

Manuel de maintenance



Testomat 2000[®]
Testomat ECO[®]



Table des matières

| | |
|--|-----------|
| Table des matières | 2 |
| Informations de sécurité importantes | 3 |
| Qualification du personnel | 3 |
| Mises en garde dans le présent manuel | 3 |
| Documentation supplémentaire | 4 |
| Indications générales | 4 |
| Testomat 2000® dans des chaudières à vapeur en mode d'exploitation sans surveillance permanente | 5 |
| Avant de commencer les travaux de maintenance | 5 |
| Outils autorisés | 6 |
| Effectuer les travaux de maintenance | 7 |
| Nettoyage de la chambre de mesure et des fenêtres d'observation | 7 |
| Nettoyage des éléments optiques du récepteur | 7 |
| Nettoyage du boîtier régulateur / filtre | 8 |
| Nettoyage du boîtier..... | 8 |
| Démontage et remontage du bloc support de la chambre de mesure . | 9 |
| Ajustement après remplacement du bloc support (DéTECTEUR anti- débordement)..... | 9 |
| Indication pour remplacer l'EPRoM (mise à jour du logiciel) | 10 |
| Appeler la programmation d'usine | 11 |
| Montage des interfaces SK910, UK910, RS910 (uniquement Testomat 2000®)..... | 11 |
| Position et fonction des fusibles | 12 |
| Réparation ou remplacement de la pompe doseuse | 14 |
| Contrôle du dosage..... | 15 |
| Fonction spéciale « mode ajustement » | 15 |
| Test du détecteur anti-débordement..... | 16 |
| Contrôle de l'ajustement automatique | 16 |
| Consommation d'eau | 17 |
| Consommation d'indicateur | 17 |
| Indicateurs TH2025, TH2100, TH2250 | 18 |
| Indicateur TH2005 | 18 |
| Contrôle manuel des valeurs de mesure | 19 |
| Dépannage | 20 |
| Message d'erreur Ddm Analyse..... | 20 |
| Mise en marche de l'horloge en temps réel (uniquement Testomat 2000®) | 22 |
| Manque d'eau | 22 |
| Message d'erreur Ddf éléments optiques (Testomat 2000®)..... | 23 |
| Message d'erreur Ddf Évacuation..... | 23 |
| Message d'erreur Ddm Turbidité | 23 |
| Erreurs dues à un appareillage défectueux | 24 |
| Ajuster l'interface de courant | 24 |
| Liste des pièces détachées | 25 |
| Position des composants | 26 |
| Liste de contrôle Testomat 2000® et Testomat ECO® | 31 |



Informations de sécurité importantes

- Veuillez lire attentivement et entièrement le manuel d'utilisation et de maintenance avant d'entreprendre des travaux de maintenance sur les appareils Testomat.
- Veuillez tenir compte des mises en garde contenues dans le présent manuel de maintenance ainsi que dans le manuel d'utilisation de l'appareil correspondant.
- Veuillez tenir compte des indications de danger et des conseils de sécurité lors de l'utilisation de réactifs, de produits chimiques et de produits nettoyants. Veuillez tenir compte de la fiche de données de sécurité correspondante ! Pour les réactifs livrés par nos soins, les fiches de données de sécurité sont mises à votre disposition sur internet à l'adresse suivante <http://www.heyl.de>.

Qualification du personnel

Les travaux de maintenance requièrent de solides connaissances en matière d'électricité et de technique des procédés ainsi que la connaissance de la terminologie technique correspondante. De ce fait, le montage et la mise en service doivent être effectués exclusivement par un personnel qualifié, ou par une personne instruite à cet effet sous la direction et la surveillance d'un personnel qualifié.

Est considérée comme personnel qualifié toute personne en mesure - de par sa formation spécialisée, ses connaissances et son expérience ainsi que sa connaissance des dispositions pertinentes - d'évaluer les travaux qui lui sont confiés, de reconnaître les risques potentiels et de prendre les mesures de sécurité appropriées. Un personnel qualifié est tenu de se conformer aux règles techniques pertinentes.

Mises en garde dans le présent manuel

Dans le présent manuel, des mises en garde sont placées avant les actions comportant des risques de dommages corporels et matériels. Les mises en garde sont structurées de la façon suivante :



MOT DE
SIGNALISATION

Description de la nature ou de la source du danger

Description des conséquences en cas de non-observation

- Indications pour la protection contre les dangers. Veuillez respecter à tout prix ces mesures pour la protection contre les dangers.
-



Le mot de signalisation « **DANGER** » signale un danger important et imminent qui, s'il n'est pas évité, entraînera de manière certaine des blessures graves et même la mort.



Le mot de signalisation « **AVERTISSEMENT** » signale un danger potentiel qui, s'il n'est pas évité, est susceptible d'entraîner des blessures graves et même la mort.



Le mot de signalisation « **ATTENTION** » attire l'attention sur une situation potentiellement dangereuse susceptible d'entraîner des blessures légères ou des dégâts matériels si elle n'est pas évitée.



Le mot de signalisation « **INDICATION** » signale une information importante. Le non-respect de cette information est susceptible d'entraîner une dégradation du fonctionnement de l'installation.

Documentation supplémentaire

Les appareils Testomat sont des composantes d'installation. Veuillez par conséquent également tenir compte de la documentation relative à l'installation du fabricant de l'installation.

Indications générales

Pour assurer le fonctionnement irréprochable des appareils Testomat, une maintenance régulière est nécessaire. Un contrôle visuel régulier augmente également la sécurité de fonctionnement. Veuillez tenir compte également des indications contenues dans le manuel d'utilisation !



Réparer les pannes soi-même

L'expérience montre qu'un grand nombre de pannes apparaissant lors du fonctionnement quotidien peuvent être réparées par vos propres soins.

De ce fait, votre appareil de mesure n'est indisponible que durant un court laps de temps. Dans le manuel de maintenance et d'entretien ci-dessous, vous trouverez les causes possibles de différents dysfonctionnements ainsi que de précieuses indications pour les réparer.

Aperçu des différents travaux de maintenances à effectuer

Les intervalles de maintenance peuvent varier en fonction de la qualité de l'eau et des conduites.

| Travaux de maintenance | Tous les 3 mois | Tous les 6 mois | Tous les 9 mois | Une fois par an | Tous les 2-3 ans | Page |
|---|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|------------------|------|
| Nettoyer les fenêtres d'observation | X | X | X | X | | 7 |
| Nettoyer la chambre de mesure / le bloc support chambre de mesure | X | X | X | X | | 7 |
| Nettoyage des éléments optiques du récepteur | | X | | X | | 7 |
| Nettoyage du boîtier régulateur / filtre | | X | | X | | 8 |
| Nettoyage de la conduite d'évacuation | X | X | X | X | | |
| Contrôle de la pompe doseuse et des tuyaux d'aspiration et d'écoulement | | X | | X | | 15 |
| Raccordements électriques et hydrauliques | | X | | X | | |
| Remplacer le set de joints (40124) et les fenêtres d'observation | | | | X | | |
| Recommandation : Faire réviser la pompe doseuse en usine | | | | | X | |

Testomat 2000® dans des chaudières à vapeur en mode d'exploitation sans surveillance permanente

Conformément aux dispositions de la TRD 604, feuille 1 (Règles techniques allemandes pour chaudières, maintenant WÜ 100), le Testomat 2000® doit faire l'objet d'une maintenance régulière et le cas échéant, d'un contrôle. La maintenance doit être effectuée au moins 2 fois par an par l'exploitant de l'installation ou par une entreprise d'entretien et de maintenance autorisée. Si vous désirez un service de maintenance régulier, contactez-nous. Nous nous ferons un plaisir de vous soumettre une offre.



Télécharger la liste de contrôle

- Nous vous recommandons de nettoyer la chambre de mesure à intervalles réguliers (environ tous les 6 mois) et de remplacer si possible les deux joints du bloc support de la chambre de mesure ainsi que les fenêtres d'observation.
- Pour les eaux à teneur élevée en fer, un nettoyage plus fréquent peut s'avérer nécessaire.
- Pour le nettoyage, utilisez exclusivement un chiffon propre et qui ne peluche pas.
- Après avoir effectué des travaux de maintenance suite au message d'erreur « Ddm Encrassement » ou « Ddf Cellule optique », il faut acquitter le message d'erreur.
- *Uniquement Testomat 2000®*: Lorsqu'un travail de maintenance est effectué suite à un message de maintenance de l'appareil (intervalle de maintenance), il faut acquitter la maintenance. (Dans le menu ENTRETIEN I)
- Attendez toujours au moins 5 secondes avant d'allumer ou d'éteindre l'appareil à partir de l'interrupteur principal.
- La remise en état d'un appareil défectueux – indépendamment de la période de garantie – ne peut être effectuée que si l'appareil est démonté et accompagné d'une description du défaut/de la panne. Communiquez-nous également le type d'indicateur utilisé ainsi que le milieu mesuré. Lorsque vous envoyez l'appareil pour la réparation, videz complètement la chambre de mesure et retirez le flacon. Il faut absolument noter la nature (les effets) du défaut/de la panne avant le démontage. Utilisez à cet effet la liste de contrôle pour le Testomat 2000® ou le Testomat ECO®, que vous pouvez télécharger dans la rubrique Téléchargements à l'adresse suivante : www.heyhl.de.
- N'effectuez sur l'appareil aucune manipulation qui n'est pas mentionnée explicitement dans le présent manuel. Dans le cas contraire, la garantie sera annulée.

Avant de commencer les travaux de maintenance

Effectuez un contrôle visuel de l'appareil :

- Les portes de l'appareil sont-elles toujours soigneusement fermées ?
- L'appareil est-il trop encrassé ?
- Y a-t-il de l'air dans les tuyaux de dosage ?
- Les raccordements de la pompe doseuse sont-ils étanches ?
- La date de péremption de l'indicateur a-t-elle été dépassée ?

Lorsque vous insérez un nouveau flacon d'indicateur, contrôlez systématiquement la propreté des fenêtres d'observation.



Utilisation de produits de nettoyage

- N'utilisez jamais de solvants organiques pour le nettoyage de la chambre de mesure ou des autres éléments en plastique.
- Utilisez pour le nettoyage un produit de nettoyage acide.
- Veuillez respecter les consignes de sécurité lors de la manipulation de produits de nettoyage.

