facteur 2 : 0243 (0001 ... 9999) -C7- Facteur 3 : 1,0000 (0,0001 ... 9,9999) -C8- Paramètre W : (xxxx E-3 1000 E-3) -C8- Paramètre A : (xxx.x E-3 000.0 E-3) -C8- Paramètre B : (xxx.x E-3 000.0 E-3) -C9- Alcalinisation : (NaOH, LiOH, NH3)

Sortie de courant 1

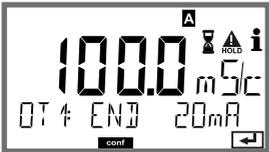
Paramètre. Début du courant. Fin du courant.



- 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.

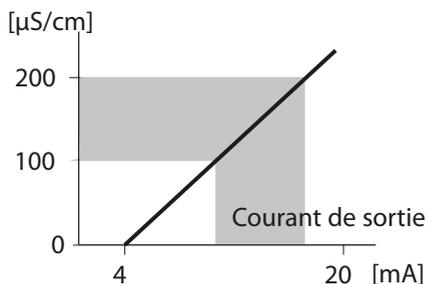


CHANNEL	enter
Choix du canal (paramètre)	
OUTPUT :	
LIN : caractéristique linéaire	
biLIN : caractéristique bilinéaire	
Début/fin du courant	
Bilinéaire : point angulaire X/Y	
Constante de temps filtre de sortie	
Courant de sortie en cas de message d'erreur	
Courant de sortie en cas de messages Sensoface	
Courant de sortie avec HOLD	
Courant de sortie avec HOLD FIX	

Point de menu	Action	Sélection
Paramètre 	Sélectionner à l'aide des touches fléchées ▲ ▼ : Cond : Conductivité TMP : température CALC : calcul Valider avec enter .	Cond A Cond B TMP A TMP B CALC
Début du courant 	À l'aide des touches fléchées ▲ ▼, modifier la position, à l'aide des touches fléchées ◀ ▶, sélectionner une autre position. Valider avec enter .	Saisie pour le paramètre/ la plage sélectionné(e) Au cas où la plage sélectionnée est dépassée, l'appareil passe automatiquement à la plage supérieure suivante (Autorange).
Fin du courant 	À l'aide des touches fléchées ▲ ▼ ◀ ▶, saisir la valeur. Valider avec enter .	Saisie pour le paramètre/ la plage sélectionné(e) Au cas où la plage sélectionnée est dépassée, l'appareil passe automatiquement à la plage supérieure suivante (Autorange)

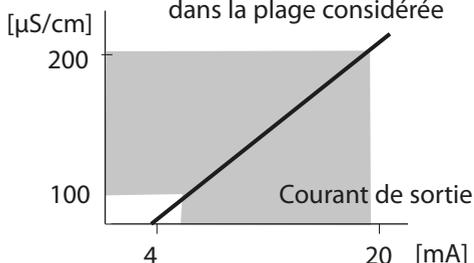
Correspondance des valeurs mesurées : Début et fin du courant

Exemple 1 : plage de mesure
0...200 $\mu\text{S/cm}$



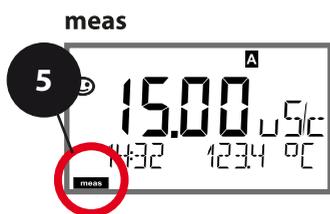
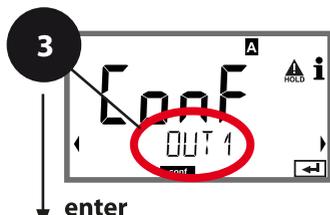
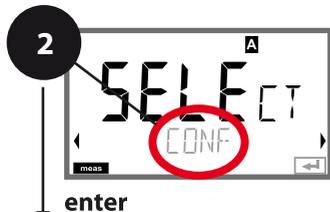
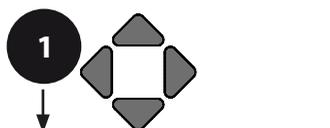
Exemple 2 : plage de mesure
100...200 $\mu\text{S/cm}$

Avantage : résolution plus élevée dans la plage considérée



Sortie de courant 1

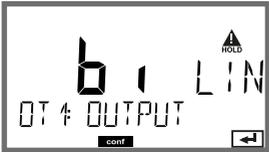
Caractéristique du courant de sortie



- 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.



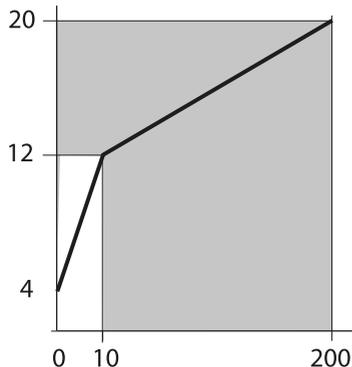
CHANNEL	
Choix du canal (paramètre)	enter
OUTPUT :	
LIN : caractéristique linéaire	
biLIN : caractéristique bilinéaire	
Début/fin du courant	
Bilinéaire : point angulaire X/Y	
Constante de temps filtre de sortie	
Courant de sortie en cas de message d'erreur	
Courant de sortie en cas de messages Sensoface	
Courant de sortie avec HOLD	
Courant de sortie avec HOLD FIX	

Point de menu	Action	Sélection
Caractéristique courant de sortie 	Sélectionner à l'aide des touches fléchées ▲ ▼ . Valider avec enter .	LIN Caractéristique linéaire biLIN Caractéristique bilinéaire
Début du courant et fin du courant 	À l'aide des touches fléchées ▲ ▼ ◀ ▶ , saisir la valeur. Valider avec enter .	Saisie pour le paramètre/ la plage sélectionné(e) Au cas où 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 ▲ ▼ ◀ ▶ , 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

[mA]



Exemple :

Plage de courant réglée sur 4 ... 20 mA,

Début du courant : 0 μS/cm,

Fin du courant : 200 μS/cm

Point angulaire :

« CORNER X » : 10 μS/cm (paramètre),

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

Le courant de sortie varie ainsi

dans la plage de 0 ... 10 μS/cm

beaucoup plus fortement que dans la plage

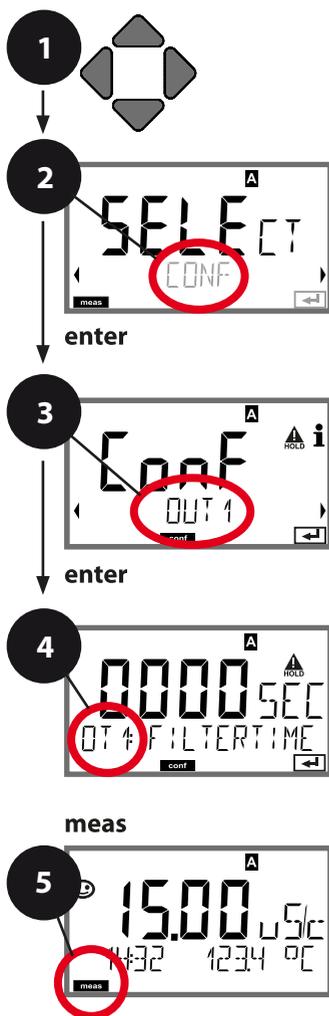
10 .. 200 μS/cm.

