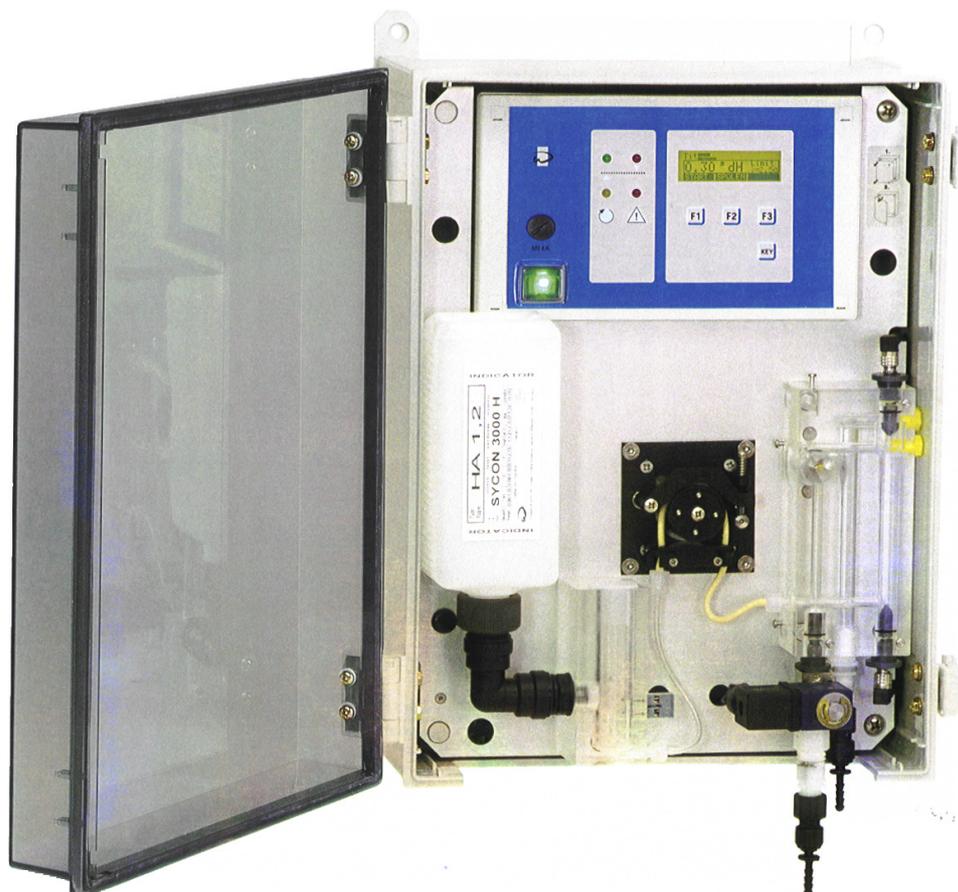


# SYCON 3000 H

**Automate d'analyses pour la mesure de la dureté de l'eau**



Mode d'emploi

# Sommaire

<b>Description des fonctions</b> .....	<b>1</b>
<b>Affichage des fonctions</b> .....	<b>2</b>
Voyants LED .....	2
Affichage LCD.....	3
Affichage INFO .....	4
Type d'indicateur et unité de dureté.....	4
Numéro de téléphone du service après-vente .....	4
Etat d'entrée .....	4
Etat de sortie .....	4
Compteur des résultats d'analyse .....	4
Type logiciel .....	4
Mesure interne et test valeur blanc.....	4
<b>Contrôle manuel</b> .....	<b>5</b>
Démarrage d'analyse.....	5
Démarrage rinçage spécial.....	5
Démarrage Entretien .....	5
Test relais de sortie .....	5
Acquittement alarme.....	5
Fin.....	5
Acquittement relais .....	5
<b>Messages</b> .....	<b>6</b>
Remplir d'indicateur .....	6
Manque d'indicateur / arrêt de l'analyse.....	6
Défaut test valeur blanc .....	6
Mesure interne trop élevée .....	6
Mesure interne trop basse .....	6
Valeur limite de dureté de l'eau dépassée .....	6
Signal permanent 1.....	6
Signal permanent 2.....	6
<b>Fonctions des entrées</b> .....	<b>7</b>
Démarrage d'analyse.....	7
Arrêt de l'analyse .....	7
Mise à zéro du relais.....	7
Compteur d'eau .....	7
<b>Fonctions des sorties</b> .....	<b>8</b>
Signal impulsion.....	8
Signal permanent 1.....	8
Signal permanent 2.....	8
Analyse activée.....	8
Relais de messages .....	8
<b>Sorties d'enregistreur</b> .....	<b>9</b>
Sortie d'enregistreur RC 1 .....	9
Sortie d'enregistreur RC 2 .....	9
<b>Appel et modification des dates de programmation</b> .....	<b>10</b>
1. Indicateurs et valeur limite .....	11
Type d'indicateur.....	11
Unité physique de la dureté de l'eau.....	11
Facteur de correction .....	<b>Fehler! Textmarke nicht definiert.</b>
Valeur limite de la dureté de l'eau.....	11
Surveillance de la valeur limite.....	11
2. Déroulement d'analyse .....	12
Durée de rinçage.....	12
Intervalle des analyses 1.....	12
Intervalle des analyses 2.....	12
3. Sélection des fonctions d'entrées programmables.....	13
Entrée : IN 1 .....	13
Entrée : IN 2 .....	13
Activation des fonctions des entrées .....	13

4. Paramètres des fonctions des entrées .....	14
Fonction d'entrée « Démarrage de l'analyse » .....	14
Durée de retardement démarrage analyse .....	14
Fonction d'entrée « Arrêt de l'analyse » .....	14
Durée du retardement arrêt analyse .....	14
Fonction d'entrée « Reculer du relais » .....	14
Durée de retardement effacer relais.....	14
Fonction d'entrée « Compteur d'eau » .....	14
Quantité d'eau 1 entre les analyses .....	14
Quantité d'eau 2 entre les analyses .....	14
Intervalle d'impulsions du compteur d'eau .....	14
5. Sélection des fonctions programmables des sorties .....	15
Sortie : OUT 1 .....	15
Sortie : OUT 2 .....	15
Sortie : OUT 3 .....	15
Activation de la fonction désirée de sortie .....	15
6. Paramètres des fonctions des sorties .....	16
Fonction de sortie : Signal impulsion .....	16
Durée d'impulsion.....	16
Nombre d' avert mauvais.....	16
Fonction de sortie : Signal permanent 1 .....	16
Fonction automatique d'effacement 1 .....	16
Nombre des mauvais messages .....	16
Fonction de sortie : Signal permanent 2 .....	17
Fonction automatique d'effacement 2 .....	17
Nombre des mauvais messages .....	17
Activation par défaut.....	17
Fonction de sortie : Analyse en marche.....	17
Retardement de l'analyse.....	17
Fonction de sortie : Relais messages .....	18
Messages des défauts.....	18
7. Activation du ronfleur .....	18
8. Enregistreur .....	19
Sortie d'enregistreur RC1 = déroulement de la fonction .....	19
Sortie d'enregistreur RC2 = dureté de l'eau .....	19
9. Saisir le numéro de passe .....	20
<b>Positions 1 et 2 d'entretien.....</b>	<b>21</b>
1. Mise en service et arrêt de la pompe d' indicateur .....	21
2. Introduire le rinçage et ajuster l'électronique .....	21
<b>Test des relais des sorties .....</b>	<b>22</b>
Activer et désactiver le relais .....	22
<b>Installation de l'appareil .....</b>	<b>23</b>
<b>Mise en service .....</b>	<b>23</b>
<b>Croquis et cote pour le montage .....</b>	<b>24</b>
<b>Schéma de mesure.....</b>	<b>24</b>
<b>Plan des borniers .....</b>	<b>25</b>
<b>Connexions internes.....</b>	<b>25</b>
<b>Avis pour le raccordement.....</b>	<b>26</b>
Entrée du courant .....	26
Sortie du courant .....	26
Entrées.....	26
Sorties de relais .....	27
Raccord d'enregistreur.....	28
<b>Exemples de raccordement et de programmation .....</b>	<b>28</b>
<b>Remplacement des composants/pièces .....</b>	<b>31</b>
<b>Entretien de l'appareil.....</b>	<b>31</b>
<b>Liste des pièces détachées .....</b>	<b>32</b>
<b>Spécifications techniques .....</b>	<b>33</b>

## Description des fonctions

Le **SYCON 3000 H** est un appareil d'analyse pour le contrôle automatique de la dureté résiduelle de l'eau.

Dans notre programme de livraison vous trouvez aussi des appareils pour la détermination et la surveillance de la dureté carbonatée résiduelle, le SYCON 3000 C, ainsi que du titre acides forts (valeur m négative), le SYCON 3000 M.

Les analyses se réalisent de la manière suivante :

1. appuyer sur la touche START
2. activer le commutateur externe
3. automatique - dans des intervalles programmables
4. automatique - selon la quantité programmable d'eau

Après le dépassement de la valeur limite supérieure ou minimum prédéfini, on peut automatiquement enregistrer la mesure suivant un intervalle plus court ou réduire la quantité d'eau.

Pour les différentes plages de mesure, il existe plusieurs réactifs. En fonction des besoins, vous obtiendrez de très bons résultats en consommant une quantité minimum de liqueur. Les réactifs peuvent être conservés pendant 2 ans au moins lorsqu'ils sont bien stockés.

L'échantillon d'eau dont la température dépasse les 45 °C, doit être tiédi avant de pratiquer l'analyse. Pour tiédir l'eau seulement pendant le prélèvement d'échantillon, on peut raccorder une vanne pour réguler l'eau de refroidissement avant d'ouvrir la vanne d'entrée.

Chaque analyse commence avec une phase de rinçage de la chambre. De cette façon, on

mesure seulement l'eau nouvellement arrivée et non pas celle qui est restée dans le tuyau d'admission lors de la dernière mesure.

En suite, la chambre se remplit à nouveau pour une nouvelle analyse sans indicateur, ce qui correspond à un test neutre. De cette façon se détermine la valeur optique.

Ayant ajouté la quantité d'indicateur nécessaire pour provoquer le virage colorimétrique, l'analyse de la dureté de l'eau est contrôlée par un moteur. La quantité de l'indicateur utilisée détermine le degré de la dureté de l'eau.

Pour signaler le dépassement de la valeur limite programmable, on peut intercaler des dispositifs de signalisation et des vannes. Une programmation peut être utilisée pour la régénération de l'eau à traiter.

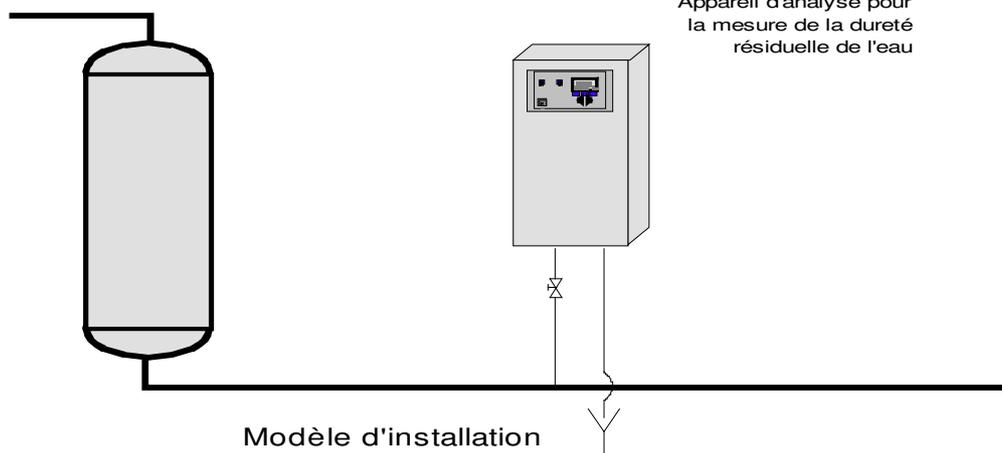
Une sortie analogique (4 - 20 mA) signale les différents états de l'appareil. Une sortie analogique additionnelle donne un signal proportionnel à la dureté de l'eau mesurée.

Afin de retenir des messages «mauvais» indésirables, les premiers messages peuvent être ignorés.

Immédiatement après l'analyse, il faut rincer la chambre de mesure. De cette manière vous évitez l'encrassement prématuré causé par les substances colorantes du réactif.

La vanne incorporée qui sert à réguler l'eau doit rester fermée pendant les pauses d'analyse pour éviter une consommation excessive d'eau.

Analyse et traitement des eaux

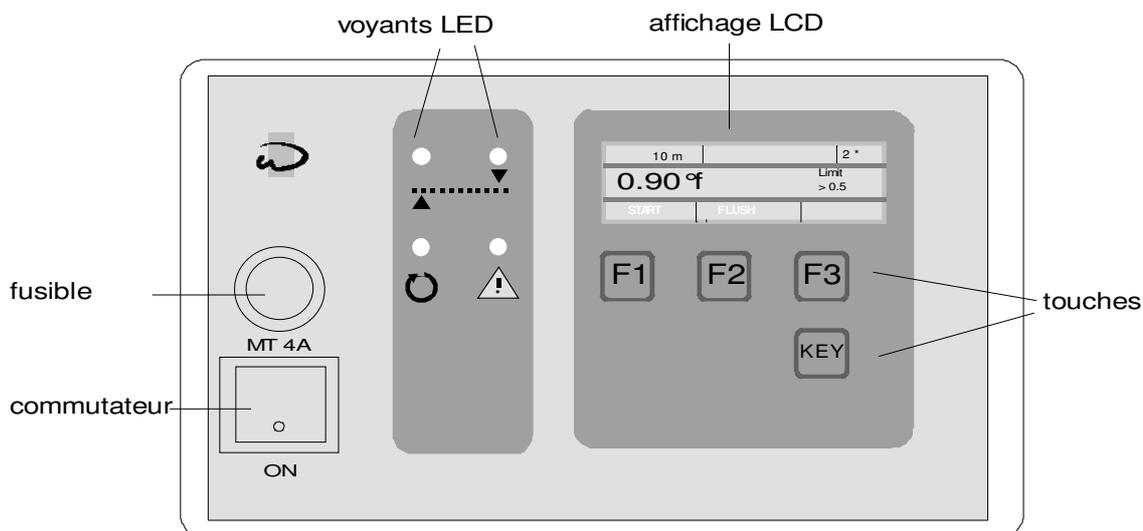


Modèle d'installation

**SYCON 3000 H**  
Appareil d'analyse pour  
la mesure de la dureté  
résiduelle de l'eau

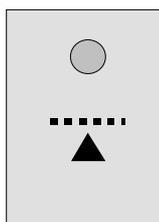
## Affichage des fonctions

### Voyants LED

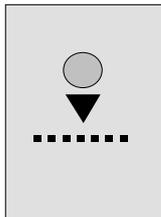


Des voyants colorés signalisent l'état des fonctions les plus importantes :

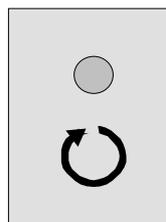
**eau douce (vert)**



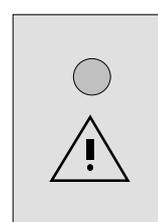
**eau dure (rouge)**



**analyse (jaune)**



**défaut (rouge)**



Les voyants «eau douce» ou «eau dure» montrent le résultat de la dernière analyse. Lors d'une nouvelle analyse, vous verrez clignoter le voyant jaune «analyse» ainsi que le voyant informant le résultat de l'analyse antérieure, c'est à dire «eau douce» ou «eau dure».