Outils autorisés

Pour effectuer les travaux décrits dans le présent manuel, utilisez exclusivement un outillage adapté. Ci-dessous vous trouverez une liste d'outils adaptés que vous pouvez vous procurer sous la référence Set d'outils T2000 (n° réf. 40138).



| Contenu Set d'outils T2000 (n° réf. 40138) | | |
|--|---|---------|
| Dimensions | Finalité | N° réf. |
| Tournevis Torx, TX 20x100 | Chambre de mesure, fixation par clip-sage | 30991 |
| Tournevis Torx, TX 20x100 | Bloc support de la chambre de mesure | 30992 |
| Tournevis Torx, TX 20x100 | Platine d'affichage, bloc support de la chambre de mesure | 30993 |

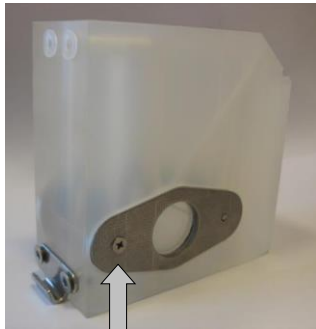
Effectuer les travaux de maintenance

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

Procédez de la façon suivante :



①



②



- Eteignez l'appareil ou appuyez sur le bouton « STANDBY ». Videz, le cas échéant, l'eau se trouvant dans la chambre de mesure :

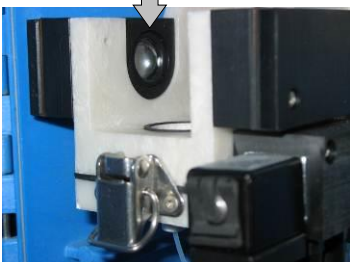
M → ENTRETIEN I → MODE MANUEL → Vidanger la chambre

- Fermez la vanne manuelle de l'alimentation du Testomat.
- Ouvrez la fermeture à levier ①, basculez la chambre de mesure vers le haut et retirez-la.
- Desserrez les attaches des fenêtres d'observation ② et retirez les fenêtres d'observation afin de les nettoyer.
- Vous pouvez nettoyer le dépôt sur les fenêtres d'observation avec de l'alcool. Lorsque l'appareil est utilisé pendant une période assez longue avec de l'eau calcaire (plage de mesure dépassée !), un dépôt solide peut se former sur les fenêtres d'observation. Dans ce cas, nettoyez les fenêtres d'observation en suivant la description du nettoyage de la chambre de mesure ci-dessous.
- Vous pouvez nettoyer la chambre de mesure avec un nettoyant pour le détartrage et le dérouillage. Après le nettoyage, la chambre de mesure doit être rincée avec soin.
- Remplacez ensuite les fenêtres d'observation et fixez-les à l'aide des attaches (n'oubliez pas les joints plats et veillez à ce qu'ils soient bien en place !).
- Remplacez la chambre de mesure en l'inclinant et verrouillez-la à l'aide de la fermeture à levier.

Montage et démontage des fenêtres de visualisation

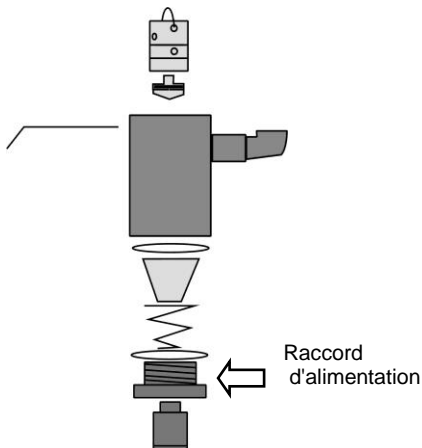
Veillez à une installation sans compression des fenêtres. Serrez simultanément et uniformément les vis (2). Sinon les fenêtres peuvent se briser.

③



Nettoyage des éléments optiques du récepteur

Si vous constatez que les lentilles optiques du récepteur ③ (côté gauche de la chambre de mesure) sont sales, nettoyez-les avec un chiffon sec qui ne peluche pas.



Bloc support régulateur / filtre



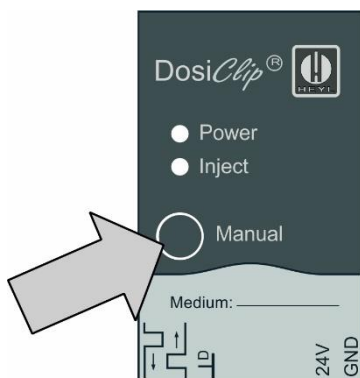
Nettoyage du boîtier régulateur / filtre


- Fermez la vanne manuelle de l'alimentation du Testomat.
- Faites baisser la pression du système de conduites de l'appareil Testomat avec la fonction :
 - M** → ENTRETIEN → MODE MANUEL → Rincer la chambre
- Eteignez l'appareil et dévissez les raccords de tuyaux au niveau du boîtier du filtre.
- Dévissez le raccord d'admission avec une clé mixte (SW 22).
- Enlevez le joint, le ressort et le filtre puis nettoyez-les.
- Enlevez la goupille de retenue et extrayez le régulateur de débit. Enlevez ensuite la partie centrale du régulateur de débit.
- Nettoyez le boîtier du filtre avec de l'eau ou de l'alcool. Puis réassemblez le bloc de filtration.
- Le cas échéant, remplacez les joints.
- Veillez à bien monter le filtre pointe vers la bas !
- Raccordez à nouveau les tuyaux au boîtier du filtre.

Après le remontage

- Après le remontage, contrôlez l'étanchéité des raccords et des joints.
- Des fuites d'eau au niveau des joints peuvent endommager certaines pièces de l'appareil.

Comment effectuer un test d'étanchéité :



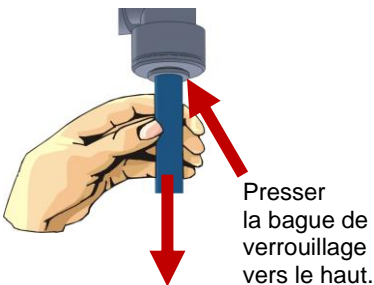
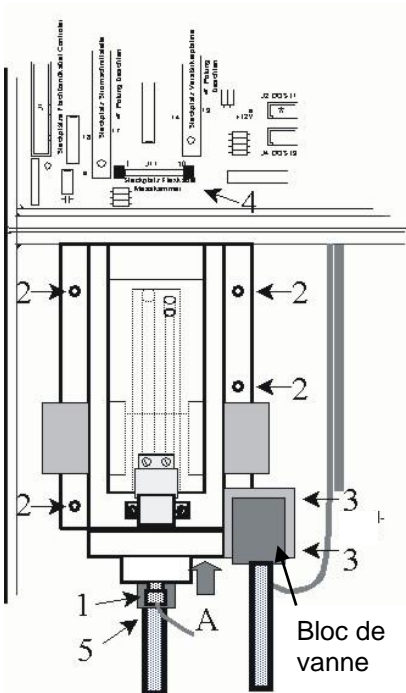
- Mettez l'appareil sur « STANDBY ». 
- Remplissez la chambre de mesure en mode manuel :
 - M** → ENTRETIEN → MODE MANUEL → Remplir la chambre
- Lancez à la main le dosage d'indicateur (touche « manuel »).
- Vérifiez que les raccords et les joints ne présentent pas de fuites.
- Vidangez la chambre de mesure.

Nettoyage du boîtier

La surface du boîtier de l'appareil n'est pas traitée. Il faut éviter de la salir avec de l'huile ou de la graisse. Si le boîtier présente malgré tout des salissures, nettoyez la surface du boîtier à l'alcool (ne jamais utiliser d'autres solvants).

Démontage et remontage du bloc support de la chambre de mesure

Outillage requis : Torx 10x80)



- Coupez l'alimentation en eau de l'appareil.
- Vidangez la chambre de mesure.
- Éteignez l'appareil.
- Ouvrez la fermeture à levier de la chambre de mesure.
- Basculez la chambre de mesure vers le haut et retirez-la.
- Enlevez ensuite le noyau d'agitateur.
- Détachez le tuyau d'écoulement (1).
- Dévissez les 4 vis de fixation du bloc support de la chambre de mesure (2).
- Démontez le bloc de vanne (3) du bloc support de la chambre de mesure. (2 vis de fixation).
- Déverrouillez la fiche du faisceau flexible (4) situé sur la carte mère en comprimant et en tirant sur les deux attaches latérales.
- Détachez le faisceau flexible de la fiche.
- Enlevez le bloc support de la chambre de mesure par l'avant. Enlevez en même temps le tuyau d'évacuation (5) de l'assemblage de tuyaux du bloc support (voir image : presser la bague de verrouillage vers le haut).
- Remontez le nouveau bloc support en effectuant les mêmes opérations en sens inverse
- Après avoir réinséré le faisceau flexible, contrôlez le verrouillage de la fiche.

Ajustement après remplacement du bloc support (Détecteur anti-débordement)

(Outillage requis : outil de réglage 2 mm, n° réf. 30990)

Les appareils Testomat 2000®/ECO sont ajustés en usine. Ils ne nécessitent donc aucun ajustement au moment de la mise en service.

INDICATION

A partir du numéro d'appareil 222899, tous les appareils sont équipés d'un circuit électronique auto-réglant.

- Aucun réglage n'est nécessaire ni même possible !

Si, toutefois, sur les appareils dont le numéro de série est inférieur à 222899, un ajustement devait s'avérer nécessaire après le remplacement du bloc support (message d'erreur « Manque d'eau » malgré un remplissage manifestement correct), cet ajustement serait à effectuer de la façon suivante :

- Éteignez l'appareil, Garder enfoncée la touche « AB » et rallumez l'appareil (Appel de la fonction spéciale « Mode ajustement »).



- Au moyen d'un outil de réglage adapté, vissez le potentiomètre **A** situé sous le bloc support (cavité sous le bloc support) dans le sens des aiguilles d'une montre, jusqu'à ce que le voyant lumineux « analyse » (détecteur anti-débordement) s'allume.
- Puis revissez le potentiomètre dans le sens inverse des aiguilles d'une montre d'env. 1/8 de tour.
- A l'aide de la touche **M** = vanne d'entrée, testez le bon fonctionnement du détecteur anti-débordement : lorsque l'eau déborde, le LED « analyse » doit être allumé. Après avoir appuyé une nouvelle fois sur la touche **M**, terminez le test ; la LED doit s'éteindre à nouveau.
- Retour en mode normal : appuyez simultanément sur les touches « à gauche » et « AB »

INDICATION

Contrôle du détecteur d'eau

Sur les appareils équipés d'un circuit électronique auto-réglant, la touche **M** permet de contrôler le fonctionnement du détecteur d'eau.

Indication pour remplacer l'EPROM (mise à jour du logiciel)

(Outillage requis : Torx 10x80)



ATTENTION

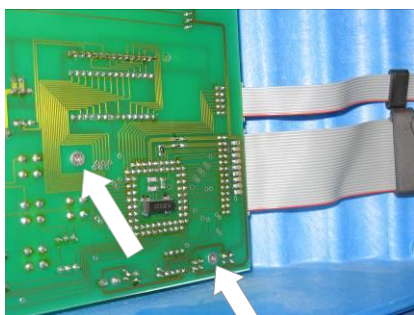
Evitez toute charge statique durant le montage et démontage et respectez le sens de montage !

En cas d'erreur, les composants électroniques de la platine ou l'EPROM risquent d'être endommagés ou abîmés.

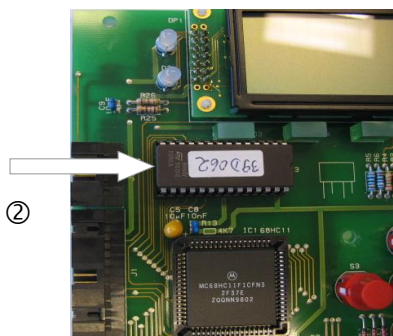
INDICATION

Nouveau EPROM à partir du numéro d'appareil 246 000

Notez qu'à partir du numéro 246 000 de l'appareil, un nouveau module EPROM est utilisé dans le Testomat[®] ECO. Étant donné que le platine de commande de l'ancien module (NOVRAM - logiciel 51 M XXX) ne correspond pas au nouveau module (FRAM - logiciel 251 M XXX), le platine de commande doit toujours être remplacé en plus.



①





②

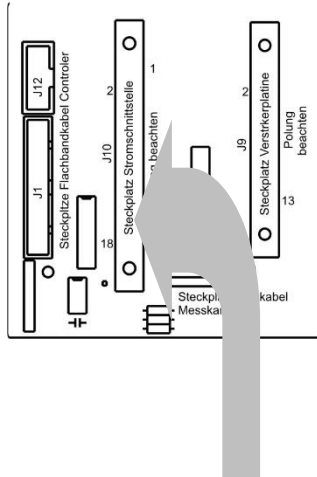
- Eteignez l'appareil.
- Dévissez les 6 vis de fixation ① de la platine d'affichage
- Retirez délicatement l'EPROM ② de son support. (Mémorisez le sens du repère.)
- Mettez en place le nouvel EPROM.
- Fixez la platine d'affichage.
- Rallumez l'appareil.