Paramètre

[μS/cm]

Sortie de courant 1

Configuration de la constante de temps du filtre de sortie

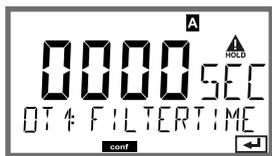


- 1 Appuyer sur la touche **menu**.
- 2 À l'aide des touches fléchées ◀ ▶, sélectionner **CONF**, puis appuyer sur **enter**.
- 3 À l'aide des touches fléchées ◀ ▶, sélectionner le groupe de menus **OUT1**, puis appuyer sur **enter**.
- 4 Le code « OT1: » s'affiche à l'écran pour tous les points de menu 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

CHANNEL	
Choix du canal (paramètre)	enter
OUTPUT :	
LIN : caractéristique linéaire	
biLIN : caractéristique bilinéaire	
Début/fin du courant	
Bilinéaire : point angulaire X/Y	
Constante de temps filtre de sortie	
Courant de sortie en cas de message d'erreur	
Courant de sortie en cas de messages Sensoface	
Courant de sortie avec HOLD	
Courant de sortie avec HOLD FIX	

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)



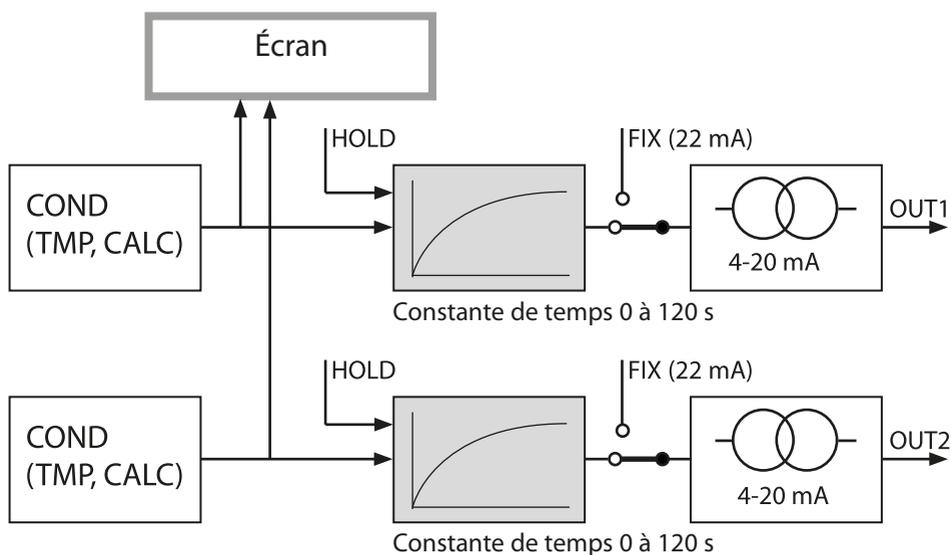
Constante de temps filtre de sortie

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 :

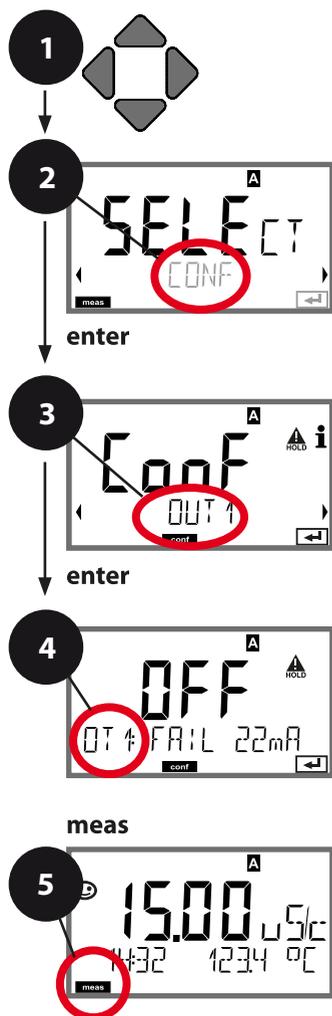
Le filtre agit uniquement sur la sortie de courant et non pas sur l'afficheur ou les seuils !

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



Sortie de courant 1

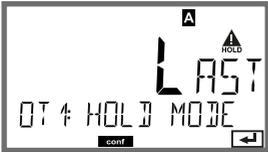
Courant de sortie avec Error et HOLD.



- 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 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.

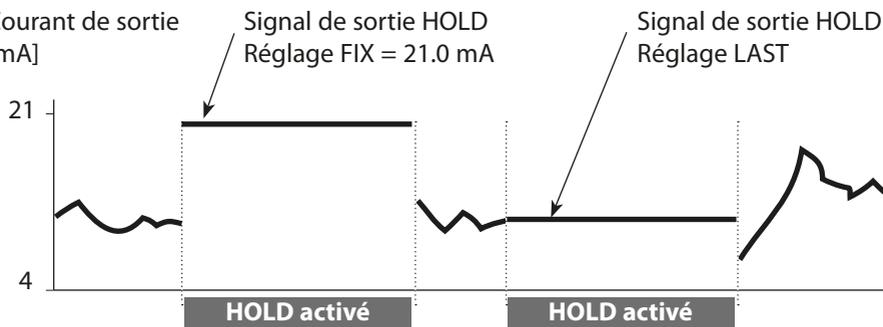
4

CHANNEL	enter
Choix du canal (paramètre)	
OUTPUT :	
LIN : caractéristique linéaire	
biLIN : caractéristique bilinéaire	
Début/fin du courant	
Bilinéaire : point angulaire X/Y	
Constante de temps filtre de sortie	
Courant de sortie en cas de message d'erreur	
Courant de sortie en cas de messages Sensoface	
Courant de sortie avec HOLD	
Courant de sortie avec HOLD FIX	

Point de menu	Action	Sélection
Courant de sortie en cas de message d'erreur 	À l'aide des touches ▲ ▼, sélectionner ON (22 mA avec message d'erreur) ou OFF. Valider avec enter .	ON/OFF
Courant de sortie en cas de messages Sensoface OT1 : FACE 22 mA	À l'aide des touches fléchées ▲ ▼, sélectionner ON ou OFF. Valider avec enter .	ON/OFF
Courant de sortie avec HOLD 	LAST : dans l'état HOLD, la dernière valeur mesurée est maintenue en sortie. FIX : dans l'état HOLD, une valeur (à spécifier) est maintenue en sortie. Sélection avec ▲ ▼ Valider avec enter .	LAST/FIX
Courant de sortie avec HOLD FIX 	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 .	04.00...22.00 mA (21.00 mA)

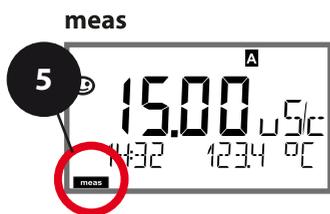
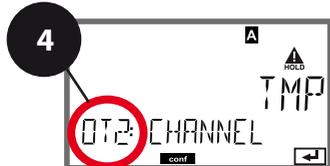
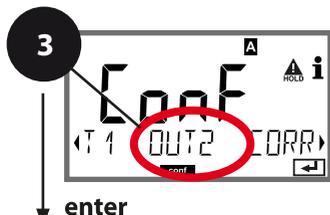
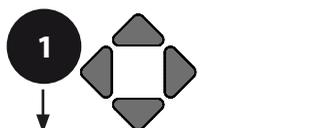
Signal de sortie en état HOLD :

Courant de sortie [mA]



Sortie de courant 2

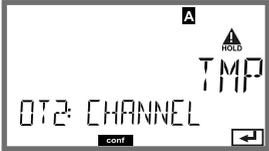
Plage de courant de sortie. Paramètre...



- 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 **OUT2**, puis appuyer sur **enter**.
- 4 Le code « OT2: » 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.



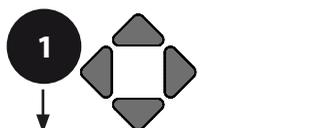
CHANNEL	enter
Choix du canal (paramètre)	
OUTPUT :	
LIN : caractéristique linéaire	
biLIN : caractéristique bilinéaire	
Début/fin du courant	
Bilinéaire : point angulaire X/Y	
Constante de temps filtre de sortie	
Courant de sortie en cas de message d'erreur	
Courant de sortie en cas de messages Sensoface	
Courant de sortie avec HOLD	
Courant de sortie avec HOLD FIX	

Point de menu	Action	Sélection
Paramètre 	Sélectionner à l'aide des touches fléchées ▲ ▼ : Cond : conductivité TMP : température Valider avec enter .	Cond A Cond B TMP A TMP B CALC
<ul style="list-style-type: none"> • • • 		

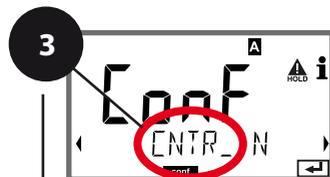
Effectuer tous les autres réglages comme pour la sortie de courant 1 (s'y référer) !