Lorsqu'il n'y a pas de résultat d'analyse, les deux voyants «eau douce» et «eau dure» clignoteront (par exemple après la mise en marche de l'appareil).

Lors d'un défaut de fonctionnement, le voyant «défaut» clignote.

Veuillez consulter les informations additionnelles par l'affichage LCD.

## Affichage LCD

### Affichage entre les analyses

```

  9 m | 5 , 3 1 c b m | 2 *
0 , 2 2 ° f      L i m i t
S T A R T      R I N C A G      > = 0 , 8 1
  
```

A gauche de la ligne supérieure de l'affichage, s'indique le temps restant jusqu'au démarrage de la prochaine analyse (par exemple 9 minutes). A côté il apparaît lors d'une programmation appropriée, la quantité du débit d'eau jusqu'à l'analyse suivante (par exemple 5,31 m<sup>3</sup>).

Si, au lieu de l'affichage des minutes, apparaît un «Stop», l'analyse en attente sera retardée au moyen de l'entrée activée «STOP».

A tout moment, on peut effectuer une analyse manuelle.

L'affichage de 1\* à droite sur la même ligne signifie, lors du prochain dépassement de la valeur limite, l'activation de la fonction de départ enregistrée, par exemple «Impuls-Signal».

L'affichage de 2\* signifie que la fonction ne sera activée qu'après deux dépassements de suite.

Au milieu de l'affichage, s'indique le degré de dureté de l'eau de la dernière analyse (par exemple 0,22 °f). Des valeurs en dehors de la plage de mesure sont marquées par les symboles < et > et par l'indication de la limite de la plage de mesure (par exemple <0,11 °f).

A côté, la valeur limite enregistrée s'indique par les symboles <= pour le dépassement de la valeur limite minimum et, lors d'une programmation appropriée, >= pour le dépassement de la valeur limite supérieure (par exemple 0,81 °f).

Après la mise en marche de l'appareil et jusqu'à la première mesure, la valeur ---- s'indique.

La ligne du bas informe des fonctions possibles avec des touches groupées ci-dessous (par exemple « START » et « RINCAG »).

### Affichage durant l'analyse

```

V a l . é . b l a n c  2 s      1 *
0 , 1 2 ° d H      L i m i t
F I N      > = 0 , 5
  
```

Pendant l'analyse, s'indiquent sur la ligne du haut successivement les phases rinçage, test valeur blanc, titration et lavage avec les temps restants (par exemple rinçage 20 secondes).

Lors de l'affichage de la phase ,test valeur blanc', il apparaît de plus en % la valeur actuelle de mesure photo-électrique mesurée dans la chambre de mesure. Si cette valeur se trouve en dehors de la plage de 45% à 115 %, il faut nettoyer la chambre de mesure ou calibrer l'électronique (voir page 21).

```

T i t  ██████████
0 , 2 2 ° f      L i m i t
F I N      > = 0 , 8 1
  
```

Durant la titration cependant, l'affichage indique « Tit » et à côté deux filets noirs. Le filet inférieur marque la valeur limite de mesure optique dépendant du déroulement de la titration. Le filet supérieur marque la valeur actuelle de mesure. Dès que le filet supérieur a la longueur du filet inférieur, la valeur mesurée sera enregistrée et l'affichage indiquera, après un brève retardement, la dureté de l'eau nouvellement mesurée.

#### Attention!

Lors d'un échantillon d'une dureté de 0°, le filet supérieur a, dès le démarrage du titrage, la même longueur que le filet inférieur. Malgré cela, il faut doser la quantité minimum d'indicateur (environ 0,02 ml) correspondante au début de la plage de mesure.

### Affichages additionnelles

```

I n d i c a t e u r
r e m p l i r
A n a l y s e s  p o s s i b l e s :  2 4
K L A X O N
  
```

Des messages différents ou des affichages de défaut s'effectuent avec les affichages entre et pendant les analyses alternativement (voir paragraphe « messages », page 6).

#### ☛ A observer :

A l'aide de la touche de droite « KEY », vous pouvez activer des fonctions additionnelles de la touche « F3 ».

## Affichage INFO

A l'aide de la touche **INFO**, vous pouvez lire des informations ou des valeurs différentes. Une description des modifications réalisables se trouve dans le paragraphe « modifications - dates de programmation ».

Durant l'affichage on ne peut changer que le numéro de téléphone du service après-vente.

Appuyer plusieurs fois sur la touche **KEY** jusqu'à ce que s'affiche la fonction **F3** de la touche droite **INFO**

Appuyer la touche **INFO**. La première information s'affiche.

En appuyant plusieurs fois sur la touche **INFO**, vous recevrez des informations additionnelles.

```

          9 m          5 , 3 1 c b m 2 *
0 , 2 2 ° F          L i m i t
                   > = 0 , 8 1
START          INFO
  
```

### Type d'indicateur et unité de dureté

```

I n d i c a t e u r   H A 1 , 2
E t e n d . m e s :   0 , 0 8 - 1 , 5 0
U n i t é   d u r e t é : ° f
FIN          INFO
  
```

Affichage du type d'indicateur, de sa correspondance en dureté et de l'unité de dureté.

### Numéro de téléphone du service après-vente

```

S e r v i c e   t é l é p h o n e   N °
0 5 1 2 1   1 2 3 4 5 6 7 8
▲
▶          #          INFO
  
```

Affichage du numéro de téléphone du service après-vente.

#### Changer le numéro :

MARQUER LE CHIFFRE :

Appuyer la touche "▶"

CORRIGER LE CHIFFRE:

Appuyer la touche "#"

### Etat d'entrée

```

D E M A R R E R = -   S T O P   = -
      E t a t   d ' e n t r é e
FIN          INFO
  
```

Affichage des fonctions des entrées **IN1** et **IN2** et leur état actuel de programmation.

Le symbole «-» à côté de l'indication signifie : entrée non activée.

Le symbole «|» à côté de l'indication signifie : entrée activée

### Etat de sortie

```

      E t a t   d e   s o r t i e
I m p u l s . = - P e r m a n . 1 = -
M e s s a g e = -
FIN          INFO
  
```

Affichage des fonctions enregistrées des sorties **OUT1**, **OUT2** et **OUT3** et de leur état actuel de commutation.

Le symbole «-» à côté de l'indication signifie : sortie non activée.

Le symbole «|» à côté de l'indication signifie : sortie activée.

### Compteur des résultats d'analyse

```

C o m p t e u r   d ' a n a l y s e
D O U C E :       1 4 3 6
D U R E :        4 5
FIN          INFO
  
```

Affichage de tous les résultats des analyses réalisées faisant la distinction de l'eau **DOUCE** et de l'eau **DURE**.

Le numéro maximum est 9.999.999 ensuite remise à zéro.

### Type logiciel

```

T y p e   l o g i c i e l
S Y C O N   3 0 0 0 H   0 1 0 3 . 1 3
FIN          INFO
  
```

Nous garantissons l'entretien du software. Selon les besoins, nous le modifierons pour l'adapter aux connaissances et demandes du jour.

### Mesure interne et test valeur blanc

```

M e s u r e   i n t e r n e : 1 0 1 %
D e r n . t e s t   b l a n c : 9 9 %
FIN          INFO
  
```

Après avoir activé la LED dans la chambre de mesure, l'affichage supérieur indique la valeur actuelle de la mesure optique (plage de 0 à 121%).

L'affichage inférieur indique la valeur du dernier test valeur blanc (plage de 0 à 121%).

## Contrôle manuel

Les trois touches **F1**, **F2** et **F3** au-dessous de l'affichage s'appellent softkeys. Elles n'ont pas une fonction déterminée, leur fonction peut changer. La fonction actuelle de la touche s'indique de manière inversée en bas de l'affichage au-dessus de la touche. Dans certains états de service, vous pouvez, à l'aide de la touche **KEY**, lire des fonctions additionnelles de la touche **F3**.

Quelques-unes des fonctions se réalisent avec retardement pour éviter des réactions non voulues. Le temps du retardement s'indique en bas de l'affichage LCD.

### Démarrage d'analyse

```

ATTENTION !
D é m a r r a g e d ' a n a l y s e
4 s e c o n d e s
S T A R T
    
```

Appuyer sur la touche "START". Après 4 secondes, un cours rinçage prépare la nouvelle analyse.

Attention : une nouvelle analyse peut même être réalisée lors de l'affichage d'un défaut.

### Démarrage rinçage spécial

```

ATTENTION !
D e m a . r i n c a g e s p é c i a l
4 s e c o n d e s
R I N C A G
    
```

La réalisation d'un rinçage additionnel est possible sans que les valeurs actuelles, par exemple l'intervalle d'analyse, soient remises.

Le rinçage additionnel se termine après 10 secondes plus le temps de rinçage enregistré sous la programmation 1.1.

En appuyant sur la touche "FIN", le déroulement du rinçage s'interrompt avant le temps.

Attention !

Un rinçage insuffisant peut produire des résultats incorrects.

### Démarrage Entretien

```

ATTENTION !
D é m a r r a g e e n t r e t i e n
4 s e c o n d e s
E N T R E E
    
```

Appuyer sur la touche «ENTREE». Après 4 secondes se réalise la commutation à la phase d'entretien.

Vous pouvez réétalonner l'électronique et mettre en service ou arrêter la pompe de l'indicateur. Voir paragraphe «position entretien 1 et 2», page 21.

En appuyant sur la touche «FIN», vous retournez au déroulement normal.

### Test relais de sortie

```

ATTENTION !
T e s t r e l a i s d . s o r t i e
4 s e c o n d e s
T E S T
    
```

Appuyez la touche "TEST". Après 4 secondes se réalise la commutation à la phase Test relais de sortie. Vous pouvez arrêter les trois relais de sortie ou les mettre en service. Voir paragraphe «test des relais de sortie», page 22.

### Acquittement alarme

```

ATTENTION !
D é f a u t v a l e u r b l a n c
A r r ê t d e l ' a n a l y s e
K L A X O N
    
```

Dans le cas où à l'affichage LCD apparaît un message et le signalisateur incorporé sonne en même temps, vous pouvez effacer le signalisateur en appuyant sur la touche «KLAXON».

Attention! l'indication du message dans l'affichage LCD ne peut pas être effacée. Elle disparaîtra automatiquement dès que la raison du message est supprimée ou une nouvelle analyse démarre.

### Fin

```

R i n c a g e
0 , 2 2 ° f H   L i m i t
F I N           > = 0 , 1 8
    
```

Chaque fois que la fonction de touche FIN apparaît, la fonction actuelle peut être terminée.

### Acquittement relais

```

ATTENTION !
R e l a i s p e r m a n e n t 2
A r r ê t d e l ' a n a l y s e
R E L A I S
    
```

Quand s'affiche la fonction «RELAIS», on peut effacer un des relais suivants :

1. Relais permanent 1
2. Relais permanent 2
3. Relais de message

En appuyant sur la touche «RELAIS», le relais en question sera affiché et effacé après 6 secondes.

Lorsque l'indication «arrêt d'analyse» est affichée, il faut réaliser une analyse manuelle.

Lors d'une programmation adéquate, le démarrage de l'analyse peut s'effectuer au moyen d'un commutateur externe.

# Messages

Dans le cas où, lors d'un message, le ronfleur incorporé est activé, vous pouvez l'effacer en appuyant sur la touche «KLAXON». Le message dans l'affichage LCD ne disparaîtra qu'après avoir supprimé la raison du message ou qu'après avoir commencé une nouvelle analyse manuelle.

Vous acquittez un relais activé en appuyant sur la touche «RELAIS».

Lors de l'affichage «arrêt d'analyse», il faut démarrer une nouvelle analyse manuelle. Voir paragraphe «contrôle manuel», page 5.

## Remplir d'indicateur

```

Indicateur
remplir
Analyses possible: 24
KLAXON
    
```

Il faut remplir d'indicateur. En bas à droite s'indique le nombre des analyses probablement possibles.

Lorsque ce message est affiché, il reste encore une certaine quantité d'indicateur disponible. Etant donné que la quantité nécessaire d'indicateur par analyse dépend de la dureté de l'eau, le nombre des analyses probablement réalisables ne peut pas se déterminer en avance. La valeur indiquée se calcule en partant d'un degré de dureté de l'eau adoucie de 0° f.

Si, lors de la mise en service de l'appareil, y manque de l'indicateur, on verra immédiatement à l'affichage «manque d'indicateur arrêt de l'analyse».

## Manque d'indicateur / arrêt de l'analyse

```

ATTENTION !
Manque d'indicateur
Arrêt de l'analyse
KLAXON
    
```

Automatiquement il ne s'effectuera plus de démarrage d'analyse.

Remplir d'indicateur.

## Défaut test valeur blanc

```

ATTENTION !
Défaut valeur blanc
Arrêt de l'analyse
KLAXON
    
```

Automatiquement il ne s'effectuera plus de démarrage d'analyse

Raisons possibles :

- appareil ou échantillon sale
- le rinçage ne se réalise pas
- pas de débit d'eau
- étalonnage nécessaire
- panne électrique (contrôler les raccordements à fiches)

## Mesure interne trop élevée

```

ATTENTION !
Mesur. int. trop élevée
Arrêt de l'analyse
KLAXON
    
```

Automatiquement il ne s'effectuera plus de démarrage d'analyse

Raisons possibles :

- L'indicateur n'a pas été dosé
- pas de débit d'eau
- étalonnage nécessaire
- panne électrique (contrôler les raccordements à fiches)

## Mesure interne trop basse

```

ATTENTION !
Mesur. int. trop basse
Arrêt de l'analyse
KLAXON
    
```

Automatiquement, il n'y a plus de démarrage d'analyse

Raisons possibles :

- pas de débit d'eau
- étalonnage nécessaire
- panne électrique (contrôler les raccordements à fiches)

## Valeur limite de dureté de l'eau dépassée

```

ATTENTION !
Dureté de l'eau
dépassée
KLAXON
    
```

Selon la programmation point 1.5, le dépassement de la valeur limite est indiqué.

Exemple : eau dure = dépassement de la valeur limite supérieure

## Signal permanent 1

```

ATTENTION !
Signal permanent 1
Arrêt de l'analyse
RELAIS
    
```

Dès le dépassement de la valeur limite supérieure ou minimum (voir pas de programmation 1.5), l'activation du relais «signal permanent 1» est indiquée.

En addition, y est indiqué si l'analyse a été arrêtée ou si l'on peut continuer à réaliser des analyses (voir programmation point 6.3).