Appeler la programmation d'usine

Après le remplacement, il est recommandé d'effectuer une programmation de base.

- Allumez l'appareil en enfonçant simultanément les touches  et .

Vos paramètres personnels seront supprimés et remplacés par le paramétrage usine (voir aussi le manuel d'utilisation !)



Montage des interfaces SK910, UK910, RS910 (uniquement Testomat 2000®)

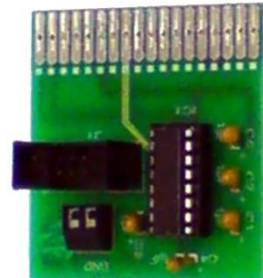
- Eteignez l'appareil.
 - Ouvrez le couvercle supérieur du boîtier.
 - Insérez la platine embrochable dans l'emplacement de gauche, partie électronique orientée vers la gauche, (le contact n°1 est en haut).
 - Allumez le Testomat 2000®.
 - Sélectionnez dans le menu « PROGRAMME DE BASE → VALEURS DE PROGRAMME → INTERFACES » pour les cartes SK910/UK910 ou « Type 0-20mA » OU « Type 4-20mA ».
- Pour la carte d'interface RS910, sélectionnez « Type RS232 »



Interface de courant SK910



Interface de tension UK 910



Interface RS910 (RS232)



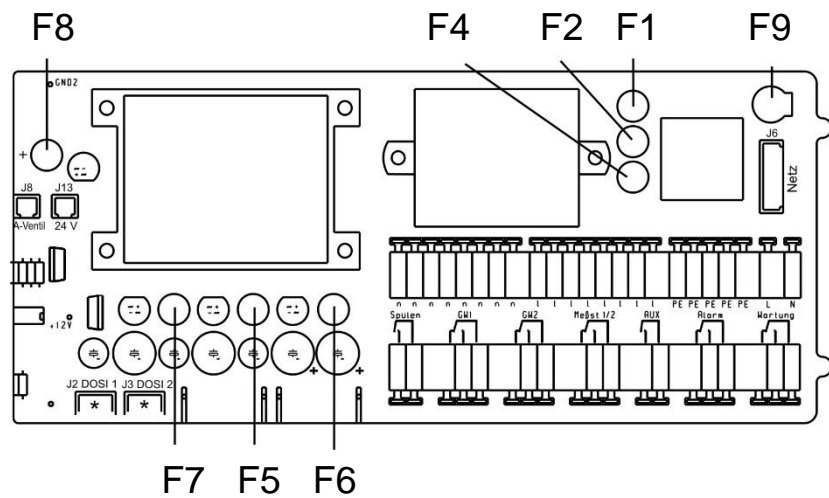
Evitez toute charge statique durant le montage !

- Sans cela, des composants électroniques de la platine risquent d'être endommagés ou abîmés.

Position et fonction des fusibles

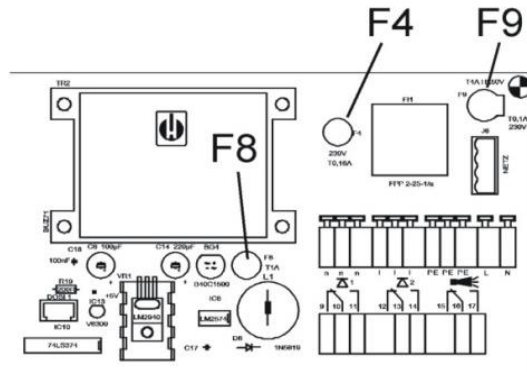
Fusibles
Testomat 2000®

| Désignation | Réaction ou Affichage d'erreur en cas de panne | Type | N° réf. |
|-------------|--|---------------------------------|----------------|
| F1 | Appareil sans fonction | T0,2A (115V) | 31594 |
| F2 | Appareil sans fonction | T0,1A (230V) T1A (24V) | 31595 31592 |
| F4 | « Ddf. Alimentation 24 V » pompe doseuse ne fonctionne plus | T0,16A (230V) T0,315A (115V) | 31622 31585 |
| F5 | Panne d'affichage | T0,315A | 31585 |
| F6 | « Manque d'eau », relais Alarme activé | T0,315A | 31585 |
| F7 | Sortie courant ne fonctionne pas | T0,08A | 31596 |
| F8 | « Ddf. Alimentation 24 V » pompe doseuse ne fonctionne plus | T1A | 31592 |
| F9 | Appareil sans fonction | GS-M 5x20V 4A | 31582 |



Fusibles
Testomat ECO®

| Désignation | Réaction ou Affichage d'erreur en cas de panne | Type | N° réf. |
|-------------|--|---------------------------------|----------------|
| F4 | Appareil sans fonction | T0,16A (230V) T0,315A (115V) | 31622 31585 |
| F8 | Appareil sans fonction | T1A | 31592 |
| F9 | Appareil sans fonction | GS-M 5x20V 4A | 31582 |



En cas de surcharge ou de court-circuit au niveau des sorties de relais, le fusible F9 saute (à condition que le courant pour l'alimentation des appareils externes soit prélevé au niveau des bornes « l » ou « n »).

Réparation ou remplacement de la pompe doseuse

INDICATION

Intervalle de maintenance

La pompe doseuse DOSIClip® est une pompe doseuse à piston haute précision, qui effectue, selon les réglages, jusqu'à 400 000 courses de pompe/an (pour une mesure toutes les 10 minutes x 4 courses de pompes chaque jour).

Pour un fonctionnement irréprochable garanti pendant de longues années, nous vous recommandons de faire réviser régulièrement (**tous les 2-3 ans**) la pompe en usine.

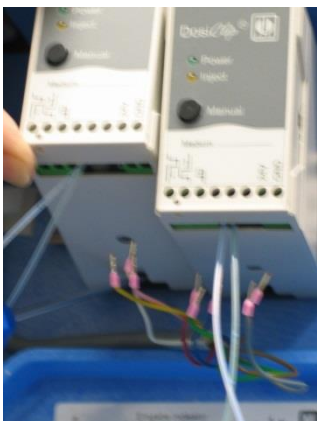


ATTENTION

Il est impossible d'effectuer le calibrage sur place !

Nous attirons votre attention sur le fait qu'il vaut mieux éviter, si possible, de réparer la pompe doseuse, le calibrage de la pompe doseuse ne pouvant être effectué sur place.

Nous vous recommandons de remplacer toute pompe défectueuse et de la faire réviser en usine.



Une pompe défectueuse entraîne des valeurs de mesures erronées (par ex. Message d'erreur « Ddf Analyse ») En cas de problèmes avec la pompe doseuse, nous vous recommandons de la remplacer par une pompe de rechange.

Pour la remplacer, procédez comme suit :

1. Eteignez l'appareil.
2. Détachez les 5 câbles au niveau des bornes avec un tournevis adapté.
3. Détachez les tuyaux au niveau du flacon d'indicateur et du bloc support.
4. Recueillez l'indicateur qui s'écoule au moyen d'un récipient !
5. Enfoncez le dispositif de blocage du boîtier de la pompe avec un tournevis et enlevez le boîtier par le haut.
6. Placez d'abord la pompe de rechange en haut sur le rail puis pressez le boîtier vers le bas jusqu'à ce que le dispositif de blocage s'enclenche.
7. Reconnectez les câbles (attention à l'ordre des couleurs !).
8. Raccordez à nouveau les tuyaux (en respectant les côtés aspiration et refoulement !)

Contrôle du dosage

Lors d'une mesure de dureté, l'appareil vérifie après chaque course de dosage (sauf la première) si la valeur jaune se situe de 50 unités au moins sous la valeur limite. A chaque course, la valeur diminue normalement de 80 à 100 unités.

- Actionnez manuellement la pompe doseuse 1x.
- Affichez la valeur jaune en « mode Ajustement » (voir page 15) sous « G:#### ».

INDICATION

Pour le contrôle, le noyau d'agitateur doit être activé.

Le contrôle ne fonctionne qu'avec les indicateurs de type TH !

Fonction spéciale « mode ajustement »

Le mode ajustement sert à ajuster le détecteur anti-débordement et à tester le réglage d'amplification optique.

INDICATION

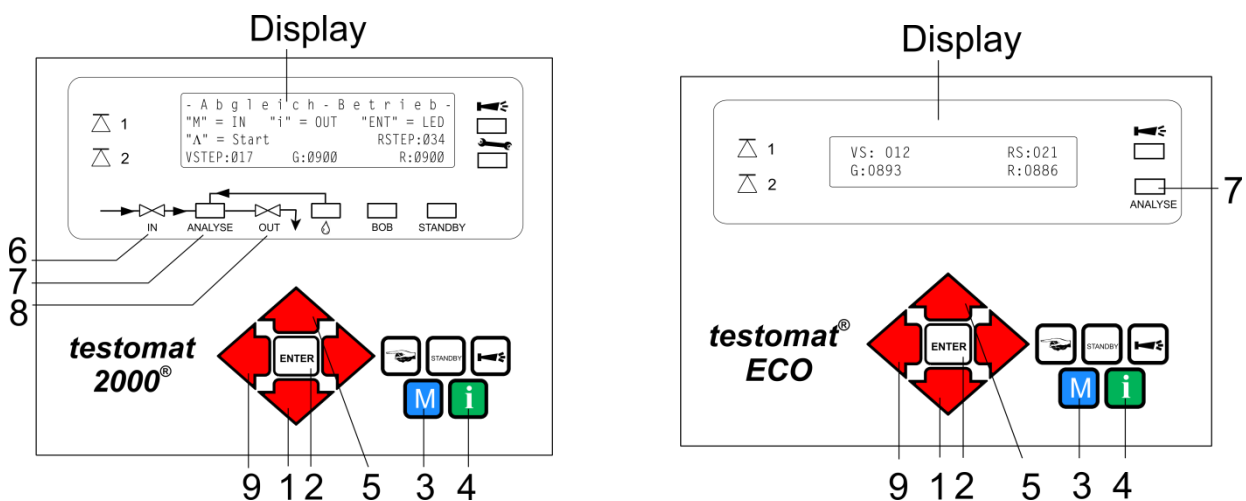
En mode de mesure normal, le réglage d'amplification se fait automatiquement. Cela signifie qu'un ajustement manuel n'est pas nécessaire. Les tests décrits ci-dessous servent uniquement aux contrôles et à la détection d'erreurs.

Appeler le mode ajustement

- Appuyez sur la touche « AB » (1) tout en allumant l'appareil.

Retour en mode mesure

- Appuyez simultanément sur les touches « AB » (1) et « flèche gauche » (9).



Test du détecteur anti-débordement

- Ouvrez la vanne d'entrée IN avec la touche « M » (3).
Uniquement Testomat 2000® : Le LED « IN » s'allume.
- Le LED « ANALYSE » doit s'allumer lorsque l'eau s'écoule par l'orifice de trop-plein de la chambre de mesure.
Si ce n'est pas le cas, effectuez un ajustement du détecteur anti-débordement selon la description au chapitre « Réajustement du bloc support de la chambre de mesure ».
- Ouvrez la vanne de sortie OUT avec la touche « i » (4).
Uniquement Testomat 2000® : le LED « OUT » (8) s'allume.