Entrée CONTROL (TAN SW-A005)

Mesure du débit



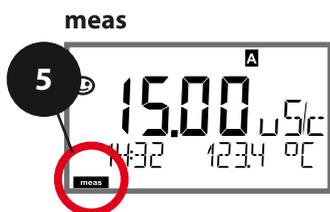
enter



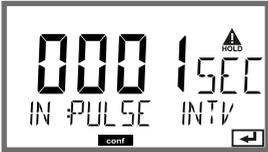
enter



Entrée CONTROL



- 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 **CNTR_IN**, puis appuyer sur **enter**.
- 4 Le code « IN: » s'affiche pour tous les points de menu de ce groupe. Sélection des points de menu avec **enter**, modification avec les touches fléchées (voir page de droite). Valider (et continuer) avec **enter**.
- 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
Sélection fonction Entrée CONTROL 	Sélectionner à l'aide des touches fléchées ▲ ▼ . Valider avec enter .	Level Flow (pour le raccordement d'un débitmètre selon le principe d'impulsions)
Ajustage pour adaptation au débitmètre : 	En cas de sélection « Flow » , vous devez effectuer un ajustage pour adapter les réglages aux différents débitmètres. Spécifier la valeur à l'aide des touches fléchées, valider avec enter	12000 impulsions/litre
Régler l'intervalle de saisie des impulsions : 	À l'aide des touches fléchées ▲ ▼ ◀ ▶, saisir la valeur. Valider avec enter .	1...20 SEC (0001 SEC)

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

Affichage

Mesure du débit en mode Mesure



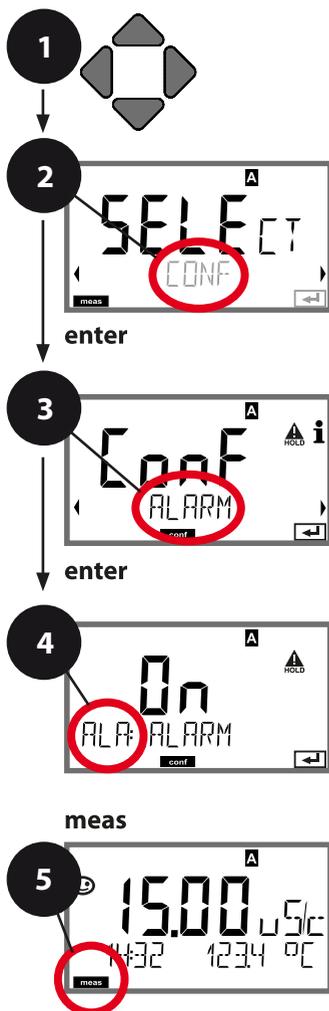
Affichage

Mesure du débit (contrôleur de sonde)



Alarmes

Temporisation. Sensocheck.



- 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 **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.

4
Alarme : temporisation

Alarme : Sensocheck

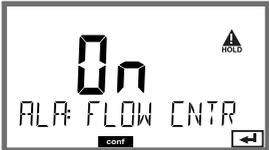
Alarme : entrée CONTROL

En cas de surveillance du débit :
alarme débit max.

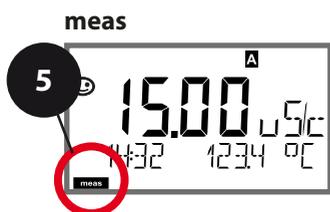
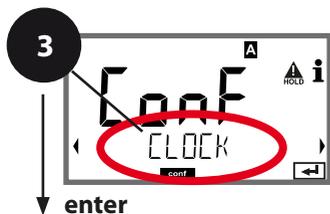
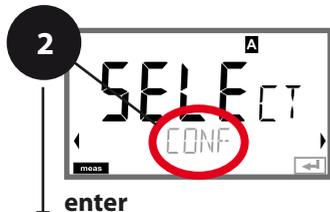
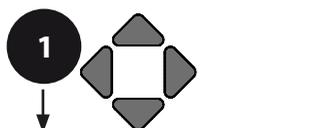
En cas de surveillance du débit :
alarme débit min.

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

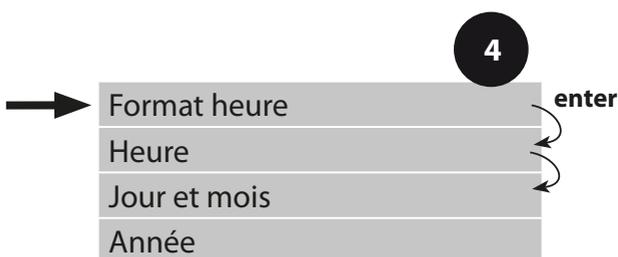
La temporisation d'alarme retarde le rétroéclairage rouge de l'afficheur et le signal 22 mA (si configuré).

Point de menu	Action	Sélection
Temporisation 	À l'aide des touches fléchées ▲ ▼ ◀ ▶, saisir la valeur. Valider avec enter .	0...600 SEC (010 SEC)
Sensocheck 	Sélection Sensocheck (surveillance continue de la sonde). À l'aide des touches fléchées ▲ ▼, sélectionner ON ou OFF. Valider avec enter .	ON/OFF
Entrée CONTROL  	L' entrée CONTROL peut générer une alarme si cela a été pré-réglé dans le menu CONF : FLOW (Surveillance du débit) : permet la surveillance du débit minimal et maximal (compteur d'impulsions) LEVEL (entrée de commutation) : surveillance du niveau.	ON/OFF (FLOW MIN, FLOW MAX.)
Entrée de courant 	LIMIT I-IN Surveillance d'un débitmètre 4 ... 20 mA à un seuil, au choix MIN (Lo LEVEL) ou MAX (Hi LEVEL). Valider avec enter .	Lo LEVEL / Hi LEVEL
LEVEL	Seuil	0 ... 22.00 mA (12.00 mA)
HYSTERESIS	Hystérésis	0 ... 10.00 mA (01.00 mA)

Heure et date



- 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.



Heure et date

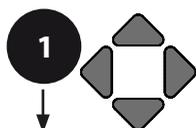
L'heure et la date de l'horloge en temps réel intégrée déterminent la commande des cycles de calibrage et de nettoyage.

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 !

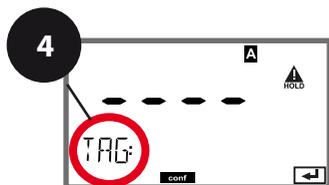
Nom du poste de mesure Rétroéclairage de l'écran



enter



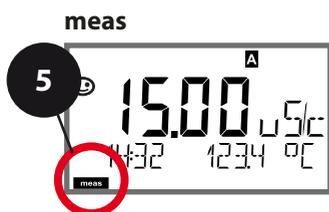
enter



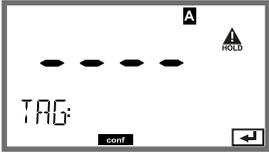
Nom du poste de mesure TAG

Rétroéclairage de l'écran

enter



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

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

Désactiver le rétroéclairage de l'écran

Il est possible de désactiver le rétroéclairage de l'écran dans le menu DISPLAY.

Remarque : Lorsque le rétroéclairage de l'écran est désactivé, la signalisation en couleur des erreurs est elle aussi désactivée.

Calibrage

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 s'effectue séparément pour chaque sonde par la spécification du facteur de cellule.

Calibrage par saisie du facteur de cellule

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

Écran	Action	Remarque
	Sélectionner Calibrage. Continuer avec enter . Sélectionner la méthode de calibrage CAL_CELL A (ou CAL_CELL B). Continuer avec enter .	Le déroulement du calibrage est le même pour la sonde A et la sonde B ; la sélection s'affiche à chaque fois en haut de l'écran (A ou B)
	Prêt pour le calibrage. Le sablier clignote.	Affichage (3 s) L'appareil se trouve alors dans l'état HOLD.
	Saisir le facteur de cellule. Continuer avec enter .	Le paramètre sélectionné et la température s'affichent également.
	L'appareil affiche le facteur de cellule déterminé (pour 25 °C/77 °F). Sensoface est actif.	
	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.

