

# Notice d'utilisation SYCON 2802



Analyseur pour mesure automatisée  
de dureté totale, de dureté résiduelle ou de dureté carbonatée dans l'eau de  
process

# Contenu

Renseignements d'ordre général .....	5
Consignes et symboles de sécurité utilisés .....	5
Transport.....	6
Stockage.....	6
Consigne de mise au rebut.....	6
SYCON 2802 en détail .....	7
Contenu de la livraison.....	7
Description des appareils .....	9
Principe de fonctionnement.....	10
Spécifications générales.....	10
Caractéristiques techniques.....	11
Propriétés analytiques .....	12
Entrées/sorties .....	13
Intervalles de maintenance .....	13
Indicateurs pour la surveillance de la dureté totale .....	14
Indicateurs pour la surveillance de la dureté carbonatée .....	14
Installation.....	15
Montage mural sans boîtier .....	16
Montage mural avec boîtier .....	17
Travaux sur conduites d'eau sous pression .....	18
Fonctionnement avec de l'eau de mesure non pressurisée .....	19
Installation électrique.....	20
Carte mère 230 VAC .....	21
Carte mère 24 V AC/DC.....	22
Raccordement de la tension d'alimentation .....	23
Raccordement des sorties relais .....	24
Interface courant et RS-485.....	28
Contacts d'entrée 1 et 2.....	29
Raccordement des composants externes .....	30
Commutateur pour le démarrage de l'analyse externe .....	32
Raccordement d'un compteur d'eau pour les analyses dans l'intervalle de quantité.....	33
Contrôleurs de débit .....	34
Réinitialisation des intervalles.....	35
Entrée 2 (Entrée 2) Raccordement d'un commutateur Erreur RESET .....	36
Témoin lumineux / klaxon.....	37
Installation de régénération pour le déclenchement d'une régénération à la demande .....	39
Raccordement d'un régulateur pour l'avertissement du niveau de l'indicateur .....	39
Fonction relais Analyse active.....	39
Connexion d'un dispositif de mélange.....	40
Mode Limite.....	41
Interface courant analogique.....	42
Etat de fonctionnement via l'interface courant analogique .....	43

Utilisation.....	44
Afficheur et clavier .....	45
Menu d'affichage.....	46
Langues des menus .....	46
Affichage pendant une mesure.....	47
Affichage Historique des valeurs de mesure (historique) .....	48
Menu de sélection de l'affichage.....	48
Afficher liste de sélection .....	48
Affichage avec entrée de valeur.....	49
Configuration.....	50
Réglages d'usine.....	50
Assistant de configuration .....	51
Structure de menu .....	70
Fonctionnement.....	71
Fonctionnement manuel et automatique .....	71
Menu principal.....	71
Affichage d'informations .....	72
Comportement en cas de panne de courant.....	72
Carte mémoire SD.....	73
Maintenance et service.....	75
Nettoyage de la chambre de mesure .....	76
Insertion du "Kit de maintenance pour Sycon 2802".....	78
Remettre à zéro le compteur d'entretien.....	80
Remplacement du flacon d'indicateur.....	81
Compteur des mesures correctes et incorrectes.....	82
Étalonnage de l'appareil .....	83
Remplacer la pile .....	84
Mise à jour logicielle.....	84
Fonctions diagnostiques.....	85
Affichage.....	85
Capteur.....	85
Électrovanne .....	85
Pompe indicatrice.....	85
Ailette du mélangeur .....	86
Relais 1 à 4 .....	86
Interface de courant .....	86
Entrées 1 et 2.....	86
Messages d'erreur.....	87
L'analyse ne commence pas.....	87
Message d'erreur E11 Indicateur.....	87
Message d'erreur E12 Débit d'eau .....	87
Message d'erreur E13 Optique.....	87
Message d'erreur E14 Titration .....	88
Annexe.....	89

Pièces de rechange .....	89
Kits de maintenance .....	91
Accessoires.....	92
Déclaration de conformité .....	93

## Renseignements d'ordre général

Ce mode d'emploi décrit l'installation et le fonctionnement de l'analyseur d'humidité en ligne SYCON 2802, dont l'installation et la mise en service ne doivent être effectuées que par un spécialiste agréé.

L'appareil ne doit être utilisé que dans les conditions décrites dans ce mode d'emploi. L'appareil ne doit être utilisé que pour l'usage prévu. Lors de l'installation et de l'utilisation de l'analyseur d'humidité, toutes les prescriptions locales (par ex. EN, DIN, VDE, UVV) doivent être respectées.

L'analyseur est utilisé pour la détermination automatique de la dureté totale de l'eau ou de la dureté de l'eau carbonate dans l'eau de process. Le bon fonctionnement ne peut être garanti que si les indicateurs et les pièces de rechange que nous recommandons sont utilisés.

Les modifications au câblage électrique et à la programmation ne doivent être effectuées que par un spécialiste qualifié.

Les conduites d'eau vers l'appareil doivent être aussi courtes que possible et ne doivent pas être posées avec les câbles d'alimentation ou à proximité immédiate de ceux-ci. Dans ce cas, des mesures spéciales d'antiparasitage doivent être prises, en particulier les directives CEM doivent être respectées.

Nous vous recommandons de toujours avoir accès à l'analyseur d'humidité lorsque vous vous familiarisez avec ce mode d'emploi afin de pouvoir comprendre immédiatement les relations et les fonctions expliquées. Étant donné que certains domaines s'appuient les uns sur les autres, il est logique de parcourir les chapitres dans l'ordre indiqué.

Si vous avez des questions concernant l'utilisation de l'Analyseur, vous recevrez l'assistance de nos partenaires ou de notre part. Vous pouvez nous joindre par téléphone pendant les heures normales d'ouverture ou par courriel. Les coordonnées de nos techniciens et partenaires sont disponibles sur notre site Internet.

### Consignes et symboles de sécurité utilisés

Dans ce mode d'emploi, vous trouverez différentes consignes de sécurité qui attirent l'attention sur les risques éventuels liés à l'utilisation de l'analyseur d'humidité. Il s'agit en particulier des risques pour

- Les gens,
- ce produit ou l'équipement et les installations connexes,
- l'environnement de travail.

## Renseignements d'ordre général

Les différents symboles de cette notice d'utilisation attirent l'attention sur des dangers particuliers afin d'éviter des blessures corporelles et des dommages matériels. Veuillez lire le texte en entier avant de commencer.



Ce symbole indique des conseils utiles qui vous aideront à mieux comprendre l'appareil.



Ce symbole est un avertissement général qui indique les circonstances à respecter.



**Pression**

Ce symbole est un avertissement que vous risquez de rencontrer des conduites sous pression.



**Tension**

Ce symbole indique le danger que présente le courant électrique ainsi que le danger pour les personnes et les composants et sous-ensembles électroniques.

### Transport



Immédiatement après réception, vérifiez que l'appareil est complet et qu'il n'a pas été endommagé pendant le transport. L'analyseur est livré sans danger pour le transport. Néanmoins, des dommages peuvent survenir pendant le transport. Informer immédiatement le livreur de tout dommage dû au transport.



Protégez l'analyseur d'humidité d'éventuels dommages pendant le transport. Enlevez tous les liquides restants à l'avance. Retirez la bouteille de l'indicateur et fermez-la pour éviter toute fuite.

### Stockage



Conserver l'Analyseur dans un endroit sec, à une température comprise entre 0 et 45 °C et sans exposition directe au soleil.

### Consigne de mise au rebut

L'appareil ne doit pas être éliminé comme déchet résiduel. Amenez l'appareil à un point de collecte. La batterie doit être mise au rebut séparément.

Vous pouvez également retourner l'analyseur à votre revendeur ou à notre service après-vente pour élimination.

## SYCON 2802 en détail

L'analyseur en ligne SYCON 2802 se caractérise par les caractéristiques suivantes :

- Analyseur fiable, précis et entièrement automatique
- Surveillance de deux valeurs limites programmables
- Mesure de la dureté totale ou de la dureté carbonatée possible avec le même analyseur
- Mise en service simple via l'assistant de configuration
- Fonctionnement du BOB (72 heures)
- Auto-étalonnage et autosurveillance
- Entretien et nettoyage faciles
- Conception compacte
- Ecran graphique multicolore et multilingue
- Sortie relais pour valeur limite 1
- Sortie relais pour la valeur limite 2 ou l'alarme de l'indicateur
- Sortie relais pour l'affichage des défauts
- Sortie relais pour pompe d'alimentation, indicateur d'alarme ou vanne d'eau de refroidissement
- Sortie analogique 0/4 - 20 mA pour valeur de mesure ou message d'état
- 2 entrées numériques programmables
- Mémoire de données de mesure et protocole de données de mesure sur carte SD
- Pas de formation de condensat dans l'optique
- Mises à jour logicielles via carte SD



SYCON 2802 n'est pas un système qui empêche les percées de dureté.

### Contenu de la livraison

Le SYCON 2802 est disponible en deux versions :

#### 1. *Analyseur sur support mural*

L'analyseur se compose d'une unité de commande et de la chambre de mesure. Les deux sont montés sur un support mural. Cette version est entièrement fonctionnelle et contient les raccords pour l'entrée et la sortie d'eau ainsi qu'un support pour un flacon indicateur (Figure 1).

#### 2. *Analyseur en boîtier*

Un boîtier en plastique est disponible en option pour l'analyseur sur un support mural afin de permettre à l'analyseur d'être utilisé dans des endroits où de fortes salissures sont à prévoir (Figure 2). L'Analyseur sur le support mural peut être rapidement monté dans le boîtier à l'aide de 4 vis. Si l'Analyseur et le boîtier sont commandés ensemble, l'appareil est déjà monté dans le boîtier.

## SYCON 2802 en détail

Description de l'article	Numéro d'article
Analyseur SYCON 2802 sur support mural <b>Version 230 VAC</b>	30-010 164
Analyseur SYCON 2802 sur support mural <b>Version 24 V AC/DC</b>	30-010 148
Analyseur SYCON 2802 <b>en boîtier</b> <b>Version 230 VAC</b>	30-210 164
Analyseur SYCON 2802 <b>en boîtier</b> <b>Version 24 V AC/DC</b>	30-211 164
Boîtier pour la série SYCON avec équerres de fixation murale	33-099 005
Notice d'utilisation (français)	

Le fonctionnement de l'analyseur d'humidité est piloté par menu et intuitif via l'écran graphique et les 8 touches du boîtier de commande.



Figure 1 :  
SYCON 2802 sur support mural



Figure 2 :  
SYCON 2802 en boîtier



L'Analyseur SYCON 2802 sur un support mural est fixé dans le boîtier avec les 4 vis fournies.

## SYCON 2802 en détail

### Description des appareils

L'analyseur se compose des composants suivants : L'unité de commande avec écran graphique et panneau de commande se trouve sur le côté gauche de l'appareil. 4 passe-câbles sont prévus sur le boîtier de commande inférieur. Sur le côté droit se trouve la pompe doseuse et en dessous la chambre de mesure.

La pompe doseuse est enfichée sur l'arbre moteur du moteur et s'engage dans le réceptacle. Il peut être enlevé sans outils. La chambre de mesure est fixée à 2 broches de guidage sur le boîtier de commande. Il peut également être démonté sans outil et se déverrouille à l'aide de 2 goupilles de blocage captives. De la même manière, les bouchons doseurs, les bouchons actionneurs, les bouchons d'entrée et de sortie sont fixés à la chambre de mesure et peuvent être rapidement libérés.

Au milieu se trouve la chambre de mesure, qui est pratiquement sans pression et toujours remplie afin d'éviter les germes. Le connecteur du servomoteur avec une LED blanche haute performance se trouve au milieu de la chambre de mesure. Les capteurs se trouvent dans le boîtier. Sous la chambre de mesure se trouve un agitateur (agitateur magnétique) qui est solidement relié au boîtier.

Sous le flacon indicateur se trouvent les raccords d'eau pour les tuyaux d'un diamètre extérieur de 6 mm : entrée avec eau échantillon (à gauche) et sortie (à droite). Les deux sont fermement vissés sur le support mural.

Derrière le flacon indicateur se trouve une électrovanne dans la conduite d'alimentation.



Photo : Vue de l'électrovanne (pas de flacon indicateur installé)



Vous trouverez une description plus détaillée des composants à partir de la page 44

# SYCON 2802 en détail

## Principe de fonctionnement

Le SYCON 2802 basé sur la série SYCON est un analyseur en ligne pour la détermination automatique des paramètres de l'eau selon la méthode de titrage colorimétrique. En ajoutant un indicateur à l'échantillon d'eau, une réaction de couleur est générée. Selon l'indicateur utilisé, l'appareil évalue l'intensité de la couleur. SYCON 2802 calcule la concentration de la substance contenue dans l'eau en modifiant la couleur de l'échantillon lors de l'ajout de l'indicateur. L'appareil ne peut déterminer qu'un seul paramètre à la fois. Les paramètres et la plage de mesure sont déterminés par l'indicateur utilisé.

## Spécifications générales

Paramètre	Valeur / Gamme	
Source d'alimentation	<b>(230 VAC version)</b>	<b>85 – 305 VAC (47...440 Hz)</b>
	<b>(24 V AC/DC version)</b>	<b>21,6 – 26,4 V AC/DC (50Hz)</b>
Consommation d'énergie	25 VA (en fonctionnement)	3,5 VA (en attente)
Persévérance	Capacité de charge des relais avec alimentation interne 1 A des bornes 1 à 4	
	Capacité de charge des relais avec alimentation externe 2,5 A	
Indice de protection	montage mural ouvert	IP43
	montage dans le boîtier	IP54
Température de stockage	0 °C - 45 °C	
Température ambiante	10 °C - 45 °C	
Température de l'eau de l'échantillon	5 °C - 40 °C	
Humidité de l'air	20 - 90 % RF (sans glace ni condensation)	
Pression de l'eau d'alimentation	min : 0,5 bar - max : 5 bar / recommandation 1 - 2 bar	
Entrée d'eau générale	transparent, incolore, incolore, incolore, sans bulles de gaz	
Exigences de qualité de l'eau pour la mesure de la dureté de l'eau	pH :	4 - 10
	Fer à repasser :	< 3 ppm
	Cuivre :	< 0,2 ppm
	Aluminium :	< 0,1 ppm
	Manganèse :	< 0,2 ppm
	Capacité acide :	KS 4.3 < 5 mmol/l

### Note sur les agents oxydants :

Les agents oxydants tels que l'hypochlorite de calcium, le chlore, le dioxyde de chlore, l'hypochlorite de sodium ou l'ozone au-dessus des valeurs limites autorisées dans "TrinkwV 2012" attaquent le colorant contenu dans l'indicateur et gênent la mesure. Une détermination exacte de la dureté de l'eau n'est donc plus garantie. Un filtre à charbon actif placé en amont de l'analyseur permet d'éliminer ces agents oxydants de l'eau de mesure et donc de déterminer correctement la dureté de l'eau. La capacité d'un filtre à charbon actif est consommée pendant le fonctionnement. Le filtre à charbon actif doit donc être remplacé à intervalles réguliers. L'efficacité du filtre à charbon actif peut être vérifiée à l'aide des kits de test Caldur®.

## SYCON 2802 en détail

### Caractéristiques techniques

Paramètre	Valeur / Gamme	
Installation	Montage mural dans des locaux fermés	
Dimensions (mm)	sans logement :	274 x 275 x 129 mm (L x H x P)
	avec le logement :	332 x 345 x 190 mm (L x H x P)
Pondération	sans logement :	Environ 2,0 kg
	avec le logement :	Environ 4,0 kg

## SYCON 2802 en détail

### Propriétés analytiques

Paramètre	Valeur / Gamme		
Méthode de mesure	Titration avec changement de couleur		
Plage de mesure	dureté totale	dureté carbonatée	
	°dH	0,012 ... 30	0,3 ... 22,5
	°f	0,021 ... 53,6	0,5 ... 40,2
	ppm CaCO <sub>3</sub>	0,21 ... 535,7	5,4 ... 401,8
	mmol/l	0,0021 ... 5,36	0,11 ... 8,04
	°e	0,015 ... 38,6	0,39 ... 28,9
	°Ж	0,0043 ... 10,7	0,21 ... 16,1
	La plage de mesure est définie par l'indicateur utilisé. L'ensemble de la plage de mesure de la dureté totale est obtenu à l'aide de différents indicateurs. (Les unités suivantes sont disponibles pour la valeur d'analyse : °dH, °f, ppm CaCO <sub>3</sub> , mmol/l, °e, °Ж sont affichés à l'écran).		
Justesse	Précision de la mesure : ± 5 % de la valeur mesurée maximale de l'indicateur utilisé Précision de répétition : ± 2,5 % de la valeur mesurée maximale de l'indicateur utilisé Veuillez noter que : En fonction des substances contenues dans l'eau, il peut y avoir des décalages dans la valeur mesurée qui influencent la précision de mesure. Dans ce cas, il est recommandé d'effectuer une mesure de dureté par titrage manuel et d'étalonner l'analyseur d'humidité sur cette valeur de mesure.		
Interface actuelle	± 0,3 mA		
Indicateur de consommation	env. 0,05 - 0,5 ml / analyse en fonction de la dureté de l'eau mesurée		
Durée de mesure	env. 3 min, en fonction de la dureté de l'eau et du temps de rinçage réglé		
Nombre d'analyses	max. env. 10.000 analyses / 500 ml d'indicateur pour une faible dureté de l'eau. La consommation dépend de la dureté de l'eau mesurée et de l'indicateur utilisé.		
Durabilité des indicateurs	min. 2 ans avec un stockage approprié (< 25 °C, sombre)		
Consommation en eau	env. 1 l / analyse à 2 bar. La consommation d'eau varie en fonction de la pression d'entrée et du temps de rinçage réglé.		

# SYCON 2802 en détail

## Entrées/sorties

Paramètre	Valeur / Gamme
4 sorties relais	max. 250 VAC / VDC 1 A comme sorties libres de potentiel NC/NO Les relais offrent les fonctions suivantes : <ul style="list-style-type: none"><li>• Alarme valeur limite 1</li><li>• Alarme valeur limite 2</li><li>• défaillances de l'appareil</li><li>• Analyse active avec temporisation commutable</li><li>• message indicateur</li></ul>
2 entrées de signal	entrée de contact à séparation galvanique <ul style="list-style-type: none"><li>• Lancer l'analyse</li><li>• contrôleurs de débit</li><li>• Réinitialisation de l'intervalle</li><li>• compteur d'eau</li></ul>
Sortie analogique	0 - 20 mA / 4 - 20 mA Résolution : < 100 $\mu$ A Charge max. : 750 $\Omega$
RS-485	Protocole Modbus-RTU

## Intervalles de maintenance

Intervalle	Travaux de maintenance
Tous les 6 mois	Nettoyage de la chambre de mesure
	 En cas de températures ambiantes et d'eau élevées ou d'eau avec une charge organique élevée, les intervalles de nettoyage peuvent devoir être raccourcis.
Toutes les 30 000 analyses ou après 2 ans d'exploitation	Nettoyage de la chambre de mesure (comme ci-dessus), Installation Kit d'entretien : Remplacez la cassette de la pompe à tuyau et les joints d'étanchéité. Remettre à zéro le compteur d'entretien.

## SYCON 2802 en détail

### Indicateurs pour la surveillance de la dureté totale

DésignationIndicateur	Plage de mesure			N° d'article Flacon 500ml	N° d'article Flacon 4 x 500 ml
	°dH	ppm CaCO <sub>3</sub>	°f		
H25-0,02	0,012 ...	0,21 ... 2,14	0,021 ... 0,214	32-084 115	32-484 115
H25-0,05	0,02 ... 0,2	0,36 ... 3,57	0,036 ... 0,357	32-084 125	32-484 125
H25-0,1	0,03 ... 0,3	0,54 ... 5,36	0,054 ... 0,536	32-084 135	32-484 135
H25-0,2	0,06 ... 0,6	1,1 ... 10,7	0,11 ... 1,07	32-084 145	32-484 145
H25-0,3	0,09 ... 0,9	1,6 ... 16,1	0,16 ... 1,61	32-084 155	32-484 155
H25-0,5	0,15 ... 1,5	2,7 ... 26,8	0,27 ... 2,68	32-084 165	32-484 165
H25-1	0,3 ... 3,0	5,4 ... 53,6	0,54 ... 5,36	32-084 175	32-484 175
H25-2	0,6 ... 6,0	10,7 ... 107,1	1,1 ... 10,7	32-084 185	32-484 185
H25-3	0,9 ... 9,0	16,1 ... 160,7	1,6 ... 16,1	32-084 195	32-484 195
H25-5	1,5 ... 15	26,8 ... 267,9	2,7 ... 26,8	32-084 205	32-484 205
H25-10	3 ... 30	53,6 ... 535,7	5,4 ... 53,6	32-084 215	32-484 215

(Les unités suivantes sont disponibles pour la valeur d'analyse : °dH, °f, ppm CaCO<sub>3</sub>, mmol/l, °e, °Ж sont affichés à l'écran).

### Indicateurs pour la surveillance de la dureté carbonatée

DésignationIndicateur	Plage de mesure			N° d'article Flacon de 500 ml	N° d'article Flacon 4 x 500 ml
	°dH	mmol/l	°f		
C25-1	0,3 ... 7,5	0,11 ... 2,68	0,5 ... 13,4	32-086 125	32-486 125
C25-1,5	0,5 ... 11,5	0,16 ... 4,11	0,8 ... 20,5	32-086 135	32-486 135
C25-2	0,6 ... 15,0	0,21 ... 5,36	1,1 ... 26,8	32-086 145	32-486 145
C25-3	0,9 ... 22,5	0,32 ... 8,04	1,6 ... 40,2	32-086 155	32-486 155

(Les unités suivantes sont disponibles pour la valeur d'analyse : °dH, °f, ppm CaCO<sub>3</sub>, mmol/l, °e, °Ж sont affichés à l'écran).



La valeur mesurée à surveiller doit être aussi proche que possible du milieu de la plage de mesure de l'indicateur.

Une bouteille d'indicateur est suffisante pour au moins 10 000 analyses si le point de mesure se situe dans la plage inférieure du type d'indicateur utilisé.

Le nombre exact d'analyses possibles avec un flacon indicateur dépend du degré de dureté respectif et de l'indicateur utilisé.

## Installation

L'installation doit être effectuée en suivant les étapes suivantes pour éviter les erreurs :

- Installez l'analyseur dans un endroit sec, facilement accessible et visible.
- Fixez fermement l'Analyseur ou le boîtier à l'aide de vis en suivant les instructions.
- Raccordez l'appareil électriquement et assurez-vous que la tension d'entrée est correcte. Vérifier la plaque signalétique.
- Raccordez l'entrée et la sortie conformément aux instructions d'installation. S'assurer que la pression d'entrée est correcte et que le drain est libre et court.
- Insérer l'indicateur et le raccorder à la pompe doseuse. Veillez à ce que les flexibles de raccordement ne soient pas tordus.
- N'allumez pas l'appareil tant que tous les travaux préparatoires ne sont pas terminés et que le boîtier n'est pas fermé.
- Effectuez maintenant les réglages de l'appareil sur l'appareil.



L'eau de l'échantillon doit être claire et exempte de solides. Sinon, un filtre doit être installé devant l'analyseur. La présence de solides dans l'eau peut endommager l'électrovanne ou l'empêcher de se fermer. Si l'électrovanne bloque ou n'ouvre ou ne ferme plus, le débit dans la chambre de mesure n'est pas correct. Cela conduit à des mesures incorrectes.



La température de l'eau de mesure doit être comprise entre 5 et 40 °C.



Si la température de l'eau de l'échantillon est plus élevée, un refroidisseur d'échantillon doit être utilisé. Ceci est disponible comme accessoire.

