LENNTECH
WATER TREATMENT SOLUTIONS

Mode d‘emploi

Testomat 2000® CLO2

Photomètre pour
le dioxyde de chlore 0 - 4,7 mg/l

F

Sommaire

Sommaire **2**

Informations importantes pour la sécurité **4**
Utilisation conforme de l'appareil 4
Qualification du personnel 4
Avertissements dans ce mode d'emploi 5
Documents additionnels 5
Respectez les consignes suivantes 5
Généralités 5
Installation 6
Fonctionnement 6
Nettoyage 6
Désinstallation 6
Mise au rebut 6

Éléments fournis **7**

Description des performances **7**

Conseils d'utilisation **8**

Montage **9**
Mise en service du Testomat 2000® dans une plage de pression allant de 0,3 à 1 bar 9
Installation du Testomat 2000® CLO2 9
Raccord de l'arrivée et de l'évacuation de l'eau 10
Arrivée d'eau 10
Évacuation de l'eau 10
Raccord de l'alimentation et des appareils 11
Schéma fonctionnel de Testomat 2000® CLO2 11
Structure interne de Testomat 2000® CLO2 12
Raccord de l'alimentation 13
Raccord des composants de l'installation 14
Raccord des entrées et des sorties 15

Mise en service **16**
Mise en place du flacon indicateur 16
Vidange du flacon indicateur 16
Ouverture de l'arrivée d'eau 17
Paramètres de l'appareil et saisie de données 17

Fonctions des éléments de commande et d'affichage **17**
Mise en tension/hors tension de l'appareil Testomat 2000® CLO2 17
Fonctions d'affichage 18
Éléments de fonctionnement et touches de fonction 19
Système opérationnel 20

Protection par mot de passe et configuration de base **21**
Sélection du mode de fonctionnement 22
Sélection de l'unité d'affichage 24

Saisie d'autres données de bases de programmation **25**
Rinçage interne 25
Rinçage externe 25
Pause d'intervalle 26
Contrôle des valeurs limites 26
Hystérésis 27
Fonctions de commutation des sorties VL1 et VL2 28
Fonction de commutation 0, Durée 28
Fonction de commutation 1, Impulsion 28
Fonction de commutation 2, Intervalle 28

Fonction de commutation 3, deux points sur VL1 28
Fonction de commutation 4, Durée/inverse 28
Fonction de commutation 5, plage VL1-VL2 29
Fonction IN1 29
Compteur d'eau 29
Alarme / message 30
Fonction AUX 30
Maintenance II 31
Remise à zéro du temps de service 33
Intervalle d'entretien 33

Description des entrées et des sorties 34

Interfaces (en option) 36
Montage des cartes d'interfaces SK910/RS910 36
Contrôle d'un point de mesure 36
Contrôle de deux points de mesure 37
Calcul des courants de sortie 38
Interface série RS232 38

Description des sorties 39

Rinçage (Vanne de rinçage externe) 39
VL1 et VL2 Sorties des valeurs limites 39
Points de mesure 1/2 (Commutation du point de mesure) 40
AUX (Sortie programmable) 40
Alarme (Sortie d'indication de défaut) 41
Entretien (Sortie Message d'entretien) 41

Menu information "i" 42

Menu programmation "M" 43

Structure de programme de base 45

Messages d'erreur / dépannage 46

Autres informations 47

Maintenance et entretien 48

Description des travaux d'entretien 48
Conseils d'entretien 49

Liste des pièces détachées du Testomat 2000® CLO2 50

Accessoires 51

Caractéristiques techniques 52

Déclaration de conformité 53

Aperçu de la gamme des appareils Testomat 2000® 53

Check-list Testomat 2000® 55

Informations importantes pour la sécurité

- Lisez le mode d'emploi attentivement et en intégralité avant la mise en service de l'appareil.
- Assurez-vous que le mode d'emploi soit accessible en permanence aux utilisateurs.
- Si vous transmettez l'appareil Testomat 2000® CLO2 à quelqu'un, veillez à joindre systématiquement ce mode d'emploi.
- Veuillez respecter les consignes de sécurité concernant la manipulation de réactifs, de produits chimiques et de produits de nettoyage. Respectez la fiche technique de sécurité correspondante ! Les fiches techniques de sécurité des réactifs que nous fournissons sont à votre disposition sur Internet en cliquant sur http://www.heyl.de.

Utilisation conforme de l'appareil

Le photomètre Testomat® 2000 CLO2 est d'appareil d'analyse par voie chimique humide robustes permettant de surveiller en ligne la teneur en dioxyde de chlore (CLO2) dans une plage de 0 à 4,7 mg/l (ppm) par colorimétrie. L'eau d'arrivée doit être claire, incolore et exempte de particules en suspension. Parmi les champs d'application de l'appareil figurent par ex. le contrôle du dosage des désinfectants dans le domaine de l'eau potable.

- Respectez les limites de puissance mentionnées au chapitre "Caractéristiques techniques".
- Veuillez observer les limites et domaines d'utilisation des indicateurs ainsi que les exigences relatives au milieu mesuré.

L'utilisation conforme de l'appareil inclue le fait d'avoir lu et compris le mode d'emploi, notamment le chapitre "Informations importantes pour la sécurité".

L'utilisation est considérée comme non-conforme si

- l'appareil est utilisé dans un domaine d'application non stipulé dans ce mode d'emploi,
- ou si ses conditions de fonctionnement divergent de celles décrites dans ce mode d'emploi.

Qualification du personnel

Le montage la mise en service exigent des connaissances fondamentales en électricité et en ingénierie des procédés, ainsi que des termes techniques s'y rapportant. Le montage et la mise en service ne doivent donc être effectués que par du personnel qualifié ou par une personne autorisée surveillée par un spécialiste.

Un(e) spécialiste est, en raison de sa formation spécialisée, de ses connaissances, de son savoir-faire, ainsi que ses connaissances des dispositions en vigueur, en mesure de déterminer l'affection des tâches, de reconnaître les risques potentiels et de prendre les mesures de sécurité appropriées. Un(e) spécialiste doit respecter les règles techniques spécifiques en vigueur.

Avertissements dans ce mode d'emploi

Les notifications d'avertissement présentes dans ce mode d'emploi informent sur les dangers éventuels pour les personnes et les biens résultant d'une mauvaise manipulation de l'appareil. Les avertissements sont structurés comme suit :

MOT CLEF

Description du type ou de la source du danger

Description des conséquences en cas de non-respect

➤ Avertissements de danger. Veillez à toujours respecter les mesures de prévention suivantes.

"**DANGER**" indique une situation de danger immédiat qui, si elle n'est pas évitée, peut avec certitude entraîner la mort ou des blessures graves.

"**AVERTISSEMENT**" indique une situation de danger potentiel qui, si elle n'est pas évitée, peut entraîner la mort ou des blessures graves.

"**ATTENTION**" indique une situation de danger potentiel qui, si elle n'est pas évitée, peut entraîner des blessures légères ou des dommages matériels.

"**INDICATION**" indique des informations importantes. La non-observation de ces indications peut entraîner une détérioration de l'appareil.

Documents additionnels

L'appareil Testomat 2000® est un composant de système. Par conséquent, veillez à toujours respecter le manuel d'entretien du Testomat 2000®/Testomat ECO® ainsi que la documentation annexe du fabricant.

Respectez les consignes suivantes

Généralités

- Veuillez respecter les dispositions relatives à la prévention des accidents, les consignes de sécurité liées au fonctionnement d'appareil et d'installations électriques, et à la protection de l'environnement du pays et du site dans lequel l'appareil est utilisé.
- Lors du montage et de la mise en service, veuillez respecter les dispositions locales en vigueur et relatives au site d'installation.
- Il est impératif de protéger l'appareil de la pluie et de l'humidité. Il ne doit en aucun cas être en contact avec de la vapeur ou des projections d'eau.
- Ne jamais apporter de modifications à l'appareil ni effectuer de manipulations autres que celles décrites dans ce mode d'emploi. Toute modification ou manipulation non-conforme annule la garantie.

Installation

AVERTISSEMENT

- Toujours couper l'alimentation électrique des parties de l'installation concernées avant d'installer l'appareil, ou de le connecter/déconnecter du réseau électrique. Assurez-vous que l'installation ne puisse pas être remise sous tension.
- Connectez l'appareil conformément à la tension d'alimentation affichée sur la plaque signalétique.
- Respectez les caractéristiques techniques et les conditions environnementales.

INDICATION

- L'appareil Testomat 2000® CLO2 requiert un courant stable et sans interférences électriques. Le cas échéant, utilisez un filtre de ligne afin d'éviter à l'appareil Testomat 2000® CLO2 des tensions parasites causées, par ex. par des électrovannes ou de grands moteurs. Ne disposez jamais les câbles de connexion parallèlement aux câbles d'alimentation.

Fonctionnement

- Veillez à ce que la capacité de charge électrique autorisée des sorties relais ne soit jamais dépassée.
- En cas de fonctionnement défectueux, mettez immédiatement l'appareil Testomat 2000® CLO2 hors tension et contactez le personnel de maintenance. N'essayez jamais de réparer vous-même le Testomat 2000® CLO2, ceci invaliderait la garantie. Ne faites effectuer les réparations que par des personnels de maintenance autorisé.

Nettoyage

- Nettoyez l'appareil uniquement avec un chiffon sec et non-pelucheux.

Désinstallation

- Si l'appareil est défectueux, veillez surtout à noter le type d'erreur (effet de la défaillance) avant le démontage. Il n'est possible de réparer un appareil (indépendamment de la garantie) que s'il a été désinstallé et si la description de la défaillance nous est fournie.

Mise au rebut

- Veuillez mettre l'appareil au rebut conformément aux prescriptions en vigueur dans votre pays.

Éléments fournis

1 Testomat 2000® CLO2

1 sachet en plastique avec un bouchon à vis pourvu d'un trou et d'un insert pour le bouchon à vis du flacon d'indicateur

1 mode d'emploi

Description des performances

Le photomètre Testomat® 2000 CLO2 est d'appareil d'analyse par voie chimique humide robustes permettant de surveiller en ligne la teneur en dioxyde de chlore (CLO2) dans une plage de 0 à 4,7 mg/l (ppm) par colorimétrie. L'analyse est effectuée au moyen de deux réactifs. Le résultat de l'analyse est affiché après un temps de réaction d'une minute (durée du temps de mesure sans les temps de rinçage).

- Utilisation et programmation simplifiées grâce à des menus s'affichant sur un écran à cristaux liquides
- Possibilité de déterminer la mesure du titre hydrotimétrique résiduel, titre hydrotimétrique total, de la dureté du carbonate, de la valeur m négative, de la valeur p
- Unités de dureté programmables en °dH, °f, ppm $CaCO_3$, ou mmol/l
- Titrage très précis grâce à une pompe doseuse à piston
- Déclenchement de l'analyse :
  - en fonctionnement automatique par intervalles (intervalle allant de 0 à 99 minutes)
  - par commande externe
  - dynamique (fonctionnement par intervalles en fonction de l'épuisement)
  - en fonction de la quantité via un compteur d'eau à contact
- Deux valeurs limites indépendantes avec hystérésis (1, 2 ou 3 analyses erronées) et fonctions de commutation programmables
- Surveillance de deux points de mesure (commutation par une électrovanne externe)
- Documentation interne sur les erreurs
- Adresse du SAV programmable
- Intervalle de maintenance programmable pour les besoins d'entretien
- Durées de fonctionnement prolongées grâce au flacon indicateur d'une capacité de 500 ml
- **en option :**

  carte d'interface (0/4-20 mA ou 0/2-10 V) ou

  carte d'interface RS 232 (pour imprimante de rapports)

Conseils d‘utilisation

- Attendez au moins 5 secondes avant de brancher/débrancher l'appareil de l'interrupteur principal.
- Le fonctionnement optimal de l'appareil Testomat 2000® CLO2 n'est garanti que lorsque sont utilisés les indicateurs du Testomat 2000® de Heyl !
- Sachez que l'analyse prend également en compte les agents oxydants comme par ex. le chlore, qui augmentent les résultats.
- Dans le cas d'une teneur supérieure à 20 mg/l CO_2 dans l'eau (gaz carbonique) des erreurs d'évaluation peuvent apparaître.
- La concentration en composants gênants peut facilement être déterminée à l'aide de notre trousse de mesure colorimétrique TESTOVAL®.
- En manipulant l'appareil avec soin, vous augmenterez sa fiabilité et sa durée de vie ! C'est pourquoi, nous vous recommandons - si possible - d'effectuer régulièrement un contrôle visuel de l'appareil :

  - La date limite de conservation de l'indicateur a-t-elle expiré ?

  - Les raccords des flexibles de la pompe doseuse sont-ils étanches ?

  - Y a-t-il de l'air dans les tuyaux de dosage ?

  - Tous les raccordements d'eau sont-ils étanches ?

  - Les portes de l'appareil sont-elles correctement fermées ?

  - L'appareil est-il particulièrement sale ?

  - La chambre de mesure, la canalisation/le tuyau d'écoulement sont-ils propres ?
- Un fonctionnement optimal n'est garanti que si l'entretien est effectué régulièrement ! Vous trouverez les consignes de maintenance et d'entretien au chapitre “Maintenance et entretien” ainsi que dans le "manuel de maintenance de Testomat 2000® / Testomat ECO® "
- En cas de problèmes, consultez le chapitre "Messages d'erreur / dépannage".

Montage

AVERTISSEMENT

Risques en cas d'installation inappropriée !

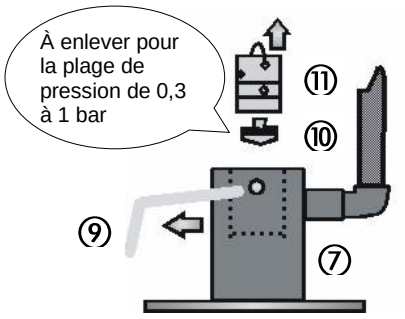
- Installer l'appareil Testomat 2000® CLO2 sur un site où il sera protégé des gouttes et projections d'eau, de la poussière et des substances agressives – par ex. dans une armoire électrique ou sur un mur approprié.

INDICATION

Consignes pour un fonctionnement optimal

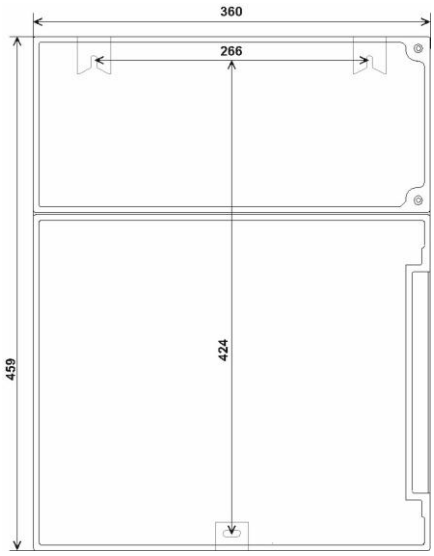
- Installez l'appareil Testomat 2000® CLO2 verticalement et sans contraintes mécaniques.
- Installez l'appareil Testomat 2000® CLO2 sur un site exempt de vibrations.

Mise en service du Testomat 2000® dans une plage de pression allant de 0,3 à 1 bar



Avant le montage, veuillez contrôler s'il est nécessaire d'adapter le système à une pression de fonctionnement plus faible. L'appareil est équipé usine pour une plage de pression allant de 1 à 8 bar. Enlevez le corps du régulateur de débit ⑩ pour faire fonctionner l'appareil dans une plage de pression de 0,3 à 1 bar (par ex. en cas de mise en service d'un dégazeur de type R). Pour cela, retirez la goupille de retenue ⑨ du bloc support régulateur/filtre ⑦. Puis, utilisez le crochet métallique pour retirer le bouchon du régulateur ⑪ du trou. Enlevez ensuite le corps du régulateur de débit ⑩ et réinstallez le bouchon du régulateur et la goupille de retenue.

Installation du Testomat 2000® CLO2



Choisissez un site d'installation dans lequel le flexible d'arrivée d'eau pourra être aussi court que possible (max. 5 m).

- Veuillez laisser suffisamment d'espace sur le côté gauche de l'appareil pour pouvoir ouvrir la porte.
- Forez les trous de montage comme indiqué dans le schéma ci-contre.
- Fixez l'appareil avec trois vis dans une position appropriée dans l'armoire électrique ou sur un mur.

Raccord de l'arrivée et de l'évacuation de l'eau

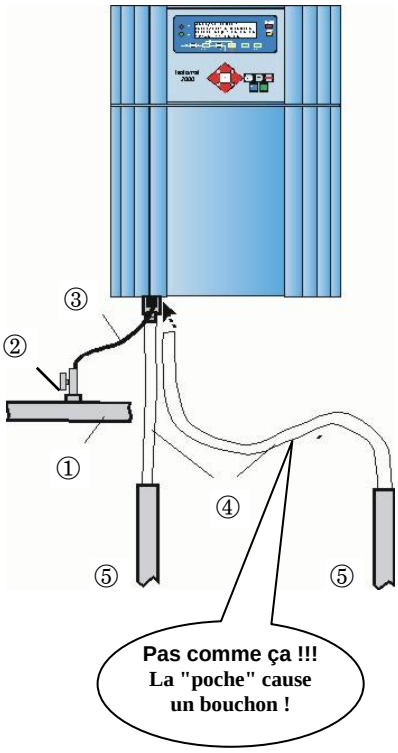
Consignes pour un fonctionnement optimal

INDICATION

- La pression de l'eau doit se situer entre 0,3 et 8 bar
- Il faut éviter les fluctuations de pression élevées
- L'eau à analyser doit avoir une température entre 10 et 40°C.
- Si la température est supérieure à 40°C, installer un refroidisseur de type KCN sur la conduite d'alimentation du Testomat 2000® CLO2.

Arrivée d'eau

L'eau à mesurer est prélevée de la conduite principale du système de traitement de l'eau et dirigée dans les raccords d'arrivée de Testomat 2000® CLO2. L'appareil est équipé en standard d'un raccord embrochable pour tuyaux flexibles opaques 8/6 x 1 (diamètre extérieur 8 mm, diamètre intérieur 6 mm).