Mesure

Écran	Remarque
	<p>Pour que l'appareil passe en mode Mesure, appuyer sur meas à partir des menus Configuration ou Calibrage (pression > 2 s).</p> <p>En mode Mesure, l'écran principal indique le paramètre configuré, l'écran secondaire indique l'heure et le second paramètre configuré, 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 dans 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 à l'affichage standard. Réglage de l'affichage actif en mode Mesure (MAIN DISPLAY), voir page 25.</p>	
<p>En fonction de la configuration, vous pouvez définir l'un des affichages suivants comme affichage standard MAIN DISPLAY pour le mode « Mesure ».</p> <ol style="list-style-type: none">1) Affichage du nom du poste de mesure (« TAG ») avec 32 caractères max.2) Conductivité et température canal A3) Conductivité et température canal B4) Affichage de l'heure et de la date5) Valeur mesurée canal A, canal B et débit6) Courants de sortie	
	<p>Lors de l'affichage de la capacité résiduelle de l'échangeur d'ions, il est possible de communiquer directement à l'appareil un changement d'échangeur d'ions, voir également page 75, chapitre Service.</p> <ol style="list-style-type: none">1) Appuyer sur la touche enter pour afficher l'écran suivant : NEW EXCHANGER NO2) Sélectionner avec ◀ ▶ YES.3) Valider avec enter.

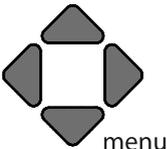
Le mode Diagnostic permet d'ouvrir les points de menu suivants, sans interrompre la mesure :

CALDATA	Consultation des données de calibrage
SELFTEST	Déclenchement de l'autotest de l'appareil
LOGBOOK	Affichage des entrées dans le journal de bord
MONITOR	Affichage des valeurs mesurées actuelles, le cas échéant, également de la capacité résiduelle de l'échangeur d'ions
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 :

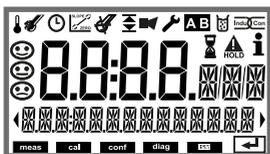
En mode Diagnostic, HOLD n'est pas actif !

Action	Touche	Remarque
Activation du diagnostic		Appuyer sur la touche menu (touche fléchée vers le bas) pour aller au menu de sélection. (L'écran devient bleu turquoise). À l'aide de ◀ ▶, sélectionner DIAG, valider avec enter .
Sélection de l'option de diagnostic		À l'aide des touches fléchées ◀ ▶, choisir l'une des options suivantes : CALDATA SELFTEST LOGBOOK MONITOR VERSION Voir pages suivantes pour savoir comment procéder ensuite
Quitter	meas	Quitter avec meas .

Point de menu	Remarque
	<p>Affichage des données de calibrage actuelles : À l'aide des touches ◀ ▶, sélectionner CALDATA, valider avec enter. À l'aide des touches fléchées ◀ ▶, effectuer la sélection dans la ligne de texte du bas. LAST CAL CELL_A CELL_B. Le paramètre sélectionné apparaît automatiquement sur l'écran principal.</p> <p>Retour à la mesure avec 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**.
- 5 **Test du module** : le sablier clignote, puis --PASS-- ou --FAIL-- apparaît.
Retour au mode Mesure avec **enter** ou **meas**

Point de menu	Remarque
  	<p>Affichage des entrées du journal de bord À l'aide des touches fléchées ◀ ▶, sélectionner LOGBOOK, valider avec enter.</p> <p>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.</p> <p>Lorsque l'écran affiche la date et l'heure, il est possible de rechercher une date précise avec ▲ ▼. Utiliser alors les touches fléchées ◀ ▶ pour ouvrir le texte du message correspondant.</p> <p>Lorsque l'écran affiche le message, il est possible de rechercher un message précis avec ▲ ▼. Utiliser alors les touches fléchées ◀ ▶ pour afficher la date et l'heure.</p> <p>Retour à la mesure avec meas.</p>
	<p>Journal de bord étendu / Audit Trail (via TAN) Les touches fléchées ▲ ▼ permettent de parcourir le journal de bord d'avant en arrière et vice versa (entrées -000- à -199-), -000- étant la dernière entrée.</p> <p>À l'écran : CFR Audit Trail permet d'enregistrer en plus des appels de fonction (CAL CONFIG SERVICE), certains messages Sensoface, ainsi que l'ouverture du boîtier.</p>
<p>Exemple d'affichage :</p>  	<p>Affichage des valeurs mesurées en cours (contrôleur de sonde) : 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. R_COND_A, R_COND_B, G_COND_A, G_COND_B (toutes ces indications pour le facteur de cellule = 1), RTD_A, RTD_B, TEMP_A, TEMP_B, FLOW, I-INPUT (option), EXCHANGER CAP (si activé).</p> <p>Le paramètre sélectionné apparaît automatiquement sur l'écran principal.</p> <p>Retour à la mesure avec meas.</p>

Écran	Remarque
<p>Capacité résiduelle de l'échangeur d'ions</p> 	<p>Si le calcul de la consommation de l'échangeur d'ions est activé dans la configuration, la capacité résiduelle de l'échangeur d'ions s'affiche sur le contrôleur de sonde.</p> <p>Retour à la mesure avec meas.</p>
	<p>Version</p> <p>Vous trouverez ici les informations nécessaires si vous souhaitez commander une option spécifique à votre appareil.</p> <p>Les touches fléchées ▲ ▼ permettent de basculer entre la version logicielle et matérielle. Appuyer sur enter pour passer au composant suivant.</p>
	<p>Affichage du type d'appareil et du numéro de série de l'appareil. Les touches fléchées ▲ ▼ permettent de basculer entre la version logicielle et matérielle. Appuyer sur enter pour passer au composant suivant.</p>
	<p>Affichage version logicielle / matérielle et numéro de série pour les composants de l'appareil. (ici : module de mesure)</p> <p>Les touches fléchées ▲ ▼ permettent de basculer entre la version logicielle et matérielle. Appuyer sur enter pour passer au composant suivant.</p>
	<p>Affichage de la version logicielle de l'interface HART. Appuyer sur enter pour passer au composant suivant.</p>

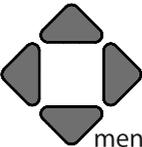
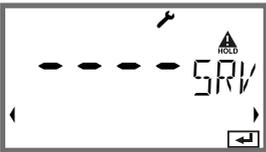
Service

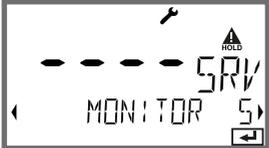
Le mode Service permet d'ouvrir les points de menus suivants :

MONITOR	Affichage des valeurs mesurées actuelles
SENSOR	Réinitialiser le TTM (ISM uniquement), incrémenter le compteur d'autoclavage
OUT1	Test de la sortie de courant 1
OUT2	Test de la sortie de courant 2 (Uniquement avec une 2 ^e sortie de courant)
CODES	Attribution ou modification de codes d'accès
DEFAULT	Réinitialisation aux réglages d'origine de l'appareil
OPTION	Activation des options via TAN.

Remarque :

En mode Service, HOLD est actif !

