

---

Sous réserve de modifications.

### **Renvoi sous garantie**

Veillez pour cela contacter le service après-vente. Envoyez l'appareil après l'avoir nettoyé à l'adresse qui vous aura été indiquée. En cas de contact avec le milieu, il est impératif de décontaminer / désinfecter l'appareil avant de le renvoyer. Veuillez dans ce cas joindre une note d'explication au colis pour éviter une mise en danger éventuelle de notre personnel.

### **Élimination et récupération**

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

## **Knick**

### **Elektronische Messgeräte GmbH & Co. KG**

Beuckestraße 22

14163 Berlin

Germany

Tél : +49 30 80191-0

Fax : +49 30 80191-200

Web : [www.knick.de](http://www.knick.de)

E-mail : [info@knick.de](mailto:info@knick.de)

<b>Consignes de sécurité.....</b>	<b>5</b>
Utilisation conforme .....	7
Termes protégés par le droit d'auteur .....	7
<b>Contenu de la documentation.....</b>	<b>8</b>
<b>Stratos Eco 2405 Condi, vue d'ensemble.....</b>	<b>9</b>
<b>Montage.....</b>	<b>10</b>
Fournitures .....	10
Schéma de montage .....	11
Montage sur mât, montage sur tableau de commande.....	12
<b>Installation et câblage.....</b>	<b>14</b>
Consignes d'installation .....	14
Correspondance des bornes.....	14
Préparation du raccordement du blindage .....	16
Le câble de mesure spécial préparé : .....	16
<b>Exemples de câblage .....</b>	<b>17</b>
Capteur SE655 / SE656.....	17
Capteur SE660.....	18
Capteurs d'autres marques .....	19
Câblage de protection des sorties de commutation.....	20
<b>Interface utilisateur et afficheur.....</b>	<b>22</b>
<b>Utilisation : Le clavier.....</b>	<b>24</b>
<b>Fonctions de sécurité .....</b>	<b>25</b>
Surveillance du capteur Sensocheck, Sensoface .....	25
Autotest de l'appareil GainCheck .....	25
Autotest automatique de l'appareil.....	25
L'état Hold.....	26
<b>Configuration .....</b>	<b>28</b>
Structure des menus de Configuration .....	29
Vue d'ensemble des étapes de configuration .....	30
Sortie 1 .....	32
Sortie 2.....	46
Compensation de température.....	52
Alarmes.....	54

## Table des matières

---

Fonction seuil.....	56
Activation de sondes de rinçage .....	58
Raccordement d'un dispositif de rinçage.....	59
<b>Parameter.....</b>	<b>60</b>
Réglages par défaut des paramètres.....	60
Paramètres - réglages personnels .....	62
<b>Calibrage .....</b>	<b>64</b>
Calibrage par saisie du facteur de cellule.....	66
Calibrage avec une solution de calibrage .....	68
Calibrage du produit .....	70
Calibrage du zéro à l'air .....	72
Calibrage du zéro avec une solution de calibrage .....	74
Compensation de la sonde de température .....	75
<b>Mesure .....</b>	<b>75</b>
<b>Fonctions de diagnostic.....</b>	<b>76</b>
<b>Messages d'erreur (Error Codes) .....</b>	<b>78</b>
<b>Etats de fonctionnement .....</b>	<b>80</b>
<b>Sensoface .....</b>	<b>81</b>
<b>Annexe.....</b>	<b>83</b>
Gamme de produits et accessoires.....	83
Caractéristiques techniques .....	84
Solutions de calibrage .....	90
Courbes de concentration.....	92
La sécurité de fonctionnement .....	97
<b>Index .....</b>	<b>99</b>
<b>Code d'accès.....</b>	<b>103</b>

## **Consignes de sécurité**

### **A 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.

### **Attention !**

La mise en service doit être effectuée par du personnel qualifié.

L'appareil ne peut pas être mis en service ou doit être mis hors service et protégé contre toute mise en service involontaire lorsqu'une utilisation sans risque n'est pas possible.

Ceci peut être le cas dans les conditions suivantes :

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

Avant de remettre l'appareil en service, un essai individuel selon la norme EN 61010, Volume 1 est nécessaire. Celui-ci sera réalisé de préférence à l'usine par le fabricant.

### **Attention !**

Avant la mise en service, s'assurer de l'admissibilité de la connexion avec d'autres équipements.

---

---

## Utilisation conforme

Le Stratos Eco 2405 Condi sert à mesurer la conductivité électrique et la température dans des fluides à l'aide de capteurs inductifs. Les domaines d'application sont : biotechnologie, industrie chimique, environnement et agro-alimentaire, distribution d'eau et eaux usées.

Le robuste boîtier en plastique permet de le monter sur un tableau de commande, un mur ou un mât. L'auvent offre une protection supplémentaire contre les intempéries et les dommages mécaniques.

L'appareil est prévu pour les capteurs inductifs en général et plus spécialement pour les capteurs de la série SE 655/656/660 (Knick). Il est pourvu de deux sorties de courant (pour la transmission de la valeur mesurée et de la température, par ex.), de deux contacts et d'une alimentation réseau universelle 24 ... 230 V CA/CC, CA : 45 ... 65 Hz.

## Termes protégés par le droit d'auteur

Les termes ci-après sont des marques déposées protégées par le droit d'auteur ; pour des raisons de simplification, elles sont mentionnées sans sigle dans le mode d'emploi.

Stratos®

Sensocheck®

Sensoface®

GainCheck®

# Contenu de la documentation

---

## **Consignes de sécurité**

Langues de l'UE et autres.

## **Notice d'utilisation succincte**

En allemand, anglais, français, russe, espagnol, portugais, finnois, suédois et chinois.

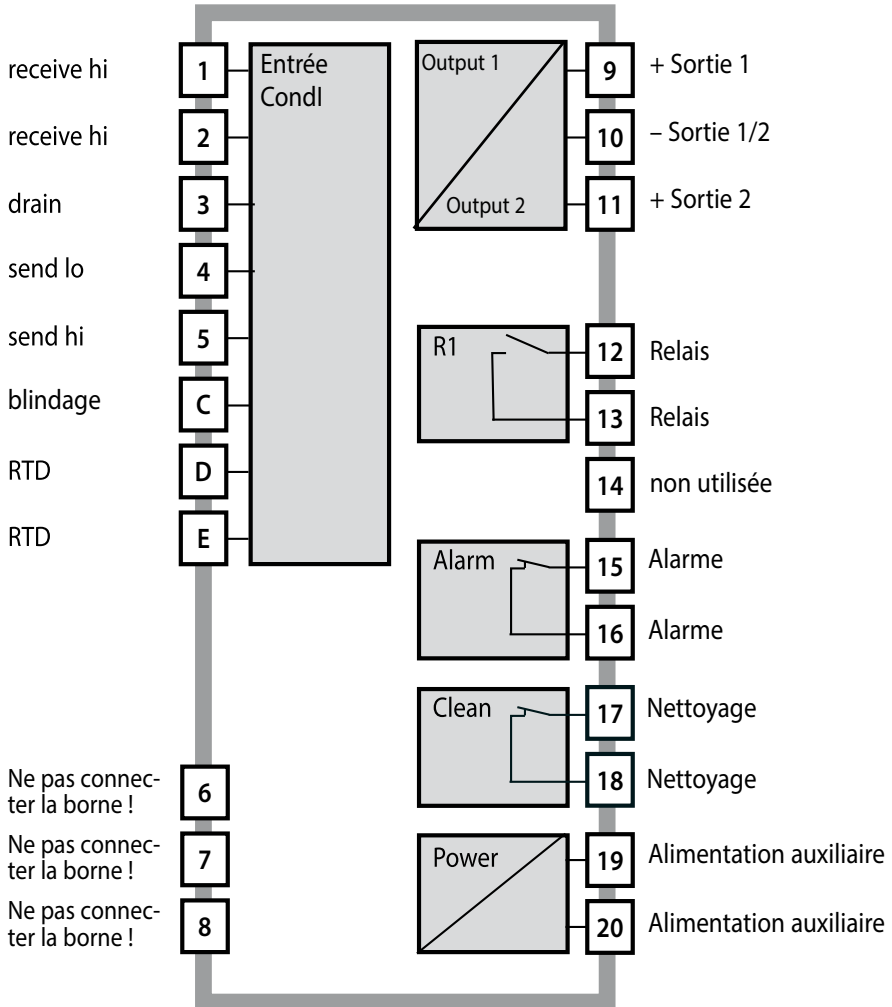
- Installation et mise en service
- Utilisation
- Structure des menus
- Calibrage
- Instructions de manipulation et messages d'erreur

## **Relevé de contrôle 2.2**

selon EN 10204



## Stratos Eco 2405 Condi, vue d'ensemble

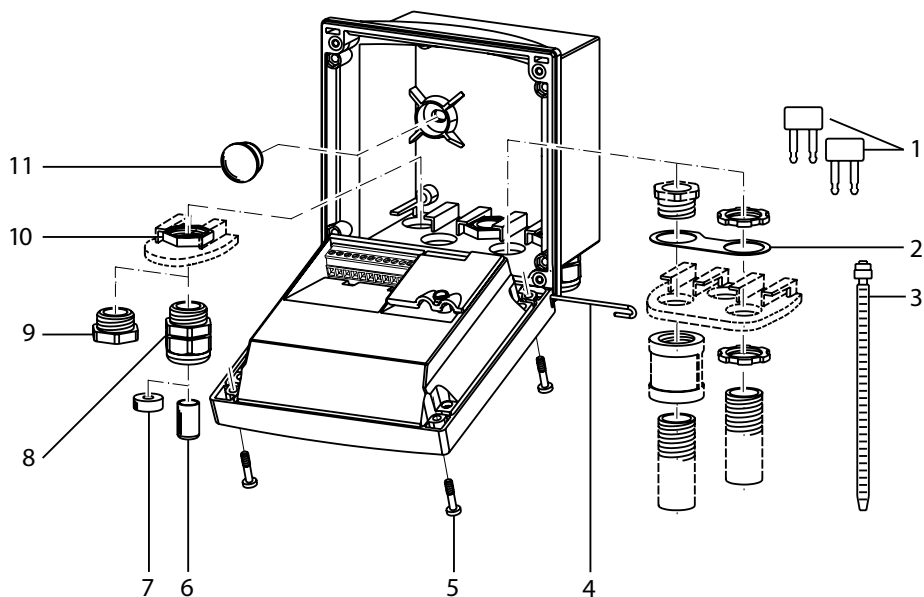


# Montage

## Fournitures

Vérifiez si les fournitures n'ont pas subi de dommages durant le transport et si elles sont complètes. La livraison comprend :

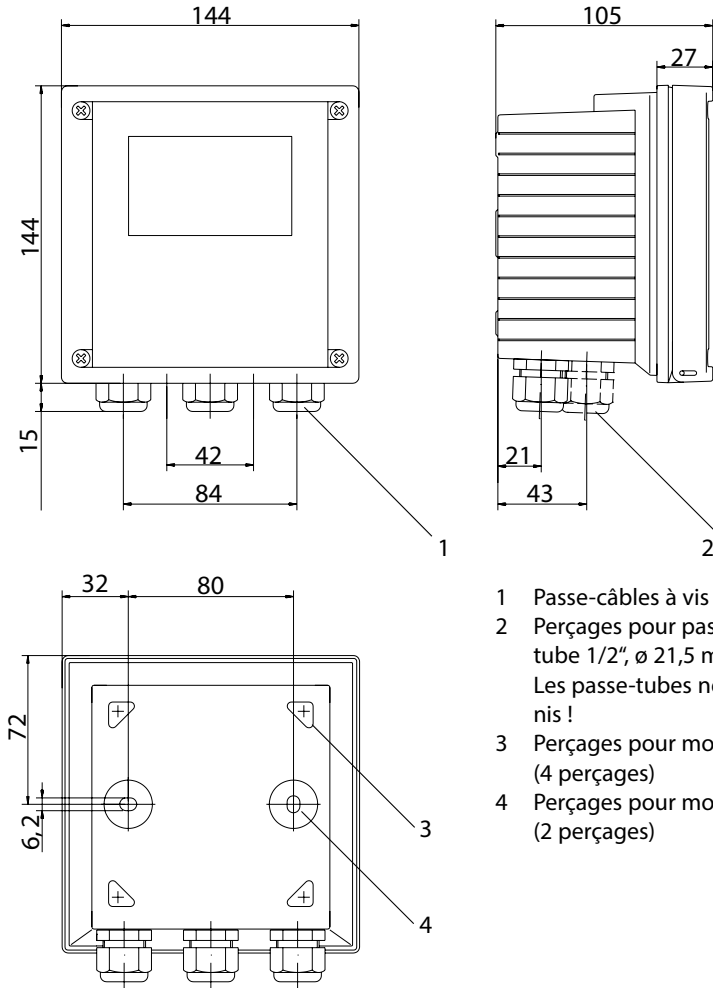
- Unité avant
- Boîtier inférieur
- Sachet de petites pièces
- Documentation
- Etiquette de code d'accès



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

Fig. : Montage des composants du boîtier

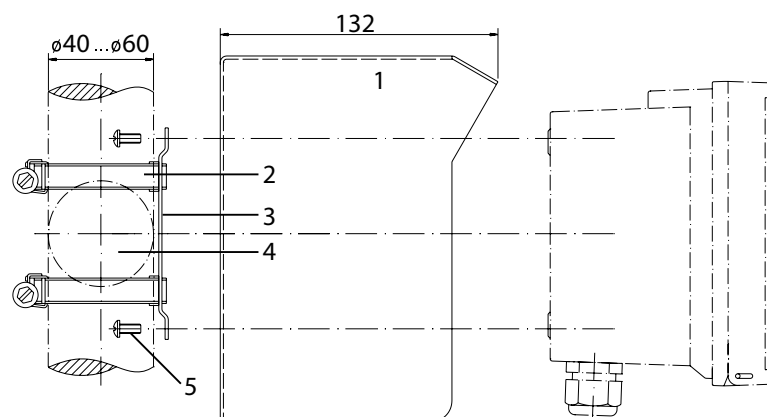
Schéma de montage



- 1 Passe-câbles à vis (3 unités)
- 2 Perçages pour passe-câble à vis ou tube 1/2",  $\varnothing$  21,5 mm (2 perçages)  
Les passe-tubes ne sont pas fournis !
- 3 Perçages pour montage sur mât (4 perçages)
- 4 Perçages pour montage mural (2 perçages)

Fig. : Schéma de fixation

## Montage sur mât, montage sur tableau de commande



- 1 Auvent de protection ZU 0276 (si nécessaire)
- 2 Collier de serrage avec vis de serrage selon DIN 3017 (2 unités)
- 3 Plaque de montage sur mât (1 unité)
- 4 Pour montage sur mât à la verticale ou à l'horizontale
- 5 Vis autotaraudeuse (4 unités)

Fig. : Kit de montage sur mât ZU 0274

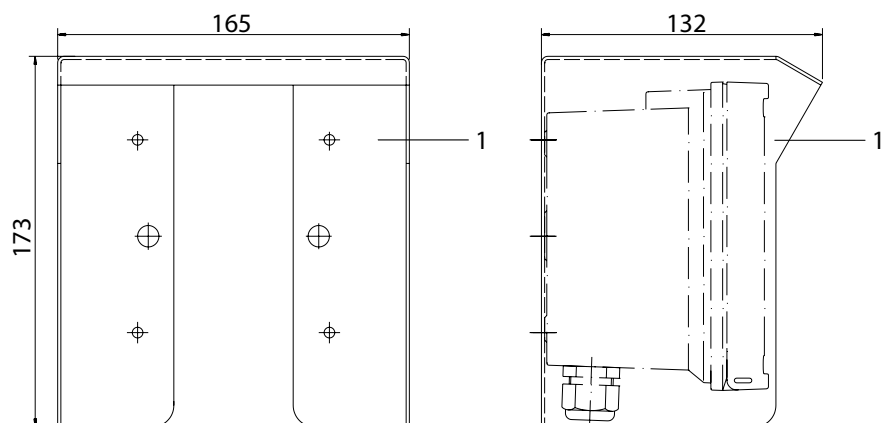
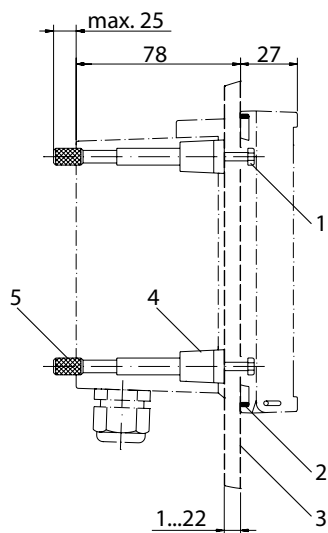


Fig. : Auvent de protection ZU 0276 pour montage mural et sur mât



- 1 vis (4 unités)
- 2 Joint (1 unité)
- 3 Tableau de commande
- 4 verrou (4 unités)
- 5 Douille fileté (4 unités)

Découpe du tableau de commande  
138 x 138 mm (DIN 43700)

Fig. : Kit de montage sur tableau de commande ZU 0275

# Installation et câblage

## Consignes d'installation

### Attention !

- Par ailleurs, l'installation doit être effectuée uniquement par des spécialistes qualifiés en observant les règles de sécurité en vigueur et le mode d'emploi.
- Lors de l'installation, il convient de tenir compte des caractéristiques techniques et des valeurs connectées.
- Ne pas entailler les brins des câbles en les dénudant.
- Avant de raccorder l'appareil à l'alimentation, s'assurer que la tension est comprise entre 20,5 et 253 V CA/CC.
- Lors de la mise en service, une programmation complète doit être effectuée par un spécialiste du système.

