

ANALYSEURS AUTOMATIQUES DE DURETE DES EAUX EN LIGNE

AUTOMATIC PROCESS CONTROL OF WATER HARDNESS

Les testomats sont utilisés pour la surveillance automatique de la qualité de l'eau. Les mesures interviennent à intervalles réguliers. Le résultat est visualisé à l'aide d'un indicateur dont le virage est défini par rapport à une valeur limite déterminée. Lorsque la valeur limite est atteinte, l'indicateur dans la chambre de mesure change de couleur. Le résultat est traité électroniquement.

Testomats are used for the automatic monitoring water quality. The analysis are carried out at regular intervals and the results evaluated. If the limite value is reached, a colour change occurs in the measuring chamber which is visually indicated and electronically evaluated.

Toutes les pièces en contact avec de l'eau ou l'indicateur sont en matériau résistant à la corrosion
All parts in contact with water or liquid reagent are of corrosion resistant material.

LECTURE DES VALEURS SUR ECRAN

Le **testomat 2000 éco** détermine par titrage entièrement automatique la dureté de l'eau. C'est l'appareil de surveillance idéal pour le contrôle de la qualité de l'eau des installations de traitement d'eau, des dispositifs de régulation d'eau douce / eau dure et des systèmes d'alimentation en eau potable.

Caractéristiques du testomat 2000 éco

- Écran à cristaux liquides pour une interface utilisateur intuitive par menus déroulants
- Unité de dureté programmable en °dH (degré allemands), en °F (degré français), ppm CaCO₃ et mmol/l



Réf. FHG2000 ECO

DISPLAY VALUES ON THE SCREEN

The **testomat 2000 éco** measures automatically residual/total water hardness. It is ideal for monitoring water quality of water treatment, water blending and drinking water plants.

Performance feature of the testomat 2000 eco

- Menu-driven, programmable functions in clear LCD test display
- Programmable hardness unit in ° dH, °F, ppm CaCO₃, mmol/l

Plage de mesure

Dureté TH	0,09 à 0,89°F réactif : TH2005
	0,45 à 4,48°F réactif : TH2025
	1,79 à 17,9°F réactif : TH2100
	4,49 à 44,8°F réactif : TH2250

- Titration très précis par pompe de dosage à piston
- Matériel éprouvé nécessitant peu d'entretien
- Consommation minimum d'indicateur et d'eau
- Une valeur limite réglable, commutation programmable
- Déclenchement de l'analyse :
 - en fonctionnement automatique par intervalle (0 - 99 minutes)
 - en fonction de la capacité résiduelle de l'installation
 - en fonction de la quantité (compteur d'eau à impulsions)
 - par commande externe
- Réservoir d'indicateur de 500 ml permettant de longs temps de fonctionnement
- En option : sortie analogique 0/4 - 20 mA ou 0 - 10 V

Alimentation électrique : 230 V ou 24 V ± 10%,
50 - 60 Hz

Power consumption :	30 VA max,
Degree of protection :	IP 65
Protection class :	I CE
Ambient temperature :	10 - 40 °C
Water temperature :	10 - 40 °C
Water supply :	0,1 - 8 bar = 10 ⁴ - 8 x 10 ⁵ Pa
Dimensions (l x H x P) :	380 x 480 x 280 mm
Poids :	Env. 10,5 kg