# Installation

## Montage mural sans boîtier

Le SYCON 2802 doit être installé verticalement. Le support mural comporte quatre trous de 6 mm pour le montage de l'analyseur d'humidité.

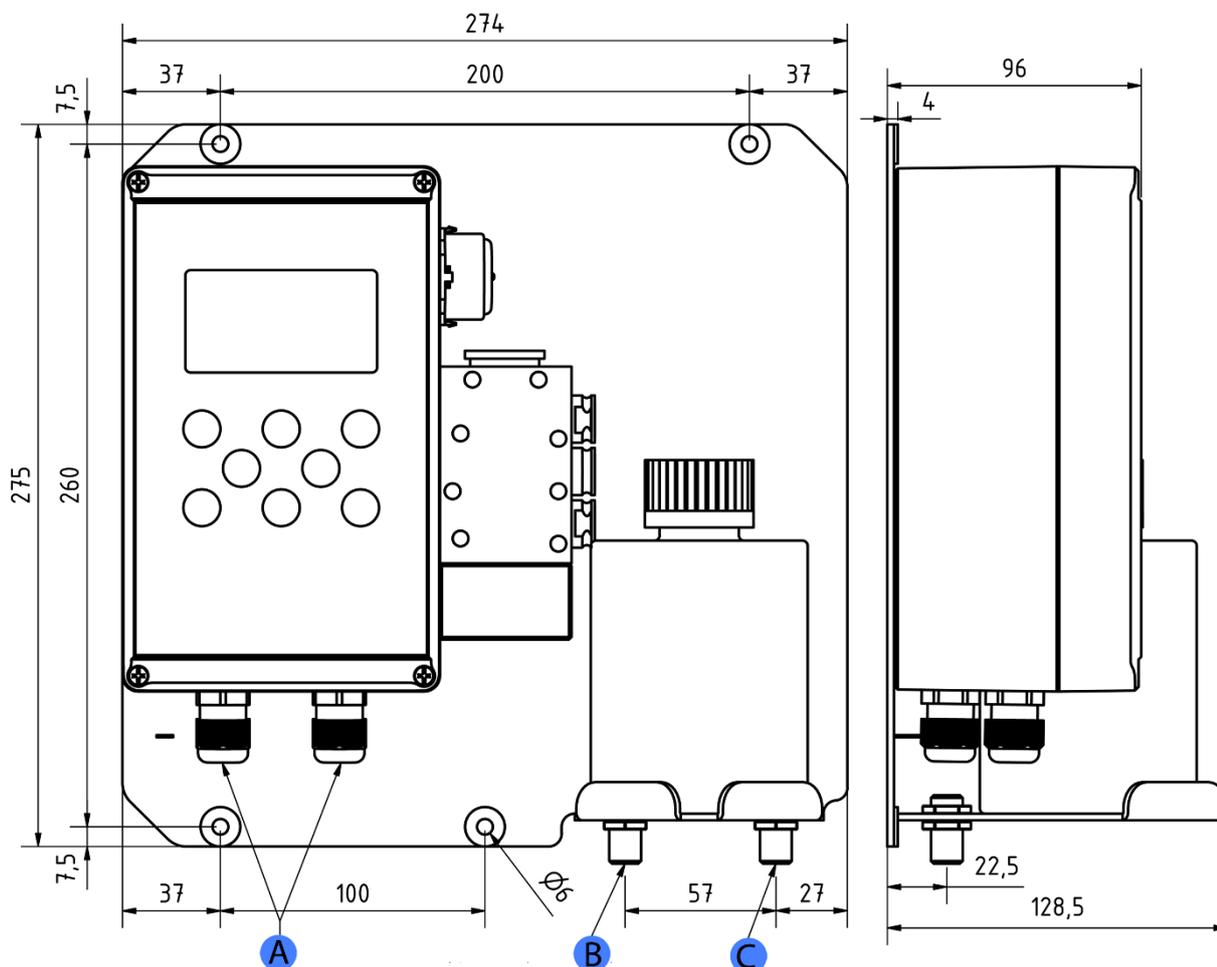


Photo : Schéma de perçage pour la fixation de l'Analyseur sans boîtier

Position	Description de la
A	Presse-étoupes pour le raccordement électrique
B	Entrée d'eau - raccord pour tuyau de 6 mm de diamètre extérieur
C	Raccord d'évacuation d'eau - raccord pour tuyau de 6 mm de diamètre extérieur

# Installation

## Montage mural avec boîtier

L'Analyseur est livré en option avec un boîtier approprié. En tant qu'accessoire, vous recevrez 4 sangles de fixation avec des trous de 6,5 mm, qui sont fixées à l'arrière du boîtier.

Pour ouvrir l'appareil, l'espace libre disponible doit être d'au moins 450 x 350 mm (L x H).

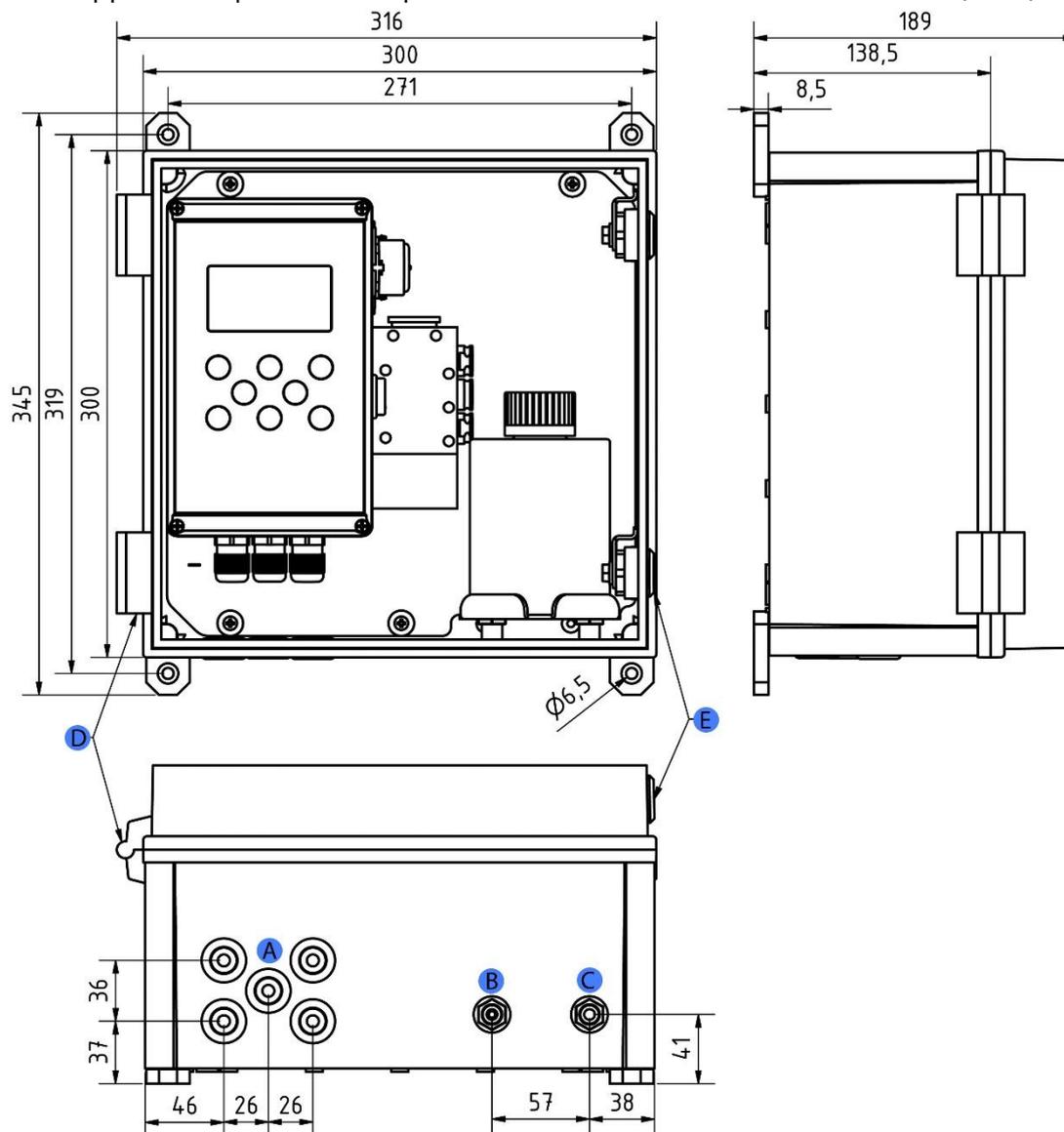


Photo : Schéma de perçage pour la fixation de l'analyseur dans le boîtier

Position	Description de la
A	Passe-câbles pour le raccordement électrique
B	Entrée d'eau - raccord pour tuyau de 6 mm de diamètre extérieur
C	Raccord d'évacuation d'eau - raccord pour tuyau de 6 mm de diamètre extérieur
D	Butée de porte
E	Serrures de porte

## Installation

Comme le montre l'illustration, les supports de montage peuvent être montés verticalement ou pivotés de 45° ou 90°.

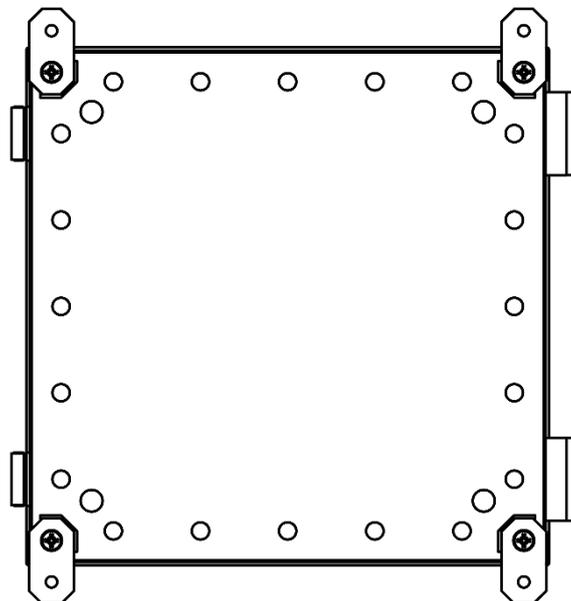


Figure : Vue arrière du boîtier avec pattes de fixation montées verticalement

### Travaux sur conduites d'eau sous pression



#### Pression

Les travaux d'entretien et de réparation ne doivent être effectués que par du personnel qualifié.

- Avant de commencer le travail, s'assurer que toutes les conduites sont hors pression.
- Les flexibles, raccords et joints d'étanchéité doivent être contrôlés régulièrement et, si nécessaire, remplacés préventivement, même s'ils ne présentent aucun dommage visible. Les intervalles d'entretien doivent être respectés.
- Avant la mise en service après maintenance, s'assurer que tous les raccords, raccords et joints d'étanchéité sont correctement installés. Vérifier que toutes les parties du boîtier sont fermées et que les filtres ou autres pièces reliées à l'appareil sont correctement installés.
- Avant la mise en service, enlever tous les outils, pièces de rechange ou autres matériaux nécessaires à l'entretien.
- Nettoyez l'appareil, absorbez les liquides qui fuient et laissez l'appareil dans un état propre.
- Vérifier que tous les dispositifs de sécurité sont présents et prêts à fonctionner.

## Installation



L'analyseur est équipé de deux raccords avec raccords de cloison pour tuyaux en plastique d'un diamètre extérieur de 6 mm pour l'entrée d'eau (à gauche) et la sortie d'eau (à droite). Ceux-ci sont simplement insérés dans les raccords vissés.

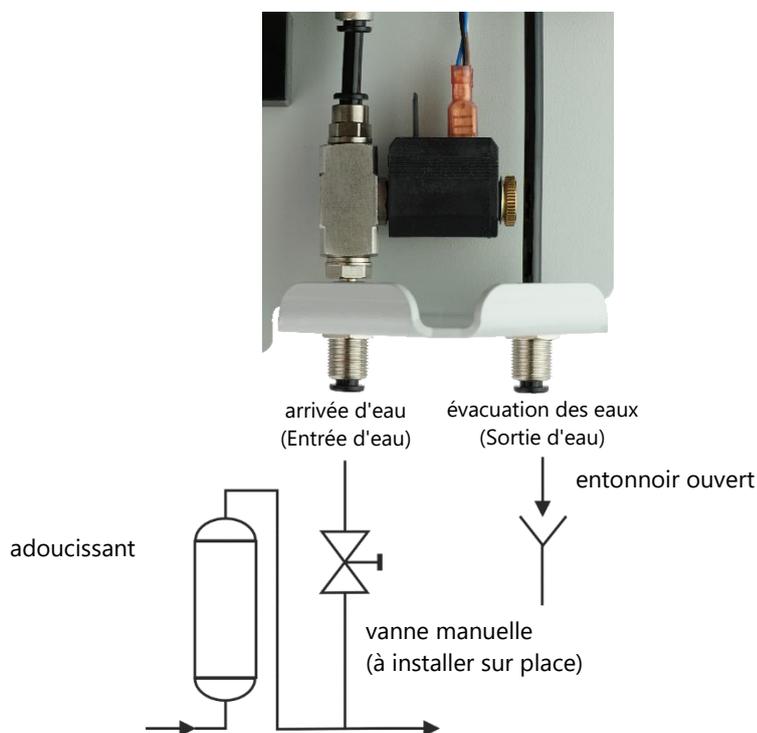


Photo : Raccordement de l'entrée et de la sortie d'eau



### Pression

La pression d'entrée de l'échantillon d'eau doit être comprise entre 0,5 et 5,0 bar.



La pression d'entrée recommandée de l'échantillon d'eau doit être comprise entre 1 et 2 bar.



La longueur du tuyau d'évacuation de l'eau ne doit pas dépasser 2 m et doit être dirigée verticalement vers le bas. Le système doit pouvoir se détendre librement par rapport à la pression atmosphérique. Il ne doit pas y avoir de contre-pression supérieure à la pression d'entrée. L'eau est évacuée sans pression dans un entonnoir ouvert ou un drain.

### Fonctionnement avec de l'eau de mesure non pressurisée

Si l'eau de mesure n'est pas sous pression, une pompe à membrane ou une pompe immergée à pression régulée est nécessaire pour acheminer l'eau de mesure dans la chambre de mesure de l'analyseur.

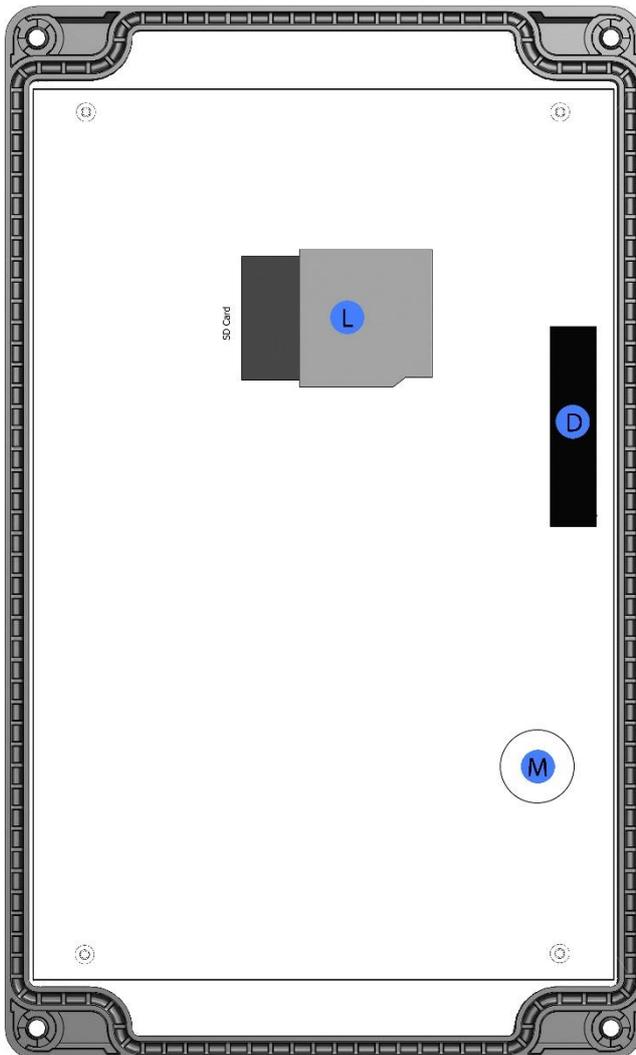
## Installation électrique



### Tension

Les travaux sur les raccordements électriques ne doivent être effectués que par du personnel spécialisé autorisé et en conformité avec les réglementations en vigueur. Tous les câbles doivent être hors tension.

Ouvrez le couvercle de l'unité de commande en desserrant les quatre vis dans les coins du couvercle.

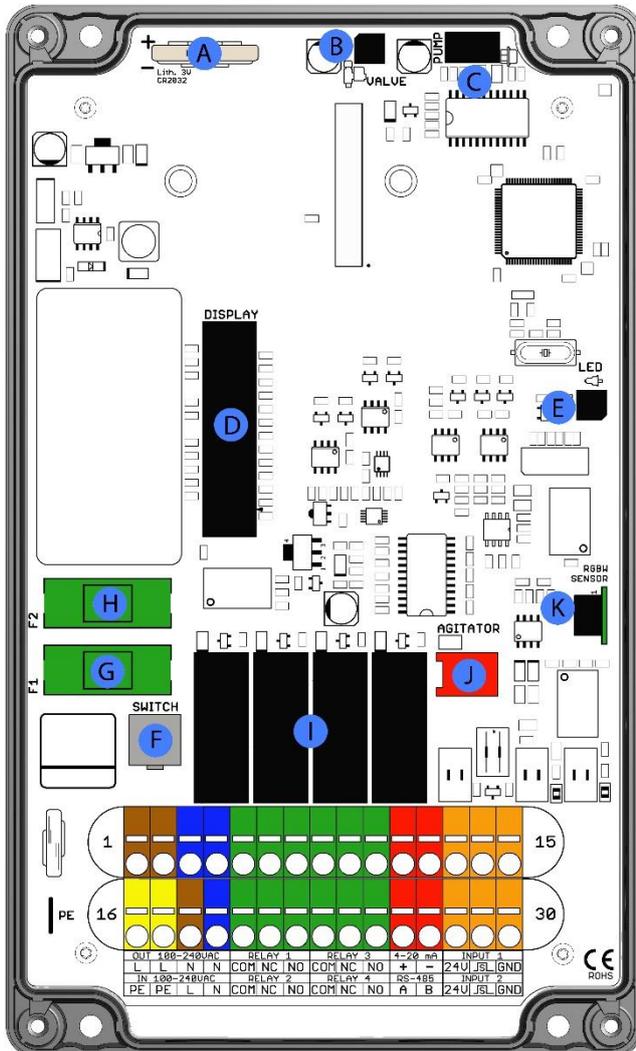


Position	Description de la
D	Connecteur de visualisation
L	Prise pour carte SD
M	Générateur de signal sonore

Illustration : Face arrière du couvercle

# Installation électrique 230 VAC

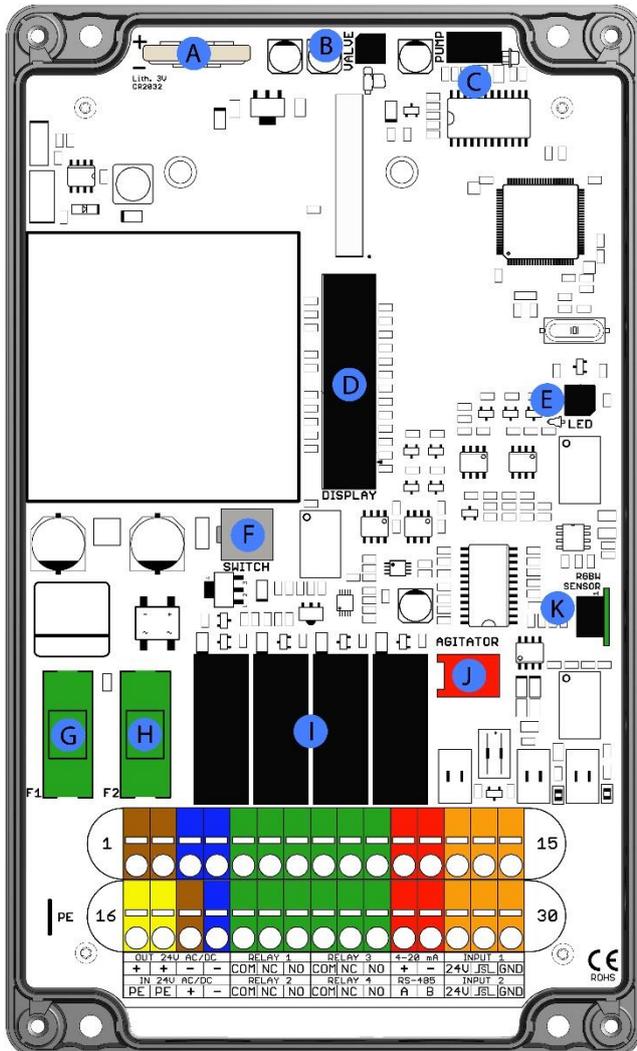
## Carte mère 230 VAC



Position	Description de la
A	Support de pile
B	Raccordement de l'électrovanne
C	Raccordement de la pompe de l'indicateur
D	Connecteur de visualisation
E	Fiche de l'actionneur Connexion LED
F	Connexion de l'interrupteur principal
G	Fusible (5 x 20 mm) 2 A inertie
H	Fusible (5 x 20 mm) 400 mA inertie
I	4 x relais
J	Raccordement de l'agitateur
K	Capteur RVB

# Installation électrique 24 V AC/DC

## Carte mère 24 V AC/DC



Position	Description de la
A	Support de pile
B	Raccordement de l'électrovanne
C	Raccordement de la pompe de l'indicateur
D	Connecteur de visualisation
E	Fiche de l'actionneur Connexion LED
F	Connexion de l'interrupteur principal
G	Fusible (5 x 20 mm) 2 A inertie
H	Fusible (5 x 20 mm) 1 A inertie
I	4 x relais
J	Raccordement de l'agitateur
K	Capteur RVB

# Installation électrique

## Raccordement de la tension d'alimentation

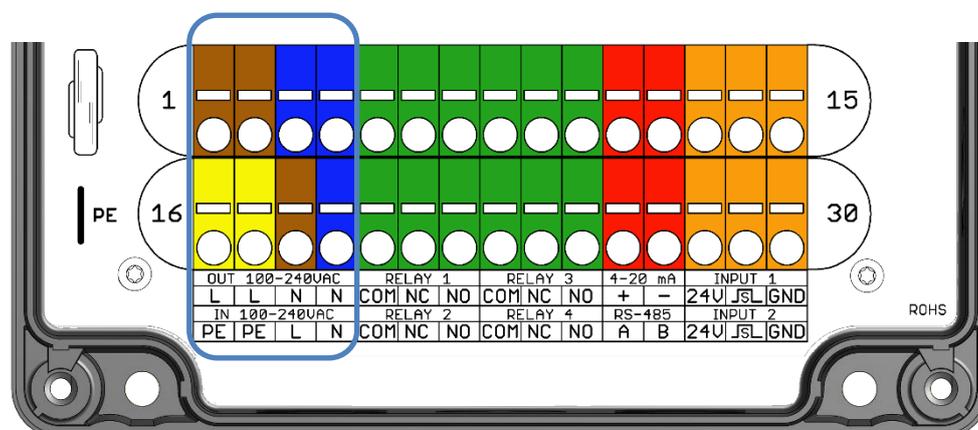


Figure : Bornes pour le raccordement de la tension d'alimentation (bord bleu)

### Raccordement de la tension d'alimentation

Désignation des bornes	Description de la
16 PE	Mise à la terre
17 PE	Mise à la terre
18 L (puissance d'entrée)	Tension d'alimentation entre L et N
19 N (puissance d'entrée)	

### Bornes de sortie qui sont commutées par l'interrupteur de l'appareil

Désignation des bornes	Description de la
1 L power out	Tension d'alimentation commutée entre L et N
2 L power out	
3 N power out	
4 N power out	



**Tension**

La charge maximale connectée de tous les consommateurs ne doit pas dépasser 250 VA / 1 A.

