

TESTEUR 2[®]XXX



Mode d'emploi

Sommaire



Introduction	1	Alarme / message	15
Domaine d'application	1	Fonction AUX	15
Indicateurs disponibles pour le TESTEUR® 2XXX	1	Maintenance II	15
Conseils d'utilisation	2	Étalonnage	15
Conseils pour un bon fonctionnement	2	Remise à zéro du temps de service	15
Conseils de sécurité	2	Intervalle d'entretien	15
		MISE À ZÉRO de la quantité d'eau	15
		MISE À ZÉRO du contrôle d'installation	15
		Interfaces (en option)	16
Installation et mise en service	3	Structure des menus	16
Montage	3	Sélection et saisie	16
Raccordement électrique	3	Démarrage du menu	16
Raccordement hydraulique	3	Sélection	16
Fonctionnement avec dégazeur	4	Saisie	16
Évacuation de l'eau	4	Fin du menu	16
Mise en service	4	Menu information "i"	17
Schéma d'installation (exemple)	4	Structure du menu information ("i")	17
Description générale	5	Appel	17
Organisation interne	5	Service Après-Vente	17
Description des raccordements électriques	6	Valeurs de service	17
Affectation des bornes	6	Valeurs du programme	17
Description des éléments d'affichage et de commande ..	7	Historique des défauts	17
Fonctions d'affichage	7	Entretien	17
Affichage de l'état des valeurs limites	7	Menu programmation "M"	18
Affichage de la valeur mesurée	7	Maintenance I	18
Affichage des valeurs limites	7	Volume indicateur	18
Messages d'alarme et d'entretien	7	Mode manuel	18
Affichage des états	8	Acquittement entretien	19
Description des sorties	8	Diagnostic	19
Lavage Vanne de lavage externe	8	Date / heure	19
VL1 et VL2 Sorties des valeurs limites	8	Programme de base	19
Point de mesure 1/2 Commutation du point de mesure	8	Valeurs du programme	19
AUX Sortie programmable	9	Structure du programme de base	20
Alarme Sortie d'indication de défaut	9	Messages d'erreur / dépannage	21
Entretien Message d'entretien	9	Autres informations	22
Description des entrées et des sorties	10	Maintenance et entretien	22
Start Déclenchement d'analyse externe	10	Description des travaux d'entretien	22
Stop Arrêt d'analyse externe	10	Nettoyage de la chambre de mesure et des fenêtres	22
IN1 et IN2 Entrées universelles	10	d'observation	22
OUT Sortie interface (en option)	10	Nettoyage du boîtier du filtre	22
Description des fonctions	11	Conseils d'entretien	22
Modes de fonctionnement	11	Liste des pièces détachées du TESTEUR® 2XXX	23
Déroulement d'une analyse	11	Annexe technique	24
Unité d'affichage	11	Synoptique du "TESTEUR® 2XXX"	24
Type d'indicateur	11	Caractéristiques techniques	24
Réglage des intervalles	12		
Contrôle des valeurs limites	12		
Hystérésis	13		
Verrouillage	13		
Fonctions de commutation	13		
Fonction IN1	14		
Compteur d'eau	14		
Contrôle d'installation	14		
Fonctionnement sans surveillance (BOB)	14		

Introduction

Le présent mode d'emploi décrit l'installation, l'utilisation et la programmation de l'automate d'analyses TESTEUR® 2XXX. Lors de la lecture du présent mode d'emploi, nous vous recommandons de disposer d'un appareil prêt à fonctionner afin de pouvoir manipuler l'appareil immédiatement et effectuer les opérations et fonctions expliquées. Étant donné que certaines sections se réfèrent à d'autres précédemment citées, nous vous conseillons de suivre les chapitres dans l'ordre indiqué. Notre Service Après-Vente est bien entendu à votre disposition pour répondre aux questions ou résoudre les problèmes pouvant survenir pendant l'utilisation de l'appareil et qui ne sont pas décrits dans le présent mode d'emploi et/ou qui ne peuvent être solutionnés.

Le cas échéant, essayez de localiser le problème de façon aussi précise que possible en notant les actions et conditions qui déclenchent le défaut. Notre rapidité et notre efficacité à vous aider dépend directement de la précision avec laquelle vous pourrez nous décrire la situation.

Symboles et abréviations utilisés dans le présent manuel :

-  Information pour l'utilisateur "STANDBY" = Voyant STANDBY allumé
-  À respecter absolument / Attention "M" = Appuyer sur la touche "M" T Astuce : Aide

≡ MAINTENANCE ≡ MODE MANUEL ≡ RINÇAGE = Ordre de sélection des menus


Domaine d'application


Le domaine d'application du TESTEUR® 2XXX est la détermination et la surveillance automatique du titre hydrotimétrique résiduel (dureté de l'eau), de la dureté carbonatée résiduelle, du titre acides forts et du titre alcalimétrique simple. Le paramètre à mesurer ainsi que la plage de mesure correspondante sont déterminés par le choix de l'indicateur et par une programmation appropriée effectuée par l'utilisateur.

Indicateurs disponibles pour le TESTEUR® 2XXX

Les différents paramètres de mesure et plages de mesure sont déterminés par le choix de l'indicateur. Le tableau ci-dessous donne un aperçu des différentes possibilités.

		Paramètres / Types d'indicateur						
		Dureté de l'eau TH 2005	Dureté de l'eau TH 2025	Dureté de l'eau TH 2100	Dureté de l'eau TH 2250	Dureté carbonatée TC 2050	Titre acides forts TM 2005	Titre alcalimétrique simple TP 2100
Unité	dH (résolution)	0,05 - 0,50 (0,01)	0,25 - 2,50 (0,05)	1,0 - 10,0 (0,2)	2,5 - 25,0 (0,2)	0,5 - 5,0 (0,5)	-	-
	f (résolution)	0,09 - 0,89 (0,02)	0,45 - 4,48 (0,1)	1,79 - 17,9 (0,4)	4,48 - 44,8 (0,4)	0,90 - 8,96 (0,9)	-	-
	ppm CaCO ₃ (résolution)	0,89 - 8,93 (0,2)	4,47 - 44,7 (0,9)	17,9 - 179 (3,8)	44,8 - 448 (3,8)	-	-	-
	mmol/l (résolution)	0,01 - 0,09 (0,01)	0,04 - 0,45 (0,01)	0,18 - 1,79 (0,04)	0,45 - 4,48 (0,04)	0,18 - 1,79 (0,18)	0,05 - 0,50 (0,01)	1 - 15 (1)

 **Le bon fonctionnement du TESTEUR® 2XXX ne peut être garanti que sous réserve d'utilisation des indicateurs de marque HEYL spécifiques au TESTEUR® 2XXX !**

 Lorsque l'appareil est utilisé pour la surveillance du titre hydrotimétrique résiduel, de grandes quantités d'ions métalliques lourds peuvent gêner le virage dans l'eau adoucie, en particulier le fer au-delà de 0,5 mg/l, le cuivre au-delà de 0,1 mg/l et l'aluminium au-delà de 0,1 mg/l (coloration brun-rouge). La mesure est possible dans la fourchette de pH 4-10,5.

Dans le cas d'une teneur en CO₂ (gaz carbonique) dans l'eau supérieure à env. 100 mg/l, le dioxyde de carbone libre doit être éliminé par le montage d'un dégazeur type R sur l'admission d'eau du TESTEUR® 2XXX. Pour l'eau qui contient d'acétate des pH-valeurs bas, nous proposons une version spéciale du TESTEUR® 2XXX.

La concentration en composants gênants peut facilement être déterminée à l'aide de notre trousse de mesure colorimétrique®.

Conseils d'utilisation

- **Marche / arrêt répétés :**
Attendez au moins 5 secondes avant de remettre en marche ou de remettre à l'arrêt l'appareil à l'aide de l'interrupteur principal.
- **Prise en compte des conditions d'environnement :**
Afin de garantir un fonctionnement fiable, l'appareil ne doit être utilisé que dans les conditions d'environnement indiquées au chapitre "Caractéristiques techniques". L'appareil doit absolument être préservé de l'humidité. Il ne doit en aucun cas entrer en contact avec l'eau de condensation et doit être protégé contre les projections d'eau.
- **Label de sécurité :**
Les labels originaux de fabrication (autocollant de l'EPRM, etc.) ne doivent pas être endommagés, sinon tout droit de garantie serait annulé.
- **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.
- **Capacité de charge :**
Ne jamais dépasser la charge maximum admissible des sorties de commutation ainsi que la puissance totale.
- **Le TESTEUR® 2XXX ne doit être utilisé que pour sa destination (domaine d'application indiqué).**
- **Réglementation en matière de protection de l'environnement :**
Veuillez respecter les réglementations en matière de protection de l'environnement. Collectez les restes importants d'indicateur que vous ne pouvez plus utiliser et renvoyez-les nous pour une élimination en bonne et due forme.

Conseils pour un bon fonctionnement

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 :

- 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 ?

Conseils d'entretien et de maintenance

Voir page 22.

