

---

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> .....	5
Utilisation conforme .....	7
Termes protégés par le droit d'auteur .....	7
<b>Contenu de la documentation</b> .....	8
<b>Stratos Eco 2405 Oxy, vue d'ensemble</b> .....	9
<b>Montage</b> .....	10
Fournitures .....	10
Schéma de montage .....	11
Montage sur mât, montage sur tableau de commande .....	12
<b>Installation et câblage</b> .....	14
Consignes d'installation .....	14
Correspondance des bornes.....	14
<b>Exemple de câblage</b> .....	17
Câblage de protection des sorties de commutation.....	18
<b>Interface utilisateur et afficheur</b> .....	20
<b>Utilisation : Le clavier</b> .....	22
<b>Fonctions de sécurité</b> .....	23
Surveillance du capteur Sensocheck, Sensoface .....	23
Autotest de l'appareil GainCheck .....	23
Autotest automatique de l'appareil.....	23
L'état Hold.....	24
<b>Configuration</b> .....	26
Structure des menus de Configuration .....	27
Vue d'ensemble des étapes de configuration .....	28
Sortie 1 .....	30
Sortie 2.....	38
Correction.....	44
Mode Calibrage .....	46
Alarmes.....	48
Fonction seuil.....	50

## Table des matières

---

Activation de dispositifs de rinçage .....	52
Raccordement d'un dispositif de rinçage.....	53
<b>Paramètres.....</b>	<b>54</b>
Réglages par défaut des paramètres.....	54
Paramètres – réglages personnels .....	56
<b>Calibrage .....</b>	<b>58</b>
Calibrage en fonction de l'indice de saturation (SAT), dans l'eau .....	60
Calibrage en fonction de la concentration (Conc), à l'air .....	62
Calibrage du zéro .....	64
Calibrage du produit .....	66
<b>Compensation de la sonde de température .....</b>	<b>69</b>
<b>Mesure .....</b>	<b>69</b>
<b>Fonctions de diagnostic.....</b>	<b>70</b>
<b>Messages d'erreur (Error Codes) .....</b>	<b>72</b>
<b>Messages d'erreur de calibrage.....</b>	<b>74</b>
<b>Etats de fonctionnement .....</b>	<b>75</b>
<b>Sensoface .....</b>	<b>77</b>
<b>Annexe.....</b>	<b>81</b>
Gamme de produits et accessoires.....	81
Caractéristiques techniques .....	82
La sécurité de fonctionnement .....	88
<b>Index .....</b>	<b>90</b>
<b>Codes d'accès .....</b>	<b>93</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 Oxy est utilisé pour mesurer l'oxygène dissous et la température dans le domaine de la biotechnologie, dans l'industrie pharmaceutique de même que dans l'industrie et le secteur de l'environnement, des produits alimentaires et des 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 peut être changé facilement et est conçu pour les capteurs ampérométriques, tels que Knick SE 703 / SE 706. Il dispose 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®

Calimatic®

GainCheck®

# Contenu de la documentation

---

## **Consignes de sécurité**

Langues de l'UE et autres.

## **Notice d'utilisation succincte**

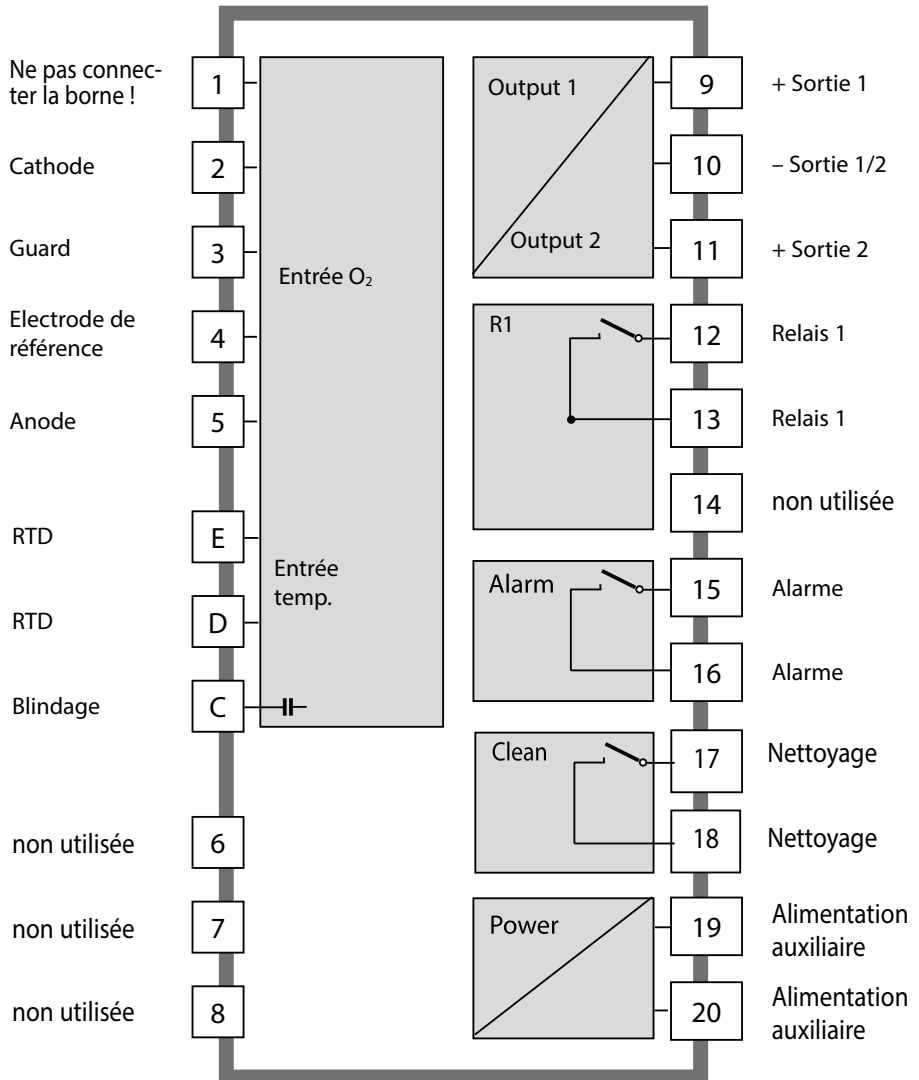
En allemand, anglais, français, russe, espagnol, portugais, finnois, suédois et chinois.

- 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 Oxy, vue d'ensemble

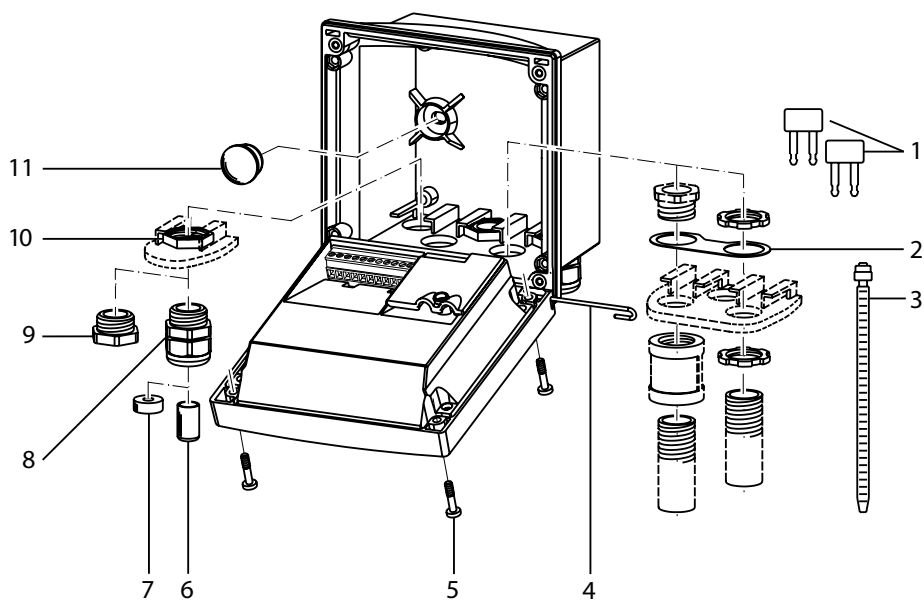


# Montage

## Fournitures

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

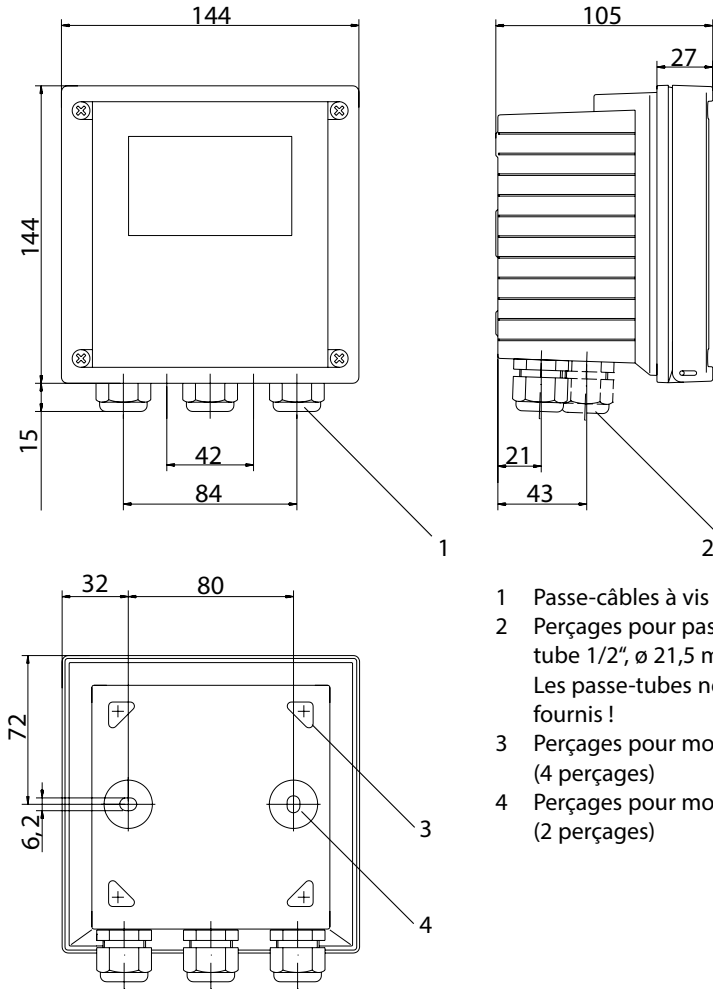
- Unité avant
- Boîtier inférieur
- Sachet de petites pièces
- Documentation
- Etiquette de code d'accès



- |   |  |    |  |
|---|--|----|--|
| 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