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

Point de menu	Remarque
	<p>Affichage des valeurs mesurées courantes (contrôleur d'électrode) avec état HOLD actif : À l'aide des touches fléchées ◀ ▶, sélectionner MONITOR, valider avec enter. À l'aide des touches fléchées ◀ ▶ sélectionner le paramètre dans la ligne de texte du bas.</p>
Exemple d'affichage :	<p>Le paramètre sélectionné apparaît automatiquement sur l'écran principal. L'appareil se trouvant sur HOLD, il est possible, à l'aide de simulateurs, d'effectuer des validations sans influencer les sorties de signaux. Pour retourner au menu Service, appuyer pendant plus de 2 s sur meas. Retour à la mesure : nouvelle pression sur meas.</p>
NEW EXCHANGER	<p>Un calcul de la consommation de l'échangeur d'ions peut être réalisé pour calculer la valeur pH selon VGB (-C6-). Pour cela, le calcul de consommation doit être activé (EXCHER CAP ON) et les paramètres de l'échangeur d'ions (taille, capacité, efficacité) doivent être spécifiés. L'épuisement de l'échangeur d'ions est signalisé par le symbole d'entretien « Clé à vis » et le message « ERR 111 WARNING CATION EXCHANGER CAPACITY » ou le message « ERR 110 CATION EXCHANGER CAPACITY » (à 0 %). Tout remplacement de l'échangeur d'ions doit être confirmé dans l'appareil afin de déclencher une réinitialisation du calcul : NEW EXCHANGER YES. Ceci peut aussi être réalisé directement à partir du module Mesure, voir page page 68.</p>
	<p>Spécification courant sorties 1 et 2 : À l'aide des touches fléchées ◀ ▶, sélectionner OUT1 ou OUT2, valider avec enter. À l'aide des touches fléchées ▲ ▼ ◀ ▶, spécifier une valeur de courant valide pour la sortie de courant concernée. Valider avec enter. Dans la ligne du bas, à droite, le courant de sortie réel apparaît à des fins de contrôle. Quitter avec enter ou meas. OUT2 : Uniquement avec une 2^e sortie de courant</p>

Point de menu	Remarque
 <p>The LCD display shows four zeros '0000'. To the right, there is a 'HOLD' icon and the text 'PWR'. Below the zeros, the word 'DIAG' is visible, and to its right, 'HOLD' is also visible with a right-pointing arrow.</p>	<p>Configurer un code d'accès : Le menu « SERVICE - CODES » permet de configurer des codes d'accès pour l'accès aux modes DIAG, HOLD, CAL, CONF et SERVICE (code par défaut : 5555). En cas de perte du code d'accès Service, demander au fabricant un « TAN ambulatoire », en communiquant le numéro de série de l'appareil. 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 LCD display shows three dashes '---' at the top. Below them, the text 'FACTORY SETTING' is visible with a right-pointing arrow. To the right, there is a 'HOLD' icon and the text 'NO'.</p>	<p>Réinitialiser aux réglages d'origine : Le menu « SERVICE - DEFAULT » permet de réinitialiser l'appareil aux réglages d'origine. AVIS ! Après la réinitialisation, l'appareil doit être entièrement reconfiguré, y compris les paramètres des électrodes !</p>
 <p>The LCD display shows four zeros '0000'. To the right, there is a 'HOLD' icon and the text 'TAN'. Below the zeros, the text 'OPT: LOGBOOK' is visible with a right-pointing arrow.</p>	<p>Commande d'option : Vous devez transmettre le numéro de série et la version logicielle/matérielle de votre appareil au fabricant. Vous trouverez des indications dans le menu Diagnostic/Version. Le « numéro de transaction » (TAN) qui vous est alors livré n'est valable que pour l'appareil portant le numéro de série correspondant. Activation des options : Les options sont fournies avec un « numéro de transaction » (TAN). Pour pouvoir activer une option, il est nécessaire de saisir ce TAN, puis de valider avec enter.</p>

États de fonctionnement

État	OUT 1	OUT 2	time out
Mesure			-
Diag			60 s
CAL_CELL A Facteur de cellule			Non
CAL_CELL B Facteur de cellule			Non
Entrée HOLD			Non
CONF			20 min
SERVICE			20 min

Explication :



suivant la configuration (Last/Fix)



actif

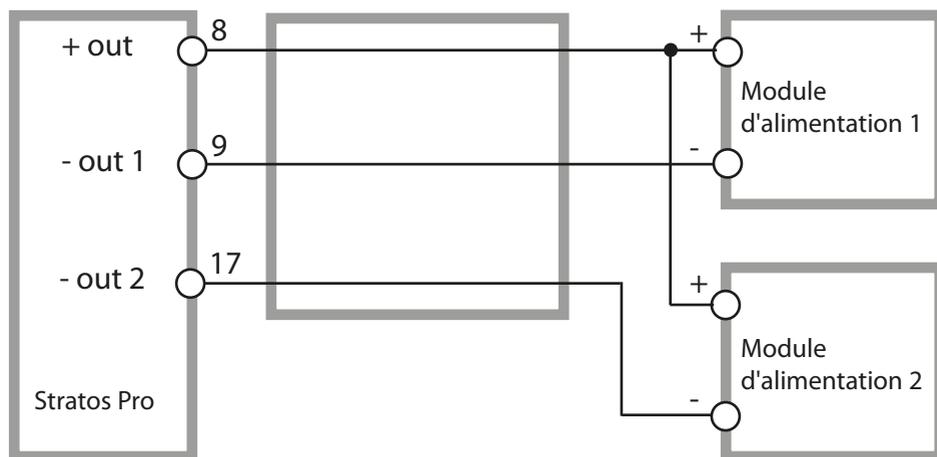
Modules d'alimentation et raccordement

Appareils d'alimentation recommandés : Référence :

Séparateur d'alimentation, non Ex, 24 V DC, IsoAmp PWR B 10116
sortie 4...20 mA

Séparateur d'alimentation, non Ex, 24 V DC, IsoAmp PWR A 20100
HART, sortie 0/4...20 mA / 0...10 V

Raccordement à des modules d'alimentation



Gamme de produits et accessoires

Code de commande Stratos Pro A201

										TAN
Exemple	A	2	0	1	N	-	CC	-	1	
2 fils / 4-20 mA	A	2								B,C,E
Communication										
Sans (évolution HART par TAN)			0							A
Numéro de version										
Version				1						
Homologations										
Sécurité générale					N					
ATEX / IECEx Zone 2					B					
ATEX / IECEx / FM / CSA Zone 1 / CI 1 Div 1					X					
Canal de mesure										
Memosens pH / Redox	Numérique						MSPH			G
Memosens Cond	Numérique						MSCOND			
Memosens Condl	Numérique						MSCONDI			
Memosens Oxy	Numérique						MSOXY			
Double Conductivité (sondes analog. à 2x2 électrodes)					N			CC		
Valeur pH / redox (ISM numérique via TAN)	Module de mesure						PH			F, G
Conductivité 2 / 4 électrodes	Module de mesure						COND			
Conductivité par induction	Module de mesure						CONDI			
Oxygène (ISM numérique et traces via TAN)	Module de mesure						OXY			D, F
Options										
Équipement sans 2 ^e sortie de courant									0	
Équipement avec 2 ^e sortie de courant									1	
Options TAN										
HART							SW-A001			(A)
Journal de bord							SW-A002			(B)
Journal de bord étendu (Audit Trail)							SW-A003			(C)
Mesure de traces d'oxygène							SW-A004			(D)
Entrée de courant + 2 entrées numériques							SW-A005			(E)
ISM numérique							SW-A006			(F)
Pfautler							SW-A007			(G)
Accessoires de montage										
Kit de montage sur mât							ZU 0274			
Auvent de protection							ZU 0737			
Kit de montage face avant							ZU 0738			