Les bornes acceptent les fils monobrins et multibrins jusqu'à 2,5 mm<sup>2</sup>.

## Correspondance des bornes

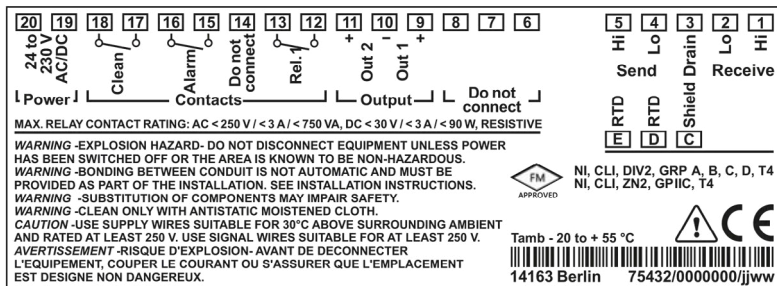
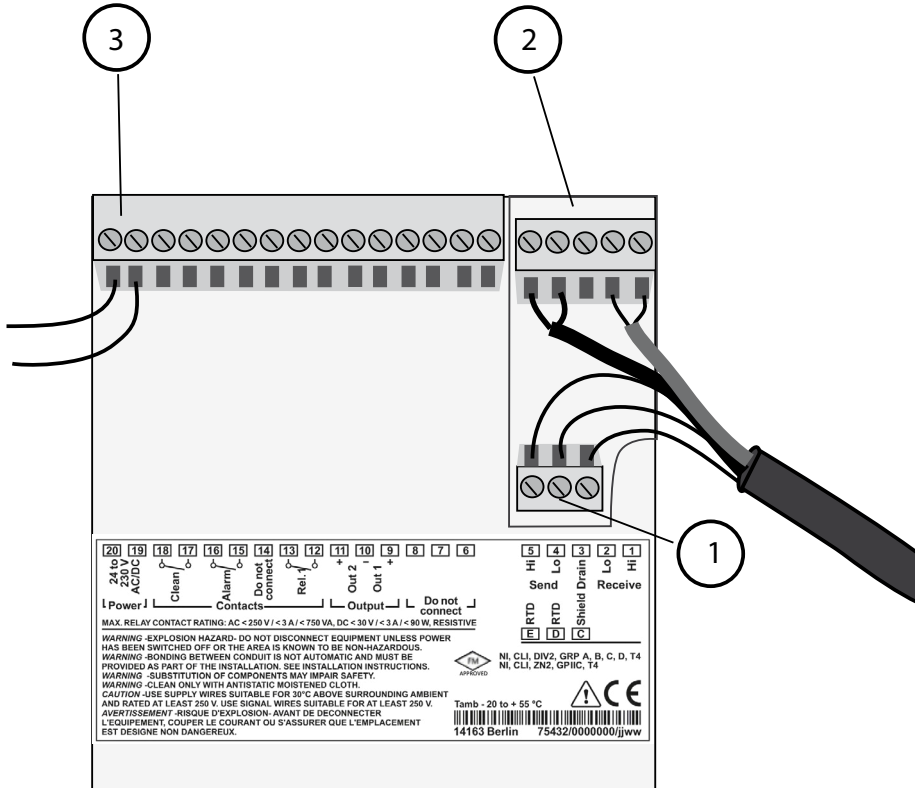


Fig. : Correspondance des bornes Stratos Eco 2405 Condi



- 1 Bornes pour sonde de température et écran extérieur
- 2 Bornes pour capteur
- 3 Bornes pour alimentation

Fig. : Consignes d'installation, vue de l'arrière de l'appareil

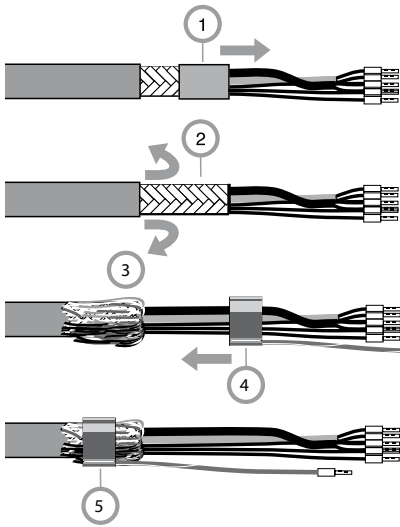
## Division 2 Wiring



Les raccordements de l'appareil doivent être réalisés conformément aux indications du National Electric Code (ANSI NFPA 70) Division 2 hazardous (classified) location non-incendive wiring techniques

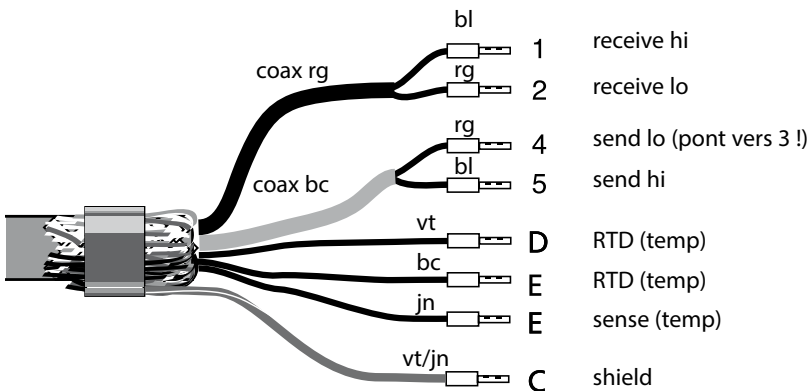
## Préparation du raccordement du blindage

Câble de mesure spécial pré-confectionné capteur SE655 / SE656



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

## Le câble de mesure spécial préparé :

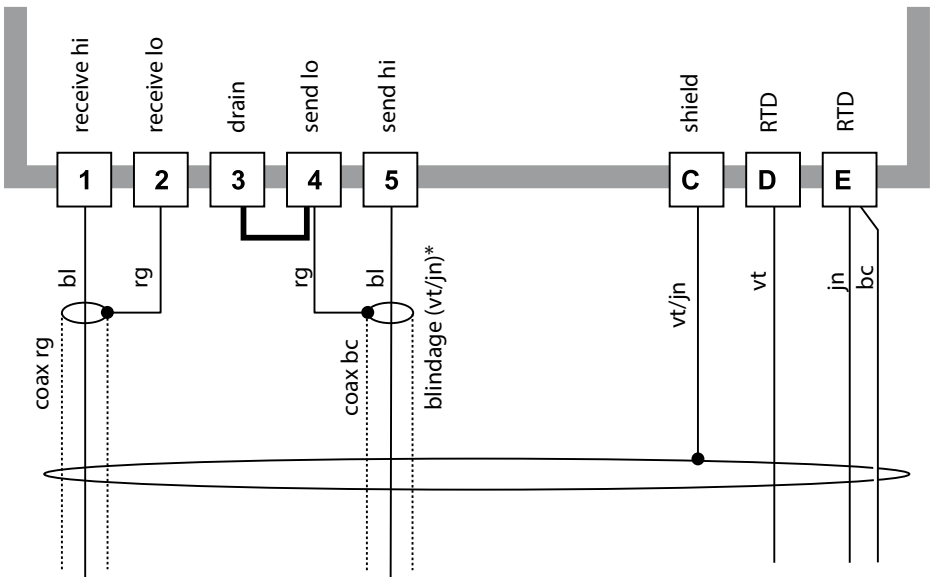




## Capteur SE655 / SE656

Raccordement du câble pré-confectionné

Stratos Eco 2405 Condi

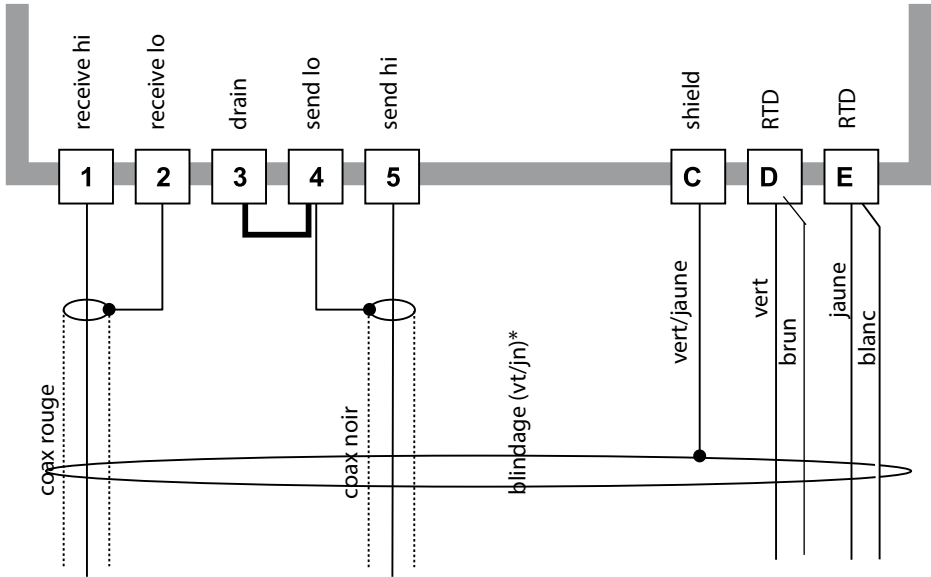


\* Le brin de blindage (vert/jaune) doit être relié par une bague de serrage à la tresse de blindage du câble de mesure spécial (voir "Préparation du raccordement du blindage").

## Capteur SE660

Raccordement du câble pré-confectionné

Stratos Eco 2405 Condi



\* Le brin de blindage (vert/jaune) doit être relié par une bague de serrage à la tresse de blindage du câble de mesure spécial (voir "Préparation du raccordement du blindage").

### **Capteurs d'autres marques**

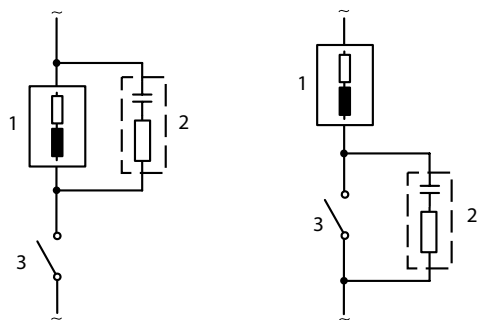
Des capteurs d'autres marques peuvent également être raccordés pour les applications particulières (résistance chimique, type de montage).

Sur demande, Knick livre les plages de mesure admissibles pour le Stratos Eco 2405 Condi ainsi que les schémas de raccordement et le pré réglage de l'appareil en fonction de ces capteurs.

# Câblage de protection des sorties de commutation

## Câblage de protection des contacts de commutation

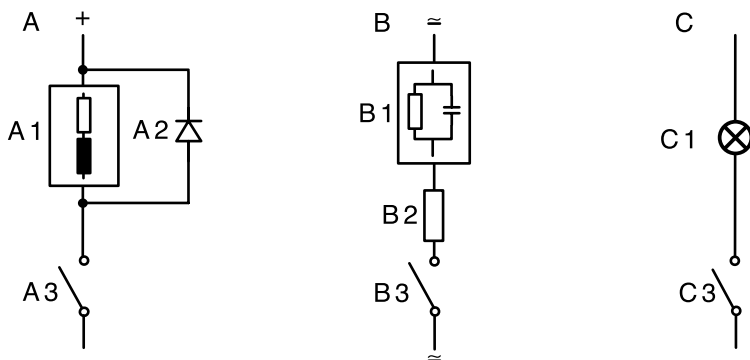
Les contacts des relais sont sujets à une érosion électrique. Celle-ci réduit la durée de vie des contacts, notamment avec des charges inductives et capacitives. Pour supprimer la formation d'étincelles et d'arcs, on utilise par ex. des circuits RC, des résistances non linéaires, des résistances série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



### Applications en CA typiques avec une charge inductive

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

## Mesures de protection typiques



**A : Application en CC avec une charge inductive**

**B : Applications en CA/CC avec une charge capacitive**

**C : Connexion de lampes à incandescence**

A1 Charge inductive

A2 Diode de roue libre, par ex. 1N4007 (observer la polarité)

A3 Contact

B1 Charge capacitive

B2 Résistance, par ex.  $8 \Omega / 1 \text{ W}$  avec  $24 \text{ V} / 0,3 \text{ A}$

B3 Contact

C1 Lampe à incandescence, max.  $60 \text{ W} / 230 \text{ V}$ ,  $30 \text{ W} / 115 \text{ V}$

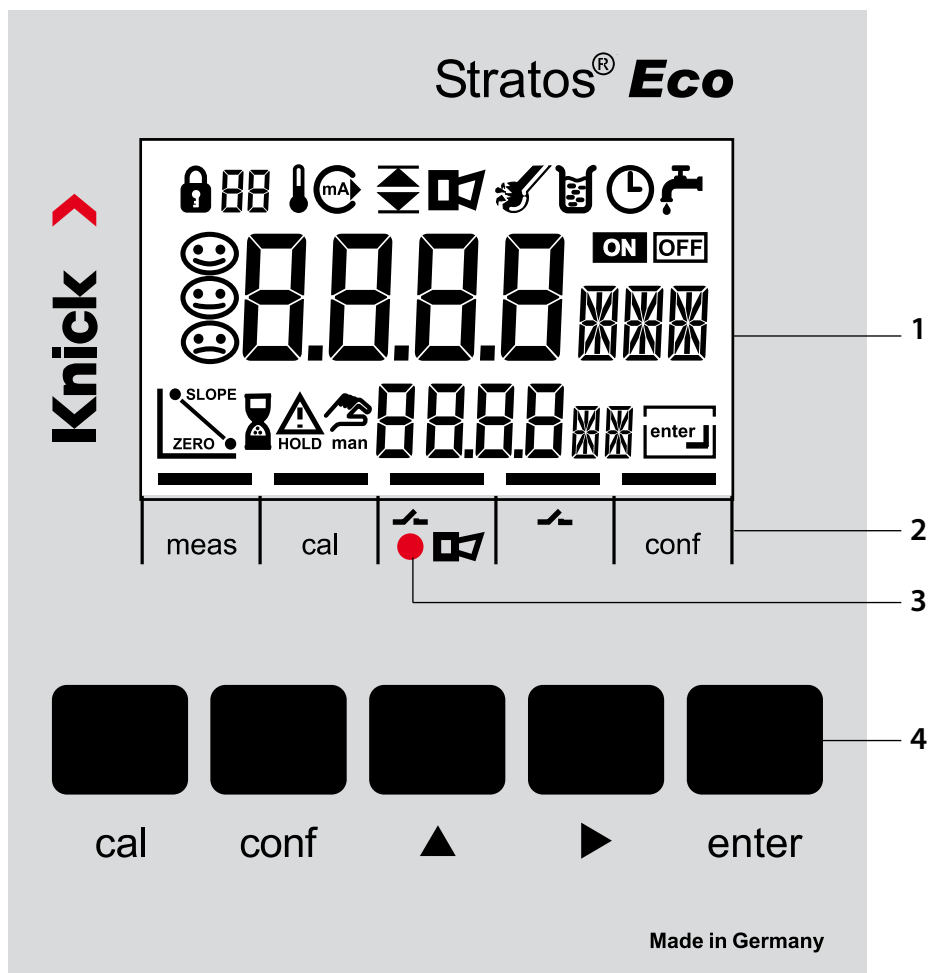
C3 Contact

### Avertissement !

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

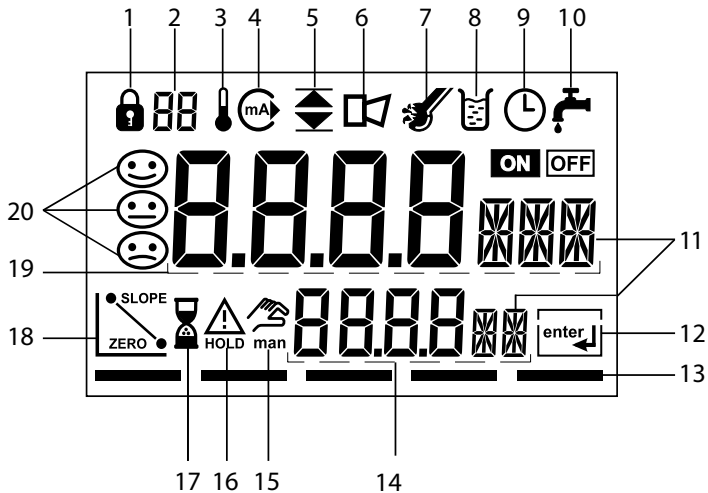
# Interface utilisateur et afficheur

## Interface utilisateur



- 1 Afficheur
- 2 Champs d'état (pas de touches), de g. à dr. :
  - Mode Mesure
  - Mode Calibrage
  - Alarme
  - Contact de lavage
  - Mode Configuration
- 3 LED d'alarme
- 4 Clavier