# Installation électrique

## Raccordement des sorties relais

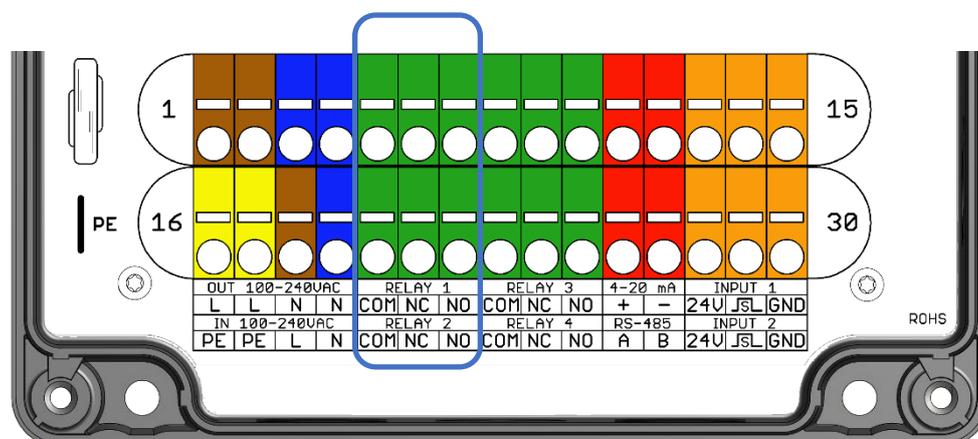


Figure : Bornes de raccordement des sorties relais (bordure bleue)

Les relais sont conçus comme contacts inverseurs, avec une connexion commune et les sorties de commutation NC et NO.

**RELAIS 1 (relais 1) : alarme de valeur limite 1 / (valeur limite supérieure 1)**

Désignation des bornes	Description de la	Branchement
5 COM	Relais 1 COM point commun	voir page 10
6 O	Relais 1 NF normalement fermé	"Capacité de charge"
7 NON	Relais 1 NO normalement ouvert	"Capacité de charge"

**Relais 1 Valeur limite de fonction alarme 1 / (valeur limite supérieure 1)**

Si la valeur de mesure de l'échantillon se trouve dans la plage nominale réglée dans le SYCON, le relais 1 tombe et établit une liaison entre COM et NC. De plus, le symbole R1 n'est pas marqué sur l'afficheur.

Si la valeur mesurée de l'échantillon dépasse la valeur limite 1 réglée dans SYCON (valeur limite supérieure 1), le relais 1 s'enclenche et établit une liaison entre COM et NO. De plus, le symbole R1 est marqué en noir sur l'afficheur.

## Installation électrique

*RELAIS 2 (relais 2) : alarme de valeur limite 2 / (valeur limite inférieure 2) ou avertissement de niveau d'indicateur*

Désignation des bornes	Description de la	Branchement
20 COM	Relais 2 COM point commun	voir page 10
21 O	Relais 2 NF normalement fermé	"Capacité de charge".
22 NON	Relais 2 NO normalement ouvert	

*Relais 2 Valeur limite de fonction alarme 2 / (valeur limite inférieure 2)*

Valeur limite 2 (valeur limite inférieure 2) L'alarme peut être réglée en cas de dépassement ou de chute de la valeur limite réglée.



Respecter le mode de valeur limite Max/Min ou Max/Max.  
Voir "Mode valeur limite" à la page 41

*Niveau de l'indicateur de fonction du relais 2 :*

Si le niveau de l'indicateur est inférieur à 10 %, l'avertissement de niveau de l'indicateur est activé.

En cas de fonctionnement avec de l'eau douce, il reste un contenu de bouteille pour 1000 analyses après un avertissement entrant. La fonction peut également être utilisée sur le relais 4.

Si le niveau de remplissage du flacon indicateur est supérieur à 10 %, le relais 2 est retombé et établit une connexion de COM à NC. De plus, le symbole R2 n'est pas marqué sur l'afficheur.

Si le niveau tombe en dessous de 10%, le relais 2 décroche et établit une connexion entre COM et NO. De plus, le symbole R2 est marqué en noir sur l'afficheur.

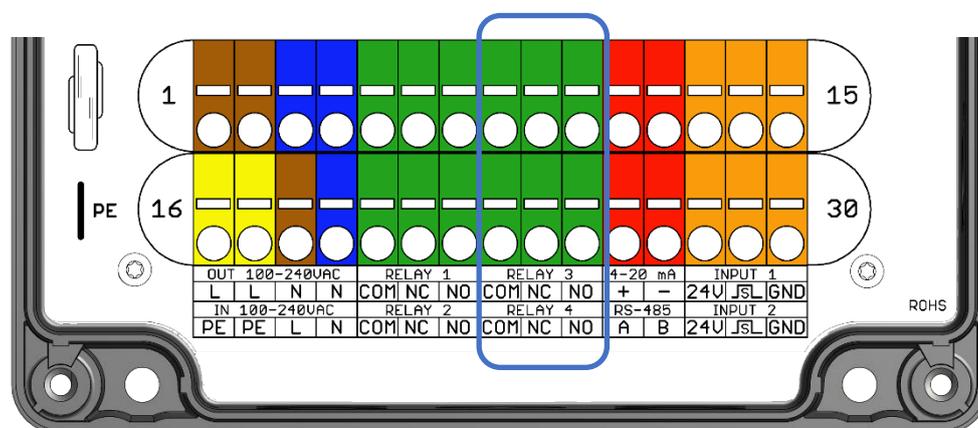


Figure : Bornes de raccordement des sorties relais (bordure bleue)

### RELAIS 3 (relais 3) : Erreur de l'appareil

Désignation des bornes	Description de la	Branchement
8 COM	Relais 3 COM point commun	voir page 10
9 O	Relais 3 O normalement fermé	"Capacité de charge"
10 NON	Relais 3 NO normalement ouvert	"Capacité de charge"

### Relais 3 Fonctionnement Message d'erreur de l'appareil :

En cas d'erreur de l'appareil ou si l'appareil est désactivé, le relais 3 est désactivé (connexion de COM à NC). De plus, le symbole R3 n'est pas marqué sur l'afficheur.

Le relais 3 est excité lorsque l'appareil est à l'état exempt d'erreur (connexion de COM à NO), ce qui permet d'éviter la rupture du fil. De plus, le symbole R3 est marqué en noir sur l'afficheur.



Le comportement de commutation du relais 3 est inversé. Cela permet de détecter un dispositif d'arrêt et une rupture de fil.

## Installation électrique

*RELAIS 4 (relais 4) : Indication du niveau de l'indicateur ou de la commande Accessoires (retard d'analyse)*

Désignation des bornes	Description de la	Branchement
23 COM	Relais 4 COM point commun	voir page10
24 O	Relais 4 O normalement fermé	"Capacité de charge".
25 NO	Relais 4 NO normalement ouvert	

*Niveau de l'indicateur de fonction du relais 4 :*

Si le niveau de l'indicateur est inférieur à 10 %, l'avertissement de niveau de l'indicateur est activé. En cas de fonctionnement avec de l'eau douce, il reste un contenu de bouteille pour 1000 analyses après un avertissement entrant. La fonction peut également être utilisée sur le relais 2.

Si le niveau du flacon indicateur dépasse 10 %, le relais 4 est retombé et établit une connexion de COM à NC. De plus, le symbole R4 n'est pas marqué à l'écran.

Si le niveau descend en dessous de 10 %, le relais 4 décroche et établit une liaison entre COM et NO. Le symbole R4 est également surligné en noir sur l'écran.

*Contrôle des accessoires (délai d'analyse)*

Le relais 4 peut également être programmé pour la fonction d'analyse avec temporisation optionnelle pour la commande de la vanne d'eau de refroidissement, du refroidisseur d'échantillon, de la vanne de dérivation ou de la pompe d'alimentation. L'état de commutation du relais est indiqué sur l'afficheur par R4.

*Note sur le délai d'analyse*

Le début de l'analyse est retardé. Le relais se met déjà en marche  
Début de l'analyse pour le temps de retard réglé + durée d'analyse de  
COM à NO pour les vannes d'eau de refroidissement des refroidisseurs  
d'échantillons ou des pompes



pour pouvoir y aller.

Une fois la temporisation écoulée, l'électrovanne de l'unité de commande Sycon et l'analyse commence. Le relais reste en service pendant toute la durée de l'opération.

L'analyse a changé.

Pour plus d'informations, voir page39.

# Installation électrique

## Interface courant et RS-485

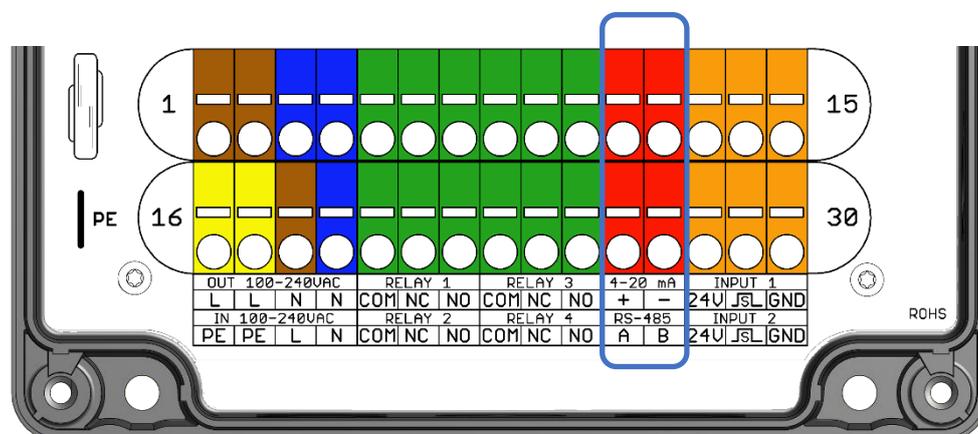


Figure : Bornes pour connecter l'interface actuelle et RS-485 (bord bleu)

### Sortie 0/4 - 20 mA : interface courant

Désignation des bornes	Description de la
11 (+)	Sortie + Sortie 0 - 20 mA ou 4 - 20 mA
12 (-)	- débouché 0 - 20 mA ou 4 - 20 mA

### Interface actuelle Fonction :

L'interface de courant délivre la dureté actuelle de l'eau ou l'état de l'appareil en courant. La plage de courant peut être sélectionnée entre les réglages 0 - 20 mA ou 4 - 20 mA. La charge maximale est de 750 Ω.

### Options de sélection Interfaces actuelles Type :

- Désactivé
- 0 - 20 mA Valeur
- 4 - 20 mA Valeur
- 0 - 20 mA Etat
- 4 - 20 mA Etat



Pour plus d'informations, voir page 43.

### Interface RS-485 : Modbus

Désignation des bornes	Description de la
26 (A)	Sortie A RS-485
27 (B)	Sortie B RS-485

# Installation électrique

## Contacts d'entrée 1 et 2

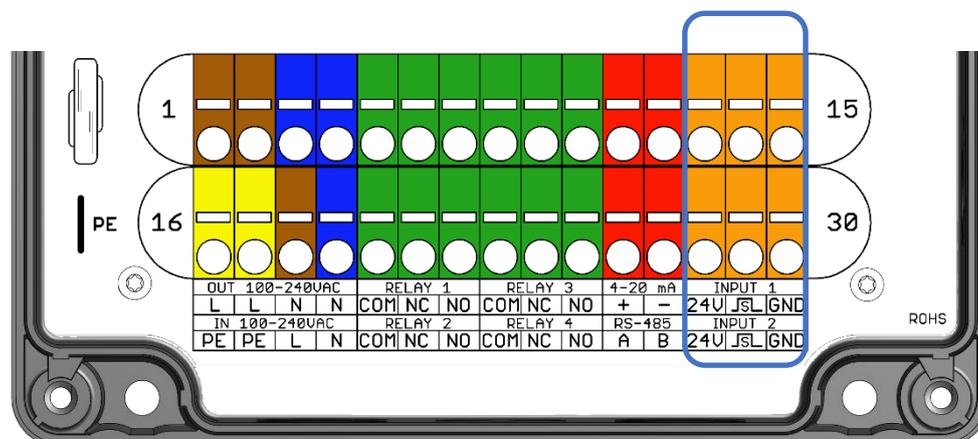


Figure : Bornes pour le raccordement des contacts d'entrée (bord bleu)

**INPUT 1** : contact d'entrée de démarrage pour l'analyse / compteur d'eau / contrôleur de débit / réinitialisation d'intervalle

Désignation des bornes	Description de la
13 (24V)	+ Tension auxiliaire 24 V pour le raccordement de sorties libres de potentiel
14 (S)	entrée de signal
15 (GND)	Raccordement à la terre pour raccordement + 24 V

**Contact d'entrée 1 Fonction :**

D'autres interrupteurs sans potentiel peuvent être raccordés au contact d'entrée. Si le contact d'entrée est fermé, le symbole IN est surligné en noir sur l'écran.



Vous trouverez de plus amples informations aux pages 32 à 35.

**INPUT 2** : contact d'entrée pour réinitialisation à distance

Désignation des bornes	Description de la
28 (24V)	+ Tension auxiliaire 24 V pour le raccordement de sorties libres de potentiel
29 (S)	entrée de signal
30 (GND)	Raccordement à la terre pour raccordement + 24 V

**Contact d'entrée 2 Fonction :**

Le contact d'entrée peut être raccordé à une commande de réinitialisation à distance.



Voir page 36 plus d'informations.

## Raccordement des composants externes

Pour le raccordement de composants supplémentaires, l'appareil est équipé de deux entrées (entrée), 4 relais et une sortie analogique (interface courant 0/4 - 20 mA). Un contrôleur de débit, un interrupteur sans potentiel ou un interrupteur électronique (collecteur ouvert) peuvent être raccordés aux entrées. Des compteurs d'eau électroniques ou à contact peuvent être raccordés pour la mesure dans un intervalle de quantité. Une tension auxiliaire de 24 VDC à la borne 13 et GND à la borne 15 est disponible pour l'électronique. Pour la détection du signal, il faut ponter 24 VDC sur la borne 14. Aucune source de tension externe ne doit être raccordée à l'entrée. Si nécessaire, une séparation de potentiel avec un relais ou un optocoupleur doit être réalisée.

Les connexions des relais sont toutes libres de potentiel. La tension secteur interne ou une tension d'alimentation externe peut être utilisée pour commuter des appareils externes. Le raccordement aux commandes externes s'effectue généralement par les contacts libres de potentiel des relais.

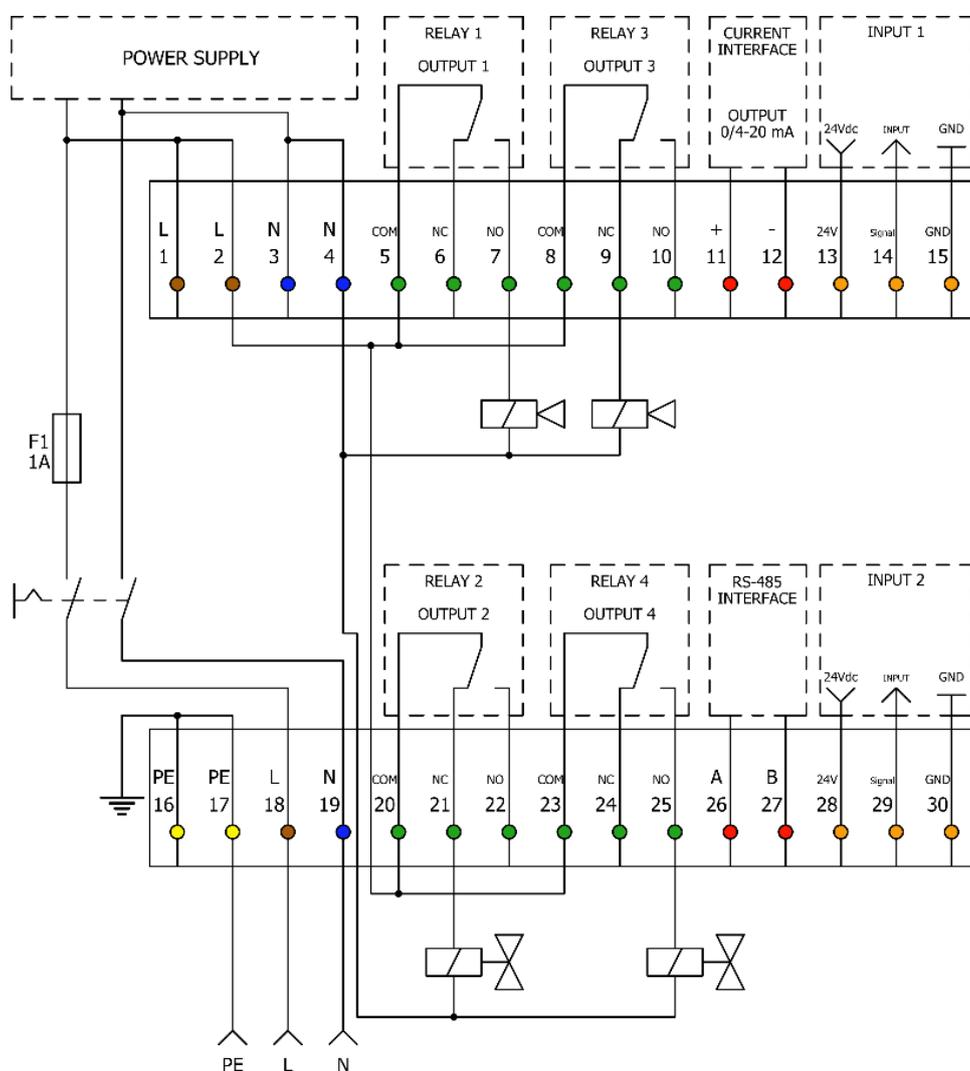


Figure : Vue schématique des bornes de raccordement

## Raccordement des composants externes



Le relais 3 est toujours excité en fonctionnement normal : Raccordement COM à NO (sécurité rupture de fil)



**Tension**

La tension d'alimentation commutée par le commutateur d'appareil est appliquée aux bornes de sortie 1 à 4 et peut être utilisée sur les relais de sortie pour commander des pompes, des électrovannes ou d'autres charges. La charge totale maximale connectée aux bornes de sortie 1 à 4 ne doit pas dépasser 250 VA. Les bornes de sortie sont commutées à l'aide de l'interrupteur principal de l'analyseur et protégées par le fusible fin de l'appareil.

# Raccordement des composants externes

## Commutateur pour le démarrage de l'analyse externe

Outre la possibilité de lancer une analyse avec période de validité, il est également possible de déclencher des analyses supplémentaires via un bouton de commande externe. Il peut s'agir d'un bouton-poussoir libre de potentiel ou de la sortie relais d'une commande PLC ou d'une commande d'assouplissement.

L'utilisation d'un commutateur d'entrée est prévue comme un complément à l'intervalle de temps normal. L'analyseur fonctionne à un intervalle de temps défini, un signal peut être envoyé à l'entrée via le commutateur et une analyse supplémentaire peut ainsi être lancée.

(Si vous utilisez cette fonction, le Sycon doit être en mode automatique.)

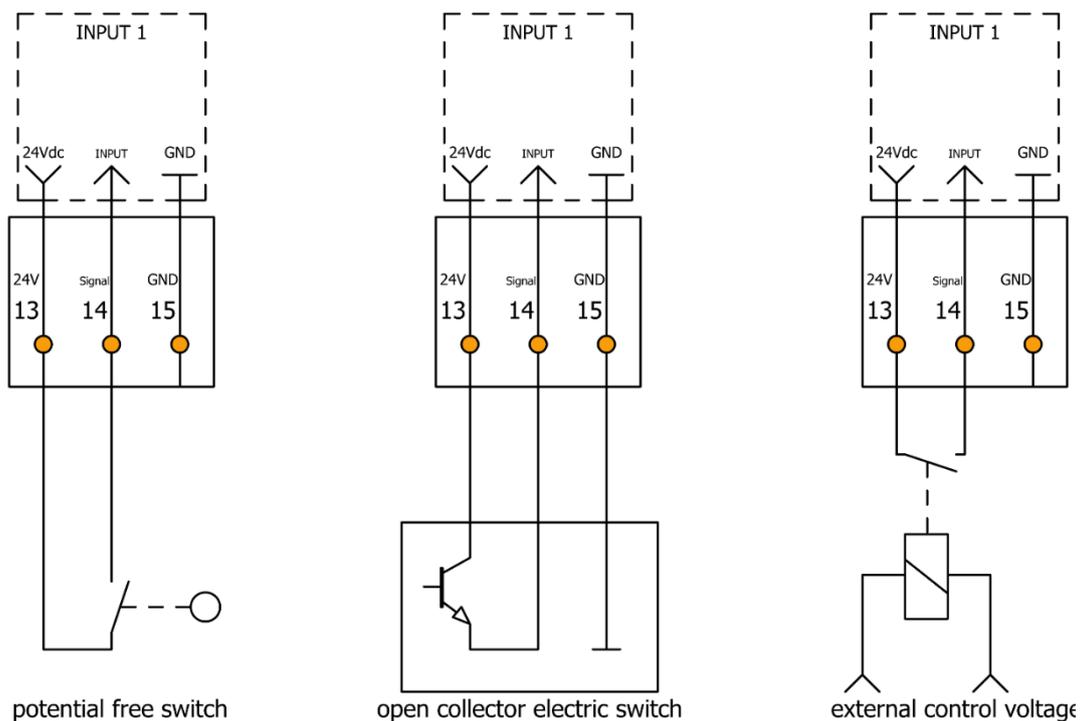


Une analyse supplémentaire peut également être déclenchée en appuyant sur la touche[OK] pendant 3 secondes.



Si le contact d'entrée est connecté en permanence en mode de démarrage de l'analyse, les analyses sont effectuées en permanence.

Programmation : Menu > Paramètres > Entrées > Entrée 1 > Debut de l'analyse



# Raccordement des composants externes

## Raccordement d'un compteur d'eau pour les analyses dans l'intervalle de quantité

Outre le déclenchement avec période de validité d'une analyse, il existe également la possibilité d'un déclenchement dépendant de la quantité. On utilise soit un compteur d'eau à contact avec un interrupteur Reed sans potentiel, soit une turbine électronique avec un interrupteur Hall.

(Si vous utilisez cette fonction, le Sycon doit être en mode automatique.)

Programmation : Menu > Paramètres > Entrées > Entrée 1 > Compteur d'eau

1. Entrer les caractéristiques du compteur d'eau utilisé dans l'unité **litre/impulsion**.
2. Entrez le type de compteur d'eau Hall ou Reed. En mode Reed, l'entrée est débridée pour éviter les erreurs de comptage.

Programmation : Menu > Paramètres > Analyse > Intervalles volumétri.

3. Activez les analyses dans l'intervalle de quantité.
4. Sélectionner l'unité de mesure à afficher à l'écran.
5. Saisissez la quantité en fonction de laquelle une analyse doit avoir lieu.