Conseils de sécurité

- Lors du montage et de l'utilisation de l'appareil, respectez les normes locales en vigueur dans votre pays (DIN, VDE, UUV, par exemple).
- Certaines fonctions, comme l'analyse manuelle, permettent une manipulation directe de l'installation à contrôler sans verrouillage ni surveillance. Ces fonctions ne doivent être utilisées que par du personnel compétent. C'est pourquoi, elles sont protégées par un mot de passe.
- En cas de mauvais fonctionnement l'appareil, mettez-le immédiatement hors tension. Fermez ensuite l'arrivée d'eau et contactez notre Service Après-Vente.
- N'essayez pas de réparer vous-même l'appareil (perte de la garantie), mais informez le personnel autorisé (SAV). Ce n'est qu'ainsi que nous pouvons garantir un fonctionnement fiable et en toute sécurité de l'installation.
- 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.
- Respectez les conseils de sécurité concernant la manipulation des réactifs, des produits chimiques et des produits de nettoyage.



Le non-respect de ces conseils peut entraîner la détérioration de l'appareil et/ou de l'installation, ce qui pourrait résulter en une perte de la garantie.

Installation et mise en service

L'installation et la mise en service ne doivent être effectuées que par du personnel qualifié autorisé !

Montage

L'appareil doit être monté verticalement !

Évitez toute déformation du boîtier.

Les portes de l'appareil s'ouvrent vers la gauche. Veuillez prêter attention à ce qu'il y ait suffisamment de place pour l'ouverture des portes. Vous simplifierez ainsi l'installation électrique et les travaux d'entretien et/ou de maintenance ultérieurs.

Raccordements électriques



Veillez respecter la tension d'alimentation indiquée sur la plaque signalétique !

Généralités

Les câbles de raccordement externes (compteur d'eau, interface...) doivent être aussi courts que possible et ne doivent pas suivre le même chemin que les câbles d'alimentation.

Raccordement

Dévissez les deux vis de blocage et ouvrez la porte supérieure. Percez les passes-câbles en caoutchouc 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). 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.

Raccordement hydraulique



L'eau à analyser doit avoir une température entre 10 et 40 °C. Une température plus élevée peut endommager les pièces en contact avec l'eau (boîtier du filtre ou chambre de mesure, par exemple) !

Si la température de l'eau est trop faible, les fenêtres d'observation se couvrent de buée.



Si la température est supérieure à 40 °C, installer un refroidisseur de type KCN sur la conduite d'alimentation du TESTEUR® 2XXX.



Attention, l'eau chaude peut provoquer des brûlures !

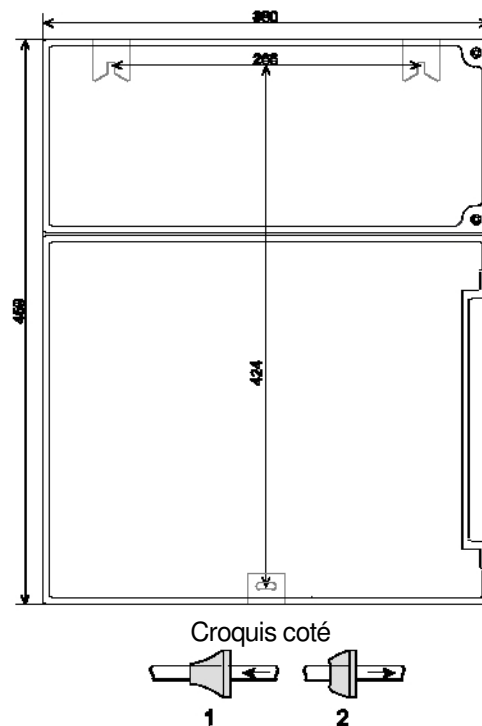
Le raccordement à la conduite d'eau principale doit s'effectuer immédiatement après l'installation de traitement de l'eau. Cette conduite secondaire équipée d'une vanne d'arrêt manuelle vers le TESTEUR® 2XXX doit être aussi courte que possible et ne doit pas dépasser 5 mètres. Elle doit être raccordée à la conduite principale verticalement (sens ascendant) afin d'éviter l'entraînement d'impuretés vers l'appareil. Si vous utilisez le TESTEUR® 2XXX pour une plage de pression de 0,1 à 1 bar, démontez le partie centrale du régulateur de débit.

Raccord embrochable

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).

Raccord à fermeture rapide (accessoires: Trousse de conversion pour l'arrivée d'eau, Réf. N° 40123)

En cas d'utilisation de tuyaux d'écoulement textiles (sur une installation déjà existante, par exemple), veuillez remplacer le raccord embrochable du boîtier régulateur / filtre par un connecteur pour raccord à fermeture rapide (non livré).



onctionnement avec dégazeur

Si l'eau à analyser par le TESTEUR® 2XXX (mesure de la dureté) contient plus de 80 mg/l env. de CO₂, nous recommandons d'installer un dégazeur de type R. Celui-ci doit être monté au moins 1 m au-dessus du TESTEUR® 2XXX. En cas de fonctionnement avec un dégazeur, démontez la partie centrale du régulateur de débit (Voir page 22).

Évacuation de l'eau

L'eau entrant dans l'appareil traverse la chambre de mesure puis est évacuée à l'égout en passant par le raccord d'écoulement (diamètre extérieur = 14 mm). Il faut veiller à ce que l'eau puisse s'écouler librement - par un entonnoir ouvert, par exemple - afin que l'eau ne s'accumule pas dans la chambre de mesure. Utilisez également un tuyau opaque pour l'évacuation (formation d'algues !).

Mise en service

1. Avant la mise en service et/ou le démarrage de l'appareil, installez un flacon d'indicateur plein. Vissez le raccord des tuyaux de dosage sur le flacon d'indicateur à l'aide de l'écrou d'accouplement.
2. Mettez l'appareil sous tension et appuyez sur la touche "STANDBY". Vous éviterez ainsi de lancer une analyse avant que la programmation ne soit effectuée ainsi qu'un éventuel message d'erreur ou d'alarme.
3. Purgez ensuite la pompe doseuse et les tuyaux en appuyant sur la touche "Manuel" de la pompe doseuse. Il ne doit pas y avoir de bulles d'air dans les tuyaux ! (Resserrez éventuellement les raccords).
4. Programmez l'appareil en fonction de vos besoins, par exemple:
 - Mode de fonctionnement
 - Unité d'affichage
 - Temps de rinçage / intervalle
 - Type d'indicateur
 - Valeurs limites

Pour plus de détails sur la programmation, voir page **18** et suivantes.

5. Purgez alors l'arrivée d'eau de l'appareil en rinçant manuellement.

"M" ≡ MAINTENANCE ≡ MODE MANUEL ≡ RINÇAGE (appuyez plusieurs fois sur "ENTER").

Rincer jusqu'à ce qu'il n'y ait plus de bulles d'air dans la chambre de mesure et dans le boîtier du filtre.

6. Contrôlez l'étanchéité de tous les raccords.
7. Effectuez la première analyse à l'aide de la touche "Main".

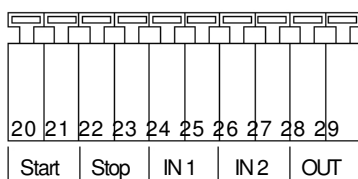
Description des raccordements électriques