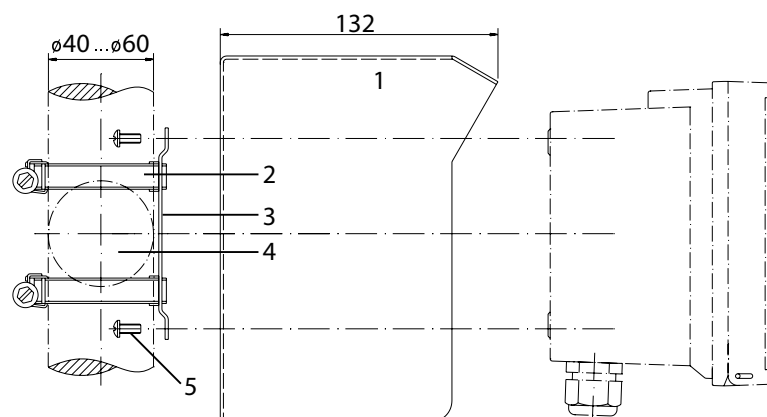
Schéma de montage



- 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

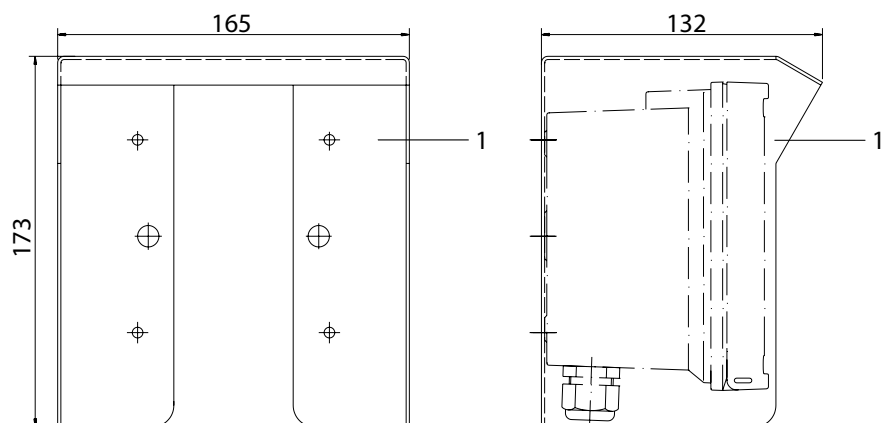
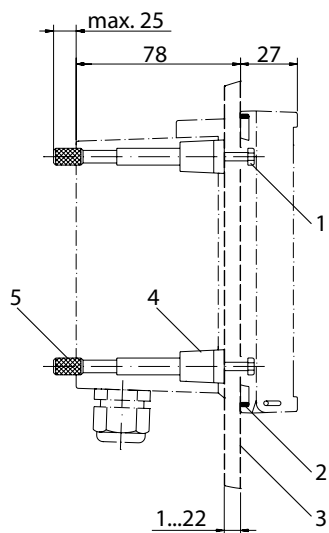


Fig. : Auvent de protection ZU 0276 pour montage mural et sur mât



- 1 Vis (4 unités)
- 2 Joint (1 unité)
- 3 Tableau de commande
- 4 Verrou (4 unités)
- 5 Douille filetée (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

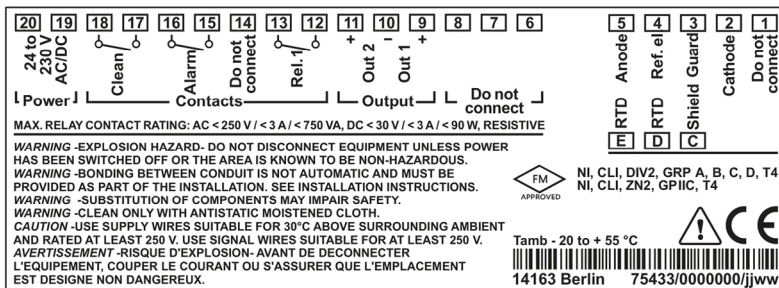
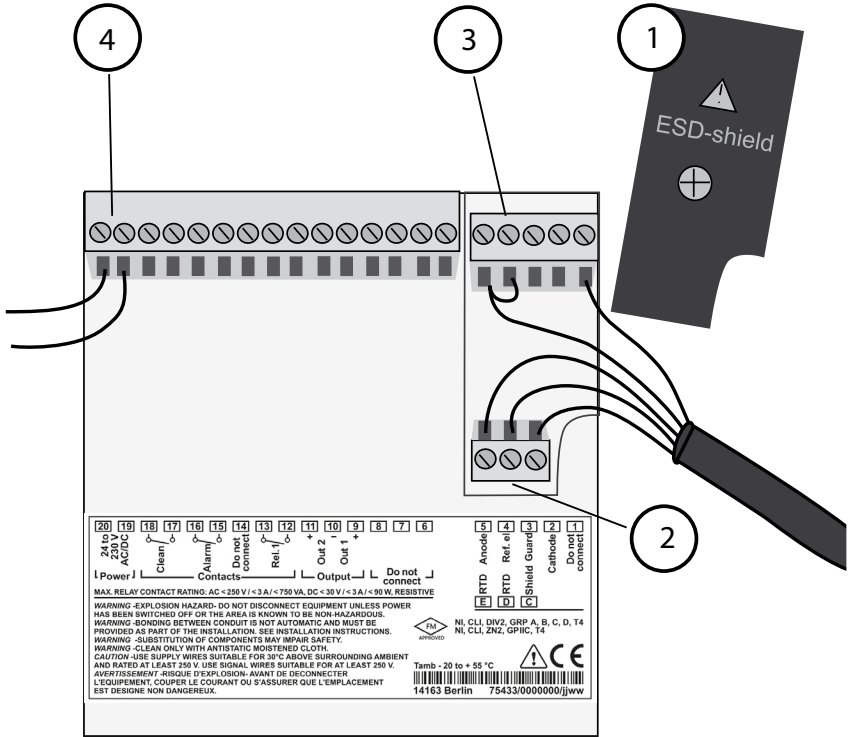


Fig. : Correspondance des bornes Stratos Eco 2405 Oxy



- 1 Blindage des entrées de signaux (à dévisser pour le montage)  
**Remarque :** L'écran du câble doit aboutir sous le blindage (si nécessaire, raccourcir les conducteurs en conséquence).
- 2 Bornes pour sonde de température
- 3 Bornes pour capteur
- 4 Raccordement d'alimentation

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

## Division 2 Wiring

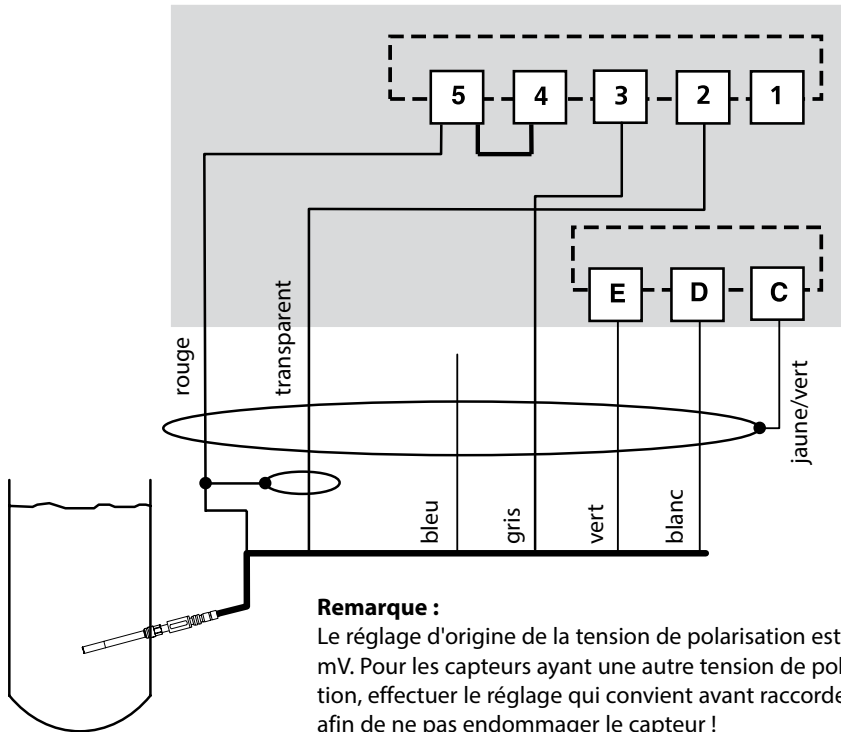


Les raccordements de l'appareil doivent être réalisés conformément aux indications du National Electric Code (ANSI NFPA 70) Division 2 hazardous (classified) location non-incendive wiring techniques

---

## Capteurs à raccordement par câble VP

Stratos Eco 2405 Oxy

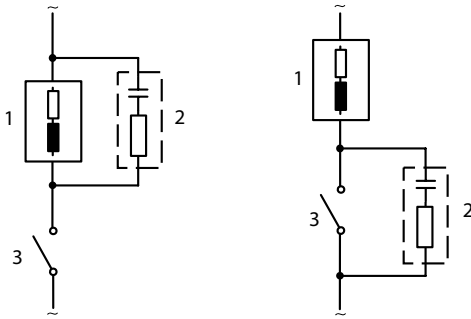


Raccord	Borne	Capteur SE 703/SE 706 Câble VP (par ex. ZU 0313)
	1	Ne pas connecter !
cathode	2	transparent (âme coax)
guard	3	gris
ref. el.	4	shunt 4-5
anode	5	rouge (blindage coax)
RTD	E	vert
RTD	D	blanc
shield	C	jaune/vert

# Câblage de protection des sorties de commutation

## Câblage de protection des contacts de commutation

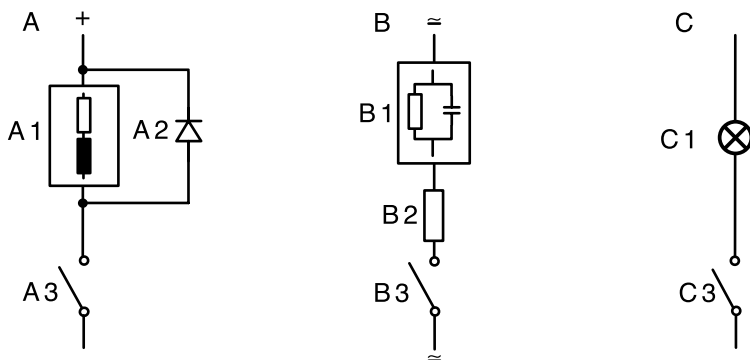
Les contacts des relais sont sujets à une érosion électrique. Celle-ci réduit la durée de vie des contacts, notamment avec des charges inductives et capacitives. Pour supprimer la formation d'étincelles et d'arcs, on utilise par ex. des circuits RC, des résistances non linéaires, des résistances série 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.  $60 \text{ W} / 230 \text{ V}$ ,  $30 \text{ W} / 115 \text{ V}$