Caractéristiques techniques

Entrées COND A/B	2 entrées pour sondes à 2 él.		
Plage de mesure	Sondes à 2 él.	0 ... 30.000 $\mu\text{S} \cdot \text{cm}$	
Plages d'affichage	Conductivité	0,000 ... 9,999 $\mu\text{S}/\text{cm}$	
		00,00 ... 99,99 $\mu\text{S}/\text{cm}$	
		000,0 ... 999,9 $\mu\text{S}/\text{cm}$	
		0000 ... 9999 $\mu\text{S}/\text{cm}$	
	Résistivité	00,00 ... 99,99 $\text{M}\Omega \cdot \text{cm}$	
	Temps de réponse (T90)	Env. 1 s	
Écart de mesure ^{1,2,3)}	< 1 % d. m. + 0,4 $\mu\text{S} \cdot \text{cm}$		
Compensation de température^{*)} (température de référence +25 °C / +77 °F)	(OFF)	Sans	
	(LIN)	Caractér. linéaire 00,00 ... 19,99 %/K	
	(NLF)	Eaux naturelles selon EN 27888	
	(NACL)	Eau ultra-pure avec des traces de NaCl (0 ... +120 °C / +32 ... +248 °F)	
	(HCL)	Eau ultra-pure avec des traces de HCl (0 ... +120 °C / +32 ... +248 °F)	
	(NH3)	Eau ultra-pure avec des traces de NH ₃ (0 ... +120 °C / +32 ... +248 °F)	
(NaOH)	Eau ultra-pure avec des traces de NaOH (0 ... +120 °C / +32 ... +248 °F)		
Calculs (CALC)	-C1- Différence	A – B	[$\mu\text{S}/\text{cm}$]
	-C2- Ratio	A/B	00,00 ... 19,99
	-C3- Passage	B / A * 100	000,0 ... 199,9 %
	-C4- Rejection	(A – B) / A * 100	-199,9 ... 199,9 %
	-C5- Deviation	(B – A) / A * 100	-199,9 ... 199,9 %
	-C6- Valeur pH	Suivant la directive VGB S-006	[pH]
	-C7- Valeur pH	Variable, facteurs spécifiables	[pH]
	-C8- USER SPEC	DAC (Degassed Acid Conductivity) [$\mu\text{S}/\text{cm}$]	
	-C9- ALCALINISATION	Concentration d'alcalisant (VGB S-006)	
Adaptation de la sonde Canal A/B	Saisie du facteur de cellule de cellule avec affichage de la conductivité et de la température		
Facteur de cellule adm.	0,0050 ... 1,9999 cm^{-1}		
Sensocheck	Détection de la polarisation et surveillance de la capacité du câble		
Temporisation	Env. 30 s		
Sensoface	Fournit des informations sur l'état de la sonde Sensocheck, surveillance du débit		

Contrôleur de sonde	Affichage des valeurs de mesure directes de la sonde pour validation résistance / conductance / température
Entrée température A/B¹⁾	Pt1000, raccordement à 2 fils
Plage de mesure	-50 ... 200 °C / -58 ... 392 °F
Résolution	0,1 °C / 0,1 °F
Erreur de mesure ^{1,2,3)}	0,5 K (1 K > 100 °C / 212 °F)
Entrée I (TAN)	Entrée de courant 0/4 ... 20 mA / 50 Ω pour surveillance du débit
Caractéristique	Linéaire
Écart de mesure ^{1,3)}	< 1 % du courant + 0,1 mA
Entrée HOLD (TAN)	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
Entrée CONTROL (TAN)	À séparation galvanique (optocoupleur), commutable entre LEVEL et FLOW
Fonction LEVEL	Entrée de commutation pour dispositif de surveillance externe
Fonction FLOW	Entrée d'impulsion pour mesure du débit 0 ... 100 impulsions/s
Fonction	Entrée pour dispositif de surveillance externe, par ex. débit
Tension de commutation	0 ... 2 V AC/DC Inactif 10 ... 30 V AC/DC Actif Message par signal 22 mA
Affichage	00,0 ... 99,9 l/h
Sortie 1	Boucle de courant 4 ... 20 mA, flottante, protégée contre les inversions de polarité communication HART (spécification, voir plus loin)
Tension d'alimentation	14 ... 30 V
Paramètre ¹⁾	Conductivité A/B, résistance spéc. A/B, température A/B ou CALC
Caractéristique	Linéaire, bilinéaire
Dépassement ¹⁾	22 mA avec messages d'erreur
Filtre de sortie ¹⁾	Filtre PT ₁ , constante de temps filtre 0 ... 120 s
Écart de mesure ¹⁾	< 0,25 % du courant + 0,025 mA
Début/fin de mesure ¹⁾	Configurable dans la plage de mesure sélectionnée
Bilinéaire : point angulaire X/Y ¹⁾	Configurable dans la plage de mesure sélectionnée

Caractéristiques techniques

Sortie 2	Boucle de courant 4 ... 20 mA, libre de potentiel, protégé contre les inversions de polarité
Tension d'alimentation	14 ... 30 V
Paramètre ^{*)}	Conductivité A/B, résistance spéc. A/B, température A/B ou CALC
Caractéristique	Linéaire, bilinéaire
Dépassement ^{*)}	22 mA avec messages d'erreur
Filtre de sortie ^{*)}	Filtre PT ₁ , constante de temps filtre 0 ... 120 s
Écart de mesure de fonctionnement ¹⁾	< 0,25 % du courant + 0,05 mA
Début/fin de mesure ^{*)}	Configurable dans la plage de mesure sélectionnée
Bilinéaire : point angulaire X/Y ^{*)}	Configurable dans la plage de mesure sélectionnée
Horloge en temps réel	Divers formats d'heure et de date sélectionnables
Réserve de marche	> 5 jours
Affichage	Écran à cristaux liquides à 7 segments avec symboles
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, menu, info, 4 touches curseur, enter
Communication HART	HART Version 6 Communication numérique par modulation FSK du courant de sortie 1 Identification de l'appareil, valeurs mesurées, états et messages, programmation, calibrage, protocoles
FDA 21 CFR Part 11	Contrôle d'accès par codes d'accès modifiables En cas de modification de la configuration, entrée dans journal de bord et indicateur « flag » via HART Message et entrée dans le journal de bord lors de l'ouverture du boîtier
Fonctions de diagnostic	Date de calibrage, facteur de cellule
Données de calibrage	Test d'affichage, test de mémoire automatique (RAM, FLASH, EEPROM)
Autotest de l'appareil	100 événements consignés avec date et heure
Journal de bord (TAN)	Audit Trail : 200 événements consignés avec date et heure
Journal de bord étendu (TAN)	
Fonctions de service	Affichage des signaux de la sonde directs non corrigés
Contrôleur de sonde	Courant spécifiable pour sorties 1 et 2 (03,80 ... 22,00 mA)
Générateur de courant	Affectation de codes d'accès pour accéder aux menus
Codes d'accès	Réinitialisation de tous les paramètres sur le réglage d'usine
Réglage d'usine	Activation de fonctions supplémentaires optionnelles
TAN	

Caractéristiques techniques

Sauvegarde des données	Paramètres, données de calibrage et journal de bord > 10 ans (EEPROM)
Boîtier	Boîtier en plastique renforcé de fibres de verre Matériau de l'unité avant : PBT Matériau du boîtier inférieur : PC
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	148 mm x 148 mm
Découpe du tableau	138 mm x 138 mm conf. à DIN 43 700
Poids	Env. 1200 g (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
Câblage	
Longueur à dénuder	Max. 7 mm
Résistance thermique	> 75 °C / 167 °F
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	10 ... 95 % sans condensation
Tension d'alimentation	14 ... 30 V
Transport et stockage	
Température de transport/stockage	-30 ... 70 °C / -22 ... 158 °F
CEM	
Émission de perturbations	Classe A (industrie) ⁴⁾
Immunité aux perturbations	Industrie

*) Programmable

1) Dans des conditions de service nominales 2) ± 1 Digit 3) Plus erreur de la sonde

4) 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.

Dépannage

Erreur :

- Le fond de l'écran est **rouge**.
- Le symbole d'alarme  apparaît.
- L'affichage des valeurs mesurées clignote
- « **ERR xxx** » apparaît dans la ligne de menu inférieure.

La touche [**info**] permet d'ouvrir un bref texte d'erreur :

- Le texte d'erreur apparaît dans la ligne de menu inférieure
- L'affichage principal indique « **InFo** ».

Erreur de programmation :

Le système analyse les données de configuration, telles que la plage de courant, les seuils, etc., lors de la saisie.

Si ces valeurs sont trop basses ou trop élevées, alors

- « **ERR xxx** » s'affiche pendant 3 s,
- le rétroéclairage de l'écran clignote brièvement en rouge,
- la valeur maximale ou minimale apparaît sur l'écran,
- il faut recommencer la saisie.

Lorsqu'un paramètre incorrect arrive via l'interface (HART), alors

- un message d'erreur apparaît : « **ERR 100...199** »
- le paramètre incorrect peut être localisé, à l'aide de la touche [**info**]

Erreur de calibrage :

Si une erreur se produit lors du calibrage :

- un message d'erreur apparaît.

Sensoface :

Si l'émoticône Sensoface est « triste », alors

- le rétroéclairage de l'écran devient violet,
- la cause est indiquée dans la rubrique **info**,
- il est possible de consulter les données de calibrage dans le diagnostic.