Affectation des bornes

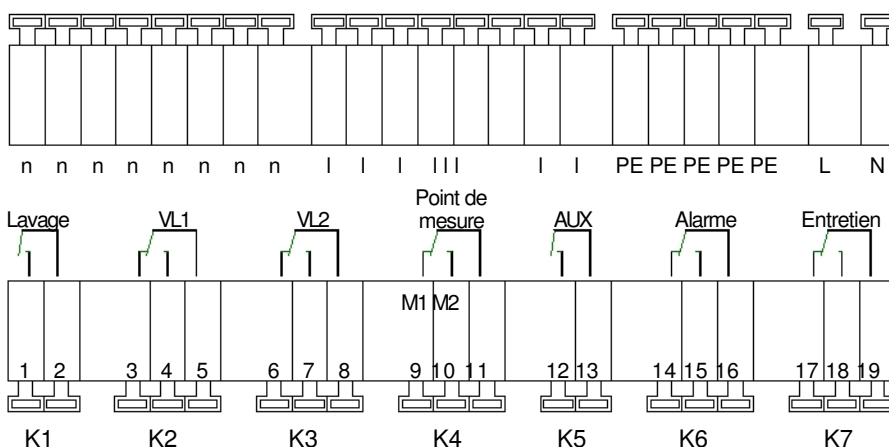
IN = entrée, OUT = sortie

N°	Désignation	Type	Fonction	Remarque
-	PE	N	Mise à la terre (5 x)	
-	N	N	Réseau, N = neutre	Alimentation 230 - 240 V AC
-	L	N	Réseau, L = phase	
-	n	OUT	Neutre, commuté (8 x)	Tension réseau, 4 A max.
-			Phase, commutée (8 x)	
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 relais libre de potentiel charge max. 240 V AC, 4 A
			Sortie de valeur limite 1 - contact NO	
			Sortie de valeur limite 1 - commun	
6 7 8	VL2	OUT	Sortie de valeur limite 2 - contact NF	Sortie relais libre de potentiel charge max. 240 V AC, 4 A
			Sortie de valeur limite 2 - contact NO	
			Sortie de valeur limite 2 - commun	
9 10 11	Point de mesure 1/2	OUT	Point de mesure 1 - contact NF	Sortie relais libre de potentiel charge max. 240 V AC, 4 A
			Point de mesure 2 - contact NO	
			Commutation point de mesure - commun	
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 relais libre de potentiel charge max. 240 V AC, 4 A
			Sortie d'indication de défaut - contact NO	
			Sortie d'indication de défaut - commun	
17 18 19	Entretien	OUT	Message d'entretien - contact NF	Sortie relais libre de potentiel charge max. 240 V AC, 4 A
			Message d'entretien - contact NO	
			Message d'entretien - commun	
20 21	Start ₂	N	Déclenchement d'analyse externe bornes communes pour entrées	Ne raccorder que des contacts NO libres de potentiel !
22 23	Stop ₂	N	Interruption externe de l'analyse bornes communes pour entrées	Ne raccorder que des contacts NO/NF libres de potentiel !
24 25	IN1 ₂	N	Entrée universelle 1 bornes communes pour entrées	Ne raccorder que des contacts NO/NF libres de potentiel
26 27	IN2 ₂	N	Entrée universelle 2 (compteur d'eau) bornes communes pour entrées	Ne raccorder que des contacts NO libres de potentiel
28 29	OUT	OUT	0/4 - 20 mA ou interface série	La sortie est connectée électriquement ! 28 = 0/4 - 20 mA, 29 = 2

Bornier de raccordement des entrées Start, Stop, IN1, IN2 et de la sortie OUT



Bornier de raccordement secteur et sorties du relais



Description des éléments d'affichage et de commande

(1) Interrupteur marche / arrêt

L'appareil est équipé d'un interrupteur marche / arrêt situé sur le côté droit qui permet de mettre l'appareil sous/hors tension.

(2) Fusible (à l'intérieur de l'appareil)

Ce fusible protège les sorties contre une surcharge ou un court-circuit.

3 Affichage de l'état des valeurs limites

Indique les états des valeurs limites VL1 (1) et VL2 (2).

4 Afficheur de texte

Affiche dans un écran à cristaux liquides de 4 lignes le résultat de l'analyse en cours ainsi que tous les états et données de programmation importants.

5 Alarme

Indique un défaut de fonctionnement.

6 Message d'entretien

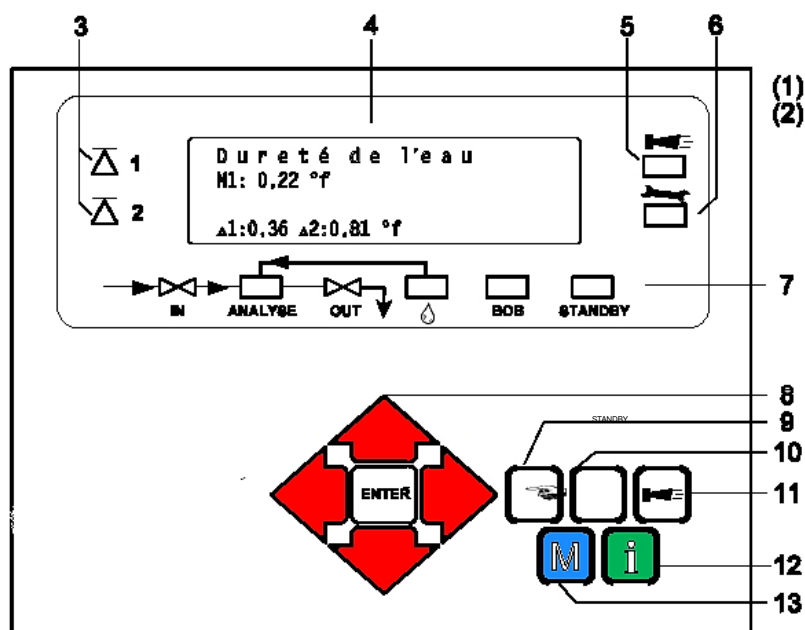
Indique que des travaux d'entretien sont en souffrance.

7 Affichage des états

Indique l'état actuel du TESTEUR® 2XXX (statuts de l'analyse et de l'appareil) à l'aide des 6 voyants.

8 Touches de programmation (touches fléchées et touche ENTER)

L'ensemble des valeurs et des données de programmation sont saisies à l'aide de ces touches.



Touches de fonction :

9 "Main" = Démarrer une analyse manuellement

10 STANDBY = Arrêter une analyse manuellement / mode stand-by (veille)

11 "Klaxon" = Acquitter le signal d'alarme

12 Touche "i"

Elle permet d'appeler toutes les informations concernant l'appareil (voir aussi **Menu information "i"**).

13 Touche "M"

Elle permet d'appeler le menu de programmation pour procéder aux réglages spécifiques à l'utilisateur et à l'appareil (voir aussi **Menu programmation "M"**).

Fonctions d'affichage

Affichage de l'état des valeurs limites 1 et 2

L'affichage indique le statut des valeurs limites.

1 : Le voyant est rouge dès que la valeur limite 1 est dépassée (ou lorsque celle-ci est atteinte).
Le voyant est vert tant que l'on se trouve en-dessous de la valeur limite.

2 : Le voyant est rouge dès que la valeur limite 2 est dépassée (ou lorsque celle-ci est atteinte).
Le voyant est vert tant que l'on se trouve en-dessous de la valeur limite.

Affichage de la valeur mesurée

La valeur mesurée actuelle du point de mesure 1 (M1:) et 2 (M2:) est affichée dans la 2ème et la 3ème ligne.

Si la valeur est inférieure à la plage de mesure, le symbole "<" apparaît. Exemple : M1 : < 0,09 °f

Si la valeur est supérieure à la plage de mesure, le symbole ">" apparaît. Exemple : M1 : > 17,9 °f

Affichage des valeurs limites

Les valeurs limites programmées sont indiquées dans la dernière ligne de l'écran.

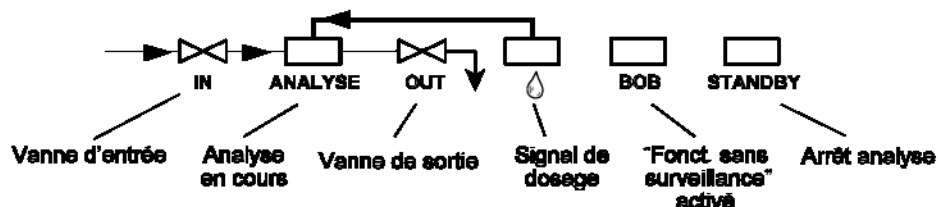
Messages d'alarme et d'entretien

Affichage des défauts (rouge) et des travaux d'entretien en souffrance (jaune).

⚠ Les messages d'erreur sont affichés à l'écran en alternance avec l'affichage normal et ne peuvent être effacés qu'après élimination et acquittement du défaut.

Affichage des états

L'affichage indique les composants actifs de l'appareil.



Description des sorties

Lavage Vanne de lavage externe

Si on ne peut éviter à l'installation de l'appareil une conduite de prélèvement des échantillons relativement longue, il est recommandé de monter une vanne de lavage en amont de l'appareil.

Si l'appareil est utilisé pour la surveillance de deux points de mesure, il est également recommandé d'utiliser une vanne de lavage externe afin d'éviter les erreurs de mesure dues au mélange des échantillons.

La vanne de lavage externe s'ouvre pour la durée programmée juste avant chaque analyse. La conduite se remplit alors d'eau à analyser jusqu'au TESTEUR® 2XXX. Vérifiez que le temps de rinçage programmé est suffisant.

Le temps de rinçage se règle dans le menu "M" à la rubrique suivante :

"M" ≡ PROGRAMME DE BASE ≡ VALEURS DU PROGRAMME ≡ TPS DE RINÇAGE/INTERV. ≡ TPS DE 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 sont librement programmables pour les deux contacts :

Fonction	Type du contact	Action
VL1 Σ Active en cas de dépassement de la valeur limite 1 ou du point de mesure 1	Inverseur libre de potentiel	Programmable: Σ Contact permanent Σ Impulsion (1 - 99 secondes/minute) Σ Intervalle (1 - 99 secondes/minute) Σ Régulateur à deux positions (uniquement pour un point de mesure) Σ Hystérésis (1, 2 ou 3 dépassements de la valeur limite)
VL2 Σ Active en cas de dépassement de la valeur limite 2 ou du point de mesure 2	Inverseur libre de potentiel	Programmable: Σ Contact permanent Σ Impulsion (1 - 99 secondes/minute) Σ Intervalle (1 - 99 secondes/minute) Σ Hystérésis (1, 2 ou 3 dépassements de la valeur limite)

Valeurs du menu :