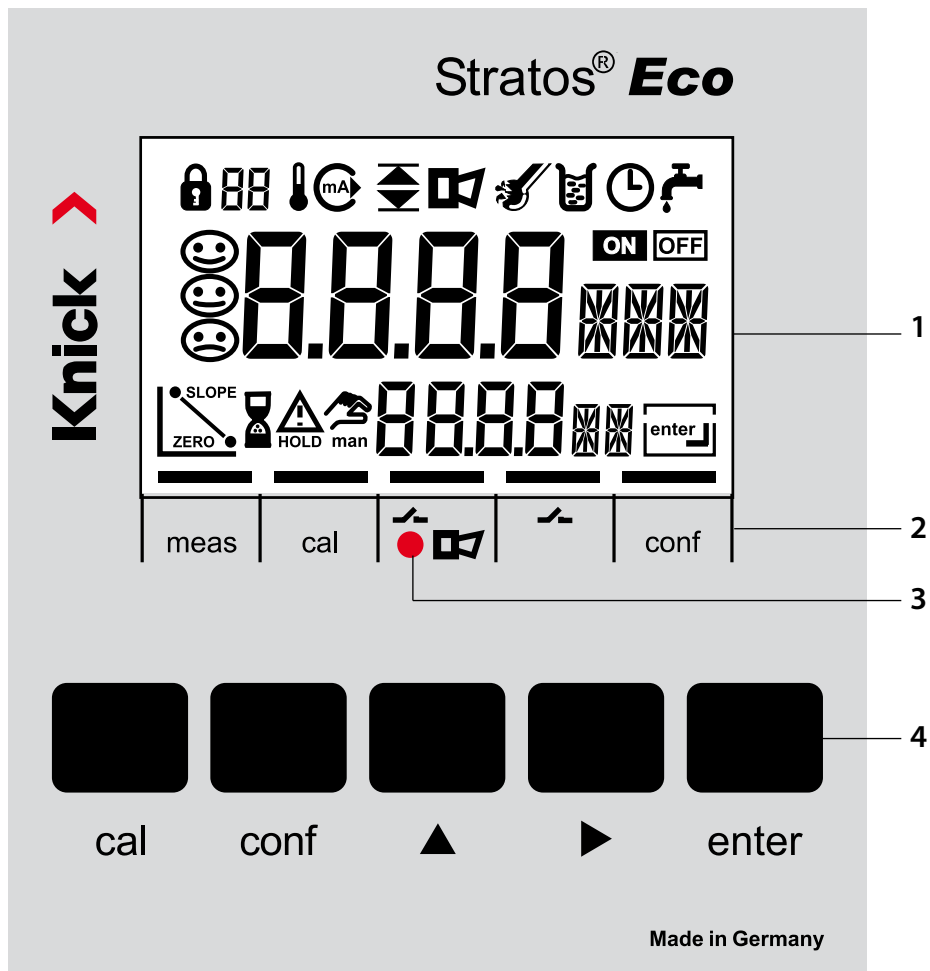
C3 Contact

### Avertissement !

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

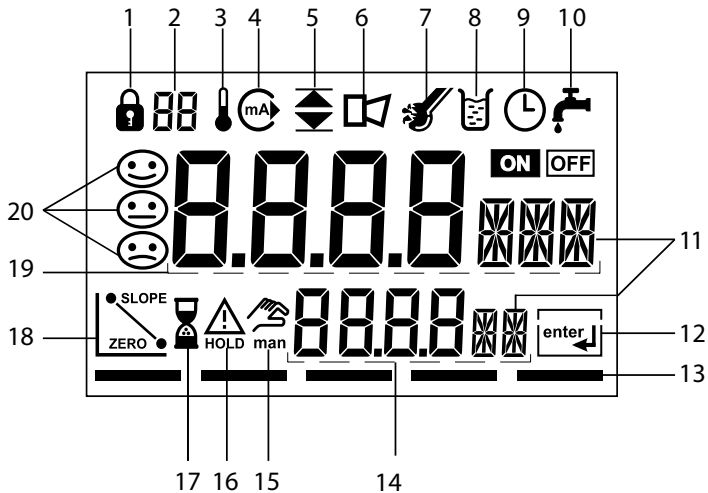
# Interface utilisateur et afficheur

## Interface utilisateur



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

## Afficheur



- |    |   |    |  |
|----|---|----|--|
| 1  | Saisie du code d'accès  | 14 | Afficheur inférieur                      |
| 2  | non utilisée  | 15 | Spécification manuelle de la température |
| 3  | Température   | 16 | Etat Hold actif                          |
| 4  | Sortie de courant   | 17 | Temps d'attente en cours                 |
| 5  | Seuils  | 18 | Paramètres capteur                       |
| 6  | Alarme  | 19 | Afficheur principal                      |
| 7  | Sensocheck  | 20 | Sensoface                                |
| 8  | Calibrage   |    |  |
| 9  | Intervalle/temps de réponse   |    |  |
| 10 | Contact de nettoyage  |    |  |
| 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  |    |  |

### 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 : Afficher les courants de sortie</li></ul>

<b>cal</b> → <b>enter</b>	Cal-Info, affichage du point zéro et de la pente
<b>conf</b> → <b>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 48).



Sensoface fournit des informations sur l'état du capteur. La pente et le temps de réponse sont analysés au cours du calibrage. Les trois symboles Sensoface fournissent des indications de diagnostic relatifs à l'usure et à la nécessité d'entretien 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. 36

### **Alarme**


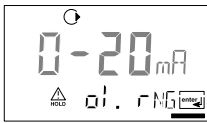

La temporisation de l'alarme est de 10 secondes.  
En cas de message d'erreur, la LED d'alarme clignote.

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. 49.

# Configuration

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

Activer	<b>conf</b>	Activer avec <b>conf</b>
		<p>Saisir le code d'accès "1200"            Modifier le paramètre avec <b>▶</b> et <b>▲</b>,            confirmer/continuer avec <b>enter</b>.            (Quitter avec <b>conf</b> puis <b>enter</b>.)</p>
<p><b>HOLD</b></p> <p>Pendant la configuration, l'appareil reste dans l'état Hold.</p>	 <p style="text-align: center;">↑ Symbole HOLD</p>	<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 "Configuration" est activé.</p>
<p>Saisies erronées</p>		<p>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.</p>
<p>Fin</p>	<p><b>conf</b></p> <p><b>enter</b></p>	<p>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).</p>

## 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.		
▶	Réglages de correction	Co.		
▶	Mode Calibrage	CA.		
▶	Alarmes	AL.		
▶	Relais	rL.		
▶	Sondes de rinçage	Pb.		

Diagramme illustrant la structure des menus de configuration. Les flèches indiquent la navigation entre les groupes de menus (Sortie 1, Sortie 2, Réglages de correction, Mode Calibrage, Alarmes, Relais, Sondes de rinçage) et les points de menu au sein de chaque groupe. Les touches **enter** sont utilisées pour accéder aux points de menu, et la touche **conf.** est utilisée pour retourner à la mesure.

Le groupe de menus précédent est indiqué par une flèche pointillée vers le groupe des Relais.

# Configuration

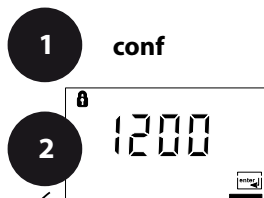
## Vue d'ensemble des étapes de configuration

Code	Menu	Sélection
<b>out1</b>	<b>Sortie 1</b>	
o1.SnSR	Sélection type de capteur	Standard (type A) / Capteurs à courant fort (type B)
o1.UnIT	Sélection Saturation/Concentration	% / mg/l, ppm
o1.rNG	Sélection plage de courant	0-20 mA / 4-20 mA
o1. 4mA	Saisie début du courant	xxxx
o1.20mA	Saisie fin du courant	xxxx
o1.FtME	Constante de temps du filtre de sortie	xxxx s
o1.FAIL	Signal 22 mA avec Error	ON / OFF
o1.HoLD	Caractéristique du signal avec HOLD	Last / Fix
o1.FIX	Saisie valeur FIX	xxx.x mA
<b>out2</b>	<b>Sortie 2</b>	
o2.UnIT	Sélection unité de température	°C / °F
o2.rTD	Sélection sonde de température	22NTC / 30NTC
o2.rNG	Sélection plage de courant	0-20 mA / 4-20 mA
o2. 4mA	Saisie début du courant	xxx.x
o2.20mA	Saisie fin du courant	xxx.x
o2.FtME	Constante de temps du filtre de sortie	xxxx s
o2.FAIL	Signal 22 mA en cas d'erreur de température	ON / OFF
o2.HoLD	Caractéristique du signal avec HOLD	Last / Fix
	Saisie valeur FIX	xxx.x mA
<b>Corr</b>	<b>Correction</b>	
Co.UPOL	Saisie tension de polarisation	0675 mV / xxxx mV
Co.CAP	Saisie facteur de compensation de température de la membrane	par défaut : 01.00
Co.UnIT	Sélection unité de pression	bar / kPa / PSI
Co.PrES	Sélect. correction pression processus	x.xxx bar / 1.013 bar
Co.SAL	Saisie correction de salinité	xx.xx ppt

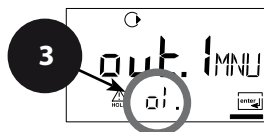
Code	Menu	Sélection
<b>CAL</b>	<b>Mode Calibrage</b>	
<b>CA.MOD</b>	Sélection Saturation/Concentration	SAt / Conc
<b>CA.tiME</b>	Saisie minuteur de calibrage	xxxx h
<b>ALrt</b>	<b>Alarmes</b>	
<b>AL.SnSO</b>	Sélection Sensocheck	ON / OFF
<b>rLAY</b>	<b>Relais 1: Seuil</b>	
<b>L1.FCT</b>	Sélection fonction 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>PrbE</b>	<b>Sondes de rinçage</b>	
<b>Pb.InTV</b>	Intervalle de rinçage	000.0 h
<b>Pb.rins</b>	Durée de rinçage	xxxx SEC
<b>Pb.typ</b>	Caractéristique contact	N/C / N/O

## Sortie 1

### Sélectionner le type de capteur. Paramètre



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 31). Validation (et suite) avec **enter**.
- 5 Quitter : touche **conf**, puis **enter**.

enter	<b>4</b>		enter
	<b>o1.SnSR</b>	Sélection type de capteur *	
	<b>o1.UnIT</b>	Sélection paramètre	
	<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**

* Type de capteur		Tête enfichable	Courant de capteur à l'air (25 °C)	Limite d'indication
A	SE 703	VP	40 ... 110 nA	0,03 ppm
	SE 706	VP	50 ... 110 nA	0,006 ppm
B (capteurs à courant fort)			290 ... 500 nA	

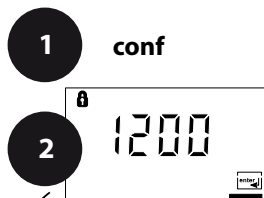
**Remarque :** Le Stratos Eco 2405 Oxy a une résolution de 0,01 ppm.

Code	Afficheur	Action	Sélection
01.		<p>Sélection capteur type A / B (voir le tableau, page gauche)            Changement avec la touche fléchée ▶            Suite avec <b>enter</b></p>	<p><b>Type A</b>            (SE 703/ SE 706)            Type B            (capteurs à courant fort)</p>
	 	<p>Sélection du paramètre (valable pour tous les réglages suivants) :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• SAT: Indice de saturation (%)</li> <li>• Conc : Concentration (mg/l ou ppm)</li> </ul> <p>Sélection avec la touche fléchée ▶            Suite avec <b>enter</b></p>	<p>%            mg/l            ppm</p>

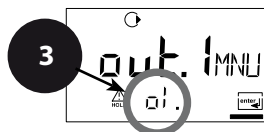
**Aide :** Les caractères grisés clignotent et peuvent être modifiés.