## Afficheur



- |    |                                                                                                   |    |                          |
|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------|----|--------------------------|
| 1  | Saisie du code d'accès                                                                            | 16 | Etat Hold actif          |
| 2  | non utilisée                                                                                      | 17 | Temps d'attente en cours |
| 3  | Température                                                                                       | 18 | Paramètres capteur       |
| 4  | Sortie de courant                                                                                 | 19 | Afficheur principal      |
| 5  | Seuils                                                                                            | 20 | Sensoface                |
| 6  | Alarme                                                                                            |    |                          |
| 7  | Sensocheck                                                                                        |    |                          |
| 8  | Calibrage                                                                                         |    |                          |
| 9  | Intervalle/temps de réponse                                                                       |    |                          |
| 10 | Contact de lavage                                                                                 |    |                          |
| 11 | Symboles de mesure                                                                                |    |                          |
| 12 | Suite avec enter                                                                                  |    |                          |
| 13 | Segment pour l'identification de l'état de l'appareil, au dessus des champs d'état, de g. à dr. : |    |                          |
|    | - Mode Mesure                                                                                     |    |                          |
|    | - Mode Calibrage                                                                                  |    |                          |
|    | - Alarme                                                                                          |    |                          |
|    | - Non utilisé                                                                                     |    |                          |
|    | - Mode Configuration                                                                              |    |                          |
| 14 | Afficheur inférieur                                                                               |    |                          |
| 15 | Spécification manuelle de la température                                                          |    |                          |

### Utilisation : Le clavier

<b>cal</b>	Lancer, terminer le calibrage
<b>conf</b>	Lancer, terminer la configuration
▶	<ul style="list-style-type: none"><li>• Sélectionner la position décimale (la position sélectionnée clignote)</li><li>• Navigation entre les menus</li></ul>
▲	<ul style="list-style-type: none"><li>• Modifier la position</li><li>• Navigation entre les menus</li></ul>
<b>enter</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Calibrage : Suite du déroulement du programme</li><li>• Configuration : Valider les saisies, étape de configuration suivante</li><li>• Mode Mesure : affiche le courant de sortie</li></ul>

<b>cal → enter</b>	Cal-Info, affichage du facteur de cellule
<b>conf → enter</b>	Error-Info, affichage du dernier message d'erreur
▶ + ▲	Lancer l'autotest de l'appareil GainCheck



### **Surveillance du capteur Sensocheck, Sensoface**

Sensocheck surveille en permanence le capteur et les câbles.

Sensocheck peut être désactivé (Configuration, page 54).



Sensoface fournit des informations sur l'état du capteur de conductivité. L'absence de court-circuit de la bobine émettrice et de ses câbles de même que la continuité de la bobine réceptrice et de ses câbles sont vérifiées de manière continue.



Les trois symboles Sensoface renseignent sur l'état du capteur.

### **Autotest de l'appareil GainCheck**


Un test de l'afficheur est effectué, la version du logiciel est affichée et la mémoire de même que la transmission des valeurs mesurées sont contrôlées.

Lancer l'autotest de l'appareil GainCheck : ▶ + ▲

### **Autotest automatique de l'appareil**

L'autotest automatique de l'appareil vérifie la mémoire et la transmission des valeurs mesurées. Il est exécuté automatiquement à intervalles fixes en arrière-plan.

### L'état Hold

Affichage à l'écran : 

L'état Hold est un état de sécurité lors de la configuration et du calibrage. Le courant de sortie est gelé (Last) ou ramené à une valeur fixe (Fix). Le contact de seuils et le contact d'alarme sont inactifs.

Lorsqu'on quitte le mode Calibrage ou le mode Configuration, l'appareil reste dans l'état Hold pour des raisons de sécurité. Ceci évite des réactions indésirables des périphériques raccordés en cas d'erreur de configuration ou de calibrage. La valeur mesurée et "HOLD" sont affichés en alternance. Ce n'est qu'après confirmation par **enter** et une attente de 20 s que l'appareil se met en mode Mesure.

Le mode Configuration est quitté automatiquement 20 minutes (timeout) après le dernier actionnement d'une touche. L'appareil se met en mode Mesure.

Il n'y a pas de timeout lors du calibrage.

Comportement du signal de sortie :

Last : Le courant de sortie est gelé à la dernière valeur.

Conseillé en cas de configuration courte. Le processus ne doit pas changer de manière notable durant la configuration.

Les modifications ne sont pas remarquées dans ce réglage !

Fix : Le courant de sortie est mis à une valeur sensiblement différente de la valeur du processus pour signaler au système de conduite que des travaux sont effectués sur l'appareil.

Configuration voir p. 44

### **Alarme**


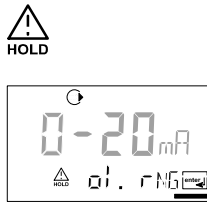
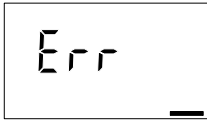
La temporisation de l'alarme est de 10 secondes.  
En cas de message d'erreur, la LED d'alarme clignote.

Les messages d'erreur peuvent par ailleurs être transmis par un signal de 22 mA via le courant de sortie.

En cas d'une alarme ou d'une panne de courant, le contact d'alarme est actif, voir aussi p. 55

# Configuration

Le mode Configuration sert à définir les paramètres de l'appareil.

Activer	<b>conf</b>	Activer avec <b>conf</b>
		Saisir le code d'accès "1200" Modifier le paramètre avec ▶ et ▲, confirmer/continuer avec <b>enter</b> . (Quitter avec <b>conf</b> puis <b>enter</b> .)
<b>HOLD</b>  Pendant la configuration, l'appareil reste dans l'état Hold.	  ↑ Symbole HOLD	Le courant de sortie est gelé (suivant la configuration, la dernière valeur ou une valeur fixe à indiquer est présente), les contacts de seuils et d'alarme sont inactifs. Sensoface est désactivé, l'affichage d'état "Configuration" est activé.
Saisies erronées		Les paramètres de configuration sont vérifiés lors de la saisie. Lorsque des saisies incorrectes sont effectuées, "Err" apparaît pendant env. 2 s. Il est impossible de valider des paramètres incorrects. Une nouvelle saisie doit être effectuée.
Fin	<b>conf</b>  <b>enter</b>	Quitter avec <b>conf</b> . La valeur mesurée et Hold sont affichés en alternance, "enter" clignote. Quitter l'état Hold avec <b>enter</b> . L'afficheur indique la valeur mesurée. Le courant de sortie reste gelé pendant encore 20 s (le symbole HOLD est activé, le "sablier" clignote).

## Structure des menus de Configuration

Les étapes de configuration sont réunies en groupes de menus.

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

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

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

Retour à la mesure : presser **conf.**

Sélect. groupe menus	Groupe de menus	Code	Afficheur	Sélect. point menu
▶	Sortie 1	o1.		enter
		Point de menu 1		enter
		Point de menu 2		enter
		Point de menu ...		enter
▶	Sortie 2	o2.		
▶	Compensation de température	tc.		
▶	Alarmes	AL.		
▶	Relais	rL.		
▶	Sondes de rinçage	Cn.		

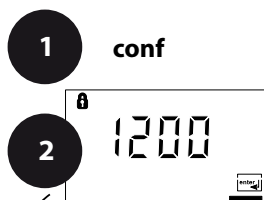
## Vue d'ensemble des étapes de configuration

Code	Menu	Sélection / Spécification
<b>out1</b>	<b>Sortie 1</b>	
<b>o1.SnSR</b>	Sélection capteur * <sup>*) other</sup> Saisie facteur de cellule Saisie facteur de transfert Sélection fréquence de mesure Sélection sonde de température	SE655/SE656/SE660/other xx.xxx c xxx.xx 8 kHz / 12 kHz Pt100/Pt1000/NTC100
<b>o1.UnIT</b>	Sélection paramètre	mS/cm, S/m, Conc, SAL,
<b>o1.CoNC</b>	Sélection solution (Conc) voir p. 39 Codes :	NaCl   HCl   NaOH   H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub>   HNO <sub>3</sub> -1-   -2-   -3-   -4-   -5-
<b>o1.rNG</b>	Sélection plage de courant	0-20 mA / 4-20 mA
<b>o1. 4mA</b>	Saisie début du courant	xxxx mS
<b>o1.20mA</b>	Saisie fin du courant	xxxx mS
<b>o1.FtME</b>	Constante de temps du filtre de sortie	xxxx SEC
<b>o1.FAIL</b>	Signal 22 mA avec Error	ON / OFF
<b>o1.HoLD</b>	Caractéristique du signal avec HOLD	Last / Fix
<b>o1.FIX</b>	Saisie valeur FIX	xxx.x mA
<b>out2</b>	<b>Sortie 2</b>	
<b>o2.UnIT</b>	Sélection unité de température	°C / °F
<b>o2.rNG</b>	Sélection plage de courant	0-20 mA / 4-20 mA
<b>o2. 4mA</b>	Saisie début du courant	xxx.x
<b>o2.20mA</b>	Saisie fin du courant	xxx.x
<b>o2.FtME</b>	Constante de temps du filtre de sortie	xxxx SEC
<b>o2.FAIL</b>	Signal 22 mA avec erreur de température	ON / OFF
<b>o2.HoLD</b>	Caractéristique du signal avec HOLD	Last / Fix
<b>o2.FIX</b>	Saisie valeur FIX	xxx.x mA
<b>tc.</b>	<b>Compensation de température</b>	
<b>tc.</b>	Sélection compensation de température	OFF / Lin / nLF
<b>tc. LIN</b>	Lin : Saisie coefficient de température	xx.xx %/K

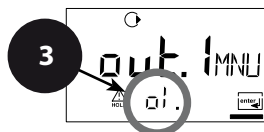
Code	Menu	Sélection / Spécification
<b>ALrt</b>	<b>Alarmes</b>	
<b>AL.SnSO</b>	Sélection Sensocheck	ON / OFF
<b>rLAY</b>	<b>Relais 1 : Seuil</b>	
<b>L1.FCT</b>	Sélection fonction contact	Lo / Hi
<b>L1.tYP</b>	Sélect. caractéristique contact	N/O / N/C
<b>L1.LEVL</b>	Saisie point de commutation	xxxx
<b>L1.HYS</b>	Saisie hystérésis	xxxx
<b>L1.dLY</b>	Saisie temporisation	xxxx SEC
<b>Cn</b>	<b>Sondes de rinçage</b>	
<b>Cn.InTV</b>	Intervalle de rinçage	000.0 h
<b>Cn.rins</b>	Durée de rinçage	xxxx SEC
<b>Cn.typ</b>	Caractéristique contact	N/C / N/O

## Sortie 1

### Sélectionner le capteur



Sortie 1 :



- 1 Presser la touche **conf**.
- 2 Saisir le code d'accès **1200**.
- 3 Le groupe de menus **Sortie 1** s'affiche. Le code "01." s'affiche pour tous les points de menu de ce groupe.
- 4 Sélection des points de menu avec **enter**, modification avec les touches fléchées (voir page 33). Validation (et suite) avec **enter**.
- 5 Quitter : touche **conf**, puis **enter**.

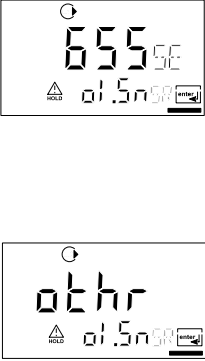
enter

4	
<b>o1.SnSR</b>	Sélection capteur
<b>o1.UnIT</b>	Sélection paramètre
<b>o1.CoNC</b>	Sélection solution (Conc)
<b>o1.rNG</b>	Sélection 0-20/4-20 mA
<b>o1.4mA</b>	Saisie début du courant
<b>o1.20mA</b>	Saisie fin du courant
<b>o1.FtME</b>	Régler filtre de sortie
<b>o1.FAIL</b>	22 mA avec Error
<b>o1.HoLD</b>	Etat Hold

5

**conf enter**

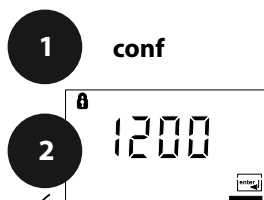


Code	Afficheur	Action	Sélection
o1.		<p>Sélection du capteur Sélection avec la touche ► . Suite avec <b>enter</b>.</p> <p><b>Remarque :</b> Le facteur de cellule nominal du capteur est chargé à chaque sélection d'un capteur. Le capteur doit ensuite être calibré pour l'adaptation à l'appareil du facteur de cellule !</p>	<p><b>SE660</b> (SE655/ SE656/ SE660/ other voir p. 35)</p>

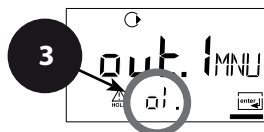
**Aide :** Les caractères grisés clignotent et peuvent être modifiés.

## Sortie 1

### Sélectionner le capteur et la sonde de température



Sortie 1 :



enter


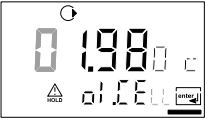

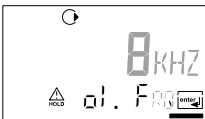

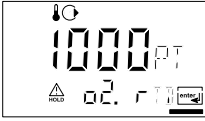

- 1 Presser la touche **conf**.
- 2 Saisir le code d'accès **1200**.
- 3 Le groupe de menus **Sortie 1** s'affiche. Le code "01." s'affiche pour tous les points de menu de ce groupe.
- 4 Sélection des points de menu avec **enter**, modification avec les touches fléchées (voir page 35). Validation (et suite) avec **enter**.
- 5 Quitter : touche **conf**, puis **enter**.

4

<b>o1.SnSR</b>	Sélection capteur
<b>o1.UnIT</b>	Sélection paramètre
<b>o1.CoNC</b>	Sélection solution (Conc)
<b>o1.rNG</b>	Sélection 0-20/4-20 mA
<b>o1.4mA</b>	Saisie début du courant
<b>o1.20mA</b>	Saisie fin du courant
<b>o1.FtME</b>	Régler filtre de sortie
<b>o1.FAIL</b>	22 mA avec Error
<b>o1.HoLD</b>	Etat Hold

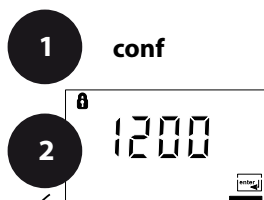
5

**conf enter**

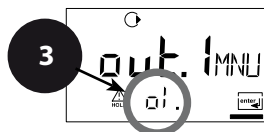
Code	Afficheur	Action	Sélection
o1.		En cas de sélection de "other", entrer individuellement les paramètres du capteur :	
		Saisie facteur de cellule : Sélectionner la position avec la touche fléchée ▶ et modifier la valeur numérique avec la touche ▲, valider avec <b>enter</b>	
		Saisie du facteur de transfert : suite avec <b>enter</b>	
		Sélection fréquence de mesure : Sélectionner avec la touche fléchée ▶ Suite avec <b>enter</b>	<b>8 kHz</b> (8 kHz/12 kHz)
		Sélection sonde de température : Sélectionner avec touche fléchée ▶ Suite avec <b>enter</b>	<b>100Pt</b> (100Pt 1000Pt 100NTC)
		<b>Remarque</b> Il suffit de retourner sur "other" pour modifier les derniers paramètres entrés du capteur qui sont disponibles dans la mémoire.	
			

**Aide :** Les caractères grisés clignotent et peuvent être modifiés.

## Sortie 1 Sélection paramètre



Sortie 1 :



enter

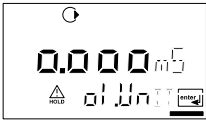
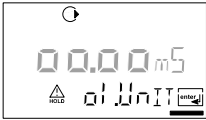
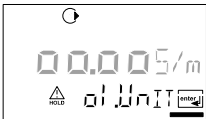
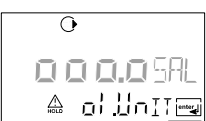
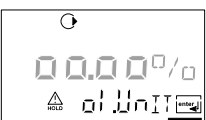
<b>o1.SnSR</b>	Sélection capteur
<b>o1.UnIT</b>	Sélection paramètre
<b>o1.CoNC</b>	Sélection solution (Conc)
<b>o1.rNG</b>	Sélection 0-20/4-20 mA
<b>o1.4mA</b>	Saisie début du courant
<b>o1.20mA</b>	Saisie fin du courant
<b>o1.FtME</b>	Régler filtre de sortie
<b>o1.FAIL</b>	22 mA avec Error
<b>o1.HoLD</b>	Etat Hold

enter

- 1 Presser la touche **conf**.
- 2 Saisir le code d'accès **1200**.
- 3 Le groupe de menus **Sortie 1** s'affiche. Le code "o1." s'affiche pour tous les points de menu de ce groupe.
- 4 Sélection des points de menu avec **enter**, modification avec les touches fléchées (voir page 37). Validation (et suite) avec **enter**.
- 5 Quitter : touche **conf**, puis **enter**.