- Installez le raccord pour la ligne d'alimentation auxiliaire de Testomat 2000® CLO2 directement à la conduite d'eau principale ① immédiatement après le système de traitement de l'eau
- Il est impératif de diriger le raccord verticalement vers le haut, afin d'éviter que des particules de saleté provenant de la conduite d'eau principale ne pénétrent dans l'appareil
- Installez dans la ligne d'alimentation auxiliaire menant au Testomat 2000® CLO2 un robinet d'arrêt manuel ②
- Utilisez des tuyaux flexibles opaques en plastique 6/4 x 1 (longueur max. 5 m) pour l'arrivée d'eau ③
- Rincer l'arrivée pour nettoyer les particules de saleté

Pour faire fonctionner l'appareil dans une plage de pression de 0,3 à 1 bar ou pour l'alimenter par une pompe de charge, il faut enlever le corps du régulateur du boîtier du filtre et du régulateur. La pompe doit avoir un débit allant de 25 à 35 litres/heure et être suffisamment résistante aux fluides à mesurer.

En cas d'utilisation d'un refroidisseur

ATTENTION

- **L'eau chaude peut provoquer des brûlures et endommager les parties de Testomat 2000® CLO2 en contact avec l'eau.**

Évacuation de l'eau

L'eau d'alimentation s'écoule à travers la chambre de mesure dans la canalisation via le tuyau d'écoulement.

- Branchez les raccords de sortie de Testomat 2000® CLO2 à un tuyau flexible ④ (diamètre intérieur 12 mm)
- Amenez ce flexible **sans refoulement** ni effet de siphon vers la canalisation par ex. via une trémie ouverte ⑤

Raccord de l'alimentation et des appareils

AVERTISSEMENT

Risque d'électrocution lors de l'installation !

Si l'alimentation n'est pas débranchée avant le début de l'installation, vous risquez de vous blesser, d'endommager le produit ou les composants de l'installation.

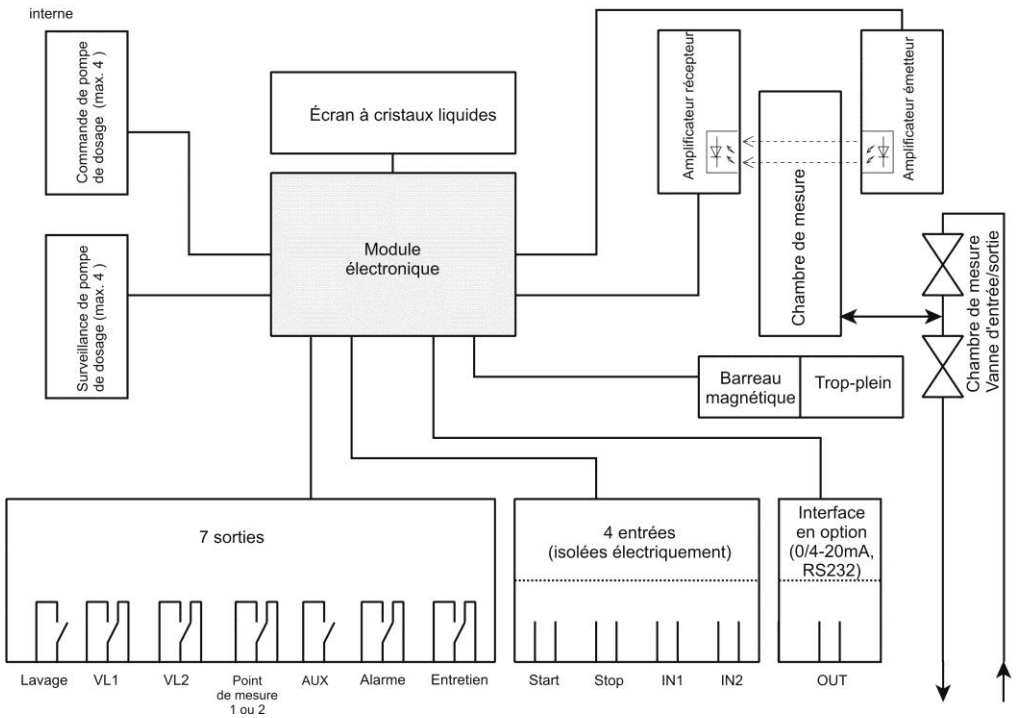
- Coupez l'alimentation électrique des parties de l'installation concernées avant d'installer l'appareil Testomat 2000® CLO2.
- Pour les connexions, n'utilisez que des câbles testés et disposant d'une section suffisante.

INDICATION

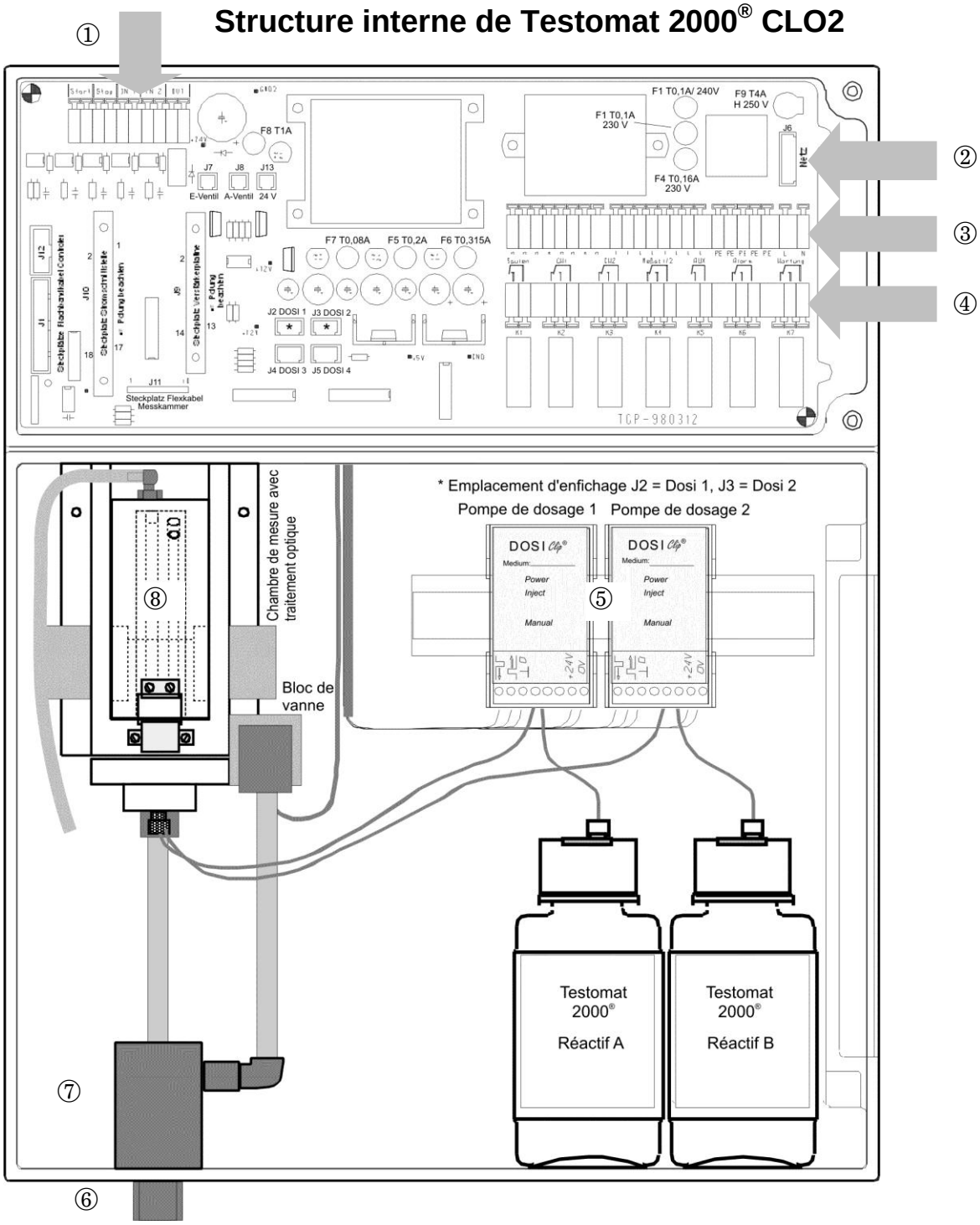
Risque de dommages provoqués par des champs électromagnétiques !

- L'appareil peut être endommagé ou des erreurs de mesure peuvent apparaître si l'appareil Testomat 2000® CLO2 ou les câbles de connexion sont installés parallèlement aux câbles d'alimentation, ou à proximité de champs électromagnétiques.
- Les câbles de connexion doivent être le plus court possible.
- Disposez toujours les câbles de connexion séparément des câbles d'alimentation.
- Reliez l'appareil au conducteur de protection (en cas de 230/115 VAC).
- Protégez l'appareil Testomat 2000® CLO2 des interférences - par ex. en utilisant un filtre de ligne.
- Isolez l'appareil des champs électromagnétiques.

Schéma fonctionnel de Testomat 2000® CLO2



Structure interne de Testomat 2000® CLO2

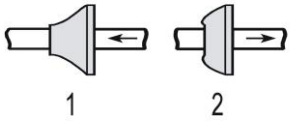


①	Bornier de raccordement des entrées Start, Stop, IN1, IN2 et de la sortie OUT
②	Interrupteur "marche/arrêt"
③	Bornier pour les signaux d'entrée et de sortie
④	Bornier des sorties de relais
⑤	Pompe de dosage
⑥	Prises d’eau : Entrée et sortie
⑦	Bloc support régulateur/filtre
⑧	Chambre de mesure

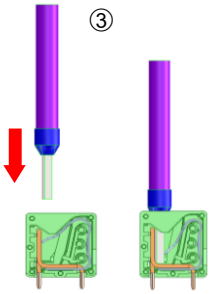
Raccord de l'alimentation

Ne raccordez l'appareil qu'à l'alimentation prévue à cet effet. Lisez la plaque signalétique pour connaître la tension d'alimentation appropriée. Veuillez suivre les étapes décrites ci-dessous pour raccorder le câble :

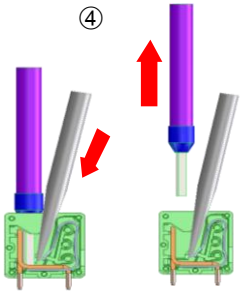
- Dévissez les deux vis de blocage ① et ouvrez la porte supérieure. La boîte à bornes est désormais accessible.
- Percez les passes-câbles en caoutchouc ② nécessaires à l'aide d'un tournevis et introduisez-y les câbles (1)
- Tirez ensuite sur les câbles en sens inverse jusqu'à ce que le passe-câble soit étanché par retournement (2)



- Raccordez l'alimentation aux bornes PE, N, L, et en cas de tension 24 V, raccordez les appareils aux bornes U, V
- Reliez le conducteur avec le bornier comme indiqué ci-contre ③
- Veillez à ce que les conducteurs soient bien introduits dans les bornes.
- Procédez comme indiqué sur le schéma pour débrancher l'appareil④ .



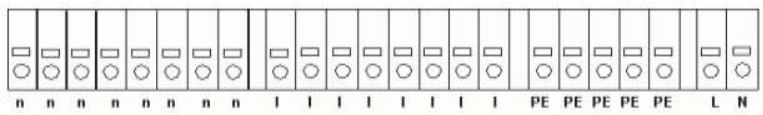
Insérer le conducteur pourvu d'un embout ou le conducteur rigide dans les cônes d'entrée ronds.



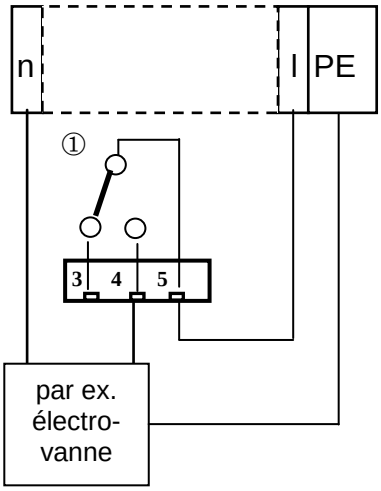
1. Introduire le tournevis dans l'ouverture carrée sans exercer de pression sur le côté afin d'ouvrir les logements de borne.

Lorsque le logement de borne est ouvert retirer le conducteur.

Désignation des bornes	Type	Fonction	Remarque
PE	IN	Mise à la terre (5 x)	Seulement en cas de réseau 115 et 230 V !
N (U) **L (V)**	IN	Réseau, N = neutre (U=24 V) Réseau, L = phase (V=24 V)	Alimentation 24 V / 115 V / 230 V
n **l**	OUT	Neutre, commuté (8 x) Phase, commutée (8 x)	Tension réseau, 4 A max.



Exemple de raccordement
le contact limite VL 1 commute l'alimentation

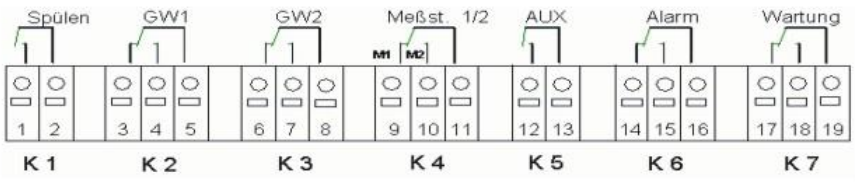


Raccord des composants de l'installation

- Raccordez les composants de l'installation aux bornes de sortie du relais 1 à 19 (par ex. vanne)
- Si les composants de l'installation doivent être alimentés, commutez la tension de secteur (**l**) sur la borne commune ① de chaque relais (voir exemple de raccordement ci-contre pour 230 VAC)
- Raccordez le conducteur neutre du composant de l'installation avec une des bornes (n)
- Si les composants présentent un raccord de conducteur de protection, raccordez-les au raccord PE
- Veuillez-vous assurer que les fils sont solidement fixés dans les bornes

(Contacts des relais dessinés : appareil hors-tension)

N°	Désignation des bornes	Type	Fonction	Remarque
1 **2**	**Lavage**	OUT	Vanne de lavage externe	Sortie relais libre de potentiel charge max. 240 V AC, 4 A
3 **4** **5**	**VL1**	OUT	Sortie de valeur limite 1 - contact NF Sortie de valeur limite 1 - contact NO Sortie de valeur limite 1 - commun	Sortie relais libre de potentiel charge max. 240 V AC, 4 A
6 **7** **8**	**VL2**	OUT	Sortie de valeur limite 2 - contact NF Sortie de valeur limite 2 - contact NO Sortie de valeur limite 2 - commun	Sortie relais libre de potentiel charge max. 240 V AC, 4 A
9 **10** **11**	**Point de mesure 1/2**	OUT	Point de mesure 1 - contact NF Point de mesure 2 - contact NO Commutation point de mesure - commun	Sortie relais libre de potentiel charge max. 240 V AC, 4 A
12 **13**	**AUX**	OUT	Sortie universelle	Sortie relais libre de potentiel charge max. 240 V AC, 4 A
14 **15** **16**	**Alarme**	OUT	Sortie d'indication de défaut - contact NF Sortie d'indication de défaut - contact NO Sortie d'indication de défaut - commun	Sortie relais libre de potentiel charge max. 240 V AC, 4 A
17 **18** **19**	**Entretien**	OUT	Message d'entretien - contact NF Message d'entretien - contact NO Message d'entretien - commun	Sortie relais libre de potentiel charge max. 240 V AC, 4 A

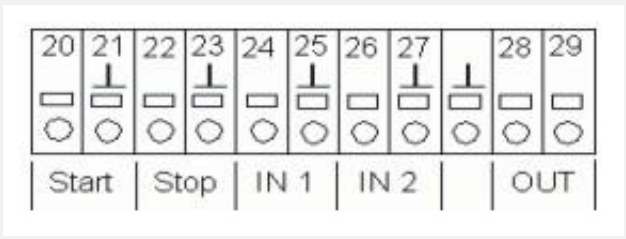


Raccord des entrées et des sorties

L'appareil Testomat 2000® CLO2 possède les connexions décrites ci-dessous pour les fonctions de commande et de surveillance.

- Ne branchez aucune alimentation externe sur ces connexions !
- Veillez à ce que les conducteurs soient bien introduits dans les bornes.
- A la fin de l'installation, refermez la porte supérieure à l'aide des deux vis de fixation.

N°	Désignation des bornes	Type	Fonction	Remarque
20 **21**	**Start**	IN	Déclenchement d'analyse externe bornes communes pour entrées	Ne raccorder que des contacts NO libres de potentiel !
22 **23**	**Stop**	IN	Interruption externe de l'analyse bornes communes pour entrées	Ne raccorder que des contacts NO/NF libres de potentiel
24 **25**	**IN1**	IN	Entrée universelle 1 bornes communes pour entrées	Ne raccorder que des contacts NO/NF libres de potentiel
26 **27**	**IN2**	IN	Entrée universelle 2 (compteur d'eau) bornes communes pour entrées	Ne raccorder que des contacts NO libres de potentiel !
⊥ **28** **29**	**OUT**	OUT	Masse 0/4 - 20mA séparé galvaniquement ou interface sérielle RS232	Masse = ⊥ 28 = (+) ou (TxD) 29 = (-) ou (RxD)



Vous trouverez une description détaillée au chapitre "Description des entrées/sorties de signaux"

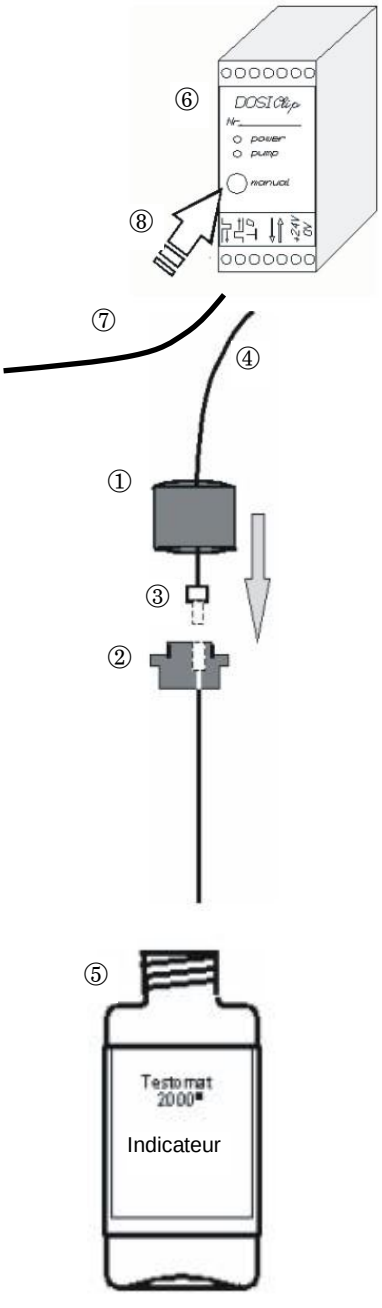
Mise en service

Manipulation des réactifs/indicateurs

ATTENTION

- Respectez la fiche technique de sécurité correspondante !
- Le fonctionnement optimal de l'appareil Testomat 2000® CLO2 n'est garanti que lorsque sont utilisés les indicateurs du Testomat 2000® de marque Heyl !
- Veuillez respecter que les flacons doivent être raccordés comme indiqué sur le schéma de page 12. Réactif A doit débiter de la pompe doseuse 1, réactif B de la pompe doseuse 2. Les valeurs mesurées seront mauvaises si les réactifs ne sont pas raccordés comme indiqué.