## Sortie 1

### Plage de courant de sortie, début du courant, 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 33). Validation (et suite) avec **enter**.
- 5 Quitter : touche **conf**, puis **enter**.




enter

<b>o1.SnSR</b>	Sélection type de capteur
<b>o1.UnIT</b>	Sélection paramètre
<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

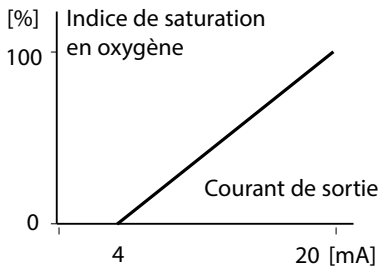


**conf enter**

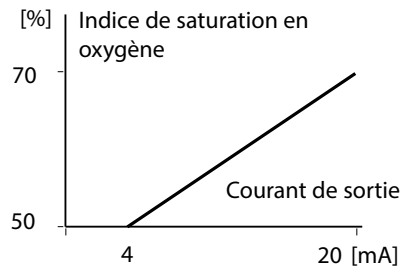
Code	Afficheur	Action	Sélection
o1.		Régler la plage courant de sortie Sélection avec la touche ▶ , suite avec <b>enter</b> .	<b>4-20 mA</b> (0 - 20 mA)
		Début du courant Saisie de la fin inférieure de la plage de mesure Sélection avec la touche ▶ , valeur numérique avec ▲ , suite avec <b>enter</b> .	<b>000.0 %</b> (mg/l, ppm)
		Fin du courant Saisie de la fin supérieure de la plage de mesure, en fonction du paramètre sélectionné (saturation ou concentration) suite avec <b>enter</b> .	<b>200.0 %</b> (mg/l, ppm)

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

Exemple 1 : plage de mesure 0 ... 100 %

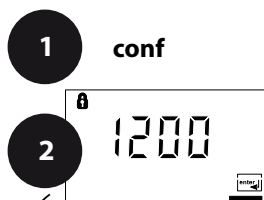


Exemple 2 : plage de mesure 50 ... 70%.  
Avantage : résolution supérieure dans la  
plage considérée

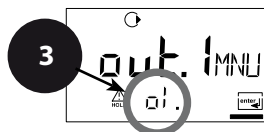


## Sortie 1

### 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 35). Validation (et suite) avec **enter**.
- 5 Quitter : touche **conf**, puis **enter**.

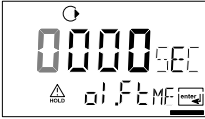
enter

<b>o1.SnSR</b>	Sélection type de capteur
<b>o1.UnIT</b>	Sélection paramètre
<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**

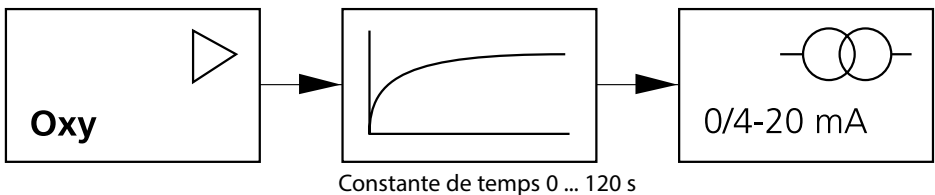
Code	Afficheur	Action	Sélection
o1.		Constante de temps du filtre de sortie Réglage par défaut : 0 s (inactif). Spécification d'une constante de temps : Sélection avec la touche fléchée ▶, valeur numérique avec ▲, suite avec <b>enter</b> .	<b>0 s</b> 0 ... 120 s

## 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.

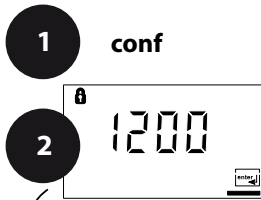
### Remarque :

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

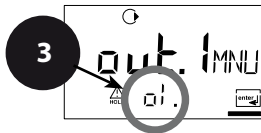


## Sortie 1

### Courant de sortie avec Error et HOLD



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 37). Validation (et suite) avec **enter**.
- 5 Quitter : touche **conf**, puis **enter**.

enter →

<b>01.SnSR</b>	Sélection type de capteur
<b>01.UnIT</b>	Sélection paramètre
<b>01.rNG</b>	Sélection 0-20/4-20 mA
<b>01.4mA</b>	Saisie début du courant
<b>01.20mA</b>	Saisie fin du courant
<b>01.FtME</b>	Régler filtre de sortie
<b>01.FAIL</b>	22 mA avec Error
<b>01.HoLD</b>	Etat Hold


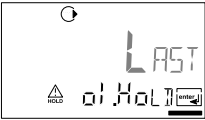


enter

enter

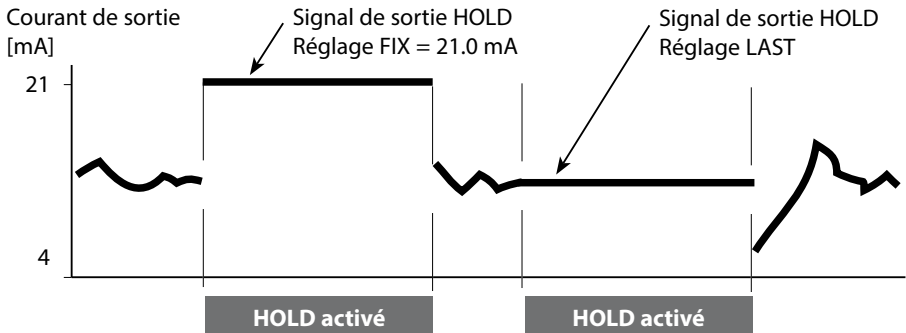
4

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

1 **conf**



2

Sortie 2 :


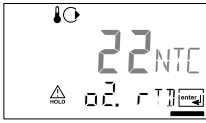

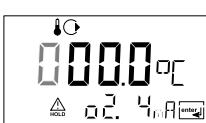

3

enter

<b>o2.UnIT</b>	Sélection °C/°F	4
<b>o2.rTD</b>	Sonde de température	enter
<b>o2.rNG</b>	Sélection 0-20/4-20 mA	enter
<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	

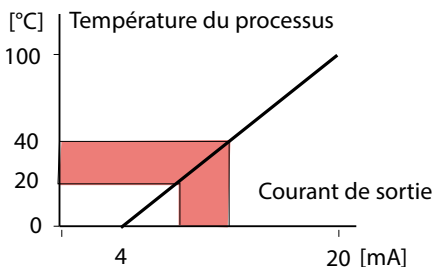
5

**conf enter**

Code	Afficheur	Action	Sélection
o2.		Définir l'unité de température Sélection avec la touche <b>▶</b> , suite avec <b>enter</b> .	<b>°C</b> (°C/°F)
		Définir la sonde de température Sélection avec la touche <b>▶</b> , suite avec <b>enter</b> .	<b>22NTC</b> (30NTC)
		Définir le courant de sortie Sélection avec la touche <b>▶</b> , 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 <b>▶</b> , valeur numérique avec la touche <b>▲</b> , 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 <b>▶</b> , valeur numérique avec la touche <b>▲</b> , suite avec <b>enter</b> .	<b>100.0 °C</b> (xxx.x °C)

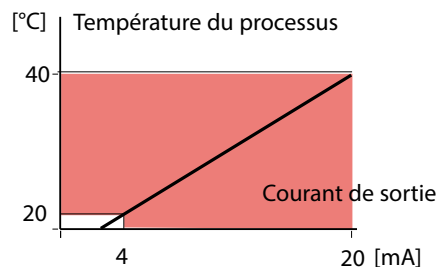
## Température du processus : début du courant et fin du courant :

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



Exemple 2 : plage de mesure 20 ... 40 °C

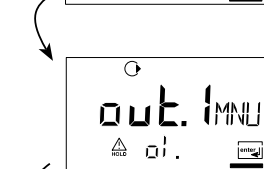
Avantage : résolution supérieure dans la  
plage considérée



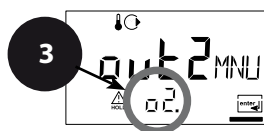
## Sortie 2

### Constante de temps du filtre de sortie

1 **conf**



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 41). 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**

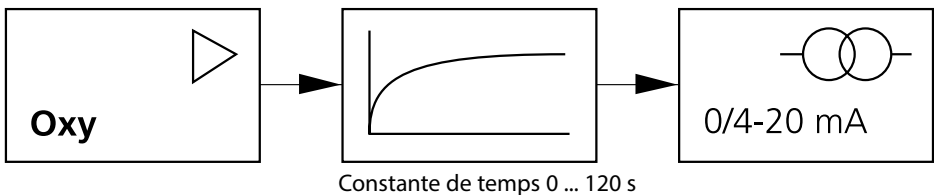
Code	Afficheur	Action	Sélection
o2.		Constante de temps du filtre de sortie Réglage par défaut : 0 s (inactif). Spécification d'une constante de temps : Sélection avec la touche ► , valeur numérique avec la touche ▲ , suite avec <b>enter</b> .	<b>0 s</b> (0 ... 120 s)

### 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 :

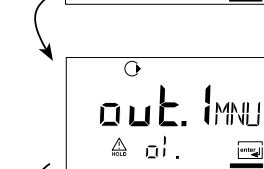
Le filtre agit uniquement sur la sortie courant et non pas sur l'afficheur !



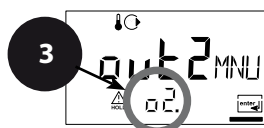
## Sortie 2

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

1 **conf**



Sortie 2 :



enter


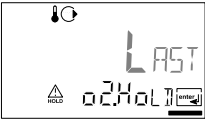


- 1 Presser la touche **conf**.
- 2 Saisir le code d'accès **1200**.
- 3 Sélectionner le groupe de menus **Sortie 2** avec les touches fléchées. Le code "o2." s'affiche pour tous les points de menu de ce groupe.
- 4 Sélection des points de menu avec **enter**, modification avec les touches fléchées (voir page 43). Validation (et suite) avec **enter**.
- 5 Quitter : touche **conf**, puis **enter**.