"M" ≡ PROGRAMME DE BASE ≡ VALEURS DU PROGRAMME ≡ VALEURS LIMITES

"M" ≡ PROGRAMME DE BASE ≡ VALEURS DU PROGRAMME ≡ FONCTION VL1

"M" ≡ PROGRAMME DE BASE ≡ VALEURS DU PROGRAMME ≡ FONCTION VL2

"M" ≡ PROGRAMME DE BASE ≡ VALEURS DU PROGRAMME ≡ HYSTÉRÉSIS VL1

"M" ≡ PROGRAMME DE BASE ≡ VALEURS DU PROGRAMME ≡ HYSTÉRÉSIS VL2

Point de mesure 1/2 Commutation du point de mesure

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

"M" ≡ PROGRAMME DE BASE ≡ VALEURS DU PROGRAMME ≡ POINTS DE MESURE 1/2

AUX Sortie programmable

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

"M" ≡ PROGRAMME DE BASE ≡ VALEURS DU PROGRAMME ≡ FONCTIONS AUX ≡ CONTACT PENDANT ANALYSE
et/ou

2. Pour l'émission d'un signal avant une analyse, pour la mise en marche d'un refroidisseur, par exemple

"M" ≡ PROGRAMME DE BASE ≡ VALEURS DU PROGRAMME ≡ FONCTIONS AUX ≡ CONTACT AVANT ANALYSE
ou

3. Pour l'émission d'un signal après une analyse

"M" ≡ PROGRAMME DE BASE ≡ VALEURS DU PROGRAMME ≡ FONCTIONS AUX ≡ CONTACT APRÈS ANALYSE

Alarme Sortie d'indication de défaut

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

- Pour le contact permanent, la sortie "Alarme" reste activée (bornes 15 - 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** : date d'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).

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

États déclenchant **toujours** un message d'erreur :

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

:

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

États pouvant être **programmés** sous forme de défaut

Voir la description des messages d'erreur page 21.

Entretien Message d'entretien

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.

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 acquitté.

"M" ≡ MAINTENANCE ≡ ACQUITTEMENT ENTRETIEN

Les états suivants activent la sortie "Entretien" :

Manque d'indicateur

Chambre de mesure sale

Date d'entretien atteinte

Précision du dosage

(défaut de mesure fenêtres sales)

(défaut de fonctionnement dosage)

Vous trouverez une description plus détaillée de la programmation page 18 et suivantes, et les instructions pour l'entretien page 22.

Description des entrées et des sorties

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

Start Déclenchement d'analyse externe

Stop Arrêt d'analyse externe

Fonction	Type du contact	Durée du contrôle	Action
Start Σ Déclenchement d'analyse externe (par la commande numérique, par exemple)	Contact NO libre de potentiel !	Aucun	Σ En mode EXTERNE un contact sur l'entrée démarre une analyse
Stop Σ Arrêt de l'analyse externe (par le contrôleur de débit ou la commande numérique, par exemple)	Programmable Contact NF / NO libre de potentiel !	Aucun	Σ Aucune analyse n'est effectuée tant que le contact sur l'entrée est ouvert ou fermé

"M" ≡ PROGRAMME DE BASE ≡ VALEURS DU PROGRAMME ≡ FONCTION STOP

IN1 et IN2 Entrées universelles

Fonction	Type du contact	Durée du contrôle	Action
IN1 Σ Signal de la commande numérique (régénération terminée)	Programmable Contact NF / NO libre de potentiel !	10 secondes en continu	Σ Démarrage du contrôle de l'installation et réinitialisation de la capacité à 100 % en mode "capacité"
IN2 Σ Entrée compteur d'eau	Contact NO libre de potentiel !	Aucun	Σ Détermination de la quantité pour le déclenchement d'analyse et le contrôle d'installation

"M" ≡ PROGRAMME DE BASE ≡ VALEURS DU PROGRAMME ≡ FONCTION IN1

OUT Sortie interface (en option)

Fonction	Raccordement	Durée du contrôle	Action
Interface de courant programmable Σ 0 - 20 mA Σ 4 - 20 mA	Charge maximum 500 Ohms	-	Programmable Σ Valeur mesurée point de mesure 1/2
Interface série RS 485 Non disponible actuellement !	Bus série (liaison bifilaire)	-	Σ Voir description de la carte interface

Vous pouvez modifier la fonction de la sortie en changeant le module embrochable.

"M" ≡ PROGRAMME DE BASE ≡ VALEURS DU PROGRAMME ≡ INTERFACES

Description des fonctions

Modes de fonctionnement (commande des analyses)

1. **Commande en fonction du temps** : déclenchement interne par l'horloge. Plus petit temps de pause entre les analyses = 0 minute, plus grand temps de pause = 99 minutes (voir page 12, pause d'intervalle).

Λ L'intervalle d'analyse 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.

2. **Commande en fonction de la quantité** : 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).

3. **Déclenchement d'analyse par la capacité** : en fonction de l'épuisement de l'installation, le temps de pause se réduit automatiquement lorsque la capacité résiduelle de l'installation de traitement de l'eau diminue. Pour cela, le système détecte la quantité d'eau consommée par l'installation. La réinitialisation à l'intervalle de démarrage s'effectue après dépassement de la valeur limite 1 ou 2 ou par un signal sur l'entrée IN1 (notification de régénération de la commande numérique / commande de l'adoucisseur).

4. **Déclenchement d'analyse externe** par un contact sur l'entrée **START**.

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

Déroulement d'une analyse (exemple avec diagramme de séquence schématisé)

- 1 Programme auxiliaire AUX avant analyse
- 2 Rinçage des conduites de prélèvement des échantillons et de la chambre de mesure (respect du temps de rinçage des conduites), T_{SE} et T_{SI}
- 3 Remplissage de la chambre de mesure
- 4, 5 Vérification de la propreté de l'échantillon, dosage de l'indicateur (barreau d'agitation magnétique en marche)
- 6 Analyse et affichage de la réaction
- 7 Vidange de la chambre de mesure
- 8 Pause jusqu'à l'analyse suivante (intervalle d'analyse en fonction du temps ou de la quantité), T_p T_i = intervalle d'analyse total, MK = chambre de mesure

Unité d'affichage

Il est possible de programmer l'unité des valeurs affichées. Vous avez le choix entre °dH, ‰, ppm CaCO₃ et mmol/l. L'unité programmée sera ensuite utilisée pour toutes les saisies et les affichages.

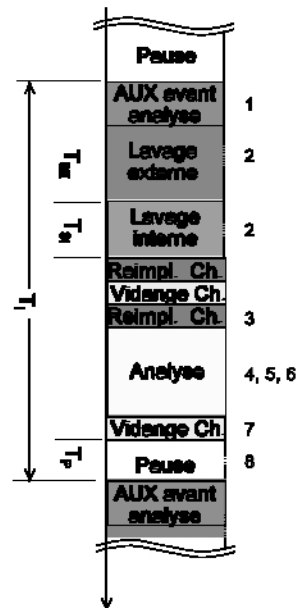
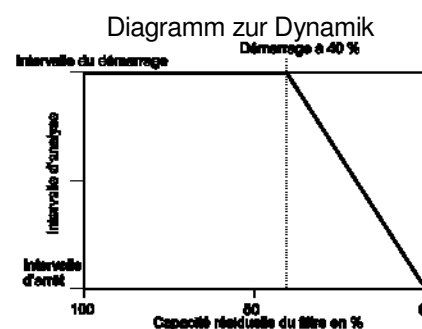
Type d'indicateur

Sélectionnez le type d'indicateur installé dans l'appareil. Exemple : indicateur utilisé TH 2005 = 0,89 ‰ comme valeur supérieure et 0,09 ‰ comme valeur inférieure de la plage de mesure. Les plages de mesure et les unités correspondantes sont listées sur l'étiquette de l'indicateur.

MODE DE FONCTIONEM.	st	M	E
COMMANDE ORINTÉE TEMPS	*		
Interv. de quantité			
Dynamique			
Démarrage externe			

DYNAMIQUE	st	M	E
VOLUME			0020m ³
Démarrage à			050%
Interv. du démarrage			30m
Intervalle d'arrêt			03m
Val. limi. 1 :			*
Val. limi. 2 :			
IN1 :			

IN2 = Entrée Compteur d'eau !



UNITÉ D'AFFICHAGE	st	M	E
AFFICHAGE EN °dH	*		
Affichage en ‰			
Affichage en ppm CaCO ₃			
Affichage en mmol/l			

TYPE D'INDICATEUR	st	M	E
TH2005 DURETÉ DE L'EAU			
TH2025 Dureté de l'eau	*		
TH2100 Dureté de l'eau			
TH2250 Dureté de l'eau			
TC2050 Dureté carbonat. (TAC)			
TM2005 Titre acide fort (TAF)			
TP2015 Titre alcalimét. (TA)			

Réglage des intervalles

Lavage interne

Pour être sûr que la qualité de l'échantillon à analyser soit bonne, il faut rincer TPS 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 TESTEUR® 2XXX.

TEMPS RINC./INTERV.	st M E
INT. DE RINCAGE	00s
Tps ext. de rinçage	00s
Pause d'intervalle	10m

⚠ 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.

Lavage 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 lavage externe en amont du TESTEUR® 2XXX. Celle-ci sera raccordée à la sortie "Lavage". Le temps de lavage 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 TESTEUR® 2XXX.

Exemple : 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.

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.

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.