## Signal permanent 2

```

ATTENTION !
Signal permanent 2
Arrêt de l'analyse
Relais
    
```

Dès le dépassement de la valeur limite supérieur ou minimum (voir programmation point 1.5), l'activation du relais «signal permanent 2» est indiquée. Ce relais peut également être activé lors d'un défaut correspondant à la programmation point 6.7. Il indique aussi s'il y a eu un arrêt de l'analyse ou si l'on peut continuer à réaliser des analyses (voir programmation point 6.5).

## Fonctions des entrées

Accordant aux points de programmation 3.1 et 3.2, on ne peut programmer que deux des trois fonctions disponibles sur les deux entrées de l'appareil d'analyse. Chaque fonction ne peut être utilisée qu'une fois. Il faut déterminer sous le point de programmation 3.3 si les entrées seront activées lors du contact ouvert ou fermé.

### Démarrage d'analyse

L'analyse de l'eau ne peut être démarrée par cette entrée que si l'appareil se trouve dans la position d'attente et est approvisionné en indicateur.

Une analyse qui se réalise en ce moment ne sera pas interrompue. L'entrée sera désactivée durant cette période de temps.

Sous le point de programmation 4.1, on peut enregistrer un retardement.

Le temps du retardement de l'entrée ne sera remis que lors du démarrage d'une analyse. Plusieurs impulsions successives seront additionnées entre les analyses.

*Exemple : raccordement d'un contrôleur de débit point de programmation 4.1 = 10 secondes*

*L'analyse ne démarrera que si le contact du contrôleur de débit est activé plus de 10 secondes.*

*Une analyse ne démarrera aussi que si le contact a été activé 2 secondes 5 fois de suite car la prise d'eau a peu de durée.*

### Arrêt de l'analyse

Dans le cas où l'entrée est activée, il ne se réalise pas d'analyse au moyen d'un intervalle de temps, un intervalle de quantité ou par l'entrée «démarrage de l'analyse». Le démarrage manuel n'est possible qu'en appuyant sur la touche «START». Une analyse en marche s'interrompt par le déroulement d'un rinçage.

Sous le point de programmation 4.2, vous pouvez enregistrer une période de retardement.

#### Applications

Dans le cas de manque d'eau ou de pression, il ne faut pas réaliser d'analyses.

Il ne faut réaliser des analyses que s'il y a un réservoir d'approvisionnement rempli ou si une fonction d'osmose est intercalée.

*Il ne faut réaliser des analyses qu'à des certains temps (chronorupteur externe).*

### Mise à zéro du relais

Cette entrée vous donne la possibilité d'effacer à l'aide d'un poste de commande les relais de sortie «signal permanent 1», «signal permanent 2», «relais de message» et le signalisateur incorporé.

Sous le point de programmation 3.3, vous pouvez enregistrer une période de retardement.

*Attention !*

*L'affichage du message sur l'afficheur LCD ne sera pas effacé. Il disparaît automatiquement lorsque la raison du message est supprimée ou dès le démarrage d'une nouvelle analyse.*

*Dans le cas où l'affichage «arrêt de l'analyse» apparaît, il faut réaliser une analyse manuelle.*

*Lors d'une programmation appropriée, le démarrage d'une nouvelle analyse peut se réaliser aussi bien au moyen d'un interrupteur externe (voir démarrage de l'analyse).*

### Compteur d'eau

Vous pouvez aussi démarrer une analyse après le débit d'une certaine quantité d'eau. Pour cela, il faut enregistrer sous les points de programmation 4.4 et 4.5 la quantité d'eau 1 et la quantité d'eau 2. Si après une analyse la valeur limite n'est pas dépassée, il tiendra compte de la quantité 1, si la valeur limite est dépassée, il tiendra compte de la quantité 2. De cette façon, vous avez, après un dépassement de la valeur limite, la possibilité de réaliser les analyses suivantes dans des intervalles plus courts.

Sous le point de programmation 4.6, s'enregistre l'intervalle des impulsions du compteur d'eau.

Avec chaque démarrage d'analyse se réalise la mise en réserve du débit programmé qui se corrige, lors du dépassement de la valeur limite, en correspondance à la quantité d'eau 2.

☛ **A observer :**

*Dans les unités d'adoucissement, il y a certaines commandes dépendantes de quantité qui disposent d'un contact de relais libre de potentiel, contact qui se connecte en même temps que le contact du compteur d'eau.*

On enregistre au maximum 3 impulsions par seconde.

## Fonctions de sorties

Sur 5 fonctions de sorties disponibles ne peuvent être programmées que 3, sur les sorties de l'appareil. De la fonction de sortie «signal permanent» existe 2 variantes différentes. Lors de la fonction de sortie «signal permanent 2», le relais peut aussi être activé en cas d'un défaut.

L'activation des sorties signal impulsion et signal permanent est réalisable avec de l'eau adoucie ou de l'eau dure selon le programme 1.5.

Dans le programme point 5.4 se définit si les sorties sont activées sous tension ou hors tension électrique.

### Signal impulsion

Le signal sert à sélectionner des signalisateurs, des programmations ou des commandes SPS.

Une durée de l'impulsion de 1 à 999 secondes peut être choisie sous le point de programmation 6.1.

Dans le programme 6.2, vous pouvez programmer la quantité des messages mauvais auprès duquel le signal sera activé.

### Signal permanent 1

Le signal sert à sélectionner des vannes, des klaxons ou des signalisateurs qui ont besoin d'un contact permanent pendant le dépassement de la valeur limite.

Dans le programme 6.3, vous pouvez programmer le relais sera désactivé en cas du résultat «eau bonne» lors de la prochaine analyse ou il ne réalisera plus d'analyse. Dans ce cas, l'effacement doit se réaliser manuellement ou par l'entrée «mise à zéro du relais».

Dans le programme 6.4, vous pouvez programmer la quantité des messages mauvais auprès duquel le signal sera activé.

### Signal permanent 2

Le signal sert à sélectionner des vannes, des klaxons ou des signalisateurs qui ont besoin d'un contact permanent pendant le dépassement de la valeur limite.

La fonction correspond à la fonction de sortie «signal permanent 1». Le relais de sortie peut cependant aussi être activé lors des défauts de fonction (programmation 6.7).

Une vanne de verrouillage/d'arrêt raccordée ne se ferme pas seulement lors d'un dépassement mais aussi lors d'un défaut de fonction.

Dans le programme 6.5, vous pouvez programmer le relais sera désactivé en cas du résultat «eau bonne» lors de la prochaine analyse ou il ne réalisera plus d'analyse. Dans ce cas, l'effacement doit se réaliser manuellement ou par l'entrée «mise à zéro du relais».

Dans le programme 6.6, vous pouvez programmer la quantité des messages mauvais auprès duquel le signal sera activé.

### Analyse activée

Cette fonction de sortie sera activée durant une analyse, durant le rinçage spécial et lors de l'étalonnage.

Des vannes ou des pompes peuvent être visées pour approvisionner l'appareil d'analyse en eau.

Vous pouvez également sélectionner une vanne pour l'arrivée de l'eau réfrigérante d'un refroidisseur. Pour réfrigérer initialement l'eau d'échantillon, l'ouverture de la vanne d'entrée peut être retardée de 0 à 999 secondes (point de programmation 6.8).

Pour l'affichage du déroulement de l'analyse, vous pouvez aussi raccorder des instruments de message ou de signalisation.

### Relais de messages

Dans le programme 6.9 se détermine, lors de l'apparition des messages de défaut, ce relais sera activé.

## Sorties d'enregistreur

Vous pouvez raccorder aux sorties d'enregistreur RC1 et RC2 des enregistreurs aux lignes ou des imprimeurs aux points ayant une entrée de courant de 0 – 20 mA ou de 4 – 20 mA. La programmation se réalise sous les points de programmation 8.1 et 8.2.

### Sortie d'enregistreur RC 1

L'enregistreur de cette sortie enregistre les états suivants de l'appareil d'analyse :

1. analyse activée, entretien ou appareil a été mise en service
2. résultat d'analyse : eau douce ou bien au-dessous de la valeur limite
3. résultat d'analyse : eau dure ou bien au dessus de la valeur limite
4. remplir d'indicateur
5. défaut

Sous le point de programmation 8.1, des valeurs de courant de 0 – 20 mA peuvent être attribuées aux états individuels.

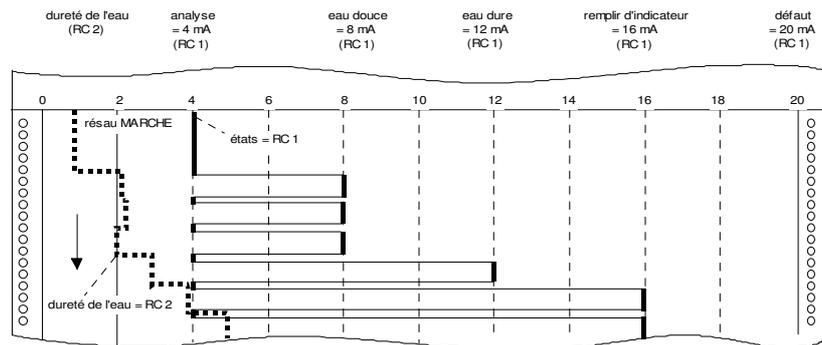
Après la mise en service de l'appareil, durant une analyse et dans la position entretien, vous verrez l'affichage «analyse activée».

Après chaque analyse, s'affiche le résultat : «eau douce» ou «eau dure».

S'il faut remplir d'indicateur, on verra l'affichage «remplir d'indicateur» au lieu de «analyse activée».

A titre de défaut multiple s'effectuera l'affichage «défaut».

Les 4 défauts suivants sont possibles : manque d'indicateur, test valeur blanc trop bas, valeur mesurée trop haute, valeur mesurée trop basse. Ces défauts provoquent l'arrêt de l'analyse qui doit être effectuée manuellement.



Exemple d'un diagramme des enregistreurs RC1 et RC2

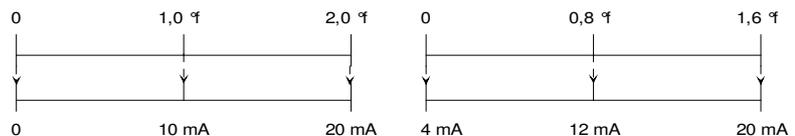
### Sortie d'enregistreur RC 2

L'enregistreur de cette sortie enregistre de manière permanente la dureté affichée de l'eau. Un changement ne peut se réaliser qu'après une nouvelle analyse. L'affichage peut être échelonné librement. Les valeurs initiales et finales se définissent sous le point de programmation 8.2.

La valeur du courant affichée se calcule, lors de l'unité de dureté °f, selon la formule suivante :

$$\text{valeur du courant (mA)} = \frac{\text{valeur de dureté mesurée } [^{\circ}f]}{\text{valeur finale } [^{\circ}f]} \times (20\text{mA} - \text{valeur initiale [mA]}) + \text{valeur initiale [mA]}$$

Exemple des valeurs initiales 0 et 4 mA lors d'une valeur finale de respectivement 2 °f



La limite inférieure de la plage de mesure - en fonction de la limite de l'indicateur utilisé - s'affiche lors de la mise en service et du dépassement de la limite inférieure. La limite supérieure de la plage de mesure s'affiche lors du dépassement de la limite supérieure et lors d'un défaut.

# Appel et modification des dates de programmation

## Directives générales pour la programmation et l'appel de la langue nationale

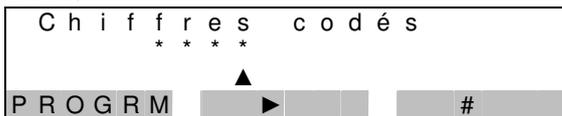
Lors de la mise en service, l'appareil d'analyse se programme selon le mode des fonctions désirées. Ces dates de programmation peuvent être modifiées plus tard. Elles ne seront pas effacées en cas d'un arrêt du secteur.

- Les modifications ne devraient s'effectuer que par du personnel autorisé.
- Prenez note des dates de programmation dans les espaces libres des diagrammes de déroulement suivants et tenez bien gardé ces instructions pour les opérateurs et pour le personnel d'entretien.
- Si on effectue des modifications durant le déroulement d'une analyse, l'analyse s'arrêtera et redémarrera de nouveau.

1.Appuyer la touche «KEY» à maintes reprises jusqu'à ce que s'affiche la fonction «PROGRM» de la touche «F3».



2.Appuyer la touche «PROGRM». Si la question sous le point de programmation 9.1 au sujet des chiffres codés a été répondue avec Oui, vous devrez saisir les chiffres à l'aide des touches «▶» et «#».



N'appuyer sur la touche «PROGRM» qu'après cette procédure. Le prochain affichage apparaît.

Dans le cas ou aucun chiffre codé est programmé sous le point de programmation 9.1, vous devez maintenir appuyé la touche «PROGRM» pendant 5 secondes jusqu'à ce que l'affichage suivant apparaît :



Pour changer la langue dans l'affichage LCD, appuyez sur la touche «LANGUE».



A l'aide de la touche «▶», déplacer le curseur au-dessous de la lettre de nationalité de la langue désirée.

Pour commencer la programmation, appuyez sur la touche «PROGRM».

### Directives générales pour les fonctions des touches:

#### Touche "▼"

Vous arrivez au prochain point de programmation.

#### Touche "▲"

Vous retournez dans le déroulement des points.

#### Touche "▶"

Lors des décisions Oui/Non, vous sélectionnez OUI ou NON en déplaçant le curseur, à l'aide de cette touche, au-dessous de la lettre «J» pour OUI ou «N» pour NON.

Lors des saisies numériques, déplacer le curseur au-dessous des chiffres à changer.

#### Touche "#"

Modification d'une valeur numérique et alterner/changer entre les affichages «-» et «|»

#### Touche "NEXT"

Suivre au prochain affichage sous le même point de programmation.

#### Touche "KEY"

Affichage d'une fonction de touche alternative pour la touche «F3».

#### Touche "FIN"

Vous quittez le mode de programmation.

Si nécessaire, des fonctions additionnelles seront expliquées sous les points de programmation concernés.

Attention !

Vous quittez le mode de programmation automatiquement environ 2 minutes après avoir appuyé sur une touche pour la dernière fois.

## 1. Indicateurs et valeur limite

### Type d'indicateur

Stade N° : 1 . 1  
Type : HA 1 , 2  
0 , 1 1 - 2 , 1 3 ° f  
▼ NEXT ▲

Au moyen des différents indicateurs on peut déterminer des plages de mesure différentes. Vous avez à votre disposition 5 types d'indicateur. Choisissez à l'aide

de la touche «NEXT» l'indicateur placé dans l'appareil.