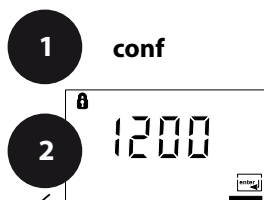
5

**conf enter**

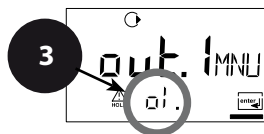
Code	Afficheur	Action	Sélection
o1.	    	<p><b>Sélection paramètre :</b></p> <p>Sélection avec la touche ▶ , suite avec <b>enter</b>.</p> <p><b>Conductivité :</b> 0.000 ... 9.999 mS/cm 00.00 ... 99.99 mS/cm 000.0 ... 999.9 mS/cm 0000 ... 1999 mS/cm 0.000 ... 9.999 S/m 00.00 ... 99.99 S/m</p> <p><b>Salinité (SAL) :</b> 0.0 ... 45.0 ‰ (0 ... 35 °C)</p> <p><b>Concentration (Conc) :</b> 0.00 ... 9.99 % poids</p>	<p><b>000.0 mS</b> (0.000 mS 00.00 mS 000.0 mS 0000 mS 0.000 S/m 00.00 S/m 000.0 SAL 00.00 % (Conc))</p>

## Sortie 1

### Mesure de la concentration : Sélectionner les solutions de mesure



Sortie 1 :



- 1 Presser la touche **conf**.
- 2 Saisir le code d'accès **1200**.
- 3 Le groupe de menus **Sortie 1** s'affiche. Le code "01." s'affiche pour tous les points de menu de ce groupe.
- 4 Sélection des points de menu avec **enter**, modification avec les touches fléchées (voir page 39). Validation (et suite) avec **enter**.
- 5 Quitter : touche **conf**, puis **enter**.

enter

<b>o1.SnSR</b>	Sélection capteur
<b>o1.UnIT</b>	Sélection paramètre
<b>o1.CoNC</b>	Sélection solution (Conc)
<b>o1.rNG</b>	Sélection 0-20/4-20 mA
<b>o1.4mA</b>	Saisie début du courant
<b>o1.20mA</b>	Saisie fin du courant
<b>o1.FtME</b>	Régler filtre de sortie
<b>o1.FAIL</b>	22 mA avec Error
<b>o1.HoLD</b>	Etat Hold

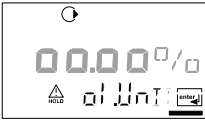
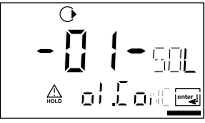




enter

4



5

**conf enter**

Code	Afficheur	Action	Sélection
o1.		La solution n'est sélectionnée que si on sélectionne 00.00 % Conc Sélection avec la touche fléchée ▶	-01-SOL (-01-SOL -02-SOL -03-SOL -04-SOL -05-SOL)
		-01- NaCl (0.00 ... 9.99 % poids) (0 ... 120 °C)	
		-02- HCl (0.00 ... 9.99 % poids) (-20 ... 50 °C)	
		-03- NaOH (0.00 ... 9.99 % poids) (0 ... 100 °C)	
		-04- H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> (0.00 ... 9.99 % poids) (-17 ... 110 °C)	
		-05- HNO <sub>3</sub> (0.00 ... 9.99 % poids) (-20 ... 50 °C)	
		Suite avec <b>enter</b>	

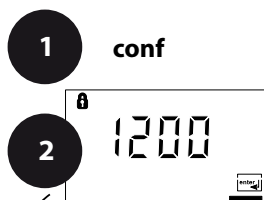
### Mesure de la concentration

Pour les solutions énumérées ci-dessus, l'appareil peut déterminer la concentration en % poids à partir de la conductivité et de la température. L'erreur de mesure se compose de la somme des erreurs de mesure lors de la mesure de la conductivité et de la température et de l'exactitude des courbes de concentration enregistrées dans l'appareil, voir p. 92.

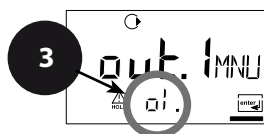
Il est conseillé de calibrer l'appareil avec le capteur. Pour obtenir des températures exactes, il faudra éventuellement effectuer une compensation de la sonde de température. Dans le cas de processus de mesure à changements de température rapides, l'emploi d'une sonde de température séparée, à réponse rapide, est recommandé.

## Sortie 1

### Plage de courant de sortie : Début / fin du courant



Sortie 1 :



- 1 Presser la touche **conf**.
- 2 Saisir le code d'accès **1200**.
- 3 Le groupe de menus **Sortie 1** s'affiche. Le code "o1." s'affiche pour tous les points de menu de ce groupe.
- 4 Sélection des points de menu avec **enter**, modification avec les touches fléchées (voir page 41). Validation (et suite) avec **enter**.
- 5 Quitter : touche **conf**, puis **enter**.

enter




<b>o1.SnSR</b>	Sélection capteur
<b>o1.UnIT</b>	Sélection paramètre
<b>o1.CoNC</b>	Sélection solution (Conc)
<b>o1.rNG</b>	Sélection 0-20/4-20 mA
<b>o1.4mA</b>	Saisie début du courant
<b>o1.20mA</b>	Saisie fin du courant
<b>o1.FtME</b>	Régler filtre de sortie
<b>o1.FAIL</b>	22 mA avec Error
<b>o1.HoLD</b>	Etat Hold

enter



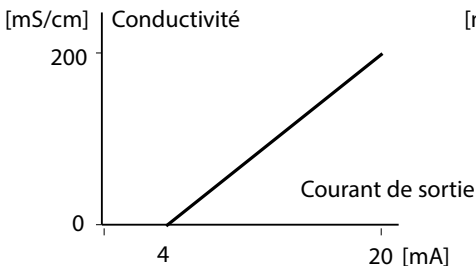
**conf** **enter**



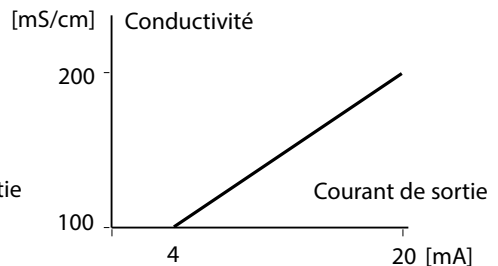
Code	Afficheur	Action	Sélection
o1.		Régler la plage courant de sortie Sélection avec la touche ▶ , suite avec <b>enter</b> .	<b>4-20 mA</b> (0 - 20 mA/ 4 - 20 mA)
		Début du courant Saisie de la fin inférieure de la plage de mesure Sélection avec la touche ▶ , valeur numérique avec ▲ , suite avec <b>enter</b> .	<b>000.0 mS</b> (xxx.x mS)
		Fin du courant Saisie de la fin supérieure de la plage de mesure Sélection avec la touche ▶ , valeur numérique avec ▲ , suite avec <b>enter</b> .	<b>100.0 mS</b> (xxx.x mS)

## Correspondance des valeurs mesurées : début du courant et fin du courant

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

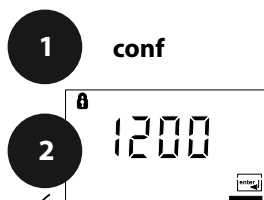


Exemple 2 :  
Plage de mesure 100 ... 200 mS/cm  
Avantage : résolution supérieure dans la  
plage considérée

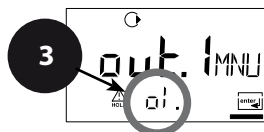


## Sortie 1

### Constante de temps du filtre de sortie



Sortie 1 :



- 1 Presser la touche **conf**.
- 2 Saisir le code d'accès **1200**.
- 3 Le groupe de menus **Sortie 1** s'affiche. Le code "01." s'affiche pour tous les points de menu de ce groupe.
- 4 Sélection des points de menu avec **enter**, modification avec les touches fléchées (voir page 43). Validation (et suite) avec **enter**.
- 5 Quitter : touche **conf**, puis **enter**.

enter

<b>o1.SnSR</b>	Sélection capteur
<b>o1.UnIT</b>	Sélection paramètre
<b>o1.CoNC</b>	Sélection solution (Conc)
<b>o1.rNG</b>	Sélection 0-20/4-20 mA
<b>o1.4mA</b>	Saisie début du courant
<b>o1.20mA</b>	Saisie fin du courant
<b>o1.FtME</b>	Régler filtre de sortie
<b>o1.FAIL</b>	22 mA avec Error
<b>o1.HoLD</b>	Etat Hold

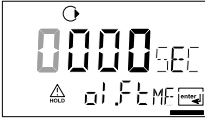
enter

4



5

**conf enter**

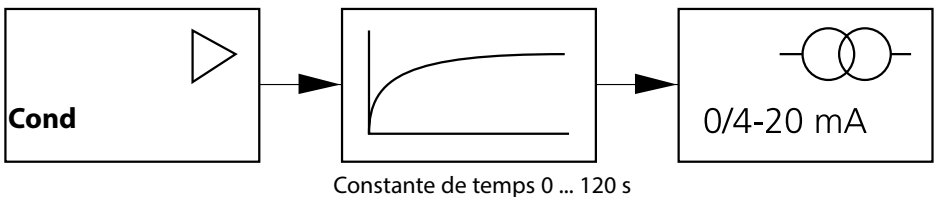
Code	Afficheur	Action	Sélection
o1.		Constante de temps du filtre de sortie Réglage par défaut : 0 s (inactif). Spécification d'une constante de temps : Sélection avec la touche ► , valeur numérique avec ▲ , suite avec <b>enter</b> .	<b>0 s</b> 0 ... 120 s

## Constante de temps du filtre de sortie (amortissement)

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 l'entrée.

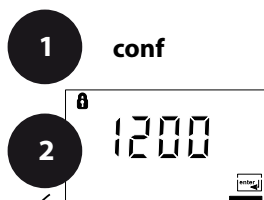
### Remarque :

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

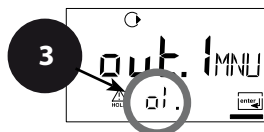


## Sortie 1

### Courant de sortie avec Error et HOLD



Sortie 1 :



enter


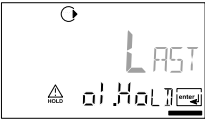


- 1 Presser la touche **conf**.
- 2 Saisir le code d'accès **1200**.
- 3 Le groupe de menus **Sortie 1** s'affiche. Le code "o1." s'affiche pour tous les points de menu de ce groupe.
- 4 Sélection des points de menu avec **enter**, modification avec les touches fléchées (voir page 45). Validation (et suite) avec **enter**.
- 5 Quitter : touche **conf**, puis **enter**.

4

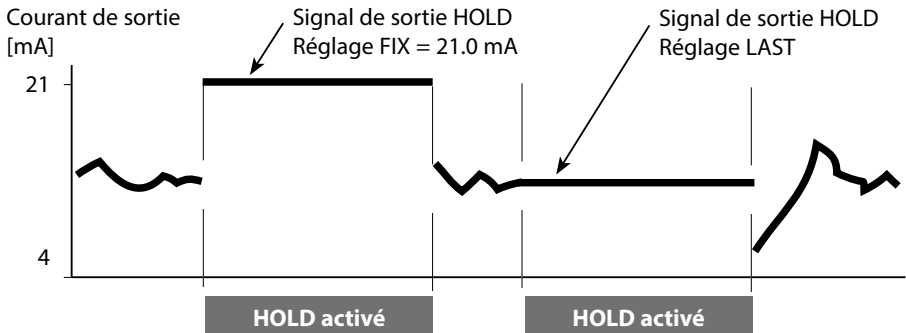
<b>o1.SnSR</b>	Sélection capteur	enter
<b>o1.UnIT</b>	Sélection paramètre	enter
<b>o1.CoNC</b>	Sélection solution (Conc)	enter
<b>o1.rNG</b>	Sélection 0-20/4-20 mA	
<b>o1.4mA</b>	Saisie début du courant	
<b>o1.20mA</b>	Saisie fin du courant	
<b>o1.FtME</b>	Régler filtre de sortie	
<b>o1.FAIL</b>	22 mA avec Error	
<b>o1.HoLD</b>	Etat Hold	

5

conf enter

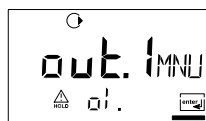
Code	Afficheur	Action	Sélection
o1.		Signal 22 mA en cas de message d'erreur Sélection avec la touche ▶ , suite avec <b>enter</b> .	<b>OFF</b> (OFF/ON)
		Signal de sortie avec HOLD LAST : en état Hold, la dernière valeur mesurée est maintenue en sortie FIX : en état Hold, une valeur (à spécifier) est maintenue en sortie Sélection avec la touche ▶ , suite avec <b>enter</b> .	<b>LAST</b> (LAST/FIX)
	 	Uniquement si sélection de FIX Saisie du courant souhaité en sortie dans l'état HOLD Sélectionner la position avec la touche fléchée ▶ , modifier la valeur numérique avec la touche ▲ , suite avec <b>enter</b> .	<b>21.0 mA</b> (00.0 ... 21.0 mA)

## Signal de sortie en état HOLD :

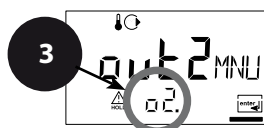


## Sortie 2

### Unité et sonde de température, courant de sortie



Sortie 2 :







enter

<b>o2.UnIT</b>	Sélection °C/°F
<b>o2.rNG</b>	Sélection 0-20/4-20 mA
<b>o2. 4mA</b>	Saisie début du courant
<b>o2.20mA</b>	Saisie fin du courant
<b>o2.FtME</b>	Régler filtre de sortie
<b>o2.FAIL</b>	22 mA avec erreur temp.
<b>o2.HoLD</b>	Etat Hold

enter

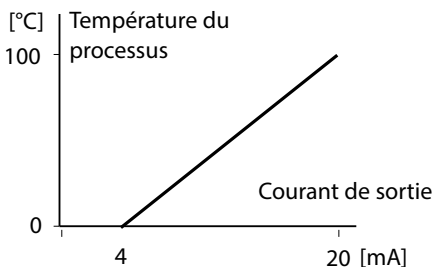


**conf enter**

Code	Afficheur	Action	Sélection
o2.		Définir l'unité de température Sélection avec la touche ▶ , suite avec <b>enter</b> .	°C (°C/°F)
		Définir le courant de sortie Sélection avec la touche ▶ , suite avec <b>enter</b> .	<b>4 - 20 mA</b> (4 - 20 mA/ 0 - 20 mA)
		Début courant : Saisie de la fin inférieure de la plage de mesure Sélection avec la touche ▶ , valeur numérique avec la touche ▲ , suite avec <b>enter</b> .	<b>000.0 °C</b> (xxx.x °C)
		Début courant : Saisie de la fin supérieure de la plage de mesure Sélection avec la touche ▶ , valeur numérique avec la touche ▲ , suite avec <b>enter</b> .	<b>100.0 °C</b> (xxx.x °C)

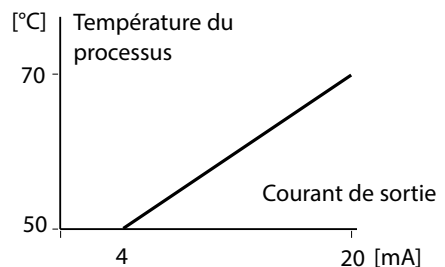
## Température du processus : début du courant et fin du courant :

Exemple 1 : Plage de mesure 0 ... 100 °C



Exemple 2 : Plage de mesure 50 ... 70 °C

Avantage : résolution supérieure dans la  
plage considérée

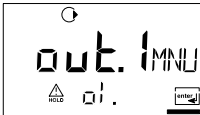


## Sortie 2

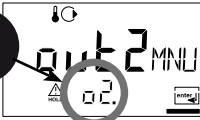
### Constante de temps du filtre de sortie

1 **conf**

2 



Sortie 2 :

3 

- 1 Presser la touche **conf**.
- 2 Saisir le code d'accès **1200**.
- 3 Sélectionner le groupe de menus **Sortie 2** avec les touches fléchées. Le code "o2." s'affiche pour tous les points de menu de ce groupe.
- 4 Sélection des points de menu avec **enter**, modification avec les touches fléchées (voir page 49). Validation (et suite) avec **enter**.
- 5 Quitter : touche **conf**, puis **enter**.

enter


<b>o2.UnIT</b>	Sélection °C/°F
<b>o2.rTD</b>	Sonde de température
<b>o2.rNG</b>	Sélection 0-20/4-20 mA
<b>o2.4mA</b>	Saisie début du courant
<b>o2.20mA</b>	Saisie fin du courant
<b>o2.FtME</b>	Régler filtre de sortie
<b>o2.FAIL</b>	22 mA avec erreur temp.
<b>o2.HoLD</b>	Etat Hold

enter

5

**conf enter**



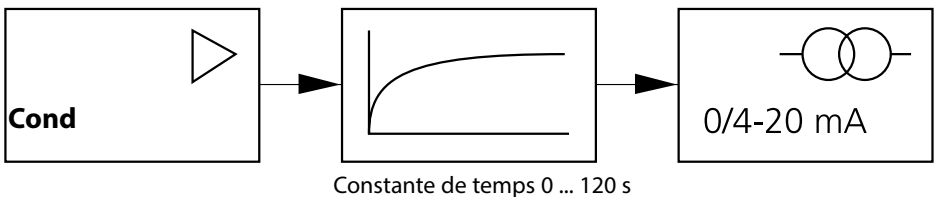
Code	Afficheur	Action	Sélection
o2.		Constante de temps du filtre de sortie Réglage par défaut : 0 s (inactif). Spécification d'une constante de temps : Sélection avec la touche <b>▶</b> , valeur numérique avec la touche <b>▲</b> , suite avec <b>enter</b> .	<b>0 s</b> (0 ... 120 s)

## Constante de temps du 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 l'entrée.

### Remarque :

Le filtre agit uniquement sur la sortie courant et non pas sur l'afficheur !