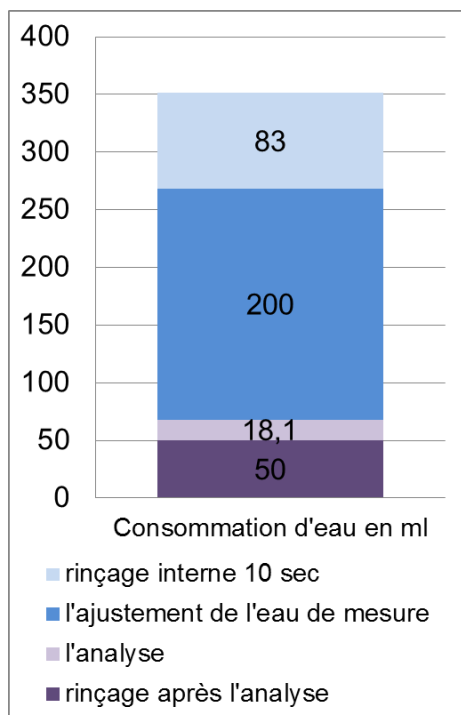
Contrôle de l'ajustement automatique

- Remplissez la chambre de mesure d'eau déminéralisée jusqu'au trop-plein.
- Passez en mode ajustement (voir Appeler le mode ajustement).
- Avec la touche « ENTER », allumez les diodes émettrices et le mélangeur.
- Démarrez l'ajustement automatique avec la touche « HAUT » (5).
- Appuyez sur le bouton « manuel » situé au niveau de la pompe doseuse.
- Lisez les valeurs pour le LED aune (J :) et le LED rouge (R :). Les deux valeurs doivent être à 900 +/-20.

Si ces valeurs ne sont pas atteintes, c'est peut-être pour les raisons suivantes :

- L'eau est trouble.
- Présence de petites bulles d'air dans l'eau
- La chambre de mesure n'est pas remplie correctement.
- Les fenêtres d'observation sont sales ou fissurées.
- Les éléments optiques du récepteur (lentilles) sont sales.
- Le raccordement du faisceau électrique n'est pas enclenché correctement (faux contact)
- Le bloc support de la chambre de mesure n'est pas étanche, l'eau qui s'est infiltrée a détruit les composants électroniques de la platine.
- Un composant électronique de la platine embrochable SE-T2000 (n° réf. 40091) est défectueux.

Consommation d'eau



La consommation d'eau des appareils est constituée du volume nécessaire à l'analyse (18,1 ml par analyse), de l'ajustement de l'eau de mesure (150 – 200 ml par analyse), de la consommation d'eau pour le temps de rinçage interne 0,5 l (500 ml /minute) et de la consommation d'eau pour le rinçage après l'analyse (env. 50 ml).

- Le rinçage est effectué au moyen de l'ouverture simultanée des vannes d'entrée et de sortie.
- Les valeurs de l'**ajustement de l'eau de mesure** et le **rinçage interne** sont variables et dépendent de la pression d'eau entrante.
- Lors du rinçage interne, la consommation d'eau pour un temps de rinçage programmée de 10 sec. est de 83 ml. La durée du temps de rinçage influence le volume d'eau requis de manière linéaire.

Pour un réglage standard :

Pression entrante, eau de mesure 2 bar = env. 200 ml ; ajustement eau de mesure + 18,1 ml ; volume d'analyse = 218,1 ml / par Analyse

Exemple : 10 sec, temps de rinçage interne + analyse = quantité totale d'eau usée / par analyse

83 ml + 218,1 ml = 301,1 ml / par analyse

INDICATION

Pour une conduite d'alimentation d'une longueur de 3 m et un diamètre interne de tuyau de 6 mm, il faut compter un **temps de rinçage interne** minimum de 60 secondes pour obtenir un échantillon à jour au niveau de la conduite de prélèvement.

Consommation d'indicateur

Le Testomat fonctionne par titrage automatique. Au cours du processus d'analyse, l'indicateur est titré goutte à goutte dans la chambre de mesure à travers la pompe doseuse, jusqu'à ce que survienne le changement de couleur. Chacun des indicateurs utilisés présente un comportement de dissolution spécifique.

Plus le degré de dureté de l'eau est élevé, plus la consommation d'indicateur est élevée !

La consommation d'indicateur est également influencée par la fréquence des analyses.

Exemple : pour une dureté de 0,18 °fH, 3 courses sont envoyées dans la chambre de mesure à travers la pompe doseuse. Un flacon d'indicateur de 500 ml suffit pour 16 667 courses. Cela équivaut à 5555 analyses. Pour une analyse toutes les demi-heures, le flacon d'indicateur suffit donc pour environ 2777 heures. Par an, il faut donc 3,15 flacons d'indicateur. Ce calcul est valable (de manière approximative) pour l'indicateur de type TH 2005.

Indicateurs TH2025, TH2100, TH2250

Nombres d'analyses et autonomie pour 500 ml

Autonomie en heures

| Dureté de l'eau (°fH) type d'indicateur : | | | Nombre d'analyses | Intervalle (résultant du temps de pause + les temps de rinçage / AUX) minutes | | | | | | | |
|--|--------|--------|----------------------|--|-----|-----|------|------|------|-------|-------|
| TH2025 | TH2100 | TH2250 | | 0 | 2 | 5 | 10 | 30 | 60 | 90 | 200 |
| 0,45 | 1,78 | 4,5 | 8333 | 278 | 556 | 972 | 1667 | 4444 | 8611 | 12778 | 28056 |
| 0,89 | 3,56 | 8,9 | 5556 | 185 | 370 | 648 | 1111 | 2963 | 5741 | 8519 | 18704 |
| 1,78 | 7,12 | 17,8 | 3333 | 111 | 222 | 389 | 667 | 1778 | 3444 | 5111 | 11222 |
| 2,67 | 10,68 | 26,7 | 2381 | 79 | 159 | 278 | 476 | 1270 | 2460 | 3651 | 8016 |
| 3,56 | 14,24 | 35,6 | 1852 | 62 | 123 | 216 | 370 | 988 | 1914 | 2840 | 6235 |
| 4,45 | 17,80 | 44,5 | 1515 | 51 | 101 | 177 | 303 | 808 | 1566 | 2323 | 5101 |

Besoins annuels Indicateur 500 ml (365T x 24h) 8760 heures/an

| Dureté de l'eau (°fH) type d'indicateur : | | | Nombre d'ana- lyses | Intervalle (résultant du temps de pause + les temps de rinçage / AUX) minutes | | | | | | | |
|--|--------|--------|---------------------------|--|----|----|----|----|-----|-----|-----|
| TH2025 | TH2100 | TH2250 | | 0 | 2 | 5 | 10 | 30 | 60 | 90 | 200 |
| 0,45 | 1,78 | 4,5 | 8333 | 32 | 16 | 9 | 5 | 2 | 1,0 | 0,7 | 0,3 |
| 0,89 | 3,56 | 8,9 | 5556 | 47 | 24 | 14 | 8 | 3 | 1,5 | 1,0 | 0,5 |
| 1,78 | 7,12 | 17,8 | 3333 | 79 | 39 | 23 | 13 | 5 | 2,5 | 1,7 | 0,8 |
| 2,67 | 10,68 | 26,7 | 2381 | 110 | 55 | 32 | 18 | 7 | 3,6 | 2,4 | 1,1 |
| 3,56 | 14,24 | 35,6 | 1852 | 142 | 71 | 41 | 24 | 9 | 4,6 | 3,1 | 1,4 |
| 4,45 | 17,80 | 44,5 | 1515 | 173 | 87 | 50 | 29 | 11 | 5,6 | 3,8 | 1,7 |

Indicateur TH2005

Nombres d'analyses et autonomie pour 500 ml

Autonomie en heures

| Dureté de l'eau (°fH) | Nombre d'analyses | Intervalle (résultant du temps de pause + les temps de rinçage / AUX) minutes | | | | | | | |
|--------------------------|----------------------|--|-----|-----|------|------|------|-------|-------|
| | | 0 | 2 | 5 | 10 | 30 | 60 | 90 | 200 |
| 0,09 | 8333 | 278 | 556 | 972 | 1667 | 4444 | 8611 | 12778 | 28056 |
| 0,18 | 4167 | 139 | 278 | 486 | 833 | 2222 | 4306 | 6389 | 14028 |
| 0,36 | 2381 | 79 | 159 | 278 | 476 | 1270 | 2460 | 3651 | 8016 |
| 0,53 | 1667 | 56 | 111 | 194 | 333 | 889 | 1722 | 2556 | 5611 |
| 0,71 | 1282 | 43 | 85 | 150 | 256 | 684 | 1325 | 1966 | 4316 |
| 0,89 | 1111 | 37 | 74 | 130 | 222 | 593 | 1148 | 1704 | 3741 |

Besoins annuels Indicateur 500 ml (365T x 24h) 8760 heures/an

| Dureté de l'eau (°fH) | Nombre d'analyses | Intervalle (résultant du temps de pause + les temps de rinçage / AUX) minutes | | | | | | | |
|--------------------------|----------------------|--|-----|----|----|----|-----|-----|-----|
| | | 0 | 2 | 5 | 10 | 30 | 60 | 90 | 200 |
| 0,09 | 8333 | 32 | 16 | 9 | 5 | 2 | 1,0 | 0,7 | 0,3 |
| 0,18 | 4167 | 63 | 32 | 18 | 11 | 4 | 2,0 | 1,4 | 0,6 |
| 0,36 | 2381 | 110 | 55 | 32 | 18 | 7 | 3,6 | 2,4 | 1,1 |
| 0,53 | 1667 | 158 | 79 | 45 | 26 | 10 | 5,1 | 3,4 | 1,6 |
| 0,71 | 1282 | 205 | 102 | 59 | 34 | 13 | 6,6 | 4,5 | 2,0 |
| 0,89 | 1111 | 237 | 118 | 68 | 39 | 15 | 7,6 | 5,1 | 2,3 |

(Toutes ces indications sont sans garantie)

Contrôle manuel des valeurs de mesure

En règle générale, le contrôle des valeurs de mesure des appareils Testomat est effectué au moyen d'un test de laboratoire de l'eau de mesure. Dans certains cas, ce contrôle peut aussi être effectué en introduisant directement dans la chambre de mesure une solution étalon préparée à cet effet.

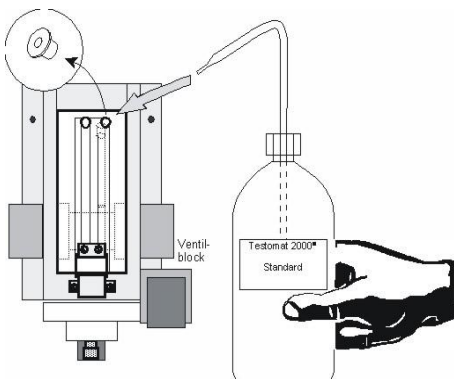
INDICATION


Préparation d'une solution étalon

La solution étalon doit être préparée sur place pour une utilisation immédiate.

- Prenez par ex. une solution 1000 ppm et diluez-la jusqu'à obtention de la valeur souhaitée dans le premier tiers de la plage de mesure.

Ajout manuel d'une solution étalon



- Coupez l'alimentation en eau de l'appareil.
- Retirez de la chambre de mesure le bouchon d'obturation droit. Injectez la solution étalon à la main à travers ce trou après le démarrage de la mesure. Vous pouvez utiliser à cet effet des bouteilles de laboratoire standard.
- Pour démarrer le test, lancer la mesure avec la touche .
- Le Testomat commence par un cycle d'analyse. Si vous avez programmé un temps de rinçage, attendez que la vanne de sortie se ferme avant de remplir la chambre de mesure (le LED « OUT » s'éteint.)
- Remplissez la chambre de mesure de solution étalon jusqu'à ce qu'elle déborde. La vanne d'entrée se ferme (Le LED « IN » s'éteint). Vidanger la chambre de mesure (rinçage de la chambre de mesure).
- Une fois que la vanne de sortie est refermée (le LED « OUT » s'éteint), remplissez à nouveau la chambre de mesure de solution étalon jusqu'à ce qu'elle déborde. Le niveau de remplissage diminue jusqu'à atteindre le volume souhaité.
- Après la fin de l'analyse, la valeur de mesure est affichée.