VALEURS LIMITE	st M E
VAL. LIM1. 1 : 0,25 °dH	
Val. limi. 2 : 0,15 °dH	

Exemple d'application :

	Nombre de points de mesure			
	1		2	
Fonction VL1	1er, 2ème ou 3ème dépassement	VL supérieure	Point de mesure 1	1er, 2ème ou 3ème dépassement
Fonction VL2	1er, 2ème ou 3ème dépassement	VL inférieure	Point de mesure 2	1er, 2ème ou 3ème dépassement

Deux sorties sont disponibles pour la surveillance. Les fonctions des sorties peuvent être programmées de façon indépendante les une des autres :

Deux valeurs limites :



1 VL1 = valeur limite1



2 VL2 = valeur limite 2

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

Deux points de mesure :



1 VL1 = pt. de mesure 1



2 VL2 = pt. de mesure 2

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

Si la valeur limite **VL1** est dépassée, le voyant de contrôle de la valeur limite **VL1** 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**.

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.

Mode de fonctionnement : Avec une hystérésis de 2, une seconde analyse sera effectuée dès que la valeur limite est dépassée. Ce n'est qu'après un nouveau dépassement de la valeur limite que la sortie concernée sera commutée. Si vous avez programmé une hystérésis de 3, la sortie concernée ne sera commutée qu'après le troisième dépassement de la valeur limite consécutif (le réglage de base pour VL1 et VL2 est de 1).

HYSTÉRÉSIS VL1	st M E
Analyses (1,2,3)	1

Verrouillage

La surveillance d'analyse avec verrouillage après le 1er, 2ème ou 3ème dépassement de la valeur limite (= hystérésis) est utilisée pour le diagnostic. Si une valeur limite (programmable : VL1 ou VL2) est dépassée autant de fois que le chiffre programmé (sortie commutée), l'appareil reste en position d'analyse et passe en mode "stand-by" (voyant "STANDBY" allumé). En position VERROUILLAGE (affichage "STANDBY"), l'échantillon reste dans la chambre de mesure. Il est ainsi possible de contrôler visuellement le résultat de l'analyse pour vérifier que le défaut n'est pas dû à des facteurs étrangers (une teneur en fer ou en cuivre trop importante provoque une coloration brune, par exemple). Le verrouillage est désactivé par une action sur la touche "STANDBY".

Les demandes d'analyse au moyen d'un signal sur l'entrée START sont supprimés.

VERROUILLAGE	st M E
DESACTIVE	*
valeur limite 1 :	
valeur limite 2 :	

Fonctions de commutation des sorties VL1 et VL2

Λ **Fonctions de commutation 0 et 2** : Lorsque la fonction "Verrouillage" est activée, le relais de sortie VL1 commute comme programmé jusqu'à une validation **manuelle** (appui sur la touche "STANDBY").

FONCTION VL1	st M E
PERMANENCE	*
Impulsion	
Intervalle	
Deux points sur VL1	
Temps	00m:10s

Deux point seulement
à 2 limites valeur et 1 point de mesure

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*

En cas de dépassement d'une valeur limite, la sortie correspondante est commutée à intervalle avec le temps t (impulsion/pause) programmé.

Fonction de commutation 3, *Deux points sur VL1*

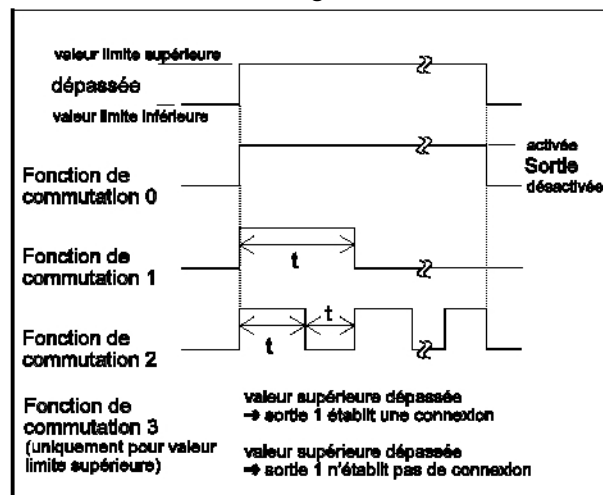
Si la valeur limite supérieure VL1 est dépassée, le relais de sortie VL1 est activé. Si la valeur limite inférieure VL2 est dépassée, le relais VL1 retombe.

Le relais de sortie VL2 est activé en fonction de la fonction de commutation programmée.

Λ Si un verrouillage est programmé, cette fonction de commutation ne peut pas être sélectionnée !

Λ Cette fonction n'est disponible que lorsque différentes valeurs sont utilisées pour les valeurs limites VL1 et VL2 avec **un seul** point de mesure. VL1 = 0,36 ‰ et VL2 = 0,18 ‰, par exemple.

Schematische Darstellung der Schaltfunktionen



Fonction IN1

Pour un déclenchement de l'analyse en fonction de la capacité de l'installation, ou du contrôle d'installation programmé, l'activation de la commande se fait par le raccordement à IN1 (le contact doit être libre de potentiel !). L'état actif de IN1 doit être programmé conformément à la fonction de sortie de la commande.

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 à la rubrique du menu "COMPTEUR D'EAU".

COMPTEUR D'EAU	st M E
1 LITRE/IMPULSION	
2,5 Litres/Impulsion	
5 Litres/Impulsion	
10 Litres/Impulsion	
100 Litres/Impulsion	*
500 Litres/Impulsion	
1000 Litres/Impulsion	

Contrôle d'installation

Pour le monitoring de l'installation de traitement de l'eau, il est possible de définir une quantité d'eau pour laquelle la valeur limite (VL1 ou VL2) ne doit en aucun cas être dépassée.

CONTR. D'INSTALLATION	st M E
QUANT. BONNE MINI	0000m ³
Valeur limite 1 :	*
Valeur limite 2 :	

Exemple : Une quantité "BONNE" de 50 m³ a été programmée. Si la quantité d'eau réellement produite entre deux dépassements de la valeur limite est plus faible que la quantité d'eau programmée, une alarme ou un signal - suivant ce qui a été programmé - est déclenché.

"M" ≡ PROGRAMME DE BASE ≡ VALEURS DU PROGRAMME ≡ ALARME / MESSAGE

Le message d'erreur clignotant "**Contrôle d'installation**" est affiché.

La quantité d'eau pour le contrôle de l'installation est réinitialisée soit après le dépassement de VL1 ou VL2, soit par un signal sur l'entrée IN1 (notification de régénération par la commande numérique), soit manuellement dans le menu MAINTENANCE II.

Si l'on entre une quantité d'eau (quantité BONNE mini) de 0, il n'y aura pas de contrôle.

Fonctionnement sans surveillance (BOB)

Le "Fonctionnement sans surveillance" est une fonction importante pour la sécurité lorsque l'appareil est utilisé comme dispositif de surveillance de la dureté de l'eau pour le monitoring de chaufferies d'après **TRD 604**.

FONCT. SANS SURVEIL.	st M E
FONCTION DESACTIVEE	*
Fonction activee	
Durée sans surveil.	072h

Si la fonction "Fonctionnement sans surveillance" est activée, l'appareil vérifie continuellement la quantité d'indicateur disponible. L'élément de base pour le calcul de la consommation d'indicateur par analyse est une valeur mesurée de 0,148 °f (v 0,015 mmol/l d'ions alcalino-terreux). Si la quantité restante n'est plus suffisante pour la période de "fonctionnement sans surveillance" programmée (programmable de 24 - 120 h), un signal d'alarme est émis.

"Fonctionnement sans surveillance" activé : Contrôle en continu du reste d'indicateur. Signal d'alarme (si programmé) en cas de dépassement du niveau minimum pour la période de "fonctionnement sans surveillance" : "BOB" clignote, "Entretien" est allumé et la sortie "Entretien" est activée.

"Fonctionnement sans surveillance" désactivé : Pas de fonction "Fonctionnement sans surveillance". Seul le niveau minimum d'indicateur (10 % du niveau) est contrôlé.

Exemple : Période de "fonctionnement sans surveillance" = 72 heures
Nombre d'analyses par heure = 10
Quantité d'indicateur nécessaire pour 72 h = 72 h x 10 analyses/h x (3 x 30) µl/analyses = **64,8 ml**.
(Cela correspond à environ 13 % du niveau de remplissage du flacon).

Alarme / message

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.

Λ Les messages d'erreur sont effacés après un arrêt secteur.

ALARMES/MESSAGES	st	M	E
MANQUE D'INDICATEUR		A	
Manque d'eau		A	AM
Ddm. analyse		A	AM
Ddf. cellule		A	AM
Ddf. dosage		M	
Ddf. pompe doseuse		A	AM
Ddf. évacuation		A	AM
Ddm. fenêtres sales		M	
Ddf. alimentation 24V		A	AM
Ddm. turbidité		M	
Contrôle d'installation		M	
Défaut de transmission		M	
Plage de mesure dépassée		M	
Entretien dépassé		M	

A = Alarme / M = Message

- = pas activée

Ddf. = défaut de fonction

Ddm. = défaut de mesure

Fonction AUX

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

Σ 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	st	M	E
CONTACT AVANT ANALYSE			*
Contact pendant analyse			
Contact après analyse			
Temps:		99m	99s

Maintenance II

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

Λ Les fonctions du menu "Maintenance II" ont une influence directe sur le fonctionnement et la surveillance de l'appareil !