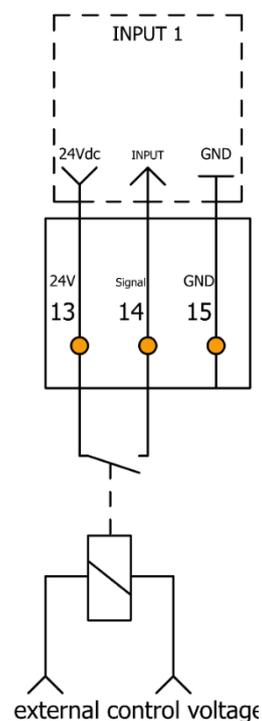
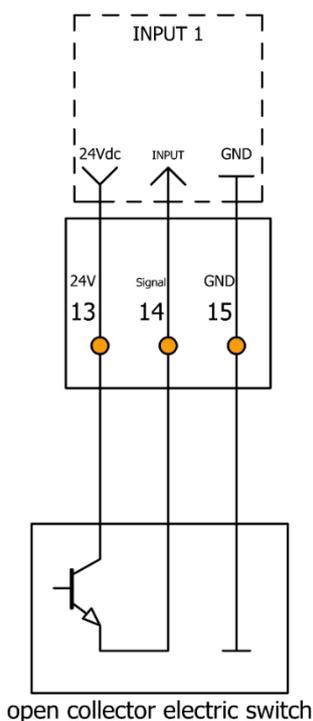
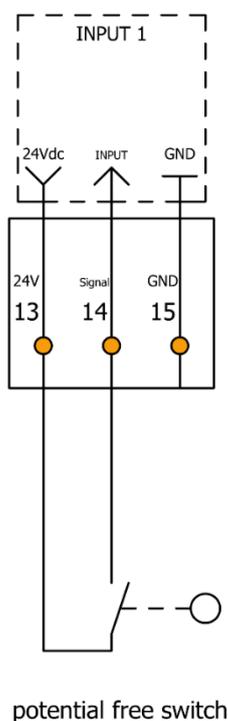
Après la mise sous tension de l'appareil, la première analyse est lancée au bout de 3 minutes. Le comptage de la quantité d'eau est déjà actif pendant ce temps.



Le fonctionnement des compteurs d'eau à contact (Reed) en mode d'entrée pour les compteurs d'eau électroniques (Hall) peut entraîner des valeurs d'intervalle incorrectes en raison du rebond du contact.

Programmation : Menu > Paramètres > Entrées > Entrée 1 > Compteur d'eau

Programmation : Menu > Paramètres > Analyse > Intervalles volumétri.



# Raccordement des composants externes

## Contrôleurs de débit

Un échangeur d'ions est généralement surveillé toutes les 10 minutes pour s'assurer qu'aucune eau dure ne parvienne au consommateur en cas de rupture soudaine de la dureté. Lorsqu'il est installé sur un système dont la surveillance n'est nécessaire que pendant les heures de fonctionnement, le contact d'entrée peut être utilisé en combinaison avec un contrôleur de débit ou une minuterie. L'intervalle de temps peut ainsi être interrompu pendant l'arrêt de l'installation, ce qui permet de réduire l'indicateur et la consommation d'énergie.

Une palette peut être utilisée comme contrôleur de débit. Le contact sans potentiel d'une minuterie est également possible. Les exemples ci-dessous montrent les différentes possibilités de raccordement au contact d'entrée.

En cas d'utilisation d'un contrôleur de débit, les analyses ne sont effectuées que si un signal défini est présent à l'entrée (signaux du contrôleur de débit - eau courante).

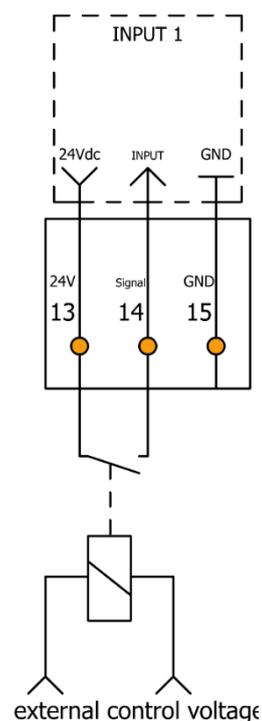
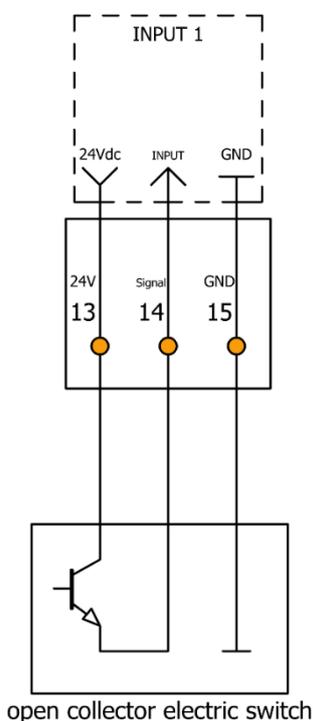
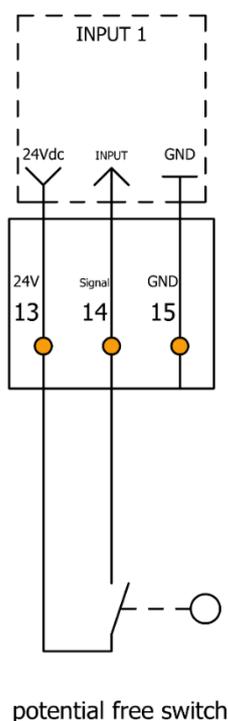
Selon le contact installé, l'entrée peut être configurée comme type NC ou NO.

(Si vous utilisez cette fonction, le Sycon doit être en mode automatique.)

Programmation : Menu > Paramètres > Entrées > Entrée 1 > Moniteur de débit



Cette fonction ne doit pas être confondue avec la fonction "Démarrer l'analyse" par commande externe.



# Raccordement des composants externes

## Réinitialisation des intervalles

Entrée IN comme remise à zéro de l'intervalle en mode automatique

Le mode de réinitialisation des intervalles est utilisé pour la surveillance des adoucisseurs simples ou pendulaires. Pendant le fonctionnement de l'adoucisseur, les analyses sont effectuées à l'intervalle d'analyse programmé. Lorsque la régénération commence, le contact d'entrée est fermé/ouvert, l'analyse est lancée et l'intervalle d'analyse est immédiatement arrêté. La dernière valeur affichée est supprimée de l'écran et l'intervalle d'analyse est mis en pause tant que le contact d'entrée est fermé/ouvert.

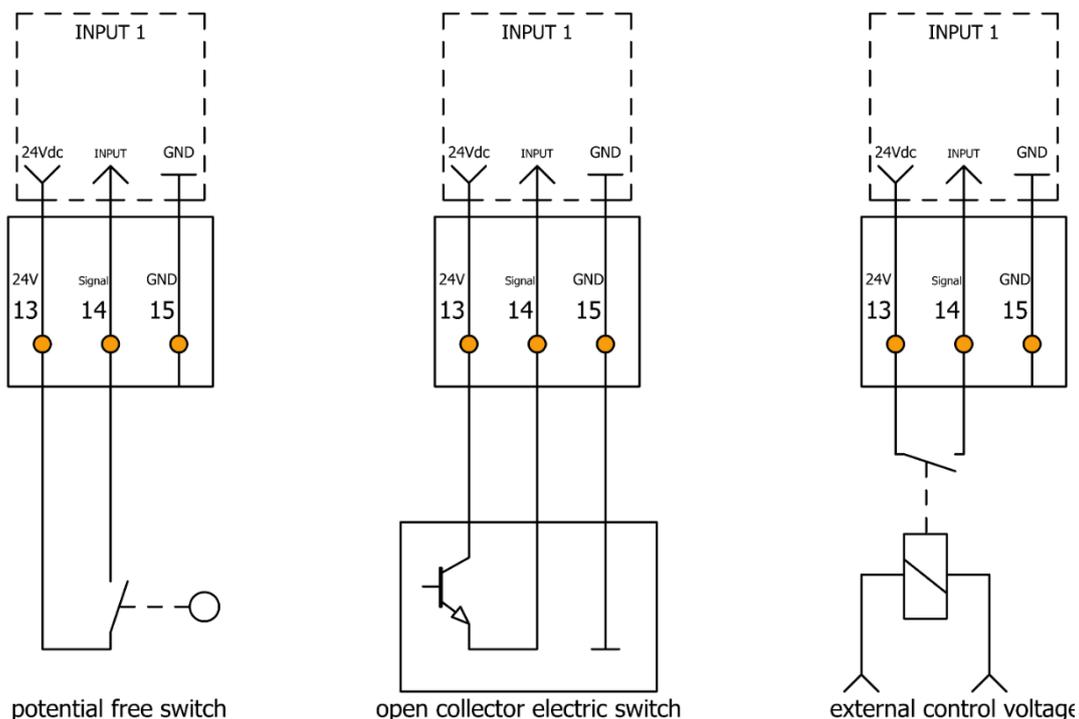
Une fois la régénération terminée ou après la commutation sur la deuxième installation d'adoucissement, le contact d'entrée est fermé/ouvert à nouveau. La première analyse commence au bout d'une minute. Les analyses suivantes sont effectuées à nouveau à l'intervalle d'analyse programmé.

[NO] Intervalle d'analyse actif : l'intervalle d'analyse est arrêté par un contact d'entrée fermé.

[NC] Intervalle d'analyse actif : l'intervalle d'analyse est arrêté par un contact d'entrée ouvert.

(Lors de l'utilisation de cette fonction, le Sycon doit être en mode automatique)

Programmation : Menu > Paramètres > Entrées > Entrée 1 > Réinitiali. d'interv.



## Raccordement des composants externes

### Entrée 2 (Entrée 2) Raccordement d'un commutateur Erreur RESET

Il est possible d'annuler des analyses en cours ou de supprimer des messages d'erreur à partir d'un commutateur externe.

Il peut s'agir d'un interrupteur sans potentiel ou de la sortie relais d'un contrôleur PLC ou d'une salle de contrôle.

Une tension auxiliaire de 24 VDC à la borne 28 et GND à la borne 30 est disponible pour l'électronique. Pour la détection du signal, il faut ponter 24 VDC sur la borne 29. Aucune source de tension externe ne doit être raccordée à l'entrée. Si nécessaire, une séparation de potentiel avec un relais ou un optocoupleur doit être réalisée.

Programmation : aucune programmation nécessaire pour l'entrée 2 / Entrée 2

## Raccordement des composants externes

### Témoin lumineux / klaxon

Une lampe témoin ou un avertisseur sonore peut être raccordé au relais 1 / sortie 1 pour signaler un dépassement de valeur limite.

Le relais 3 / Sortie 3 est utilisé pour signaler les défauts détectés (par ex. défauts optiques, échantillon zéro défectueux, tension d'alimentation manquante sur l'analyseur). Si l'analyseur est en fonctionnement normal et qu'il n'y a pas d'erreur, le relais 3 / Sortie 3 est excité et la connexion de COM à NO est commutée. Si une erreur est détectée, le relais 3 / Sortie 3 tombe et établit la connexion entre COM et NC.

Le relais 1 / La sortie 1 est excitée lorsque la valeur limite est dépassée (valeur limite supérieure 1) et commute la connexion de COM à NO. Cette position peut être programmée dans le programme comme contact permanent ou comme contact à impulsion.

#### *Contact permanent sur relais 1 / sortie 1 :*

En cas de dépassement de la valeur limite (valeur limite supérieure 1), le relais 1 / sortie 1 reste commuté en position (raccordement de COM à NO) jusqu'à ce que la dureté de l'eau mesurée soit de nouveau inférieure à la valeur limite (valeur limite supérieure 1). Ensuite, la valeur limite est à nouveau dépassée et le relais 1 / Sortie 1 commute à nouveau (connexion de COM à NC).

#### *Contact d'impulsion sur relais 1 / sortie 1 :*

Le relais 1 / sortie 1 ne reste en position (connexion commutée de COM à NO) que pour une durée d'impulsion programmée si la valeur limite est dépassée (valeur limite supérieure 1). Dès que la durée d'impulsion programmée est écoulée, le relais 1 / Sortie 1 commute de nouveau (liaison de COM à NC). La prochaine fois que la valeur limite est dépassée (valeur limite supérieure 1), le relais 1 / sortie 1 est de nouveau commuté en impulsion. Cette fonction est souvent utilisée en combinaison avec des distributeurs pilotes.

Programmation : Menu > Paramètres > Sorties > Relais 1

## Raccordement des composants externes

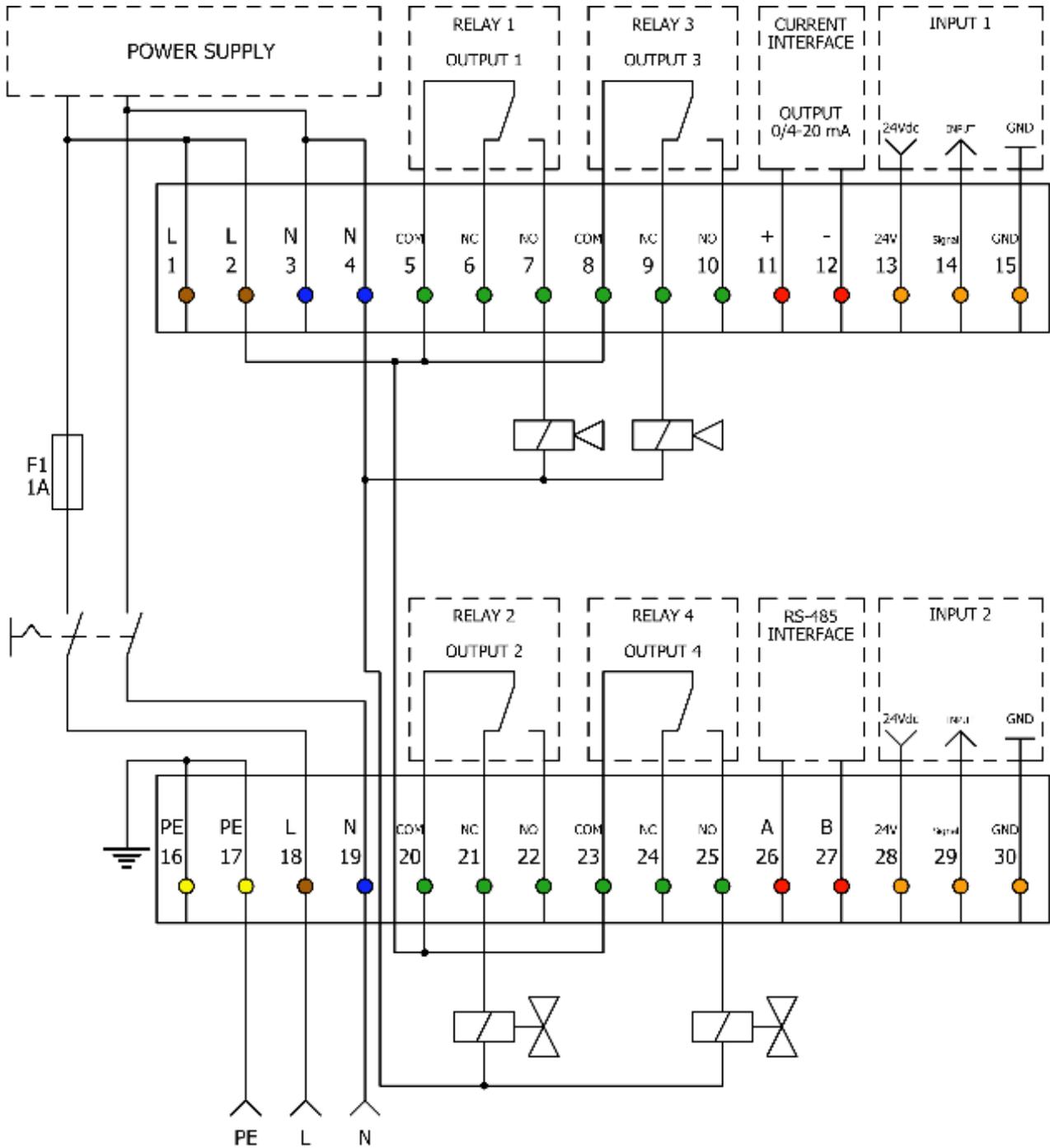


Photo : Affectation des bornes lors du raccordement d'une lampe de signalisation / d'un klaxon

## Raccordement des composants externes

### Installation de régénération pour le déclenchement d'une régénération à la demande

Les installations de traitement sont généralement régénérées en fonction de leur capacité après un débit constant. Afin d'éviter que l'eau dure n'atteigne le consommateur, une régénération a lieu avant l'épuisement effectif de l'installation. Si la régénération est déclenchée par un analyseur, l'agent de régénération et l'eau sont enregistrés. En cas de fortes variations de dureté de l'eau brute, un déclenchement qualitatif de la régénération par un Analyseur est inévitable.

La sortie d'impulsion pour le déclenchement de la régénération s'effectue par l'intermédiaire du relais 1 / sortie 1. en raison de temps d'inactivité plus longs ou d'une charge trop élevée, un déclenchement prématuré de la régénération peut se produire en raison de l'effet contre-ion. Il est donc recommandé de répéter la mesure avec une mesure de contrôle si la valeur limite est dépassée.

Programmation : Menu > Paramètres > Analyse > Contrôle de la mesure

### Raccordement d'un régulateur pour l'avertissement du niveau de l'indicateur

Le relais 2 ou le relais 4 peut être utilisé pour commuter un signal de niveau d'indicateur bas (niveau d'indicateur <10%) sur un contrôleur ou un autre émetteur de signal. Pour cela, le relais 2 ou le relais 4 doit être programmé sur l'indicateur de mode de fonctionnement bas.

Programmation : Menu > Paramètres > Sorties > Relais 2 > Indicateur

Programmation : Menu > Paramètres > Sorties > Relais 4 > Indicateur

### Fonction relais Analyse active

Le relais 4 peut être utilisé pour signaler qu'une analyse a été lancée.

Il est possible de raccorder des dispositifs de signalisation, des pompes ou des vannes. La connexion à une salle de contrôle est également possible. Il y a un choix entre :

#### Le relais 4 est actif pendant l'analyse :

Programmation : Menu > Paramètres > Sorties > Relais 4 > Analyse



Dans ce mode, par exemple, une pompe d'alimentation peut être raccordée au relais afin d'alimenter la chambre de mesure en eau d'échantillonnage sans pression.

#### Le relais 4 est actif avant et pendant l'analyse :

Programmation : Menu > Paramètres > Sorties > Relais 4 > Analyse > Retard d'analyse

Si cette option est sélectionnée avant et pendant l'analyse, le délai d'analyse est entré à l'étape suivante. Ce temps est attendu jusqu'à ce que l'électrovanne de l'appareil s'ouvre. Ceci permet des fonctions telles que la commutation de l'eau froide sur les refroidisseurs d'échantillon.



Lors de l'utilisation de la fonction d'analyse pour la commutation de l'eau froide sur un refroidisseur d'échantillon, un by-pass manuel de la vanne d'eau froide doit être prévu afin d'éviter tout danger pour l'homme et le matériel lors de la maintenance ou des opérations de test. La conception, l'intégration dans la chaîne de sécurité et l'installation doivent être effectuées conformément aux normes et lois en vigueur. Parlez au fabricant de votre chaudière à vapeur.

## Raccordement des composants externes

### Connexion d'un dispositif de mélange

Il y a des applications où une certaine dureté de l'eau est requise. Ici, l'eau dure est mélangée à une eau adoucie. Une valeur limite supérieure et une valeur limite inférieure sont programmées pour surveiller et contrôler ces systèmes. Après analyse, les signaux suivants peuvent être relevés : valeur limite 2 en bas (relais 2 excité), valeur mesurée au point de consigne (relais 1 et 2 désexcités), valeur limite 1 dépassée (relais 1 excité). Ces signaux peuvent être évalués par un contrôleur externe. En même temps, l'interface actuelle est également disponible pour commander la vanne de mélange en conséquence.

Programmation : Menu > Paramètres > Analyse > Mode de valeur limite > Max/Min.

Programmation : Menu > Paramètres > Sorties > Relais 1

Programmation : Menu > Paramètres > Sorties > Relais 2

Pour plus d'informations, voir "Mode Limite" à la page 41.

# Raccordement des composants externes

## Mode Limite

Programmation : Menu > Paramètres > Analyse > Mode de valeur limite

**Mode : Max/Min** (dispositif de mélange, pour contrôler la dureté de l'eau souhaitée)

La dureté de l'eau doit être inférieure à la valeur limite 1 (valeur limite supérieure 1) et supérieure à la valeur limite 2 (valeur limite inférieure 2). Si le résultat de la mesure est inférieur à la valeur limite 2 (valeur limite inférieure 2), la dureté du défaut trop faible est signalée au relais 2.

Si la valeur mesurée de l'échantillon dépasse la valeur limite 2 (valeur limite inférieure 2), le relais 2 tombe et établit une liaison entre COM et NC. De plus, le symbole R2 n'est pas marqué sur l'afficheur.

Si la valeur mesurée de l'échantillon est inférieure à la valeur limite 2 (valeur limite inférieure 2), le relais 2 prend et établit une liaison entre COM et NO. De plus, le symbole R2 est marqué en noir sur l'afficheur.

**Mode : Max/Max** (adoucisseur d'eau, pour la signalisation en cas de dépassement de la valeur limite 2 (valeur limite inférieure 2))

En mode Max/Max, la dureté de l'eau requise est inférieure à la valeur limite 1 (valeur limite supérieure 1) et à la valeur limite 2 (valeur limite inférieure 2). La valeur limite 2 (valeur limite inférieure 2) doit être programmée inférieure à la valeur limite 1 (valeur limite supérieure 1). Ainsi, la valeur limite 1 est utilisée comme message d'alarme et la valeur limite 2 comme pré-alarme.

Si la valeur mesurée de l'échantillon est inférieure à la valeur limite 2 (valeur limite inférieure 2), le relais 2 tombe et établit une liaison entre COM et NC. De plus, le symbole R2 n'est pas marqué sur l'afficheur.

Si la valeur mesurée de l'échantillon dépasse la valeur limite 2 (valeur limite inférieure 2), le relais 2 commute et établit une liaison entre COM et NO. De plus, le symbole R2 est marqué en noir sur l'afficheur.

# Raccordement des composants externes

## Interface courant analogique

La valeur mesurée actuelle est disponible en tant que valeur analogique aux bornes 11 et 12. Des enregistreurs ou des appareils externes peuvent être raccordés pour le traitement de la valeur mesurée. Vous avez le choix entre une sortie de courant 0 - 20 mA ou 4 - 20 mA. En outre, vous devez déterminer quelle valeur de courant de 20 mA correspond à quelle dureté totale / dureté carbonatée.

Programmation : Menu > Paramètres > Sorties > Type 0/4-20mA

Programmation : Menu > Paramètres > Sorties > Calibration 0/4-20mA

(Entrez la valeur de la dureté totale/dureté carbonatée qui doit correspondre à 20 mA.)

Le courant fourni de la boucle de courant pour la valeur mesurée affichée est également calculé :

$$I = I_0 + \frac{(20 \text{ mA} - I_0) \cdot \text{valeur mesurée}}{\text{degré de dureté supérieur}} [\text{mA}]$$

Selon le mode de fonctionnement, 0 ou 4 mA doit être utilisé pour  $I_0$ .

Le nombre « *degré de dureté supérieur* » correspond à la valeur de dureté de l'eau saisie pour 20 mA.

La fin de la plage de mesure de l'indicateur utilisé est généralement utilisée.



Nous recommandons de régler le degré de dureté supérieur à la fin de la plage de mesure de l'indicateur.

*Exemple de calcul :*

Un indicateur H25-0,3 est utilisé pour l'analyse. Plage de mesure 0,09° dH à 0,9° dH.

Le degré de dureté supérieur est réglé sur 0,9° dH, ce qui correspond à 20 mA.

Pour les interfaces de courant de type « 0 - 20 mA », 0 mA correspond à 0° dH.



Pour les interfaces de courant de type « 4 - 20 mA », 4 mA correspond à 0° dH.