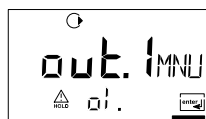
## Sortie 2

### Erreur de température, courant de sortie avec HOLD

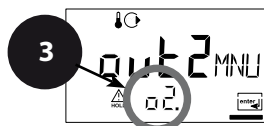
1 **conf**



2



Sortie 2 :



- 1 Presser la touche **conf**.
- 2 Saisir le code d'accès **1200**.
- 3 Sélectionner le groupe de menus **Sortie 2** avec les touches fléchées. Le code "o2." s'affiche pour tous les points de menu de ce groupe.
- 4 Sélection des points de menu avec **enter**, modification avec les touches fléchées (voir page 51). Validation (et suite) avec **enter**.
- 5 Quitter : touche **conf**, puis **enter**.

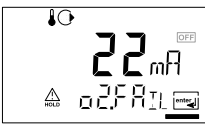

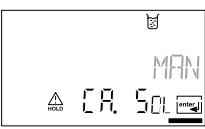

enter

<b>o2.UnIT</b>	Sélection °C/°F
<b>o2.rTD</b>	Sonde de température
<b>o2.rNG</b>	Sélection 0-20/4-20 mA
<b>o2.4mA</b>	Saisie début du courant
<b>o2.20mA</b>	Saisie fin du courant
<b>o2.FtME</b>	Régler filtre de sortie
<b>o2.FAIL</b>	22 mA avec erreur temp.
<b>o2.HoLD</b>	Etat Hold

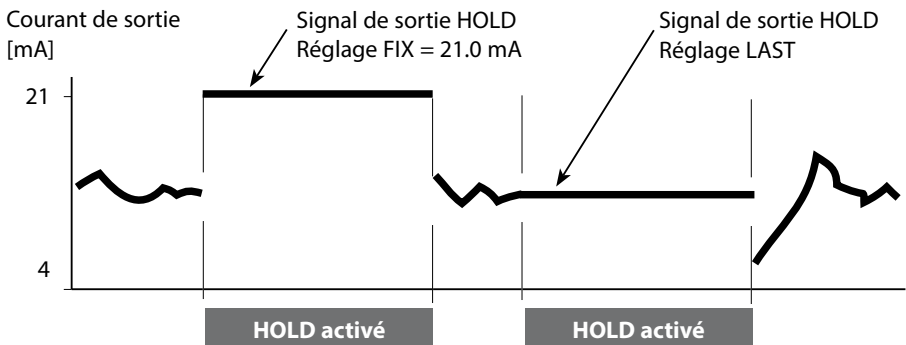
enter

5

**conf enter**

Code	Afficheur	Action	Sélection
o2.		Signal 22 mA en cas de message d'erreur Sélection avec la touche fléchée ▶ , suite avec <b>enter</b> .	<b>OFF</b> (OFF/ON)
		Signal de sortie avec HOLD LAST : en état Hold, la dernière valeur mesurée est maintenue en sortie FIX : en état Hold, une valeur (à spécifier) est maintenue en sortie Sélection avec la touche ▶ , suite avec <b>enter</b> .	<b>LAST</b> (LAST/FIX)
	 	Uniquement si sélection de FIX Saisie du courant souhaité en sortie dans l'état HOLD Sélectionner la position avec la touche fléchée ▶ , modifier la valeur numérique avec la touche ▲ , suite avec <b>enter</b> .	<b>21.0 mA</b> (00.0 ... 21.0 mA)

## Signal de sortie en état HOLD :



## Compensation de température Sélection compensation de température

- 1 **conf**
- 2
- 3
- 4
- 5

1 Presser la touche **conf**.

2 Saisir le code d'accès **1200**.

3 Sélectionner le groupe de menus **Compensation de température** avec les touches fléchées. Le code "tc." s'affiche pour tous les points de menu de ce groupe.


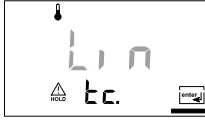


4 Sélection des points de menu avec **enter**, modification avec les touches fléchées (voir page 53). Validation (et suite) avec **enter**.

5 Quitter : touche **conf**, puis **enter**.

**Compensation de température :**

**tc.** Sélection compensation de température

5 **conf enter**

Code	Afficheur	Action	Sélection
tc.		Sélection compensation de température	<b>OFF</b> (OFF LIN nLF)
		<b>OFF</b> : compensation de température désactivée Touche de sélection ►, suite avec <b>enter</b> .	
		<b>LIN</b> : compensation linéaire de la température avec saisie du coefficient de température et de la température de référence	
		<b>nLF</b> : compensation de température pour eaux naturelles selon EN 27888	
		Uniquement si sélection de la compensation de température linéaire ( <b>LIN</b> ) : entrer le coefficient de température. Sélectionner la position avec la touche fléchée ►, modifier la valeur numérique avec la touche ▲, suite avec <b>enter</b> .	<b>02.00%/K</b> (XX.XX %/K)

## Alarmes

- 1 **conf**
- 2
- 3
- 4
- 5

1 Presser la touche **conf**.

2 Saisir le code d'accès **1200**.


3 Sélectionner le groupe de menus **Alarmes** avec les touches fléchées. Le code "AL." s'affiche pour tous les points de menu de ce groupe.

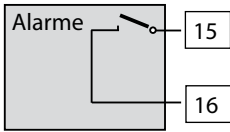
4 Sélection des points de menu avec **enter**, modification avec les touches fléchées (voir page 55). Validation (et suite) avec **enter**.

5 Quitter : touche **conf**, puis **enter**.

**enter** → **AL.SnSO** Sélection Sensocheck

5 **conf enter**

Code	Afficheur	Action	Sélection
<b>AL.</b>		Sélection Sensocheck (surveillance continue du capteur) Touche de sélection ►, suite avec <b>enter</b> .	<b>OFF</b> (OFF/ON)



## Le contact d'alarme

Le contact d'alarme est fermé pendant l'utilisation normale (N/C, normally closed contact, contact de repos). En cas d'une alarme ou d'une panne de courant, le contact est ouvert. Ainsi, un message de défaillance est signalé aussi en cas de rupture de ligne (comportement "fail safe").

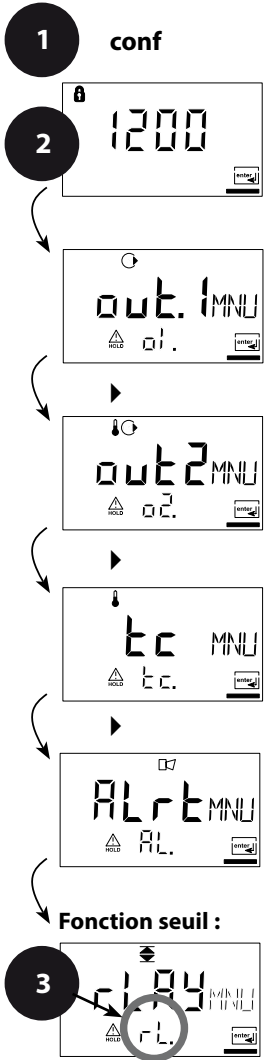
Charges admissibles voir Caractéristiques techniques.

Les messages d'erreur peuvent par ailleurs être transmis par un signal de 22 mA via le courant de sortie (voir p. 44, 50, 78).

Les états de fonctionnement du contact d'alarme sont représentés à la page 80.

**La temporisation d'alarme** retarde l'affichage LED, le signal 22 mA et l'activation du contact d'alarme.

## Fonction seuil Relais








- 1 Presser la touche **conf**.
- 2 Saisir le code d'accès **1200**.
- 3 Sélectionner le groupe de menus **Fonction seuil** avec les touches fléchées. Le code "L1." s'affiche pour tous les points de menu de ce groupe.
- 4 Sélection des points de menu avec **enter**, modification avec les touches fléchées (voir page 57). Validation (et suite) avec **enter**.
- 5 Quitter : touche **conf**, puis **enter**.

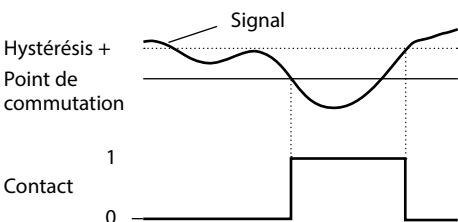
<b>4</b>	<b>L1.FCT</b>	Fonction contact	<b>enter</b> 
	<b>L1.tYP</b>	Caractéristique contact	
	<b>L1.LEVL</b>	Saisie point de commutation	
	<b>L1.HYS</b>	Saisie hystérésis	
	<b>L1.dLY</b>	Temporisation	

**5** **conf** **enter**

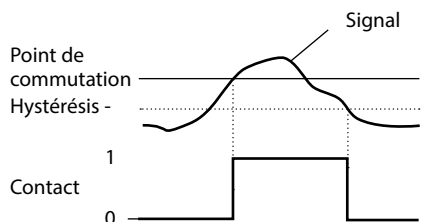


Code	Afficheur	Action	Sélection
L1.		Fonction contact Principe voir ci-dessous Touche de sélection ►, suite avec <b>enter</b> .	<b>Lo</b> (Lo/Hi)
		Caractéristique contact N/C : normally closed (contact de repos) N/O : normally open (contact de travail) Touche de sélection ►, suite avec <b>enter</b> .	<b>N/O</b> (N/O N/C)
		Point de commutation Touche de sélection ►, valeur numérique avec la touche ▲, suite avec <b>enter</b> .	<b>000.0 mS</b> (xxx.x mS)
		Hystérésis Touche de sélection ►, valeur numérique avec la touche ▲, suite avec <b>enter</b> .	<b>001.0 mS</b> (xxx.x mS)
		Temporisation L'activation du contact est tem- porisée (mais la désactivation ne l'est pas) Touche de sélection ►, valeur numérique avec la touche ▲, suite avec <b>enter</b> .	<b>0010 s</b> (0 ... 9999 s)

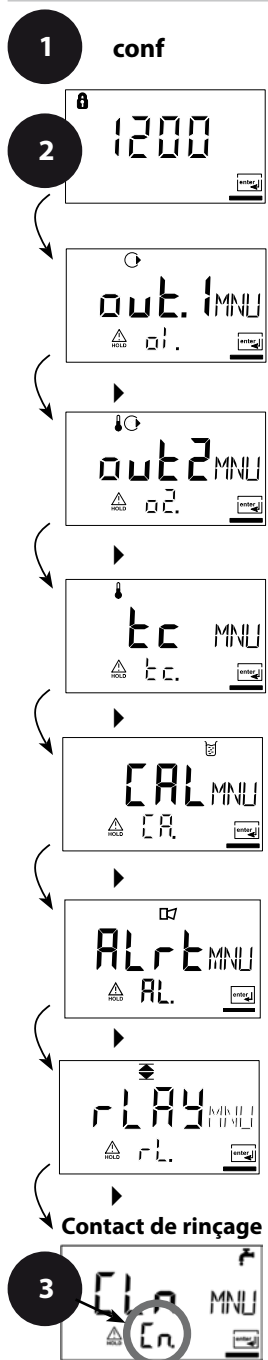
## Seuil Lo



## Seuil Hi






## Activation de sondes de rinçage Contact relais "Clean"



- 1 Presser la touche **conf**.
- 2 Saisir le code d'accès **1200**.
- 3 Sélectionner le groupe de menus **Sondes de rinçage** avec les touches fléchées. Le code "Cn." s'affiche pour tous les points de menu de ce groupe.
- 4 Sélection des points de menu avec **enter**, modification avec les touches fléchées (voir page suivante). Validation (et suite) avec **enter**.
- 5 Quitter : touche **conf**, puis **enter**.

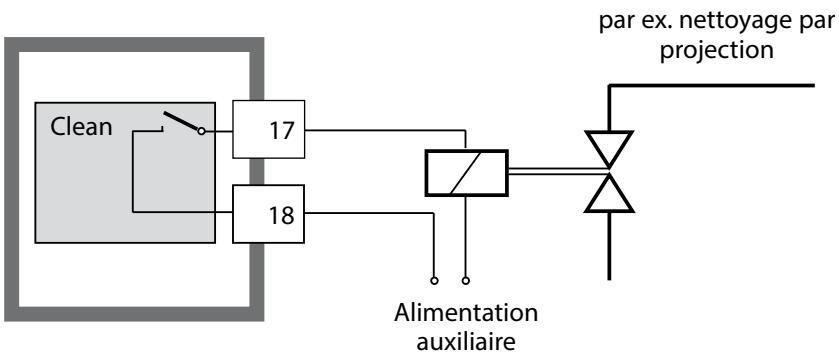
<b>Cn.InTV</b>	Intervalle de rinçage	<p>4</p> <p>enter</p> <p>enter</p> <p>enter</p>
<b>Cn.rins</b>	Durée de rinçage	
<b>Cn.typ</b>	Caractéristique contact	

5 conf enter

Code	Afficheur	Action	Sélection
Cn.		Intervalle de rinçage Touche de sélection ▶ , valeur numérique avec ▲ , suite avec <b>enter</b> .	<b>0.000 h</b> (x.xxx h)
		Temps de rinçage Touche de sélection ▶ , valeur numérique avec ▲ , suite avec <b>enter</b> .	<b>0060 s</b> (xxxx s)
		Caractéristique contact N/C : normally closed (contact de repos) N/O : normally open (contact de travail) Touche de sélection ▶ , suite avec <b>enter</b> .	<b>N/C</b> (N/O)

## Raccordement d'un dispositif de rinçage

Un dispositif de rinçage simple peut être raccordé via le contact de commutation "Clean". La durée de rinçage et l'intervalle de rinçage sont programmés dans la configuration.



# Parameter

---

## Réglages par défaut des paramètres

### Activer :

Presser simultanément la touche **conf** et la touche fléchée droite puis saisir le code d'accès "4321".

"Clear" s'affiche en bas de l'afficheur, le préréglage "NO" clignote dans la ligne supérieure afin d'éviter une réinitialisation non souhaitée des valeurs. Sélectionnez ici à l'aide de l'une des touches fléchées "YES" et confirmez avec **enter**.

### Attention !

Vos données (y compris les données de calibrage) sont remplacées par les réglages par défaut !

Code	Paramètre	Réglage usine
o1.SnSR	Capteur	SE660
o1.UnIT	Paramètre	000.0 mS
o1.CoNC	Solution (Conc)	-01-
o1.rNG	0/4-20 mA	4-20 mA
o1.4mA	Début du courant	000.0 mS
o1.20mA	Fin du courant	100.0 mS
o1.FtME	temps filtre	0 s
o1.FAIL	Signal 22 mA	OFF
o1.HoLD	Caractéristique Hold	Last
o1.FIX	Courant Fix	021.0 mA
o2.UnIT	Unité °C / °F	°C
o2.rNG	0/4 ...20mA	4-20 mA
o2.4mA	Début du courant	000.0 °C
o2.20mA	Fin du courant	100.0 °C
o2.FtME	temps filtre	0 s
o2.FAIL	Signal 22 mA	OFF
o2.HoLD	Caractéristique Hold	Last
o2.FIX	Courant Fix	021.0 mA

Code	Paramètre	Réglage usine
tc.	Compensation temp.	OFF
tc. LIN	Coefficient temp.	02.00%/K
AL.SnSO	Sensocheck	OFF
L1.FCT	Fonction contact	Lo
L1.tYP	Caractéristique contact	N/O
L1.LEVL	Point de commutation	000.0 mS
L1.HYS	Hystérésis	001.0 mS
L1.dLY	Temporisation	0010 s
Cn.InTV	Intervalle de rinçage	000.0 h
Cn.rins	Durée de rinçage	0060 s
Cn.typ	Type de contact	N/C

**Remarque :**

Notez vos paramètres de configuration sur les pages qui suivent.

