



## Spülautomatik für die TESTOMAT®- Geräte F-BOB, C-BOB und M-BOB

### Einsatzbereich

Die Spülautomatik SA bzw. SAV dient zur Regulierung des Analysenwasserbedarfes und zur Erweiterung der Spülfunktion in Verbindung mit dem TESTOMAT®-Gerät (F/C/M-BOB). Besonders bei kleinen Anlagen oder nicht kontinuierlicher Wasserentnahme (längere Entnahmepausen) ist das Absperrnen des Wasserzulaufes zum TESTOMAT®-Gerät zum Zwecke der Wasserersparnis sinnvoll. Auch bei sehr großen Anlagen kann es vorkommen, daß der Analysenwasserbedarf des TESTOMAT®-Gerätes (ca. 10 bis 20 l/h) nicht ausreichend ist, um ständig für frisch enthärtetes Wasser an der Meßstelle zu sorgen.

Durch den Einsatz der Spülautomatik wird der Analysenwasserbedarf und der Spülwasserbedarf auf die individuelle Anlagenkonfiguration bzw. auf die Betriebserfordernisse eingestellt.

Für einen wirtschaftlichen Betrieb der Anlage sollte für die Spülwassermenge der Leitungsquerschnitt und die Leitungslänge vom TESTOMAT®-Gerät zum Enthärter zu Grunde gelegt werden. Bei langen Entnahmepausen muß die Spülwassermenge erhöht werden, um einen eventuellen Gegenioneneffekt aus der Enthärtungsanlage auszuschalten.

Ein einzelnes Ventil, das den Wasserzulauf zum TESTOMAT®-Gerät schließt, ist nicht ausreichend und führt zu Funktionsstörungen.

### Funktionsbeschreibung

Bei Analysen-Intervalleinstellungen von 10, 20 oder 30 Minuten wird der Wasserzulauf zum TESTOMAT®-Gerät während der Intervallpausen gesperrt. Eine Absperrung erfolgt ebenfalls, unabhängig vom eingestellten Intervall, bei Öffnen des Kontaktes 27, 28 (Nulllauf) z.B. durch einen Strömungswächter.

Bei Beginn eines neuen Meßzyklus wird der Wasserzulauf zum TESTOMAT®-Gerät wieder freigegeben und das Spülventil für eine Minute geöffnet. Über das Drosselventil kann die Spülwassermenge manuell eingestellt werden. Hierdurch wird gewährleistet, daß immer frisch enthärtetes Wasser analysiert wird.

### Einbau der Spülautomatik

Die Spülautomatik Typ SAV wird in die Weichwasserzuleitung zum Typ F/C/M-BOB eingebaut. Sie besteht aus einem Absperrventil und einem Spülventil mit vorgeschaltetem Handdrosselventil. Die Spülautomatik ist mit dem TESTOMAT® -Gerät über eine dreidrige Steuerleitung zu verbinden (Anschlüsse 3, 4, 5).

### Anzeigen und Bedienelemente

Zur Anzeige der Betriebszustände dienen drei Kontrolleuchten:

- Betrieb (H1), (Spannungsversorgung der Spülautomatik vorhanden)
- Spülen (H2), Spülventil geöffnet (1. Programmschritt des Analysenintervalles des TESTOMAT®-Gerätes)
- Analyse (H3), Wasseranalyse wird durchgeführt (2. bis 5. Programmschritt des TESTOMAT®-Gerätes)
- Taste "Spülen" (S1), hierdurch kann eine zusätzliche Spülung erreicht werden.

### Lieferumfang

Typ SAV: komplett mit Steuerung und Ventilen anschlußfertig auf einer PVC-Platte montiert.

Typ SA : Steuerung ohne Ventile, die Installation der Ventile muß anlagenseitig vorgenommen werden.

### Technische Daten des Steuergerätes SA

<b>Netzanschluß:</b>	230 - 240 V oder 24 V ± 10%, 50 - 60 Hz, Sicherung M2A
<b>Schutzart:</b>	IP 54
<b>Konformität:</b>	EN 55014, EN 61010-1
<b>Umgebungstemperatur:</b>	0 - 40°C
<b>Anschluß der Ventile:</b>	wie Netzanschluß
<b>Anschluß Testomat:</b>	Steuerleitung 24 V, mind. 3 x 0,5 mm <sup>2</sup>
<b>Abmessungen:</b>	B x H x T = 170 x 90 x 60 mm
<b>Gewicht:</b>	0,35 kg



### Zusätzliche technische Daten der Ausführung SAV

<b>Leistungsaufnahme:</b>	max. 24 VA
<b>Spülventil:</b>	Durchgang DN 8 mm 0,2 - 8 bar, stromlos geschlossen
<b>Absperrventil:</b>	Durchgang DN 8 mm, 0,2 - 8 bar, stromlos geschlossen
<b>Drosselventil:</b>	PVC Kugelventil DN 10 mm
<b>Anschlüsse:</b>	Eingang = Schnellverschluß 6 mm - Schlauchanschluß  Ausgang zum Testomatgerät = 6 mm - Schlauchanschluß  Ausgang zum Kanal = 14 mm - Schlauchanschluß
<b>Wassertemperatur:</b>	10° - 40°C
<b>Abmessungen :</b>	B x H x T = 360 x 210 x 80 mm
<b>Gewicht:</b>	2,25 kg



## Automatic flush for TESTOMAT® instruments F-BOB, C-BOB and M-BOB

### Application

The SA or SAV flush controller is used in conjunction with TESTOMAT® instruments (F/C/M-BOB) to regulate the amount of water needed for an analysis and to widen the scope of the flush function. This principle offers a particular operational advantage with small water softening plants, or when the flow demand to the consumer is not continuous (i.e. during long idle periods), and when it may be expedient to cut-off the supply to the TESTOMAT® in order to conserve water. Its use can be extended to operate with very large systems in situations where there is an insufficient continuous supply of assured soft water to the TESTOMAT® (10 - 20 l/h), for the purpose of carrying out an analysis.