Dépannage

Message d'erreur Ddm Analyse

Le défaut de mesure Analyse n'apparaît que lorsque l'eau dans la chambre de mesure est « claire » après le deuxième dosage.

Si le message d'erreur « Ddm » s'affiche, veuillez contrôler les points suivants :

1. L'indicateur est périmé.

Proposition de solution :

- Le colorant contenu dans l'indicateur est insuffisant. Utilisez un nouvel indicateur.
- Si vous utilisez un indicateur provenant d'une autre entreprise que Gebr. Heyl, remplacez cet indicateur par l'indicateur recommandé par nos soins.

2. Le noyau du mélangeur dans le bloc support ne tourne pas, de ce fait l'indicateur n'est pas mélangé correctement à la solution.

Proposition de solution :

- La présence de dépôts dans la chambre de mélange coince le noyau du mélangeur. Nettoyez la chambre de mesure.
- Le bloc support de la chambre de mesure n'est pas étanche, l'eau qui s'est infiltrée a détruit les composants électroniques de la platine. Remplacez le bloc support de la chambre de mesure.
- Le raccordement du faisceau électrique n'est pas enclenché (faux contact) Introduisez le fiche correctement dans son logement.
- L'aimant du noyau du mélangeur est trop faible. Remplacez le noyau du mélangeur.
- Si le noyau du mélangeur manque, installez-le.
- Contrôlez le contact au niveau des circuits imprimés flexibles. Le cas échéant, remplacez le bloc support de la chambre de mesure.

3. La pompe libère une quantité insuffisante d'indicateur.

Proposition de solution :

- Contrôlez la pompe doseuse (voir chapitre « Contrôle de la pompe doseuse »). Le cas échéant, remplacez la pompe doseuse.
- Contrôlez le dosage de la pompe comme décrit sous « Contrôle du dosage ». Le cas échéant, remplacez la pompe doseuse.

4. Il y a de l'air dans le tuyau de l'indicateur.

Proposition de solution :

- Chassez l'air des tuyaux de dosage en actionnant plusieurs fois le bouton « manuel » situé sur la pompe doseuse.

- Vérifiez si tous les raccords à vis du tuyau de l'indicateur sont bien serrés. S'ils ne le sont pas, de l'air risque d'être aspiré !
- Si l'erreur apparaît à plusieurs reprises, remplacez l'insert pour bouchon fileté avec tuyau d'aspiration n° réf. 40135.
- Vérifiez si les garnitures des tuyaux d'aspiration ou d'écoulement présentent des plis. Le cas échéant, remplacez-les aussi. Tuyau d'aspiration complet art. 40011 tuyau d'écoulement complet art. 40016

5. La pression de l'eau est insuffisante. L'eau est bien acheminée vers la chambre, mais après la fermeture de la vanne d'entrée, le niveau dans la chambre de mesure reste trop élevé.

Proposition de solution :

- Le niveau d'eau devrait se situer env. 32 mm au-dessus du bord inférieur de bloc transparent de la chambre de mesure.
- Veillez à ce que la pression de l'eau se situe dans les limites de la plage valide de 0,3 - 1 bar (sans la partie centrale du régulateur) et 1 - 8 bar (avec la partie centrale du régulateur)
- Vérifier si tous les bouchons d'obturation de la chambre de mesure sont encore présents (par ex. après maintenance). Assurez-vous que les bouchons d'obturation sont bien en place et ne laissent pas passer d'air.

6. Le conduit d'écoulement n'est pas libre L'eau risque d'être refoulée.

Proposition de solution :

- Vérifier si le conduit d'écoulement d'eau est libre. Si nécessaire, nettoyez-le.

7. La chambre de mesure est sale

Proposition de solution :

- Tous les canaux de la chambre de mesure ainsi que les fenêtres de la chambre de mesure doivent être libres de tout dépôt d'indicateur ou autres salissures.
Les salissures peuvent être nettoyées avec de l'alcool à brûler ou avec des nettoyants plastiques courants.
- Nettoyez également les éléments optiques du récepteur.

8. Lors de la mesure, il ne doit pas y avoir de bulles dans l'eau de mesure. (Il ne faut pas qu'elle ait un aspect laiteux)

Proposition de solution :

- Il ne doit y avoir ni petites bulles d'air, ni plus de 20 mg / l de CO₂ dans l'eau de mesure.
Les petites bulles d'air ou l'aspect laiteux de l'eau de mesure peuvent être dus à une régénération mal effectuée de l'installation de détartrage ou à la présence de sels résiduels dans l'eau douce.
N'hésitez pas à vous adresser à votre service clients. Nous vous recommandons d'utiliser notre dégazeur (n° réf. 130010)

9. Les ions fer (< 0,5mg/l), cuivre et aluminium (<0,1mg/l) peuvent fausser l'analyse.

Proposition de solution :

- ceci est causé par de vieilles conduites en fer, de nouvelles conduites en cuivre ou par des changements dans les eaux de puits. Surveillez la composition de l'eau de mesure. N'hésitez pas à vous adresser à votre service clients. Pour les contrôles, utilisez nos kits de tests colorimétriques pour le fer (n° réf. 410547) et le cuivre (n° réf. 410562).

10. Panne du fusible de l'amplificateur de mesure

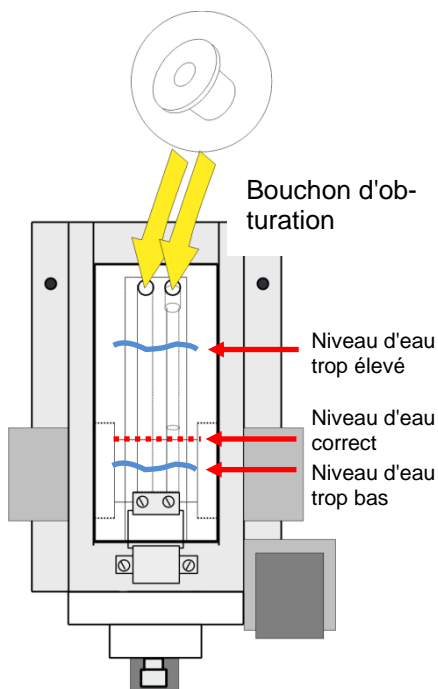
Proposition de solution :

- Contrôlez les fusibles F5, F6, F7 et remplacez-le si nécessaire.

11. La chambre de mesure n'a pas été remplie correctement.

Proposition de solution :

- Vérifiez que les bouchons d'obturation de la chambre de mesure sont bien en place. Contrôlez tout particulièrement le bouchon d'obturation à l'arrière. Si les bouchons ne sont pas en place, de l'air risque d'être aspiré dans la chambre de mesure et elle ne peut plus siphonner correctement. Par conséquent, la chambre de mesure ne se remplit plus assez ou se remplit trop.
- Remplacez les bouchons d'obturation usés ou manquants par de nouveaux bouchons (mallette de maintenance N° de réf. 270335). Si vous n'en n'avez pas sous la main, vous pouvez utiliser du ruban adhésif en attendant de recevoir la pièce détachée.
- Contrôlez l'électrovanne d'entrée. L'excès ou l'insuffisance d'eau dans la chambre de mesure peut être causé une mauvaise ouverture/fermeture de l'électrovanne. (Particules étrangères / usure)
Indicateur et quantité d'eau doivent être exacts, sans quoi les mesures sont faussées.



Mise en marche de l'horloge en temps réel (uniquement Testomat 2000®)

Si vous constatez que l'horloge intégrée ne fonctionne plus (par ex. en raison de perturbations ECM), vous pouvez la remettre en marche comme suit :

- Eteignez l'appareil.
- Maintenez enfoncée la touche « ENTER ».
- Rallumez l'appareil.

Manque d'eau

Proposition de solution :

- Vérifiez qu'il n'y a pas de corps étrangers dans l'arrivée d'eau (filtre etc.). Le cas échéant, nettoyez le filtre. Veillez à ce que l'arrivée d'eau ne soit pas trop longue.

- La lampe IN est allumée, mais il n'y a pas d'arrivée d'eau. Contrôlez le raccordement de l'arrivée d'eau.
- La pression entrante est trop faible (inférieure à 1 bar). Retirez la partie centrale du régulateur de pression (voir chapitre « Nettoyage du boîtier régulateur / filtre »)
- Le rinçage et le remplissage de la chambre de mesure nécessitent en règle générale un débit de 400 ml/min.
- L'électrovanne d'entrée est défectueuse. Contrôlez le fusible F8 et le contact de la fiche au niveau de la vanne d'entrée.
- Le détecteur anti-débordement ne s'enclenche pas. Contrôlez le détecteur anti-débordement (voir chapitre Fonction spéciale « mode ajustement »).

Message d'erreur Ddf éléments optiques (Testomat 2000®)

Proposition de solution :

- La platine embrochable émetteur/récepteur SE-T2000 (n° réf. 40091) est défectueuse. Remplacez le bloc support de la chambre de mesure.
- L'unité optique présente un défaut. Le récepteur est défectueux. Remplacez le bloc support de la chambre de mesure.
- Lorsque l'eau est trop froide <8°C et que la température ambiante est à la fois humide et chaude >28-30°C, des gouttes d'eau peuvent se former sur les fenêtres d'observation.

Message d'erreur Ddf Évacuation

L'eau reste dans la chambre de mesure bien que le voyant "OUT" soit allumé.

Proposition de solution :

- Vérifiez si la vanne de sortie est encrassée ou les connections de la vanne de sortie sont corrodées. Si le problème subsiste, remplacez la vanne.

Message d'erreur Ddm Turbidité

Proposition de solution :

- Vérifiez si l'eau de mesure est très trouble ou sale.
- Vérifiez si les fenêtres d'observation sont sales et nettoyez-les si nécessaire.
- Le cas échéant, installez un filtre (n° réf. 11217) dans l'arrivée d'eau de l'appareil
- Lorsque l'eau est trop froide <8°C et la température ambiante est à la fois humide et chaude >28-30°C, des gouttes d'eau peuvent se former sur les fenêtres d'observation.

Erreurs dues à un appareillage défectueux

1. La pompe doseuse ne s'arrête jamais.

Proposition de solution :

- Vérifiez si le câble à bande large de la platine principale et frontale est défectueux.

2. La vanne d'entrée antérieure laisse passer de l'eau.

Proposition de solution :

- Vérifiez si la vanne d'entrée est encrassée.

3. La vanne de sortie postérieure laisse passer de l'eau.

Proposition de solution :

- Vérifiez si la vanne de sortie est encrassée. La vanne est-elle toujours sous tension ?

Un défaut d'appareillage ou de logiciel pourrait être à l'origine de ce problème.

Réinitialisez l'appareil (v. Manuel d'utilisation)

Si le problème subsiste, remplacez la vanne.

Ajuster l'interface de courant

Le signal émis par l'interface de courant est inférieur à 20 mA.

Proposition de solution :

- N'hésitez pas à vous adresser à votre service clients.