*Calcul pour les interfaces de courant type « 0 - 20 mA »*

$$I = 0 \text{ mA} + \frac{(20 \text{ mA} - 0 \text{ mA}) \cdot 0,42^\circ \text{dH}}{0,9^\circ \text{dH}} [\text{mA}]$$

$$I = 9,3 \text{ mA}$$

9,3 mA correspondent à 0,42° dH.

*Calcul pour les interfaces de courant type « 4 - 20 mA »*

$$I = 4 \text{ mA} + \frac{(20 \text{ mA} - 4 \text{ mA}) \cdot 0,42^\circ \text{dH}}{0,9^\circ \text{dH}} [\text{mA}]$$

$$I = 11,46 \text{ mA}$$

11,46 mA correspondent à 0,42° dH.

## Raccordement des composants externes

### Etat de fonctionnement via l'interface courant analogique

L'état de fonctionnement de l'appareil peut être transmis via les bornes d'interface actuelles 11 et 12.

Programmation : Menu > Paramètres > Sorties > Type 0/4-20mA

Des choix :

- 0 - 20 mA Etat
- 4 - 20 mA Etat

État de fonctionnement	Interface de courant	
	État 0 – 20 mA	État 4 – 20 mA
Fonctionnement	3,5 mA	6,8 mA
La valeur limite a franchi la limite inférieure	7,5 mA	10,0 mA
La valeur limite a franchi la limite supérieure	12,5 mA	13,6 mA
Niveau de remplissage de l'indicateur < 10 %	16,5 mA	16,8 mA
Dysfonctionnement	0 mA	4 mA



Les spécifications indiquées ici peuvent différer de  $\pm 0,3$  mA.



Photo : Analyseur SYCON 2802 avec flacon indicateur inséré

Position	Description
A	Commande
B	Affichage graphique
C	Panneau de commande
D	Passe-câble
E	Interrupteur marche / arrêt
F	Pompe doseuse
G	Bouchon doseur (fiche de port de l'indicateur)
H	Section de mesure optique
I	Chambre de mesure (Les goupilles de verrouillage ne peuvent être tirées que vers le haut et non vers l'extérieur)
K	Mélangeur (mélangeur magnétique)
L	Bouchon de vidange
M	Bouchon de l'actionneur LED
N	Bouchon d'alimentation
O	Électrovanne (dissimulée derrière le flacon indicateur)
P	Support mural
Q	Flacon d'indicateur 500 ml
R	Entrée d'eau / échantillon d'eau (raccord enfichable pour tuyaux en plastique de 6 mm de diamètre extérieur)
S	Sortie d'eau (raccord enfichable pour tuyaux en plastique de 6 mm de diamètre extérieur)

# Utilisation

## Afficheur et clavier

L'analyseur d'humidité dispose d'un écran graphique dans lequel les valeurs mesurées et le menu d'utilisation peuvent être affichés. La couleur de fond de l'écran change en fonction de l'état de l'appareil :

Couleur de fond	État
Blanc	L'appareil fonctionne correctement
Rouge	Valeur limite dépassée ou erreur de l'appareil



Photo : Structure de la façade de l'unité de commande

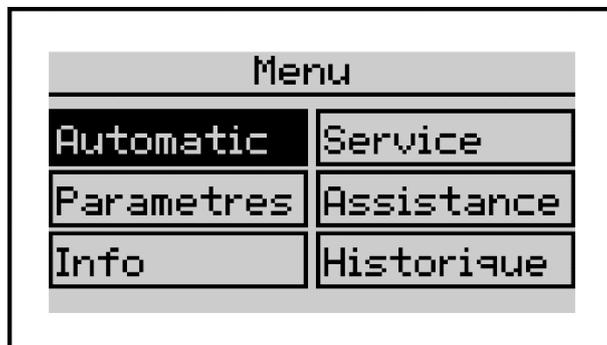
Les réglages peuvent être effectués à l'aide de 8 touches.

Position	Description
A	Affichage
B	Retour / Rejeter la saisie / Interrompre une analyse en cours d'exécution
C	Insertion d'un nouveau flacon d'indicateur
D	Menu principal / Basculer entre le menu principal et l'affichage de l'analyse
E	Touches fléchées pour la navigation/la saisie de valeurs
F	OK / Confirmer

# Utilisation

## Menu d'affichage

Les options suivantes sont disponibles dans la fenêtre du menu :



Élément de menu	Description
Mode automatique	Active et désactive le mode d'analyse automatique.
Paramètres	Tous les réglages de l'appareil peuvent être effectués sous cet élément de menu.
Info	Informe au sujet de : Versions matérielles et logicielles, compteur d'analyse, compteur de maintenance, date de maintenance, mesures correctes et incorrectes.
Service	Lancer l'analyse (manuellement), pomper l'indicateur (nouveau flacon installé), rinçage manuel, confirmer la maintenance, réinitialiser le compteur des mesures correctes et incorrectes, programme de diagnostic (test des actionneurs et des capteurs installés dans SYCON y compris le matériel)
Assistant	L'assistant vous guide à travers tous les réglages de l'appareil et facilite la mise en service.
Processus	Affiche le processus des 100 dernières mesures sous forme de diagramme.

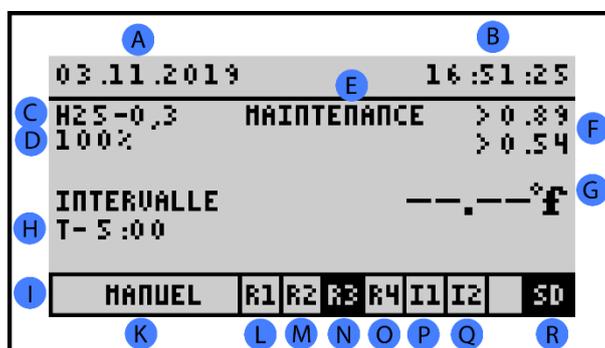
## Langues des menus

Sycon propose les langues suivantes pour le fonctionnement de l'analyseur.

- En allemand (Deutsch)
- Anglais (English)
- Français
- Italien (Italiano)
- En espagnol (Español)
- Russe (Русский)

# Utilisation

## Affichage pendant une mesure



Position	Description
A	Date
B	Heure
C	Indicateur sélectionné
D	Niveau de remplissage de la bouteille en %.
E	Etat de l'appareil (maintenance : compteur de maintenance expiré, nettoyage : optique sale)
F	Définir les valeurs limites
G	Résultat analytique
H	Étape d'analyse (T - 5:00 temps restant en minutes jusqu'à la prochaine analyse)
I	Barre d'état
K	Mode manuel ou mode automatique
L	Relais 1 désexcité
M	Relais 2 désexcité
N	Relais 3 excité (les champs avec fond noir sont actifs)
O	Relais 4 désexcité
P	Entrée numérique (IN 1) inactive
Q	Entrée numérique (IN 2) inactive
R	Carte SD disponible



Démarrage simple de l'analyse.  
Appuyez sur la touche[OK] et maintenez-la enfoncée pendant 3 secondes pour lancer une analyse.



L'analyse peut être lancée en mode manuel et automatique.

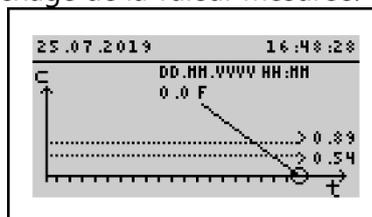
## Affichage Historique des valeurs de mesure (historique)

En mode d'affichage, les touches fléchées [◀] et [▶] permettent de lire les 100 dernières mesures avec la date et l'heure. La valeur limite réglée est tracée en pointillés dans le parcours.



Pour l'évaluation des valeurs mesurées sur un PC, le fichier trend.csv est disponible sur la carte SD.

Vous pouvez ouvrir l'historique à l'aide des boutons Menu > Historique. Appuyer sur la touche[Retour] pour revenir à l'affichage de la valeur mesurée.



## Menu de sélection de l'affichage

Lors de la sélection, utilisez les boutons [◀] et [▶] pour modifier la sélection. Le réglage est confirmé avec la touche[OK]. Si vous ne souhaitez pas modifier le réglage, vous pouvez quitter la sélection avec la touche[Retour].

Dans l'image ci-dessous, la sélection active est la touche [Oui] sur fond noir.

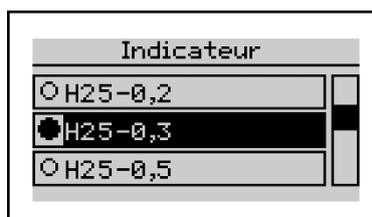


## Afficher liste de sélection

Dans une liste de sélection, vous pouvez utiliser les boutons [▲] et [▼] pour modifier la sélection. Le réglage est confirmé avec la touche[OK]. Si vous ne souhaitez pas modifier le réglage, vous pouvez quitter la sélection avec la touche[Retour]. Si la liste de sélection offre plus de trois options, une barre de défilement s'affiche sur le bord droit de l'écran.

Le type d'indicateur actuellement sélectionné est surligné en noir (H25-0.3).

Le cercle noir à gauche du type d'indicateur indique quel indicateur est actuellement programmé pour l'analyse.



# Utilisation

## Affichage avec entrée de valeur

Les chiffres sont saisis à l'aide d'un clavier d'affichage. Vous pouvez déplacer le curseur avec les touches fléchées [◀], [▶], [▲] et [▼] de l'appareil. Le masque de saisie affiche également la valeur numérique actuellement réglée et la plage de saisie valable.

Vous verrez un clavier de saisie. Utilisez maintenant les touches fléchées pour déplacer le curseur noir sur le chiffre souhaité et appuyez sur la touche[OK].

Le chiffre sélectionné apparaît à gauche dans un cadre. Répétez l'entrée jusqu'à ce que le nombre désiré apparaisse dans le cadre. Déplacez maintenant le curseur sur le champ OK du clavier et appuyez sur la touche[OK].

Les informations suivantes s'affichent :

Courant: valeur actuellement réglée

Minimum: valeur minimale réglable

Maximum: valeur maximale réglable



Si la valeur "Current" correspond à votre souhait, vous n'avez pas besoin d'entrer à nouveau le numéro et vous pouvez immédiatement déplacer le curseur sur le champ OK du clavier et confirmer avec la touche[OK].

Dans l'exemple ci-dessous, le temps de rinçage peut être réglé entre 15 et 1800 secondes. Le temps de rinçage actuellement programmé est de 120 secondes.

Temps de rinçage				
<input type="text"/>	s	7	8	9
COURANT:	120	4	5	6
MINIMUM:	15	1	2	3
MAXIMUM:	1800	0		OK

Temps de rinçage				
90	s	7	8	9
COURANT:	120	4	5	6
MINIMUM:	15	1	2	3
MAXIMUM:	1800	0		OK

Après avoir entré un temps de rinçage de 90 secondes, confirmez avec[OK] pour remplacer le temps de rinçage actuel par 90 secondes.

# Configuration

## Réglages d'usine

Les réglages d'usine suivants sont mémorisés dans l'appareil :

Éléments de menu		Réglages d'usine
Généralités	Langue	Allemand
	Unité	°dH
Analyse	Indicateur	H25-0,3
	Limite supérieure (1)	> 0,5 °dH
	Limite inférieure (2)	> 0,3 °dH
	Temps de rinçage	120 secondes
	Temps d Intervalle	5 minutes
	Intervalles volumétri	Non
	Arrêt de l'analyse	Non
	Contrôle de la mesure	Pas de répétition
	Facteur calibration	100 %
	Entrée	Entrée 1
Entrée 2		Désactivé
Sorties	Interfaces courant Type	4 ... 20 mA Valeur
	Interface courant 20mA	0,9 °dH
	Relais 1	Limite supérieure (1) contact permanent
	Relais 2	Limite inférieure (2) contact permanent
	Relais 3	Signalement des erreurs
	Relais 4	indicateur d'alarme



Réinitialiser les réglages d'usine avec  
Programmation : Menu > Paramètres > Programmation de base > Config.  
d'usine

# Configuration

## Assistant de configuration

L'assistant de configuration permet une première mise en service simplifiée. Guidé par menu, l'appareil vous guide pas à pas à travers tous les réglages nécessaires. Cela comprend également le contrôle du bon fonctionnement de l'appareil.



Par la suite, tous les réglages peuvent à nouveau être modifiés séparément dans le Menu > Paramètres.

Pour lancer l'assistant, sélectionnez :

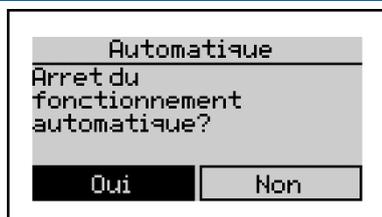
Programmation : Menu > Assistance



Les étapes suivantes sont effectuées :

### Mode automatique

Si le mode automatique est toujours actif, il doit être arrêté maintenant.



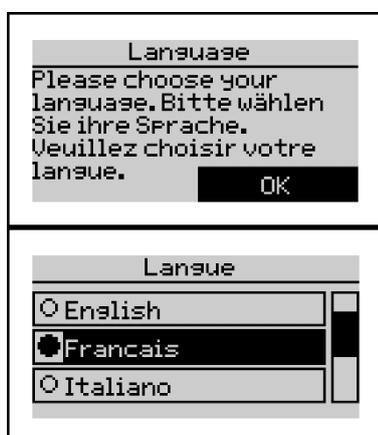
Sélectionnez [Oui] ou [Non] avec les touches fléchées [◀] et [▶] et confirmez avec [OK].

[Oui] Quitte le mode automatique.

[Non] Retour à l'affichage de la valeur mesurée

### Choix de langue

Veuillez choisir votre langue. / Veuillez sélectionner votre langue.



Appuyez sur la touche [OK].

Sélection des langues :

Allemand, Anglais, Français, Italien, Espagnol, Espagnol, Russe

Sélectionnez la langue avec [▲] et [▼] et confirmez avec [OK].

# Configuration

## Assistante

Souhaitez-vous lancer l'assistant de configuration ?



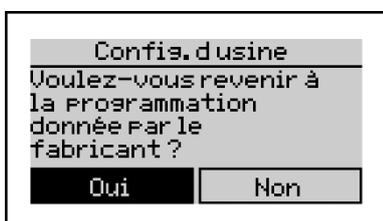
Sélectionnez [Oui] ou [Non] avec [◀] et [▶] et confirmez avec[OK].

[Oui] Démarre l'assistant de configuration.

[Non] Retour au menu principal.

## Réglages d'usine

Souhaitez-vous d'abord remettre l'appareil aux réglages d'usine ?



Sélectionnez[Oui] ou[Non] avec [◀] et [▶] et confirmez avec[OK].

[Oui] Réinitialise l'appareil aux réglages d'usine recommandés.

[Non] L'ppareil conserve les réglages programmés par l'utilisateur.

Voir page50 réglages d'usine.

## Date

C'est aujourd'hui : XX.XX.XX.XX - XX:XX

Voulez-vous régler la date et l'heure ?

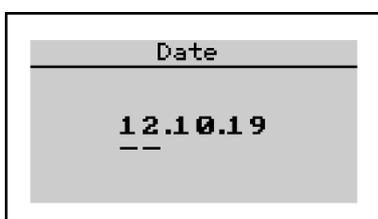


Sélectionnez[Oui] ou[Non] avec [◀] et [▶] et confirmez avec[OK].

[Oui] Réglez la date et l'heure.

[Non] L'appareil conserve la date et l'heure inchangées.

## Réglage de la date



Utilisez les touches fléchées [▲] et [▼] pour augmenter ou diminuer la date.

Appuyez sur la touche[OK] pour confirmer et passer progressivement du jour au mois et à l'année jusqu'à ce que la date soit réglée.

Appuyez sur la touche[OK].

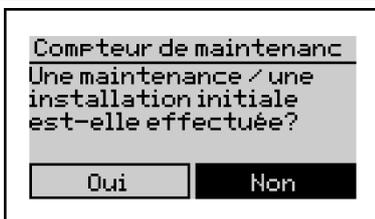
# Configuration

## Réglage de l'heure



Utilisez les touches fléchées [▲] et [▼] pour augmenter ou diminuer l'heure.  
Confirmer l'heure avec la touche [OK] et programmer les minutes à la deuxième étape. Les secondes sont réglées à 0 seconde à la fin.  
Appuyez sur la touche [OK].

## Compteur de maintenance



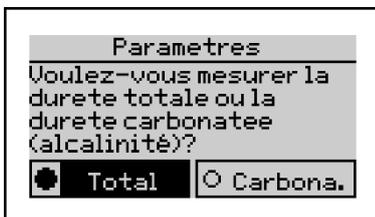
Est-ce qu'une première installation/maintenance est effectuée ?

Sélectionnez [Oui] ou [Non] avec [◀] et [▶] et confirmez avec [OK].

[Oui] Le compteur d'entretien est fixé à 30 000 analyses et la date d'entretien à 24 mois.  
(Lire dans le menu > Info)

[Non] L'appareil conserve les données précédentes.

## Paramètre



Souhaitez-vous mesurer la dureté totale ou la dureté carbonatée (alcalinité) ?

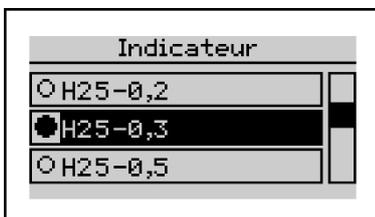
Sélectionnez [Total] ou [Carbonate] avec [◀] et [▶] et confirmez avec [OK].

[Total] La dureté totale ou résiduelle est mesurée.

[Carbonate] La dureté carbonatée est mesurée.

## En cas de sélection dureté totale

Veuillez sélectionner un indicateur de dureté totale.



Utilisez les touches [▲] et [▼] pour sélectionner l'indicateur H25 utilisé pour la surveillance de la dureté totale dans la liste affichée.

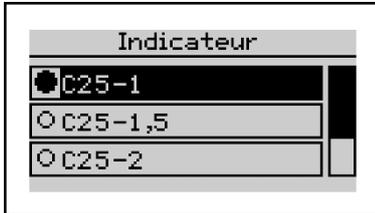
Les plages de mesure des indicateurs sont indiquées dans le tableau de la page 14

Après la sélection, appuyer sur la touche [OK].

# Configuration

En cas de sélection dureté carbonatée

Veuillez sélectionner un indicateur de dureté carbonate.



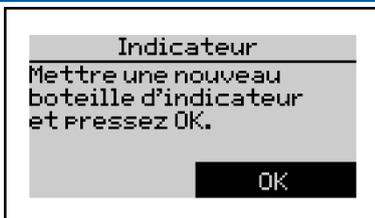
Utilisez les touches [▲] et [▼] pour sélectionner l'indicateur C25 utilisé pour le contrôle de la dureté carbonatée dans la liste affichée.

Les plages de mesure des indicateurs sont indiquées dans le tableau de la page 14

Après la sélection, appuyer sur la touche[OK].

Indicateur

Insérez un nouveau flacon indicateur et appuyez sur OK.



Insérez le nouveau flacon indicateur et appuyez sur la touche[OK].

Indicateur

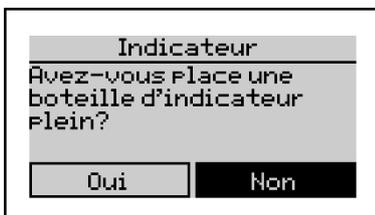
L'indicateur est pompé dans la chambre de mesure. Le processus de pompage peut être interrompu avec la touche[OK] avant que le temps ne soit écoulé.



S'assurer que l'indicateur a été pompé sans bulles dans la chambre de mesure.

Indicateur

A-t-on utilisé une bouteille indicatrice pleine ?



Sélectionnez [Oui] ou [Non] avec [◀] et [▶] et confirmez avec[OK].

[Oui] Le niveau de remplissage de la bouteille est réglé à 100 %.

[Non] Le niveau de remplissage précédent de la bouteille en % est conservé.

# Configuration

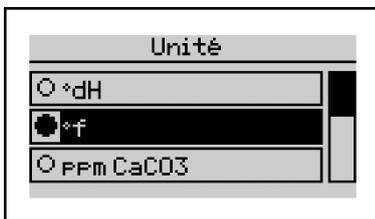
Unité

Sélectionner l'unité de dureté affichée.



Appuyez sur la touche[OK].

Unité

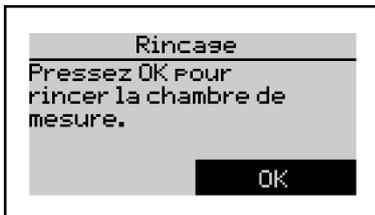


Utilisez les touches [▲] et [▼] pour sélectionner l'unité souhaitée pour l'affichage et le journal des mesures de la carte SD dans la liste affichée.

Après la sélection, appuyez sur la touche[OK].

Rinçage

Rincer la conduite d'alimentation et la chambre de mesure avec OK.



Appuyez sur la touche[OK].

Rinçage

L'électrovanne ouvre et purge la chambre de mesure. Le temps de rinçage précédent s'affiche à l'écran. Ceci peut être utilisé comme temps de référence pour régler le temps de rinçage avant une analyse.

Le processus de rinçage se termine avec la touche[OK].

L'électrovanne se ferme.



Assurez-vous que l'eau de l'échantillon est claire et exempte de bulles.

# Configuration

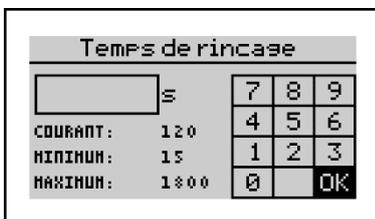
## Temps de rinçage

Réglez le temps de rinçage dans le masque suivant.



Appuyez sur la touche[OK].

## Temps de rinçage



Vous verrez un clavier de saisie à droite.

Utilisez maintenant les touches fléchées ([◀], [▶], [▲], et [▼]) pour déplacer le curseur noir sur le chiffre souhaité et appuyez sur la touche[OK].

Le chiffre sélectionné apparaît à gauche dans un cadre.

Répétez l'entrée jusqu'à ce que le temps de rinçage désiré se trouve à l'intérieur du cadre.

Déplacez maintenant le curseur sur le champ OK du clavier et appuyez sur la touche[OK].



Vous pouvez voir les informations suivantes à gauche :

Courant : valeur actuellement programmée

Minimum : valeur minimale réglable

Maximum : valeur maximale réglable



Si la valeur "Current" correspond à vos souhaits, vous n'avez pas besoin d'entrer à nouveau les chiffres et vous pouvez immédiatement déplacer le curseur sur le champ OK du clavier et confirmer avec la touche[OK].

# Configuration

## Valeur limite

Sélectionner le mode pour Limite 1 / Limite 2



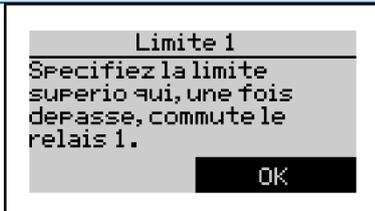
En mode Max/Max, la mesure est évaluée comme bonne si la mesure donne une valeur inférieure aux valeurs limites programmées. Ce mode est utilisé pour adoucir les plantes. En mode Max/Min, la mesure est évaluée comme bonne si le résultat de la mesure se situe entre la valeur limite 1 et la valeur limite 2. Ce mode est utilisé pour les systèmes d'intersection d'eau.

La valeur limite 2 doit être inférieure à la valeur limite 1. Appuyez sur la touche [OK].

(Pour plus d'informations, voir page 41)

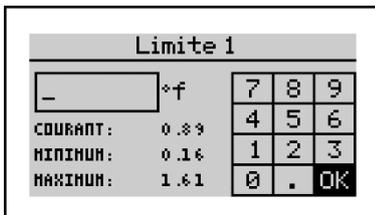
## Valeur limite 1

Entrer la valeur limite supérieure 1, quand le relais 1 doit être commuté s'il est dépassé.