4

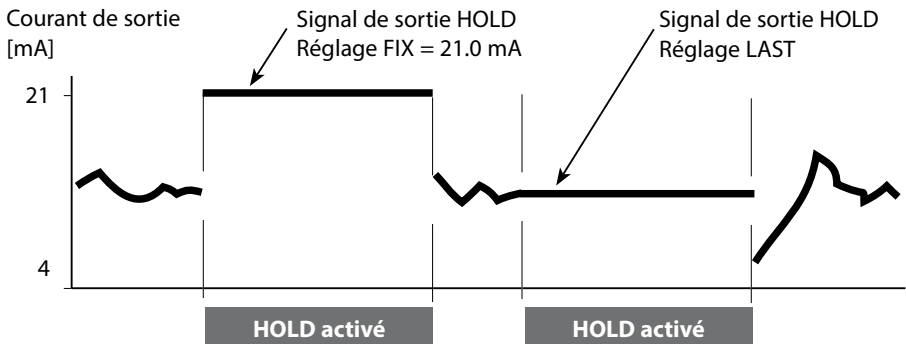
<b>o2.UnIT</b>	Sélection °C/°F	enter
<b>o2.rTD</b>	Sonde de température	enter
<b>o2.rNG</b>	Sélection 0-20/4-20 mA	enter
<b>o2.4mA</b>	Saisie début du courant	
<b>o2.20mA</b>	Saisie fin du courant	
<b>o2.FtME</b>	Régler filtre de sortie	
<b>o2.FAIL</b>	22 mA avec erreur temp.	
<b>o2.HoLD</b>	Etat Hold	

5

**conf enter**

Code	Afficheur	Action	Sélection
o2.		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 qui doit circuler en sortie avec HOLD Sélectionner la position avec la touche fléchée ► et 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 :




## Correction

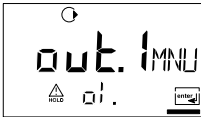
Tension de polarisation. Compensation de température de la membrane. Pression du processus. Correction de salinité.

1 **conf**

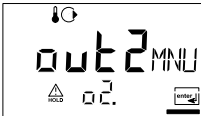
2



out. 1 MNU

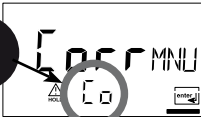


out. 2 MNU



Correction






3



enter

4	<b>Co.UPOL</b>	Tension de polarisation	enter
	<b>Co.CAp</b>	Compensation de température de la membrane	enter
	<b>Co.UnIT</b>	Unité de mesure (pression)	enter
	<b>Co.PrES</b>	Pression du processus	
	<b>Co.SAL</b>	Correction de salinité	

5 **conf enter**

Code	Afficheur	Action	Sélection
Co.		Saisir la tension de polarisation Sélection avec la touche ► , modifier la valeur numérique avec la touche ▲ , suite avec <b>enter</b> .	<b>0675 mV</b>
		Compensation de température de la membrane Sélectionner la position avec la touche fléchée ► et modifier la valeur numérique avec la touche ▲ . Suite avec <b>enter</b> .	<b>01.00</b>
		Sélection de l'unité de pression Sélection avec la touche ► , suite avec <b>enter</b> .	<b>bar</b> (kPa, PSI)
		Correction de la pression du processus Saisie pression du processus. Ceci permet de corriger l'indice de saturation en oxygène. Cette valeur est sans effet lors de la mesure de la concentration (Conc). Sélectionner la position avec la touche fléchée ► et modifier la valeur numérique avec la touche ▲ . Suite avec <b>enter</b> .	<b>1.013 bar</b>
		Saisie de la salinité Sélectionner la position avec la touche fléchée ► et modifier la valeur numérique avec la touche ▲ . Suite avec <b>enter</b> .	<b>00.00 ppt*</b>  * ppt (parts per thousand) – équivalent à g/kg

## Remarque :

Pour les capteurs ayant une tension de polarisation différente de 675 mV (réglage d'origine), effectuer le réglage qui convient avant raccordement, afin de ne pas endommager le capteur !

## Mode Calibrage

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

1 Presser la touche **conf**.

2 Saisir le code d'accès **1200**.

3 Sélectionner le groupe de menus **Mode Calibrage** avec les touches fléchées. Le code "CA." 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 47). Validation (et suite) avec **enter**.

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

Mode Calibrage :

<b>CA.MOD</b>	Mode Calibrage
<b>CA.tiME</b>	Minuteur de calibrage

5 **conf enter**

Code	Afficheur	Action	Sélection
CA.		Définir le mode de calibrage (calibrage en fonction de l'indice de saturation ou de la concentration) Sélection avec <b>▶</b> , suite avec <b>enter</b> .	<b>SAT</b> (Conc)
		Minuteur de calibrage Le minuteur de calibrage signale à temps qu'un calibrage est nécessaire. Sélection avec <b>▶</b> , modifier la valeur numérique avec la touche <b>▲</b> , suite avec <b>enter</b> .	<b>0000 h</b> (0 ... 9999 h)

## Remarque :

Sélectionner un calibrage en fonction de l'indice de saturation (SAT) en cas de calibrage dans de l'eau saturée en air (souvent le cas pour des processus biotechnologiques).

Cependant, s'il est possible de démonter le capteur pour le calibrage, il est recommandé d'effectuer le calibrage à l'air (plus simple et plus stable). Dans ce cas, il convient de permuter le mode de calibrage sur concentration (Conc), voir également p. 59.

## 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 49). Validation (et suite) avec **enter**.

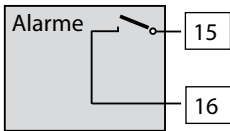
5 Quitter : touche **conf**, puis **enter**.

Alarmes :

**AL. et MNU** → **AL.SnSO** Sélection Sensocheck

**5 conf enter**

Code	Afficheur	Action	Sélection
<b>AL.</b>		<p>Sélection Sensocheck (surveillance continue du capteur)</p> <p>Sélection avec <b>▶</b>, suite avec <b>enter</b>.</p>	<p><b>OFF</b> (ON/OFF)</p>



## 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").

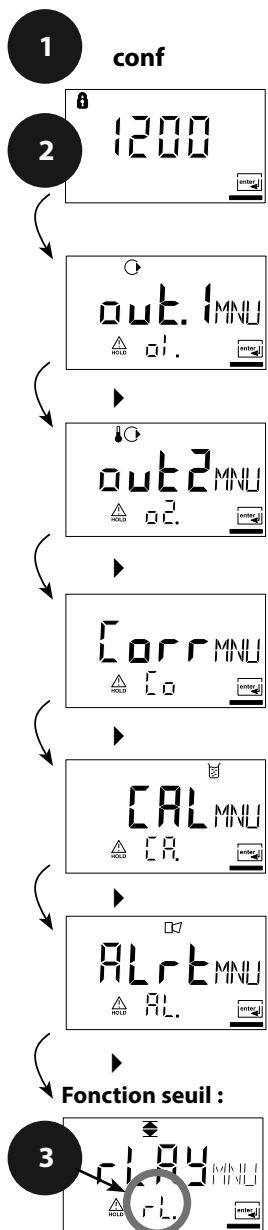
Charges admissibles voir Caractéristiques techniques.

Les messages d'erreur peuvent par ailleurs être transmis par un signal de 22 mA via le courant de sortie (voir p. 36, 42, 72).

Les états de fonctionnement du contact d'alarme sont représentés à la page 75.

**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 51). Validation (et suite) avec **enter**.
- 5 Quitter : touche **conf**, puis **enter**.

<b>L1.FCT</b>	Fonction contact
<b>L1.tYP</b>	Caractéristique contact
<b>L1.LEVL</b>	Point de commutation
<b>L1.HYS</b>	Hystérésis
<b>L1.dLY</b>	Temporisation

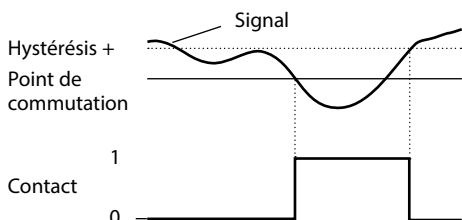
enter

5

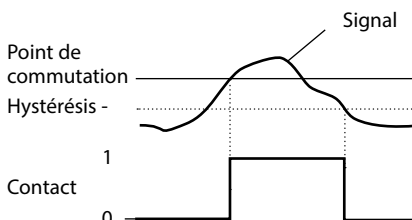
conf enter

Code	Afficheur	Action	Sélection
<b>L1.</b>		Fonction contact Principe voir ci-dessous Sélection avec <b>▶</b> , 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) Sélection avec <b>▶</b> , suite avec <b>enter</b> .	<b>N/C</b> (N/O N/C)
		Point de commutation Sélection avec <b>▶</b> , valeur numérique avec la touche <b>▲</b> , suite avec <b>enter</b> .	<b>000.0 %</b> (xxx.x %)
		Hystérésis Sélection avec <b>▶</b> , valeur numérique avec la touche <b>▲</b> , suite avec <b>enter</b> .	<b>001.0 %</b> (xxx.x %)
		Temporisation L'activation du contact est tem- porisée (mais la désactivation ne l'est pas) Sélection avec <b>▶</b> , valeur numérique avec la touche <b>▲</b> , suite avec <b>enter</b> .	<b>0010 s</b> (0 ... 600 s)

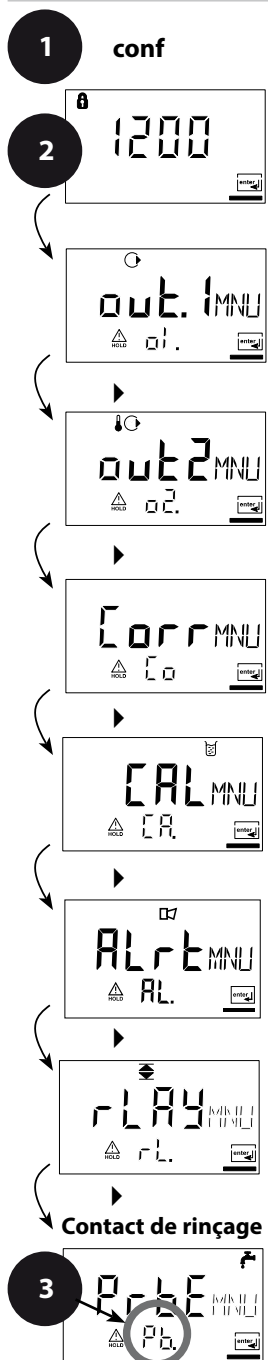
## Seuil Lo



## Seuil Hi



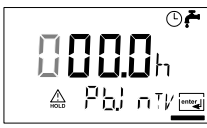
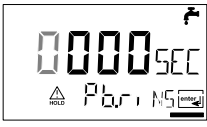

## Activation de dispositifs de rinçage Contact relais "Clean"



- 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 "Pb." s'affiche pour tous les points de menu de ce groupe (pour la sonde de rinçage, «probe» en anglais).
- 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**.

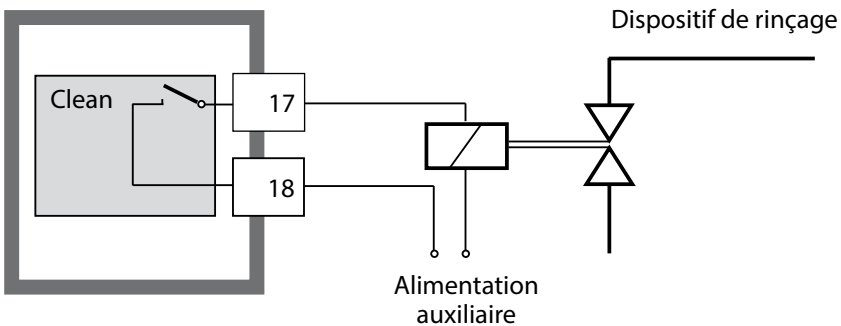
<b>Pb.InTV</b>	Intervalle de rinçage	enter ↩ ↩
<b>Pb.rins</b>	Durée de rinçage	
<b>Pb.typ</b>	Caractéristique contact	

5 conf enter

Code	Afficheur	Action	Sélection
Pb.		Intervalle de rinçage Sélection avec <b>▶</b> , valeur numérique avec <b>▲</b> , suite avec <b>enter</b> .	<b>0.000 h</b> (x.xxx h)
		Durée de rinçage Sélection avec <b>▶</b> , valeur numérique avec <b>▲</b> , 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) Sélection avec <b>▶</b> , 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.