**Remarque :**

Le réglage par défaut des données de calibrage est de  $6,4 \text{ cm}^{-1}$  (facteur de cellule) et de 0 mS/cm (point zéro).






### Paramètres - réglages personnels

Code	Paramètre	Réglage
o1.SnSR	Capteur	
o1.UnIT	Paramètre	
o1.CoNC	Solution (Conc)	
o1.rNG	0/4-20 mA	
o1.4mA	Début du courant	
o1.20mA	Fin du courant	
o1.FtME	Temps filtre	
o1.FAIL	Signal 22 mA	
o1.HoLD	Caractéristique Hold	
o1.FIX	Courant Fix	
o2.UnIT	Unité °C / °F	
o2.rNG	0/4 ...20mA	
o2.4mA	Début du courant	
o2.20mA	Fin du courant	

Code	Paramètre	Réglage
o2.FtME	Temps filtre	
o2.FAIL	Signal 22 mA	
o2.HoLD	Caractéristique Hold	
o2.FIX	Courant Fix	
tc.	Compensation temp.	
tc. LIN	Coefficient temp.	
AL.SnSO	Sensocheck	
L1.FCT	Fonction contact	
L1.tYP	Caractérist. contact	
L1.LEVL	Point de commutation	
L1.HYS	Hystérésis	
L1.dLY	Temporisation	
Cn.InTV	Intervalle de rinçage	
Cn.rins	Durée de rinçage	
Cn.typ	Type de contact	

# Calibrage

Le calibrage adapte l'appareil au capteur.

Activer	cal	Activer avec <b>cal</b>
		<p>Saisir le code d'accès :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Saisie du facteur de cellule 1100</li> <li>• Avec solution de calibrage 0110</li> <li>• Calibrage du produit 1105</li> <li>• Point zéro 1001</li> <li>• Réglage sonde de température 1015</li> </ul> <p>Sélection avec la touche ▲ ,            Modifier les paramètres avec ► ,            suite avec <b>enter</b>.            (quitter avec <b>cal</b> puis <b>enter</b>.)</p>
<p><b>HOLD</b></p> <p>Pendant la configuration, l'appareil reste dans l'état Hold.</p>	   Symbole HOLD	<p>Le courant de sortie est gelé (suivant la configuration, la dernière valeur ou une valeur fixe à indiquer est présente), les contacts de seuils et d'alarme sont inactifs. Sensoface est désactivé, l'affichage d'état "Calibrage" est activé.</p>
<p>Saisies erronées</p>		<p>Les paramètres de calibrage sont vérifiés lors de la saisie. Lorsque des saisies incorrectes sont effectuées, "Err" apparaît pendant env. 2 s. Il est impossible de valider des paramètres incorrects. Une nouvelle saisie doit être effectuée.</p>
<p>Fin</p>	<p><b>enter</b></p> <p><b>enter</b></p>	<p>Terminer avec <b>enter</b> (annuler avec <b>cal</b>).            La valeur mesurée et Hold sont affichés en alternance, "enter" clignote. Sensoface est actif.            Quitter l'état Hold avec <b>enter</b>. L'afficheur indique la valeur mesurée. Le courant de sortie reste gelé pendant encore 20 s (le symbole HOLD est activé, le "sablier" clignote).</p>

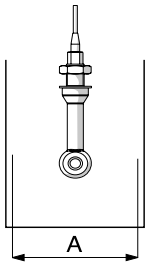


## Remarques au sujet du calibrage

Le calibrage permet d'adapter l'appareil aux propriétés du capteur.

Le calibrage peut se faire par :

- Saisie du facteur de cellule
- Détermination du facteur de cellule avec une solution de calibrage connue (conductivité standard) en tenant compte de la température
- Calibrage du produit
- Calibrage du zéro à l'air ou avec une solution de calibrage
- Compensation de la sonde de température



### Remarque :






Si le capteur est utilisé dans des supports de section  $A < 110$  mm, prévoir pour le récipient de calibrage la même section de même que la même composition (métal/plastique).

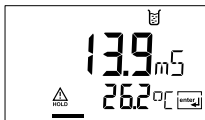
### Attention !

- 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.
- Si d'autres capteurs sont utilisés, les données des capteurs (facteur de cellule, facteur de transfert, fréquence de mesure, sonde de température) doivent être entrés lors de la configuration avant le calibrage.
- Un recalibrage de l'appareil est nécessaire après un changement de capteur.

## Calibrage par saisie du facteur de cellule


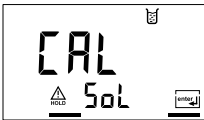


Saisie du facteur de cellule avec affichage de la conductivité non compensée et de la température (sans compensation de température).

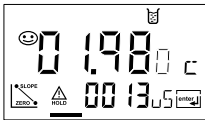

Afficheur	Action	Remarque
	<p>Presser la touche <b>cal</b>, entrer le code 1100. Sélection avec la touche <b>▶</b>, valeur numérique avec la touche <b>▲</b>, suite avec <b>enter</b>.</p>	<p>L'appareil se met dans l'état Hold Si le code est incorrect, l'appareil retourne au mode Mesure</p>
	<p>Prêt pour calibrage</p> <p>Enlever et nettoyer le capteur</p>	<p>Affichage (env. 2 s) Appareil en état Hold, valeur mesurée gelée. Sensoface inactif.</p>
 	<p>Entrer le facteur de cellule : Sélection avec la touche <b>▶</b>, valeur numérique avec la touche <b>▲</b>. La conductivité et la température sont affichées en alternance (affi- cheur inférieur) pendant la saisie. Valider la saisie avec <b>enter</b>.</p>	
	<p>Le facteur de cellule entré et le zéro sont affichés. Valider avec <b>enter</b>.</p>	

Afficheur	Action	Remarque
 A digital display with two lines. The top line shows '13.9' followed by 'mS' and a small icon of a fish. The bottom line shows '26.2' followed by '°C' and a small icon of a battery. There are also small icons of a triangle and a square on the left side of the display.	<p>La conductivité et la température sont affichées.</p> <p>La valeur mesurée et "Hold" apparaissent en alternance sur l'afficheur principal, "enter" clignote. Terminer le calibrage avec <b>enter</b>.</p>	<p>Une fois le calibrage terminé, les sorties restent encore dans l'état Hold pendant env. 20 s.</p>

## Calibrage avec une solution de calibrage

Saisie de la valeur correcte de la solution de calibrage (conductivité standard) en fonction de la température avec affichage du facteur de cellule et du point zéro.

Afficheur	Action	Remarque
	<p>Presser la touche <b>cal</b>, entrer le code 0110. Sélection avec la touche <b>▶</b>, valeur numérique avec la touche <b>▲</b>, suite avec <b>enter</b>.</p>	<p>Si le code est incorrect, l'appareil repasse en mode Mesure.</p>
	<p>Prêt pour calibrage</p> <p>Enlever et nettoyer le capteur</p>	<p>Affichage (2 s.) Appareil en état Hold, valeur mesurée gelée. Sensoface inactif</p>
	<p>Plonger le capteur dans la solution de calibrage.</p> <p>Déterminer dans le tableau la valeur de conductivité de la solution de calibrage en fonction de la température (voir p. 69).</p>	<p>Si aucune saisie n'est effectuée durant 6 s, l'afficheur inférieur indique en alternance la conductivité mesurée et la température.</p>
	<p>Saisir la valeur de la solution de calibrage. Sélection avec la touche <b>▶</b>, valeur numérique avec la touche <b>▲</b>. Validation du calibrage avec <b>enter</b>.</p>	<p>La conductivité mesurée et la température sont affichées en alternance sur l'afficheur inférieur pendant la saisie.</p>
		

Afficheur	Action	Remarque
	<p>Le facteur de cellule déterminé et le zéro sont affichés. Valider avec <b>enter</b>.</p>	
	<p>L'appareil indique à présent la conductivité et la température.</p>	
	<p>Nettoyer le capteur et le réinsérer dans le processus. La valeur mesurée et "Hold" apparaissent en alternance sur l'afficheur principal, "enter" clignote. Terminer le calibrage avec <b>enter</b>.</p>	<p>Une fois le calibrage terminé, les sorties restent encore dans l'état Hold pendant env. 20 s.</p>

### Consignes :

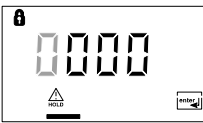


- Le calibrage se fait en utilisant des solutions de calibrage connues avec les valeurs de conductivité correctes par rapport à la température (voir "Solutions de calibrage" p. 90 et suivantes).
- La température doit rester stable durant le calibrage.



## Calibrage du produit

### Calibrage par mesure comparative



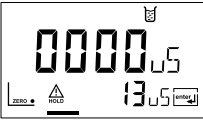

Le processus de mesure n'est interrompu que brièvement. Le capteur reste dans le milieu de mesure durant le calibrage du produit. Le calibrage se fait sans prendre en compte le coefficient de température.

**Déroulement :** Lors de la compensation, la valeur mesurée actuelle est mémorisée dans l'appareil. Un échantillon est mesuré à l'aide d'un appareil de comparaison. Cette valeur est ensuite saisie dans l'appareil. Sur la base de ces deux valeurs, l'appareil détermine un nouveau facteur de cellule.

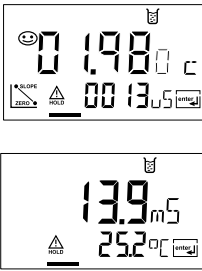
Afficheur	Action	Remarque
	Presser la touche <b>cal</b> , entrer le code 1105. Sélectionner la position avec la touche fléchée <b>▶</b> , modifier la valeur numérique avec la touche <b>▲</b> , valider avec <b>enter</b> .	Si le code est incorrect, l'appareil repasse en mode Mesure.
		Affichage (env. 2 s)
	Mémorisation de la valeur actuelle. Suite avec <b>enter</b> .	Mesure comparative simultanée

Afficheur	Action	Remarque
	<p>Saisie de la valeur de comparaison et calcul du nouveau facteur de cellule.</p>	
	<p>Le nouveau facteur de cellule et le zéro sont affichés. Valider avec <b>enter</b>.</p>	<p>Nouveau calibrage : Presser <b>cal</b>.</p>
	<p>La nouvelle valeur et "Hold" apparaissent en alternance sur l'afficheur principal, "enter" clignote. Terminer avec <b>enter</b>.</p>	<p>Une fois le calibrage terminé, les sorties restent encore dans l'état Hold pendant env. 20 s.</p>

## Calibrage du zéro à l'air






Afficheur	Action	Remarque
	<p>Presser la touche <b>cal</b>, entrer le code 1001. Sélectionner la position avec la touche fléchée <b>▶</b>, modifier la valeur numérique avec la touche <b>▲</b>, valider avec <b>enter</b>.</p>	<p>L'appareil se met dans l'état Hold Si le code est incorrect, l'appareil retourne au mode Mesure</p>
	<p>Prêt pour calibrage Enlever et nettoyer le capteur (le capteur doit être sec!).</p>	<p>Affichage (env. 2 s)</p>
 	<p>Modifier le zéro jusqu'à ce que l'afficheur inférieur indique la conductivité zéro. Sélection avec la touche <b>▶</b>, modifier la valeur numérique avec la touche <b>▲</b></p> <p>Le cas échéant, il est nécessaire de changer le signe du zéro. Valider avec <b>enter</b>.</p>	<p>Si aucune saisie n'est effectuée durant 6 s, l'afficheur inférieur indique en alternance la conductivité mesurée et la température.</p>






Afficheur	Action	Remarque
	<p>Le facteur de cellule et le zéro sont affichés. Valider les données de calibrage avec <b>enter</b>.</p> <p>L'appareil indique à présent la conductivité et la température.</p>	
	<p>Réinsérer le capteur dans le processus. La valeur mesurée et "Hold" apparaissent en alternance sur l'afficheur principal, "enter" clignote. Terminer le calibrage avec <b>enter</b>.</p>	<p>Une fois le calibrage terminé, les sorties restent encore dans l'état Hold pendant env. 20 s.</p>

## Calibrage du zéro avec une solution de calibrage


Solution de calibrage de faible conductivité

Afficheur	Action	Remarque
	<p>Presser la touche <b>cal</b>, entrer le code 1001. Sélectionner la position avec la touche fléchée ▶ , modifier la valeur numérique avec la touche ▲ , valider avec <b>enter</b>.</p>	<p>L'appareil se met dans l'état Hold Si le code est incorrect, l'appareil retourne au mode Mesure</p>
	<p>Prêt pour calibrage</p> <p>Enlever et nettoyer le capteur.</p>	<p>Affichage (env. 2 s)</p>
 	<p>Plonger le capteur dans la solution de calibrage. Modifier la valeur jusqu'à ce que l'afficheur inférieur indique la valeur de conductivité de la solution de calibrage. Valider le calibrage avec <b>enter</b>.</p> <p>Le facteur de cellule et le zéro sont affichés. Valider les données de calibrage avec <b>enter</b>.</p>	<p>Si aucune saisie n'est effectuée durant 6 s, l'afficheur inférieur indique en alternance la conductivité mesu- rée et la température.</p>
	<p>La conductivité et la température sont affichées. Retirer le capteur de la solution de calibrage et le nettoyer. Réinsérer le capteur dans le processus.</p> <p>La valeur mesurée et "Hold" appa- raissent en alternance sur l'afficheur principal, "enter" clignote. Terminer le calibrage avec <b>enter</b>.</p>	<p>Une fois le calibrage terminé, les sorties res- tent encore dans l'état Hold pendant env. 20 s.</p>


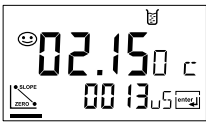
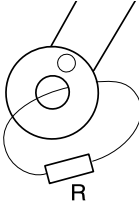
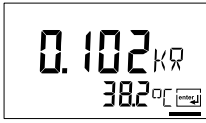

# Compensation de la sonde de température

Afficheur	Action	Remarque
	<p>Activer le calibrage. Presser la touche <b>cal</b>, saisir le code 1015. Sélectionner la position avec la touche fléchée <b>▶</b>, modifier la valeur numérique avec la touche <b>▲</b>, valider avec <b>enter</b>.</p>	<p>De mauvais réglages de paramètres modifient les caractéristiques de mesure ! Si le code est incorrect, l'appareil repasse en mode Mesure.</p>
	<p>Prêt pour calibrage Mesurer la température du produit à l'aide d'un thermomètre externe.</p>	<p>L'appareil passe en mode Hold. Affichage pendant env. 2 s</p>
	<p>Entrer la valeur de température déterminée Sélection avec la touche <b>▶</b>, valeur numérique avec la touche <b>▲</b>, suite avec <b>enter</b>. Mettre fin à la compensation avec <b>enter</b>. HOLD est désactivé au bout de 20 s.</p>	<p>Valeur spécifiée : valeur momentanée de l'afficheur secondaire</p>





## Mesure

Afficheur	Action
	<p>Dans le mode Mesure, l'afficheur principal indique le paramètre configuré Conductivité [mS/cm, S/m], Concentration [% poids] ou Salinité [SAL] et l'afficheur inférieur la température. Pour passer dans l'état de mesure, presser <b>cal</b> à partir du mode Calibrage, <b>conf</b> à partir du mode Configuration (temps d'attente jusqu'à stabilisation de la valeur mesurée, env. 20 s).</p>

# Fonctions de diagnostic

Afficheur	Action
 <p>132 mA 125 mA</p>	<p><b>Affichage des courants de sortie</b> Dans le mode Mesure, presser <b>enter</b>. Le courant de sortie 1 est indiqué sur l'afficheur principal et le courant de sortie 2 en dessous. L'appareil retourne au mode Mesure au bout de 5 s.</p>
 <p>02.150 C 00 13 uS</p>	<p><b>Affichage des données de calibration actuelles (Cal-Info)</b> Dans le mode Mesure, presser <b>cal</b> et entrer le code 0000. Le facteur de cellule actuel apparaît sur l'afficheur principal. Au bout de 20 s, l'appareil retourne au mode Mesure (retour immédiat à la mesure avec <b>enter</b>).</p>
  <p>0.102 kΩ 382 °C</p>	<p><b>Contrôle capteur</b> pour valider le capteur et l'ensemble du traitement de la valeur mesurée. Insérer à travers l'ouverture de mesure du capteur une résistance de mesure définie (par ex. R = 100 Ω). Dans le mode Mesure, presser <b>conf</b> et entrer le code 2222. Le contrôle capteur indique la valeur de la résistance mesurée directement et la température. En cas de différences significatives entre la résistance de mesure et l'affichage, contrôler le capteur et la caractéristique de transmission. Retour à la mesure avec <b>enter</b>. <b>Attention</b> : L'appareil ne passe pas automatiquement en état Hold.</p>
 <p>LAST ERROR</p>	<p><b>Affichage du dernier message d'erreur (Error-Info)</b> Dans le mode Mesure, presser <b>conf</b> et entrer le code 0000. Le dernier message d'erreur est affiché pendant env. 20 s. Le message est ensuite effacé (retour immédiat à la mesure avec <b>enter</b>).</p>















Ces fonctions servent à tester les périphériques raccordés.