Appuyez sur la touche[OK].

## Valeur limite 1



Vous verrez un clavier de saisie à droite.

Utilisez maintenant les touches fléchées ([◀], [▶], [▲], et [▼]) pour déplacer le curseur noir sur le chiffre souhaité et appuyez sur la touche[OK].

Le chiffre sélectionné apparaît à gauche dans un cadre.

Répéter l'entrée jusqu'à ce que la valeur limite souhaitée soit atteinte. Déplacez maintenant le curseur sur le champ OK du clavier et appuyez sur la touche[OK].

Vous pouvez voir les informations suivantes à gauche :

Courant : valeur actuellement programmée

Minimum : valeur minimale réglable

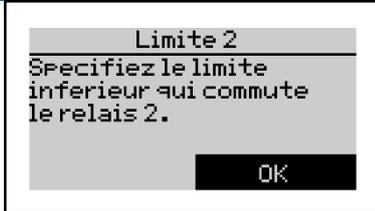
Maximum : valeur maximale réglable

Si la valeur "Current" correspond à votre souhait, vous n'avez pas besoin d'entrer à nouveau le numéro et vous pouvez immédiatement déplacer le curseur sur le champ OK dans le champ du clavier et confirmez avec la touche[OK].

# Configuration

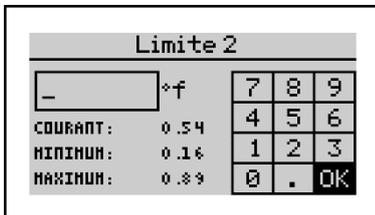
## Valeur limite 2

Définir la valeur limite inférieure 2, quel relais 2 doit être commuté lorsque la valeur dépasse ou tombe en dessous de cette valeur.



Appuyez sur la touche[OK].

## Valeur limite 2



Vous verrez un clavier de saisie à droite.

Utilisez maintenant les touches fléchées ([◀], [▶], [▲], et [▼]) pour déplacer le curseur noir sur le chiffre souhaité et appuyez sur la touche[OK]. Le chiffre sélectionné apparaît à gauche dans un cadre. Répéter l'entrée jusqu'à ce que la valeur limite souhaitée soit atteinte. Déplacez maintenant le curseur sur le champ OK du clavier et appuyez sur la touche[OK].



Vous pouvez voir les informations suivantes à gauche :

Courant : valeur actuellement programmée

Minimum : valeur minimale réglable

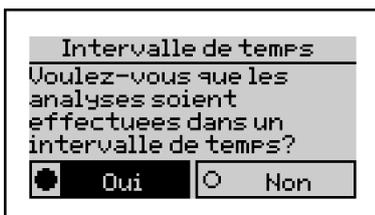
Maximum : valeur maximale réglable



Si la valeur "Current" correspond à votre souhait, vous n'avez pas besoin d'entrer à nouveau le numéro et vous pouvez immédiatement déplacer le curseur sur le champ OK du clavier et confirmer avec la touche[OK].

## Auto. Intervalle de temps

Souhaitez-vous que les analyses soient effectuées dans un intervalle de temps ?



Sélectionnez [Oui] ou [Non] avec [◀] et [▶] et confirmez avec[OK].

[Oui] Les analyses sont effectuées dans un intervalle de temps automatique.

[Non] N'effectuez pas d'analyses dans l'intervalle de temps automatique.

# Configuration

## Auto. Intervalle de temps

Mettez la voiture en place. Intervalle Temps pendant lequel les analyses doivent être effectuées.

Intervalle de temps	
<input type="text" value="7"/> min	7 8 9
COURANT: 5	4 5 6
MINIMUM: 5	1 2 3
MAXIMUM: 360	0 OK

Vous verrez un clavier de saisie à droite.

Utilisez maintenant les touches fléchées ([◀], [▶], [▲], et [▼]) pour déplacer le curseur noir sur le chiffre souhaité et appuyez sur la touche[OK]. Le chiffre sélectionné apparaît à gauche dans un cadre. Répétez l'opération jusqu'à ce que l'intervalle de temps d'analyse souhaité s'affiche dans le cadre.

Déplacez maintenant le curseur sur le champ OK du clavier et appuyez sur la touche[OK].



Vous pouvez voir les informations suivantes à gauche :

Courant : valeur actuellement programmée

Minimum : valeur minimale réglable

Maximum : valeur maximale réglable



Si la valeur "Current" correspond à votre souhait, vous n'avez pas besoin d'entrer à nouveau le numéro et vous pouvez immédiatement déplacer le curseur sur le champ OK du clavier et confirmer avec la touche[OK].

## Mesure de contrôle

À quelle fréquence un dépassement de la valeur limite doit-il être vérifié avant la déclaration ?

Contrôle de mesure  
Ajustez la quantité  
d'analyses qui doit  
être effectuée une  
mesure mauvaise.  
OK

Appuyez sur la touche [OK].

## Mesure de contrôle

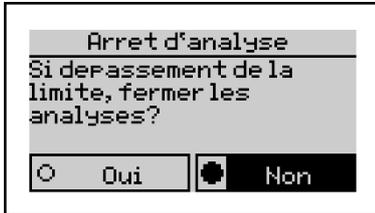
Contrôle de mesure  
 Pas de répétition  
 Répéter 1 fois  
 Répéter 2 fois

Utiliser [▲] et [▼] pour régler le nombre de mesures de contrôle à effectuer avant de signaler un dépassement de limite. Celles-ci sont effectuées toutes les 3 minutes après le dépassement d'une valeur limite afin d'éviter les fausses alarmes dues à l'effet contre-ion de l'installation de ramollissement.

Effectuez votre sélection et confirmez avec[OK].

# Configuration

## Arrêt d'analyse



Voiture. Intervalle d'arrêt après dépassement de la valeur limite ?

Sélectionnez [Oui] ou [Non] avec [◀] et [▶] et confirmez avec [OK].

[Oui] Voiture. L'intervalle est interrompu après le dépassement d'une valeur limite. (Pour effectuer d'autres analyses, le mode automatique doit être réactivé sur l'appareil).

[Non] D'autres analyses sont également effectuées après le dépassement d'une valeur limite.

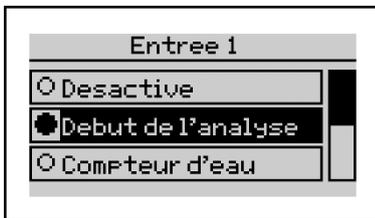
## Entrée 1



Sélectionner la fonction de l'entrée.

Appuyez sur la touche [OK].

## Entrée 1

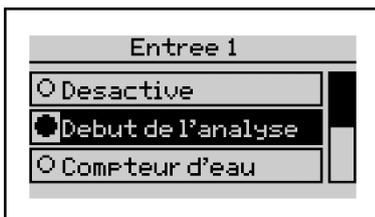


Vous avez les options suivantes à l'entrée :

- Désactivé
- Lancer l'analyse
- Compteur d'eau pour intervalle de quantité
- Contrôleur de débit pour analyses pendant le temps de fonctionnement
- Réinitialisation de l'intervalle de commutation pour l'adoucissement de la commutation

Effectuez votre sélection et confirmez avec [OK].

## Lancer l'analyse si sélectionné



Une analyse est lancée dès que la borne 13 "Entrée Marche/Arrêt : Contact d'entrée" est pontée sur la borne 14.

(Si vous utilisez cette fonction, le Sycon doit être en mode automatique.)

# Configuration

Si le compteur d'eau est sélectionné

Entree 1

- Debut de l'analyse
- Compteur d'eau
- Moniteur de debit

Litres Par Pulse

Entrez les litres/impulsions de votre débitmètre.

OK

Litres Par Pulse

1/P.	7	8	9
COURANT: 10.00	4	5	6
MINIMUM: 0.01	1	2	3
MAXIMUM: 1000.00	0	.	OK

Type du contact

Choisissez le type de sortie du compteur.

- Reed
- Hall

Intervalle volumétrique

Choisir le volume entre deux analyses.

OK

Unité

- 1
- hl
- m3

Entrez le nombre de litres/impulsion de votre compteur d'eau.

Vous verrez un clavier de saisie à droite.

Utilisez maintenant les touches fléchées ([◀], [▶], [▲], et [▼]) pour déplacer le curseur noir sur le chiffre souhaité et appuyez sur la touche[OK].

Le chiffre sélectionné apparaît à gauche dans un cadre. Répétez l'entrée jusqu'à ce que le nombre désiré apparaisse dans le cadre.

Déplacez maintenant le curseur sur le champ OK du clavier et appuyez sur la touche[OK].

(Si vous utilisez cette fonction, le Sycon doit être en mode automatique.)



Vous pouvez voir les informations suivantes à gauche :

Courant : valeur actuellement programmée

Minimum : valeur minimale réglable

Maximum : valeur maximale réglable



Si la valeur "Current" correspond à vos souhaits, vous n'avez pas besoin d'entrer à nouveau les chiffres et vous pouvez immédiatement déplacer le curseur sur le champ OK du clavier et confirmer avec la touche[OK].

Le compteur d'eau est-il à contact Reed ou à contact Hall?  
Reed pour compteurs d'eau sans potentiel  
Hall pour compteurs d'eau électroniques

Effectuez votre sélection et confirmez avec[OK].

Réglez la quantité d'eau après laquelle une analyse doit être effectuée.

Appuyez sur la touche[OK].

Régler l'appareil.

# Configuration

Réglez la quantité d'eau après laquelle une analyse doit être effectuée.



Vous pouvez voir les informations suivantes à gauche :

Courant : valeur actuellement programmée

Minimum : valeur minimale réglable

Maximum : valeur maximale réglable



Si la valeur "Current" correspond à vos souhaits, vous n'avez pas besoin d'entrer à nouveau les chiffres et vous pouvez immédiatement déplacer le curseur sur le champ OK du clavier et confirmer avec la touche [OK].

Intervalle volumétrique				
-	1	7	8	9
COURANT:	100	4	5	6
MINIMUM:	1	1	2	3
MAXIMUM:	9999	0		OK

Si le contrôleur de débit est sélectionné

Le contrôleur de débit est-il de type NC ou NO ?

Entree 1	
<input type="radio"/>	Compteur d'eau
<input checked="" type="radio"/>	Moniteur de débit
<input type="radio"/>	Réinitiali. d'interv.

Débitmètre	
Compteur type NO ou NC?	
<input checked="" type="radio"/>	NO
<input type="radio"/>	NC

[NO] Intervalle d'analyse interrompu : le prochain démarrage d'analyse attend un contact d'entrée fermé.

[NC] Intervalle d'analyse en pause : le prochain démarrage de l'analyse est en attente d'un contact d'entrée ouvert.

Effectuez votre sélection et confirmez avec [OK].

(Si vous utilisez cette fonction, le Sycon doit être en mode automatique.)

## Configuration

Si l'option Réinitialisation de l'intervalle est sélectionnée



- [NO] Intervalle d'analyse actif : l'intervalle d'analyse est arrêté par un contact d'entrée fermé.
- [NC] Intervalle d'analyse actif : l'intervalle d'analyse est arrêté par un contact d'entrée ouvert.

Faites votre sélection et confirmez avec la touche [OK].

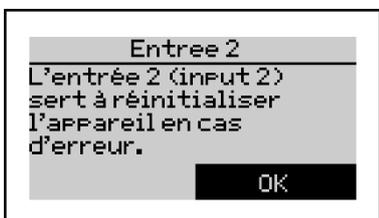
Si l'intervalle d'analyse est interrompu, les analyses sont immédiatement arrêtées et mises en pause tant que le contact d'entrée reste fermé/ouvert.

Dès que le contact d'entrée est ouvert/fermée, l'intervalle d'analyse commence. Cependant, comme aucune valeur n'est encore affichée à l'écran, la première analyse est effectuée après 1 minute avant le début de l'intervalle d'analyse défini (par exemple 5 minutes).

(Lors de l'utilisation de cette fonction, le Sycon doit être en mode automatique)

Entrée 2

L'entrée 2 (entrée 2) est utilisée pour réinitialiser l'appareil en cas d'erreur.



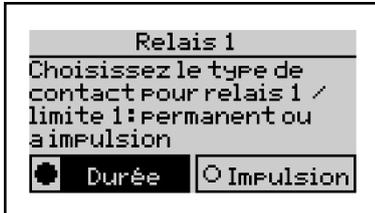
L'entrée 2 permet de réinitialiser l'appareil en cas de défaut de l'appareil.

Confirmer avec la touche [OK].

# Configuration

## Relais 1

Avez-vous besoin d'un contact permanent ou d'un contact impulsif sur le relais 1 / valeur limite ?



[Durée] ou sélectionnez [Impulsion] et appuyez sur la touche [OK].

[Durée] Si la valeur limite est dépassée, le relais commute en contact permanent jusqu'à ce qu'une analyse soit effectuée en dessous de la valeur limite.

[Pouls] Le relais commute pendant une durée d'impulsion définie.

## Si le contact à impulsion est sélectionné

Régler la durée d'impulsion du relais 1.



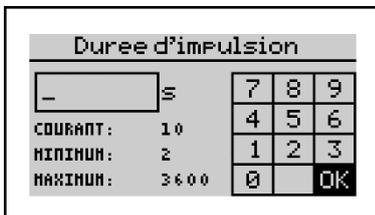
Vous verrez un clavier de saisie à droite.

Utilisez maintenant les touches fléchées ([◀], [▶], [▲], et [▼]) pour déplacer le curseur noir sur le chiffre souhaité et appuyez sur la touche [OK].

Le chiffre sélectionné apparaît à gauche dans un cadre.

Répétez l'entrée jusqu'à ce que la durée d'impulsion souhaitée se trouve dans la trame.

Déplacez maintenant le curseur sur le champ OK du clavier et appuyez sur la touche [OK].



Vous pouvez voir les informations suivantes à gauche :

Courant : valeur actuellement programmée

Minimum : valeur minimale réglable

Maximum : valeur maximale réglable

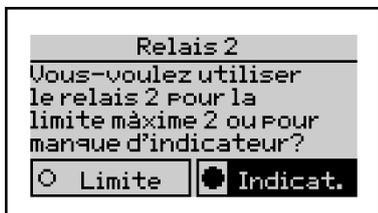


Si la valeur "Current" correspond à votre souhait, vous n'avez pas besoin d'entrer à nouveau le numéro et vous pouvez immédiatement déplacer le curseur sur le champ OK du clavier et confirmer avec la touche [OK].

# Configuration

## Relais 2

Configurer le relais 2 pour la valeur limite de fonction 2 ou le niveau d'affichage <10% ?

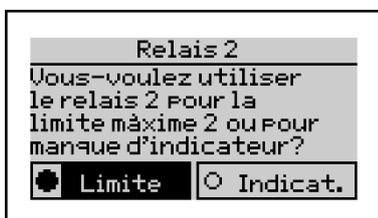


Sélectionnez [Limite ] ou [Indicateur] et appuyez sur la touche[OK].

[Limite ] Le relais commute lorsque la valeur limite est dépassée ou non atteinte.  
(Pour plus d'informations, voir page 41)

[Indicateur] Le relais commute lorsque le niveau de l'indicateur tombe en dessous de 10 % de contenu résiduel.

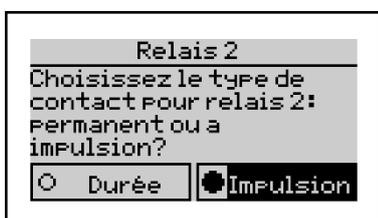
## Si la valeur limite est sélectionnée



Le relais commute lorsque la valeur limite est dépassée ou non atteinte.

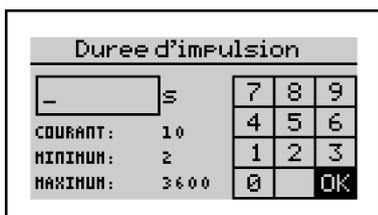
(Pour plus d'informations, voir page 41)

Sélectionnez [Durée] ou [Impulsion] et appuyez sur la touche [OK].



[Durée] Le relais commute en contact permanent lorsque la valeur limite est dépassée ou n'est pas atteinte jusqu'à ce qu'une analyse soit effectuée qui dépasse ou n'atteint pas la valeur limite.

[Impulsion] Le relais commute pour une durée d'impulsion définie.



Vous verrez un clavier de saisie à droite.

Utilisez maintenant les touches fléchées ([◀], [▶], [▲], et [▼]) pour déplacer le curseur noir sur le chiffre souhaité et appuyez sur la touche[OK].

Le chiffre sélectionné apparaît à gauche dans un cadre.

Répétez l'entrée jusqu'à ce que la durée d'impulsion souhaitée se trouve dans la trame.

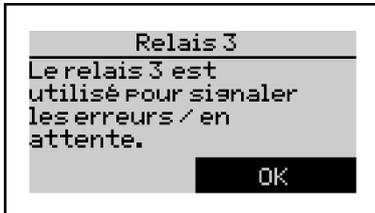
Déplacez maintenant le curseur sur le champ OK du clavier et appuyez sur la touche[OK].

Si la valeur "Current" correspond à votre souhait, vous n'avez pas besoin d'entrer à nouveau le numéro et vous pouvez immédiatement déplacer le curseur sur le champ OK du clavier et confirmer avec la touche[OK].

# Configuration

## Relais 3

Le relais 3 est utilisé pour indiquer une erreur de l'appareil.



Le relais 3 est utilisé pour indiquer une erreur de l'appareil et ne peut exécuter aucune autre fonction.  
Appuyez sur la touche [OK].



Le relais 3 est toujours excité en fonctionnement normal, connexion COM sur NO (sécurité rupture de fil).

En cas d'erreur de l'appareil, le relais 3 retombe et établit la liaison COM à NC.

## Relais 4

Sélectionner la fonction de commutation du relais 4.



Sélectionnez [Analyse] ou [Indicateur] et appuyez sur la touche [OK].

[Analyse]

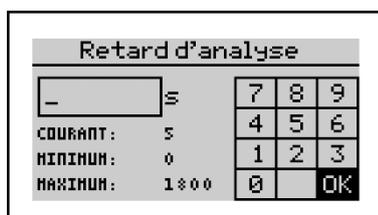
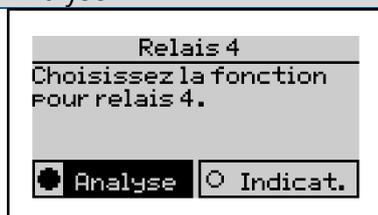
Le relais commute pendant l'analyse.

[Indicateur]

Le relais commute lorsque la valeur tombe en dessous de la valeur de l'indicateur  
Indicateur de niveau de remplissage de 10% de contenu résiduel.

# Configuration

Lorsque vous sélectionnez Analyse



Dois-je attendre avant d'ouvrir l'électrovanne ?

Sélectionnez [Oui] ou [Non] et appuyez sur la touche [OK].

[Oui]

Le début de l'analyse est retardé. Le relais commute de COM à NO avant le début de l'analyse pour le temps de retard réglé + la durée d'analyse afin de commander les vannes d'eau de refroidissement des refroidisseurs d'échantillon ou des pompes. Une fois le délai écoulé, l'électrovanne du Sycon s'ouvre et l'analyse commence. Le relais reste commuté pendant toute la durée de l'analyse.

[Non]

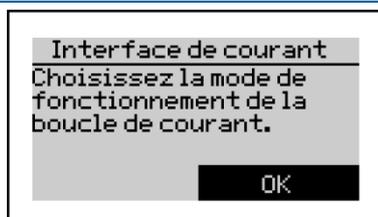
Le relais commute de COM à NO (sans temporisation) uniquement pendant la durée de l'analyse.

Entrer le temps de retard en secondes à attendre avant qu'une analyse ne commence avant que l'analyse ne commence et que l'électrovanne ne soit ouverte.

Confirmer la valeur saisie avec [OK].

(Voir page 39 plus d'informations)

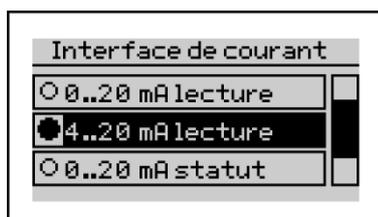
Interfaces actuelles Type.



Sélectionner le mode de fonctionnement de l'interface actuelle.

Appuyez sur la touche [OK].

Interfaces actuelles Type.



Utilisez les touches [▲] et [▼] pour sélectionner le type d'interface actuel parmi les options suivantes :

- Désactivé
- 0 à 20 mA Valeur
- 4 à 20 mA Valeur
- 0 à 20 mA Etat
- 4 à 20 mA Etat

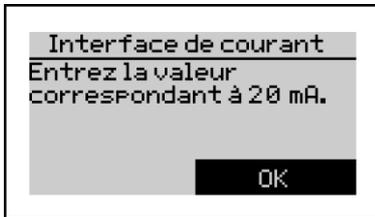
Effectuez votre sélection et confirmez avec [OK].

(Pour plus d'informations sur la sélection du statut, reportez-vous à la page 43.)

## Configuration

Calibrer l'interface actuelle si la valeur est sélectionnée

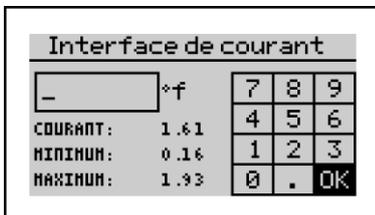
Entrer la valeur correspondant à 20 mA.



Appuyez sur la touche [OK].

Etalonnage de l'interface actuelle

Entrer la valeur correspondant à 20 mA.



Vous pouvez entrer ici la valeur de mesure jusqu'à laquelle l'interface actuelle doit être mise à l'échelle.

Nous recommandons de régler la valeur pour 20 mA à la fin de la plage de mesure de l'indicateur, mais il est également possible de sélectionner des valeurs inférieures. Pour plus d'informations, voir page 42.

Vous verrez un clavier de saisie à droite.

Utilisez maintenant les touches fléchées ([▲], [▶], [▲], et [▼]) pour déplacer le curseur noir sur le chiffre souhaité et appuyez sur la touche [OK].

Le chiffre sélectionné apparaît à gauche dans un cadre.

Répétez l'entrée jusqu'à ce que le nombre désiré apparaisse dans le cadre. Déplacez maintenant le curseur sur le champ OK du clavier et appuyez sur la touche [OK].



Vous pouvez voir les informations suivantes à gauche :

Courant : valeur actuellement programmée

Minimum : valeur minimale réglable

Maximum : valeur maximale réglable

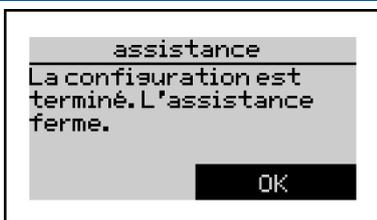


Si la valeur "Current" correspond à votre souhait, vous n'avez pas besoin d'entrer à nouveau le numéro et vous pouvez immédiatement déplacer le curseur sur le champ OK du clavier et confirmer avec la touche [OK].

## Configuration

Assistante

La configuration est terminée. L'assistant est fermé.



Appuyez sur la touche[OK].