## 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 pré-réglage "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	Type de capteur	A
o1.UnIT	%, mg/l, ppm	%
o1.rNG	0/4-20 mA	4-20 mA
o1.4mA	Début du courant	0000 %
o1.20mA	Fin du courant	0200 %
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.rTD	Sonde temp.	22NTC
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
Co.UPOL	Tension de polarisation	675 mV
Co.CAP	Compensation de température de la membrane	01.00
Co.UnIT	Unité de pression	bar
Co.PrES	Pression	1.013 bar
Co.SAL	Salinité	00.00 ppt
CA.MOD	Mode Calibrage	Sat
CA.tIME	Intervalle de calibrage	0000 h
AL.SnSO	Sensocheck	OFF
L1.FCT	Fonction contact	Lo
L1.tYP	Caractéristique contact	N/C
L1.LEVL	Point de commutation	0000 %
L1.HYS	Hystérésis	0001 %
L1.dLY	Temporisation	0010 s
Pb.InTV	Intervalle de rinçage	000.0 h
Pb.rins	Durée de rinçage	0060 s
Pb.typ	Type de contact	N/C

**Remarque :**

Notez vos paramètres de configuration sur les pages qui suivent.

**Remarque :**

Le réglage d'origine des données de calibrage est de 60,0 nA (pente) et de 0,000 nA (point zéro).


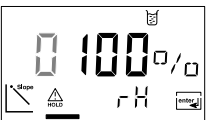
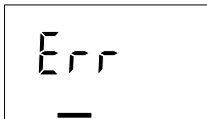
### Paramètres – réglages personnels

Code	Paramètre	Réglage
o1.SnSR	Type de capteur	
o1.UnIT	%, mg/l, ppm	
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.rTD	Sonde temp.	
o2.rNG	0/4 ... 20mA	
o2.4mA	Début du courant	
o2.20mA	Fin du courant	
o2.FtME	Temps filtre	
o2.FAIL	Signal 22 mA	
o2.HoLD	Caractéristique Hold	

Code	Paramètre	Réglage
o2.FIX	Courant Fix	
Co.UPOL	Tension de polarisation	
Co.CAP	Compensation de température membrane	
Co.UnIT	Unité de pression	
Co.PrES	Pression	
Co.SAL	Salinité	
CA.MOD	Mode Calibrage	
CA.tiME	Intervalle de calibrage	
AL.SnSO	Sensocheck	
L1.FCT	Fonction contact	
L1.tYP	Caractéristique contact	
L1.LEVL	Point de commutation	
L1.HYS	Hystérésis	
L1.dLY	Temporisation	
Pb.InTV	Intervalle de rinçage	
Pb.rins	Durée de rinçage	
Pb.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>• Point zéro 1001</li> <li>• Eau/air 1100</li> </ul> <p>Modification du paramètre avec <b>▶</b> et <b>▲</b>, validation et 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>	 <p>↑ Symbole HOLD</p>	<p>Pendant le calibrage, pour des raisons de sécurité, l'appareil reste dans l'état 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 "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. 3 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. 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**

Un calibrage à l'air est toujours recommandé.

Par rapport à l'eau, l'air est un milieu de calibrage facile à mettre en oeuvre, stable et donc sûr. Le capteur doit toutefois être démonté pour un calibrage dans l'air. Dans les processus biotechnologiques, en conditions stériles, il n'est pas possible de démonter le capteur en vue de procéder au calibrage. Il convient alors de calibrer directement dans le milieu (par ex. après stérilisation par apport d'air). Dans la pratique, il s'est avéré, par ex. en biotechnologie, que l'on mesure souvent la saturation et que l'on effectue le calibrage dans le milieu pour des raisons de stérilité. En revanche, il est plus avantageux, pour d'autres applications où est mesurée la concentration (eaux, etc.), de calibrer à l'air.

**Combinaison souvent utilisée****paramètre / mode de calibrage / milieu de calibrage**

Paramètre	Mode Calibrage	Calibrage	Valeur par défaut humidité rel.	Valeur par défaut pression de cal.
Saturation (%)	SAT	Eau	100 %	Pression du processus
Concentration (mg/l, ppm)	Conc	Air	50 %	1.013 bar



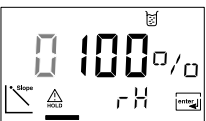


Les modes de calibrage pour ces deux domaines d'application fréquents sont représentés ci-après. D'autres combinaisons paramètre / mode de calibrage sont bien sûr possibles.




**Remarque :**

Lorsqu'un calibrage en deux points est prescrit; effectuer le calibrage du zéro avant le calibrage de la saturation ou de la concentration. Toutes les opérations de calibrage doivent être effectuées par du personnel qualifié.

Réglage du paramètre, voir p. 30.

Réglage du mode de calibrage, voir p. 46.






Afficheur	Action	Remarque
 <p>Le chiffre 8 est visible en haut à gauche. Le code 1100 est affiché au centre. Des icônes de menu et de retour sont présentes en bas.</p>	<p>Presser la touche <b>cal</b>, saisir le code 1100. Sélection avec la touche ▶, valeur numérique avec la touche ▲, suite avec <b>enter</b>.</p>	<p>Calibrage SAT ou Calibrage Conc est pré-réglé dans la Configuration. L'appareil se met dans l'état Hold. Si le code est incorrect, l'appareil repasse en mode Mesure.</p>
 <p>Le mot CAL est affiché au centre. Des icônes de menu et de retour sont présentes en bas.</p>	<p>Introduire le capteur dans le milieu de calibrage  Démarrer avec la touche <b>enter</b>.</p>	
 <p>Le chiffre 0 est à gauche, 100 est au centre, et rH est à droite. Des icônes de menu et de retour sont présentes en bas.</p>	<p>Saisie de l'humidité relative. Sélection avec la touche ▶, valeur numérique avec la touche ▲. Valider la saisie avec <b>enter</b>.</p>	<p>Valeur spécifiée pour l'humidité relative dans les milieux aqueux : rH = 100 %</p>
 <p>Le chiffre 2.320 est à gauche, hPa est à droite. Des icônes de menu et de retour sont présentes en bas.</p>	<p>Saisie de la pression de calibrage. Sélection avec la touche ▶, valeur numérique avec la touche ▲. Valider la saisie avec <b>enter</b>.</p>	<p>La valeur spécifiée pour la pression de calibrage est la pression configurée du processus.</p>
 <p>Le chiffre 60.3 est à gauche, mA est à droite. En dessous, le chiffre 26.5 est affiché. Des icônes de menu et de retour sont présentes en bas.</p>	<p>Contrôle automatique de la dérive Affichage du courant du capteur (rapporté à 25 °C et 1013 mbars de pression normale)  Si le capteur n'est pas stable dans les 12 minutes qui suivent, le calibrage s'arrête.</p>	<p>Possibilité de quitter avec la touche <b>cal</b> après &gt; 10 s mais la précision est alors réduite</p>




Afficheur	Action	Remarque
	Saisie de la valeur de consigne pour l'indice de saturation Sélection avec la touche ▶ , valeur numérique avec la touche ▲ , suite avec <b>enter</b> .	Le réglage par défaut est la dernière valeur saisie.
	Affichage des nouvelles valeurs de calibrage (rapportées à 25 °C et 1013 mbars) Le zéro ne change pas. Pour le calibrage du zéro, voir la page 65. Terminer le calibrage avec <b>enter</b>	Nouveau calibrage : Presser la touche <b>cal</b> .
	Réinsérer le capteur dans le processus. L'indice de saturation et "Hold" apparaissent en alternance sur l'afficheur principal, "enter" clignote. Terminer avec <b>enter</b>	Une fois le calibrage terminé, les sorties restent encore dans l'état Hold pendant env. 20 s.

### Remarque sur le calibrage indice de saturation (SAT) dans l'eau

- Le milieu de calibrage utilisé doit être de l'eau, en équilibre par rapport à l'air ambiant (indice de saturation de 100%). L'échange d'oxygène entre l'eau et l'air ne se fait cependant que très lentement.
- Si le fluide de calibrage n'est pas en équilibre par rapport à l'air et que l'indice de saturation de ce fluide est connu (via une mesure parallèle), il peut être saisi manuellement.
- Dans le cas du calibrage en 2 points, effectuer d'abord un calibrage du zéro.

## Calibrage en fonction de la concentration (Conc), à l'air

Afficheur	Action	Remarque
 <p>Afficheur à l'état Hold avec le code 1100.</p>	<p>Presser la touche <b>cal</b>, saisir le code 1100. Sélectionner la position avec la touche fléchée ▶, modifier la valeur numérique avec la touche ▲, suite avec <b>enter</b>.</p>	<p>Calibrage SAT ou Calibrage Conc est pré-régulé dans la Configuration. L'appareil se met dans l'état Hold. Si le code est incorrect, l'appareil repasse en mode Mesure.</p>
 <p>Afficheur en mode CAL.</p>	<p>Mettre le capteur à l'air. Démarrer avec la touche <b>enter</b>.</p>	
 <p>Afficheur montrant 0050 rH.</p>	<p>Saisie de l'humidité relative. Sélectionner la position avec la touche fléchée ▶, modifier la valeur numérique avec la touche ▲, suite avec <b>enter</b>.</p>	<p>Valeur spécifiée pour l'humidité relative dans l'air : rH = 50 %</p>
 <p>Afficheur montrant 1013 mbar.</p>	<p>Saisie de la pression de calibrage. Sélectionner la position avec la touche fléchée ▶, modifier la valeur numérique avec la touche ▲, suite avec <b>enter</b>.</p>	<p>La valeur spécifiée pour la pression de calibrage est la pression normale de 1,013 bars.</p>
 <p>Afficheur montrant 60.3 mA et 26.5 °C.</p>	<p>Contrôle automatique de la dérive. Affichage du courant d'entrée (rapporté à 25 °C et 1013 mbars) et de la température de mesure.</p> <p>Si le capteur n'est pas stable dans les 12 minutes qui suivent, le calibrage s'arrête.</p>	<p>Possibilité de quitter avec la touche <b>cal</b> après &gt; 10 s mais la précision est alors réduite</p>

Afficheur	Action	Remarque
	<p>Saisie de la valeur spécifiée pour la concentration Sélectionner la position avec la touche fléchée <b>▶</b>, modifier la valeur numérique avec la touche <b>▲</b>, suite avec <b>enter</b>.</p>	<p>La valeur spécifiée est celle calculée à partir de l'humidité rel., de la pression de calibrage et de la température de calibrage (l'unité de mesure affichée, ppm ou mg/l, est pré-réglée dans la configuration)</p>
	<p>Affichage de la nouvelle pente et du zéro (rapportés à 25 °C et 1013 mbars) Terminer le calibrage avec <b>enter</b>.</p>	<p>Nouveau calibrage : Presser la touche <b>cal</b>.</p>
	<p>Réinsérer le capteur dans le processus. La nouvelle valeur pour la concentration 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>


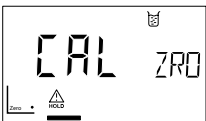

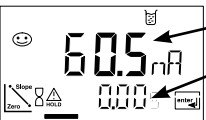

### Remarque pour le calibrage en fonction de la concentration (Conc) :

Calibrage à l'air. Cette méthode de calibrage est recommandée lorsque le capteur peut être sorti pour le calibrage. La teneur en oxygène de l'air est stable. Les processus qui se déroulent durant le calibrage sont donc plus rapides.