Mise en place du flacon indicateur



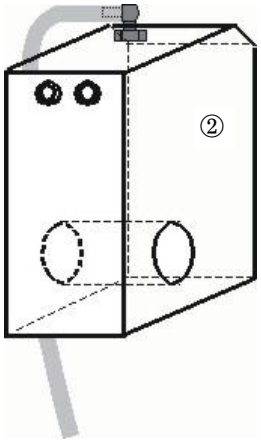
- Ouvrez la porte inférieure du boîtier en tirant sur le côté droit
- Retirez le bouchon du flacon indicateur
- Enlevez le sachet plastique de l'intérieur de la porte inférieure du boîtier. Vous trouverez dans ce sachet un bouchon à vis pourvu d'un trou ① et un insert ② pour le bouchon
- Assemblez les éléments comme indiqué sur le schéma ci-contre
- Vissez fermement le raccord de flexible ③ du tuyau d'aspiration ④ dans l'insert ②
- Insérez l'insert avec le tuyau d'aspiration vissé dans le flacon indicateur
- Vissez maintenant fermement le raccord de flexible pourvu d'un trou ① sur le flacon indicateur ⑤

Vidange du flacon indicateur

- Mettez l'appareil sous tension et appuyez sur la touche "STANDBY".
- Pendant son fonctionnement, la pompe (DOSIClip) ⑥ aspire automatiquement le flacon indicateur
- Afin que le flacon indicateur soit disponible pour les premières analyses, le tuyau d'aspiration ④ et le tuyau de transport ⑦ doivent être remplis d'indicateur depuis la pompe jusqu'à la chambre de mesure
- Pour cela appuyez sur la touche "manual" ⑧ plusieurs fois, jusqu'à ce que le tuyau d'aspiration ④ et le tuyau de transport ⑦ soient remplis d'indicateur, sans soufflures, jusque dans la chambre de mesure
- En cas de formation de soufflures, si nécessaire vissez à la main encore plus fermement le raccord du flexible des tuyaux d'aspiration et de transport

Ouverture de l'arrivée d'eau

- Ouvrez le couvercle inférieur du boîtier
- Ouvrez lentement le robinet d'arrêt manuel, afin d'éviter un trop-plein dans la chambre de mesure. Quelques secondes sont nécessaires au régulateur de débit pour fonctionner correctement.
- Assurez-vous que les éléments conducteurs d'eau soient bien étanches.
- Si de l'eau s'échappe du tuyau ① de la chambre de mesure ②, diminuez un peu l'arrivée d'eau avec le robinet d'arrêt. La chambre de mesure doit être remplie entre 2 et 6 secondes !

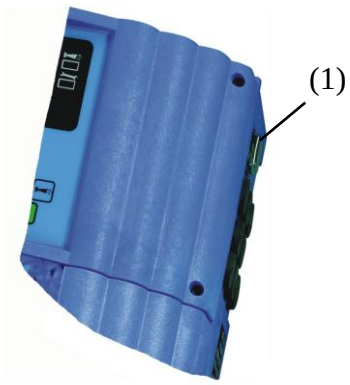


Paramètres de l'appareil et saisie de données

- Veuillez lire attentivement les informations suivantes avant de régler et de saisir les données nécessaires au fonctionnement de l'appareil.

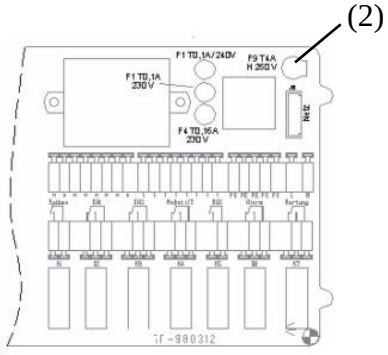
Fonctions des éléments de commande et d'affichage

Testomat 2000® CLO2 affiche sur un écran les états de fonctionnement et les valeurs mesurées. Les touches de saisie pour la programmation (pavé de flèches) et les touches de fonction sont situées en-dessous de l'écran.



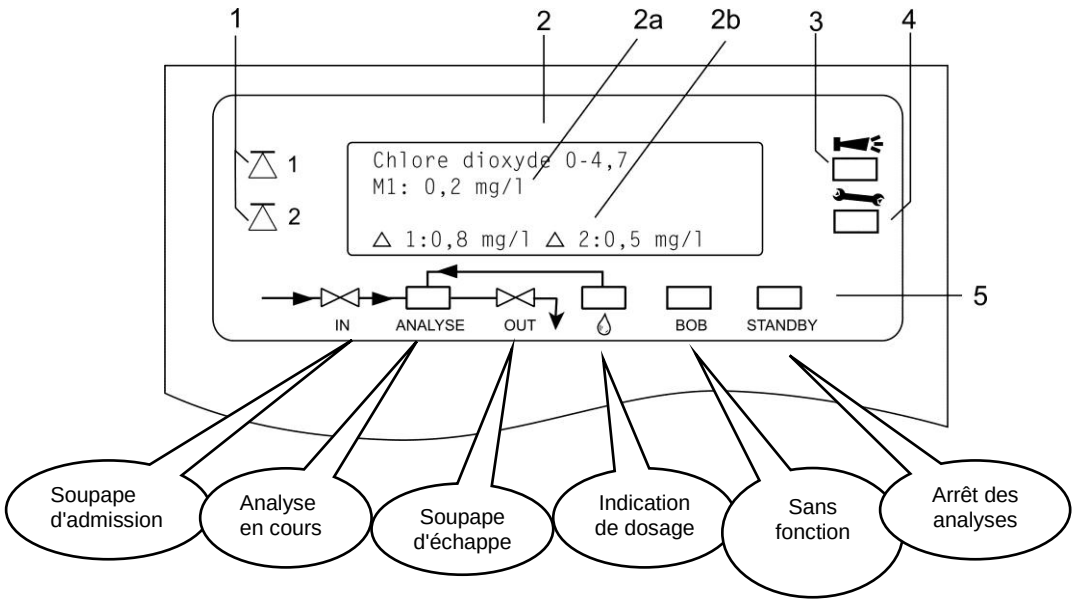
Mise en tension/hors tension de l'appareil Testomat 2000® CLO2

(1) Interrupteur marche / arrêt
Cet interrupteur permet d'éteindre ou d'allumer l'appareil



(2) Fusible (à l'intérieur de l'appareil)
Ce fusible protège les sorties contre une surcharge ou un court-circuit.

Fonctions d‘affichage



1 Affichage de l'état des valeurs limites (rouge/vert)

Le voyant 1 s'allume en rouge si la valeur limite 1 est atteinte ou dépassée. Le voyant 1 s'allume en vert si la valeur est inférieure à la valeur limite. Le même principe s'applique à la valeur limite 2 et au voyant 2. Pour la fonction de commutation 4, le comportement est inversé. Pour la fonction de commutation 5, les deux voyants sont verts lorsque la valeur mesurée se situe entre GW1 et GW2.

2 Affichage texte (4 lignes)

Il affiche le résultat actuel de l'analyse ainsi que tous les états et données de programmation importants.

Tous les messages d'erreurs et avertissements sont affichés en alternance sur la ligne 1 de l'affichage standard de l'écran !

2a = La valeur mesurée actuelle du point de mesure 1 (M1 :) et 2 (M2 :) est affichée dans la 2ème et la 3ème ligne.
Valeur inférieure à la plage de mesure = "<" par.ex. M1 : < 0,05°dH
Valeur supérieure à la plage de mesure = ">" par.ex. M1 : > 10,0°dH
2b = les valeurs limites programmées VL1 et VL2 s'affichent en ligne 4

3 Alarme (rouge)

Indique un dysfonctionnement/un message d'erreur ou d'avertissement.

4 Notification de maintenance (jaune)

Indique les travaux de maintenance requis en attente

5 Affichage de l'état des composants actifs de l'appareil (ligne)

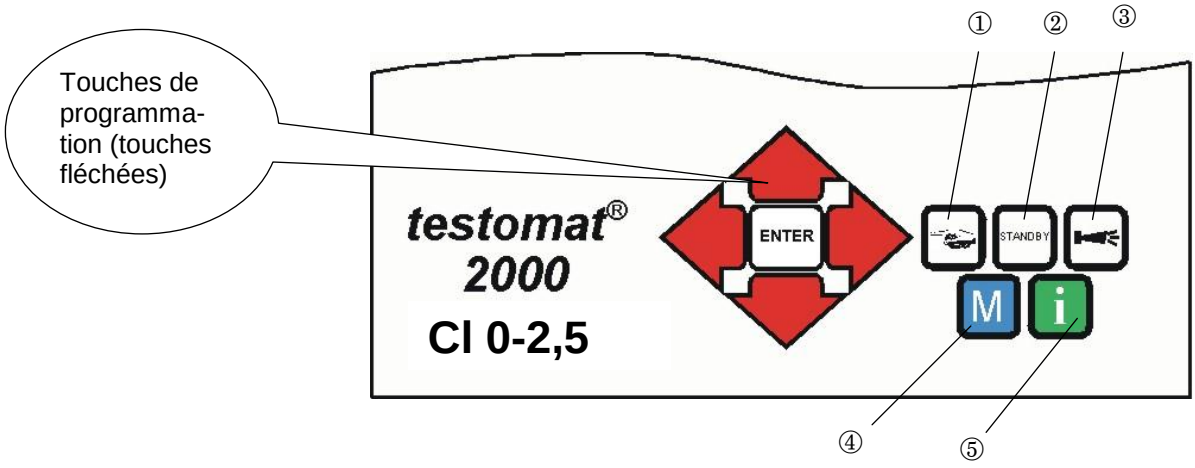
6 voyants indiquent le statut actuel de l'analyse et de l'appareil

INDICATION

Messages d'erreur/avertissement

➤ Appuyez sur la touche pour que les messages n'apparaissent plus à l'écran et le cas échéant éliminez la cause du dysfonctionnement.

Éléments de fonctionnement et touches de fonction



Touches de fonction

	La touche **"Manuel"** ① démarre une analyse manuelle
	La touche **"STANDBY"** ② règle l'appareil en mode Veille (aucune analyse automatique ne sera effectuée : arrêt des analyses)
	La touche **"Klaxon"** ③ permet de confirmer les messages d'erreur et d'avertissement
	La touche **"M"** ④ permet d'accéder au menu utilisateur et aux paramètres de l'appareil
	La touche **"i"** ⑤ permet de consulter toutes les informations et paramètres de l'appareil

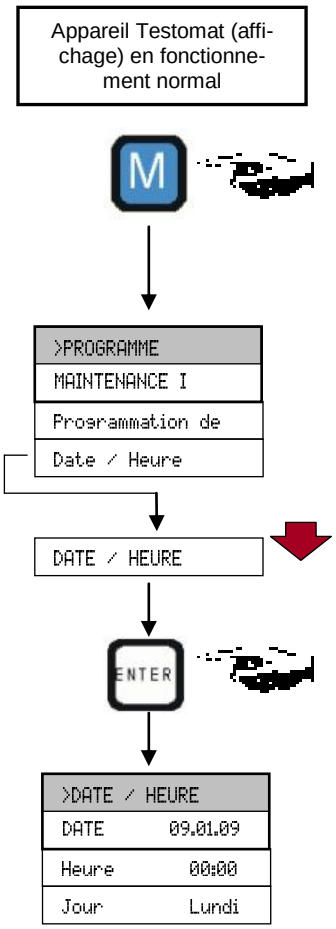
Touche (M)enu

Si vous souhaitez effectuer des réglages ou saisir des données, ou si des modifications sont nécessaires, appuyez sur la **Touche "M"** pour accéder au mode Programmation. Lorsque vous êtes *dans le menu*, cette touche vous permet d'accéder au niveau supérieur du menu ou de quitter le mode Programmation. Veuillez observer qu' un mot de passe est nécessaire lors de la configuration de base !

Pavé de flèches

Touches de programmation (pavé de flèches)

Les touches de programmation (pavé de flèches) qui se situes à côté, vous permettent de naviguer dans le menu, de sélectionner les fonctionnalités souhaitées et de saisir les données requises spécifiques à l'appareil et à l'installation. Appuyez sur la touche "ENTER" pour sélectionner un sous-élément de menu ainsi que pour confirmer et intégrer le choix ou la saisie de données.



Système opérationnel

Paramètres de l'appareil et saisie de données

Saisie de la date, l'heure et du jour de la semaine

- Appuyez sur la touche "M"
  S'affiche le menu de base ">PROGRAMME"
- À l'aide du pavé de flèches, sélect. l'élément de menu souhaité "Date / Heure"
  Le choix s'affiche en LETTRES MAJUSCULES
- Confirmez votre choix en appuyant sur "ENTER"
  S'affiche le sous-menu sélectionné ">DATE/HEURE"

L'élément "DATE" est déjà sélectionné (lettres majuscules)

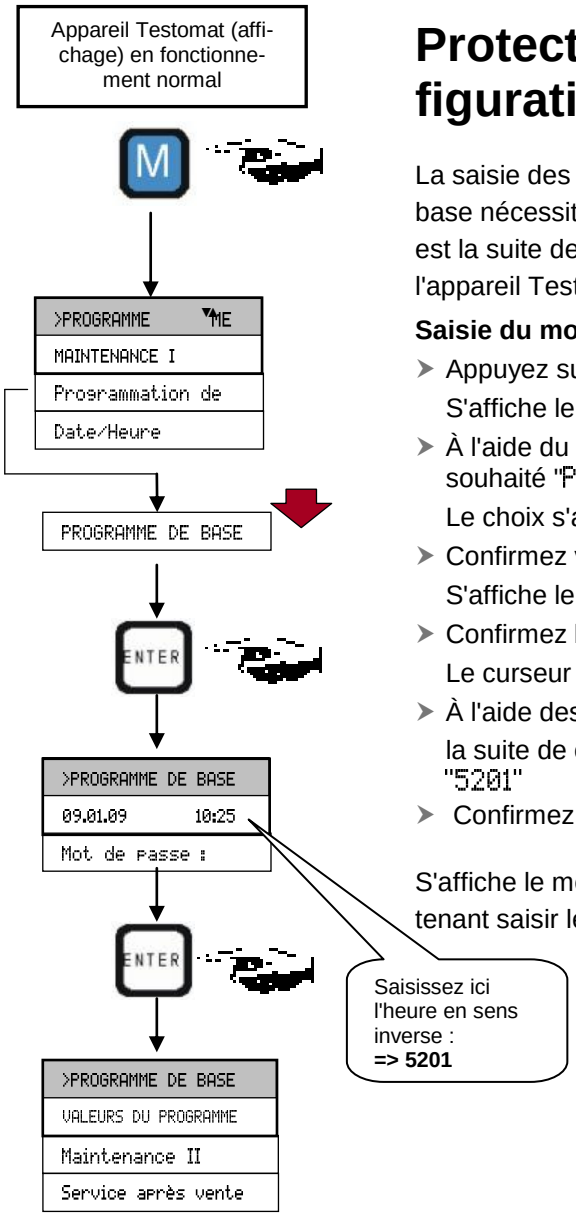
- Confirmez l'élément "DATE" avec "ENTER"
  Le curseur clignote dans le champ de date : "09.01.09"
- À l'aide des flèches du pavé, sélectionnez les chiffres souhaités
- Déplacez le curseur avec les touches pour saisir le chiffre suivant
- Répétez ces étapes jusqu'à la saisie de l'année
- Confirmez maintenant votre saisie avec "ENTER"
  La saisie de la date est terminée.

Pour régler l'heure quittez l'élément de menu "DATE"

- À l'aide du pavé de flèches, sélect. l'élément de menu souhaité "HEURE"
- Confirmez votre choix en appuyant sur "ENTER"
  Le curseur clignote au premier chiffre du temps : "00:00"
- À l'aide des flèches du pavé, sélectionnez les chiffres souhaités
- Déplacez le curseur avec les touches pour saisir le chiffre suivant
- Répétez ces étapes jusqu'à la saisie des secondes
- Confirmez maintenant votre saisie avec "ENTER"
  La saisie de l'heure est terminée.

Pour régler le jour de la semaine quittez l'élément de menu "HEURE"

- À l'aide du pavé de flèches, sélect. l'élément de menu souhaité "JOUR"
- Confirmez votre choix en appuyant sur "ENTER"
- À l'aide du pavé de flèches, sélect. le jour actuel de la semaine
- Confirmez maintenant votre saisie avec "ENTER"
- Pour terminer la programmation, appuyez deux fois sur la touche "M"
  Sur l'écran s'affichent les valeurs mesurées standards



Protection par mot de passe et configuration de base

La saisie des données et des paramètres dans le programme de base nécessite un mot de passe à quatre chiffres. Le mot de passe est la suite de chiffres inversée correspondant à l'heure actuelle de l'appareil Testomat 2000® CLO2.

Saisie du mot de passe

- Appuyez sur la touche "M"
  S'affiche le menu de base ">PROGRAMME"
- À l'aide du pavé de flèches, sélect. ↓↑ l'élément de menu souhaité "Programme de base"
  Le choix s'affiche en LETTRES MAJUSCULES
- Confirmez votre choix en appuyant sur "ENTER"
  S'affiche le sous-menu sélectionné ">PROGRAMME DE BASE"
- Confirmez l'élément "PROGRAMME DE BASE" avec "ENTER"
  Le curseur clignote dans le champ "Mot de passe :" ▮000
- À l'aide des flèches du pavé, sélectionnez ↓↑
  la suite de chiffres *en sens inverse* correspondant à l'heure saisie: "5201"
- Confirmez maintenant votre saisie avec "ENTER"

S'affiche le menu pour la configuration de base. Vous pouvez maintenant saisir les données spécifiques à l'installation.