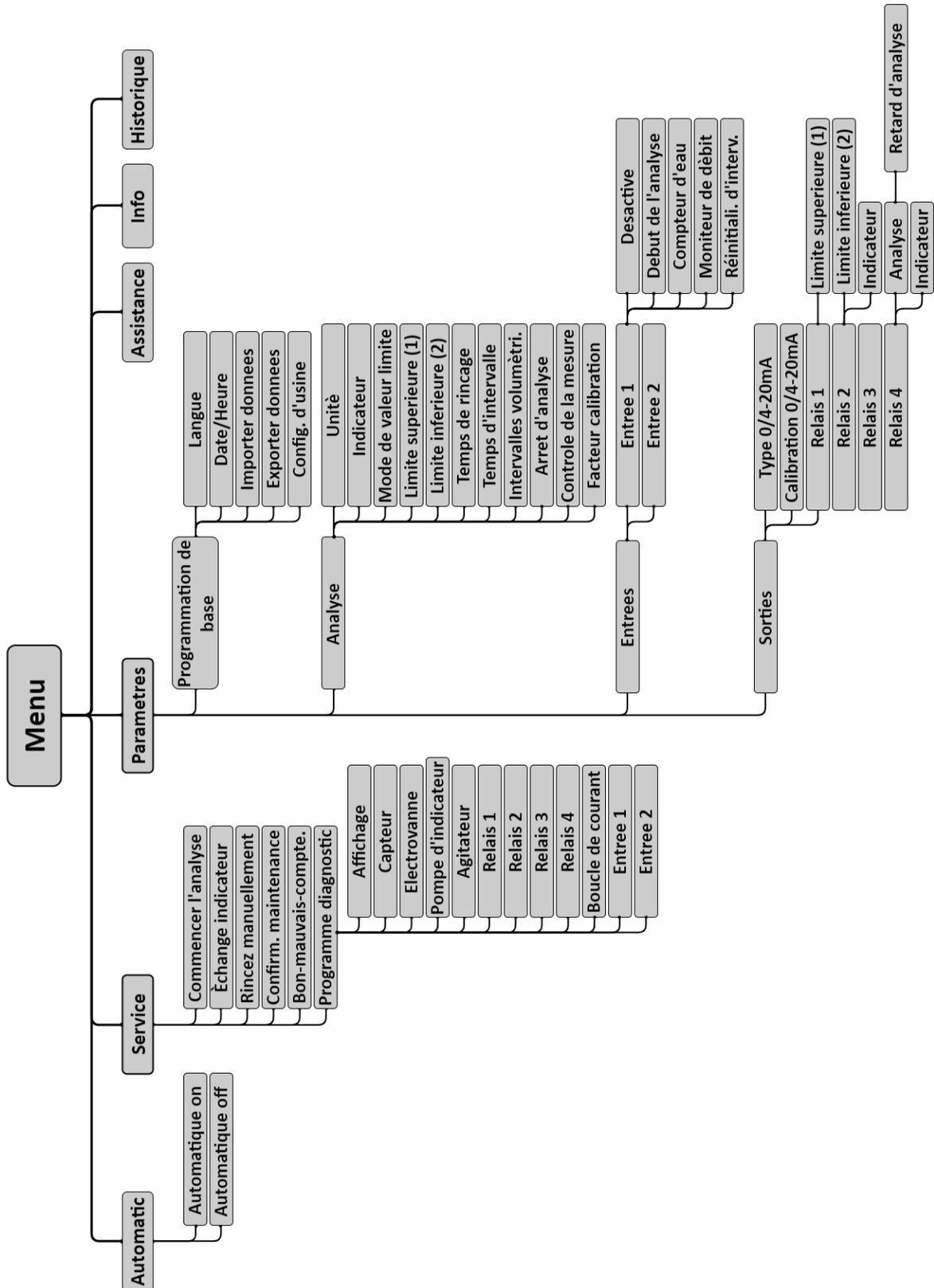
L'appareil est maintenant complètement configuré.

Si nécessaire, des réglages individuels peuvent également être effectués sans l'assistant.

Programmation : Menu > Paramètres

## Structure de menu

La structure du menu est présentée ci-après sous forme de liste pour vous donner une vue d'ensemble de toutes les fonctions de l'analyseur d'humidité.



# Fonctionnement

## Fonctionnement manuel et automatique

L'analyseur peut être démarré en mode automatique (Menu > Automatic) en fonction du temps ou via une touche externe ou un contrôleur de débit. En mode manuel (arrêt automatique), des fonctions telles que le démarrage de l'analyse, le transport de l'indicateur ou la commande manuelle du rinçage peuvent être exécutées. La commande manuelle comprend également une fonction de diagnostic pour tester les différents composants de l'appareil.

En mode automatique, les analyses sont effectuées à intervalles programmés ou par démarrage externe. Après la mise sous tension, le mode automatique est actif. La première analyse est lancée 3 minutes après la mise sous tension à un intervalle interne programmé. Toutes les analyses suivantes sont effectuées à l'intervalle programmé.

## Menu principal

Le menu principal peut être ouvert à partir de l'affichage de la valeur mesurée en appuyant sur la touche [Menu].



Élément de menu	Description
Mode automatique	Passage du mode automatique au mode manuel
Paramètres	Réglage de l'appareil et des paramètres d'analyse
Info	Vue d'ensemble de la version matérielle et logicielle et affichage des relevés de compteurs
Service	Fonctions de maintenance, de diagnostic et de changement d'indicateur
Assistance	Assistant de configuration pour le paramétrage guidé de l'appareil
Historique	Affichage des 100 derniers résultats de mesure avec date et heure

# Fonctionnement

## Affichage d'informations

Le point de menu Info du menu principal affiche des informations complémentaires sur l'appareil et la voie de mesure :



Sycon 2802	
VERSION DU HARDWARE	18.10.2018
VERSION DU LOGICIEL	13.11.2019
COMPTEUR D'ANALYSES	1
COMPT. DE MAINTENAN.	29999
DATE DE MAINTENANCES	07.07.2021
MESURE CORRECTE	1
MESURE MAUVAISE	0

Information	Description
Version du matériel	Version du matériel utilisé
Version du logiciel	Version du logiciel installé
Compteur d'analyses	Nombre d'analyses effectuées depuis la mise en service
Compteur de maintenance	Nombre d'analyses restantes - Durée de vie de la cassette de la pompe péristaltique : est définie à 30 000 analyses lorsque la maintenance est confirmée dans le menu Service
Date de maintenance	Date de péremption de la cassette de la pompe péristaltique utilisée : est définie à 2 ans lorsque la maintenance est confirmée dans le menu Service.
Compteur d'analyses correctes	Nombre d'analyses sans dépassement de la valeur limite : peut être réinitialisé dans le menu Service sous l'option compteur d'analyses correctes/d'analyses incorrectes
Compteur d'analyses incorrectes	Nombre d'analyses avec dépassement de la valeur limite : peut être réinitialisé dans le menu Service sous l'option compteur d'analyses correctes/d'analyses incorrectes.

## Comportement en cas de panne de courant

Tous les réglages de l'appareil sont enregistrés sur la carte SD ou dans la mémoire interne. En cas de panne de courant, tous les réglages sont à nouveau disponibles même après la mise sous tension de l'appareil. Si l'appareil était en mode automatique, l'analyseur redémarre automatiquement après un court temps d'arrêt avec une analyse en fonction des temps d'intervalle réglés.

Le relais 2 (prêt à fonctionner/erreur) s'enclenche après la mise sous tension de l'appareil (connexion COM à NO). Ainsi, un contrôleur externe peut déterminer si l'appareil est prêt à fonctionner ou s'il y a un défaut tel qu'un défaut d'appareil, une panne de courant ou une ligne défectueuse.

En cas de panne de l'appareil et si l'appareil doit être remplacé, vous pouvez exporter les réglages de l'ancien appareil vers la carte SD insérée dans l'appareil (Menu > Paramètres > Programmation de base > Exporter donnees). Après avoir inséré la carte SD dans le nouvel appareil, les réglages peuvent être importés (Menu > Paramètres > Programmation de base > Importer donnees). Le protocole de mesure sur la carte SD est poursuivi par le nouvel appareil.

# Fonctionnement

## Carte mémoire SD

L'analyseur contient une carte SD. Les informations suivantes sont stockées sur cette carte mémoire : Valeurs mesurées, messages d'erreur, configuration de l'appareil, firmware de l'appareil.

Les données sont stockées sur la carte SD sous forme de fichiers.csv. Ces fichiers peuvent être ouverts à l'aide d'un éditeur ou d'un tableur (par ex. MS Excel, OO Calc) et les données peuvent être traitées ultérieurement. La carte SD contient également des fichiers système (.bin).

L'analyseur est également entièrement fonctionnel sans carte SD, mais seules les 100 dernières valeurs mesurées sont enregistrées en interne.

Le niveau de la bouteille est stocké sur la carte SD. Si l'appareil est éteint et rallumé sans carte SD, il ne peut pas lire le niveau de remplissage d'une bouteille sur la carte SD et émet donc un message (niveau de remplissage inférieur à 10%).

Si vous souhaitez utiliser une carte SD autre que celle fournie, assurez-vous qu'elle est formatée comme suit :

Capacité mémoire :	max. 2,0 GB
Système de fichiers :	FAT16
Taille des fichiers d'allocation :	32 kB

## Fonctionnement

Les fichiers suivants sont stockés sur la carte :

Nom du fichier	Type	Contenu
trend.csv	Données	Valeurs de mesure sous forme de tableau avec date, heure et valeur mesurées Les données sont stockées au format suivant : YYYY.MM.DD [Tab] hh.mm [Tab] x.xxx [Tab] unité [LF] Les valeurs mesurées (xxxxx) seront mémorisées dans l'unité affichée sur l'appareil.
error.csv	Données	Messages d'erreur sous forme de tableau avec heure, date et erreur Les données sont stockées au format suivant : YYYY.MM.DD [Tab] hh.mm [Tab] code d'erreur [LF].
history.dat	Système	Résultats d'analyse avec horodatage L'appareil les charge dans la mémoire interne au démarrage.
setting.dat	Système	Avant de remplacer l'analyseur, vous pouvez transférer la configuration enregistrée directement sur le nouvel appareil. L'exportation se trouve dans le Menu > Paramètres > Programmation de base > Exporter données. Le transfert de la configuration de l'appareil se trouve dans le Menu > Paramètres > Programmation de base > Importer données.
logfile.dat	Système	Date, horodatage et démarrage de l'appareil Ce fichier est nécessaire à des fins internes.
TA28xxx.bin	Système d'exploitation	Ce fichier n'est pas sur la carte SD par défaut. Si votre analyseur fait l'objet d'une mise à jour logicielle, celle-ci sera mise à votre disposition par nos partenaires commerciaux ou elle peut être téléchargée à partir de notre page d'accueil. Vous pouvez copier ce fichier sur la carte SD. Maintenez la touche [OK] enfoncée lorsque vous allumez l'analyseur. Vous trouverez de plus amples informations sur l'installation d'une mise à jour logicielle à la page 84 Nous vous recommandons de supprimer le fichier de la carte SD après avoir installé une mise à jour.

## Maintenance et service

Afin d'assurer un fonctionnement durable et sans problème de l'analyseur d'humidité, des travaux d'entretien réguliers doivent être effectués sur l'appareil. S'assurer que l'appareil est éteint avant l'entretien. Aucune analyse n'est effectuée pendant cette période. Toujours porter des lunettes de protection et des gants pendant l'entretien pour éviter tout contact avec l'indicateur, le liquide de nettoyage ou d'autres liquides.

Les intervalles d'entretien suivants doivent être respectés :

Intervalle	Maintenance et service
tous les 6 mois	Nettoyage de la chambre de mesure En cas de températures ambiantes et d'eau élevées ou d'eau avec une charge organique élevée, les intervalles de nettoyage peuvent devoir être raccourcis.
toutes les 30 000 analyses ou après 24 mois	Maintenance comme après 6 mois et installer le kit de maintenance

### Nettoyage de la chambre de mesure

Le nettoyage de la chambre de mesure dure environ 20 minutes. Pour nettoyer la chambre de mesure, procédez comme suit :

- Eteignez l'appareil.
- Retirez la cassette de la pompe à tuyau du support en la déverrouillant par les clips situés en haut et en bas.
- Desserrer la connexion à la fiche de l'indicateur et à la bouteille de l'indicateur.
- Tirez légèrement les goupilles de verrouillage vers l'avant. (Les goupilles de verrouillage ne peuvent être tirées que vers le haut et non vers l'extérieur).
- Retirer le bouchon de vidange, le bouchon actionneur et le bouchon d'entrée de la chambre de mesure.
- Tirer la chambre de mesure vers la droite à partir des boulons de retenue du boîtier de commande.
- Retirer la lame d'agitation
- A l'aide d'un tournevis plat, relevez le bouchon de l'indicateur vers le haut. (S'assurer que les goupilles de verrouillage sont relevées avant de lever le levier)
- Nettoyer la chambre de mesure et les bouchons à l'aide du kit de nettoyage SYCON Clean comme décrit sur la notice d'emballage.



Pour un fonctionnement sans problème, il est important de nettoyer non seulement la chambre de mesure, mais aussi le clapet du servomoteur avec le blanc (LED). Prenez un chiffon et humidifiez-le avec le FIT3000 (inclus dans le SYCON Clean Set) et essuyez soigneusement le bouchon du servomoteur.

Veillez respecter l'ordre suivant lors du montage :

- Lubrifier les joints toriques (3 x J et 1 x C) avec de la vaseline technique. Voir photo pièces de rechange sur Page 89.



Le joint torique de dosage bleu (D) du bouchon indicateur ne doit pas être lubrifié avec de la vaseline technique.

Par contre, les joints toriques noirs (3 x J et 1 x C) doivent être lubrifiés avec de la vaseline technique avant d'être insérés dans la chambre de mesure.

- Tirer les goupilles de verrouillage vers le haut Insérer la fiche de l'indicateur et la verrouiller.
- Poussez la chambre de mesure nettoyée sur les boulons de retenue et verrouillez.
- Insérer la lame d'agitation dans la chambre de mesure.
- Introduire le bouchon d'entrée, le bouchon actionneur et le bouchon de sortie dans la chambre de mesure et verrouiller.  
(Veillez à ce que tous les bouchons soient enfichés jusqu'en butée dans la chambre de mesure et seulement ensuite verrouillés, sinon ils risquent d'être endommagés).

## Maintenance et service

- Brancher la cassette de la pompe à tuyau sur la fiche de l'indicateur et sur la bouteille de l'indicateur.
- Placez la cassette de la pompe à tuyau sur le support de façon à ce qu'elle s'enclenche en place.
- Rallumez l'appareil.
- Rincer la chambre de mesure (Programmation: Menu > Service > Rincez manuellement).
- Introduire l'indicateur dans la chambre de mesure (Programmation: Menu > Service > Échange indicateur).

*A-t-on utilisé une bouteille indicatrice pleine ?*

Sélectionnez [Oui] ou [Non] et appuyez sur la touche[OK].

[Oui] Le niveau de remplissage de la bouteille est réglé à 100 %.

[Non] Le niveau de remplissage précédent de la bouteille en % est conservé.

- Rincer à nouveau la chambre de mesure (Programmation: Menu > Service > Rincez manuellement).

L'appareil est à nouveau prêt à fonctionner.

### Insertion du "Kit de maintenance pour Sycon 2802".

La cassette de la pompe, les flexibles et les joints d'étanchéité doivent être remplacés à intervalles réguliers.

Les pièces de rechange nécessaires sont comprises dans le "Kit de maintenance pour SYCON 2802". Voir page 91.

L'entretien dure environ 25 minutes.

Procédez comme suit :

- Eteignez l'appareil.
- Retirez la cassette de la pompe à tuyau du support en la déverrouillant par les clips situés en haut et en bas.
- Desserrer la connexion à la fiche de l'indicateur et à la bouteille de l'indicateur.
- Remplacez le raccord de bouteille, la lance d'aspiration et la cassette de la pompe à tuyau.
- Tirez légèrement les goupilles de verrouillage vers l'avant. (Les goupilles de verrouillage ne peuvent être tirées que vers le haut et non vers l'extérieur).
- Retirer le bouchon de vidange, le bouchon actionneur et le bouchon d'entrée de la chambre de mesure.
- Tirer la chambre de mesure vers la droite à partir des boulons de retenue du boîtier de commande.
- Retirer la lame d'agitation
- A l'aide d'un tournevis plat, relevez le bouchon de l'indicateur vers le haut. (Lorsque vous tirez sur le levier, veillez à ce que les goupilles de verrouillage soient relevées).
- Tirez vers le haut la goupille de verrouillage pour les fiches de la barre d'éclairage.
- Prenez un objet non métallique tel qu'une tige en plastique ou en bois, insérez-le dans le trou du bouchon de l'actionneur et poussez le bouchon de la tige de lumière. (La butée de la barre lumineuse appartient à la section de mesure optique et ne doit pas être rayée).
- Retirer les joints toriques (4 x J, 1 x C et 1 x D) des fiches. Voir photo Pièces de rechange page 89.
- Nettoyer la chambre de mesure et les bouchons à l'aide du kit de nettoyage SYCON Clean comme décrit sur la notice d'emballage.



Pour un fonctionnement sans problème, il est important de nettoyer non seulement la chambre de mesure, mais aussi le clapet du servomoteur avec le blanc (LED). Prenez un chiffon et humidifiez-le avec le FIT3000 (inclus dans le SYCON Clean Set) et essuyez soigneusement le bouchon du servomoteur.

Veillez respecter l'ordre suivant lors du montage :

- Glisser les joints toriques sur les bouchons (4 x J, 1 x C et 1 x D) Voir illustration des pièces de rechange à la page 89.



Le joint torique de dosage bleu (D) du bouchon indicateur ne doit pas être lubrifié avec de la vaseline technique.

Par contre, les joints toriques noirs (4 x J et 1 x C) doivent être lubrifiés avec de la vaseline technique avant d'être insérés dans la chambre de mesure.

- Tirez la goupille de verrouillage vers le haut Insérez la fiche de la barre lumineuse et verrouillez-la.
- Tirer les goupilles de verrouillage vers le haut Insérer la fiche de l'indicateur et la verrouiller.
- Poussez la chambre de mesure nettoyée sur les boulons de retenue et verrouillez.
- Insérer la lame d'agitation dans la chambre de mesure.
- Introduire le bouchon d'entrée, le bouchon actionneur et le bouchon de sortie dans la chambre de mesure et verrouiller.  
(Veillez à ce que tous les bouchons soient enfichés jusqu'en butée dans la chambre de mesure et seulement ensuite verrouillés, sinon ils risquent d'être endommagés).
- Brancher la cassette de la pompe à tuyau sur la fiche de l'indicateur et sur la bouteille de l'indicateur.
- Placez la cassette de la pompe à tuyau sur le support de façon à ce qu'elle s'enclenche en place.
- Rallumez l'appareil.
- Rincer la chambre de mesure (Programmation: Menu > Service > Rincez manuellement).
- Introduire l'indicateur dans la chambre de mesure (Programmation: Menu > Service > Échange indicateur).

### *A-t-on utilisé une bouteille indicatrice pleine ?*

Sélectionnez [Oui] ou [Non] et appuyez sur la touche[OK].

[Oui] Le niveau de remplissage de la bouteille est réglé à 100 %.

[Non] Le niveau de remplissage précédent de la bouteille en % est conservé.

- Rincer à nouveau la chambre de mesure (Programmation: Menu > Service > Rincez manuellement).
- Remettre le compteur de maintenance à 24 mois / 30 000 analyses.  
(Programmation: Menu > Service > Confirm. maintenance).

L'appareil est à nouveau prêt à fonctionner.

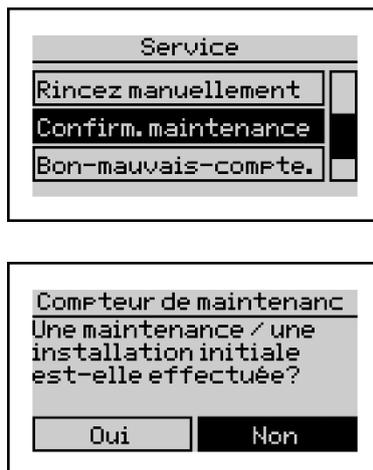
## Maintenance et service

### Remettre à zéro le compteur d'entretien

Après avoir effectué l'entretien avec le "Kit d'entretien pour SYCON 2802" inséré, le compteur d'entretien dans SYCON doit être remis à zéro.

Le message "Maintenance" disparaît de l'affichage et n'apparaît qu'après 24 mois ou après 30.000 analyses, puis la maintenance doit être à nouveau effectuée.

(Programmation: Menu > Service > Confirm. maintenance).



Sélectionnez [Oui] ou [Non] avec [◀] et [▶] et confirmez avec [OK].

[Oui] Règle le compteur d'entretien à 30 000 analyses et la date d'entretien à 24 mois.

(Lire à partir du menu > Info)

[Non] L'appareil conserve les données précédentes.

### Remplacement du flacon d'indicateur

Vérifiez d'abord la date de péremption de la nouvelle bouteille témoin. N'utilisez que des codes dont la durée de conservation n'est pas encore expirée.



Toujours utiliser des flacons jaugeurs de 500 ml.

Procédez comme suit :

- Éteignez l'appareil.
- Pour changer le flacon d'indicateur, dévissez le bouchon à vis du flacon et insérez le nouveau flacon d'indicateur. Absorbés les gouttes d'eau si nécessaire.
- Rallumez l'appareil.
- Rincez la chambre de mesure (Programmation: Menu > Service > Rincez manuellement).
- Introduisez l'indicateur dans la chambre de mesure (Programmation: Menu > Service > Échange indicateur) jusqu'à ce que l'indicateur pénètre sans bulle dans la chambre de mesure. Appuyez ensuite sur le bouton [OK] pour terminer la purge la ligne de l'indicateur.

*Un flacon d'indicateur plein a-t-il été inséré ?*

Sélectionnez [Oui] ou [Non] et appuyez sur la touche [OK]

[Oui] Le niveau de remplissage du flacon est réglé à 100 %.

[Non] Le niveau de remplissage précédent du flacon en % est conservé.

- Rincez à nouveau la chambre de mesure (Programmation: Menu > Service > Rincez manuellement) pour nettoyer la chambre de mesure.
- Testez le processus d'analyse en lançant une analyse. Pour ce faire, appuyez sur la touche [OK] et maintenez-la enfoncée pendant 3 secondes dans l'affichage de la valeur mesurée.

L'appareil est de nouveau prêt à fonctionner.

### Compteur des mesures correctes et incorrectes

Les résultats de l'analyse sont comptés avec le bon et le mauvais compteur. Ils sont affichés sur l'écran Info.

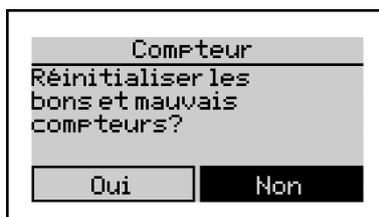
Programmation : Menu > Info



Sycon 2802	
VERSION DU HARDWARE	18.10.2018
VERSION DU LOGICIEL	13.11.2019
COMPTEUR D'ANALYSES	1
COMPT. DE MAINTENAN.	29999
DATE DE MAINTENANCES	07.07.2021
MESURE CORRECTE	1
MESURE MAUVAISE	0

Si la valeur limite est dépassée, le mauvais compteur est augmenté et si la valeur limite n'est pas atteinte, le bon compteur est augmenté. Ce compteur peut être utilisé pour évaluer le fonctionnement d'une installation d'adoucissement. Le nombre de mauvaises mesures doit être nettement inférieur au nombre de bonnes mesures. Les compteurs peuvent être réinitialisés dans le menu.

Programmation: Menu > Service > Bon-mauvais-compte.



### Étalonnage de l'appareil

L'appareil est étalonné en usine à une température ambiante de 20 °C. En cas d'utilisation dans des endroits très chauds ou très froids, nous vous recommandons d'étalonner l'appareil lors de la mise en service.