Measuring range

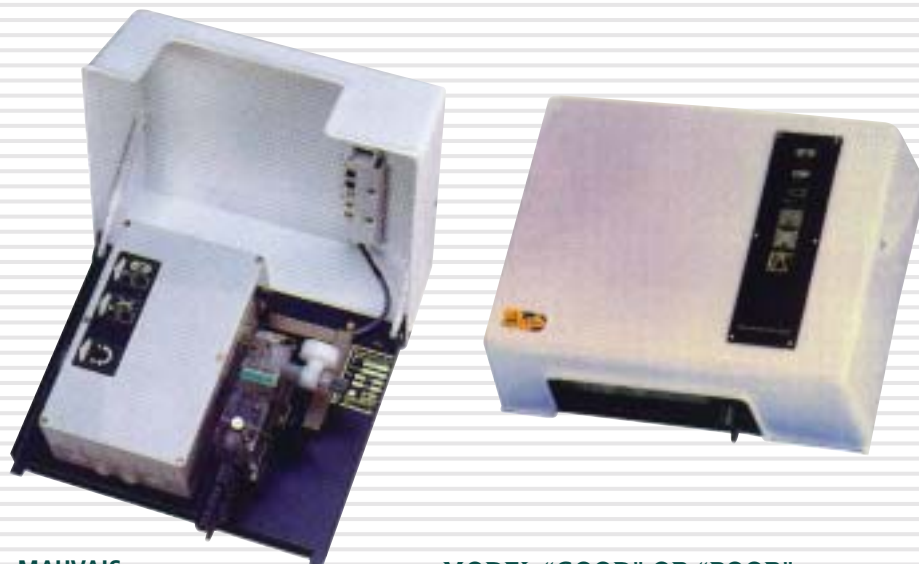
Hardness TH	0,09 to 0,89°F reagent : TH2005
	0,45 to 4,48°F reagent : TH2025
	1,79 to 17,9°F reagent : TH2100
	4,49 to 44,8°F reagent : TH2250

- Accurate titration via piston-dosing pump
- Reliable low maintenance operation
- Minimal reagent and water consumption
- One adjustable limit value
- Analysis initiation :
 - automatic times set intervals (0-99 minutes)
 - dependent on the residual plant capacity
 - quantity-dependent (water meter)
 - external control
- Reagent storage bottle for extended operating periods
- Optional : an analog terminal 0/4 - 20 mA or 0 - 10 V

Power supply : 230 V or 24 V ± 10%,
50 - 60 Hz

Power consumption :	30 VA max,
Degree of protection :	IP 65
Protection class :	I CE
Ambient temperature :	10 - 40 °C
Water temperature :	10 - 40 °C
Water supply :	0,1 - 8 bar = 10 ⁴ - 8 x 10 ⁵ Pa
Dimensions (W x H x D) :	380 x 480 x 280 mm
Weight :	Env. 10,5 kg

ANALYSEURS AUTOMATIQUES DE DURETE DES EAUX EN LIGNE AUTOMATIC PROCESS CONTROL OF WATER HARDNESS



VERSION « BON » ou « MAUVAIS »

Modèle BOB

Appareil de mesure et de commande pour le contrôle automatique de la dureté résiduelle, avec affichage optique, émission d'impulsions pour actionner des systèmes d'alarme ou un programmeur ainsi que pour le branchement direct d'une électrovanne avec maintien, effacement manuel et automatique, déclenchement réversible lors de la première ou de la seconde impulsion et équipement pour brancher un enregistreur. Réglage au choix de l'intervalle d'analyse sur 5, 10, 20 ou 30 minutes.

Affichages

- Analyse
- Arrêt analyse
- Fenêtre de contrôle pour la visualisation du virage
- Mesure « BON »
- Mesure « MAUVAIS » (dépassement de la valeur limite)
- Surveillance du niveau d'indicateur

Plage de mesure : voir indicateurs page suivante

Alimentation électrique :	230 – 240 V ou 24 V \pm 10%, 50- 60 Hz
Puissance absorbée :	10 VA env.
Type de protection :	IP 54
Température ambiante :	10 – 40°C
Température de l'eau	10 – 40°C
Pression de service :	1 – 8 bar ou 0,1 – 1 bar
Dimensions l x H x P :	365 x 300 x 135 mm
Poids :	5,3 kg env.

DURETE RESIDUELLE TOTALE / TOTAL RESIDUAL HARDNESS : TH modèle FBOB

Appareil avec régulateur d'écoulement normal 24 V / 50 – 60 Hz pour une pression d'eau de 1 – 10 bar / 230-240 V/50 – 60 Hz

Réf. 1TF000

Appareil avec régulateur d'écoulement spécial 24V/50 – 60 Hz pour faible pression d'eau de 0,1 – 1 bar 230-240 V/50 – 60 Hz (provenant par exemple de réservoirs de stockage ou d'installations de dégazage)

Réf. 100067

DURETE CARBONATEE / CARBONATE HARDNESS : TH Ca modèle C.BOB

Appareil avec régulateur d'écoulement normal 24 V / 50 – 60 Hz pour une pression d'eau de 1 – 10 bar / 230-240 V/50 – 60 Hz