Sélection du mode de fonctionnement

En dessous de l'élément "Mode de Fonctionnement" vous pouvez sélectionner le type de contrôle de l'analyse. Avec Testomat 2000® vous avez de nombreuses possibilités : contrôle de la durée, contrôle des quantités à l'aide du compteur d'eau, déclenchement dynamique de l'analyse et déclenchement externe de l'analyse.

Contrôle de la durée

Déclenchement interne par l'horloge.

Plus petit temps de pause entre les analyses = 0 minute, plus grand temps de pause = 99 minutes.

L'intervalle d'analyse (intervalle entre deux analyses) résulte de la durée du programme auxiliaire AUX, du temps de rinçage défini (interne et externe), du temps de pause programmé (intervalle) et de la durée de l'analyse. La durée de l'analyse dépend **directement** de la valeur mesurée.

Sélection du contrôle de la durée

>MODE DE FONCTIONNEMENT
COMMANDE ORINTéE TEMPS
Interv. de quantité
Démarrage externe

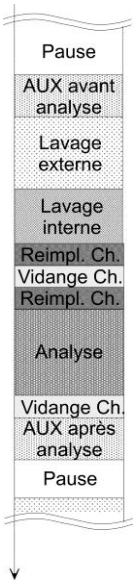
- Dans le menu, sélectionnez >PROGRAMME DE BASE => VALEURS DU PROGRAMME=> MODE DE FONCTIONNEMENT=> COMMANDE ORINTéE TEMPS
- Confirmez votre choix en appuyant sur "ENTER"
  (un astérisque "*" s'affiche au bout de la ligne)
  (l'appareil est préréglé usine "COMMANDE ORIENTÉE TEMPS" " * ")

TEMPS RINC/INTERV.	
TPS INT. DE RINCAGE	00s
Tps ext. de rinçage	00s
Pause d'intervalle	01m

Saisissez la pause de l'intervalle et les temps de rinçage

- Dans le menu, sélectionnez >PROGRAMME DE BASE => VALEURS DU PROGRAMME=> TEMPS RINC/INTERV. => PAUSE D'INTERVALLE
- Saisissez la durée de la "PAUSE D'INTERVALLE" en minutes (m)
  (l'appareil est préréglé d'usine sur 1 minute)
- Saisissez la durée du "TPS INT. DE RINCAGE" en secondes (s)
  (l'appareil est préréglé d'usine sur 00 secondes (s))
- Saisissez la durée du "TPS EXT. DE RINCAGE" en secondes (s)
  (l'appareil est préréglé d'usine sur 00 secondes (s))
- Terminez toutes vos saisies avec "ENTER"

L'intervalle d'analyse
Représentation des durées



INDICATION

Durée de l'intervalle d'analyse

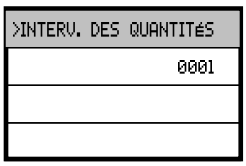
- La durée de l'intervalle d'analyse est basée sur l'addition des durées de "l'analyse AUX avant/après", du "rinçage interne", "rinçage externe", et la durée des analyses en fonction des valeurs mesurées (voir diagramme ci-contre)

Contrôle des quantités

Déclenchement par un compteur d'eau.

Plus petit intervalle = 1 litre, plus grand intervalle = 9999 litres.

L'analyse est effectuée après le passage de la quantité d'eau programmée. La conduite et la chambre de mesure sont rincées avant l'analyse (voir le temps de rinçage programmé).



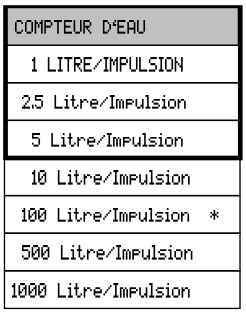
Sélection du contrôle des quantités

- Dans le menu, sélectionnez >PROGRAMME DE BASE => VALEURS DU PROGRAMME => MODE DE FONCT => INTERVALLE DES QUANTITES
- Confirmez votre choix en appuyant sur "ENTER"

  (un astérisque "*" s'affiche au bout de la ligne)

S'affiche le menu >INTERVALLE DES QUANTITES

- Saisissez le débit correspondant en litres
- Confirmez la saisie avec "ENTER"



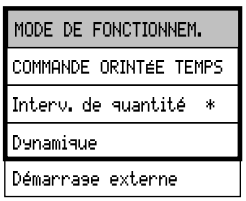
Sélection du type de compteur d'eau

- Dans le menu, sélectionnez >PROGRAMME DE BASE => VALEURS DU PROGRAMME => COMPTEUR D'EAU => TYPE DE COMPTEUR D'EAU
- Sélectionnez les constantes du compteur d'eau (litres/impulsion)

  (l'appareil est réglé usine sur 100 litres/impulsion " * ")
- Confirmez votre choix en appuyant sur "ENTER"

Contrôle des quantités Priorité dans le temps

L'analyse est effectuée après le passage de la quantité d'eau programmée. L'analyse sera toujours déclenchée en priorité lorsque l'intervalle de temps programmé est atteint.



Sélection Contrôle des quantités/Priorité dans le temps

- Pour la saisie, procédez comme pour "Sélection du contrôle de la durée"
- Pour la saisie, procédez comme pour "Sélection du contrôle des quantités"
- Validez toutes vos saisies avec "ENTER"

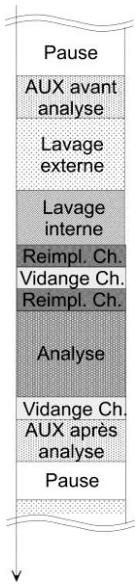
Déclenchement d'analyse externe

Déclenchement d'analyse externe

Un contact situé sur l'***entrée Start*** déclenche une analyse externe.

Indication : L'intervalle d'analyse en cours peut être interrompu par un contact sur l'entrée **STOP**.

L'intervalle d'analyse
Représentation des durées



Déroulement type d'une analyse

1. Rincer la chambre de mesure et la conduite
2. Remplir la chambre de mesure
3. Vérifier la propreté de l'échantillon d'eau

   Mettre en marche le mélangeur

   Doser les réactifs 12xréactif A, 5xréactif B,
   Attendre une minute de temps de réaction
4. Afficher le résultat de mesures
5. Vider la chambre de mesure
6. Temps d'attente jusqu'à la prochaine analyse

Sélection de l'unité d'affichage

Il est possible de programmer l'unité des valeurs affichées. Vous avez le choix entre mg/l et ppm. L'unité programmée sera ensuite utilisée pour toutes les saisies et les affichages.

- Dans le menu, sélectionnez >PROGRAMME DE BASE => VALEURS DU PROGRAMME => UNITé D'AFFICHAGE
- Sélectionnez l'unité souhaitée
- Confirmez votre choix en appuyant sur "ENTER"

Saisie d'autres données de bases de programmation

Pour sélectionner et saisir les données liées à ces fonctions, suivez la même procédure que celle décrite au chapitre "Configurer les données de base"

Rinçage interne

Pour être sûr que la qualité de l'échantillon à analyser soit bonne, il faut rincer abondamment la conduite de prélèvement des échantillons (en fonction de sa longueur). En cas d'arrêt prolongé de l'installation ou d'intervalles d'analyse relativement longs, il est recommandé de sélectionner un temps de rinçage de plus de 60 secondes. Le rinçage s'effectue par l'ouverture simultanée de la vanne d'entrée et de la vanne de sortie du Testomat 2000® CLO2.

INDICATION

Durée de l'intervalle d'analyse

- L'intervalle d'analyse dépend directement du temps de rinçage programmé. Si l'on a défini un temps de rinçage de 90 secondes, par exemple, l'intervalle d'analyse ne peut pas être inférieur à 90 secondes.

- Dans le menu, sélectionnez >PROGRAMME DE BASE => VALEURS DU PROGRAMME=> TEMPS RINC/INTERV.
- Saisissez la durée du "TPS INT. DE RINCAGE" en secondes (s)
- Confirmez la saisie en appuyant sur "ENTER"

INDICATION

Régler la durée du rinçage interne

- Si la conduite d'alimentation a une longueur de 3 m et un diamètre intérieur de 6 mm, un temps de rinçage interne de 10 secondes minimum est nécessaire pour obtenir un échantillon correct. La quantité d'eau de rinçage pour un rinçage interne de 1 minute est d'env. 0,5 litre.

Rinçage externe

Si les intervalles d'analyse doivent être très courts, si la conduite de prélèvement des échantillons est très longue (plusieurs mètres) ou si l'on utilise une conduite de grande section, nous recommandons l'installation d'une vanne de rinçage externe en amont du Testomat 2000® CLO2. Celle-ci sera raccordée à la sortie "Rinçage". Le temps de rinçage externe de la vanne est - comme pour le rinçage par l'appareil - fonction de la longueur et du diamètre de la conduite d'alimentation vers le Testomat 2000® CLO2.

- Dans le menu, sélectionnez >PROGRAMME DE BASE => VALEURS DU PROGRAMME=> TEMPS RINC/INTERV.
- Saisissez la durée du "TPS EXT. DE RINCAGE" en secondes (s)
- Confirmez la saisie en appuyant sur "ENTER"

Pause d’intervalle

Pour un déclenchement de l'analyse en fonction du temps, l'intervalle entre deux analyses (plus le temps de rinçage) est déterminé par la pause d'intervalle. La pause la plus courte possible est de 0 minute. Dans ce cas, les analyses sont effectuées sans interruption. La plus grande pause possible est de 99 minutes.

- Dans le menu, sélectionnez >PROGRAMME DE BASE => VALEURS DU PROGRAMME=> TEMPS RINC/INTERV
- Saisissez la durée de la "PAUSE D'INTERVALLE" en minutes (m)
- Confirmez la saisie avec "ENTER"

Contrôle des valeurs limites

Les valeurs limites peuvent être programmées en continu. La plage des valeurs limites est définie par le type d'indicateur utilisé et par l'unité programmée. Deux sorties sont disponibles pour la surveillance. Vous pouvez ainsi contrôler deux valeurs limites ou deux points de mesure. Les fonctions des sorties de relais attribuées peuvent être programmées indépendamment l'une de l'autre.

Contrôle de deux valeurs limites

Si l'appareil est utilisé pour la surveillance de deux *valeurs limites*, les sorties sont affectées à chaque valeur limite !

1 VL1 = valeur limite 1 **2** -VL2 = valeur limite 2

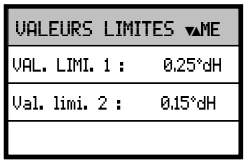
Contrôle de deux points de mesure

Si l'appareil est utilisé pour la surveillance de deux *points de mesure*, les sorties sont affectées à chaque point de mesure !

1 VL1 = pt. de mesure 1 **2** VL2 = pt. de mesure 2

Si la valeur limite **VL1** est dépassée, le voyant de contrôle de la valeur limite **1** est ***ROUGE*** et la sortie **VL1** réagit suivant la fonction de commutation programmée. Tant que la valeur limite n'est pas dépassée, le voyant reste ***VERT***.

La même chose est valable pour la valeur limite **VL2**. . Pour la fonction de commutation 4, le comportement est inversé. Pour la fonction de commutation 5, les deux voyants sont verts lorsque la valeur mesurée se situe entre GW1 et GW2.



- Dans le menu, sélectionnez >PROGRAMME DE BASE => VALEURS DU PROGRAMME=> VALEURS LIMITES
- Saisissez les valeurs pour "VAL. LIMI. 1" et "VAL. LIMI. 2"
- Confirmez la saisie en appuyant sur "ENTER"

Suppression des analyses erronées

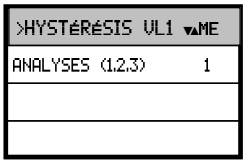
Hystérésis

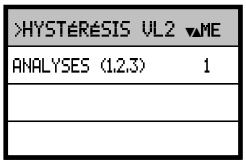
La sortie concernée n'est activée qu'après la 1ère, 2ème ou 3ème mauvaise analyse (suppression de la première ou de la deuxième valeur). Ceci donne une plus grande sécurité lors de l'exploitation de l'analyse, notamment après la commutation du point de mesure ou en cas de rinçage éventuellement insuffisant de la conduite de prélèvement des échantillons. Les hystérésis des deux sorties VL1 et VL2 peuvent être programmées de façon indépendante l'une de l'autre.

Dans le cas d'une hystérésis de "2", l'analyse suivante est immédiatement effectuée quand la valeur limite est dépassée. La sortie correspondante n'est commutée que lorsque la valeur limite est dépassée pour la deuxième fois. Dans le cas d'une hystérésis de "3", la sortie correspondante n'est commutée que lorsque la valeur limite est dépassée pour la troisième fois. Ce paramètre n'est réactivé qu'une fois que la valeur est repassée en dessous de la valeur limite ! Pour la fonction de commutation 4, le comportement est inversé.

Pour la fonction de commutation 5, l'hystérésis survient lorsque le résultat est supérieur à la valeur limite GW1 et inférieur à GW2.

(Le réglage de base pour VL1 et VL2 est de 1)

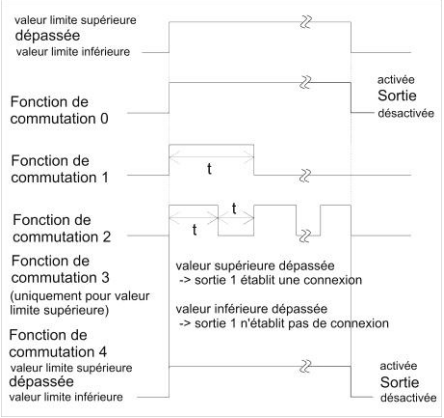




- Dans le menu, sélectionnez >PROGRAMME DE BASE => VALEURS DU PROGRAMME=> HYSTéRéSIS VL1 ou HYSTéRéSIS VL2
- Saisissez le nombre d'analyses
- Confirmez la saisie en appuyant sur "ENTER"

Fonctions de commutation des sorties VL1 et VL2

Schéma des fonctions de commutation



Fonction de commutation 0, Durée

Si la valeur limite VL1 ou VL2 est dépassée, le relais de sortie VL1 ou VL2 est activé. Si la valeur limite VL1 ou VL2 est dépassée sans verrouillage, le relais correspondant retombe.

Fonction de commutation 1, Impulsion

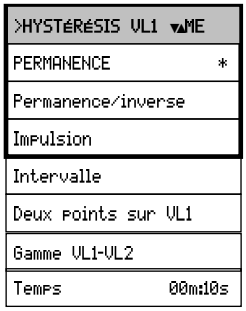
Si la valeur limite VL1 ou VL2 est dépassée, la sortie correspondante est commutée pour un temps (t) donné.

Quel que soit le temps de dépassement de la valeur limite, la sortie correspondante reste toujours commutée pendant le temps qui a été défini !

Fonction de commutation 2, Intervalle

Dans le cas où la valeur limite est dépassée, la sortie correspondante commute dans un intervalle dont la durée programmable (t) = durée de l'impulsion ou de la pause, dans la mesure où la valeur limite reste inférieure. Les durées de mise en service et de pause sont équivalentes.

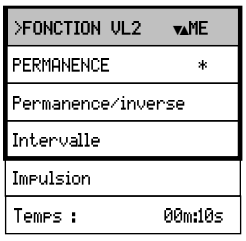
Fonction de commutation 3, deux points sur VL1



Si la valeur limite supérieure VL1 est dépassée, le relais de sortie VL1 est activé. Si la valeur limite inférieure VL2 est dépassée, le relais VL1 retombe. Le relais de sortie VL2 est activé en fonction de la fonction de commutation programmée.

La fonction 3 n'est disponible que lorsque différentes valeurs sont utilisées pour les valeurs limites VL1 et VL2 avec **un seul** point de mesure. VL1 = 2 mg/l et VL2 = 1 mg/l, par exemple.

Fonction de commutation 4, Durée/inverse



Lorsque les résultats sont inférieurs aux valeurs limites VL1 ou VL2, les sorties relais VL1 ou VL2 commutent. Lorsque la valeur limite est dépassée, la sortie relais est à nouveau désactivée.

- Dans le menu, sélectionnez >PROGRAMME DE BASE => VALEURS DU PROGRAMME=> FONCTION VL1 ou FONCTION VL2
- Choisissez la durée, l'impulsion, l'intervalle ou le double point (seulement pour VL1)
- Saisissez la durée (seulement pour la fonction de commutation 1 et 2)
- Confirmez la saisie en appuyant sur "ENTER"

Fonction de commutation 5, plage VL1-VL2

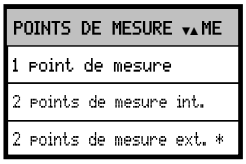
Contrôle de la plage entre les valeurs limites VL1 et VL2. Lorsque la valeur limite GW1 est dépassée, le relais VL 1 commute et le voyant LED « VL 1 » s'allume en rouge.

Lorsque la valeur limite VL 2 est dépassée, le relais VL 2 commute et le voyant LED « V L2 » s'allume en rouge. Lorsque la valeur mesurée se situe à l'intérieur de la plage, les deux relais sont désactivés et les deux LED s'allument en vert.

Lorsque cette fonction a été sélectionnée, dans le point menu FONCTION VL2 aucune autre fonction ne peut être sélectionnée pour la valeur limite VL 2.

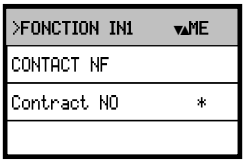
Fonction IN1

Lorsque vous avez programmé « 2 points de mesure ext. », cette entrée permet la commutation externe du point de mesure. L'état actif de IN1 doit être programmé conformément à la fonction de sortie de la commande (le contact doit être libre de potentiel !).



➤ Dans le menu, sélectionnez >PROGRAMME DE BASE => VALEURS DU PROGRAMME=> POINTS DE MESURE=> 2 POINTS DE MESURE EXT.

➤ Confirmez la saisie en appuyant sur "ENTER"



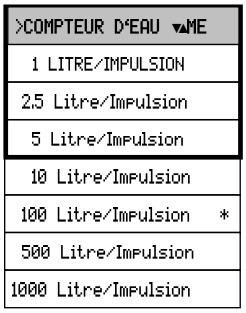
➤ Dans le menu, sélectionnez >PROGRAMME DE BASE => VALEURS DU PROGRAMME=> FONCTION IN1

➤ Sélectionnez le type de contact, à ouverture ou à fermeture

➤ Confirmez la saisie en appuyant sur "ENTER"

Compteur d‘eau

Pour un déclenchement de l'analyse en fonction de la quantité, en complément du déclenchement de l'analyse en fonction de la capacité et du monitoring de l'installation de traitement de l'eau (voir contrôle d'installation), il est nécessaire de raccorder un compteur d’eau à l'**entrée IN2**. Programmez l'indice du compteur d’eau utilisé.