Procédez comme suit pour étalonner l'appareil :

- Effectuez une analyse avec l'appareil. La dureté de l'eau de l'échantillon doit être comprise dans la plage de mesure de l'indicateur utilisé. Une valeur mesurée telle que < 0,012 °dH ne peut pas être utilisée.
- Analysez l'eau dans le laboratoire en parallèle.
- Calculez le facteur de correction pour l'analyseur à l'aide de la formule suivante :

$$\text{Facteur calibration} = \frac{\text{laboratoire de mesure}}{\text{valeur affichée}} \cdot 100 \%$$

- Définissez le facteur de correction dans l'appareil à l'emplacement indiqué.  
(Programmation : Menu > Paramètres > Analyse > Facteur calibration)

*Exemple de calcul :*

Valeur mesurée<sub>en laboratoire</sub> = 0,55°dH

Valeur affichée sur l'écran SYCON = 0,61°dH

$$\begin{aligned}\text{Facteur calibration} &= \frac{0,55 \text{ °dH}}{0,61 \text{ °dH}} \cdot 100 \% \\ \text{Facteur calibration} &= 90,1 \%\end{aligned}$$

90,1 % arrondi => Facteur calibration = 90 %

La saisie est effectuée uniquement avec des nombres entiers, donc arrondis et le facteur de correction est saisi dans le masque de saisie de l'appareil.

### Remplacer la pile

Si l'appareil n'affiche pas l'heure après avoir été éteint et rallumé, la batterie tampon interne doit être remplacée. La batterie utilisée en usine a une durée de vie de plusieurs années. Lorsque l'horloge est allumée, elle est alimentée par le bloc d'alimentation. Par conséquent, la durée de vie de la pile est plus longue si l'appareil n'est pas éteint.

Procédez comme suit :

- Mettre l'appareil hors tension et débrancher l'alimentation électrique.
- Ouvrir le boîtier de l'unité de commande à l'aide des 4 vis. A l'intérieur, vous pouvez voir le porte-piles.
- Remplacez la pile par une nouvelle CR2032.
- Refermer l'unité de commande. S'assurer que le câble de raccordement entre le tableau d'affichage et le contrôleur ne s'est pas détaché.
- Jetez la batterie dans un point de collecte des batteries.

### Mise à jour logicielle

L'analyseur offre la possibilité d'une mise à jour logicielle. Dans le cadre de l'amélioration du produit, vous recevrez des mises à jour logicielles via votre revendeur ou via notre site Web. Si cela s'avère nécessaire, votre revendeur vous enverra un fichier portant le nom TA28xxxxx.bin.

Pour effectuer une mise à jour logicielle, procédez comme suit :

- Mettre l'appareil hors tension et débrancher l'alimentation électrique.
- Ouvrez le boîtier de commande avec les 4 vis et retirez la carte SD.
- Copiez le fichier TA28xxxxx.bin sur la carte SD à l'aide d'un ordinateur et insérez-le à nouveau.
- Refermer l'unité de commande. S'assurer que le câble de raccordement entre le tableau d'affichage et le contrôleur ne s'est pas détaché.
- Appuyez et maintenez le bouton [OK] enfoncé, puis mettez l'appareil sous tension. Lorsque la mise à jour du logiciel apparaît à l'écran, relâchez la touche [OK]. L'appareil met à jour le logiciel.
- Eteignez l'appareil, retirez la carte SD et supprimez le fichier TA28xxxxx.bin de la carte SD.
- Insérez à nouveau la carte SD dans l'appareil.
- Vérifiez la configuration de l'appareil.

## Fonctions diagnostiques

Faites attention aux contrôleurs et périphériques connectés.  
Respectez les consignes de sécurité en vigueur.

Pour ce faire, appelez la fonction de programme suivante :  
Programmation : Menu > Service > Programme de diagnostic

### Affichage

L'affichage change de couleur entre le rouge, le vert et le bleu.  
Appuyez sur la touche[OK] pour quitter.

### Capteur

La LED dans la chambre de mesure est allumée et éteinte. Dans le cas d'un capteur de couleur défectueux, un message d'erreur apparaît. Si la LED dans la chambre de mesure ne s'allume pas, vérifier le raccordement électrique de la LED sur le connecteur de l'actionneur et dans l'appareil. Si les clapets sont correctement mis en place, l'actionneur doit être remplacé. Pendant le test, des barres d'intensité pour le rouge, le vert et le bleu sont affichées. Appuyez sur la touche[OK] pour quitter.

Le positionnement des connecteurs se trouve à la page 20.

### Électrovanne

L'électrovanne de l'entrée d'eau peut être ouverte et fermée à l'aide de la touche[OK]. Si ce n'est pas le cas, veuillez vérifier le raccordement électrique de l'électrovanne dans l'appareil. Si les bouchons sont bien en place, mesurer la tension entre les connexions de la vanne lorsque la vanne est "ouverte". Cette tension doit être de 24 VDC. Si tel est le cas, un défaut de l'électronique doit être exclu et l'électrovanne doit être défectueuse.

Pour quitter, placez le curseur sur Quitter et appuyez sur la touche[OK].

Le positionnement des connecteurs se trouve à la page 20.



Lors de l'utilisation d'un refroidisseur d'échantillon, le bon fonctionnement du refroidisseur d'échantillon doit être vérifié à l'avance afin d'exclure tout danger de vapeur chaude ou d'eau chaude.

### Pompe indicatrice

Lorsque la pompe indicatrice est mise en marche, la cassette de la pompe à tuyau est entraînée pendant 2 secondes. La rotation des rouleaux dans la cassette de la pompe est visible et la rotation du moteur peut être entendue. Si ce n'est pas le cas, vérifiez la connexion quadripolaire du moteur sur la carte de circuit imprimé. Si seul le bruit est audible, la cassette de la pompe à tuyau est défectueuse. Dans le cas contraire, une erreur du moteur ou de la platine de commande est possible.

Pour quitter, placez le curseur sur Quitter et appuyez sur la touche[OK].

Le positionnement des connecteurs se trouve à la page 20.

## Fonctions diagnostiques

### Ailette du mélangeur

La lame d'agitation dans la chambre de mesure est contrôlée et augmente lentement sa vitesse jusqu'au maximum. Si la pale de l'agitateur ne tourne pas, vérifier que le connecteur du moteur d'entraînement est correctement positionné sur la platine de commande (connecteur rouge). Retirer la chambre de mesure et vérifier que le disque d'entraînement (qui comporte deux aimants argentés) dans l'agitateur ne frotte pas contre le carter du moteur.

Si aucune de ces causes ne peut être déterminée, le moteur d'entraînement doit être remplacé.

Appuyez sur la touche[OK] pour quitter.

Le positionnement des connecteurs se trouve à la page 20.

### Relais 1 à 4

Lorsque la fonction de diagnostic du relais est lancée, le relais sélectionné est commuté entre les contacts à ouverture et à fermeture à l'aide de la touche[OK].

Utilisez un testeur de continuité pour vérifier le contact entre le COM et le NC ainsi que les connexions COM et NO. Si les opérations de commutation ne peuvent pas être mesurées, la platine de commande doit être remplacée. Pour quitter, placez le curseur sur Quitter et appuyez sur la touche[OK].

Le positionnement des relais se trouve à la page 24.

### Interface de courant

Un courantomètre est nécessaire pour tester l'interface de courant. Les mesures sont effectuées entre les bornes 11 (+) et 12 (-).

Le courant de sortie s'affiche à l'écran sous la forme  $I = xx \text{ mA}$ . La même valeur doit également être mesurée aux deux bornes. Tolérance  $\pm 0,3 \text{ mA}$ . Veuillez noter la précision de votre courantomètre. En appuyant sur la touche[OK], le courant de sortie est augmenté de 2 mA jusqu'à ce que la valeur maximale de 20 mA soit atteinte.

Pour quitter, placez le curseur sur Quitter et appuyez sur la touche[OK].

### Entrées 1 et 2

Pour tester les entrées, vous avez besoin d'un fil ou d'un ensemble multimètre pour tester la continuité.

Si aucun cavalier n'est placé entre les bornes 13 (28) et 14 (29), l'affichage indique "ouvert".

Si un pont est établi entre les bornes 13 (28) et 14 (29), l'affichage indique "fermé".

*(Si vous voulez connecter le pont avec un multimètre, la connexion COM du multimètre doit être connectée à la borne 13 (28) et la connexion tension du multimètre à la borne 14 (29). Dans le cas contraire, le multimètre ne comblera pas l'écart).*

Appuyez sur la touche[OK] pour quitter.

Le positionnement des entrées se trouve à la page 29.

Le mode diagnostic est terminé.

## L'analyse ne commence pas

- Vérifiez si un moniteur de flux est configuré et connecté.
- Vérifiez si un temps d'intervalle a été saisi.
- Vérifiez si un compteur d'eau est entièrement configuré et raccordé.
- Si nécessaire, vérifiez la connexion d'un contrôleur externe à l'appareil.

## Message d'erreur E11 Indicateur

- Vérifiez s'il y a encore suffisamment d'indicateur dans la bouteille d'indicateur.
- Vérifiez l'absence de bulles d'air dans le tuyau de raccordement entre le flacon indicateur et la pompe péristaltique. Si nécessaire, pompez l'indicateur jusqu'à ce que le tuyau soit complètement rempli d'indicateur.
- Vérifiez s'il y a de l'eau dans la chambre de mesure.
- Vérifiez les ensembles pompe doseuse et agitateur.
- Vérifiez que l'écoulement de l'eau est libre et qu'aucun corps étranger ne s'est déposé dans l'électrovanne.
- En cas d'utilisation d'une pompe pour la distribution de l'échantillon, vérifiez si la pompe est correctement raccordée.
- Vérifiez si l'entrée et la sortie sont raccordées dans le bon sens.
- Vérifiez si la pale d'agitation se trouve dans la chambre de mesure.
- 0mA est émis à la sortie de courant si le type "Valeur" est défini à l'interface de courant.

## Message d'erreur E12 Débit d'eau

- Vérifiez s'il y a une pression de ligne au niveau du raccordement de l'appareil.
- Vérifier le fonctionnement de la valve magnétique.
- Vérifiez si le drain est bouché.
- Si nécessaire, vérifiez le fonctionnement de la pompe de prélèvement, des robinets d'arrêt et des vannes.
- 0mA est émis à la sortie de courant si le type "Valeur" est défini à l'interface de courant.

## Message d'erreur E13 Optique

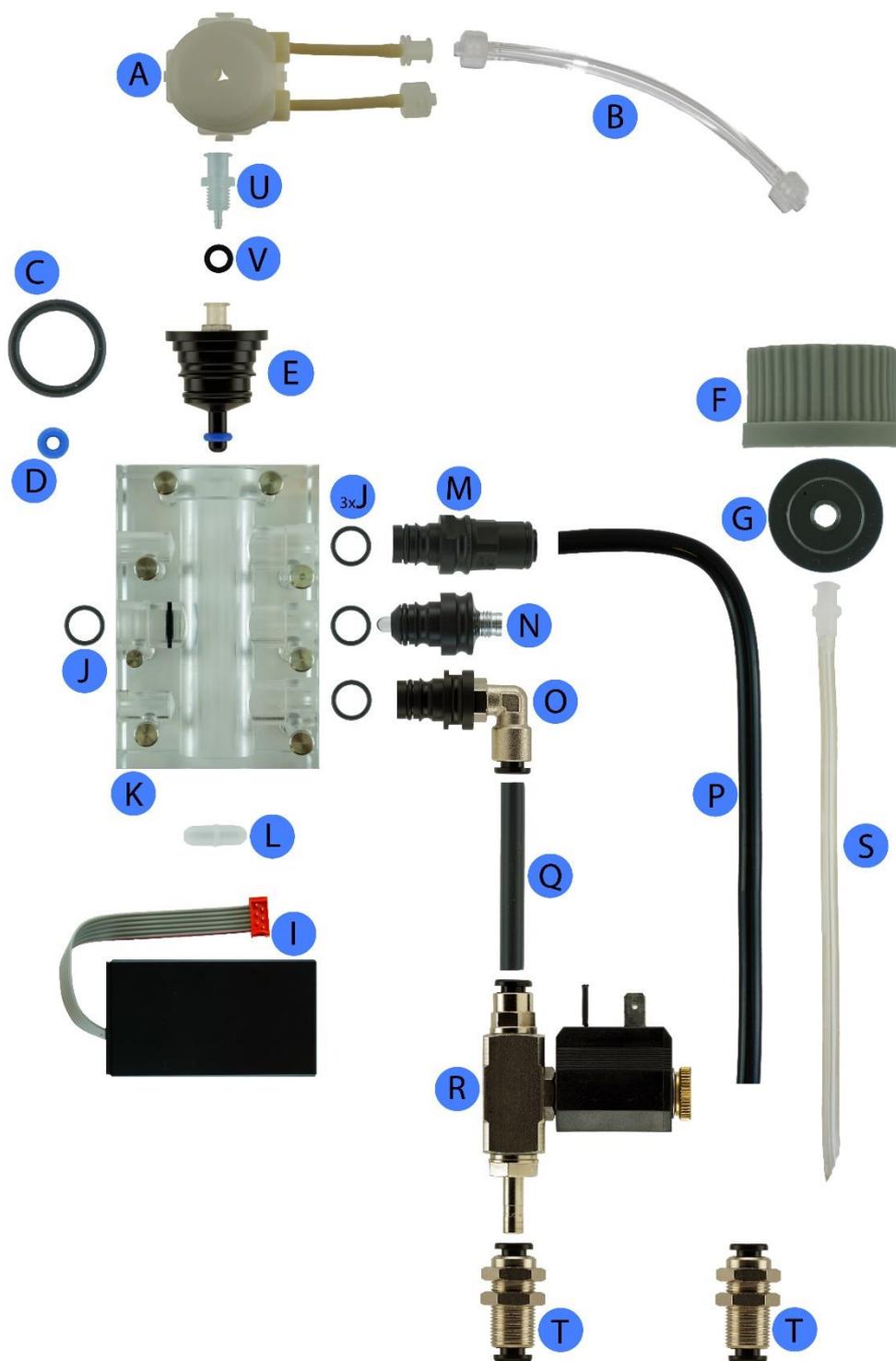
- Vérifier la contamination de la chambre de mesure.
- Vérifiez le branchement électrique de la fiche de l'actionneur.
- Vérifier la position correcte du bouchon de l'actionneur.
- Vérifiez le capteur de couleur dans le menu de diagnostic.
- 0mA est émis à la sortie de courant si le type "Valeur" est défini à l'interface de courant.

## Message d'erreur E14 Titration

- Vérifiez s'il y a encore suffisamment d'indicateur dans la bouteille d'indicateur.
- Vérifiez l'absence de bulles d'air dans le tuyau de raccordement entre le flacon indicateur et la pompe péristaltique. Si nécessaire, pompez l'indicateur jusqu'à ce que le tuyau soit complètement rempli d'indicateur.
- Vérifiez si l'entrée et la sortie sont correctement raccordées.
- Vérifiez si le type d'indicateur programmé correspond au type d'indicateur utilisé.
- Vérifiez que la sortie d'eau est libre et qu'aucun corps étranger ne s'est déposé dans l'électrovanne.
- Vérifiez le fonctionnement de la pompe doseuse.
- Vérifiez l'absence de corps étrangers dans le bouchon doseur et les tubes indicateurs.
- Vérifiez si le joint torique bleu du bouchon doseur est présent et bien en place.
- 0mA est émis à la sortie de courant si le type "Valeur" est défini à l'interface de courant.

# Annexe

## Pièces de rechange



Sécurité produite de manière fiable.

## Annexe

Position	Description de l'article	Numéro d'article
A	Cassette de pompe à tuyau complète	33-030 614
B	Connecteur de bouteille	33-090 008
C	Joint torique 16 x 2	33-090 217
D	Joint torique de dosage 3.2 x 2.5 bleu	33-090 218
E	Fiche de l'indicateur y compris position U, V, C, D	33-090 716
F	Bouchon de fermeture du flacon	33-093 060
G	Adaptateur pour bouteille SYCON	33-090 009
I	Agitateur	33-090 056
J	Joint torique 9 x 1,5	33-090 210
K	Chambre de mesure prémontée	33-090 731
L	Lame agitateur	33-090 002
M	Bouchon de vidange 6 mm, joint torique inclus	33-090 712
N	Fiche de l'actionneur (LED) y compris joint torique	33-090 713
O	Bouchon d'entrée avec raccord coudé, joint torique inclus	33-090 156
P	Tuyau de vidange 200 mm de long ø 6 x 4 mm	33-090 124
Q	Tuyau d'alimentation 50 mm de long ø 6 x 4 mm	33-090 112
R	Electrovanne SYCON 24 V	33-090 157
S	lance de suction	33-090 011
T	Connecteur Schott droit	33-090 116
V	Joint torique 5,28 x 1,78	33-090 215
U	Raccord Luer	33-090 414

### Pièces de rechange sans illustration

Description de l'article	Numéro d'article
Chambre de mesure y compris position E, M, N, O, L	33-190 700
Platine d'écran	33-033 607
Carte mère SYCON 2802 230 VAC	33-030 649
Carte mère SYCON 2802 24 V AC/DC	33-030 657
Cassette de pompe à tuyau avec moteur complet, SYCON 2802	33-030 625
Câble de raccordement électrovanne série SYCON	33-090 079
Câble de raccordement Actionneur	33-090 074
Kit de maintenance SYCON 2802 avec position A, B, C, D, S, 4 x J, L	33-090 034
Kit de nettoyage SYCON CLEAN (Veuillez vous référer au chapitre Pièces détachées > Sets d'entretien pour le contenu du set)	30-010 900
Nettoyeur FIT 3000 (1000 ml) pour le nettoyage des chambres de mesure	32-089 100

## Kits de maintenance

Le SYCON 2802 est en grande partie sans entretien. Un kit de maintenance est disponible pour l'analyseur. Il est recommandé de changer la cassette de la pompe péristaltique, les tubes et les joints toriques après 30 000 analyses ou 24 mois. A la fin de l'intervalle de maintenance, l'appareil affiche un message de maintenance sur l'écran. Le compteur d'entretien doit être remis à zéro ou acquitté après l'exécution de l'entretien.

En outre, il est recommandé de nettoyer la chambre de mesure régulièrement, mais au moins tous les 6 mois. Le kit de nettoyage SYCON Clean est proposé à cet effet. Il contient toutes les aides nécessaires au nettoyage ainsi que le liquide de nettoyage FIT 3000.

Vous trouverez des informations sur l'entretien dans le chapitre "Entretien et maintenance" à partir de la page 75.

Description de l'article	Numéro d'article
Kit de maintenance pour SYCON 2802	33-090 034
Contient les articles suivants :	
<ul style="list-style-type: none"><li>• 1 x 33-090 008 Raccord de bouteille</li><li>• 1 x 33-090 011 Lance d'aspiration</li><li>• 1 x 33-090 217 Joint torique 16x2</li><li>• 4 x 33-090 210 Joint torique 9x1.5</li><li>• 1 x 33-090 218 Joint torique bleu</li><li>• 1 x 33-030 614 Cassette pour pompe à tuyau flexible</li><li>• 1 x 33-090 002 Lame d'agitation</li></ul>	
Kit de nettoyage SYCON Clean	30-010 900
Kit de nettoyage pour chambres de mesure, contient les articles suivants :	
<ul style="list-style-type: none"><li>• 10 paires de gants XL</li><li>• 1 x entonnoir en PP</li><li>• 1 x Nettoyant FIT 3000 (1000 ml)</li><li>• 1 x brosse à pipettes</li><li>• 1 x brosse pour tube à essai</li><li>• 1 x récipient avec couvercle</li></ul>	
Nettoyeur de chambre de mesure FIT 3000 (1000 ml)	32-089 100

## Accessoires

Description de l'article	Numéro d'article
Régulateur de pression avec support mural	33-090 734
Contient les articles suivants :	
<ul style="list-style-type: none"><li>• Régulateur de pression avec support mural</li><li>• 2 x diamètre extérieur du raccord de tuyau 6 mm</li></ul>	
	
Données techniques :	
<ul style="list-style-type: none"><li>• Max. Pression d'entrée 8 bar</li><li>• Plage de réglage 0,8 à 3,9 bar</li><li>• En option, un manomètre peut être monté</li></ul>	
Kit de raccordement SYCON	33-000 701
Contient les articles suivants :	
<ul style="list-style-type: none"><li>• Raccord réducteur Acier inoxydable 1.4408 V4A 1/2 pouce à 1/4 pouce (filetage mâle conique)</li><li>• Robinet à boisseau sphérique à manchon en acier inoxydable 1.4408 V4A avec 1/4 pouce (filetage femelle cylindrique)</li><li>• Raccord droit à visser, laiton nickelé. 1/4 po (filetage mâle cylindrique avec bague d'étanchéité), raccord de tuyau Diamètre extérieur 6 mm</li><li>• 5 mètres de tuyau plastique diamètre extérieur 6 mm</li></ul>	
	
+ 5 mètres de tuyau plastique diamètre extérieur 6 mm	

### Refroidisseur d'échantillon

La température maximale d'entrée de l'eau de mesure est de 40°C. Si la température de l'eau de l'échantillon est plus élevée, un refroidisseur préliminaire doit être utilisé. En fonction de la température de l'eau et de l'eau de refroidissement, des refroidisseurs à ballast sont proposés pour le refroidissement par circulation.

Vous trouverez de plus amples informations et des fiches techniques sur notre site Internet.

## Déclaration de conformité



### EG-KONFORMITÄTSERKLÄRUNG

*EC-Declaration of Conformity*

Hersteller <i>Manufacturer</i>	RLS Wacon analytics GmbH
Anschrift <i>Address</i>	Gropiusstr. 12 D-31137 Hildesheim
Produktbezeichnung <i>Product specification</i>	SYCON 2802
Wir erklären in alleiniger Verantwortung, dass das oben bezeichnete Produkt mit folgenden Europäischen Richtlinien übereinstimmt: <i>We declare that the above product is in conformity with the following directives:</i>	2014/35/EU      Niederspannungsrichtlinie <i>Low Voltage Directive</i>
Angewandte harmonisierte Normen und technische Spezifikationen <i>Applied harmonised standards and technical specifications:</i>	DIN EN 61000-3-2 DIN EN 61000-3-3 DIN EN 61000-3-4 DIN EN 61326-1
Qualitätssicherung der Produktion: <i>Production Quality Assessment:</i>	DIN EN ISO 9001:2015

Hildesheim, 16.04.2021  
*Ort, Datum der  
Ausstellung  
Place, date of issue*

Dr. Sascha Matern   
*Name des Befugten /  
Dokumentenbevollmächtigter  
Name of authorized person /  
Document manager*

*Sécurité produite de manière fiable.*



*Mentions légales:*

© RLS Wacon analytics GmbH  
Gropiusstr. 12  
D – 31137 Hildesheim

*Téléphone : +49 (0) 5121 / 28126-0*

*Fax : +49 (0) 5121 / 28126-20*

info@rls-wacon.de  
www.rls-wacon.de

*Directeur Général: Dr. Claudia Rudolph, Dr. Sascha Matern*  
*Tribunal d'enregistrement: Hildesheim*  
*Numéro d'enregistrement: HRB 203 391*  
*Numéro d'identification fiscale: DE240123142*

*Photo au dos : Vitali Vidnevski (employé de RLS Wacon analytics GmbH), 2015*  
*Sous réserve de modifications et d'erreurs*

01.07.2021

**Sécurité produite de manière fiable.**





RLS Wacon analytics GmbH est une entreprise de famille basée à Hildesheim en Allemagne. Depuis plus de 40 ans, nous développons et fabriquons une technologie de mesure et de détection robuste et fiable pour des applications exigeantes. Nous misons de manière conséquente sur des produits renommés de qualité. Notre intérêt particulier est le dialogue avec les clients, les partenaires et les fournisseurs. C'est ainsi que la sécurité est produite de manière fiable.

Gropiusstr. 12, D-31137 Hildesheim  
Tel.: +49 (0) 5121 / 28126-0  
Fax: +49 (0) 5121 / 28126-20  
info@rls-wacon.de · www.rls-wacon.de

 **RLS Wacon**  
analytics GmbH