Liste des pièces détachées

Les articles marqués d'une * sont utilisables uniquement avec le Testomat 2000®, ceux marqués de deux ** uniquement avec le Testomat ECO®. Les articles sans astérisques sont utilisables pour les deux appareils.

| N° réf. | Régulateur de pression |
|--|---|
| 40125 | Bloc support régulateur / filtre, complet |
| 40127 | ** Bloc support régulateur / filtre avec tuyau |
| 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 |
| 11218 | Ressort de filtre 19,5dx25 |
| 40121 | Raccord d'admission |
| 11216 | Joint thorique 20x2 |
| 40153 | Raccord à vis - G 1/4"-6 |
| 40157 | Raccord à vis d'angle G 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 | |
| 40029 | Bloc support chambre de mesure complet ET |
| 40050 | Barreau magnétique, traité |
| 40156 | Raccord à vis 3/8" -10, traité |
| 40018 | * Electrovanne, 2/2-voies, T2000 |
| 40056 | ** Electrovanne, 2/2-voies, ECO |
| 40181 | Goupille pour bloc support de la chambre de mesure 5x60 |
| Pompe doseuse DOSIClip® | |
| 40001 | Injecteur, Dosi-Clip, ET |
| 40011 | Tuyau d'aspiration complet |
| 40016 | Tuyau d'écoulement complet |
| 40040 | Set de vannes |
| 32046 | Couvercle CNH 45 N |
| Raccordement flacon / dispositif d'aspiration | |
| 40131 | Bouchon fileté avec insert T2000 |
| 40130 | Bouchon fileté GL32 - orifice |
| 40135 | Insert pour bouchon fileté avec tuyau d'aspiration |

| N° réf. | Pièces détachées de l'appareil | |
|---|---|-----|
| 40294 | * Carte mère T2000 complète, 230 V | |
| 37245 | ** Carte mère T-ECO complète, 230 V . | |
| 40092 | * Platine de commande T2000 complète | |
| 40192 | ** Platine de commande T-ECO complète | |
| 40091 | Platine embrochable émetteur/récepteur SE-T2000 | |
| 40190 | Passe-câble 5-7, gris | |
| 40191 | Passe-câble 7-10, gris | |
| 31713 | Câble en nappe 10 pôles avec ferrite | |
| 40096 | Câble en nappe 26 pôles avec ferrite | |
| 40060 | Faisceau de câbles 2V complet pour T2000 | |
| 40062 | Faisceau de câbles 2P complet pour T2000 | |
| 40200 | Faisceau de câbles complet avec interrupteur de réseau et bouchon | |
| 31582 | Fusible M 4 A, GS-M, 5x20 | |
| 31596 | * Fusible pour socle à souder T0,08A | |
| 31585 | * Fusible pour socle à souder T0,315A | |
| 31622 | Fusible pour socle à souder T0,16A | |
| 31595 | * Fusible pour socle à souder T0,315A | |
| 31592 | Fusible pour socle à souder T1, 0A | |
| Besoin en pièces détachées pour 2 -3 ans | | |
| 40173 | Fenêtre d'observation avec joint , T2000 | 2 x |
| 11217 | Filtre d'admission 19,5dx25 | 1 x |
| 40124 | Jeu de joints T2000 (selon les besoins de maintenance) | X* |
| 31585 | Fusible pour socle à souder T0,315A | 1 |
| 31592 | Fusible pour socle à souder T1,0A | 1 |

| Accessoires | |
|-------------|---|
| 040123 | Kit de conversion pour l'arrivée d'eau, T2000 |
| 270337 | Malette d'entretien T2000 Heyl |
| 040138 | Trousse à outils T2000/ECO |
| 270305 | * Carte d'interface (0/4-20 mA) SK 910 |
| 270315 | * Carte d'interface (0/2-10 V) UK 910 |
| 270310 | * Carte d'interface (RS232) RS910 |

* Testomat 2000®

** Testomat ECO®

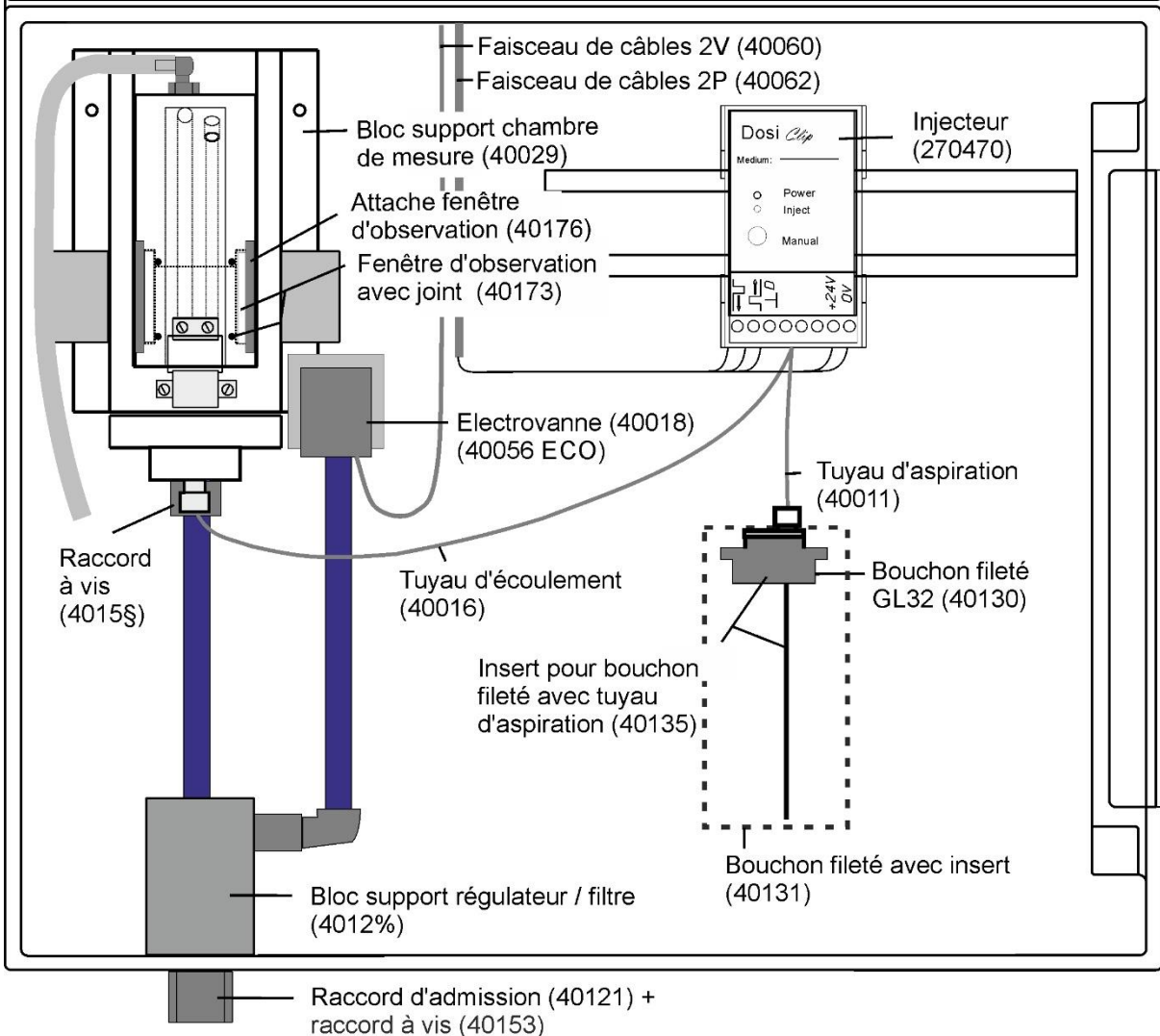
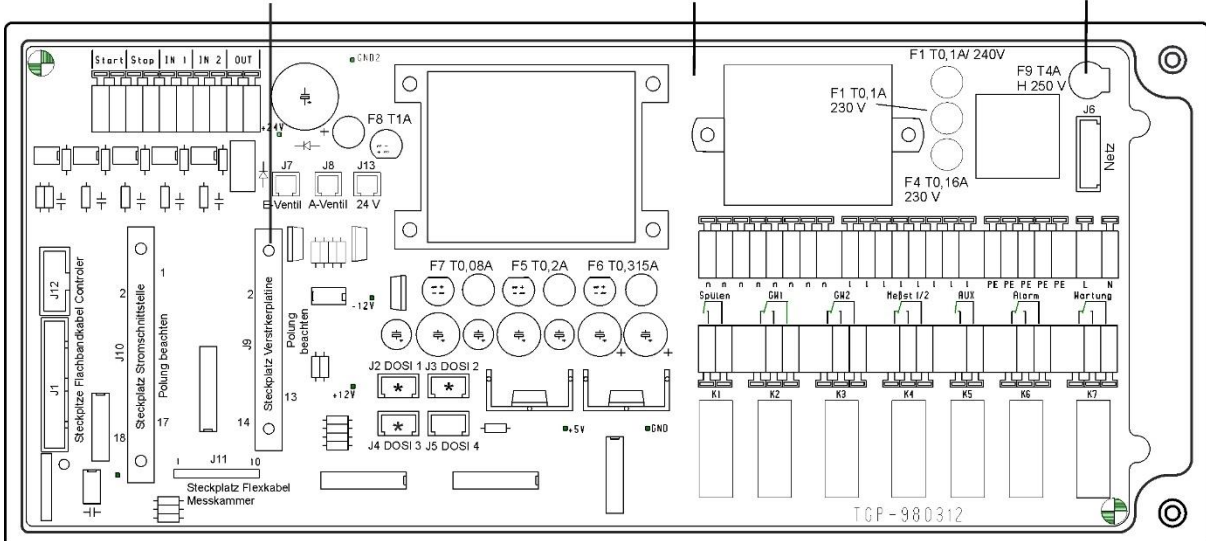
Position des composants

(Image : Testomat 2000®)

Platine embrochable émetteur/
récepteur SE (40091)

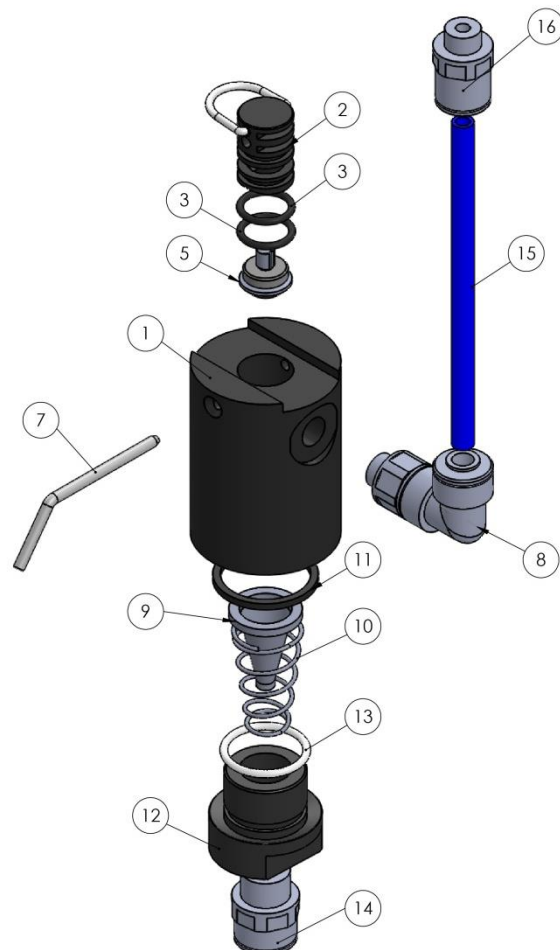
Platine de commande T2000 (40294)
T-ECO (37245)

Fusible 4A (31582)