- Dans le cas du calibrage en 2 points, effectuer d'abord un calibrage du zéro

### 64 Calibrage du zéro

Les capteurs SE 703 et SE 706 possèdent un courant de zéro faible. Un calibrage du zéro n'est donc pas recommandé pour le Stratos Eco 2405. Si un calibrage du zéro est toutefois effectué, le capteur doit rester durant au moins 10 à 30 minutes dans le milieu de calibrage **sans oxygène** pour obtenir des valeurs les plus stables possibles, sans dérive. L'appareil n'effectue pas de contrôle de la dérive lors du calibrage du zéro. Le courant de zéro d'un capteur fonctionnel est nettement inférieur à 0,5% du flux d'air. L'affichage (valeur mesurée en bas, valeur saisie en haut) reste apparent jusqu'à la saisie d'un courant pour le zéro, voir p. 65. En cas de mesure dans un milieu exempt d'oxygène, le courant affiché peut être directement validé.



Afficheur	Action	Remarque
	<p>Sélectionner le calibrage (presser la touche <b>cal</b>)</p> <p>Saisir le code d'accès 1001 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 repasse en mode Mesure.</p>
	<p>Introduire le capteur dans le milieu exempt d'oxygène. Suite avec <b>enter</b>.</p>	
	<p>Afficheur principal : Courant de zéro ; valider cette valeur avec <b>enter</b> ou la corriger avec les touches fléchées puis valider avec <b>center</b>.</p> <p>Afficheur inférieur : courant du capteur momentanément mesuré Suite avec <b>enter</b>.</p>	
	<p>Affichage de la pente Affichage du nouveau courant de zéro Terminer le calibrage avec <b>enter</b>, remettre le capteur dans le processus.</p>	<p>Nouveau calibrage : Presser <b>cal</b>.</p>
	<p>La valeur de l'oxygène et "Hold" apparaissent en alternance sur l'afficheur principal, "enter" clignote. Quitter Hold 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 produit

### Calibrage par mesure comparative

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

**Déroulement :** Lors de la compensation, la valeur mesurée actuelle est mémorisée dans l'appareil. La valeur de comparaison est déterminée sur place, par ex. avec un appareil de mesure portatif à piles dans le bypass. Cette valeur est ensuite saisie dans l'appareil. A partir des deux valeurs (valeur mesurée mémorisée et valeur de comparaison), l'appareil détermine à nouveau la pente ou le zéro. A partir de la grandeur de la valeur mesurée, l'appareil reconnaît automatiquement si la pente ou le zéro est recalculé (la pente est calculée si l'indice de saturation est supérieur à env. 5 %, et le zéro s'il est inférieur). Le calibrage du produit avec correction de la pente est décrit ci-après –le calibrage du produit avec correction du zéro se déroule de la même manière.




Afficheur	Action	Remarque
	<p>Presser la touche <b>cal</b>, saisir 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>.</p>	<p>Le type de calibrage du produit (SAT ou Conc) est présélectionné dans la configuration (paramètre). Si le code est incorrect, l'appareil repasse en mode Mesure.</p>
		<p>Affichage (env. 3 s)</p>

Afficheur	Action	Remarque
	<p>Mémorisation de la valeur actuelle. Suite avec <b>enter</b>.</p>	<p>Effectuer une mesure comparative.</p>
	<p>Saisie de la valeur de comparaison. Confirmation avec <b>enter</b>.</p>	<p>Calcul de la nouvelle pente</p>
	<p>Affichage de la nouvelle pente ou du nouveau zéro (rapportés à 25 °C et 1013 mbars) Terminer le calibrage avec <b>enter</b>.</p>	<p>Nouveau calibrage : Presser <b>cal</b>.</p>
	<p>La nouvelle valeur mesurée et "Hold" apparaissent en alternance sur l'affi- cheur principal, "enter" clignote. Terminer avec <b>enter</b>.</p>	<p>Une fois le calibrage ter- miné, les sorties restent encore dans l'état Hold pendant env. 20 s.</p>

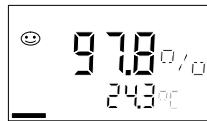
---

# Compensation de la sonde de température





69

Afficheur	Action	Remarque
	<p>Activer le calibrage Presser la touche <b>cal</b>, saisir le code 1015. Sélectionner la position avec la touche fléchée ▶, modifier la valeur numérique avec la touche ▲, 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. 3 s</p>
	<p>Saisir la valeur de température déterminée Sélection avec la touche ▶, valeur numérique avec la touche ▲, suite avec <b>enter</b>. Terminer la compensation avec <b>enter</b>. HOLD est désactivé au bout de 20 s.</p>	<p>La valeur par défaut s'affiche sur l'afficheur principal, la valeur actuelle sur l'afficheur secondaire.</p>



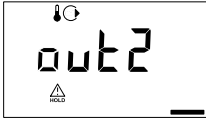

## Mesure

Afficheur	Action
	<p>Dans le mode Mesure, l'afficheur principal indique le paramètre configuré (% , mg/l ou ppm) et l'afficheur inférieur la température. Pour passer dans l'état de mesure, presser <b>cal</b> à partir de Calibrage, <b>conf</b> à partir de Configuration (temps d'attente jusqu'à stabilisation de la valeur mesurée env. 20 s).</p>

# Fonctions de diagnostic

Afficheur	Action	
	<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><b>Affichage des données de calibration actuelles (Cal-Info)</b>            Dans le mode Mesure, presser <b>cal</b> et saisir le code 0000.            L'afficheur principal indique la pente. Le point zéro est indiqué en dessous.            Au bout de 20 s, l'appareil retourne au mode Mesure (retour immédiat à la mesure avec <b>enter</b>).</p>	70
	<p><b>Contrôle capteur (Affichage du courant du capteur)</b>            Dans le mode Mesure, presser <b>conf</b> et saisir le code 2222.            Le courant du capteur (sans compensation de température) apparaît sur l'afficheur principal et la température mesurée en dessous. Retour à la mesure avec <b>enter</b>.</p>	70
	<p><b>Affichage du dernier message d'erreur (Error-Info)</b>            Presser <b>conf</b> en mode Mesure et saisir 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>	70
















Ces fonctions servent à tester les périphériques raccordés.

Afficheur	Action	
	<p><b>Spécification du courant de sortie 1</b></p> <p>Dans le mode Mesure, presser <b>conf</b>, saisir le code 5555 Le courant actuel indiqué sur l'afficheur principal pour la sortie 1 peut être modifié.</p> <p>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 se trouve dans l'état Hold, la valeur du courant de sortie saisie est émise.</p> <p>Retour à la mesure avec <b>conf</b>, puis <b>enter</b> (Hold reste encore actif durant 20 s).</p>	71
	<p><b>Spécification du courant de sortie 2</b></p> <p>Dans le mode Mesure, presser <b>conf</b>, saisir le code 5556 Le courant actuel indiqué sur l'afficheur principal pour la sortie 2 peut être modifié.</p> <p>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 se trouve dans l'état Hold, la valeur du courant de sortie saisie est émise.</p> <p>Retour à la mesure avec <b>conf</b>, puis <b>enter</b> (Hold reste encore actif durant 20 s).</p>	71
	<p><b>Spécification du courant de sortie 2</b></p> <p>Dans le mode Mesure, presser <b>conf</b>, saisir le code 5556 Le courant actuel indiqué sur l'afficheur principal pour la sortie 2 peut être modifié.</p> <p>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 se trouve dans l'état Hold, la valeur du courant de sortie saisie est émise.</p> <p>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>Plage de mesure SAT</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Capteur défectueux</li> <li>• Mauvais capteur raccordé</li> <li>• Dépassement de la limite supérieure ou inférieure de la plage de mesure</li> </ul>	x	x	x	
<b>ERR 02</b>	La valeur mesurée clignote	<b>Plage de mesure Conc</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Capteur défectueux</li> <li>• Mauvais capteur raccordé</li> <li>• Dépassement de la limite supérieure ou inférieure de la plage de mesure</li> </ul>	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)
<b>ERR 03</b>		<b>Sonde de température</b> Interruption ou court-circuit Dépassement de la plage de mesure de la température	x	x	x	x
<b>ERR 11</b>		<b>Sortie courant 1</b> Courant inférieur à 0 (3,8) mA	x	x	x	
<b>ERR 12</b>		<b>Sortie courant 1</b> Courant supérieur à 20,5 mA	x	x	x	
<b>ERR 13</b>		<b>Sortie courant 1</b> Fourchette de courant trop petite / trop grande	x	x	x	
<b>ERR 21</b>	 	<b>Sortie courant 2</b> Courant inférieur à 0 (3,8) mA	x	x		x
<b>ERR 22</b>	 	<b>Sortie courant 2</b> Courant supérieur à 20,5 mA	x	x		x
<b>ERR 23</b>	 	<b>Sortie courant 2</b> Fourchette de courant trop petite / trop grande	x	x		x
<b>ERR 33</b>		<b>Sensocheck :</b> Capteur : câble défectueux	x	x	x	
		• Erreur de zéro, Sensoface actif v. p. 77				
		• Erreur de pente, Sensoface actif v. p. 77				
		• Temps de réponse dépassé, Sensoface actif, voir p. 77				
		• Minuteur de calibration écoulé, Sensoface actif, voir p. 77				


## Messages d'erreur de calibrage

Le symbole clignote :	Problème Cause possible
 A small graph with a vertical y-axis and a horizontal x-axis. A line starts at a point on the y-axis labeled 'Zero' and goes down to the right to a point labeled 'Slope'.	<b>Pente hors plage autorisée</b> Spécification de valeurs de calibrage erronées (humidité relative, pression, indice de saturation, concentration)
  "CALErr" clignote également	<b>Abandon du calibrage au bout de 12 minutes</b> Capteur défectueux ou sale <ul style="list-style-type: none"><li>• Pas d'électrolyte dans le capteur</li><li>• Câble du capteur insuffisamment blindé ou défectueux</li><li>• Des champs électriques puissants perturbent la mesure</li><li>• Forte fluctuation de la température de la solution de calibrage</li></ul>

## 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)












---

(Sensocheck doit être activé dans la configuration)

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

Le cas échéant, changez le module de la membrane ou l'électrolyte.