Type d'indicateur	Plage de mesure					
	°dH	°e	°f	mg/L CaCO <sub>3</sub>	gpg	mmol/Lit.
HA 0,3	0,02 - 0,30	0,02 - 0,37	0,03 - 0,53	0,3 - 5,3	0,02 - 0,31	0,0027-0,0534
HA 1,2	0,06 - 1,20	0,08 - 1,50	0,11 - 2,13	1,1 - 21,3	0,07 - 1,24	0,011 - 0,213
HA 3	0,15 - 3,00	0,19 - 3,75	0,27 - 5,34	2,7 - 53,4	0,16 - 3,12	0,027 - 0,534
HA 30	1,5 - 30,0	1,9 - 37,5	2,7 - 53,4	27 - 534	1,6 - 31,2	0,27 - 5,34
HA 60	3,0 - 60,0	3,8 - 75,0	5,4 - 99,9	54 - 999	3,2 - 62,4	0,54 - 9,99

### Unité physique de la dureté de l'eau

Stade N° : 1 . 2  
Unité dureté : ° f  
▼ NEXT ▲

Choisissez à l'aide de la touche «NEXT» quelle unité de dureté de l'eau doit apparaître dans l'affichage: °dH, °e, °f, mg/l CaCO<sub>3</sub>, gpg ou mmol/ltr.

### Facteur correction

Stade N° : 1 . 3  
0 ° f + 5 0 F a c t . 1 , 0 0  
▼ ▲ #

La valeur mesurée indiquée est influencée par les tolérances électroniques et mécaniques. Mais la réaction des couleurs chimiques est

aussi influencée par des ions étrangers. Pour recevoir une valeur d'annonce optimale il peut être nécessaire d'adapter les courbes d'absorption stockées. Ils peuvent modifier le passage par zéro de la courbe par une entrée d'une valeur de décalage (de plus ou de moins de 400 unités) et la pente par une entrée d'un facteur (0,30 à 2,00).

La valeur de décalage peut être donnée automatiquement par un échantillon d'eau de 0 dans l'étape de menu « Position d'entretien 3 ».

Le facteur de correction doit être déterminé empiriquement à l'aide d'un échantillon d'eau connu.

- ✓ Valeur de décalage : valeur positive = duretés de l'eau plus élevées
- ✓ Facteur de correction : plus grand que 1,0 = dureté de l'eau plus élevée

### Valeur limite de la dureté de l'eau

Stade N° : 1 . 4  
Val. limite 1 , 8 0 ° f  
▼ ▲ #

Déterminer la valeur limite auprès duquel un message doit s'effectuer lors du dépassement de la valeur limite supérieure ou inférieure (voir point de

programmation 1.5).

Attention : les valeurs limites de la dureté de l'eau dépendent du choix et du type d'indicateur ainsi que de la dureté de l'eau. Vérifiez la valeur limite de la dureté de l'eau si vous avez modifié les points de programmation 1.1 ou 1.2. Si vous utilisez un enregistreur, l'échelonnement sous le point de programmation 8.2 doit également être vérifié.

### Surveillance de la valeur limite

Stade N° : 1 . 5  
a l . l i m i t e M i n / M a x  
▼ ▲

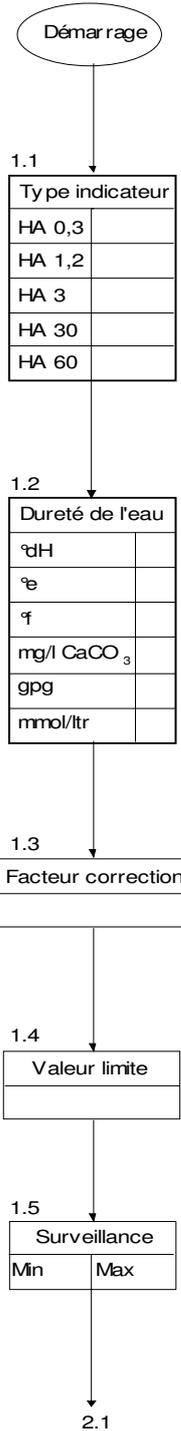
Vous pouvez déterminer si la signalisation de la surveillance de la valeur limite s'effectuera lors du dépassement de la valeur inférieure = eau douce (min) ou lors du dépassement de la valeur supérieure = eau

dure (max).

Exemple :

Lors de la surveillance d'un échangeur d'ions, vous choisissez le dépassement de la valeur limite supérieure (max).

Lors de la surveillance d'une installation de coupage, on peut programmer le dépassement de la valeur inférieure (min) lorsqu'on veut surveiller une dureté minimum de l'eau.



## 2. Déroulement d'analyse

### Durée de rinçage

S t a d e N ° :	2 . 1
D u r é e r i n c a .	6 0 s
▲	
#	

Avant chaque prise d'échantillon, le tuyau d'arrivée se rince. On peut saisir une durée de rinçage entre 10 et 999 secondes.

### Intervalle des analyses 1

S t a d e N ° :	2 . 2
I n t e r v a . a n a l . 1	5 m
▲	
#	

On peut pratiquer des analyses dans des intervalles déterminés. Saisissez un intervalle d'analyse dans une plage de 3 à 9'999 minutes. Au début d'une analyse, la durée d'intervalle est démarrée à nouveau.

Attention !

L'intervalle le plus court entre deux analyses résulte du déroulement déterminé de l'analyse, durée du rinçage saisi sous point 1.1, de la durée de titrage et, s'il est programmé sous le point de programmation 6.8, du retardement d'analyse saisi.

Une nouvelle analyse ne démarrera qu'après l'achèvement de l'antérieure. Pour cette raison, un intervalle d'analyse peut être plus long que la durée programmée sous ce paragraphe.

Note :

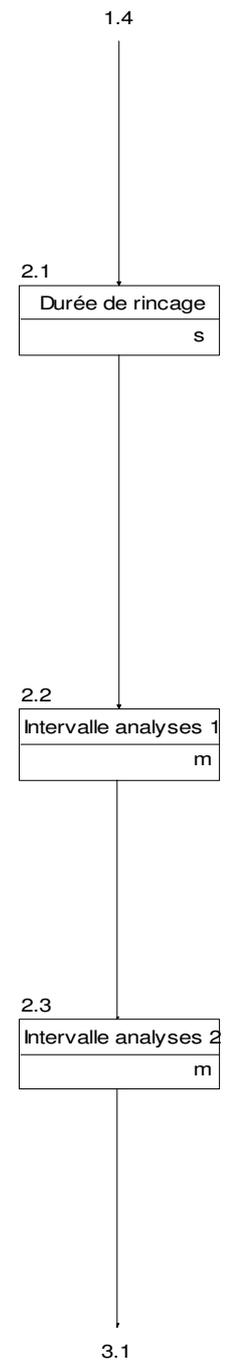
Lors de l'utilisation d'un compteur d'eau, vous pouvez aussi choisir une suite d'analyses dépendante de la quantité d'eau. Pour des raisons de sécurité, la suite temporaire des analyses est toujours activée.

### Intervalle des analyses 2

S t a d e N ° :	2 . 3
I n t e r v a . a n a l . 2	3 m
▲	
#	

Si la valeur limite d'une analyse est dépassée, la durée d'intervalle se déterminera de nouveau avec l'intervalle des analyses 2 en considérant la durée écoulée. De cette manière, vous avez la possibilité d'effectuer, après un dépassement de la valeur limite, les analyses suivantes dans des intervalles plus courts.

Pour cela, cet intervalle devrait être plus court que l'intervalle des analyses 1. On peut saisir des durées de 3 à 9'999 minutes.



### 3. Sélection des fonctions d'entrées programmables

Des 4 fonctions d'entrées disponibles ne peuvent être programmées que 2 sur les deux entrées **IN1** et **IN2** de l'appareil d'analyse.

Chaque fonction d'entrée ne peut être utilisée qu'une fois. Sous le point de programmation 3.3, se détermine si les entrées sont activées lors d'un contact ouvert ou fermé.

Sous les points de programmation 4.1 – 4.5, il faut saisir des paramètres additionnels aux entrées choisies, par exemple un retardement du passage.

Vous trouvez une description des entrées sur la page 7 dans le chapitre fonctions des entrées.

#### Entrée : IN 1

S t a d e N ° :					3 . 1
D e m a	A r r ê	R e c u	C o E a u		
I N 1 = D e m a r r a r . a n a l y s e					
▼		▶		▲	

Choisissez la fonction désirée à l'aide de la touche « ▶ » pour l'entrée 1 (IN1).

Dema = Démarrage de l'analyse      Recu = Reculer du relais  
Arrê = Arrêt de l'analyse          CoEau = Compteur d'eau

#### Entrée : IN 2

S t a d e N ° :					3 . 2
D e m a	A r r ê	R e c u	C o E a u		
I N 2 = A r r ê t a n a l y s e					
▼		▶		▲	

Choisissez en fonction du point de programmation 3.1 la fonction désirée à l'aide de la touche « ▶ » pour l'entrée 2 (IN2).

#### Activation des fonctions des entrées

S t a d e N ° :					3 . 3
D E M A R R A .			S T O P		
▼		▶		#	

Choisissez pour les entrées sélectionnées sous les points de programmation ci-dessus le mode d'activation des entrées.

Appuyez la touche « ▶ » pour le choix des fonctions d'entrées programmées pour les entrées IN1 et IN2 ou la touche « # » pour le choix entre « | » ou « - ».

« | » activation de la fonction sélectionnée d'entrée lors d'un contact fermé (contact NO)

« - » activation de la fonction sélectionnée d'entrée lors d'un contact ouvert (contact NC)



## 4. Paramètres des fonctions des entrées

En fonction de la sélection pratiquée sous les points de programmation 3.1 et 3.2, il faut saisir des indications supplémentaires sous forme de paramètre pour les entrées **IN1** et **IN2**.

### Fonction d'entrée « Démarrage de l'analyse »

#### Durée de retardement démarrage analyse

Stade N° :	4 . 1
Retarde . démarrage	7 s
<span>▼</span> <span>▶</span> <span>#</span> <span>▲</span>	

Saisissez pour la fonction d'entrée «Démarrage» une durée du retardement dans la plage de 1 à 99 secondes.

### Fonction d'entrée « Arrêt de l'analyse »

#### Durée du retardement arrêt analyse

Stade N° :	4 . 2
Retardement arrêt	3 s
<span>▼</span> <span>▶</span> <span>#</span> <span>▲</span>	

Saisissez pour l'entrée «Arrêt analyse» une durée du retardement dans la plage de 1 à 99 secondes.

### Fonction d'entrée « Reculer du relais »

#### Durée de retardement effacer relais

Stade N° :	4 . 3
Retardeme . reculer	3 s
<span>▼</span> <span>▶</span> <span>#</span> <span>▲</span>	

Saisissez pour l'entrée «Mise à zéro relais» une durée du retardement dans la plage de 1 à 99 secondes.

### Fonction d'entrée « Compteur d'eau »

#### Quantité d'eau 1 entre les analyses

Schritt Nr :	4 . 4
Volu . eau 1	1 . 00 c b m
<span>▼</span> <span>▶</span> <span>#</span> <span>▲</span>	

Saisissez après quelle quantité d'eau 1 une nouvelle analyse doit être démarrée. Vous pouvez programmer des valeurs dans la plage de 0,01 à 650,00 m<sup>3</sup>.

#### Quantité d'eau 2 entre les analyses

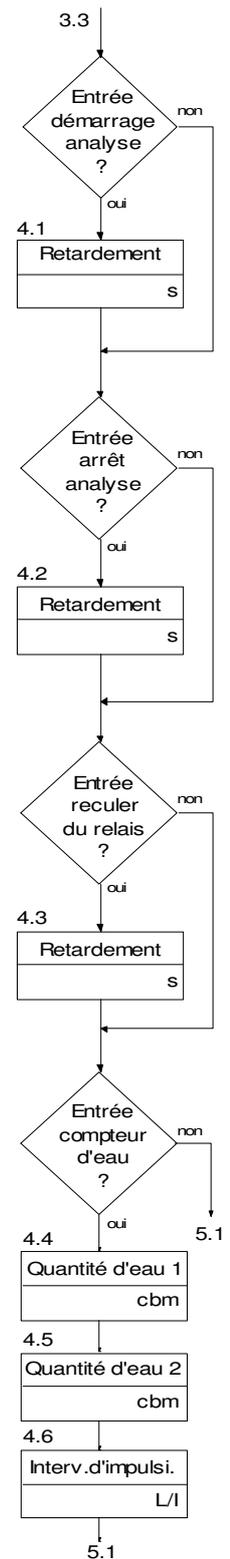
Stade N° :	4 . 5
Volu . eau 2	0 . 10 c b m
<span>▼</span> <span>▶</span> <span>#</span> <span>▲</span>	

Lors du dépassement de la valeur limite, l'analyse suivante démarrera en fonction de la quantité d'eau 2 au lieu de la quantité d'eau 1. Vous pouvez programmer des valeurs dans la plage de 0,01 à 650,00 m<sup>3</sup>.

#### Intervalle d'impulsions du compteur d'eau

Stade N° :	4 . 6
Compt . d' eau	100 . 0 L / l
<span>▼</span> <span>▶</span> <span>#</span> <span>▲</span>	

Saisissez la suite des impulsions du compteur d'eau. Vous pouvez saisir des valeurs de 0,1 à 5'000,00 l/imp.



## 5. Sélection des fonctions programmables des sorties

Des 5 fonctions de sorties disponibles ne peuvent être programmées que 3 sur les sorties **OUT1**, **OUT2** et **OUT3**. La fonction de sortie «signal permanent» existe deux fois (PR1 et PR2). En ce qui concerne la fonction de sortie PR2, le relais peut être activé non seulement lors du dépassement de la durée déterminée d'eau mais aussi lors d'un défaut. Sous le point de programmation 5.3 se détermine si les sorties sont activées sous tension ou hors tension.

Sous les points de programmation 6.1 – 6.11, il faut saisir des paramètres additionnels aux fonctions de sortie choisies, par exemple la durée des impulsions.

Vous trouvez une description des sorties sur la page 8 dans le chapitre fonctions des sorties.

### Sortie : OUT 1

S t a d e	N ° :	5 . 1			
IMP	SP1	SP2	ANA	MES	
OUT 1 = S i g n a l i m p u l s i .					
▼		▶		▲	

Sélectionner la fonction désirée pour la sortie OUT 1.

Appuyez la touche INFO pour l'affichage des abréviations dans le texte en clair.

IMP = Signal impulsions      ANA = Analyse en marche  
SP1 = Signal permanent 1    MES = Relais des messages  
SP2 = Signal permanent 2

### Sortie : OUT 2

S t a d e	N ° :	5 . 2			
IMP	SP1	SP2	ANA	MES	
OUT 2 = S i g n a l p e r m a n . 1					
▼		▶		▲	

Sélectionner la fonction désirée pour la sortie OUT 2 en fonction du point de programmation 5.1.

### Sortie : OUT 3

S t a d e	N ° :	5 . 3			
IMP	SP1	SP2	ANA	MES	
OUT 3 = R e l a i s m e s s a g e s					
▼		▶		▲	

Sélectionner la fonction désirée pour la sortie OUT 3 en fonction du point de programmation 5.1.

### Activation de la fonction désirée de sortie

S t a d e	N ° :	5 . 4			
IMP	SP1		MES	-	
Activation					
▼	▲	▶		#	

Choisissez l'activation des fonctions désirées pour les sorties sélectionnées sous les points de programmation 5.1 – 5.3.