Messages d'erreur

Erreur	Texte d'info (apparaît en présence d'erreur, en appuyant sur la touche Info)	Problème Cause possible
ERR 10 (canal A) ERR 40 (canal B)	CONDUCTANCE TOO HIGH	Plage de mesure de la conductance dépassée > 250 mS
ERR 11 (canal A) ERR 41 (canal B)	CONDUCTIVITY RANGE	Plage d'affichage non atteinte/dépassée Cond > 9999 $\mu\text{S}/\text{cm}$ < 0,1 k Ω cm
ERR 13 (canal A) ERR 43 (canal B)	TEMPERATURE RANGE	Plage de température non atteinte/dépassée Raccorder la sonde, vérifier le câble de la sonde et le remplacer si nécessaire, contrôler le raccordement de la sonde, ajuster la programmation.
ERR 15 (canal A) ERR 45 (canal B)	SENSOCHECK	Sensocheck Vérifier le câble
ERR 59	INVALID CALCULATION	Pas de calcul possible du pH. Différence trop importante entre les conductivités mesurées.
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 < 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 < 3,8 mA
ERR 64	OUTPUT 2 TOO HIGH	Courant de sortie 2 > 20,5 mA
ERR 71	I-INPUT	Seuil d'entrée de courant
ERR 72	FLOW TOO LOW	Débit trop faible
ERR 73	FLOW TOO HIGH	Débit trop élevé

Messages d'erreur

Erreur	Texte d'info (apparaît en présence d'erreur, en appuyant sur la touche Info)	Problème Cause possible
ERR 74	CATION EXCHANGER INVALID CALCULATION	Débit trop faible ou nul : débit $\leq 4,00$ l/h ; valeur de pH calculée : < 7,5 ou > 10,5 ; valeurs de conductivité : $B \geq 3 \times A$
ERR 95	SYSTEM ERROR	Erreur système Redémarrage nécessaire. S'il est impossible de supprimer l'erreur de cette manière, renvoyer l'appareil.
ERR 96	WRONG MODULE	Module incorrect Faites remplacer le module en usine.
ERR 97	NO MODULE INSTALLED	Tension d'alimentation trop faible ou aucun module n'est installé
ERR 98	CONFIGURATION ERROR	Erreur données de configuration ou de calibrage Erreur de mémoire dans le pro- gramme de l'appareil Données de configuration ou de calibrage incorrectes, reconfigurer ou recalibrer entièrement l'appareil.
ERR 99	DEVICE FAILURE	Erreur données de compensation EEPROM ou RAM défectueuse Ce message d'erreur apparaît uni- quement en cas de défaillance totale. L'appareil doit être réparé et recalibré en usine.
ERR 105	INVALID SPAN I-INPUT	Erreur de programmation I-Input
ERR 106	INVALID CHANNEL SELECTION	Erreur de programmation
ERR 108	OUT1 INVALID CORNER X/Y	OUT1 bilinéaire, caractéristique incorrecte
ERR 109	OUT2 INVALID CORNER X/Y	OUT2 bilinéaire, caractéristique incorrecte
ERR 110	CATION EXCHANGER CAPACITY	Capacité de l'échangeur d'ions insuffisante – le remplacer
ERR 111	WARNING CATION EXCHANGER CAPACITY	Capacité de l'échangeur d'ions presque insuffisante – à remplacer prochainement

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.

Sensocheck et Sensoface

(Sensocheck doit être activé dans la configuration)

Le smiley à l'écran (Sensoface) signale les problèmes relatifs à la sonde (défaut de la sonde, défaut du câble, nécessité d'entretien). Les plages de calibrage admissibles et les conditions nécessaires pour un Sensoface souriant, neutre ou triste sont regroupées dans le tableau ci-après. Les symboles supplémentaires se réfèrent à la cause de l'erreur.

Remarque :

La dégradation d'un critère Sensoface provoque l'altération 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.

Sensocheck

Surveille la sonde en permanence pour vérifier que la polarisation n'est pas trop grande et que la capacité du câble de la sonde n'est pas trop importante. Lorsque les valeurs sont critiques, Sensoface devient « triste » et le symbole Sensocheck clignote :



Le message Sensocheck est également émis comme message d'erreur Err 15. Le rétroéclairage passe au rouge, le courant de sortie 1 est activé sur 22 mA (si programmé dans la configuration).

Sensocheck peut être désactivé dans la configuration (Sensoface est alors également désactivé).

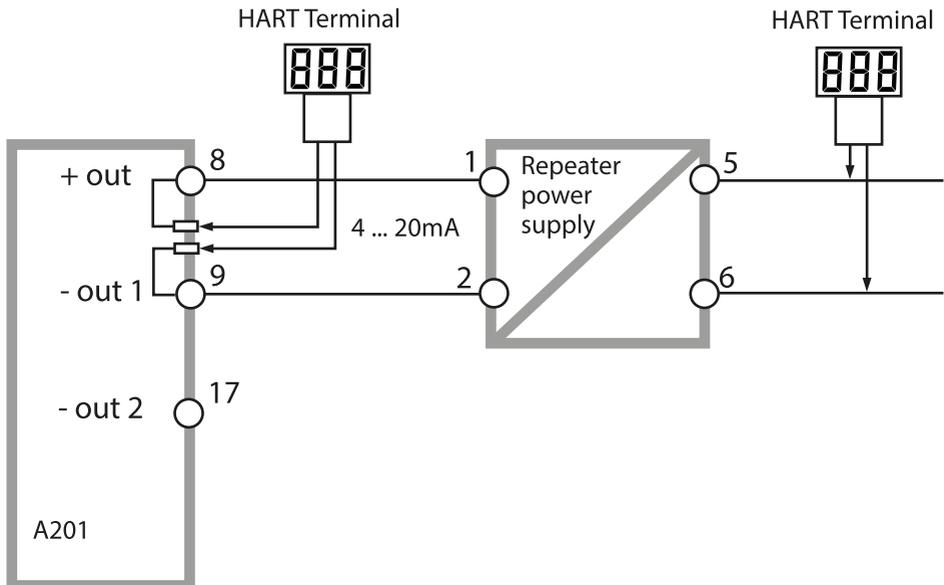
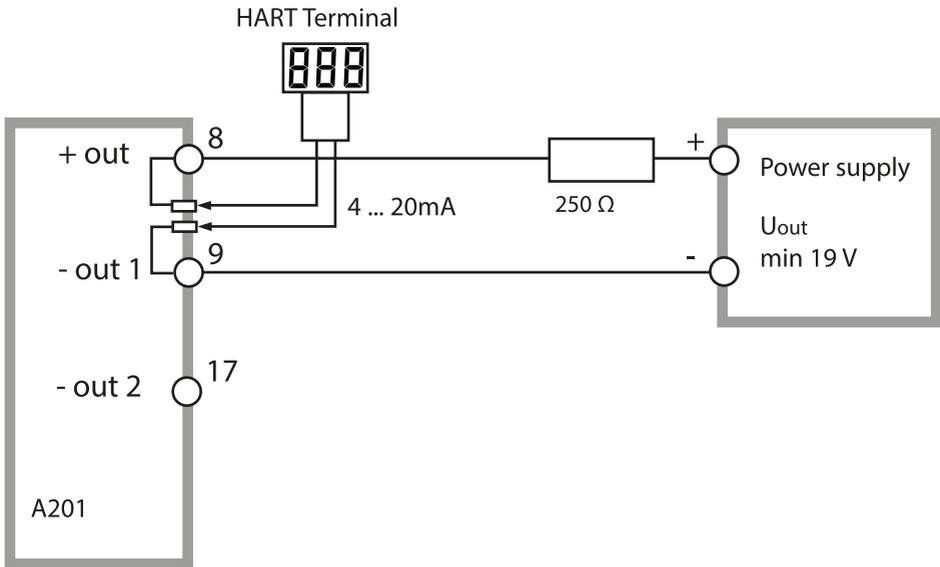
Exception :