➤ Dans le menu, sélectionnez >PROGRAMME DE BASE => VALEURS DU PROGRAMME=> COMPTEUR D‘EAU

➤ Sélectionnez le rapport du compteur d'eau

➤ Confirmez la saisie en appuyant sur "ENTER"

Alarme / message

>ALARME/MESSAGES ▼▲ME		
MANQUE DE RÉACTIF	A	A/M/-
Manque d'eau	A	A/M
Ddf. Cellule	A	A/M
Ddf pompe doseuse	M	A/M
Ddf. évacuation	M	A/M
Ddm. fenêtres sales	A	A/M/-
Ddf. Alimentation 24V	M	A/M
Ddm. Turbidité	M	A/M/-
Défaut de transmission	M	A/M/
Plage de mesure dépasséeM		A/M/-
Entretien dépassé	M	A/M/-

A=Alarme, M=Message
- = pas activée
Ddf. = défaut de fonction
Ddm. = défaut de mesure

L'appareil dispose d'une sortie "Alarme" pour la signalisation des défauts. Les événements qui signifient un défaut de l'appareil ou qui doivent déclencher un message peuvent avoir pour conséquence - au choix - une alarme (contact permanent) ou un message (impulsion de 2 secondes).

Certains défauts de l'appareil déclenchent toujours une alarme ou un message.

Les défauts sont enregistrés dans l'historique lorsque l'événement a été programmé en tant qu'alarme ou message. Si, par exemple, la "Surveillance du niveau d'indicateur" n'est pas programmée comme ALARME / MESSAGE, ce message ne sera pas enregistré dans l'historique des défauts. Les 20 derniers messages seront gardés en mémoire. Vous pouvez appeler la liste des messages à partir du menu "Information". Le moment d'apparition (jour, mois, année et heure) ainsi que le type du défaut sont également enregistrés.

- Dans le menu, sélectionnez >PROGRAMME DE BASE => VALEURS DU PROGRAMME => ALARME/MESSAGE
- Dans les différents éléments du menu, sélectionnez le type de contrôle, A=Alarme, M=Message ou - = pas activé
- Confirmez chaque saisie en appuyant sur "ENTER"

INDICATION

Messages d'erreur

- Tous les messages d'erreur sont effacés après une coupure de courant !
- Certains dysfonctionnements de l'appareil déclenchent systématiquement une alarme ou un message (impossible de les désactiver) !

Fonction AUX

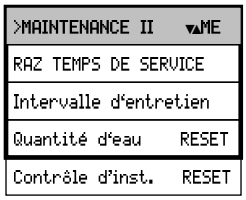
La sortie AUX est programmable par la commande des fonctions suivantes :

– Émission d'un signal d'une durée programmable avant ou après l'analyse ou, en complément, pendant l'analyse.

Vous pouvez, par exemple, commander l'arrivée d'eau réfrigérante d'un refroidisseur monté en amont à l'aide d'une électrovanne. L'eau de refroidissement ne circule alors qu'en cas de besoin, lorsque une analyse est effectuée.

>FONCTION AUX ▼▲ME
CONTACT AVANT ANALYSE*
Contact pendant analyse
Contact après analyse
Temps :

- Dans le menu, sélectionnez >PROGRAMME DE BASE => VALEURS DU PROGRAMME => FONCTION AUX
- Sélectionnez l'étape du programme pour laquelle le contact AUX doit être activé
- Dans "Temps", saisissez la durée du contact en minutes (m) et en secondes (s)
- Confirmez la saisie en appuyant sur "ENTER"



Maintenance II

Le menu "Maintenance II" comprend différentes fonctions destinées à la surveillance de l'appareil :

Programmation de l'intervalle de maintenance, modification (remise à zéro) des données/paramètres internes comme par ex. la quantité d'eau et le contrôle de l'installation.

INDICATION

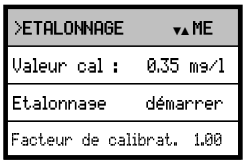
Utilisation du menu Maintenance II

Les fonctions du menu Maintenance II influencent directement le fonctionnement et les fonctions de Contrôle de l'appareil !

➤ Seules les personnes compétentes peuvent y avoir accès.

Etalonnage

Pour éviter par ex. l'influence des ions étrangers, vous pouvez effectuer un étalonnage. Il vous faut une solution étalon ou la valeur de l'échantillon d'eau déterminée au moyen d'une analyse de laboratoire. Vous pouvez soit déterminer le facteur de correction et le saisir directement, soit effectuer l'étalonnage avec une solution étalon. Dans le deuxième cas, le facteur de correction est calculé par l'appareil Testomat.



Saisie du facteur de correction dans la plage de 0,1 à 2,00

➤ Effectuez la mesure actuelle et notez la valeur de mesure

➤ Prélevez en même temps un échantillon d'eau au niveau de l'alimentation de l'appareil Testomat et contrôlez la valeur de mesure au moyen d'une méthode plus fiable.

➤ Calculez le facteur de correction à partir des deux valeurs (la valeur du laboratoire divisée par la valeur de mesure du Testomat 2000® CLO2)

➤ Puis, dans le menu, sélectionnez >PROGRAMME DE BASE

➤ => MAINTENANCE II => ETALONNAGE

➤ Sélectionnez le point de menu « FACTEUR DE CALIBRAT. »

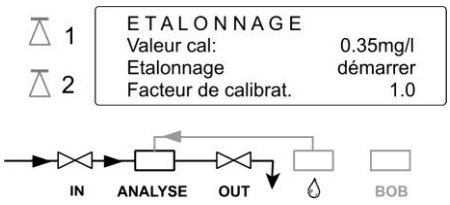
➤ Confirmez votre choix en appuyant sur « ENTER »

➤ Saisissez le facteur de correction obtenu

➤ Confirmez la saisie en appuyant sur « ENTER »

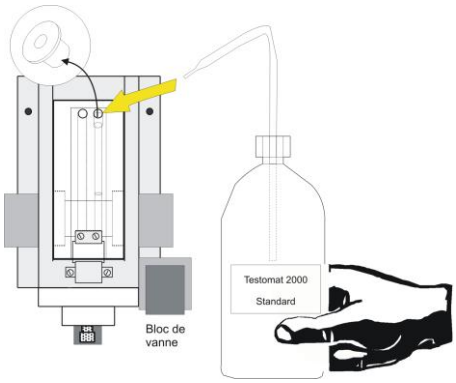
Etalonnage à partir d'une solution étalon

- Sélectionnez dans le menu > PROGRAMME DE BASE => MAINTENANCE II => ETALONNAGE
- Sélectionnez le point de menu « FACTEUR DE CALIBRAT. »
- Confirmez la saisie en appuyant sur « ENTER »
- Saisissez la valeur de la solution étalon
- Confirmez la saisie en appuyant sur « ENTER »
- Fermez l'alimentation en eau de l'appareil.
- Retirez le bouchon d'obturation droit de la chambre de mesure. (La solution étalon sera versée à la main dans la chambre de mesure à travers cet orifice. Pour ce faire, vous pouvez utiliser une pissette de laboratoire classique.)



- Sélectionnez le point de menu « ETALONNAGE DEMARRER »
- Confirmez votre choix en appuyant sur « ENTER »

  Le Testomat 2000® CLO2 commence le cycle d'analyse. Si un temps de rinçage a été programmé, attendez la fermeture de la vanne de sortie (la LED « out » s'éteint) avant de remplir la chambre de mesure.



- Lorsque que la LED « IN » s'allume, remplissez la chambre de mesure avec la solution étalon jusqu'à débordement tant que la LED « IN » reste allumée.

Puis laissez s'écouler le liquide (rinçage de la chambre de mesure).

- Une fois la vanne de sortie refermée (la LED « OUT » s'éteint), remplissez à nouveau la chambre de mesure avec la solution étalon jusqu'à débordement.

Le niveau de remplissage baisse jusqu'à atteindre le volume d'échantillon prévu. La valeur de mesure est déterminée et la facteur de correction est calculé. Le facteur est affiché sur l'écran.

INDICATION

Utilisation de la fonction d'étalonnage

- Si les données saisies sont fausses ou si l'étalonnage n'a pas été effectué correctement, les valeurs obtenues sont fausses !

Si une erreur survient lors de l'analyse, un message d'erreur « Etalonnage arrêté » est affiché et aucun (nouveau) facteur n'est calculé.

Remise à zéro du temps de service

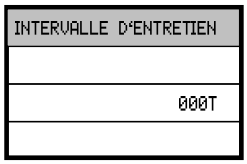
Vous pouvez remettre le temps de service actuel à 0 heure après le remplacement de la pompe doseuse ou du bloc support de la chambre de mesure :

- Dans le menu, sélectionnez >PROGRAMME DE BASE => MAINTENANCE II=> RAZ TEMPS DE SERVICE
- Sélectionnez "remise à zéro" pour remettre la durée de fonctionnement à zéro
- Confirmez votre choix en appuyant sur "ENTER"

L'écran affiche un temps de fonctionnement de "000000h"

Intervalle d‘entretien

Le respect des intervalles d'entretien est contrôlé et affiché par le Testomat 2000® CLO2. Programmez ici l'intervalle d'entretien désiré en nombre de jours. (0 jour signifie pas d'intervalle de maintenance)



- Dans le menu, sélectionnez >PROGRAMME DE BASE => MAINTENANCE II=> INTERVALLE D‘ENTRETIEN
- Saisissez l'intervalle d'entretien en jours (j)
- Confirmez la saisie en appuyant sur "ENTER"

Description des entrées et des sorties

ATTENTION

Branchement des entrées de signal

➤ Ne câblez les entrées "Start", "Stop", "IN1" et "IN2" qu'avec des contacts **libres de potentiel** !

Un branchement sur une tension externe endommagerait l'appareil !

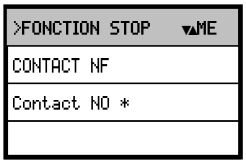
Start
Bornes 20, 21

Fonction	Durée du contrôle	Action
Start – Déclenchement d'analyse externe (seulement contact à fermeture)	Aucun	En fonctionnement EXTERNE, un contact d'impulsion situé sur l'entrée déclenche une analyse, et en cas de contact continu plusieurs analyses sont effectuées au cours de l'intervalle.

Stop
Bornes 22, 23

Fonction	Durée du contrôle	Action
Stop – Arrêt de l'analyse externe (par le contrôleur de débit ou la commande numérique, par exemple)	Aucun	Aucune analyse n'est effectuée tant que le contact sur l'entrée est ouvert ou fermé

L'activation de l'entrée stop empêche qu'une analyse ne démarre par ex. à cause d'un intervalle en cours. Cela peut être utile si l'installation ne fournit pas d'eau. Une analyse déjà en cours sera interrompue si la vanne d'entrée est ouverte (pendant que la chambre de mesure est rincée ou remplie). Il est possible que l'eau qui se trouve déjà dans la chambre de mesure y reste. Si la chambre de mesure est déjà remplie, l'analyse est effectuée. Le démarrage manuel a la priorité sur l'entrée stop, ce qui signifie qu'une analyse peut être démarrée manuellement si l'entrée stop est activée et qu'une analyse démarrée manuellement ne peut pas être interrompue par le signal d'arrêt. En mode de fonctionnement "Contrôle de la durée", si l'entrée stop est activée, alors la durée de l'intervalle se poursuit.



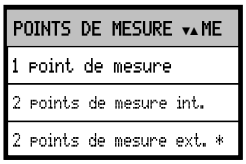
➤ Dans le menu, sélectionnez >PROGRAMME DE BASE => VALEURS DU PROGRAMME => FONCTION STOP

➤ Sélectionnez le type de contact

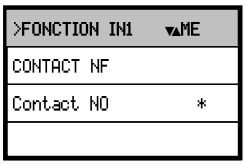
➤ Confirmez votre choix en appuyant sur "ENTER"

IN1
Bornes 24, 25

Fonction	Durée du contrôle	Action
IN1 Commutation externe du point de mesure (2 points de mesure externes programmés)	10 secondes en continu	Tant que le contact sur l'entrée est ouvert ou fermé, les analyse ne sont effectuées qu'à partir du point de mesure 2.



- Dans le menu, sélectionnez >PROGRAMME DE BASE => VALEURS DU PROGRAMME=> POINTS DE MESURE=> 2 POINTS DE MESURE EXT.
- Confirmez la saisie en appuyant sur "ENTER"



- Dans le menu, sélectionnez >PROGRAMME DE BASE => VALEURS DU PROGRAMME=> FONCTION IN1
- Sélectionnez le type de contact
- Confirmez votre choix en appuyant sur "ENTER"

IN1
Bornes 26, 27

Fonction	Durée du contrôle	Action
IN2 Entrée compteur d'eau	Aucun	Détermination de la quantité pour le déclenchement d'analyse

OUT
Bornes ⊥, 28,29

Fonction	Raccordement	Action
OUT Interface de courant programmable 0-20 mA ou 4-20 mA	Charge maximum 500 Ohms	Programmable – Valeur mesurée point de mesure 1/2
OU Interface de tension programmable 0 - 10 V ou 2 - 10 V		
OU Interface série RS 232	Bus série (liaison bifilaire)	Voir description de la carte interface RS 910 (Cf. carac. techniques "T2000-RS232")
Vous trouverez une description détaillée au chapitre "Interfaces"		

Interfaces (en option)

Sortie de courant 0/4-20 mA

INDICATION

Charge de l'interface de courant

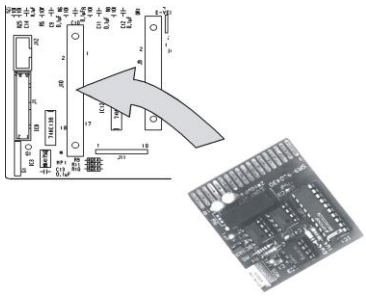
➤ Ne pas dépasser la charge maximale de 500 Ω !
Pour éviter les défauts, utilisez de préférence du câble blindé, surtout si les câbles sont longs (env. 20 m).

Montage des cartes d'interfaces SK910/RS910

AVERTISSEMENT

En principe il est impératif d'éviter les charges statiques pendant le travail !

Le montage ne doit être effectué que par des personnes spécialisées !



➤ Mettre l'appareil hors-tension

➤ Installer la carte dans l'emplacement de gauche en dirigeant ses composants vers la gauche. (Le contact N° 1 est en haut)

➤ Mettre en tension Testomat 2000®.

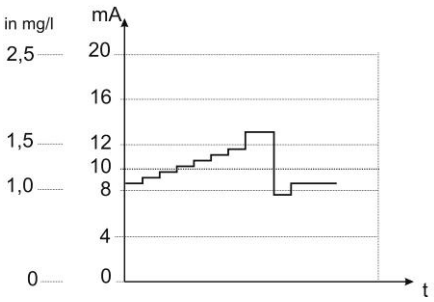
➤ Programmez (pour SK910) le type de courant souhaité (0/4-20mA).

Contrôle d'un point de mesure

Il est possible de raccorder un enregistreur pour archiver les résultats. À cette fin, l'appareil est équipé d'une sortie analogique programmable (au choix de 0 à 20 mA ou de 4 à 20 mA).

L'exemple ci-contre illustre un profil de courant dans la plage 0-20 mA pour un point de mesure.

Exemple : 1 point de mesure, sortie de courant 0 - 20 mA



➤ Dans le menu, sélectionnez >PROGRAMME DE BASE => VALEURS DU PROGRAMME=> INTERFACES

➤ Sélectionnez la plage de courant souhaitée

➤ Confirmez votre choix en appuyant sur "ENTER"

>INTERFACES ▾▴ME	
Type 0-20mA	*
Type 4-20mA	
TYPE RS232	

➤ Dans le menu, sélectionnez >PROGRAMME DE BASE => VALEURS DU PROGRAMME=> POINTS DE MESURE

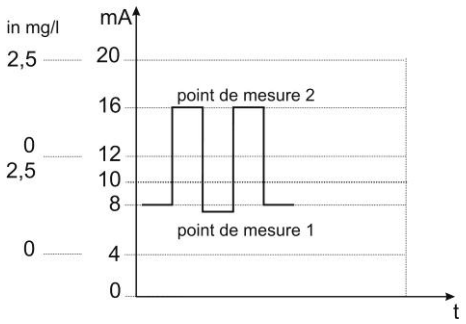
➤ Sélectionnez la configuration souhaitée

➤ Confirmez votre choix en appuyant sur "ENTER"

POINTS DE MESURE ▾▴ME	
1 point de mesure	
2 points de mesure int.	
2 points de mesure ext.	*

Contrôle de deux points de mesure

Exemple : 2 points de mesure, sortie de courant 4 -20 mA



L'exemple ci-contre illustre un profil de courant dans le cas d'une plage 4-20 mA ainsi que l'utilisation de deux points de mesure.

Le point de mesure 1 et le point de mesure 2 sont mesurés à tour de rôle.

La valeur mesurée 1 est affichée sur la ligne 2 de l'écran (m1 :) et la valeur mesurée 2 s'affiche en ligne 3 (m2 :) . Les points de mesure déjà analysés sont signalés par un astérisque sur la droite.

La plage de l'interface de courant est divisée. Pour la valeur du point de mesure 1 on dispose de la plage allant de 4 à 12 mA, tandis que pour celle du point de mesure 2 on dispose de la plage allant de 12 à 20 mA.

INTERFACES ▾▴ME
Type 0-20mA
Type 4-20mA *
TYPE RS232

- Dans le menu, sélectionnez >PROGRAMME DE BASE => VALEURS DU PROGRAMME=> INTERFACES
- Sélectionnez la plage de courant souhaitée
- Confirmez votre choix en appuyant sur "ENTER"

POINTS DE MESURE ▾▴ME
1 point de mesure
2 points de mesure int.
2 points de mesure ext. *

- Dans le menu, sélectionnez >PROGRAMME DE BASE => VALEURS DU PROGRAMME=> POINTS DE MESURE
- Sélectionnez la configuration souhaitée
- Confirmez votre choix en appuyant sur "ENTER"

Calcul des courants de sortie

Comment se calcule le courant pour une valeur de mesure donnée ?