"«-» activation de la fonction désirée de sortie lors d'un relais désactivé

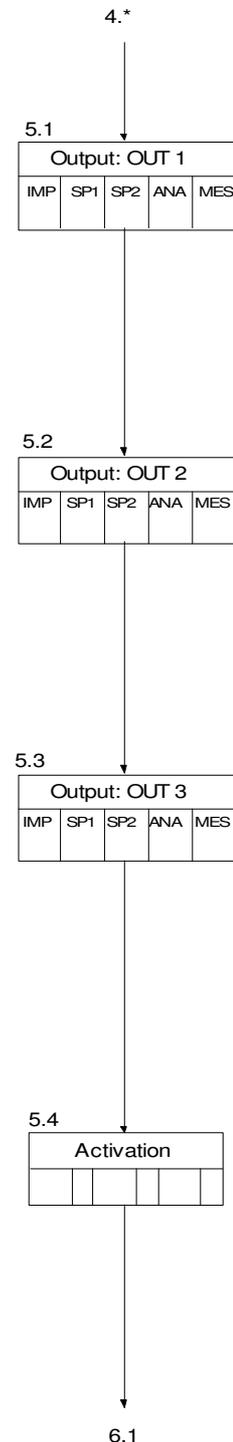
«|» activation de la fonction désirée de sortie lors d'un relais activé

Note générale :

Pour décider si par exemple une vanne est activée sous tension, c'est à dire qu'elle est ouverte, ou non, on observe la réaction de l'unité de traitement de l'eau lors de son état hors tension. Dans ce cas il ne doit pas se produire des fonctions indésirables.

Exemple vanne de rinçage : la vanne de rinçage ne doit pas être ouverte si l'appareil d'analyse se trouve hors service, même si la vanne est branchée avec du courant externe.  
Choisissez une vanne de rinçage qui s'ouvre sous tension et programmez «|».

Exemple message de défaut : si l'appareil d'analyse se trouve hors tension il doit produire un message de défaut. Programmez le avec «-».



## 6. Paramètres des fonctions des sorties

En fonction de la sélection pratiquée sous les points de programmation 5.1 – 5.3, il faut saisir des indications supplémentaires sous forme de paramètre pour les sorties **OUT 1**, **OUT2** et **OUT3**.

### Fonction de sortie : Signal impulsion

#### Durée d'impulsion

Stade N° :	6 . 1
Durée d'impulsions :	1 0 s
▼    ▲    #    ▲	

La durée du signal d'impulsion peut être déterminée entre 1 et 999 secondes

#### Nombre d'avert mauvais

Stade N° :	6 . 2
Nombre d'avert :	1 *
▼    #    ▲	

Vous pouvez programmer le nombre des messages mauvais auprès duquel la fonction «signal d'impulsion» sera activée. On peut saisir des valeurs entre 1 et 5. Lorsque la valeur est plus grande de 1, elle se détermine sous le point de programmation 6.10 ou bien 6.11 l'heure de démarrage de la prochaine analyse.

#### Note :

La sortie d'impulsion sera toujours activée dès que s'affiche un mauvais message après une analyse et le nombre des mauvais messages se succédant est le même ou plus élevé que la valeur saisie sous le point de programmation 6.2.

Sous le point de programmation 1.5, vous déterminez si un mauvais message doit se produire lors du dépassement de la valeur limite supérieure ou l'inférieure.

#### Attention !

Plus de signal d'impulsion sera donné, si la fonction de sortie «signal permanent 1» ou «signal permanent 2» a été programmée de telle manière que l'appareil d'analyse n'effectue plus d'analyse avant d'atteindre la valeur saisie sous le point de programmation 6.2.

### Fonction de sortie : Signal permanent 1

Activation seulement lors d'un dépassement de la valeur limite.

#### Fonction automatique d'effacement 1

Stade N° :	6 . 3
effacem. autom. 1 :	J / N
▼    ▲	

Vous pouvez programmer ce que vous voulez pratiquer, les autres analyses après l'activation de la fonction «signal permanent 1». Dans ce cas, le relais en question sera automatiquement désactivé s'il se produit le résultat «eau bonne» lors d'une des prochaines analyses.

Dans le cas où ne s'effectueront plus d'analyses, le relais doit être effacé manuellement ou au moyen de l'entrée «Reculer du relais». En plus, une analyse doit être redémarrée à nouveau.

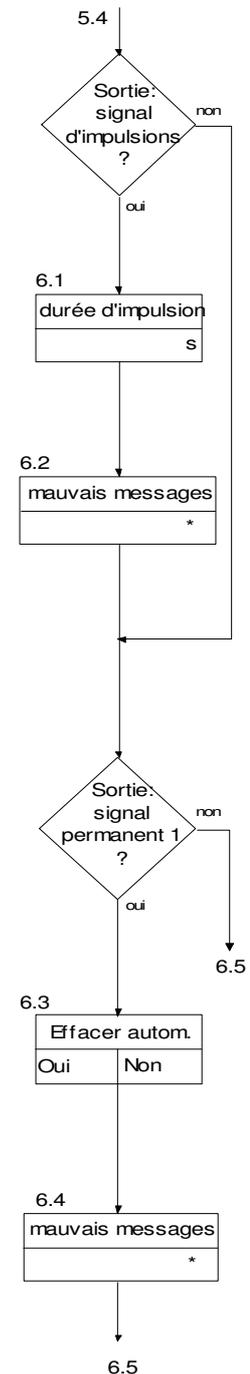
Effacer automatiquement **Oui** : des analyses continues même après un mauvais message

Effacer automatiquement **Non** : arrêt de l'analyse lors d'un mauvais message

#### Nombre des mauvais messages

Stade N° :	6 . 4
Nombre d'avert :	2 *
▼    #    ▲	

Vous pouvez programmer le nombre des mauvais messages (dépassement de la valeur limite) auprès duquel la fonction de sortie sera activée. Vous pouvez saisir des valeurs entre 1 et 5. Si la valeur est supérieure de 1, on détermine sous le point de programmation 6.9 ou bien 6.10 l'heure de démarrage de la prochaine analyse.



## Fonction de sortie : Signal permanent 2

Activation lors d'un dépassement de la valeur limite et lors d'un défaut.

### Fonction automatique d'effacement 2

Stade N° :	6 . 5
effacem. autom. 2	O / N
▼	▶

Vous pouvez programmer ce que vous voulez pratiquer des analyses après l'activation du relais de sortie à cause d'un dépassement de la valeur limite ou des défauts programmés sous le point de programmation 6.7. Si vous voulez réaliser des autres analyses, le relais sera réactivé automatiquement dans le cas où se produit le résultat «eau bonne» lors d'une des analyses suivantes.

Si d'autres analyses sont pratiquées, le relais sera désactivé automatiquement en cas que se produit le résultat «eau bonne» lors d'une des prochaines analyses.

Si plus d'analyses sont pratiquées, le relais doit être effacé manuellement ou au moyen de l'entrée «effacer relais». Une analyse doit être redémarrée à nouveau.

Effacer automatiquement **Oui** : analyses continues même après le dépassement de la valeur limite ou après un défaut

Effacer automatiquement **Non** : arrêt de l'analyse lors d'un mauvais message ou d'un défaut

### Nombre des mauvais messages

Stade N° :	6 . 6
Nombre d' avert	2 *
▼	▶

Vous pouvez programmer le nombre des mauvais messages (dépassement de la valeur limite) auprès duquel la fonction de sortie sera activée. Vous pouvez saisir des valeurs entre 1 et 5. Si la valeur est supérieure de 1, on détermine sous le point de programmation 6.9 ou bien 6.10 l'heure du démarrage de la prochaine analyse.

### Activation par défaut

Stade N° :	6 . 7
RI   PI   TB   VH   VB	
Sign. Rempl. Ind. ACTIF	
▼	▶

A la différence de la fonction de sortie «signal permanent 1», vous pouvez déterminer sous la fonction de sortie «signal permanent 2» quel que soit la sorte de défaut le relais sera activé en sus du dépassement échéant de la valeur limite.

Choisissez, à l'aide de la touche «#», l'affichage «<» ou l'affichage «|».

«<» = pas d'activation lors de l'affichage d'un défaut

«|» = activation lors de l'affichage d'un défaut

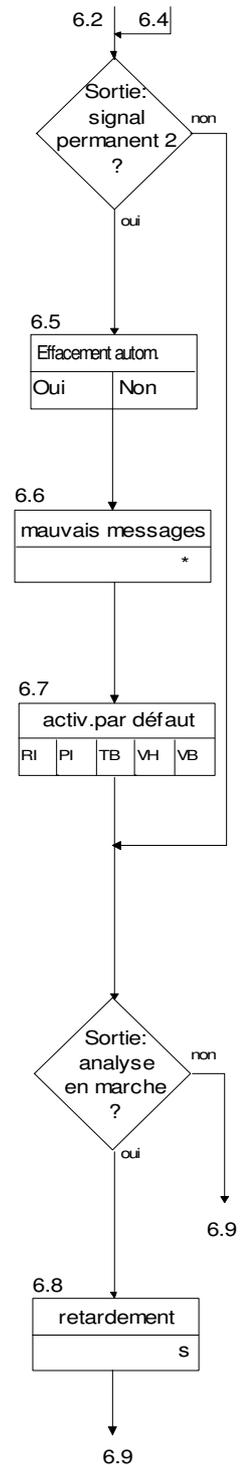
RI = remplir d'indicateur

VH = valeur mesurée trop élevée

PI = pas d'indicateur (arrêt)

VB = valeur mesurée trop basse

TB = test valeur blanc trop bas



## Fonction de sortie : Analyse en marche

### Retardement de l'analyse

Stade N° :	6 . 8
Retardem. analyse	5 s
▼	▶

Le démarrage d'une analyse – l'ouverture de la vanne d'entrée – peut être retardé dans la plage de 0 à 999 secondes.



## 8. Enregistreur

### Sortie d'enregistreur RC1 = déroulement de la fonction

S t a d e	N ° :	8 . 1
4	8 1 2 1 6 2 0	m A
A n a l y s e	a c t i f	
▼	▶	#

Vous avez la possibilité de raccorder à la sortie RC1 un enregistreur ou une imprimante pour prendre acte du déroulement des fonctions de l'appareil d'analyse. Une valeur analogue dans la plage de 0 à 20 mA est attribuée à chaque fonction. En ce qui concerne les appareils de mesure d'une entrée de 4 à 20 mA, il faut programmer des valeurs entre 4 et 20 mA. On peut enregistrer les valeurs suivantes :

- |                                   |                         |
|-----------------------------------|-------------------------|
| 1. analyse activée (sous tension) | 4. remplir d'indicateur |
| 2. analyse : eau douce            | 5. défaut de mesure     |
| 3. analyse : eau dure             |                         |

Note : On sélectionne les valeurs différentes d'affichage à l'aide de la touche «▼» et on les modifie à l'aide de la touche «#».

### Sortie d'enregistreur RC2 = dureté de l'eau

S t a d e	N ° :	8 . 2
0 m A =	0 ° f	
2 0 m A =	2 , 0 ° f	
▼	#	▲

Vous avez la possibilité de raccorder à la sortie RC2 un enregistreur ou une imprimante pour prendre acte de la dureté de l'eau. La dureté de l'eau de la dernière analyse est continuellement indiquée.

Vous pouvez programmer l'échelle de la valeur d'affichage. Pour cela, il faut assigner une valeur d'entrée de tension de 0 mA ou 4 mA à la valeur de dureté de 0. En plus, il faut attribuer une valeur de dureté à la valeur finale de tension de 20 mA.

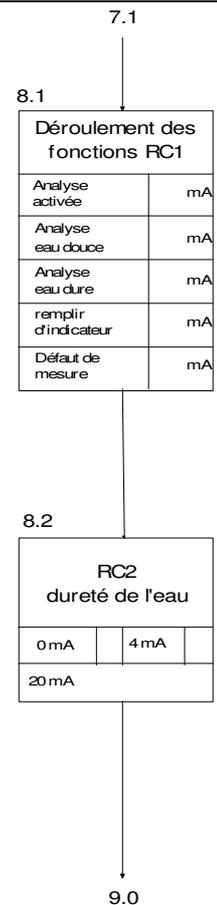
Attention au type d'indicateur entré sous le point de programmation 1.1 ainsi qu'à la plage correspondante de mesure (voir aussi le chapitre «sortie d'enregistreur RC2», page 9).

- Déterminer à l'aide de la touche «#» la valeur d'entrée de tension 0 mA ou par exemple 4 mA – 0 mA.
- Appuyer sur la touche «▼» et entrer à l'aide des touches «#» et «▶» la dureté correspondante à la valeur finale de tension de 20 mA : par exemple 2,0° f lors d'utilisation du type d'indicateur HA 1,2

#### ATTENTION !

Vérifier l'échelle graduée après avoir modifié sous les points de programmation 1.1 et 1.2 le type d'indicateur ou l'unité de la dureté de l'eau.

La limite inférieure de la plage de mesure sera indiquée lors du dépassement de la valeur inférieure et de la limite supérieure lors d'un défaut ou bien du dépassement de la valeur supérieure.



## 9. Saisir le numéro de passe

S t a d e N ° :	9 . 0
N u m é r o d e p a s s e	* * * *
▼	▶
	#

Lorsqu'un numéro de passe est mis à titre de protection contre une modification non autorisée de la programmation, vous devez entrer ce numéro avant de pouvoir sélectionner le point 9.1.

Dans le cas où le numéro de passe est inconnu ou vous ne voudriez pas effectuer des modifications, continuer le programme ou arrêter la programmation.

S t a d e N ° :	9 . 1
N u m é r o d e p a s s e	O / N
▼	▶
	#

Pour éviter la modification non autorisée des valeurs, vous pouvez définir votre numéro de passe personnel. En saisissant «numéro de passe = Non», vous pouvez effacer le numéro actuel.

**ATTENTION ! Noter le nouveau numéro dans votre dossier. Après l'entrée d'un nouveau numéro, ce point de programmation ne peut plus être appelé ou modifié sans savoir le nouveau numéro.**

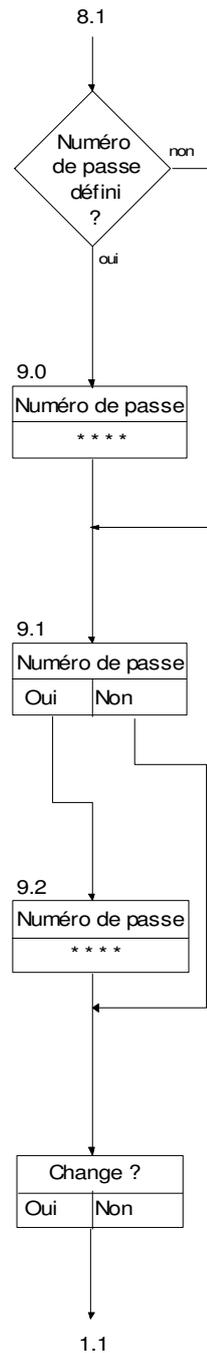
S t a d e N ° :	9 . 2
N u m é r o d e p a s s e	* * * *
▼	▶
	#

Entrez votre numéro personnel de passe dans la plage de 1 à 9'999 .