Afficheur	Action
	<p><b>Spécification du courant de sortie 1</b>            Dans le mode Mesure, presser <b>conf</b>, entrer le code 5555            Le courant indiqué sur l'afficheur principal pour la sortie 1 peut être modifié.            Sélection avec la touche <b>▶</b> ,            valeur numérique avec la touche <b>▲</b> .  <b>enter</b> permet de valider la saisie, celle-ci s'affiche alors sur l'afficheur secondaire. L'appareil est dans l'état Hold.            Retour à la mesure avec <b>conf</b>, puis <b>enter</b>            (Hold reste encore actif durant 20 s).</p>
	<p><b>Spécification du courant de sortie 2</b>            Dans le mode Mesure, presser <b>conf</b>, entrer le code 5556            Le courant indiqué sur l'afficheur principal pour la sortie 2 peut être modifié.            Sélection avec la touche <b>▶</b> ,            valeur numérique avec la touche <b>▲</b> .  <b>enter</b> permet de valider la saisie, celle-ci s'affiche alors sur l'afficheur secondaire. L'appareil est dans l'état Hold.            Retour à la mesure avec <b>conf</b>, puis <b>enter</b>            (Hold reste encore actif durant 20 s).</p>
	<p><b>Spécification du courant de sortie 2</b>            Dans le mode Mesure, presser <b>conf</b>, entrer le code 5556            Le courant indiqué sur l'afficheur principal pour la sortie 2 peut être modifié.            Sélection avec la touche <b>▶</b> ,            valeur numérique avec la touche <b>▲</b> .  <b>enter</b> permet de valider la saisie, celle-ci s'affiche alors sur l'afficheur secondaire. L'appareil est dans l'état Hold.            Retour à la mesure avec <b>conf</b>, puis <b>enter</b>            (Hold reste encore actif durant 20 s).</p>
	<p><b>Spécification du courant de sortie 2</b>            Dans le mode Mesure, presser <b>conf</b>, entrer le code 5556            Le courant indiqué sur l'afficheur principal pour la sortie 2 peut être modifié.            Sélection avec la touche <b>▶</b> ,            valeur numérique avec la touche <b>▲</b> .  <b>enter</b> permet de valider la saisie, celle-ci s'affiche alors sur l'afficheur secondaire. L'appareil est dans l'état Hold.            Retour à la mesure avec <b>conf</b>, puis <b>enter</b>            (Hold reste encore actif durant 20 s).</p>































## Messages d'erreur (Error Codes)

Erreur	Afficheur	Problème Cause possible	Contact d'alarme	LED rouge	out 1 (22 mA)	out 2 (22 mA)
<b>ERR 01</b>	La valeur mesurée clignote	<b>Capteur</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mauvais facteur de cellule</li> <li>• Seuil sup. de plage de mesure dépassé</li> <li>• SAL &gt; 45 ‰</li> <li>• Raccordement du capteur ou câble défectueux</li> </ul>	x	x	x	
<b>ERR 02</b>	La valeur mesurée clignote	<b>Capteur inapproprié</b> Plage de mesure conductance > 3000 mS	x	x	x	
<b>ERR 98</b>	"Conf" clignote	<b>Erreur système</b> Données de configuration ou de calibrage incorrectes, recommencez entièrement la configuration et le calibrage de l'appareil selon le réglage d'origine. Puis effectuez un calibrage. Erreur de mémoire dans le programme de l'appareil	x	x	x	x
<b>ERR 99</b>	"FAIL" clignote	<b>Données de compensation</b> EEPROM ou RAM défectueuse Ce message d'erreur apparaît uniquement en cas de défaillance totale. L'appareil doit être réparé et recalibré en usine.	x	x	x	x


## Messages d'erreur (Error Codes)

Erreur	Symbole (clignote)	Problème Cause possible	Contact d'alarme	LED rouge	out 1 (22 mA)	out 2 (22 mA)
ERR 03		<b>Sonde de température</b> Interruption ou court-circuit Dépassement de la plage de mesure de la température	x	x	x	x
ERR 11		<b>Sortie courant 1</b> Courant inférieur à 0 (3,8) mA	x	x	x	
ERR 12		<b>Sortie courant 1</b> Courant supérieur à 20,5 mA	x	x	x	
ERR 13		<b>Sortie courant 1</b> Fourchette de courant trop petite / trop grande	x	x	x	
ERR 21	 	<b>Sortie courant 2</b> Courant inférieur à 0 (3,8) mA	x	x		x
ERR 22	 	<b>Sortie courant 2</b> Courant supérieur à 20,5 mA	x	x		x
ERR 23	 	<b>Sortie courant 2</b> Fourchette de courant trop petite / trop grande	x	x		x
ERR 33	 	<b>Sensocheck :</b> Bobine émettrice Bobine réceptrice	x	x	x	
ERR 34			Sensoface actif v. p. 82			
	 	Température en dehors des tables de conversion (CT, Conc, SAL)	Sensoface actif v. p. 82			

## Etats de fonctionnement

Etat de fonctionnement	Out 1	Out 2	Relais 1 seuil	Contact d'alarme	Contact de nettoyage	Timeout
Mesure						
Info calibrage (cal) 0000						20 s
Error-Info (conf) 0000						20 s
Calibrage (cal) 1100						
Compensation temp. (cal) 1015						
Calibrage du produit (cal) 1105						
Configuration (conf) 1200						20 min
Contrôle capteur (conf) 2222						20 min
Générateur de courant 1 (conf) 5555						20 min
Générateur de courant 2 (conf) 5556						20 min
Fonction de rinçage						

 actif

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



Le smiley sur l'afficheur (Sensoface) fournit des informations sur l'état du capteur de conductivité (défaut du capteur, défaut du câble). Les conditions pour avoir une émoticône Sensoface souriant, neutre ou triste sont indiquées ci-après. Les symboles supplémentaires se réfèrent à la cause du défaut.

### **Sensocheck**

Surveille de manière continue l'absence de court-circuit de la bobine émettrice et de ses câbles de même que la continuité de la bobine réceptrice et de ses câbles. Sensocheck peut être désactivé. Lorsque les valeurs sont critiques, Sensoface fait une grimace "triste" et le symbole Sensocheck clignote :








Le message Sensocheck est également émis comme message d'erreur Err 33 ou Err 34. Le contact d'alarme est actif, la LED rouge est allumée, le courant de sortie 1 est mis à 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 "souriant" est toujours affiché à titre de confirmation.

### **Remarque**

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

Afficheur	Problème	Etat	
	Défaut du capteur		Court-circuit de la bobine émettrice coupe dans la bobine réceptrice (voir également les messages d'erreur Err 33 et Err 34, page79).
 	Erreur de température		Température en dehors des plages de mesure de CT, Conc, SAL

## Gamme de produits et accessoires

### Appareils

Stratos Eco 2405 Condl

### Réf.

2405 Condl

### Accessoires de montage

Kit de montage sur mât

ZU 0274

Kit de montage sur tableau de commande

ZU 0275

Auvent de protection

ZU 0276

### Remarque :

Des capteurs d'autres marques peuvent également être raccordés pour les applications particulières (résistance chimique, type de montage). Sur demande, Knick livre les plages de mesure admissibles pour le Stratos Eco 2405 Condl ainsi que les schémas de raccordement et le pré réglage de l'appareil en fonction de ces capteurs.

Pour des informations actuelles sur notre gamme de capteurs et de garnitures, consulter [www.knick.de](http://www.knick.de)

# Caractéristiques techniques

---

<b>Entrée de conductivité</b>	Entrée pour capteurs de conductivité inductifs : SE 655, SE 656, SE660 entre autres	
Plages d'affichage	Conductivité	0,000 ... 1999 mS/cm
	Concentration	0,00 ... 9,99 % poids
	Salinité	0,0 ... 45 ‰ (0 ... 35 °C)
Gammes de mesure	Conductivité	0,000 ... 9,999 mS/cm
		00,00 ... 99,99 mS/cm
		000,0 ... 999,9 mS/cm
		0000 ... 1999 mS/cm
		0,000 ... 9,999 S/m
		00,00 ... 99,99 S/m
	Concentration	0,00 ... 9,99 % poids
	Salinité	0,0 ... 45 ‰ (0 ... 35 °C)
Temps de réponse ( $T_{90}$ )	env. 2 s	
Dérive <sup>1,2,3)</sup>	< 1% d. m. + 0,005 mS	
<b>Compensation de température<sup>1)</sup></b>		
(température de référence 25 °C)	(OFF)	sans
	(LIN)	Caractéristique linéaire 00,00 ... 19,99 %/K
	(NLF)	eaux naturelles suivant EN 27888 (0 ... 35°C)
<b>Détermination de concentration</b>		
Modes de service <sup>1)</sup>	-01-	NaCl 0,00 ... 9,99 % poids (0 ... 60 °C)
	-02-	HCl 0,00 ... 9,99 % poids (-20 ... 50 °C)
	-03-	NaOH 0,00 ... 9,99 % poids (0 ... 100 °C)
	-04-	H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> 0,00 ... 9,99 % poids (-17 ... 110 °C)
	-05-	HNO <sub>3</sub> 0,00 ... 9,99 % poids (-20 ... 50 °C)
	Diagrammes en annexe voir p. 92	

## Adaptation du capteur

Modes de service

- Saisie du facteur de cellule avec affichage simultané de la valeur de conductivité et de la température
- Saisie de la conductivité de la solution de calibrage avec affichage simultané du facteur de cellule et de la température
- Calibrage du produit
- Compensation du zéro
- Compensation de la sonde de température

Facteur de cellule adm. 00,100 ... 19,999

Facteur de transfert adm. 01,00 ... 199,99

Ecart de zéro adm.  $\pm 0,5$  mS/cm

## Surveillance capteur

### Sensocheck

- Surveillance de la bobine émettrice et des câbles contre les courts-circuits
- Surveillance de continuité de la bobine réceptrice et de ses câbles

### Sensoface

fournit des informations sur l'état du capteur (évaluation du zéro, Sensocheck)

### Contrôle du capteur

Contrôle capteur pour valider le capteur et l'ensemble du traitement de la valeur mesurée (affichage : résistance / température)

## Entrée température<sup>\*)</sup>

Pt100/Pt1000/NTC 100 k $\Omega$   
raccordement à 2 fils, ajustable

Plage de mesure Pt 100 / Pt 1000 -20,0 ... +200,0 °C  
(-4 ... +392 °F)

NTC 100 k $\Omega$  -20,0 ... +130,0 °C  
(-4 ... +266 °F)

Résolution 0,1 °C / 0,1 °F

Dérive<sup>1,2,3)</sup> < 0,5 K (<1 K avec Pt100 ; <1K avec NTC >100°C)

## Caractéristiques techniques

---

<b>Sortie 1</b>	0/4 ... 20 mA, max. 10 V, flottante (liaison galvanique avec la sortie 2)
Paramètre <sup>*)</sup>	Conductivité, concentration ou salinité
Dépassement <sup>*)</sup>	22 mA pour messages d'erreur
Filtre de sortie <sup>*)</sup> (amortissement)	Passes bas, constante de temps 0 ... 120 s
Dérive <sup>1)</sup>	< 0,3 % du courant + 0,05 mA
Début/fin de mesure	configurable à l'intérieur de la plage de mesure
Fourchette de mesure min.	5 % de la plage de mesure sélectionnée
<b>Sortie 2</b>	0/4 ... 20 mA, max. 10 V, flottante (liaison galvanique avec la sortie 1)
Paramètre	Température
Dépassement <sup>*)</sup>	22 mA avec messages d'erreur
Filtre de sortie <sup>*)</sup> (amortissement)	Passes bas, constante de temps 0 ... 120 s
Dérive <sup>1)</sup>	< 0,3 % de la valeur du courant +0,05 mA
Début/fin de mesure <sup>*)</sup>	-20 ... 300 °C / -4 ... 572 °F
Fourchette de mesure adm.	20 ... 320 K / 36 ... 576 °F
<b>Contact d'alarme</b>	Contact relais, flottant
Charge admissible du contact	CA < 250 V / < 3 A / < 750 VA CC < 30 V / < 3 A / < 90 W
Caractéristique contact	N/C (type fail-safe)
Temporisation alarme	10 s
<b>Seuils</b>	Sortie par contact relais
Charge admissible du contact	CA < 250 V / < 3 A / < 750 VA CC < 30 V / < 3 A / < 90 W
Caractéristique contact <sup>*)</sup>	N/O ou N/C
Temporisation <sup>*)</sup>	0000 ... 9999 s
Points de commutation <sup>*)</sup>	Dans la plage de mesure
Hystérésis <sup>*)</sup>	0 ... 50 % de la plage de mesure

<b>Fonction de nettoyage</b>	Contact relais, flottant, pour la commande d'un dispositif de rinçage simple ou d'un système de nettoyage automatique
Charge admissible du contact	CA < 250 V / < 3 A / < 750 VA CC < 30 V / < 3 A / < 90 W
Caractéristique contact	N/C ou N/O
Intervalle de rinçage	000,0 ... 999,9 h (000,0 h = fonction de nettoyage désactivée)
Durée de rinçage	0000 ... 1999 s
<b>Affichage</b>	Afficheur à cristaux liquides, 7 segments avec symboles
Afficheur principal	Hauteur des caractères 17 mm, symboles de mesure 10 mm
Afficheur secondaire	Hauteur des caractères 10 mm, symboles de mesure 7 mm
Sensoface	3 indicateurs d'état (visage souriant, neutre, triste)
Affichage d'état	4 barres d'état "meas", "cal", "alarme", "config" Autres pictogrammes pour la configuration et les messages
Affichage d'alarme	LED rouge en cas d'alarme
<b>Clavier</b>	5 touches : [cal] [conf] [▶] [▲] [enter]
<b>Fonctions de service</b>	
Générateur de courant	Courant spécifiable pour sorties 1 et 2 (00,00 ... 22,00 mA)
Autotest de l'appareil	Test de mémoire automatique (RAM, FLASH, EEPROM)
Test écran	Affichage de tous les segments
Last Error	Affichage de la dernière erreur survenue
Contrôle du capteur	pour valider le capteur et l'ensemble du traitement de la valeur mesurée (affichage : résistance / température)
<b>Sauvegarde des données</b>	Paramètres et données de calibrage > 10 ans (EEPROM)
<b>Protection contre les chocs électriques</b>	Séparation sûre de tous les circuits basse tension par rapport au secteur par isolation double suivant EN 61010-1
<b>Alimentation auxiliaire</b>	24 (-15%) ... 230 V CA/CC (+10%); env.5 VA, 2,5 W CA : 45 ... 65 Hz catégorie de surtension II, classe de protection II

# Caractéristiques techniques

---

## Conditions nominales de service

Température ambiante	-20 ... +55 °C / -4 ... +131 °F
Temp. transport/stockage	-20 ... +70 °C / -4 ... +158 °F
Humidité relative	10...95 % sans condensation, altitude maximale d'opération 2000 m
Alimentation auxiliaire	24 (-15%) ... 230 V CA/CC (+10%)
Fréquence avec CA	45 ... 65 Hz

## CEM

	EN 61326-1, EN 61326-2-3
Emissions de perturbations	Classe B (zone résidentielle) Classe A pour réseau > 60 V CC
Immunité aux perturbations	Industrie

## Protection contre les explosions

<b>FM :</b>	NI Class I Div 2 Group A, B, C & D, T4 Ta = 55 °C; Type 2 NI Class I Zone 2 Group IIC, T4 Ta = 55°C; Type 2
-------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------



<b>Boîtier</b>	Boîtier en plastique PBT renforcé de billes de verre
Couleur	Noir
Montage	<ul style="list-style-type: none"><li>• Montage mural</li><li>• Fixation sur mât : Ø 40 ... 60 mm, 30 ... 45 mm</li><li>• Montage sur tableau, découpe suivant DIN 43 700 étanche par rapport au tableau</li></ul>
Dimensions	H 144 mm, L 144 mm, P 105 mm
Protection	IP 65/NEMA 4X
Passages de câbles	3 ouvertures pour passe-câbles M20x1,5 2 ouvertures pour NPT 1/2 " ou Rigid Metallic Conduit
Poids	env. 1 kg