Dans le cas d'un seul point de mesure, toute la plage de courant (0 – 20 mA ou 4 – 20 mA) est disponible. Dans le cas de deux points de mesure, la plage de courant est divisée. La tranche inférieure de la plage (0 -10 mA ou 4 - 12 mA) affichera la valeur du point de mesure 1, la tranche supérieure -10 - 20 mA ou 12 - 20 mA) affichera celle du point de mesure 2.

Un seul point de mesure 0 - 20 mA

$$\text{Courant} = \frac{\text{Valeur mesurée}}{\text{Valeur maximale}} \times 20\ \text{mA}$$

Un seul point de mesure 4 - 20 mA

$$\text{Courant} = \frac{\text{Valeur mesurée}}{\text{Valeur maximale}} \times 16\ \text{mA} + 4\ \text{mA}$$

Deux points de mesure 0 - 20 mA

$$\text{Courant 1} = \frac{\text{Valeur mesurée 1}}{\text{Valeur maximale}} \times 10\ \text{mA}$$

$$\text{Courant 2} = \frac{\text{Valeur mesurée 2}}{\text{Valeur maximale}} \times 10\ \text{mA} + 10\ \text{mA}$$

Deux points de mesure 4 - 20 mA

$$\text{Courant 1} = \frac{\text{Valeur mesurée 1}}{\text{Valeur maximale}} \times 8\ \text{mA} + 4\ \text{mA}$$

$$\text{Courant 2} = \frac{\text{Valeur mesurée 2}}{\text{Valeur maximale}} \times 8\ \text{mA} + 12\ \text{mA}$$

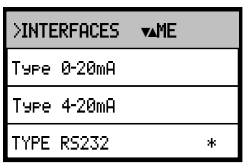
Plage de mesure dépassée (par.ex. >4,7 mg/l)

Le courant est réglé sur 20 mA.

Valeur mesurée = valeur affichée sur l'écran dans l'unité de dureté sélectionnée

Valeur maximale = valeur finale de l'indicateur utilisé (4,7mg/l)

Interface série RS232



La connexion du Testomat 2000® CLO2 pour le protocole d'impression via l'interface série RS232 permet d'imprimer les résultats mesurés et les messages d'erreurs. Cela veut dire que les analyses peuvent être enregistrées en continu. Cette option est uniquement possible en ajoutant la platine enfichable RS232, RS910 (N° réf. 270310).

- Dans le menu, sélectionnez >PROGRAMME DE BASE => VALEURS DU PROGRAMME => INTERFACES
- Sélectionnez l'interface souhaitée
- Confirmez votre choix en appuyant sur "ENTER"

Description des sorties

Toutes les sorties de relais sont des contacts neutres. Toutes les possibilités de branchement restent ainsi possibles. Il est donc possible de réaliser la commutation de l'alimentation et de l'alimentation externe, ainsi que la commutation directe des entrées, par ex. un contrôle des processus.

Soupape de rinçage
Bornes 1, 2

Rinçage (Vanne de rinçage externe)

La vanne de rinçage externe s'ouvre pour la durée programmée juste avant chaque analyse. La conduite se remplit alors d'eau à analyser jusqu'au Testomat 2000® CLO2. Vérifiez que le temps de rinçage programmé est suffisant.

Vous trouverez la description de la programmation au chapitre "Programmer d'autres données de base"➔ "Rinçage externe"

VL1 et VL2 Sorties des valeurs limites

Deux contacts secs sont disponibles pour le signal de dépassement des valeurs limites. Les valeurs limites, l'hystérésis et la fonction de commutation sont librement programmables pour les deux contacts :

Valeur limite 1
Bornes 3, 4, 5

Fonction	Type du contact	Action
VL1 Active en cas de dépassement de la valeur limite 1 ou du point de mesure 1	Inverseur libre de potentiel	Programmable : – Contact permanent – Impulsion (1 - 99 secondes/minute) – Intervalle (1 - 99 secondes/minute) – Régulateur à deux positions (uniquement pour **un** point de mesure) – Hystérésis (1, 2 ou 3 dépassements de la valeur limite)

Valeur limite 2
Bornes 6, 7, 8

Fonction	Type du contact	Action
VL2 Active en cas de dépassement de la valeur limite 2 ou du point de mesure 2	Inverseur libre de potentiel	Programmable : – Contact permanent – Impulsion (1 - 99 secondes/minute) – Intervalle (1 - 99 secondes/minute) – Hystérésis (1, 2 ou 3 dépassements de la valeur limite)

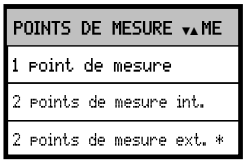
Vous trouverez une description et une programmation plus détaillées dans le chapitre "Fonctions de commutation des sorties VL1 et VL2" !

Points de mesure 1/2 (Commutation du point de mesure)

Commutation du point de mesure
Bornes 9, 10, 11

Si vous utilisez l'appareil pour la surveillance de deux points de mesure, les électrovannes (vannes individuelles ou vanne 3 voies) de la conduite de prélèvement d'échantillons doivent être raccordées à cette sortie. Chaque point de mesure est affecté à une borne :

Borne 9 = point de mesure 1, Borne 10 = point de mesure 2



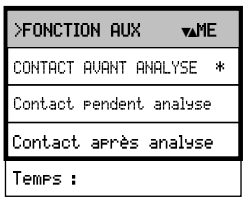
- Dans le menu, sélectionnez >PROGRAMME DE BASE => VALEURS DU PROGRAMME => POINTS DE MESURE
- Sélectionnez "2 points de mesure"
- Confirmez votre choix en appuyant sur "ENTER"

AUX (Sortie programmable)

AUX
Bornes 12, 13

Vous pouvez programmer la fonction de cette sortie du relais libre de potentiel de la façon suivante :

1. Pour indiquer qu'une analyse est en cours et/ou
2. Pour établir un contact avant une analyse, par ex. pour faire fonctionner un refroidisseur ou
3. Pour l'émission d'un signal après une analyse



- Dans le menu, sélectionnez >PROGRAMME DE BASE => VALEURS DU PROGRAMME => FONCTION AUX
- Sélectionnez l'étape du programme pour laquelle le contact AUX doit être activé
- Dans "Temps", saisissez la durée du contact en minutes (m) et en secondes (s)
- Confirmez la saisie en appuyant sur "ENTER"

Alarme (Sortie d'indication de défaut)

Alarme
Bornes 14, 15, 16

La sortie "Alarme" est un inverseur libre de potentiel. Lorsqu'il n'y a pas de défaut, le contact entre les bornes 15 - 16 est fermé et celui entre les bornes 14 - 16 est ouvert. En cas d'arrêt secteur, le contact entre les bornes 14 - 16 est fermé et celui entre les bornes 15 - 16 est ouvert.

L'appareil possède toute une série de fonctions de surveillance. Vous pouvez définir les différents états sous forme de défaut et programmer les signaux correspondants en tant que contact permanent (A) ou impulsion (M).

Les défauts suivants activent la sortie "Alarme" et sont affichés :

Toujours un message d'erreur en cas de :

Arrêt secteur
Manque d'eau
Défaut de fonctionnement cellule
Défaut de mesure analyse
Défaut de fonctionnement pompe doseuse
Défaut de fonctionnement évacuation
Défaut de fonctionnement alimentation 24V

Messages d'erreur ***programmables*** en cas de :

Manque d'indicateur
Défaut de fonctionnement dosage
Défaut de mesure fenêtres sales
Défaut de mesure turbidité
Contrôle d'installation
Défaut de transmission
Plage de mesure dépassée
Date d'entretien dépassée

Fonctions/comportements de la sortie "Alarme" :

- Pour le contact permanent, la sortie "Alarme" reste activée (bornes 14 - 16 fermées) tant que le défaut est présent.
- Pour l'impulsion, la sortie est, en alternance, commutée pendant 2 secondes puis reste au repos 5 secondes .
- Si plusieurs défauts apparaissent simultanément mais que les signaux respectifs sont programmés différemment, la sortie est commutée en tant que contact permanent.
- Un défaut est signalé par la LED rouge "Alarme (5)" et par un message affiché à l'écran.
- Le signal de défaut sur la sortie "Alarme" est annulé lorsque le défaut est acquitté à l'aide de la touche "Klaxon".
- L'affichage du message d'erreur n'est effacé qu'après la suppression du défaut.
- **Exception :** entretien dépassée, ce message s'acquitte dans le menu "M", voir ci-dessous (Entretien).
- Tous les défauts sont enregistrés dans l'historique (voir aussi Menu "i", page 17).
- Si la valeur limite est dépassée, il n'a a ***pas*** d'alarme supplémentaire via la sortie de message d'erreur !

Vous trouverez la description des messages d'erreurs au chapitre "Messages d'erreur / dépannage"

Entretien (Sortie Message d'entretien)

Entretien
Bornes 17, 18, 19

La sortie "Entretien" est un inverseur libre de potentiel. Lorsqu'il n'y a pas de défaut ni d'intervalle d'entretien programmé, le contact entre les bornes 17 - 19 est fermé et celui entre les bornes 18 - 19 est ouvert.

L'appareil possède toute une série de fonctions de surveillance ainsi qu'un intervalle d'entretien programmable. Le signal d'entretien correspondant est toujours un contact permanent.

Activation de la sortie de maintenance en cas de :

Manque d'indicateur
Défaut de fonctionnement dosage
Défaut de mesure fenêtres sales
Précision du dosage

Des travaux d'entretien en souffrance sont indiqués par la LED jaune "Entretien". Le message d'entretien ne peut être effacé que lorsque l'état n'est plus présent ou lorsque le message d'entretien a été acquitter.

Vous trouverez d'autres descriptions de la programmation au chapitre "Protection par mot de passe et configuration de base".

Menu information "i"

Service Après-Vente (2)

Affichage de l'adresse ou du numéro de téléphone du SAV, par exemple.
Vous pouvez programmer librement ces trois lignes dans le programme de base (protégé par un mot de passe).

Valeurs de service (3)

Affichage des valeurs courantes.

Valeurs du programme (4)

Appelez la rubrique "Valeurs du programme" à l'aide des touches fléchées. La touche "ENTER" vous permet d'ouvrir la liste des valeurs programmées. Vous pouvez demander l'affichage de la valeur courante d'un paramètre à l'aide de la touche "ENTER".

Un astérisque indique la fonction sélectionnée (il n'y a pas de ligne active ici).

Historique des erreurs (5)

Vous pouvez ouvrir l'historique des erreurs à l'aide des touches "i" et "ENTER". L'historique des erreurs est une liste des erreurs ou états étant apparus au cours du fonctionnement. Après un arrêt secteur, la liste est effacée et l'enregistrement recommence de nouveau.

Dans la mesure où aucune erreur n'est apparue depuis la mise en service, l'écran affiche l'heure de la dernière mise sous tension de l'appareil, par exemple :

ARRÊT SECTEUR
de 16.06.09 06:56
à 16.06.09 07:09

Entretien (6)

Affichage de la date du prochain entretien et de l'intervalle d'entretien programmé.
Vous pouvez programmer l'intervalle d'entretien dans le programme de base (protégé par un mot de passe)

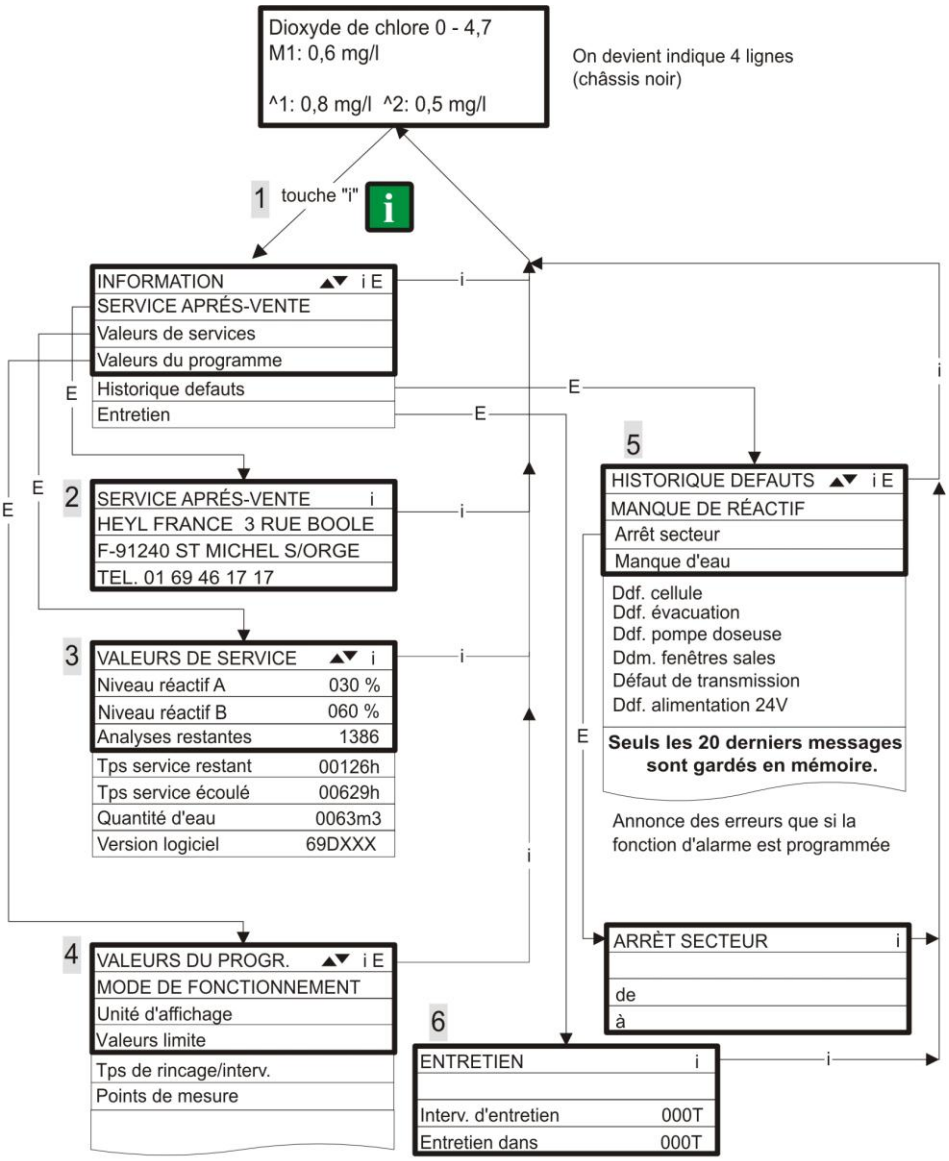
Plus d'informations au chapitre "Maintenance et entretien"

Dans le menu "Information", vous pouvez demander l'affichage des réglages et états courants de l'appareil, de l'historique des défauts, de la date du prochain entretien ainsi que de l'adresse du Service Après-Vente.

Appel (1)

Vous appelez le menu information "i" à l'aide de la touche .

Possibilités de consultation : service client, valeurs de fonctionnement, valeurs du programme, historique des erreurs, maintenance

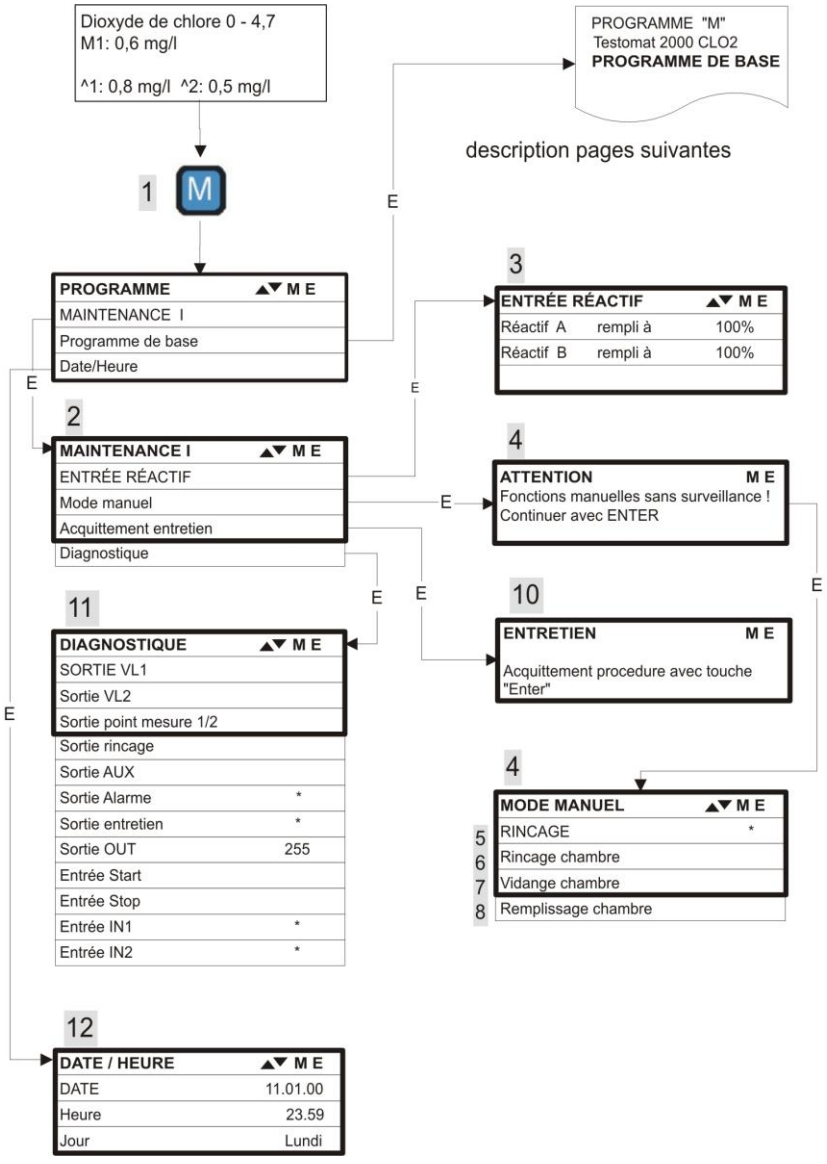


Vous trouverez d'autres consignes pour la programmation et le paramétrage des différents éléments du menu dans le chapitre "Protection par mot de passe et configuration de base"

Menu programmation "M"

Appel : (1)
Vous appelez le menu programmation "M" à l'aide de la touche M.
Excepté le programme de base, vous pouvez accéder à toutes les fonctions sans entrer de mot de passe.