A t t e n t i o n : c h a n g e m . d u	
N u m é r o d e p a s s e	O / N
▼	▶
	▲

Lorsque vous avez saisi «NON» sous le point de programmation 9.1 afin d'effacer le numéro ou lorsque vous avez effectué des modifications sous le point de programmation 9.2, vous devez confirmer que vous êtes définitivement décidé d'adopter les changements réalisés,

**ATTENTION ! Avez-vous noté le numéro de passe ?**



## Positions 1 et 2 d'entretien

A l'aide de la touche «KEY», vous activez la fonction «entretien» de la touche «F3». Lancer la fonction touche «entretien». Après environ 4 secondes, l'appareil d'analyse se met sur la position 1 entretien. En appuyant sur la touche «▼», on parvient à la prochaine position d'entretien.

Position 1 d'entretien : mettre en service et arrêter la pompe d'indicateur

Position 2 d'entretien : introduire le rinçage et ajuster l'électronique

### 1. Mise en service et arrêt de la pompe d'indicateur

P o s i t e n t r e t i e n	1
P o m p e d ' i n d i c a t .	O / N
▼	▶
F I N ▲	

Dans cette position, vous pouvez mettre en service ou arrêter la pompe d'indicateur pour faire entrer l'indicateur dans la chambre de mesure. Les autres fonctions ne s'activeront pas.

Ce procédé est nécessaire lorsque se trouve de l'air dans les tuyaux de raccordement entre le flacon d'indicateur et la chambre de mesure, c'est à dire toujours après la mise en service ou après le remplacement des tuyaux.

A cause de la quantité inférieure transportée par la pompe d'indicateur, cette action durera près de 120 secondes, durée où les tuyaux restent vides.

A l'aide de la touche «▶», placer le curseur au-dessous de «O» pour Oui ou «N» pour Non afin de mettre en marche la pompe d'indicateur ou afin de l'arrêter.

Note :

Etant donné que l'appareil maintient arrêté la suite automatique des analyses, il ne faut pas pratiquer cette action lors du remplissage d'indicateur après l'affichage «manque d'indicateur».

### 2. Introduire le rinçage et ajuster l'électronique

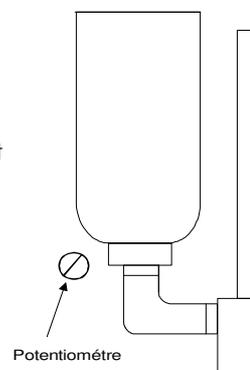
P o s i t e n t r e t i e n	2
E t a l o n n e r	O / N
▼	▶
F I N ▲	

Lever le couvercle du côté gauche du bouchon (voir image).

Le potentiomètre nécessaire pour l'étalonnage est désormais accessible et peut être manoeuvré à l'aide d'un tournevis.

ATTENTION ! Replacer le couvercle après l'étalonnage.

P o s i t e n t r e t i e n	2
E t a l o n n e r	O / N
9 8 %	▲
▼	▶
F I N	



Il faut effectuer un étalonnage après le remplacement des pièces détachées électroniques de la commande et après le remplacement du capteur donneur ou du capteur receveur de la section de mesure optique.

Après le nettoyage de la section de mesure ou bien des capteurs, vous devez vérifier l'ajustement et le corriger si nécessaire.

Lorsque vous placez, à l'aide de la touche «▶», le curseur au-dessous de «O» pour Oui, il s'effectuera avant tout un rinçage et le remplissage de la chambre de mesure avec de l'eau claire. Cette action dure environ 20 secondes et peut se répéter autant de fois en retournant brièvement sur «Non».

Ensuite s'effectuera l'affichage de la plage de 0 – 121 %.

Attendre environ 10 – 20 minutes jusqu'à ce qu'il n'y a plus de bulles d'air dans la chambre de mesure. Ajuster, à l'aide du potentiomètre dans l'espace du boîtier des bornes, l'affichage à une valeur entre 95 % et 105 %.

Dans le cas où cela n'est pas possible, vérifier si la chambre de mesure est remplie d'eau claire. Nettoyer les capteurs.

Note !

Etant donné que l'ajustement s'est effectué avec de l'eau claire sans ajouter d'indicateur, la dureté de l'eau n'a pas d'importance. En plus, l'exactitude de la mesure ne dépend pas de cet ajustement car la mesure est basée sur la notion d'un virage de couleur. Lors de chaque mesure se pratique un test valeur blanc, c'est à dire une mesure sans indicateur. Durant l'arrivée de l'indicateur, la mesure du virage de couleur est basée sur le changement relatif de clarté dans la chambre de mesure.

Pour la mesure électrique cependant, on a besoin d'une clarté minimum. Pour cette raison, la valeur de l'étalonnage doit être supérieure de 50 %. Sinon se produira, lors d'une mesure, l'affichage d'erreur «test valeur blanc trop bas».

## Test des relais des sorties

Vous pouvez, à l'aide de la touche «KEY», activer dans la position base de l'appareil (pas de déroulement d'analyse) la fonction «TEST» de la touche «F3». Lancer la fonction touche «TEST». Après environ 4 secondes, l'appareil d'analyse commute sur la position test.

### Activer et désactiver le relais

```

Test : Relais d . sortie
OUT1 = Signal impulsif .
Relais = AKTIF
▼ TEST FIN
  
```

Dans cette position, vous pouvez, à l'aide de la touche «▼», sélectionner successivement les trois sorties de relais et les activer ou désactiver à l'aide de la touche «TEST». Sous le point de programmation 5.4, se détermine si le relais concerné se trouve dans l'état activé ou désactivé.

Vous quittez la position test en appuyant sur la touche «FIN». On quitte la position test automatiquement 2 minutes après la dernière manoeuvre.

Après avoir quitté la position test, les relais retournent aux états d'avant le test.

**ATTENTION aux conséquences éventuelles d'une activation : par exemple des messages d'erreur au poste central d'observation, le démarrage d'une régénération, arrêt d'une installation de chaudière etc.**

Le test de la capacité fonctionnelle ne doit s'effectuer que par du personnel autorisé.

## Installation de l'appareil

### 1. Monter le boîtier

A l'aide des 4 vis, monter l'appareil au niveau de l'œil qu'il soit accessible au personnel responsable.

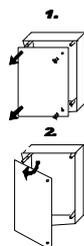
Ne pas le fixer auprès des sources lumineuses ou des conduites coulantes.

Tenir compte du croquis et du cote sur la prochaine page.

### 2. Relever la planche de montage

Dévisser les 2 vis à droite de la planche de montage et tirer-la sur le devant environ 5 cm (1).

Relever la planche de montage (2).



### 3. Raccordements électriques

Relever le couvercle du boîtier à bornes après avoir dévissé les vis latérales. Réaliser les raccordements électriques (voir les avis de raccordement à partir de la page 25).

Veillez respecter les réglementations des compagnies locales d'approvisionnement en énergie ainsi que les éventuelles normes industrielles.

### 4. Assemblage

Visser le couvercle du boîtier à bornes, reposer la planche de montage, pousser-la en arrière et fixer-la.

### 5. Etablir la voie d'écoulement des eaux

Mettez un tuyau en chlorure de polyvinyle d'un diamètre intérieur de 6 mm sur la douille du tuyau et bloquer le à l'aide d'une pince à tuyau. Mettez le tuyau en chlorure de polyvinyle dans un entonnoir ouvert au-dessous de l'appareil.

### 6. Etablir la voie d'admission de l'eau

Mettez un tuyau résistant à la pression du diamètre intérieur de 6 – 7 mm sur le raccord à fermeture rapide et bloquer-le à l'aide d'une pince à tuyau. Le raccord à fermeture rapide est équipé d'une vanne. Nous recommandons cependant, d'installer entre l'installation de traitement des eaux et l'appareil d'analyse une vanne additionnelle d'arrêt manuelle.

Afin de n'utiliser qu'une quantité inférieure d'eau pour le rinçage avant une analyse, les conduites vers l'installation de traitement de l'eau devront être aussi courtes que possible et d'un diamètre inférieur. Il ne faut pas utiliser des tuyaux en cuivre. Des tuyaux d'acier spécial ou de matière synthétique, ainsi des tuyaux flexibles résistants à la pression peuvent être utilisés.

## Mise en service

### 1. Remplir d'indicateur

Pivoter la fermeture de l'indicateur en bas, visser un flacon de 500 ml et tourner-le en haut. Faites attention à ce que vous utilisez, le type d'indicateur approprié doit correspondre au type d'indicateur programmé.

### 2. Mise sous tension

Eventuellement ouvrir la vanne d'arrêt manuelle. S'il y en existe, tourner le commutateur central à l'approvisionnement en courant de l'appareil d'analyse. Tourner l'interrupteur de l'appareil d'analyse.

### 3. Alimentation en indicateur

Lors de la première mise en service, la pompe de dosage doit rester en marche assez longtemps afin que l'indicateur entre dans la chambre de mesure. Suivez la notice dans le chapitre «pompe de dosage marche/arrêt», page 21.

Attention!

Le levier droit de blocage/d'arrêt de la pompe du tuyau doit s'enclencher afin que le levier presseur presse le tuyau contre les galets transporteurs. Sans cela, la pompe du tuyau ne travaille pas comme il faut et il y aura un écoulement continu

de l'indicateur dans la chambre de mesure (fonction d'arrêt).

### 4. Programmation

Après l'alimentation de l'indicateur, appuyer encore une fois la touche «FIN». De cette manière, vous quittez la position d'entretien et une analyse peut être redémarrée. L'appareil est programmé à l'avance. Vous pouvez, cependant, modifier la programmation maintenant ou plus tard selon la situation locale ou se conformer à des demandes individuelles. La programmation du type d'indicateur utilisé et des fonctions des sorties/entrées sont d'une importance particulière. Vous trouvez des avis correspondants sur la programmation à partir de la page 10.

Attention !

Lors des défauts de fonction (par exemple en cas de tuyaux défectueux) de l'eau ou d'indicateur peut s'échapper de l'appareil ce qui peut causer des dommages. Remplacer périodiquement les tuyaux de la pompe (voir paragraphe «remplacement des composants», page 31).

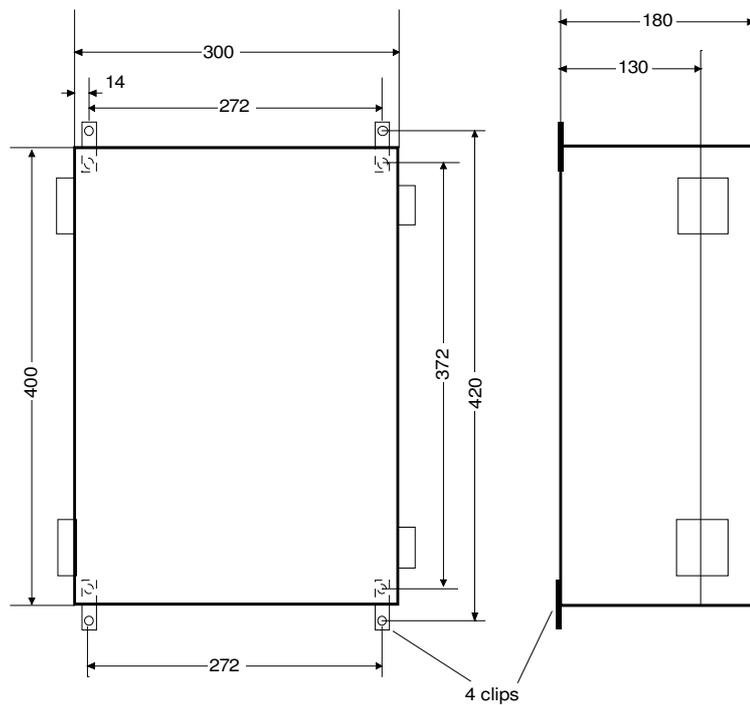
## Croquis et cote pour le montage

Pour le montage mural de l'appareil d'analyse, il faut monter, à l'aide des 4 vis, les clips ci-inclus. Pour la fixation murale utiliser des goujons de vissage de 8 mm et des vis à bois 4,0 x 45 mm.

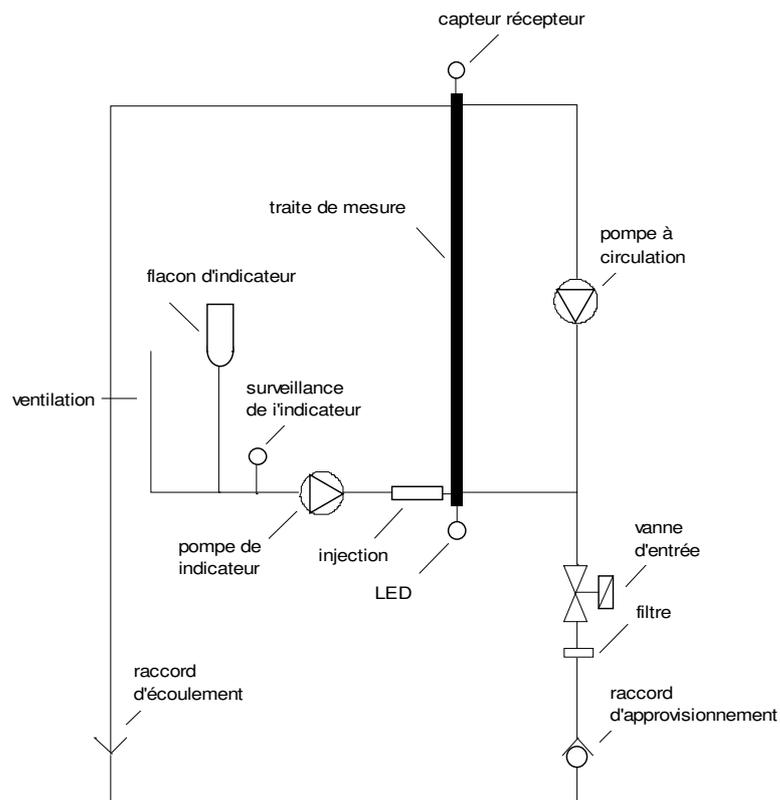
Les clips peuvent virés à 90° à gauche ou respectivement à droite lors de leur montage.

En cas de montage sur une planche, l'appareil peut être monté au dos et sans clips. Utiliser des vis M5. Les tampons de vissage doivent avoir une profondeur de 20 mm.