## Capteurs de type A (SE 703, SE 706)














	Pente	Point zéro	Temps de réponse	Minuteur cal
Plage adm.	25 ... 130 nA	-2 ... +2 nA	max. 720 s	
	> 35 ... < 90 nA	> -0,3 ... < 0.3 nA	≤ 300 s	≤ 80 %
 <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;">  <p>Slope Zero</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>Zero</p> </div> </div>	30 ... 35 nA ou 90 ... 110 nA	-0,6 ... -0.3 nA ou +0.3 ... +0.6 nA	 300 ... 600 s	 80 ... 100 %
 <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;">  <p>Slope Zero</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>Zero</p> </div> </div>	< 30 nA ou > 110 nA	< -0,6 nA ou > + 0,6 nA	 > 600 s	 Minuteur écoulé

### Remarque

La dégradation d'un critère Sensoface provoque la dévalorisation du témoin Sensoface (le smiley devient "triste"). Seule l'élimination du défaut du capteur entraîne une revalorisation de l'affichage Sensoface.

---

**Capteurs de type B (capteurs à courant fort)**

	<b>Pente</b>	<b>Point zéro</b>	<b>Temps de réponse</b>	<b>Minuteur cal</b>
Plage adm.	200 ... 550 nA	-2 ... +2 nA	max. 720 s	
	> 250 ... < 500 nA	> -0,5 ... < 0,5 nA	< 300 s	< 80 %
 <div style="display: flex; align-items: center; margin-top: 5px;">  </div> <p>225 ... 250 nA ou 500 ... 525 nA</p>	 <p>-1,0 ... -0,5 nA ou +0,5 ... +1.0 nA</p>	 <p>300 ... 600 s</p>	 <p>80 ... ≤ 100 %</p>	
 <div style="display: flex; align-items: center; margin-top: 5px;">  </div> <p>&lt; 225 nA ou &gt; 525 nA</p>	 <p>&lt; -1,0 nA ou &gt; +1,0 nA</p>	 <p>&gt; 600 s</p>	 <p>Minuteur écoulé</p>	
  <p>Le thermomètre et Sensoface signalent : Température en dehors des plages de mesure de la concentration ou de la saturation</p>				

**Sensocheck**

Surveille en permanence l'absence de coupure et de court-circuit du capteur et des câbles. 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. 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.

---

## Gamme de produits et accessoires

### Appareils

Stratos Eco 2405 Oxy

### Réf.

2405 Oxy

### Accessoires de montage

Kit de montage sur mât

ZU 0274

Kit de montage sur tableau de commande

ZU 0275

Auvent de protection

ZU 0276

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

# Caractéristiques techniques

---

## Entrée O<sub>2</sub>

Courant de mesure	-2 ... +1800 nA
Résolution (pour $U_{\text{poi}} \leq 800$ mV et $U_{\text{ref}} \leq 200$ mV)	0,05 nA
Saturation (-10 ... 80 °C)	0... 200%
Dérive <sup>1,2,3)</sup>	0,5 % d. m. + 0,5 %
Concentration (-10 ... 80 °C)	0,00 ... 20,00 mg/l 0,00 ... 20,00 ppm
Dérive <sup>1,2,3)</sup>	0,5 % d. m. + 0,05 mg/l ou 0,05 ppm
Courant Guard adm.	$\leq 20$ $\mu$ A
Tension de polarisation <sup>*)</sup>	0 ... 1000 mV
Facteur de compens. de température membrane <sup>*)</sup>	00,50 ... 03,00
Pression du processus <sup>*)</sup>	0,000 ... 9,999 bar ( ... 999,9 kPa / ... 145,0 PSI)
Correction de salinité <sup>*)</sup>	00,00 ... 45,00 g/kg

## Adaptation du capteur

Modes de service <sup>*)</sup>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Saturation O<sub>2</sub> (automatique)</li><li>• Concentration O<sub>2</sub> (automatique)</li><li>• Calibrage du produit</li><li>• Calibrage du zéro</li></ul>
Plage de calibrage	Point zéro (Zero) $\pm 2$ nA
Capteur type A	Pente (Slope) 25 ... 130 nA (à 25 °C, 1013 mbars)
Plage de calibrage	Point zéro (Zero) $\pm 2$ nA
Capteur type B	Pente (Slope) 200 ... 550 nA (à 25 °C, 1013 mbars)
Minuteur de calibrage <sup>*)</sup>	0000 ... 9999 h
Correction de pression <sup>*)</sup>	0,000 ... 9,999 bar / 999,9 kPa / 145,0 PSI

## Surveillance capteur

Sensocheck	Surveillance de court-circuit / coupure (désactivable)
Sensoface	fournit des informations sur l'état du capteur (analyse du zéro et de la pente, temps de réponse, intervalle de calibrage, Sensocheck)

## Entrée température<sup>\*)</sup>

	NTC 22 k $\Omega$ / NTC 30 k $\Omega$
	raccordement à 2 fils, ajustable
Plage de mesure	-20,0 ... +150,0 °C / -4 ... + 302 °F
Plage de compensation	10 K
Résolution	0,1 °C / 1 °F
Dérive <sup>1,2,3)</sup>	< 0,5 K (< 1 K avec >100°C)

## Sortie 1

	0/4 ... 20 mA, max. 10 V, flottante (liaison galvanique avec la sortie 2)
Paramètre <sup>*)</sup>	Saturation O <sub>2</sub> / concentration O <sub>2</sub>
Dépassement <sup>*)</sup>	22 mA pour messages d'erreur
Filtre de sortie <sup>*)</sup>	Passe 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 adm.	5 ... 200 % / 0,5 ... 20 mg/l (ppm)

## Sortie 2

	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>	Passe bas, constante de temps 0 ... 120 s
Dérive <sup>1)</sup>	< 0,3 % du courant + 0,05 mA
Début/fin de mesure <sup>*)</sup>	-20 ... +150 °C / -4 ... +302 °F
Fourchette de mesure adm.	20 ... 170 K / 36 ... 306 °F

## Caractéristiques techniques

---

<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	10 s
<b>Seuil</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/C ou N/O
Temporisation <sup>*)</sup>	0000 ... 9999 s
Point de commutation <sup>*)</sup>	dans la plage de mesure sélectionnée
Hystérésis <sup>*)</sup>	000,0 ... 050,0 % / 00,00 ... 05,00 mg/l (ppm)
<b>Fonction de rinçage</b>	Contact relais, flottant, pour la commande d'un dispositif de rinçage simple
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"
Affichage d'alarme	Autres pictogrammes pour la configuration et les messages LED rouge en cas d'alarme
<b>Clavier</b>	5 touches : [cal] [conf] [▶] [▲] [enter]

## Fonctions de service

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	Affichage du signal du capteur direct non corrigé

## Sauvegarde des données

Paramètres et données de calibrage > 10 ans (EEPROM)

## Protection contre les chocs électriques

Séparation sûre de tous les circuits basse tension par rapport au secteur par isolation double suivant EN 61010-1

## Alimentation auxiliaire

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

## 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

FM :  
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

## Caractéristiques techniques

---

<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



# La sécurité de fonctionnement

---

## 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.

# Index

---

## A

- Accessoires 81
- Afficheur 21
- Alarme 25
- Autotest de l'appareil 23

## C

- Câblage 17
- Câblage de protection 18
- Calibrage 58
  - Affichage des données de calibrage actuelles 70
  - Calibrage du produit 66
  - Calibrage du zéro 64
  - Calibrage en fonction de la concentration (Conc) 62
  - Calibrage en fonction de l'indice de saturation (SAT) 60
  - Compensation de la sonde de température 69
  - Messages d'erreur 74
- Caractéristiques techniques 82
- Clavier 22
- Codes d'accès 93
- Compensation de la sonde de température 69
- Compensation de température de la membrane 45
- Configuration 26
- Configuration alarmes 48
  - Sensocheck 49
- Configuration correction 44
- Configuration fonction seuil 50
- Configuration mode Calibrage 46
- Configuration sortie 1
  - Constante de temps du filtre de sortie 34
  - Courant de sortie avec Error et HOLD 36
  - Paramètre 30
  - Plage de courant de sortie 32
  - Type de capteur 30
- Configuration sortie 2
  - Constante de temps du filtre de sortie 40
  - Courant de sortie 38
  - Température 38
- Consignes de sécurité 5
- Constante de temps du filtre de sortie 35, 41
- Contact d'alarme 49, 84

---

Contact relais "Clean" 52  
Correction de pression 45  
Correction de salinité 45  
Correspondance des bornes 14

**D**

Début, fin du courant 33, 39  
Diagnostic 70  
Dispositif de rinçage 53  
Division 2 wiring 15  
Documentation 8

**E**

Elimination et récupération 2  
Err 26, 58  
Erreur de température 42  
Erreurs 72  
Etape de configuration 28  
Etat Hold 24  
    Signal de sortie avec HOLD 37, 43  
Etats de fonctionnement 75  
Exemple de câblage 17

**F**

Fonctions de diagnostic 70  
    Affichage des courants de sortie 70  
    Affichage des données de calibrage actuelles 70  
    Affichage du dernier message d'erreur 70  
    Spécification du courant de sortie 71  
Fonctions de sécurité 23  
Fournitures 10

**G**

Gamme de produits et accessoires 81

**H**

Hystérésis 51

**I**

Installation 14  
Interface utilisateur 20  
Intervalle de rinçage 53

## **M**

Messages d'erreur 72  
    Affichage du dernier message d'erreur 70  
Mesure 69  
Mesure de la température, configuration 39  
Minuteur de calibrage 47  
Montage 10  
Montage sur mât 12  
Montage sur tableau de commande 12

## **P**

Paramètres 54  
    Réglages personnels 56  
Protection contre les explosions 85

## **R**

Raccordement 17  
Réglages par défaut des paramètres 54  
Relais 50, 52  
Rinçage 52

## **S**

Schéma de montage 11  
Sécurité de fonctionnement 88  
Sensocheck 23, 79  
    Configuration 48  
Sensoface 23, 77, 79  
Sondes de rinçage 52

## **T**

Tension de polarisation 45

## **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 zéro, pente)	93
cal + 1001	Calibrage du zéro	93
cal + 1100	Calibrage (eau / air)	93
cal + 1105	Calibrage du produit	93
cal + 1015	Compensation de la sonde de température	93

**Configuration**

<b>Touche + code d'accès</b>	<b>Point de menu</b>	<b>Page</b>
conf + 0000	Error-Info (affichage dernière erreur, suppression)	93
conf + 1200	Configuration	93
conf + 2222	Contrôle capteur (courant du capteur)	93
conf + 5555	Générateur de courant 1 (spécif. courant sortie)	93
conf + 5556	Générateur de courant 2 (spécif. courant sortie)	93
conf + ▶ + 4321	Réglage usine	93



**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

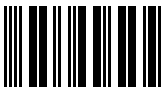
**Local Contacts**

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.



097809

TA-194.433-KNFR06

Version du logiciel : 2.x