Programmation de : indicateur, fonctionnement manuel, rinçage, rincer la chambre, vidanger la chambre, remplir la chambre, test auto intégré, confirmer la maintenance, diagnostic, date, heure, configuration de base avec mot de passe



Maintenance I (2)

Volume indicateur (3)
Entrez le nouveau niveau à chaque remplissage ou lors du remplacement du (des) flacon(s) d'indicateur. Lorsque vous sélectionnez la rubrique permettant de saisir le niveau "Indicateur rempli à (0 - 100 %)" à l'aide de la touche "ENTER", la valeur est préréglée à 100 %. Si vous avez installé un flacon plein, confirmez cette valeur à l'aide de la touche "ENTER". Si le niveau du flacon est différent, saisissez la valeur appropriée.

Mode manuel (4)
Après avoir validé le message de confirmation (4) à l'aide de la touche "ENTER", vous pouvez sélectionner la fonction souhaitée à l'aide des touches fléchées et la lancer avec "ENTER".
Ces fonctions servent au contrôle du fonctionnement et à la mise en service.

Rinçage (5)
Vous démarrez le rinçage de la conduite de prélèvement des échantillons par la vanne interne à l'aide de la touche "ENTER". Vous terminez cette fonction en appuyant de nouveau sur la touche "ENTER".

Rinçage chambre (6)
Vous rincez la chambre de mesure une fois en appuyant sur la touche "ENTER".

Vidange chambre (7)
Vous ouvrez la vanne d'évacuation afin de vider l'eau se trouvant dans la chambre de mesure avec la touche "ENTER".

Vous terminez cette fonction en appuyant de nouveau sur la touche "ENTER".

Remplissage chambre (8)
Vous remplissez la chambre de mesure en appuyant sur la touche "ENTER".

INDICATION

Disponibilité des fonctions

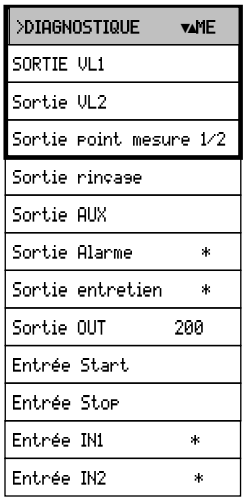
- Toutes les fonctions manuelles ne peuvent être sélectionnées que pendant une pause d'analyse. Aucune analyse n'est effectuée lorsque l'on se trouve en mode manuel. Toutes les entrées et sorties sont verrouillées.

Acquittement entretien (10)

Lorsque vous avez effectué un entretien, acquittez-le à l'aide de la touche "ENTER" et quittez cette rubrique à l'aide de la touche "M". L'intervalle d'entretien est remis à zéro.

Un message d'entretien affiché suite à l'expiration de l'intervalle, doit être acquitté dans le menu "M". Le message est alors effacé de l'écran et la sortie "Entretien" est réinitialisée.

Vous trouverez au chapitre Entretien et maintenance, une liste des travaux d'entretien avec leur périodicité.



Diagnostic (11)

Vous pouvez faire afficher les états courants des entrées et des sorties sous forme de liste. Les états actifs sont signalés par le symbole * (voir à "Structure de la programmation de base").

Vous pouvez vérifier l'interface de courant au point "Sortie OUT". Appuyez sur la touche "Enter" pour alterner entre courant minimal et maximal. Dans la plage 0-20 mA la bascule se fait entre 000 et 200, et dans la plage 4-20mA entre 040 et 200 !

Date / heure (12)

Procédez au réglage de la date et de l'heure en sélectionnant la fonction désirée à l'aide des touches fléchées et en confirmant avec la touche "ENTER". Appuyez de nouveau sur la touche "M" pour enregistrer le réglage et retourner à la fonction d'affichage.

Pour obtenir une description de cette fonction, voir à "Fonctions des éléments de commande et d'affichage" ➔ "Système opérationnel"

Rappeler le réglage d'usine :

Appuyez simultanément sur les touches "M" et "i" et mettez Testomat 2000® en marche.

Attention : toutes les données saisies seront remplacées !

Vous trouverez les valeurs et réglages de base dans la "structure du programme de base".

Programmation de base

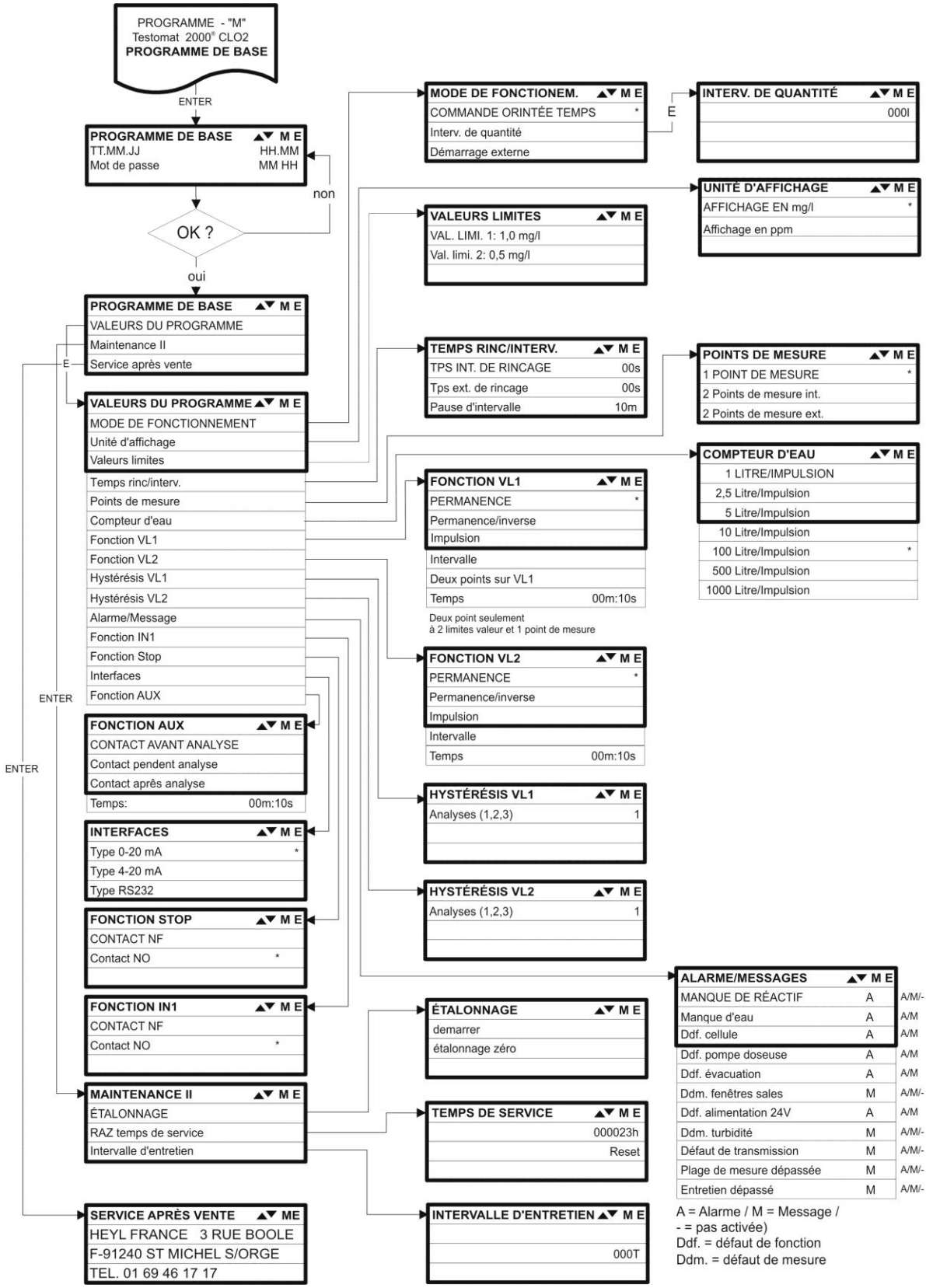
Vous ne pouvez accéder à cette rubrique qu'après avoir saisi le mot de passe !

Après avoir entré le mot de passe et l'avoir confirmé à l=aide de la touche "ENTER", vous pouvez procéder à la programmation de base de l'appareil et appeler les différentes fonctions réservées à la maintenance (étalonnage, par exemple).

Les abréviations suivantes sont utilisées dans les éléments du menu de la configuration de base :

s = secondes; m = minutes; h = heures; T = jours; l = litres

Structure de programme de base



Pour rappeler la programmation d'usine, mettre l'appareil en marche tout en maintenant les deux touches "M" et "i" appuyées. ATTENTION, la dernière programmation sera effacée!

Messages d'erreur / dépannage

Message affiché (si clignotant, retour vers l'affichage précédant)	Conséquence	Description, causes possibles	Remèdes et interventions
Ddf ALIMENTATION 24V ➢ ACQUITTEMENT AVEC LA TOUCHE ALARME	– Après la programmation : Alarme permanente ou impulsions – Standby	– Arrêt interne de l'alimentation 24 V	➢ Remplacer le fusible F4 ou F8 (Le voyant "Power" de la pompe doseuse doit être allumé)
Ddf POMPE DOSEUSE ➢ ACQUITTEMENT AVEC LA TOUCHE ALARME	– Après la programmation : Alarme permanente ou impulsions – Standby	– La pompe doseuse est défectueuse – Pas de signal de la pompe doseuse	➢ Remplacer la pompe doseuse ➢ Vérifier le bon raccordement du câble de la pompe doseuse
Ddm TURBIDITÉ ➢ ACQUITTEMENT AVEC LA TOUCHE ALARME	– Après la programmation : Alarme permanente ou impulsions ou pas de signal – Continuer les mesures	– L'eau est trop trouble / turbidité	
PLAGE DE MESURE DÉPASSÉE ➢ ACQUITTEMENT AVEC LA TOUCHE ALARME	– Après la programmation : Alarme permanente ou impulsions ou pas de signal – Continuer les mesures	– La plage de mesure est dépassée	➢ Sélectionner un autre type d'indicateur (programme de base)
MANQUE D'EAU ➢ ACQUITTEMENT AVEC LA TOUCHE ALARME	– Après la programmation : Alarme permanente ou impulsions – Standby	– Pas d'admission d'eau bien que le voyant "IN" soit allumé – La pression d'admission trop basse – La sonde de remplissage ne détecte pas le niveau d'eau	➢ Vérifier l'admission d'eau ➢ Les connections de la vanne d'entrée sont corrodées ➢ Nettoyer le filtre ➢ Remplacer le corps de la vanne ➢ Démonter la partie centrale du régulateur de débit ➢ Remplacer le fusible F6
Ddf ÉVACUATION ➢ ACQUITTEMENT AVEC LA TOUCHE ALARME	– Après la programmation : Alarme permanente ou impulsions – Standby	– L'eau reste dans la chambre de mesure bien que le voyant "OUT" soit allumé	➢ Vérifier le bon écoulement de l'eau ➢ Les connections de la vanne de sortie sont corrodées ➢ Remplacer le corps de la vanne
MANQUE D'INDICATEUR ➢ ACQUITTEMENT AVEC LA TOUCHE ALARME	– Après la programmation : Alarme permanente ou impulsions ou pas de signal LED et sortie *"Entretien"* allumées – Continuer les mesures	– Le niveau minimum d'indicateur est dépassé Fonctionnement sans surveillance" désactivé : 50 ml (10 %), Fonctionnement sans surveillance" activé : suivant calcul	➢ Vérifier le niveau d'indicateur et remplir le cas échéant (saisir le volume
Ddm FENÊTRES SALES ➢ ACQUITTEMENT AVEC LA TOUCHE ALARME	– Après la programmation : Alarme permanente ou impulsions ou pas de signal LED et sortie "Entretien" allumées – Continuer les mesures	– Les fenêtres d'observation sont sales	➢ Nettoyer les fenêtres d'observation
Ddf CELLULE ➢ ACQUITTEMENT AVEC LA TOUCHE ALARME	– Après la programmation : Alarme permanente ou impulsions – Standby	– Platine embrochable défectueuse – Défaut sur l'unité optique (émetteur ou récepteur défectueux)	➢ Remplacer la platine embrochable ➢ Remplacer le bloc support de la chambre de mesure

Abréviations : Ddf = Défaut de fonctionnement ; Ddm = Défaut de mesure

Message affiché (si clignotant, retour vers l'affichage précédant)	Conséquence	Description, causes possibles	Remèdes et interventions
ENTRETIEN DÉPASSÉ XXX JOURS ➤ ACQUITTEMENT AVEC LA TOUCHE ALARME	– Après la programmation : Alarme permanente ou impulsions ou pas de signal LED et sortie *"Entretien"* allumées – Continuer les mesures	– La date d'entretien programmée est atteinte ou dépassée	➤ Effectuer les travaux d'entretien puis acquitter
Abréviations : Ddf = Défaut de fonctionnement ; Ddm = Défaut de mesure			

Autres informations

Description du défaut	Causes possibles	Remèdes et interventions
La sortie de courant ne travaille pas correctement	– Mauvaise valeur mesurée sur la sortie ou aucun courant ne peut être mesuré	➤ Remplacer le fusible F7 ➤ Remplacer la carte d'interface
Appareil sans fonction bien qu'il soit sous tension Pas d'affichage	– Fusibles F9, F5 ou F2 (240 V : F1) défectueux – Interrupteur "marche / arrêt" défectueux – Nappe de la carte d'affichage ou de la carte mère déconnectée – Défaut sur la carte d'affichage ou sur la carte mère	➤ Remplacer les fusibles ➤ Remplacer l'interrupteur "marche / arrêt" ➤ Remettre la nappe en place ➤ Remplacer la carte d'affichage ou la carte mère

Réaction face à un dispositif de protection

Au déclenchement d'un dispositif de protection (fusible), essayez tout d'abord d'éliminer la cause du défaut (remplacez la vanne, par exemple) avant de réactiver le dispositif. Un déclenchement fréquent est toujours signe d'un mauvais fonctionnement qui pourrait éventuellement endommager l'appareil.

Défauts de fonctionnement / réparation d'un appareil défectueux

Indépendamment du délai de garantie, la réparation d'un appareil défectueux n'est possible que lorsqu'il est démonté de l’installation et accompagné d'une description du défaut. Veuillez en outre nous indiquer le type d'indicateur utilisé au moment de l'apparition du défaut et le milieu mesuré.

Si vous envoyez l'appareil en réparation, nous vous prions de bien vouloir vider entièrement la chambre de mesure et d'enlever le flacon d'indicateur

Maintenance et entretien

INDICATION

Mesures de maintenance requises

- Seul un entretien régulier permet de garantir le bon fonctionnement de l'appareil !

Scannez ce code pour obtenir les manuels d'entretien les plus récents !

Veuillez effectuer les travaux d'entretien décrits ci après, lorsque

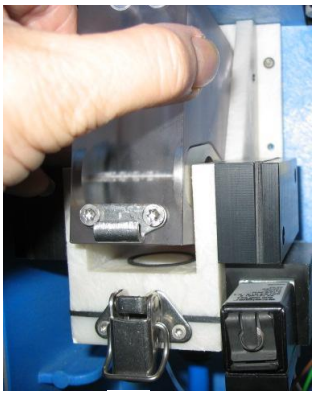
- la date d'entretien programmée est atteinte (affichage "Date d'entretien dépassée").
- l'appareil affiche les messages d'erreur suivants : "Défaut de mesure fenêtres sales" ou "Manque d'indicateur"
- le dernier entretien date de plus de 6 mois

ATTENTION

Mesures de nettoyage

- Ne jamais utiliser de solvants organiques pour nettoyer la chambre de mesure et les autres pièces en matière plastique!
- Respectez les prescriptions de sécurité lors de la manipulation des produits de nettoyage!
- Si la plage de mesure de l'appareil est dépassée trop longtemps, une couche colorée peut se déposer sur les fenêtres d'observation. Ce dépôt peut être facilement éliminé à l'alcool.

Description des travaux d'entretien



①

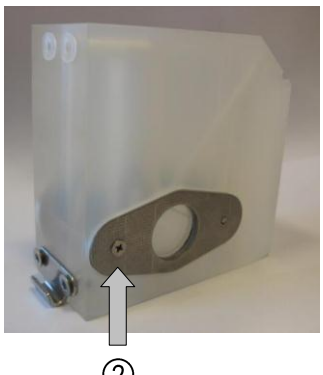
Vous trouverez une description détaillée des travaux de maintenance dans le "Manuel d'entretien Testomat 2000®/Testomat ECO®". Il ne s'agit ici que d'un aperçu de la maintenance à effectuer.

Nettoyage de la chambre de mesure et des fenêtres d'observation

- Éteignez l'appareil ou appuyez sur la touche "STANDBY". Enlevez l'eau qui se trouve encore éventuellement dans la chambre de mesure :

M ➔ MAINTENANCE I ➔ FONCTIONNEMENT MANUEL ➔ Vidanger la chambre

- Fermer la vanne manuelle sur la conduite secondaire du 2000®.
- Déverrouiller la fermeture à genouillère ①, basculer la chambre de mesure vers le haut et la sortir.
- Dévisser les deux attaches des fenêtres d'observation ② et démonter les fenêtres pour les nettoyer.
- Le dépôt sur les fenêtres d'observation peut facilement être éliminé à l'alcool. Si l'appareil a été utilisé avec de l'eau dure sur une période prolongée (plage de mesure dépassée !), cela peut aboutir à la formation d'un dépôt de matières solides sur les fenêtres d'ob-



②

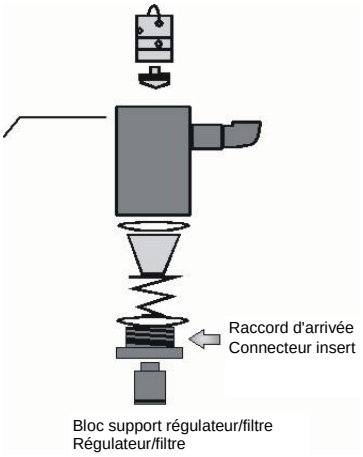
servation. Il faut alors nettoyer les fenêtres d'observation comme décrit ci-dessous concernant la chambre de mesure.

- Vous pouvez nettoyer la chambre de mesure avec un produit nettoyant adapté pour l'élimination du calcaire et de la rouille. Après avoir été nettoyée, la chambre de mesure doit être rincée abondamment.
- Réinstallez ensuite les fenêtres d'observation et fixez-les grâce aux attaches de fenêtres d'observation (ne pas oublier les joints plats et s'assurer qu'ils soient à la bonne place dans la rainure !).
- Remettre la chambre de mesure en place en la faisant basculer, puis la verrouiller à l'aide de la fermeture à genouillère.