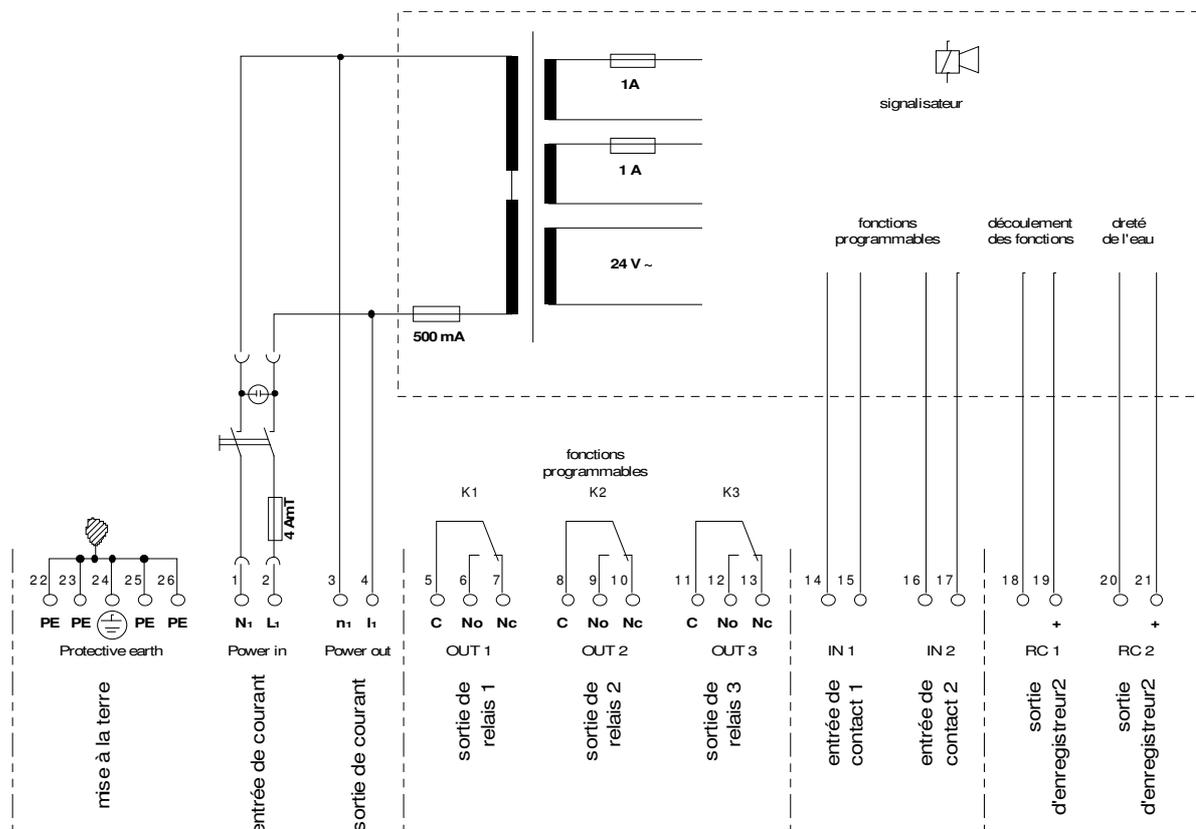
Les charnières se trouvent sur le coté gauche.



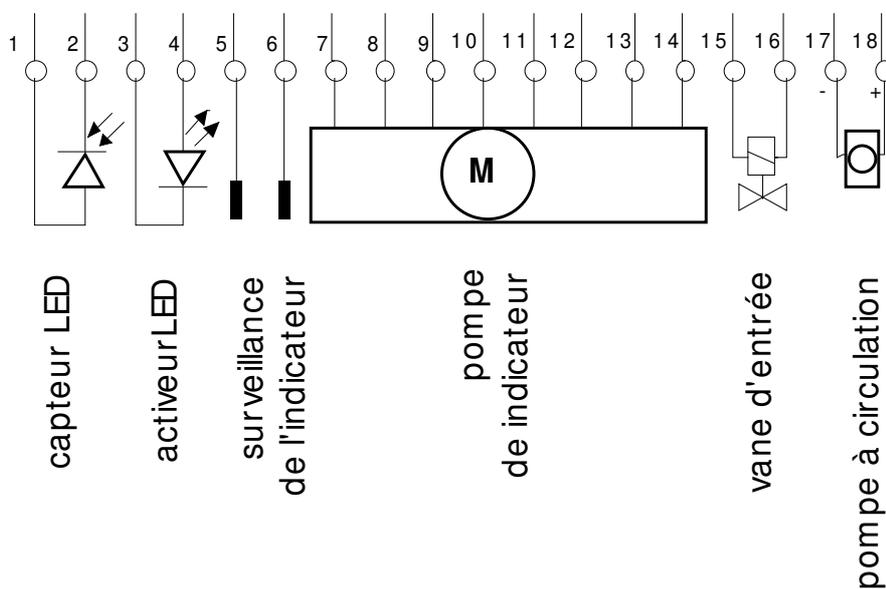
## Schéma de mesure



# Plan des borniers



# Connexions internes



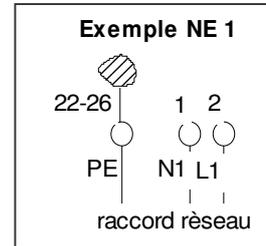
# Avis pour le raccordement

## Entrée du courant

Prenez la tension d'entrée de la plaque signalétique. L'appareil peut être raccordé au réseau de manière ferme ou par un interrupteur secteur.

Dans le cas où l'appareil est raccordé au réseau de manière ferme et la porte est fermée à clé, il faut installer un interrupteur additionnel bien accessible, par exemple un interrupteur d'urgence «danger – arrêt», pour pouvoir couper l'approvisionnement du courant.

Veuillez respecter les règles générales pour l'installation des appareils électriques.



## Sortie du courant

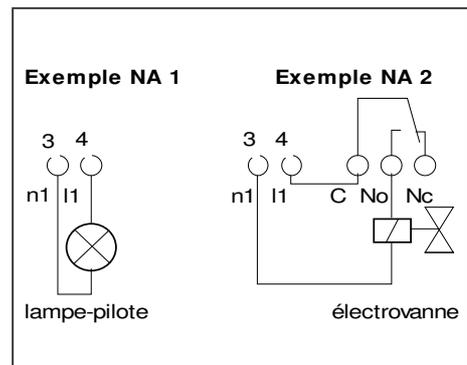
Vous avez à votre disposition une tension de sortie secteur accouplée à l'interrupteur. A l'aide de cette tension, vous pouvez par exemple signaler à un poste de commutation, si l'appareil d'analyse est sous ou hors tension. En plus, cette tension sert à l'approvisionnement des contacts des relais OUT 1 – OUT 3.

### Exemple SR 1

Raccordement d'une lampe-pilote pour la signalisation «appareil sous/hors tension».

### Exemple SR 2

Une électrovanne approvisionnée de la tension de sortie secteur.



## Entrées

L'appareil d'analyse est équipé de deux entrées identiques pour des contacts de distribution libres de potentiel. Seulement à travers la programmation dans les points du programme 3.1 et 3.2, il est accordé une fonction particulière. Sous le point de programmation 3.3, on détermine si l'activation de cette fonction s'effectue lors du contact fermé ou ouvert.

A l'aide de la touche «INFO», vous pouvez à tout moment demander la programmation actuelle et les états de commutation des entrées (voir page 4).

Des avis additionnels au sujet des entrées se trouvent sous le paragraphe «fonctions des entrées», page 7.

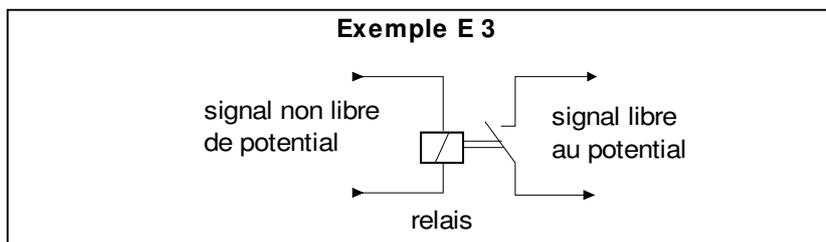
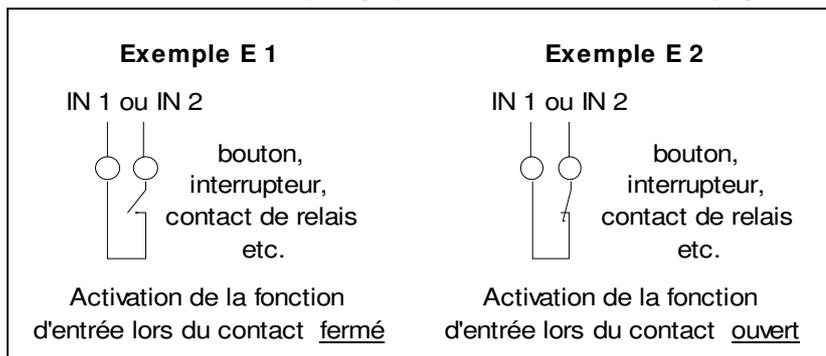
Démarrage d'analyse :  
contrôleur d'écoulement,  
chronorupteur, téléinterrupteur

Arrêt d'analyse :  
interrupteur de pression,  
chronorupteur, téléinterrupteur

Effacer le relais :  
téléinterrupteur

Compteur d'eau :  
impulsion du compteur d'eau,  
impulsion de relais (commande)

Dans le cas où le contact de commutation souhaité ne serait pas libre au potentiel, il faut mettre à disposition un signal libre au potentiel en intercalant un relais.



## Sorties de relais

L'appareil d'analyse est équipé de trois sorties identiques de relais. Seulement à travers la programmation dans les points du programme 5.1 – 5.3, il est accordé une fonction particulière. Sous le point de programmation 5.4, on détermine si lors de l'activation de cette fonction le relais s'attire/est activé ou se détache/désactivé.

A l'aide de la touche «INFO», vous pouvez à toute moment demander la programmation actuelle et les états de commutation des relais (voir page 4).

Vous trouvez des avis additionnels au sujet des sorties sous le paragraphe «fonctions des sorties», page 8.

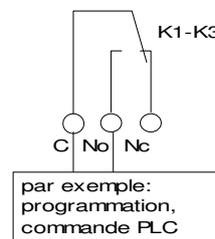
Lors du raccordement des systèmes aux sorties OUT 1 – OUT 3, il faut différencier entre 3 variantes de raccords importantes :

1. contact de relais libres de potentiel
2. contact de relais recevant de tension intérieure
3. contact de relais recevant de tension extérieure

### 1. Contact de relais libre de potentiel

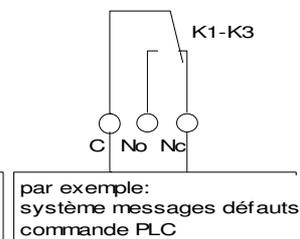
Entre les systèmes qui doivent être visés au moyen des contacts de commutation libres de potentiel, se trouve par exemple des programmations pour la régénération des installations du traitement de l'eau, un contact de démarrage pour des vannes centrales de commande avec un propre cylindre de commutation de programme, des commandes SPS, des contacts de message Arrêt pour des installations d'osmose et des systèmes de messages de défauts.

#### Exemple A10



Activation lors du relais attiré

#### Exemple A11



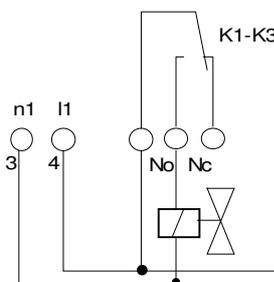
Activation lors du relais détaché

### 2. Des contacts de relais internes réservés à la tension interne

Entre les systèmes qui peuvent travailler avec la tension interne de l'appareil d'analyse, se trouve des vannes, des instruments de signalisation etc. qui ont besoin d'une tension identique à la tension de l'appareil d'analyse.

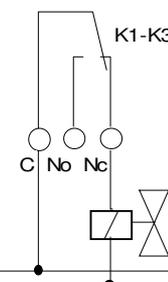
Attention ! Lors de l'arrêt de l'appareil d'analyse, les systèmes connectés se mettent aussi hors tension.

#### Exemple A20



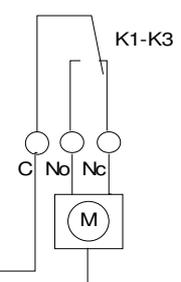
Activation lors du relais attiré

#### Exemple A21



Activation lors du relais détaché

#### Exemple A30



exemple: vanne de mote

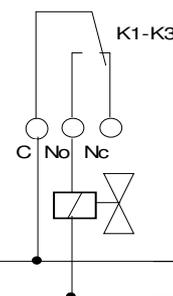
### 3. Des contacts de relais internes réservés à la tension interne

Entre les systèmes qui doivent travailler avec une tension d'alimentation externe, se trouve des vannes, des instruments de signalisation etc. qui ont besoin d'une tension différente de celle de l'appareil d'analyse.

Exemple : un appareil d'analyse 230 V 50 Hz ensemble avec une électrovanne 24 V courant continu ou 24 V courant alternatif.

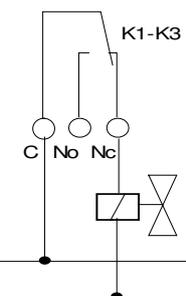
Attention ! Lors de l'arrêt de l'appareil d'analyse, les systèmes connectés se mettent aussi hors tension.

#### Exemple A40



Activation lors du relais attiré

#### Exemple A41

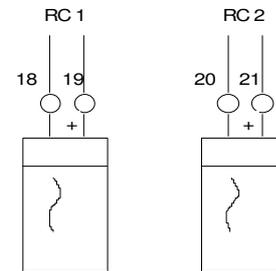


Activation lors du relais détaché

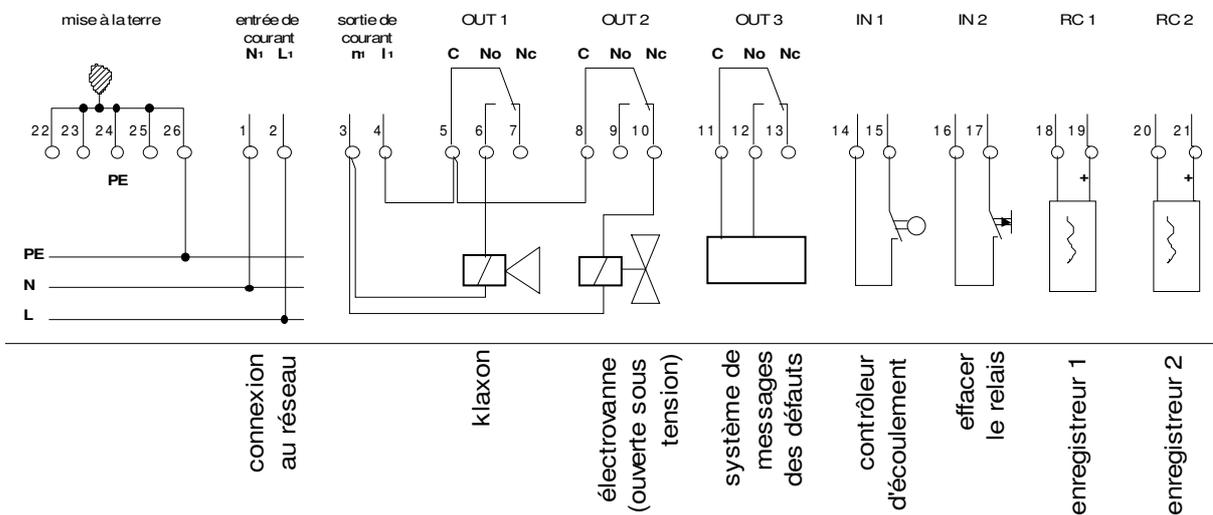
## Raccord d'enregistreur

L'appareil d'analyse est équipé de deux sorties analogues . De la sortie RC1, vous pouvez retirer, en forme des valeurs analogues entre 0 et 20 mA, des états différents de l'appareil et de la sortie RC2 vous pouvez retirer la dureté de l'eau mesurée. Sous les points de programmation 8.1 et 8.2. les valeurs des mesures souhaitées sont attribuées aux valeurs de courant. Vous trouvez des avis additionnels au sujet du raccord d'enregistreur sous le paragraphe «raccordement de l'enregistreur», page 9.