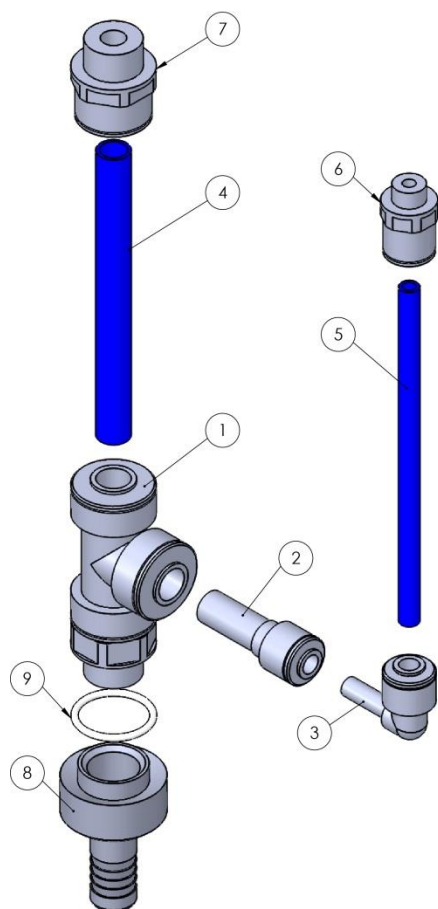


Bloc support régulateur / filtre avec tuyauterie

| N° de posit | Désignation | N° d'article | Quantité |
|-------------|-----------------------------|--------------|----------|
| 1 | monture du régulateur | 40120 | 1 |
| 2 | bouchon de régulateur | 40129 | 1 |
| 3 | joint torique | 11249 | 2 |
| 5 | noyau du régulateur de flux | 11225 | 1 |
| 7 | goupille d'arrêt | 11270 | 1 |
| 8 | raccord à vis coudé | 40157 | 1 |
| 9 | tamis d'arrivée | 11217 | 1 |
| 10 | ressort d'arrivée | 11218 | 1 |
| 11 | joint plat 24x2 | 33777 | 1 |
| 12 | raccord d'arrivée | 40121 | 1 |
| 13 | joint torique 20x2 | 11216 | 1 |
| 14 | raccord à vis | 40153 | 1 |
| 15 | conduite diam. ext. 6x105 | 37754 | 1 |
| 16 | raccord à vis | 40150 | 1 |



Écoulement et tuyauterie



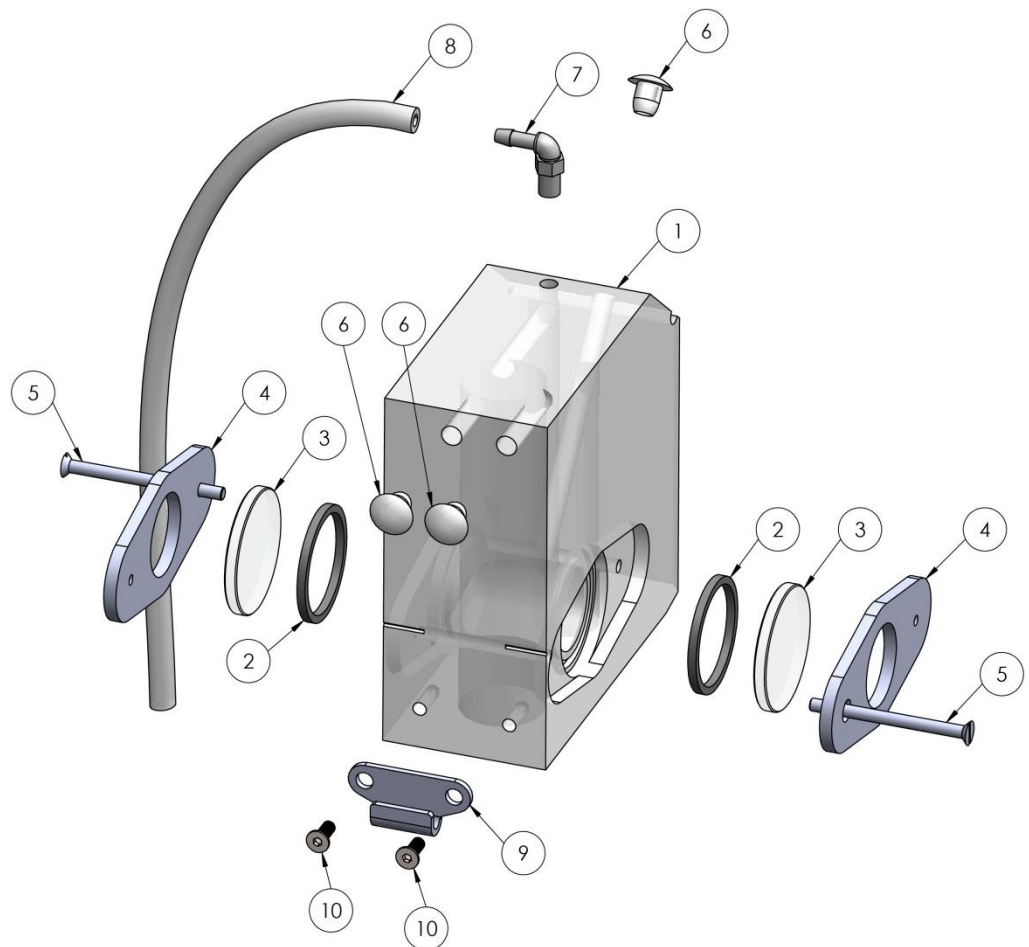
| Pos-Nr. | Benennung | Artikelnummer | Menge |
|---------|------------------------------------|---------------|-------|
| 1 | raccord en T G3/8" – 10 | 40151 | 1 |
| 2 | connecteur réducteur 10-6 | 40152 | 1 |
| 3 | connecteur d'angle en-fichable 6-6 | 40154 | 1 |
| 4 | conduite 10x98 | 40240 | 1 |
| 5 | conduite 6x115 | 40142 | 1 |
| 6 | raccord à vis G1/8" - 6 | 40150 | 1 |
| 7 | raccord à vis G3/8" – 10 | 40156 | 1 |
| 8 | raccord de vidange | 40122 | 1 |
| 9 | joint torique 20x2 | 11216 | 1 |

Contenu jeu de joints T2000 (n° réf. 40124)

| Quantité, taille | Position | N° réf. |
|------------------------------|---|---------|
| 1 x joint torique 18x2 | Bloc support chambre de mesure | 33776 |
| 1 x joint torique 4,47x1,78 | Bloc de vanne | 33775 |
| 4 x joint plat 24x2 | Régulateur de pression, chambre de mesure et bloc support chambre de mesure | 33777 |
| 1 x joint torique 20x2 | Raccord à vis admission | 11216 |
| 2 x joint torique 10,82x1,78 | Bouchon du régulateur | 11249 |

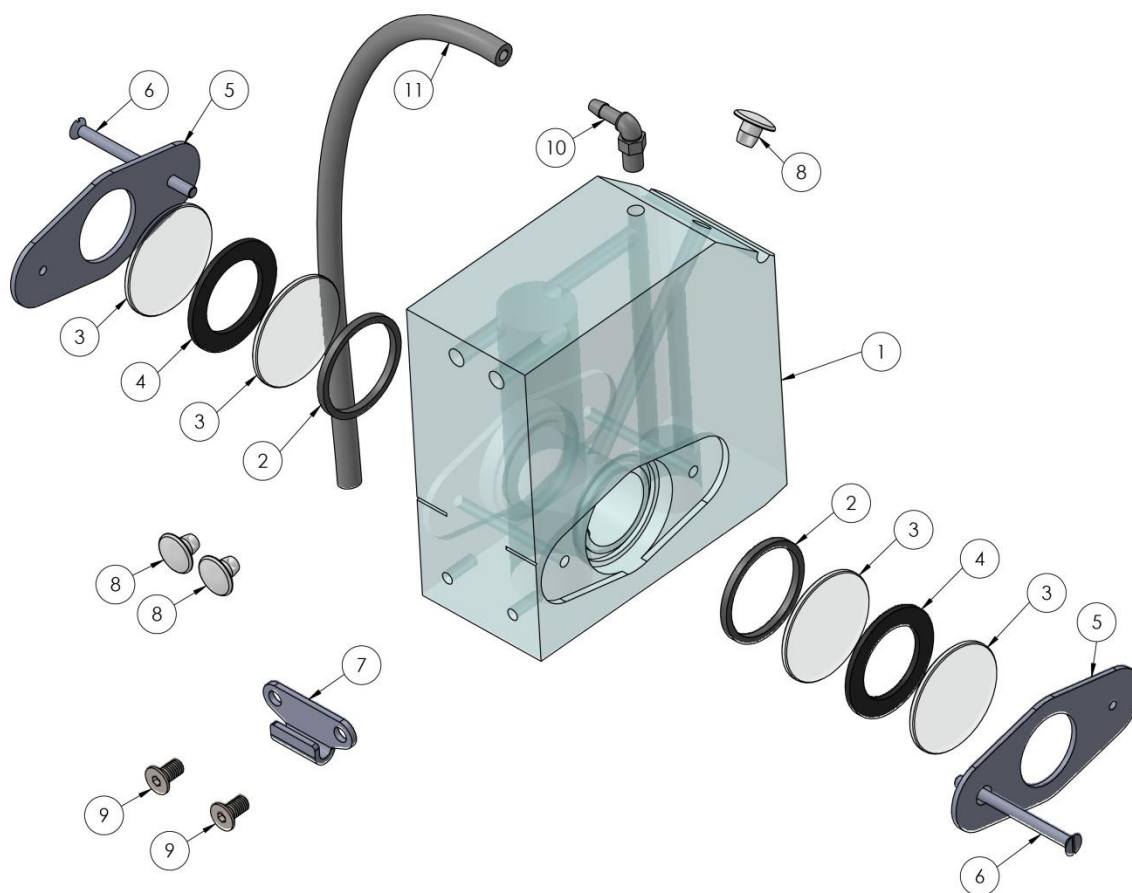
Chambre de mesure complète (40022)

| N° de posit | Désignation | N° d'article | Quantité |
|-------------|-------------------------------|--------------|----------|
| 1 | boîtier de chambre de mesure | 37810 | 1 |
| 2 | joint plat 24x2 | 33777 | 2 |
| 3 | vitre 30x3 | 40170 | 2 |
| 4 | support de fenêtre, | 40176 | 2 |
| 5 | vis M3x40 | 33253 | 2 |
| 6 | bouchon | 11210 | 3 |
| 7 | raccord à vis coudé | 40320 | 1 |
| 8 | tuyau, PVC, 3,0/1,5, 200mm | 35852 | 1 |
| 9 | pince | 40032 | 1 |
| 10 | vis M4x8 | 33252 | 2 |



Chambre de mesure avec double vitrage (37812)

| N° de posit | Désignation | N° d'article | Quantité |
|-------------|--|--------------|----------|
| 1 | chambre de mesure T2000 double vitrage | 37810 | 1 |
| 2 | joint plat 24x2 | 33777 | 2 |
| 3 | vitre 30x1,6 | 37833 | 4 |
| 4 | joint 30x20x1,5 | 37808 | 2 |
| 5 | support de fenêtre 1,5 mm | 37806 | 2 |
| 6 | vis M3x40 | 33253 | 2 |
| 7 | pince | 40032 | 1 |
| 8 | bouchon | 11210 | 3 |
| 9 | vis M4x8 | 33252 | 2 |
| 10 | raccord à vis coudé | 40320 | 1 |
| 11 | tuyau, PVC, 3,0/1,5, 200mm | 35852 | 1 |



Liste de contrôle Testomat 2000® et Testomat ECO®

Chers clients et techniciens du service clients,

Lors des opérations de dépannage, la liste de contrôle ne peut en aucun cas remplacer votre expérience et votre expertise. Elle a pour but de vous seconder pour une recherche de panne rapide et systématique. Cette liste n'a aucune prétention à l'exhaustivité. C'est pourquoi nous vous serons reconnaissants de nous communiquer toute information complémentaire. Vous trouverez les indications d'utilisation d'ordre général au dos de cette liste.