Nettoyage du boîtier du régulateur/filtre

- Fermer la vanne manuelle sur la conduite secondaire du Testomat 2000® CLO2.
- Vidanger les tuyaux de Testomat 2000® CLO2 avec la fonction : M ➔ MAINTENANCE ➔ FONCTIONNEMENT MANUEL ➔ Vidanger la chambre
- Mettre l'appareil hors tension et desserrer les raccords de flexible situés sur le boîtier du filtre.
- Dévisser le raccord d'arrivée avec une clé plate SW 22, retirer le joint, le ressort et le filtre et les nettoyer.
- Après avoir déposé la goupille de retenue, extraire le régulateur de débit et démonter la partie centrale.
- Nettoyer le boîtier du filtre avec de l'eau ou de l'alcool et le remonter.
- Remplacer les joints si nécessaire.
- Placer le filtre avec la pointe vers le bas!

Fixer les raccords des flexibles sur le boîtier du filtre.



Bloc support régulateur/filtre
Régulateur/filtre

ATTENTION

Respectez les mesures de maintenance

Des fuites au niveau des joints pourraient endommager certaines pièces de l'appareil!

Effectuez un test d'étanchéité avant le première analyse :

- Mettre l'appareil en STANDBY
- Remplir la chambre de mesure en mode manuel
- Dosage manuel de l'indicateur (touche "Main")
- Vérifier qu'il n'y a pas de fuites au niveaux des raccords et des joints

Conseils d'entretien

La surface de l'appareil n'est pas traitée. C'est pourquoi, nous vous recommandons d'éviter les traces d'indicateur, d'huile ou de graisse. Si vous salissez tout de même le boîtier, nettoyez sa surface à l'alcool (n'utilisez jamais de solvants organiques).

Liste des pièces détachées du Testomat 2000® CLO2

N° réf.	Pressostat
40125	Bloc support régulateur / filtre, complet
40120	Bloc support régulateur / filtre
40129	Bouchon du régulateur T2000, complet
11225	Partie centrale du régulateur de débit complet
11230	Goupille de retenue 3x38 90 degrés
11217	Filtre d'admission 19,5dx25
11218	Ressort du filtre
40121	Raccord d'admission
40153	Raccord à vis G 1/4" -6
40157	Angulaire raccord embrochable 1/8"
	Chambre de mesure
40173	Fenêtre d'observation avec joint, T2000
40170	Fenêtre d'observation 30x3
40176	Attache fenêtre d'observation
33253	Vis M3x40, A2, DIN 965
40032	Pince TL-17-201-52
11210	Bouchon pour chambre de mesure
40022	Chambre de mesure complète T2000
	Bloc support chambre de mesure
40371	Bloc support chambre mesure DUO
40050	Barreau magnétique
40186	Raccord embrochable 3/8" -10
40018	Électrovanne, 2 voies
40181	Goupille pour bloc support de la chambre de mesure 5x60mm
	Pompe doseuse DosiClip®
40001	Pompe doseuse ET
40011	Tuyau, aspiration, complet
40016	Tuyau, écoulement, complet
37232	Carte mère TI (3)
40040	Vanne, kit
32046	Couvercle CNH 45 N
	Raccordement flacon / dispositif d'aspiration
40131	Bouchon fileté avec insert T2000
40130	Bouchon fileté GL32 - trou
40135	Insert pour bouchon fileté avec tuyau d'aspiration

N° réf.	Pièces détachées de l'appareil
31582	Fusible GS-M 5x20E 4 A
40294	Carte mère T2000 complète 230V
40092	Platine de commande T2000 complète
40091	Platine embrochable émet-teur/récepteur SE-T2000 (6)
40190	Passe câble 5-7
40191	Passe câble 7-10
31713	Nappe 10 pôles avec ferrite
40096	Nappe 26 pôles avec ferrite
40060	Faisceau de câbles 2V, T2000
40062	Faisceau de câbles 2P, T2000
40200	Faisceau de câbles pour interrupteur "marche / arrêt" complet
31596	Fusible T0,08A
31585	Fusible T0,315A
31595	Fusible T0,1A
31622	Fusible T0,16A
31592	Fusible T1,0A
Besoin en pièces détachées pour 2 - 3 ans	
40173	Fenêtre d'observation avec joint, T2000
11217	Filtre d'admission 19,5dx25
40124	Jeu de joints T2000
31585	Fusible T0,315A
31592	Fusible T1,0A

Accessoires

Type d'indicateur	N° réf.
Kit de réactifs Testomat 2000 chlore dioxyde	156265

Vous trouverez un aperçu général des accessoires disponibles dans notre programme de livraison.

N° réf.	Désignation
040123	Trousse de conversion pour l'arrivée (connecteur et raccord à fermeture rapide) T2000 *)
040315	Entonnoir d'écoulement pour Testomat 2000/ECO
270305	Interface de courant 0/4 - 20 mA SK 910
270310	Interface de courant RS232 RS 910
270315	Interface de courant 0/2 - 10 V UK 910
270500	Imprimante de rapports DPN-233-24-V.24
270501	Bloc alimentation DSV-233 pour imprimante de rapports DPN 233
270410	Pompe de charge
270335	Mallette de maintenance T2000 Heyl

***) Kit de mise à niveau pour arrivée d'eau, art. N° 040123**

En cas d'utilisation de petits tuyaux de pression renforcés (par ex. si l'installation existe déjà), veuillez remplacer la fiche située sur le boîtier du régulateur/filtre par une prise pour le raccord rapide (non fourni).

Caractéristiques techniques

Alimentation :	230 VAC, 115 VAC ou 24 VAC ± 10%, 50 - 60 Hz Fusible 230 V : T0,1A Fusible 115 V : T0,2A Fusible 24 V : T1,0A
Puissance absorbée :	Max. 30 VA, sans charge externe
Classe de protection :	I
Type de protection :	IP 65
Compatibilité électro-magnétique :	EN 61000-6-2, EN 61000-6-4, EN 61010-1 CE
Température ambiante :	10 – 45 °C
Plage de mesure :	voir chapitre "Caractéristiques de performances"
Sortie de courant :	0/4 20 mA, charge max. 500 Ω (en option)
Imprimante de rapports :	voir le chapitre "Accessoires"
Dimensions :	l x H x P = 380 x 480 x 280 mm
Poids :	Environ 9,5 kg
Autres :	l'appareil est non volatile

Alimentation d'eau	
Pression opérationnelle :	1 à 8 bar / $1x10^5$ jusque $8x10^5$ Pa **ou** 0,3* à 1 bar / $0,3x10^5$ jusque $1x10^5$ Pa (après avoir enlevé le corps du régulateur 11225)
Arrivée d'eau :	Tuyau de pression opaque de diamètre extérieur 6/4x1 mm
Évacuation d'eau :	Flexible de diamètre intérieur 12 mm
Température de l'eau :	10 - 40 °C

* Si le Testomat 2000® est utilisé à une pression en amont de 0,3 bar, il est impératif de s'assurer qu'un débit d'au moins 400 ml/min puisse s'écouler à travers la chambre de mesure.

Dans un souci d'amélioration permanente, nous nous réservons tous les droits de modification de la construction !

Nos manuels d'utilisation sont mis à jour régulièrement. Si vous avez une version ancienne (voir n. de la version au dos du manuel), vous trouverez la version actuelle sur notre page d'accueil www.heyl.de sous télécharger.

Déclaration de conformité

Déclaration de conformité CE

CE

Pour le produit désigné ci-après :

Testomat 2000 CLO2
Photomètre pour le dioxyde de chlore 0 - 4,7 mg/l

Nous confirmons par la présente que cet appareil est conforme aux principales exigences en matière de sécurité définies par les directives européennes relatives au rapprochement des législations des États membres concernant la compatibilité électromagnétique (2004/108/CE) et concernant le matériel électrique destiné à être employé dans certaines limites de tension (2006/95/CE).
La présente déclaration s'applique à tous les exemplaires fabriqués d'après la documentation technique ci-jointe (qui est partie intégrante de la présente déclaration).

Les normes suivantes ont été utilisées pour l'évaluation du produit :

EN 61000-6-4 Norme générique d'immunité - Immunité pour les environnements résidentiels, commerciaux et de l'industrie légère
EN 61000-6-2 Norme générique d'immunité - Immunité pour les environnements industriels
EN 61010-1 Règles de sécurité pour appareils électriques de mesure, de régulation et de laboratoire

Le fabricant est responsable de cette déclaration

GEBRÜDER HEYL
Analysentechnik GmbH & Co. KG
Orleansstraße 75b
31135 Hildesheim (Allemagne)

représenté par

Jörg-Tilman Heyl
Président Directeur Général

Hildesheim, le 06.02.2013

Aperçu de la gamme des appareils Testomat 2000®

Type/modèle	Paramètre de mesure	Plage de mesure	Applications/fonctions
Testomat 2000®	• Dureté de l'eau • Dureté du carbonate • Valeur p • Valeur m	0,05-25 °dH 0,5-20 °dH 1-15 mmol/l 0,05-0,5 mmol/l	• universel pour systèmes de traitement de l'eau • autorisé dans les chaufferies
Testomat 2000® An-tox	comme Testomat 2000®	comme Testomat 2000®	• Dosage d'agents réducteurs
Testomat 2000® CAL	comme Testomat 2000®	comme Testomat 2000®	• avec fonction d'étalonnage
Testomat 2000® CLF	• chlore libre	0-2,5 mg/l	• Méthode DPD pour les piscines et eau potable
Testomat 2000® CLT	• chlore total	0-2,5 mg/l	• Méthode DPD pour les piscines et eau potable
Testomat 2000® CrVI	• Chromate • Chrome VI	0-2,0 mg/l 0-1,0 mg/l	• Surveillance de procédés et d'eaux usées dans la galvanisation
Testomat 2000® Duo	comme Testomat 2000®	comme Testomat 2000®	• Surveillance de deux points de mesure
Testomat 2000® Fe	• Fer II et fer III	0-1,0 mg/l	• systèmes de déferrisation
Testomat 2000® SO_3	• Sulfite	0-20 mg/l	• Contrôle de la liaison de l'oxygène par les sulfites dans l'eau d'alimentation
Testomat 2000® self clean	comme Testomat 2000®	comme Testomat 2000®	• nettoyage automatique de la chambre de mesure
Testomat 2000 THCL®	• chlore total • Dureté de l'eau	0-2,5 mg/l 0,25-2,5 °dH	• Méthode DPD pour les piscines et eau potable • Appareil combiné pour la dureté et le chlore
Testomat 2000® V	• Dureté de l'eau • Dureté du carbonate	1,0-25,0 °dH 1,0-20,0 °dH	• Eau du by-pass

Check-list Testomat 2000®

Chers clients et techniciens du SAV,
cette check-list ne peut remplacer votre expertise et votre savoir-faire dans la réparation des dysfonctionnements. Elle a pour but de vous aider à diagnostiquer les erreurs rapidement et de manière systématique, ainsi qu'à les archiver. Cette liste n'est pas exhaustive. Nous vous serons reconnaissants pour toute information que vous voudrez nous communiquer. Vous trouverez au dos de cette check-liste nos Conditions générales d'utilisation.
Votre fabricant

Bloc 1 / Données relatives à l'appareil et à l'installation

		Testomat 2000®				
		Testomat ECO®				
Type d'installation		Type d'appareil	Réf. de l'appareil	Type d'indicateur	Version du logiciel	Réf. des pompes

Bloc 2 / Messages d'erreur et historique des erreurs — Veuillez cocher (X) la case concernée

Qu'affiche l'historique des erreurs de votre appareil ? (Touches "i" et "Enter" => mode d'emploi)			(Texte de l'historique d'erreurs)
Un message d'erreur s'affiche-t-il à l'écran ? par ex. "Ddm analyse", "Manque d'eau" etc. (Cf. mode d'emploi, chapitre "Messages d'erreurs / dépannage")	oui	non	(Texte du message d'erreurs)

Bloc 3 / Vérification des fonctions et inspection visuelle — Veuillez cocher (X) la case concernée — Si nécessaire : valeurs/commentaires

L'appareil est-il branché sur une alimentation conforme à celle mentionnée sur la plaque signalétique ?	oui		non	
Un message s'affiche-t-il sur l'écran ?	oui		non	
L'appareil indique-t-il une valeur de mesure plausible ? (valeur de mesure manuelle éventuelle _____)	oui		non	Valeur mesurée :
La chambre de mesure et les fenêtres d'observation sont-elles propres ?	oui		non	
La chambre de mesure et les flexibles conducteurs d'eau sont-ils étanches ?	oui		non	
L'a date d'expiration de l'indicateur est-t-elle dépassée ? (Voir date d'expiration sur le flacon d'indicateur)	oui		non	Date d'expiration :
Le type d'indicateur programmé est-il le bon ? (TH 2025 => 0,25 à 2,5 °dH = réglage usine)	oui		non	Type :
La pression de l'eau est-elle dans la plage mentionnée (400 ml/min)? (Voir plaque signalétique de l'appareil)	oui		non	Pression de l'installation :
Le tuyau d'évacuation est-il disposé de façon à éviter les refoulements sur toute sa longueur ? (Pas d'effet de siphon !!)	oui		non	
Le tuyau d'évacuation est-il exempt de bouchons ? (Infection de micro-organismes etc.)	oui		non	
Le temps/la quantité d'eau de rinçage sont-ils réglés de façon à ce que l'eau fraîche soit toujours mesurée ?	oui		non	Temps de rinçage :
les flexibles situés sur la pompe doseuse sont-ils exempts de bulles d'air ? (Actionner la pompe manuellement / effectuer une analyse manuelle)	oui		non	

EFFECTUER UNE ANALYSE (MANUELLE)

Lors du remplissage de la chambre de mesure, la colonne d'eau s'élève-t-elle jusqu'au trou de trop-plein (5 mm en dessous du bord supérieur de la chambre de mesure) ? (si non : vérifier pression de l'eau, circulation de l'eau/régulateur de débit)	oui		non	
La pompe d'indicateur dose-t-elle correctement lors du déclenchement de l'analyse ? (la LED de la pompe s'allume !)	oui		non	Nombre de courses de dosage :
Après le processus de dosage, l'indicateur s'est-il correctement mélangé à l'eau dans la chambre de mesure ? Vérifier le barreau magnétique ! =>Cf. Manuel d'entretien „Mode ajustement“	oui		non	

DONNÉES PROGRAMMÉES / CONDITIONS D'EXPLOITATION

Les valeurs limites ont-elles été programmées correctement ? (Au sein de la plage de mesure/correspondent aux limites de performance de l'installation ?)	oui		non	Valeurs limites :
l'appareil Testomat est-il constamment sous tension, hors travaux de maintenance et cas d'urgence ? (Mise hors tension temporaire uniquement en appuyant sur les touches "Standby" ou l'entrée "Stop" !)	oui		non	Voir les Conditions générales d'utilisation de Testomat 2000® et Testomat ECO®“

Vous trouverez des informations plus détaillées concernant les messages d'erreurs et les causes possibles de dysfonctionnements dans le mode d'emploi au chapitre "Messages d'erreur/dépannage".

Vous trouverez d'autres tests relatifs aux fonctions (par ex. détection du trop-plein et réglage de l'amplification => "Fonction spéciale mode ajustement") et des consignes de maintenance dans le manuel d'entretien.

L'expérience montre que les fonctions vérifiées (Bloc 3) fonctionnent normalement si vous avez répondu "oui" à toutes les questions. Nous recommandons de mener ces vérifications fondamentales lors de chaque inspection ou à chaque dysfonctionnement.

Paramètres de l'appareil Testomat 2000® CLO2

Attention !
Vos paramètres peuvent être effacés en cas de réparation. C'est pourquoi il convient de noter les paramètres de votre appareil dans le tableau ci-dessous, avant d'envoyer l'appareil pour réparation à notre SAV. Veuillez joindre une copie de ce tableau. Si vous avez noté les paramètres, leur reprogrammation pourra être réalisée sans difficultés après la réparation par notre personnel SAV.

Menu	Paramètres
MODE DE FONCTIONEM.	
Commande orintée temps	
Interv. de quantité	
Démarrage externe	
UNITÉ D'AFFICHAGE	
Affichage en mg/l	
Affichage en ppm	
VALEURS LIMITES	
Val. limi. 1:	
Val. limi. 2:	
TEMPS RINC/INTERV.	
Tps int. de rincage	
Tps ext. de rincage	
Pause d'intervalle	
POINTS DE MESURE	
1 Point de mesure	
2 Points de mesure int.	
2 Points de mesure ext.	
COMPTEUR D'EAU	
1 Litre/Impulsion	
2,5 Litre/Impulsion	
5 Litre/Impulsion	
10 Litre/Impulsion	
100 Litre/Impulsion	
500 Litre/Impulsion	
1000 Litre/Impulsion	
FONCTION VL1	
Permanence	
Permanence/inverse	
Impulsion	
Intervalle	
Deux points sur VL1	
Gamme VL1-VL2	
Temps	
FONCTION VL2	
Permanence	
Permanence/inverse	
Impulsion	
Intervalle	
Temps	
HYSTÉRÉSIS VL1	
Analyses (1,2,3)	
HYSTÉRÉSIS VL2	
Analyses (1,2,3)	

ALARME/MESSAGES	
Manque d'indicateur	
Manque d'eau	
Ddf. cellule	
Ddf. pompe doseuse	
Ddf. évacuation	
Ddm. Fenêtres sales	
Ddf. Alimentation 24V	
Ddm. turbidité	
Défaut de transmission	
Plage de mesure dépassée	
Entretien dépassé	
FONCTION IN1	
Contact NF	
Contact NO	
FONCTION STOP	
Contact NF	
Contact NO	
INTERFACES	
Type 0-20 mA	
Type 4-20 mA	
Type RS232	
FONCTION AUX	
Contact avant analyse	
Contact pendent analyse	
Contact aprês analyse	
Temps	
ETALONNAGE	
Valeur cal.	
Etalonnage démarrer	
Facteur de calibrat.	
TEMPS DE SERVICE	
INTERVALLE D'ENTRETIEN	
SERVICE APRÈS VENTE	

Gebrüder Heyl
Analysentechnik GmbH & Co. KG
Orleansstraße 75b
D 31135 Hildesheim
www.heyl.de

Scannez ce code et
venez visiter notre site internet !

LENNTECH
Water Treatment Solutions
info@lenntech.com Tel. +31-152-610-900
www.lenntech.com Fax. +31-152-616-289