Étalonnage

Il est possible d'étalonner l'appareil afin de pouvoir adapter le TESTEUR® 2XXX à une turbidité prédominante de l'eau brute, par exemple. Une mesure de référence sera effectuée à cette fin.

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 :

"M" ≡ PROGRAMME DE BASE ≡ MAINTENANCE II ≡ RAZ TEMPS DE SERVICE

Vous pouvez demander l'affichage du temps de service dans le menu "Information" :

"i" ≡ INFORMATION ≡ VALEURS DE SERVICE

Intervalle d'entretien

Le respect des intervalles d'entretien est contrôlé et affiché par le TESTEUR® 2XXX.

Programmez ici l'intervalle d'entretien désiré en nombre de jours.

MISE À ZÉRO de la quantité d'eau

Remet la quantité d'eau enregistrée à zéro. Cette action a une influence directe sur le contrôle de l'installation et le déclenchement d'analyse par la capacité.

MISE À ZÉRO du contrôle d'installation

Le contrôle d'installation ne sera réactivé que lorsque la valeur limite sera de nouveau dépassée.

MAINTENANCE II	st	M	E
ÉTALONNAGE			
RAZ temps de service			
Intervalle d'entretien			
Quantité d'eau			RESET
Contrôlé d'inst.			RESET

ÉTALONNAGE	st	M	E
demarrer			
étalonnage zéro			

TEMPS DE SERVICE	st	M	E
			000023h
			Reset

INTERVALLE D'ENTRETIEN	st	M	E
			001J

Interfaces (en option)

INTERFACES

st M E

Type 0-20 mA

Type 4-20 mA

Type RS485

Sortie de courant 0/4-20 mA

Une autre méthode de contrôle de l'analyse consiste à raccorder un enregistreur.

L'appareil possède à cet effet une sortie de courant programmable.

Il est possible de choisir entre les normes 0 - 20 mA et 4 - 20 mA.

Point de mesure 2

Point de mesure 1

⚠ 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).

Interface série RS485

L'appareil peut, par exemple, être raccordé à une centrale de télésurveillance au moyen d'une interface série RS485 (cette option est en préparation).

Structure des menus

Fonction d'affichage

"I"

(Touche)

"M"

Menu information

Menu programmation

Sélection et saisie

Démarrage du menu

Appelez l'un des deux menus à l'aide de la touche "M" ou de la touche "I".

Sélection

La position courante est représentée en MAJUSCULE. Pour activer la ligne, utilisez la touche "ENTER", vous "sautez" alors dans un sous-menu. Pour afficher le paramètre "caché" après la dernière ligne de l'écran, utilisez la touche fléchée "W":

Vous faites alors "défiler" le menu.

Saisie (possible uniquement dans le menu programmation "M")

- Sélectionnez une rubrique à l'aide des touches fléchées "w" et "v" et activez la fonction de saisie à l'aide de la touche "ENTER".
- Si vous devez saisir un nombre, le premier chiffre à modifier se met à clignoter.
- Vous pouvez modifier la valeur à l'aide des touches fléchées "w" et "v".
- Vous confirmez la saisie et passez simultanément au chiffre suivant ou précédent (qui clignote maintenant) à l'aide des touches fléchées ">" et "<".
- Appuyez sur "ENTER" pour terminer la saisie.
- La ligne suivante est maintenant activée.
- La touche "M" vous permet de passer au menu de hiérarchie supérieure.

Fin du menu

Les touches "M" et "I" vous permettent de retourner au menu supérieur, l'appareil se trouve alors de nouveau en fonction d'affichage.

Menu information "i"

Structure du menu information "i"

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 "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**) :

"M" ≡ PROGRAMME DE BASE ≡ SERVICE APRÈS-VENTE

Valeurs de service (3)

Affichage des valeurs courantes.

Valeurs du programme (4)

Appeler 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" :

Par exemple (4a) : "i" ≡ INFORMATION ≡ VALEURS DU PROGRAMME ≡ TYPE D'INDICATEUR

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

Historique des défauts (5)

Vous pouvez ouvrir l'historique des défauts à l'aide des touches "i" et "ENTER". L'historique des défauts est une liste des défauts ou états que vous avez programmés en tant qu'erreur. Après un arrêt secteur, la liste est effacée et l'enregistrement recommence de nouveau.

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

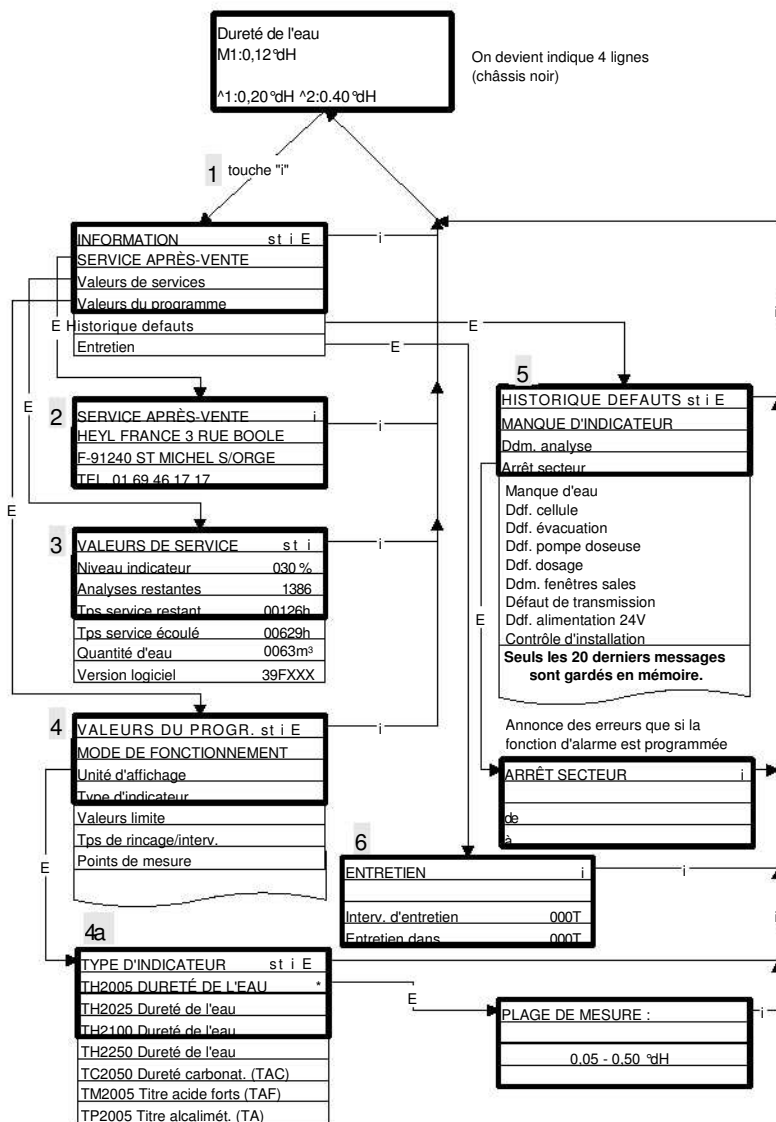
```
ARRÊT SECTEUR
de 16.06.99 06:56
à 16.06.99 07:09
```

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**) :

"M" ≡ PROGRAMME DE BASE ≡ MAINTENANCE II

Voir d'autres informations concernant l'entretien à partir de la page 22



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.

Λ 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**, page 22, 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 structure des menus).

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.

Programme de base

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

Exemple pour la saisie du mot de passe :

```
>PROGRAMME DE BASE
21.04.00
Mot de passe :      07:25      →      07:25
                   _____  -  _____
                                     (5270)
```

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).