Votre fabricant

Bloc 1 Données de l'installation et de l'appareil

| | | | | | |
|--|--|------------------|--|--|--|
| | | Testomat 2000® | | | |
| | | ** Testomat ECO® | | | |

Type d'installation

Type d'appareil

N° d'appareil

Type d'indicateur

Version de logiciel

N° de pompe

Bloc 2 / Message et historique d'erreur

veuillez mettre une croix dans la case correspondante (X)

| | | | | | |
|---|-----|-----|--|-----------------------------------|--|
| Qu'affiche l'historique de l'appareil ? (Touches « i » et « Enter » => Manuel d'utilisation) | | | | (Texte de l'historique d'erreurs) | |
| Est-ce qu'un message d'erreur apparaît sur l'écran ? par ex « Ddm Analyse », « Manque d'eau » etc. (Voir manuel d'utilisation « Message d'erreur / aide en cas de panne ») | Oui | Non | | | |
| | | | | (Texte du message d'erreur) | |

Bloc 3 / Contrôle visuel et de fonctionnement

veuillez mettre une croix dans la case correspondante (X)

le cas échéant valeurs /commentaires

| | | | |
|---|-----|-----|------------------------------|
| La tension indiquée sur la plaque signalétique de l'appareil est-elle respectée ? | Oui | Non | |
| Est-ce qu'un message d'erreur apparaît sur l'écran ? | Oui | Non | |
| La valeur affichée par l'appareil est-elle plausible ? (Event. mesure manuelle _____ valeur) | Oui | Non | Valeur de mesure : |
| La chambre de mesure et les fenêtres d'observation sont-elles propres ? | Oui | Non | |
| La chambre de mesure et les tuyaux d'eau sont-ils étanches ? | Oui | Non | |
| La date de péremption de l'indicateur n'est-elle pas encore dépassée ? (Voir date de péremption sur le flacon d'indicateur) | Oui | Non | Date de péremption : |
| 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 se situe-t-elle dans la plage prescrite (400 ml/min) ? (Voir plaque signalétique) | Oui | Non | Pression de l'installation : |
| La conduite d'écoulement est-elle installée de manière à prévenir tout reflux ? (Pas d' « effet siphon » !!) | Oui | Non | |
| Le tuyau d'écoulement est-il libre ? (Microorganismes dus à une contamination microbienne ou autre) | Oui | Non | |
| Le temps de rinçage et la quantité d'eau de rinçage sont-ils réglés de manière à ce que l'eau analysée soit toujours de l'eau fraîche ? | Oui | Non | Temps de rinçage : |
| Les tuyaux de la pompe doseuse sont-ils exempts de bulles d'air ? (Actionner la pompe manuellement / effectuer une mesure manuelle) | Oui | Non | |

EFFECTUER UNE MESURE (MANUELLE)

| | | | |
|--|-----|-----|-------------------------------|
| Lors du remplissage de la chambre de mesure, la colonne d'eau monte-t-elle de manière homogène jusqu'au trop-plein (5 mm en-dessous du bord supérieur de la chambre de mesure)? (Si Non : contrôler la pression de l'eau, l'écoulement d'eau et le régulateur de débit) | Oui | Non | |
| La pompe de l'indicateur libère-t-elle une dose lorsqu'une analyse est lancée ? (La LED de la pompe s'allume !) | Oui | Non | Nombres de courses de pompe : |
| Contrôlez la partie centrale magnétique du mélangeur ! => voir manuel de maintenance « Mode ajustement » | Oui | Non | |

DONNEES DE PROGRAMMATION / CONDITIONS DE FONCTIONNEMENT

| | | | |
|--|-----|-----|--|
| Les valeurs limites réglées sont-elles correctes ? (A l'intérieur de la plage de mesure / par rapport aux limites de l'installation ?) | Oui | Non | Valeurs limites : |
| L'appareil Testomat est-il toujours branché au secteur - sauf travaux de maintenance / situations d'urgence ? (Arrêt provisoire seulement avec la touche « Stop » ou l'entrée « Stop ! ») | Oui | Non | Voir « Indications générales pour l'utilisation du Testomat 2000® et du ** Testomat ECO® » |

Vous trouverez des indications plus précises sur les messages d'erreurs et les sources de panne potentielles dans le **Manuel d'utilisation** sous « messages d'erreur / aide en cas de panne. »

Vous trouverez d'autres tests de fonctionnements (par ex. détecteur anti-débordement et réglage de l'amplification => « Fonction spéciale « mode ajustement ») et des indications d'entretien dans le **Manuel d'utilisation**.

Après exécution de ces tests, l'expérience montre qu'on peut en principe s'attendre à ce que les fonctions testées (Bloc 3) ayant obtenu la réponse « Oui » fonctionnent parfaitement. Il est recommandé d'effectuer ces tests systématiquement lors de chaque inspection ou en cas de panne.

Réglages du Testomat 2000®

Attention !

En cas de réparation, vos réglages sont susceptibles d'être supprimés. C'est pourquoi il faut que vous notiez les réglages de votre appareil dans le tableau avant d'envoyer l'appareil à notre équipe de service clients pour réparation. Merci de joindre une copie du tableau à l'appareil. Si vous avez noté les réglages, l'équipe service clients pourra les appliquer sans problème après la réparation.

| Menu | Réglage |
|--|---------|
| MODE DE FONCTIONNEMENT | |
| Commande temporisée | |
| Intervalle de quantité | |
| Dynamique | |
| Externe (Démarrage) | |
| UNITE D'AFFICHAGE | |
| Affichage en °dH | |
| Affichage en °f | |
| Affichage en ppm CaCO ₃ | |
| Affichage en mmol/l | |
| TYPE D'INDICATEUR | |
| Flacon de 500 ml | |
| Flacon de 10 ml | |
| TH2005 Dureté de l'eau | |
| TH2025 Dureté de l'eau | |
| TH2100 Dureté de l'eau | |
| TH2250 Dureté de l'eau | |
| TC2050 Dureté carbonatée | |
| TC2100 Dureté carbonatée | |
| TM2005 Valeur m minus | |
| TP2100 Valeur p | |
| VALEURS LIMITES | |
| Valeur limite 1 : | |
| Valeur limite 2 : | |
| INTERVALLE/TEMPS DE RINÇAGE | |
| Temps de rinçage interne | |
| Temps de rinçage externe | |
| Pause | |
| POINTS DE MESURE | |
| 1 point de mesure | |
| 2 points de mesure | |
| TYPE DE COMPTEUR D'EAU | |
| 1 litre/impulsion | |
| 2,5 litres/impulsion | |
| 5 litres/impulsion | |
| 10 litres/impulsion | |
| 100 litres/impulsion | |
| 500 litres/impulsion | |
| 1000 litres/impulsion | |
| VERROUILLAGE | |
| Arrêt | |
| Valeur limite 1 : | |
| Valeur limite 2 : | |
| CONTRÔLE DE L'INSTALLATION | |
| Quantité correcte min. | |
| Valeur limite 1 : | |
| Valeur limite 2 : | |
| UTILISATION EN MODE SANS SURVEILLANCE | |
| Fonction désactivée | |
| Fonction activée | |
| Durée de l'utilisation en mode sans surveillance | |

| | |
|----------------------------------|--|
| FONCTIONNEMENT VL 1 | |
| Durée | |
| Impulsion | |
| Intervalle | |
| Deux points | |
| Temps : | |
| FONCTIONNEMENT VL 2 | |
| Durée | |
| Impulsion | |
| Intervalle | |
| Temps : | |
| HYSTERESIS VL 1 | |
| Analyses (1,2,3) | |
| HYSTERESIS VL 2 | |
| Analyses (1,2,3) | |
| ALARME / MESSAGE | |
| Manque d'indicateur | |
| Manque d'eau | |
| Ddm Analyse | |
| Ddf éléments optiques | |
| Ddf erreur de dosage | |
| Ddf pompe doseuse | |
| Ddf évacuation | |
| Ddm encrassement | |
| Ddf alimentation 24 V | |
| Ddm Turbidité | |
| Contrôle de l'installation | |
| Erreur de transmission | |
| Plage de mesure dépassée | |
| Entretien dépassé | |
| FONCTION VL 2 | |
| 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 pendant analyse | |
| Contact après analyse | |
| Temps : | |
| DUREE DE FONCTIONNEMENT | |
| INTERVALLE DE MAINTENANCE | |
| SERVICE CLIENTS | |

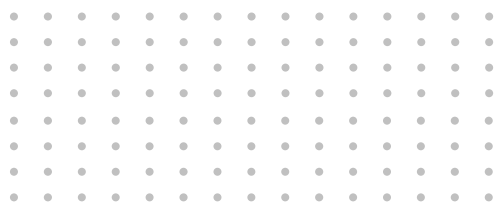
Réglages Testomat® ECO

Attention !

En cas de réparation, vos réglages sont susceptibles d'être supprimés. C'est pourquoi il faut que vous notiez les réglages de votre appareil dans le tableau avant d'envoyer l'appareil à notre équipe de service clients pour réparation. Merci de joindre une copie du tableau à l'appareil. Si vous avez noté les réglages, l'équipe service clients pourra les appliquer sans problème après la réparation.

| Menu | Réglage |
|--|---------|
| MODE DE FONCTIONNEMENT | |
| Commande temporisée | |
| Intervalle de quantité | |
| UNITE D'AFFICHAGE | |
| Affichage en °dH | |
| Affichage en ‰ | |
| Affichage en ppm CaCO ₃ | |
| Affichage en mmol/l | |
| TYPE D'INDICATEUR | |
| Flacon de 500 ml | |
| Flacon de 10 ml | |
| Type TH2005 | |
| Type TH2025 | |
| Type TH2100 | |
| Type TH2250 | |
| VALEURS LIMITES | |
| VL 1 : | |
| VL 2 : | |
| TEMPS DE RINÇAGE | |
| Rincer | |
| COMPTEUR D'EAU | |
| 1 litre/impulsion | |
| 2,5 litres/impulsion | |
| 5 litres/impulsion | |
| 10 litres/impulsion | |
| 100 litres/impulsion | |
| 500 litres/impulsion | |
| 1000 litres/impulsion | |
| Imp./L | |
| UTILISATION EN MODE SANS SURVEILLANCE | |
| Fonction désactivée | |
| Fonction activée | |
| FONCTIONNEMENT VL 1 | |
| Durée | |
| Impulsion | |
| Intervalle | |
| Deux points | |
| Temps : | |
| FONCTIONNEMENT VL 2 | |
| Durée | |
| Impulsion | |
| Intervalle | |
| Temps : | |
| HYSTERESIS VL 1 | |
| | |
| HYSTERESIS VL 2 | |
| | |

| | |
|--------------------------|--|
| FONCTION STOP | |
| Contact NF | |
| Contact NO | |
| INTERFACES | |
| Type 0-20 mA | |
| Type 4-20 mA | |
| LANGUE / LANGUAGE | |
| Deutsch | |
| English | |
| Français | |
| Italiano | |
| Polski | |
| Nederlands | |
| Espanol | |



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



N'hésitez pas à scanner le code et à visiter notre page d'accueil !

Les droits d'auteur relatifs au contenu du présent manuel demeurent la propriété exclusive de Heyl Analysentechnik GmbH & Co. KG.

Modifications techniques : nous nous réservons le droit de modifier les appareils afin d'y apporter des améliorations techniques.

Version du 28.01.2021

© Heyl Analysentechnik GmbH & Co. KG, Hildesheim

Tous droits réservés