Exemple RC1 Exemple RC2



## Exemples de raccordement et de programmation



Klaxon à la sortie OUT 1 :

### Fonction :

Lors du dépassement de la valeur limite, un klaxon sonnera pendant 60 secondes après chaque analyse.

### Programmation :

- 1.5 = MAX = activation du klaxon lors du dépassement de la dureté de l'eau (valide pour toutes les sorties)
- 5.1 = IMP = production d'un signal d'impulsion
- 5.4 = IMP | = activation de la fonction principale par activation (attirer) du relais
- 6.1 = 60s = activation du klaxon pendant 60 secondes
- 6.2 = 1 \* = activation du klaxon lors du premier dépassement de la valeur limite

En plus, il faut déterminer sous les points de programmation 1.1 – 1.4 le type d'indicateur, l'unité de la dureté de l'eau, un facteur de correction, et la valeur limite de la dureté de l'eau.

### Electrovanne à la sortie OUT 2

Fonction :

L'électrovanne se ferme lors de la mesure du dépassement de la dureté de l'eau trois fois de suite ou lors d'un défaut de fonction. De cette fonction, l'écoulement de l'eau à l'utilisateur s'interrompt. Après cela, plus d'analyse sera effectuée. Dans ce cas, il faut réaliser l'effacement manuel ou à l'aide d'un commutateur externe (contrôle de commutation) afin d'une réouverture de la vanne soit faite (voir l'exemple ci-dessous).

Programmation :

- 5.2 = SP2 = l'électrovanne se ferme de façon permanente après une activation
- 5.4 = SP2 | = activation de l'électrovanne par attraction (attirer) du relais
- 6.5 = Non = plus d'autres analyses lors de l'activation de l'électrovanne
- 6.6 = 3 \* = activation de l'électrovanne lors du troisième dépassement de suite de la valeur limite
- 6.7 = RI - = pas d'activation lors du message «remplir d'indicateur»
- PI | = activation lors du message « pas d'indicateur, arrêt d'analyse»
- TB | = activation lors du message « test valeur blanc trop bas »
- VH | = activation lors du message « valeur mesurée trop élevée»
- VB | = activation lors du message « valeur mesurée trop basse»

La programmation de 1.5 lors de OUT 1 est valide pour toutes les sorties.

### Contact libre de potentiel de message de défaut à OUT 3

Fonction :

Lors d'un défaut de fonction de l'appareil d'analyse y compris l'arrêt de l'appareil, se produit un message de défaut à une station de contrôle de commutation. Aucun message de défaut se produit lors du dépassement de la dureté de l'eau.

Programmation :

- 5.3 = MES = relais de message
- 5.4 = MES - = activation d'un message de défaut lors du relais déclenché
- 6.9 = RI - = pas d'activation lors du message «remplir d'indicateur»
- PI | = activation lors du message «pas d'indicateur, arrêt d'analyse»
- TB | = activation lors du message «test valeur blanc trop bas»
- VH | = activation lors du message « valeur mesurée trop élevée»
- VB | = activation lors du message «valeur mesurée trop basse»

### Contrôleur de l'écoulement à IN 1

Fonction :

Si l'eau se retire de l'installation de traitement, le contact du contrôleur d'écoulement se ferme. Plusieurs temps de fermeture de suite seront additionnés. Aussitôt que la somme des temps de fermeture dépasse les 60 secondes, une nouvelle analyse redémarrera.

Programmation :

- 3.1 = Déma = fonction «démarrage de l'analyse»
- 3.3 = DEMARRA | = démarrage de l'analyse lors du contact fermé
- 4.1 = 60s = temps de retardement du démarrage de l'analyse = 60 secondes

Touche d'effacement à IN 2

Fonction :

Si un relais est activé à demeure, il pourra être désactivé à l'appareil ou à l'aide d'un téléinterrupteur/interrupteur à distance (touche extérieure d'effacement).

Programmation :

3.2 = Recu = fonction «Reculer du relais »

3.3 = ReculRel | = reculer du relais lors du contact fermé

4.3 = 1 s = temps de retardement pour la mise en place/arrière/attente des relais = 1 seconde

Enregistreur à RC 1

Fonction :

A l'aide de l'enregistreur, on peut enregistrer les activités de l'appareil. Aux activités s'attribuent des valeurs de tension différentes.

Programmation :

8.1 = 4 mA = analyse activée

8 mA = analyse : eau adoucie

12 mA = analyse : eau dure

16 mA = remplir d'indicateur

20 mA = défaut de la mesure

Enregistreur à RC 2

Fonction :

A l'aide de l'enregistreur, on peut enregistrer les valeurs de mesure de l'appareil. Sous le point de programmation 1.1, se définie les valeurs finales et les valeurs d'entrées correspondantes à la plage de mesure sélectionnée ou respectivement au type d'indicateur.

Programmation :

8.2 = 0 mA = 0 ° f

20 mA = 2,0 ° f

## Remplacement des composants/pièces

### 1. Démontage et montage de la pompe à circulation

- a. Retirer la goupille de blocage du couvercle de la pompe
- b. Poser le tournevis entre la rainure de blocage et le boîtier de la chambre de mesure et retirer le couvercle avec précaution de la pompe
- c. Lors de la mise en place, faire attention que l'axe à ailettes soit correctement logé. Mettre la chambre de mesure en position horizontale et faire entrer le couvercle de la pompe du bas vers le haut

### 2. Remplacement du tuyau de la pompe de dosage

- a. Tourner à droite le levier de blocage de l'archet à grenouillère
- b. Serrer le tuyau vers le côté du levier à droite ou respectivement à gauche de la grenouillère et retirer le tuyau
- c. Séparer le tuyau du bloc articulé pour l'indicateur et de la chambre de mesure
- d. Monter un nouveau tuyau
- e. Lever le levier à grenouillère et tirer un peu le tuyau

### 3. Démontage de la chambre de mesure

- a. Retirer le tuyau de la pompe de dosage
- b. Séparer et retirer la fiche de l'électrovanne
- c. Séparer et retirer les fiches des capteurs
- d. Oter les deux goupilles de blocage de la chambre de mesure
- e. Retirer des trois points de serrage la chambre de dosage

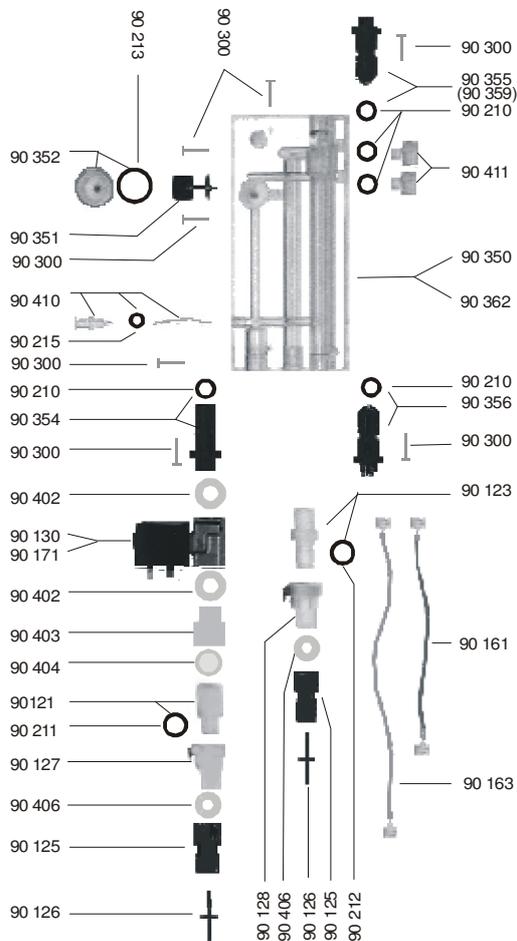
## Entretien de l'appareil

Seul un entretien régulier à intervalles d'environ 6 mois, selon les circonstances, permet de garantir le bon fonctionnement de l'appareil. A ce propos, il faut réaliser les travaux suivants :

1. Remplacer les tuyaux situés entre le bloc d'indicateur, la pompe de dosage et la chambre de mesure
2. Laver la chambre de mesure. Si nécessaire, démonter la chambre de mesure. Retirer le capteur et le donneur/actifur après avoir ôté les goupilles de blocage. Nettoyer prudemment 'à l'aide d'un lambeau souple le capteur et le donneur/actifur.
3. Nettoyer le trou de forage (12 mm) à l'aide d'une brosse ronde.
4. Remplir d'indicateur si nécessaire
5. Contrôle de l'ajustage (voir page 22)

## Liste des pièces détachées

Chambre de mesure	
N° réf.	Article
90121	Raccord d'admission, fiche de contact 1/4"
90123	Raccord d'écoulement, fiche de contact 1/4"
90125	Fiche de rattachement, ID 1/4" – 6 mm
90126	Raccord de tuyau 6 mm
90127	Raccord d'admission avec fonct. d'arrêt 1/4"
90128	Raccord d'écoulement 1/4"
90130	Electrovanne, 1/8"
90161	Tuyau bloc d'indicateur 120 mm complet
90163	Tuyau pour la pompe à tuyau 170 mm cpl.
90171	Electrovanne complète 90354, 2x90402, 90130, 90403, 90404, 90121
90210	Joint torique 9x1,5
90211	Joint torique 5,3x1,7
90212	Joint torique 8,3x1,6
90213	Joint torique 18x2
90215	Joint torique 6,0x1,5
90300	Goupille de verrouillage 20 mm
90350	Boîtier pour la chambre de mesure
90351	Electro-rotor avec roue à ailettes
90352	Boîte pour l'électro-rotor
90354	Fiche pour l'électrovanne 12 mm – 1/4"
90356	Acteur (LED rouge à 3 pôles)
90359	Sonde (récepteur noir à 4 pôles)
90362	Chambre de mesure complète (sans électrovanne et sans raccord d'admission ou d'écoulement)
90402	Joint plat 13,5x10x1,5
90403	Raccord 1/4" – 1/8"
90404	Filtre 11 $\phi$
90406	Joint plat 11x5,7x1,5
90410	Raccord Luer avec tuyau d'injection
90411	Bouchon 1/4"



Pièces détachées différentes			
N° réf.	Article	N° réf.	Article
99 001	Boîtier SYCON 3000 partie inférieure	99 401	Câble pour le récepteur LED (à 4 pôles)
99 002	Couvercle de boîtier SYCON	99 402	Câble pour l'acteur LED (à 3 pôles)
99 100	Commande complète	99 403	Câble pour l'électrovanne
99 111	Platine CPU avec affichage	99 404	Câble pour le bloc d'indicateur
99 112	Platine circuit 230 volt	99 501	Boîtier pour la fiche d'indicateur
99 200	Boîtier de raccordement complète avec platine de raccordement	99 215	Boîtier d'indicateur
99 211	Platine de raccordement	99 502	Fusible 4 A
99 301	Moteur pour la pompe à circulation	99 503	Fusible 800 mA
99 302	Aimant pour le moteur	90 216	Joint torique 7,5x1,5 pour le boulon
99 303	Pompe de moteur pas à pas	99 307	vis M6x12 pour la plaque d'assemblage
Jeu d'entretien		Pièces détachées recommandées pour un fonctionnement de plusieurs années	
90 142	Jeu d'entretien 01 = 3x par 2 tuyaux 90161 et 90163	90362	Chambre de mesure complète (sans électrovanne et sans raccord d'admission ou d'écoulement)
90 143	Jeu d'entretien 06 pour l'entretien semestriel 90161, 90163, 5x90210, 90352, 90404, 90410	90127	Raccord d'admission avec fonct. d'arrêt 1/4"
90 144	Jeu d'entretien 06 pour l'entretien bisannuel 4x90143, 2x90411, 90211, 90212	90128	Raccord d'écoulement 1/4"
		99 301	Moteur pour la pompe à circulation
		99 502	2 x Fusible 4 A
		90 171	Electrovanne complète 90354, 2x90402, 90130, 90403, 90404, 90121

## Spécifications techniques

Alimentation électrique :	Standard : 230 V $\pm$ 10% 50-60 Hz fusible MT 4T Aussi livrable : 115 V $\pm$ 10% 50-60 Hz fusible MT 4T 24 V $\pm$ 10% 50-60 Hz fusible MT 4A L'appareil possède une mémoire permanente
Puissance absorbée de l'appareil d'analyse :	30 VA
Type de protection :	IP 54
Poids :	7 kg
Dimensions :	l x H x P = 300x400x180 mm
Indicateurs :	HA 0,3 0,02- 0,30° dH      HA 30 1,5- 30,0° dH
Type/plage de mesure :	HA 1,2 0,06- 1,20° dH      HA 60 3,0- 60,0° dH HA 3 0,15- 3,00° dH
Consommation par analyse :	$ca. \frac{0,315 \text{ ml} \times \text{valeur mesurée}}{\text{fin de la plage de mesure}}$ quantité minimum par analyse : 0,02 ml
Contenu du flacon :	500 ml
Affichage de la valeur mesurée :	de trois chiffres
Unités programmables :	°dH, °e, °f, mg/l Ca CO <sub>3</sub> , gpg et mmol/ltr
Sorties des relais :	
Nombre :	3
Dates électriques :	changeur libre de potentiel, changeable de max. 250 V, 4A
Fonctions programmables : (max. 3)	signal d'impulsion, signal permanent 1, signal permanent 2, analyse en marche, relais des messages
Sorties analogues :	2
Sortie 1 :	affichage des états : analyse activée, eau douce, eau dure, remplir d'indicateur et défaut de mesure
Sortie 2 :	0(4)-20 mA
Entrées :	
Nombre :	2
Dates électriques :	charge des contacts de commutation max. 9 V, 8 mA
Fonctions programmables : (max. 3)	démarrage d'analyse, arrêt d'analyse, mise à zéro du relais/klaxon, compteur d'eau
Cycle de mesure :	dépendant du temps (3-9999 min.), dépendant de la quantité, externe ou manuellement
Temps de rinçage :	programmable (10-999 sec.)
Echantillon d'eau :	
Contenu de la chambre de mesure :	18 ml
Température d'échantillon :	5 – 45° C
Qualité :	claire, sans petites bulles gazeuses
Demandes chimiques :	pH 4 – 8, fer < 3ppm, cuivre < 0,2 ppm
Pression d'exploitation :	0,2 – 6 bar
Ecoulement :	libre de pression (entonnoir ouvert)
Raccords d'eau :	
Admission/entrée de l'eau :	tuyau à pression, diamètre intérieur 6- 7 mm = 1/4"
Ecoulement de l'eau :	tuyau, diamètre intérieur 6- 7 mm = 1/4" (entonnoir ouvert)