\*) programmable

1) suivant IEC 746 partie 1, dans les conditions de service nominales

2)  $\pm 1$  digit

3) plus erreur du capteur

# Solutions de calibrage

---

## Solutions de chlorure de potassium (conductivité en mS/cm)

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

---

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

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

---

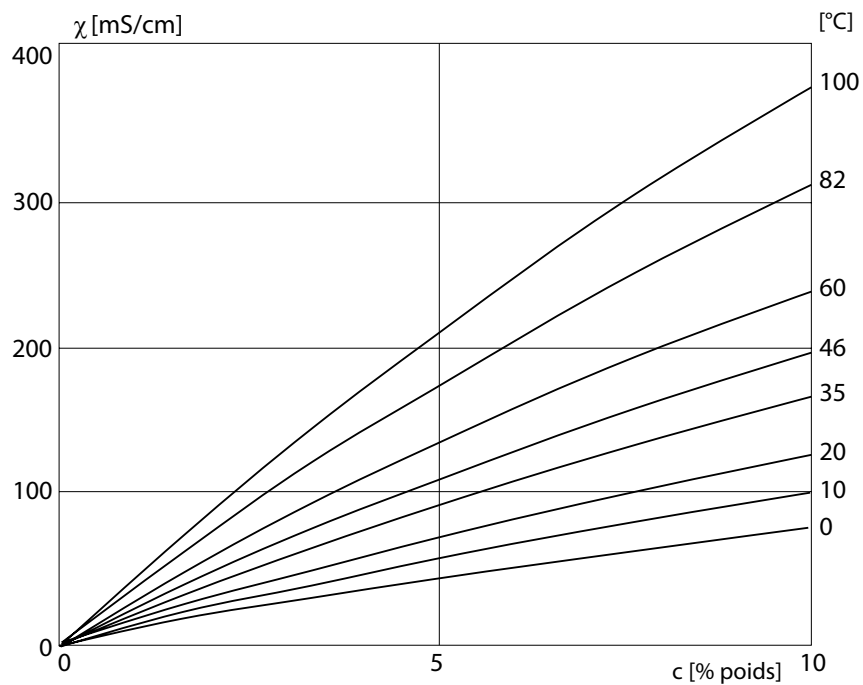
**Solutions de chlorure de sodium** (conductivité en mS/cm)

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

# Courbes de concentration

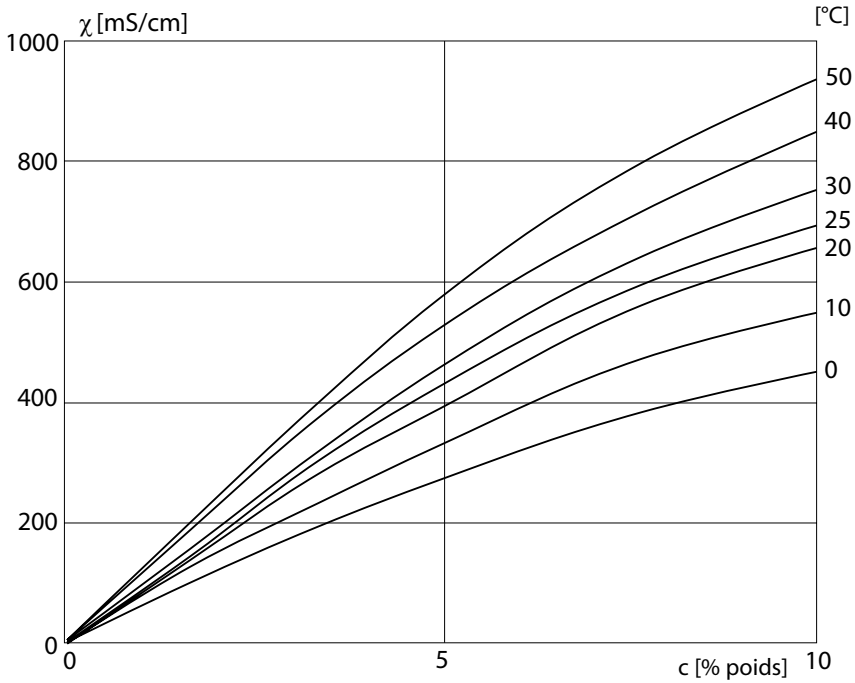
---

## -01- Solution de chlorure de sodium NaCl



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

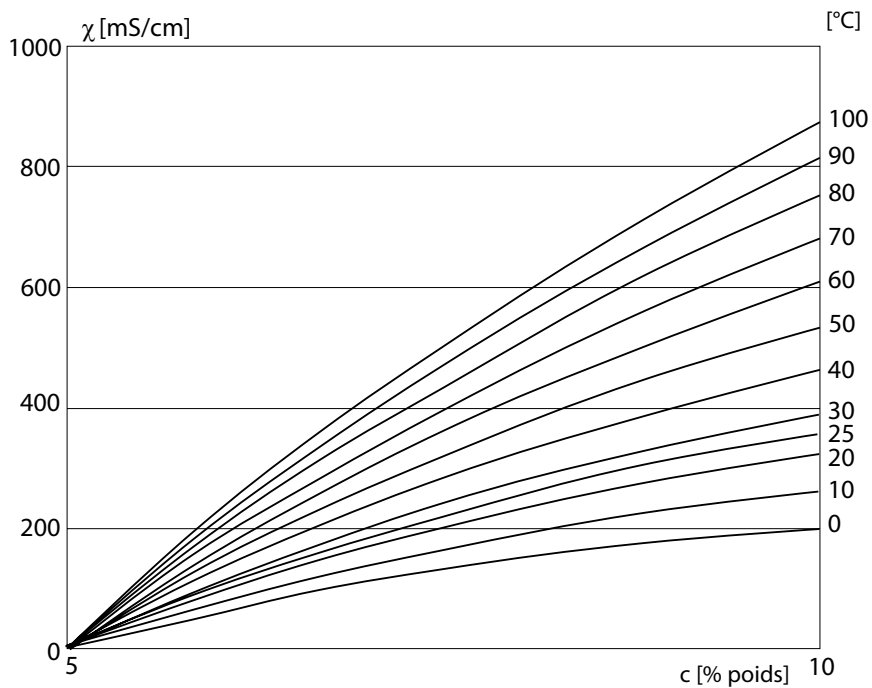
## -02- Acide chlorhydrique HCl



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

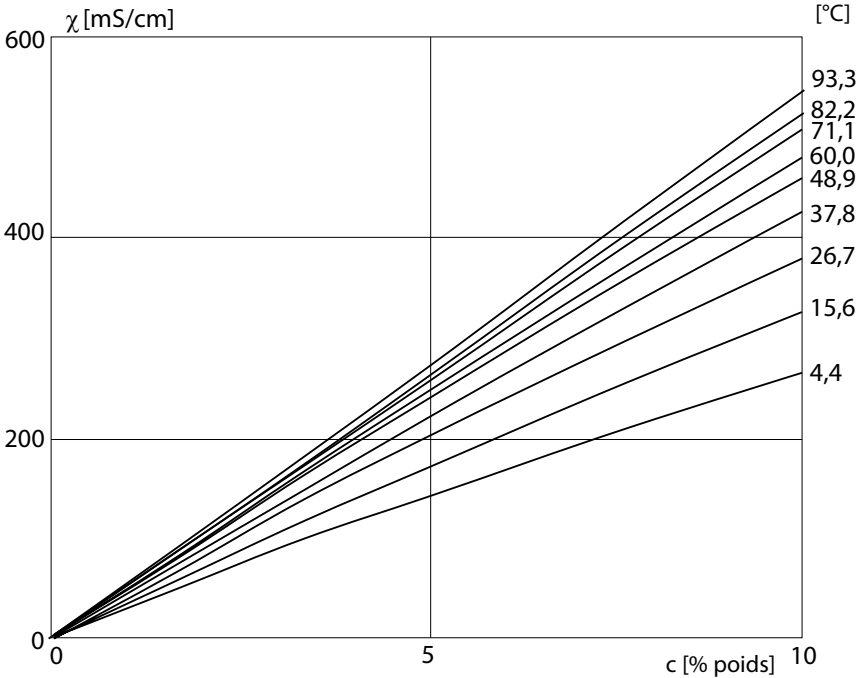
Source : Haase/Sauermann/Dücker; Z. phys. Chem. Neue Folge, vol. 47 (1965)

## -03- Soude caustique NaOH



Conductivité en fonction de la concentration et de la température du milieu pour la soude caustique (NaOH)

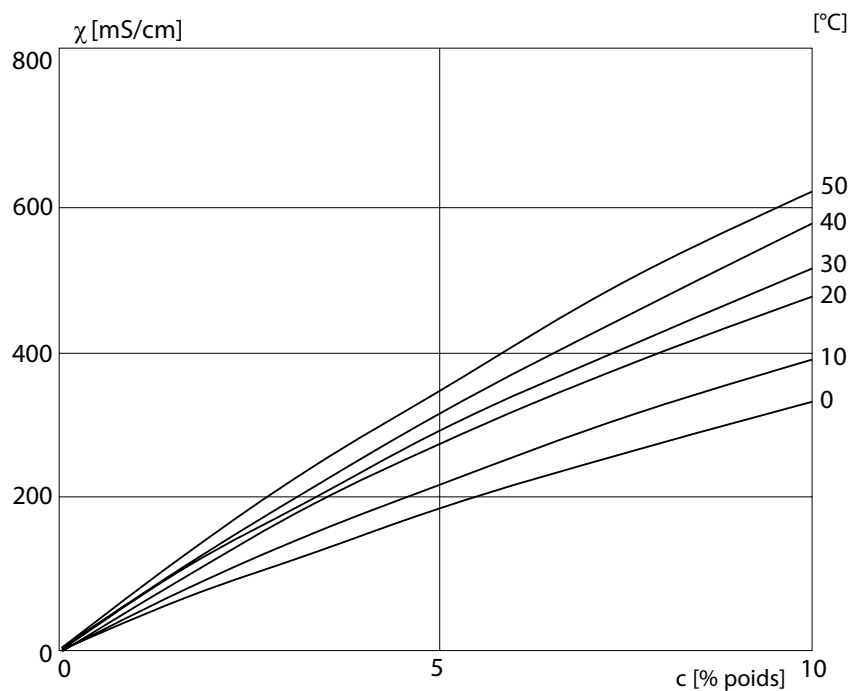
**-04- Acide sulfurique H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>**



Conductivité en fonction de la concentration et de la température du milieu pour l'acide sulfurique (H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>)

Source : Darling; Journal of Chemical and Engineering Data; Vol. 9 No. 3, July 1964

## -05- Acide nitrique HNO<sub>3</sub>



Conductivité en fonction de la concentration et de la température du milieu pour l'acide nitrique (HNO<sub>3</sub>)

Source : Haase/Sauermann/Dücker; Z. phys. Chem.

Neue Folge, Bd. 47 (1965)



## Avertissements et remarques pour la sécurité de fonctionnement

### **Avertissement !**

Ne débrancher l'appareil de l'alimentation qu'après avoir coupé le courant:

### **Attention !**

Utiliser pour le nettoyage uniquement un chiffon antistatique humide.

### **Attention !**

Le remplacement de composants peut nuire à l'adéquation pour le fonctionnement en atmosphère explosible.

- Protéger l'appareil des contraintes mécaniques et des rayons ultraviolets (UV).
- N'utiliser pour le nettoyage qu'un chiffon antistatique humide de manière à prévenir les charges électriques possibles. Pour l'utilisation et l'entretien de l'appareil, veiller aux vêtements conducteurs, aux chaussures conductrices et aux dispositifs de mise à la terre pour la protection contre les charges statiques.
- Les contacts internes de terre doivent être mis à la terre lors de l'installation électrique. Les conduites doivent être reliées électriquement entre elles lors de l'installation et toutes les pièces métalliques apparentes qui ne véhiculent pas de courant doivent être reliées et mises à la terre.
- L'appareil doit pouvoir être mis hors tension à l'aide d'un commutateur distinctement marqué ou d'un disjoncteur dans l'enceinte du bâtiment (à proximité immédiate de l'appareil).
- Le boîtier de type 2 est conçu pour une utilisation en intérieur uniquement.
- Les variations de tension du secteur ne doivent pas excéder -15/+10 % de la tension d'alimentation nominale.
- L'appareil ne doit pas être utilisé à d'autres fins que celles mentionnées dans cette notice.

**Attention !**

Les câbles d'alimentation doivent résister à une température de 30° C / 86°F au-dessus de la température ambiante et être calibrés pour 250 V minimum.

**Attention !**

Les câbles de signaux doivent être calibrés pour 250 V minimum.

## A

Accessoires 83  
Afficheur 23  
Alarme 27  
Autotest de l'appareil 25  
Auvent de protection 12

## B

Bornes 14

## C

Câblage 14  
Câblage de protection 20  
Câble de mesure spécial 16  
Calibrage 64

- Affichage des données de calibrage actuelles 76
- avec solution de calibrage 68
- Calibrage du produit 70
- Calibrage du zéro à l'air 72
- Calibrage du zéro avec une solution de calibrage 74
- Compensation de la sonde de température 75
- par saisie du facteur de cellule 66
- Solutions de calibrage 90

Caractéristiques techniques 84  
Clavier 24  
Codes d'accès 103  
Compensation de la sonde de température 75  
Compensation de température 52  
Configuration alarmes 54

- Sensocheck 55

Configuration compensation de température 52  
Configuration fonction seuil 56  
Configuration sortie 1

- Constante de temps du filtre de sortie 42
- Courant de sortie avec Error et HOLD 44
- Paramètre 36
- Plage de courant de sortie 40
- Sélectionner le capteur 32
- Solution de mesure pour mesure de la concentration 38

Configuration sortie 2

- Constante de temps du filtre de sortie 48
- Courant de sortie 46
- Courant de sortie avec HOLD 50
- Erreur de température 50
- Température 46
- Consignes de sécurité 5
- Constante de temps du filtre de sortie 43, 49
- Contact d'alarme 55, 86
- Contact relais "Clean" 58
- Contrôle du capteur 76
- Correspondance des bornes 14
- Courbes de concentration 92
  - Acide chlorhydrique HCl 93
  - Acide nitrique HNO<sub>3</sub> 96
  - Acide sulfurique H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> 95
  - Solution de chlorure de sodium NaCl 92
  - Soude caustique NaOH 94

## D

- Début, fin du courant 41, 47
- Diagnostic 76
  - Affichage des courants de sortie 76
  - Affichage des données de calibrage actuelles 76
  - Affichage du courant du capteur 76
  - Affichage du dernier message d'erreur 76
  - Spécification du courant de sortie 77
- Dispositif de rinçage 59
- Division 2 wiring 15
- Documentation 8

## E

- Elimination et récupération 2
- Err 28, 64
- Etape de configuration 30
- Etat Hold 26
  - Signal de sortie avec HOLD 45, 51
- Etats de fonctionnement 80
- Exemples de câblage 17

**F**

Fonctions de diagnostic 76

Fonctions de sécurité 25

Fournitures 10

**G**

Gamme de produits et accessoires 83

**H**

Hystérésis 57

**I**

Installation 14

Interface utilisateur 22

Intervalle de rinçage 59

**K**

Kit de montage sur mât 12

Kit de montage sur tableau de commande 13

**M**

Messages d'erreur 78

    Affichage du dernier message d'erreur 76

Mesure 75

Mesure de la concentration 39

Mesure de la température, configuration 47

Montage 10

Montage sur mât 12

Montage sur tableau de commande 12

**P**

Paramètres 60

    Réglages personnels 62

Protection contre les explosions 88

## **R**

Raccordement du blindage 16  
Réglages par défaut des paramètres 60  
Relais 56, 58

## **S**

Schéma de montage 11  
Sécurité de fonctionnement 97  
Sensocheck 25, 81  
    Configuration 54  
Sensoface 25, 81  
Signal 22 mA en cas de message d'erreur 45, 51  
Signal de sortie avec HOLD 45, 51  
Solutions de calibrage 90  
Sondes de rinçage 58

## **U**

Utilisation conforme 7

## **V**

Vue d'ensemble 9

**Calibrage**

<b>Touche + code d'accès</b>	<b>Point de menu</b>	<b>Page</b>
cal + 0000	CAL-Info (affichage du facteur de cellule, pente)	76
cal + 1100	Compensation du facteur de cellule	66
cal + 0110	Calibrage (avec solution standard)	68
cal + 1105	Calibrage du produit	70
cal + 1001	Calibrage (point zéro par ex. à l'air)	72
cal + 1015	Compensation de la sonde de température	75

**Configuration**

<b>Touche + code d'accès</b>	<b>Point de menu</b>	<b>Page</b>
conf + 0000	Error-Info (affichage dernière erreur, suppression)	76
conf + 1200	Configuration	28
conf + 2222	Contrôle du capteur	76
conf + 5555	Générateur de courant 1 (spécif. courant sortie)	77
conf + 5556	Générateur de courant 2 (spécif. courant sortie)	77
conf + ▶ + 4321	Réglage usine	60



**Knick**  
**Elektronische Messgeräte**  
**GmbH & Co. KG**

**Headquarters**

Beuckestraße 22 • 14163 Berlin  
Germany

Phone: +49 30 80191-0

Fax: +49 30 80191-200

info@knick.de

www.knick.de

**Local Contacts**

www.knick-international.com

Copyright 2020 • Subject to change

This document was last updated on Nov. 16. 2020

The latest documents are available for download on our website  
under the corresponding product description.



097804