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

Écran	Problème	État
	Défaut de la sonde	 Sonde incorrecte ou défaut de la sonde Polarisation manifeste de la sonde ou capacité du câble trop élevée (voir aussi message d'erreur Err 15).
	Température	 Température en dehors des plages de mesure
	Facteur de cellule Canal A, B	 Facteur de cellule $< 0,005 \text{ cm}^{-1}$ ou Facteur de cellule $> 1,9999 \text{ cm}^{-1}$

HART : Exemples d'application

(SW-A001)



Conformité aux exigences de la FDA 21 CFR Part 11

L'autorité sanitaire américaine FDA (Food and Drug Administration) régit, dans la directive « Title 21 Code of Federal Regulations, 21 CFR Part 11, Electronic Records; Electronic Signatures », l'élaboration et le traitement de documents électroniques dans le cadre du développement et de la production pharmaceutiques. Il résulte de cette directive que les appareils de mesure employés dans ces domaines sont soumis à certaines exigences. Les appareils de mesure de cette gamme répondent aux exigences de la FDA 21 CFR Part 11 par les caractéristiques suivantes :

Electronic Signature – codes d'accès

L'accès aux fonctions de l'appareil est régi et limité par des codes d'accès (« Passcodes ») individualisés (voir SERVICE). Ainsi, un utilisateur ne possédant pas l'autorisation requise ne peut pas modifier les réglages de l'appareil ou manipuler les résultats d'une mesure. Une utilisation appropriée de ces codes d'accès permet leur emploi en tant que signature électronique.

Audit Trail

Il est possible de documenter automatiquement toute modification (manuelle) des réglages de l'appareil. Pour cela, un repère « Configuration Change Flag » est inséré pour chaque modification et peut être consulté et documenté via la communication HART. Les nouveaux réglages / paramètres de l'appareil peuvent eux aussi être consultés et documentés via la communication HART.

Journal de bord étendu (TAN)

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

Index

A

- Accessoires 79
- Activation des options 76
- Affichage du numéro de série 73
- Affichage du type d'appareil 73
- Alarme 30
- Alarme : alarme d'erreur 84
- Alarmes 60
- Appareils d'alimentation 78
- Audit Trail : Explication 91
- Autorange 49
- Autotest de l'appareil 71
- Auvent 13
- Auvent de protection 13

B

- Bornes de raccordement : vue d'ensemble schématique 10

C

- Câblage 17
- Câblage : appareils d'alimentation 78
- Câbles de signaux 17
- Calcul de la consommation de l'échangeur d'ions 34
- Calcul du pH 36
- Calculs des grandeurs de sortie 46
- Calibrage 66
 - Calibrage par saisie du facteur de cellule 67
- Calibrage : erreur de calibrage 84
- Caractéristique bilinéaire 51
- Caractéristique du courant de sortie 50
- Caractéristiques techniques 80
- Choix du canal et affectation de l'écran (CC) 33
- Clavier 21
- Code de commande 79
- Codes d'accès (Electronic Signature) 91
- Commande d'option 76
- Commande d'option : Conditions préalables 73
- Composants du boîtier 11

- Configuration 32
 - Alarme 60
 - Entrée CONTROL 58
 - Heure et date 62
 - Nom du poste de mesure 64
 - Rétroéclairage de l'écran 64
 - Sonde 44
 - Sortie de courant 1 48
 - Sortie de courant 2 56
- Configuration (Cond-Cond) 37
- Configuration (Cond-Cond), vue d'ensemble 37
- Configuration : structure des menus 32
- Configurer un codes d'accès 76
- Connexion à des blocs d'alimentation 78
- Constante de temps filtre de sortie 53
- Contenu Documentation 3
- Contenu Total 11
- CONTROL 58
- Contrôleur de sonde (diagnostic) 72
- Contrôleur de sonde : mode Service 75
- Correspondance des bornes 16
- Couleurs des signaux 22, 26
- D**
- Data logger : explication 9
- Date, affichage 68
- Date et heure (utilisation) 63
- Début du courant 49
- Dépannage 84
- Diagnostic 69
 - Autotest de l'appareil 71
 - Contrôleur de sonde 72
 - Données de calibrage 70
 - Version 73
- Dimensions 12
- Documentation : Contenu 3
- Données de calibrage 70
- Double mesure de la conductivité, calcul du pH 36
- Double mesure de la conductivité, calculs (CALC) 34

- E**
 - Échangeur d'ions 34
 - Échangeur d'ions, réinitialisation du calcul de la consommation 75
 - Écran 22
 - Test de l'écran 71
 - Electronic Signature 91
 - Élimination 87
 - Entrée CONTROL 31
 - Entrée de courant 31
 - Entrées de commande 9
 - Erreur de programmation 84
 - États de fonctionnement 77
 - Exemples de câblage 18
- F**
 - FDA 21 CFR Part 11 ; exigences relatives à l'appareil de mesure 91
 - Filtre de sortie 52
 - Fin du courant 49
 - FLOW 59
 - Fonctions de surveillance de l'échangeur d'ions 41
- G**
 - Gamme de produits 79
 - Guide de sécurité 3
- H**
 - HART : Exemples d'application 90
 - Heure, affichage 68
 - Heure et date (utilisation) 63
 - HOLD 29
 - Comportement du signal de sortie 29
 - Configuration 55
 - Déclenchement externe de HOLD 30
 - Déclenchement manuel de HOLD 30
 - Quitter 29
 - Signal de sortie en état HOLD 29
- I**
 - Installation électrique 15
 - Installation : remarques 15
 - Interface utilisateur 21

J

Journal de bord 72

Journal de bord étendu : Explications 91

L

Level 59

LIMIT I-IN 31

Longueur de raccordement des sondes, maximale (CC) 33

M

Manuels utilisateurs rapides 3

Menu de sélection 24

Messages Alarme et HOLD 31

Messages d'erreur 85

Message via l'entrée CONTROL 31

Message via l'entrée de courant 31

Mesure 23, 68

Mesure du débit 58

Mise en service 6

Mise hors service 87

Modes de fonctionnement 27

Mode Service 74

Montage face avant 14

Montage : montage face avant 14

Montage : montage mural 11

Montage : montage sur mât 13

Montage sur mât 13

N

Nom du poste de mesure

Configuration 64

O

Options TAN, activation 76

Options TAN : codes nécessaires 79

Options : vue d'ensemble des options TAN 79

P

- Passages de câbles 15
- Perte du code d'accès Service 76
- Plage de mesure 46
- Plages de réglage, sorties de courant 41
- Plaques signalétiques 16
- Possibilités de montage 8
- Poste de mesure, disposition (CC) 33

R

- Raccordement de la sonde, correspondance des bornes 17
- Raccordement de la sonde, exemples de câblage 18
- Réinitialiser aux réglages d'origine 76
- Relevé de contrôle 2.2 3
- Remarques complémentaires 2
- Retour 87
- Rétroéclairage 22
- Rétroéclairage de l'écran 22
- Rétroéclairage de l'écran : désactiver 64
- Rétroéclairage de l'écran : Description 26

S

- Saisie des valeurs 24
- Saisie du TAN 76
- Schéma de fixation, montage de l'appareil et dimensions 12
- Schéma de montage 12
- Schéma fonctionnel 10
- Sécurité 6
- Sélection du mode 24
- Sensocheck 60, 88
 - Configuration 61
- Sensoface 88
- Sensoface : origine du message d'erreur 84
- Service : activation des options 76
- Service : codes d'accès 76
- Service : configuration par défaut 76
- Service : contrôleur de sonde 75
- Service : spécification de la valeur du courant de sortie 75

Signal de sortie en état HOLD 29
Signal de sortie en état HOLD, configuration 55
Sorties de courant, plages de réglage 41
Sorties de signaux 9
Structure des menus 28
Structure du menu (configuration) 32

T

TAN ambulatoire 76
Test du module 71
Test EEPROM 71
Test FLASH 71
Test RAM 71
Texte d'info 85
Transaction Number (numéro de transaction) 76

U

Utilisation conforme 6

V

Vue d'ensemble : caractéristiques de l'appareil 8
Vue d'ensemble : Correspondance des bornes 10



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 : 4

Ce document a été publié le 17/08/2022.

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



099498

TA-212.165-KNFR04