Réf. 1TC058

Appareil avec régulateur d'écoulement spécial 24V / 50 – 60 Hz pour faible pression d'eau de 0,1 – 1 bar / 230-240 V/50 – 60 Hz (provenant par exemple de réservoirs de stockage ou d'installations de dégazage)

Réf. 100077

MODEL "GOOD" OR "POOR"

BOB Model

Apparatus for automatic measuring and monitoring of maximum permissible Residual hardness with lamps display, the relays actuated during the process can be used to operate a control circuit, a valve or an alarm device. Analysis interval of 5, 10, 20 and 30 minutes can be set and interrupted externally. An analysis can be triggered manually or by means of an external triggering device. Reversible tripping on the first or second impulse and fitted for plugging a recorder.

Display lamps on unit cover

- Analysis
- Analysis stop
- Control window for seeing coloration
- "Good" measurement
- "Poor" measurement (result of the last analysis exceeded the reagent limit value)
- Supervision of reagent level

Measuring range : see next page

Power supply :	230 – 240 V or 24 V \pm 10%, 50- 60 Hz
Power consumption :	10 VA env.
Degree of protection :	IP 54
Ambient temperature :	10 – 40°C
Water temperature :	10 – 40°C
Water supply :	1 – 8 bar or 0,1 – 1 bar
Dimensions / W x H x D :	365 x 300 x 135 mm
Weight :	5,3 kg env.

TOTAL RESIDUAL HARDNESS : TH FBOB model

Apparatus with normal flow regulator 24 V/50 – 60 Hz for a water pressure of 1 – 10 bar

Réf. 1TF000

Apparatus with special flow regulator for low water pressure from 0.1 to 1 bar 230 V / 50-60 Hz (coming from, for example, storage tanks or degassing plants)

Réf. 100067

CARBONATE HARDNESS : TH Ca C.BOB model

Apparatus with normal flow regulator 24 V/50 – 60 Hz for a water pressure of 1 – 10 bar

Réf. 1TC058

Apparatus with special flow regulator for low water pressure from 0.1 – 1 bar (coming from, for example, storage tanks or degassing plants)

Réf. 100077

ANALYSEURS AUTOMATIQUES DE DURETE DES EAUX EN LIGNE AUTOMATIC PROCESS CONTROL OF WATER HARDNESS

INDICATEURS POUR TESTOMAT / TESTOMAT REAGENTS

Lors de l'analyse chimique des échantillons d'eau prélevés, on utilise un indicateur liquide à base de noir Eriochrome T pour la détermination du titre hydrotimétrique résiduel ainsi que des indicateurs de pH adaptés pour la détermination de la dureté carbonatée résiduelle et du titre acides forts. Les indicateurs peuvent être conservés pendant 2 ans. Un flacon de 100 ml permet d'effectuer environ 1300 analyses.

During the chemical analysis of the water samples, we use a liquid reagent containing Eriochrome black T for the determination of the residual hardness and the pH reagents adapted for the measuring of the residual carbonate hardness and strong acids degrees. The reagents can be kept for at least two years if they are stored in a cool place (15 – 20 C°) sealed and kept away from direct light. A bottle of 100 ml is sufficient for approx. 1300 analysis.

INDICATEURS TH RESIDUAL HARDNESS INDICATORS (TH)		Réf.
Virage colorimétrique pour la valeur limite de dureté résiduelle Colour change at limit value (use point)		
300	0,04°f (TH) 6 x 100 ml 1 x 500 ml	11T003 141001
300 S	0,09°f (TH) 6 x 100 ml 1 x 500 ml	11T020 141002
301	0,18°f (TH) 6 x 100 ml 1 x 500 ml	11T004 141003
302	0,36°f (TH) 6 x 100 ml 1 x 500 ml	11T005 141004
303	0,54°f (TH) 6 x 100 ml 1 x 500 ml	11T006 141005
305	0,9°f (TH) 6 x 100 ml 1 x 500 ml	11T007 141006
310	1,8°f (TH) 6 x 100 ml 1 x 500 ml	11T008 141007
320	3,6°f (TH) 6 x 100 ml 1 x 500 ml	11T009 141008
330	5,4°f (TH) 6 x 100 ml 1 x 500 ml	11T010 141009