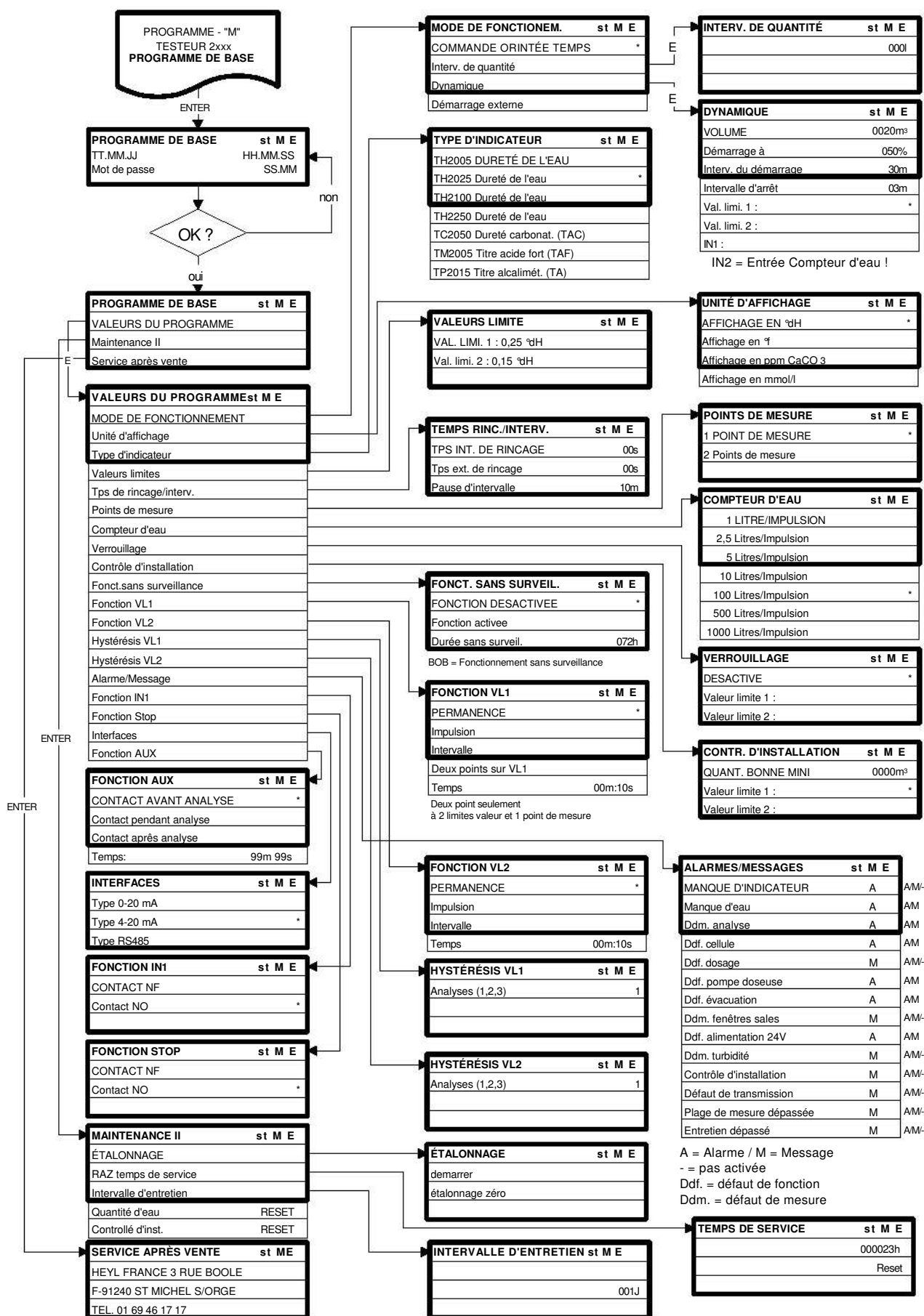
Valeurs du programme

Pour rappeler le réglage usine, appuyez simultanément sur les touches "M" et "i" et mettez l'appareil en marche. Vous trouverez les valeurs et réglages de base dans la structure du programme de base, page 20.

Vous pouvez saisir et enregistrer les valeurs suivantes dans le programme de base en utilisant les rubriques correspondantes :

Abréviations : s = secondes
 m = minutes
 h = heures
 J = jours
 l = litres

Structure du 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 précédent)	Conséquence	Description, causes possibles	Remèdes et interventions
Ddf ALIMENTATION 24V ACQUITTEMENT AVEC LA TOUCHE ALARME	Σ Après la programmation : Alarme permanente ou impulsions Σ Standby	<ul style="list-style-type: none"> • Arrêt interne de l'alimentation 24V 	Remplacer le fusible F4 ou F8 (Le voyant "Power" de la pompe doseuse doit être allumé)
Ddf POMPE DOSEUSE ACQUITTEMENT AVEC LA TOUCHE ALARME	Σ Après la programmation : Alarme permanente ou impulsions Σ Standby	<ul style="list-style-type: none"> • La pompe doseuse est defectueuse • 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	Σ Après la programmation : Alarme permanente ou impulsions ou pas de signal Σ Continuer les mesures	<ul style="list-style-type: none"> • L'eau est trop trouble / turbidité 	
PLAGE DE MESURE DÉPASSÉE ACQUITTEMENT AVEC LA TOUCHE ALARME	Σ Après la programmation : Alarme permanente ou impulsions ou pas de signal Σ Continuer les mesures	<ul style="list-style-type: none"> • La plage de mesure est dépassée 	Sélectionner un autre type d'indicateur (programme de base)
MANQUE D'EAU ACQUITTEMENT AVEC LA TOUCHE ALARME	Σ Après la programmation : Alarme permanente ou impulsions Σ Standby	<ul style="list-style-type: none"> • Pas d'admission d'eau bien que le voyant "IN" soit allumé • 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	Σ Après la programmation : Alarme permanente ou impulsions Σ Standby	<ul style="list-style-type: none"> • 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	Σ Après la programmation : Alarme permanente ou impulsions ou pas de signal Σ LED et sortie "Entretien" allumées Σ Continuer les mesures	<ul style="list-style-type: none"> • 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 : "M" ≡ MAINTENANCE)
Ddm FENÊTRES SALES ACQUITTEMENT AVEC LA TOUCHE ALARME	Σ Après la programmation : Alarme permanente ou impulsions ou pas de signal Σ LED et sortie "Entretien" allumées Σ Continuer les mesures	<ul style="list-style-type: none"> • Les fenêtres d'observation sont sales 	Nettoyer les fenêtres d'observation
Ddf CELLULE ACQUITTEMENT AVEC LA TOUCHE ALARME	Σ Après la programmation : Alarme permanente ou impulsions Σ Standby	<ul style="list-style-type: none"> • Platine embrochable defectueuse • Défaut sur l'unité optique (émetteur ou récepteur defectueux) 	Remplacer la platine embrochable Remplacer le bloc support de la chambre de mesure
Ddm ANALYSE ACQUITTEMENT AVEC LA TOUCHE ALARME	Σ Après la programmation : Alarme permanente ou impulsions Σ Standby	<ul style="list-style-type: none"> • Pas d'analyse correcte, par ex. • Air dans les tuyaux de dosage • Mélange non homogène • Date de péremption de l'indicateur dépassée ou utilisation d'un indicateur non d'origine 	Resserrer les connections de la pompe doseuse Remplacer les tuyaux de dosage du flacon Remplacer le barreau d'agitation magnétique Remplacer l'indicateur, n'utiliser qu'un indicateur HEYL TESTEUR® 2XXX
Ddf DOSAGE ACQUITTEMENT AVEC LA TOUCHE ALARME	Σ Après la programmation : Alarme permanente ou impulsions ou pas de signal Σ LED et sortie "Entretien" allumées Σ Continuer les mesures	<ul style="list-style-type: none"> • Pompe doseuse imprécise 	Remplacer la pompe doseuse ou la renvoyer pour étalonnage
ENTRETIEN DÉPASSÉ XXX JOURS ACQUITTEMENT AVEC LA TOUCHE ALARME	Σ Après la programmation : Alarme permanente ou impulsions ou pas de signal Σ LED et sortie "Entretien" allumées Σ Continuer les mesures	<ul style="list-style-type: none"> • La date d'entretien programmée est atteinte ou dépassée 	Effectuer les travaux d'entretien puis acquitter

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	<ul style="list-style-type: none">Mauvaise valeur mesurée sur la sortie ou aucun courant ne peut être mesuré	<ul style="list-style-type: none">Σ Remplacer le fusible F7Σ Remplacer la carte d'interface
Appareil sans fonction bien qu'il soit sous tension Pas d'affichage	<ul style="list-style-type: none">Fusibles F9, F5 ou F2 (240 V: F1) défectueuxInterrupteur "marche / arrêt" défectueuxNappe de la carte d'affichage ou de la carte mère déconnectéeDéfaut sur la carte d'affichage ou sur la carte mère	<ul style="list-style-type: none">Σ Remplacer les fusiblesΣ Remplacer l'interrupteur "marche / arrêt"Σ Remettre la nappe en place Σ Remplacer la carte d'affichage ou la carte mère

Maintenance et entretien

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

Veillez effectuer les travaux d'entretien décrits ci-après, lorsque

Σ la date d'entretien programmée est atteinte (affichage "Date d'entretien dépassée").

Σ l'appareil affiche les messages d'erreur suivants : "Défaut de mesure fenêtres sales" ou "Manque d'indicateur"

Σ le dernier entretien date de plus de 6 mois

⚠ 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 manipulations 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

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

1. Mettre l'appareil hors tension ou appuyer sur la touche "STANDBY" (la chambre de mesure est-elle complètement vide ?).
2. Fermer la vanne manuelle sur la conduite secondaire du TESTEUR® 2XXX.
3. Déverrouiller la fermeture à genouillère, basculer la chambre de mesure vers le haut et la sortir.
4. Dévisser les deux attaches des fenêtres d'observation et démonter les fenêtres pour les nettoyer.
5. Le dépôt sur les fenêtres d'observation peut facilement être éliminé à l'alcool.
6. Nettoyer la chambre de mesure avec de l'acide chlorhydrique à 10 %, puis la rincer abondamment.
7. Après le nettoyage, remette les fenêtres d'observation en place et les fixer avec les attaches (ne pas oublier les joints toriques et prêter attention à ce qu'ils se logent correctement dans la rainure).
8. 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 filtre

1. Fermer la vanne manuelle sur la conduite secondaire du TESTEUR® 2XXX.
2. Desserrer les raccords des flexibles du boîtier du filtre.
3. Dévisser le raccord d'admission, retirer et nettoyer la bague d'étanchéité, le ressort et le filtre.
4. Après avoir déposé la goupille de retenue, extraire le régulateur de débit et démonter la partie centrale.
5. Nettoyer le boîtier du filtre avec de l'eau ou de l'alcool et le remonter.
Placer le filtre avec la pointe vers le bas !
6. Fixer les raccords des flexibles sur le boîtier du filtre.



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

TAstuce : 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 TESTEUR® 2XXX

N° réf.	Pressostat	N° réf.	Pièces détachées de l'appareil	
040120	Bloc support régulateur / filtre	031582	Fusible M4A	
040129	Bouchon du régulateur T2XXX, complet	037236	Carte mère T2XXX complète 230V	
011225	Partie centrale du régulateur de débit (1 - 8 bar)	040092	Platine de commande T2XXX complète	
011230	Goupille de retenue pour le bouchon du régulateur	040091	Platine embrochable émetteur/récepteur T2XXX, complète	
011217	Filtre d'admission	040190	Passe-câble 5-7	
011218	Ressort du filtre	040191	Passe-câble 7-10	
040121	Raccord d'admission	040197	Interrupteur "marche / arrêt" T2XXX	
040151	Raccord à vis T 3/8" -10	040198	Couvercle pour interrupteur "marche / arrêt"	
011209	Vis de retenue M3 x 42	031713	Nappe 10 pôles avec ferrite	
	Chambre de mesure	040096	Nappe 26 pôles avec ferrite	
040173	Fenêtre d'observation 30 x 3 avec joint	040060	Faisceau de câbles 2V complet (pour vanne)	
040170	Fenêtre d'observation 30 x 3	040061	Faisceau de câbles 1P complet (pour pompe doseuse)	
040171	Attache fenêtre d'observation sans filetage	040200	Faisceau de câbles pour interrupteur "marche / arrêt"	
040172	Attache fenêtre d'observation avec filetage	031596	Fusible T0,08A	
033253	Vis M3x38	031585	Fusible T0,315A	
040032	Pince TL 800-7-1	031595	Fusible T0,1A	
011203	Bouchon	031622	Fusible T0,16A	
040022	Chambre de mesure complète T2XXX			
	Bloc support chambre de mesure			
040030	Bloc support chambre mesure complet (sans chambre)			
040050	Barreau magnétique			
040156	Raccord à vis G 3/8" -10			
040018	Électrovanne, 2 voies			
040181	Goupille pour bloc support de la chambre de mesure			
	Pompe doseuse DOSIClip®		Besoin en pièces détachées pour 2 - 3 ans	
040011	Tuyau, aspiration, complet	040173	Fenêtre d'observation 30x3 avec joint	2
040016	Tuyau, écoulement, complet	011217	Filtre d'admission	1
037232	Carte mère T1, complète	040124	Jeu de joints T2XXX (suivant entretien)	X*
034668	Aimant 24 VDC	031585	Fusible T0,315A	1
032046	Couvercle CNH 45 N	031592	Fusible T1,0A	1
	Raccordement flacon / dispositif d'aspiration			
040134	Tuyau d'aspiration 125 mm			
040131	Bouchon fileté avec insert T2XXX			
040130	Bouchon fileté GL32 - trou			
040132	Insert pour bouchon fileté			

X* Le bon fonctionnement du TESTEUR® 2XXX ne peut être garanti que sous réserve d'un entretien régulier avec remplacement des joints (voir chapitre "Entretien").

Accessoires

Réf. N°c

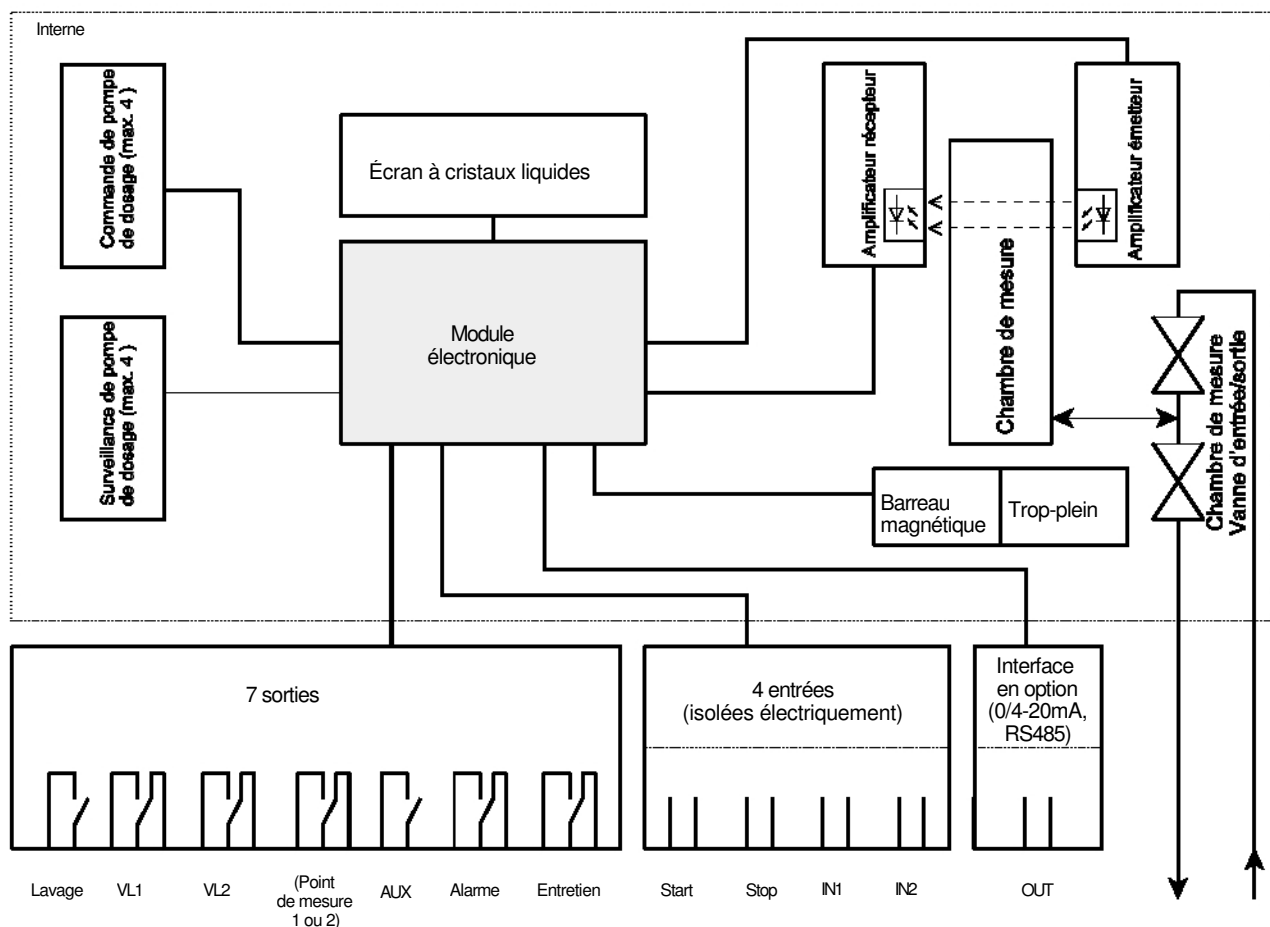
040123 Trousse de conversion pour l'arrivée (connecteur et raccord à fermeture rapide).

Indicateurs

Réf. N°c

152005	TH2005	Dureté de l'eau 0,09 - 0,89 °f
152025	TH2025	Dureté de l'eau 0,45 - 4,48 °f
152100	TH2100	Dureté de l'eau 1,79 - 17,9 °f
152250	TH2250	Dureté de l'eau 4,48 - 44,8 °f
153050	TC2050	Dureté carbonatée
154005	TM2005	Titre acides forts
155100	TP2100	Titre alcalimétrique simple

Synoptique du TESTEUR® 2XXX



Caractéristiques techniques

Alimentation électrique : 230 - 240 V ou 24 V \pm 10 %, 50 - 60 Hz, fusible M4A
Protection de l'appareil : 230 - 240 V : T0,1A
 24 V : T1,0 A
L'appareil possède une mémoire permanente

Puissance absorbée : 30 VA max.
Type de protection : IP 65
Classe de protection : I
Compatibilité électromagnétique : EN50081-1, EN50082-2, EN 61010-1
Température ambiante : 10 - 45°C
Charge admissible des contacts : Charge max. 4 A, protégée par un fusible M4A
Plage de mesure : Voir page 1
Sortie de courant : 0/4-20 mA, charge max. 500 Ω (en option)
Raccordement de l'eau : 0,1 - 8 bar
Température de l'eau : max. 40°C

Dimensions (l x H x P) : 380 x 480 x 280 mm
Poids : 10,5 kg env.



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