INDICATEURS TAC CARBONATE HARDNESS INDICATORS (TAC)		Réf.
Virage colorimétrique pour la valeur limite de dureté résiduelle Colour change at limit value (use point)		
C 10	1,8°f TAC 6 x 100 ml 1 x 500 ml	11T014 141012
C 15	2,7°f TAC 6 x 100 ml 1 x 500 ml	11T012 141022
C 20	3,6°f TAC 6 x 100 ml 1 x 500 ml	11T015 141023
C 30	5,4°f TAC 6 x 100 ml 1 x 500 ml	11T011 141024
C 40	7,2°f TAC 6 x 100 ml 1 x 500 ml	11T013 141025
Virage colorimétrique pour la valeur limite de valeur m négative Colour change at limit value m negative value		
M 1	0,1 mmol/l 6 x 100 ml 1 x 500 ml	11T016 141040
M 3	0,3 mmol/l 6 x 100 ml 1 x 500 ml	11T017 141041
M 5	0,5 mmol/l 6 x 100 ml 1 x 500 ml	11T018 141042

ACCESSOIRES POUR TESTOMAT / TESTOMAT ACCESSORIES

Modèle	Réf.
H 95 Petit avertisseur avec signal optique, 95 phones, type de protection IP 43 <i>Small horn with indicator lamp is connected to the HVL or directly to the unit 95 phon (equivalent to 95 db at 1kHz)</i> Dimensions (L x H x P / W x H x D) : 70 x 250 x 80 mm 24V/50 – 60 Hz 230 – 240 V/50 – 60 Hz	131015 131014
HVL Coffret pour avertisseurs modèles H 95 avec touche d'annulation d'alarme et lampe témoin, type de protection IP 54 <i>In-series relay control HVL for horns H 95 with alarm cancel button and indicator lamp</i> Dimensions (L x H x P / W x H x D) : 170 x 90 x 60 mm 24V/50 – 60 Hz 230 – 240 V/50 – 60 Hz	130019 130018
R Dégazeur pour TESTOMAT servant à la réduction de la teneur en CO ² . Capacité : débit d'eau max. de 12l/h avec une réduction des acides carboniques libres de 200 mg/l (max.) à moins de 20mg/l. <i>Aerator R is connected in-series with the unit for the reduction of High CO² content in water. Input water control via float valve max. capacity 12 l/h water throughput to reduce the free carbon dioxide from a max. 200 mg/l to below 20 mg/l</i> Dimensions (L x H x P / W x H x D) : 150 x 500 x 100 mm 230V/50 Hz	130010
KCN Un refroidisseur est branché en amont du TESTOMAT pour la mesure d'eau chaude supérieure à 40 °C <i>Cooler KCN is connected in-series with the unit when analysing hot water above 40°C. Material : stainless steel, 1.4571, connection : 8 mm</i> Dimensions (L x H x P / W x H x D) : 150 x 320 x 120 mm	130020

Modèle	Réf.
KCP Refroidissement d'échantillon pour le prélèvement manuel de liquide chaud à mesurer. Caractéristiques techniques identiques au KCN, comporte 2 vannes d'arrêt. <i>Cooler for manual sampling of hot water. Technical characteristics are identical with the KCN model with 2 stop valves</i> Dimensions (L x H x P / W x H x D) : 210 x 350 x 115 mm	130021
SA Commande automatique de rinçage pour la régulation de l'eau à analyser et pour l'amélioration de la fonction de rinçage en relation avec le TESTOMAT F/C/M-BOB. <i>Flush controller SA is used to regulate the amount of water needed for an analysis and to widen the scope of the flush function.</i> Dimensions (L x H x P / W x H x D) : 170 x 90 x 60 mm 24V/50 – 60 Hz 230 – 240 V/50 – 60 Hz	130001 130002
SAV Commande automatique de rinçage complète avec électrovannes et vannes manuelles pour la régulation de l'eau à analyser et pour l'amélioration de la fonction de rinçage en relation avec le TESTOMAT F/C/M-BOB. <i>Flush controller SAV complete with valves is used to regulate the amount of water needed for an analysis an to widen the scope of the flush function.</i> Dimensions (L x H x P / W x H x D) : 210 x 360 x 80 mm 24V/50 – 60 Hz 230 – 240 V/50 – 60 Hz	130005 130006