The automatic flush controller can be set to regulate the analysis water demand and the flush water demand to suit individual system configurations or operating requirements.

In order to ensure that the system is run economically, the cross-section and tube length connecting the TESTOMAT® to the water softener should be taken as the basis for calculating the amount of flush water. If there are long intervals between the demand for water, the quantity of flush water should be increased, in order to preclude a counter ion effect from the water softening system.

Shutting-off water supply to the TESTOMAT® with a single valve is insufficient and will lead to operational malfunctions.

### Function

When analysis intervals are set at 10, 20 or 30 minutes, water supply to the TESTOMAT® will be cut-off during this interval. Water supply will also be cut-off irrespective of the set interval when contacts 27, 28 (zero run) are opened by e.g. sample flow monitor or timer start/stop analyser switch.

When a new measuring cycle is commenced, the water flow to the TESTOMAT® is re-established and the flush valve is opened for 1 minute. The quantity of flush water can be set manually by using the throttle valve. This ensures that an analysis is always carried out with a fresh supply of softened water.

### Installation

The SAV automatic flush controller is fitted to the soft water pipe-work feeding the F/C/M-BOB. It incorporates a solenoid shut-off valve and a solenoid flush-valve with a close-coupled upstream manual throttle valve. The controller is electrically connected to the TESTOMAT® via a 3-core cable to terminals (3, 4, 5).

### Indicators and controls

The operating status of the system is indicated by three control lamps:

- Operation (H1), (power to automatic flush controller)
- Flush (H2), flush valve open (program step 1 of the analysis interval of the TESTOMAT®)
- Analysis (H3), water analysis in progress (program steps 2 - 5 of the TESTOMAT®)
- "Flush" button (S1), releasing an additional flush if required.

### Supply schedule

Type SAV: Mounted on a PVC board complete with controller and valves.

Type SA: Controller not including valves. Valves must be supplied by client.

### Additional Technical Data on SAV

#### Technical Data of SA controller

<b>Power supply:</b>	230 - 240 V or 24 V ±10%, 50 - 60 Hz, fuse M2A
<b>Enclosure protection:</b>	IP 54
<b>Conformity:</b>	EN 55014, EN 61010-1
<b>Ambient temperature:</b>	0 - 40°C
<b>Connection of valves:</b>	As mains connection
<b>Connection of Testomat:</b>	Control cable 24 V, min. 3 x 0.5 mm <sup>2</sup>
<b>Dimensions SA:</b>	W x H x D = 170 x 90 x 60 mm
<b>Weight:</b>	0.35 kg

<b>Power input :</b>	max. 24 VA
<b>Flush valve:</b>	Bore DN 8 mm, 0.2 - 8 bar, normally closed
<b>Shut-off valve:</b>	Bore DN 8 mm, 0.2 - 8 bar, normally closed
<b>Throttle valve:</b>	PVC ball valve DN 10 mm
<b>Connections:</b>	Inlet = quick release connector 6 mm - hose connection
	Outlet to Testomat = 6 mm - hose connection
	Outlet to drain = 14 mm - hose connection
<b>Water temperature:</b>	10° - 40°C
<b>Dimensions SAV:</b>	W x H x D = 360 x 210 x 80 mm
<b>Weight:</b>	2.25 kg





## Dispositif de lavage automatique pour TESTOMAT® F-BOB, C-BOB et M-BOB

### Domaine d'application

Le dispositif de lavage automatique SA ou SAV sert à la régulation de la quantité d'eau nécessaire pour les analyses et à l'extension de la fonction de lavage en relation avec le TESTOMAT®. Nous recommandons de fermer l'admission d'eau du TESTOMAT® afin d'économiser l'eau, tout particulièrement sur les petites installations ou lorsque la prise d'eau n'est pas permanente (pauses prolongées entre deux prises). Même sur les très grosses installations, il peut arriver que la quantité d'eau demandée par le TESTOMAT® pour les analyses (env. 10 à 20 l/h) ne soit pas suffisante pour continuellement alimenter le point de mesure en eau adoucie.

Grâce à l'utilisation du système de lavage automatique, la quantité d'eau nécessaire pour les analyses et pour le lavage est adaptée à la configuration spécifique de chaque installation et/ou aux conditions de fonctionnement.

Pour un fonctionnement économique de l'installation, la section et la longueur de la conduite du TESTOMAT® jusqu'à l'adoucisseur doivent servir de base pour la quantité d'eau de lavage. En cas de pauses prolongées, il faut augmenter la quantité d'eau de lavage afin de neutraliser toute éventuelle autorégénération de l'installation d'adoucissement.

Une seule vanne fermant l'arrivée d'eau du TESTOMAT® n'est pas suffisante et provoque des défauts de fonctionnement.

### Description des fonctions

Pour les réglages d'intervalles d'analyse de 10, 20 ou 30 minutes, l'arrivée d'eau du TESTOMAT® est fermée pendant les pauses périodiques. L'arrivée d'eau est également fermée à l'ouverture du contact 27, 28 (cycle nul) par un contrôleur de débit, par ex., quelque soit l'intervalle réglé.

Au début d'un nouveau cycle de mesure, l'arrivée d'eau du TESTOMAT® est de nouveau libérée et la vanne de vidange est ouverte pendant une minute. La quantité d'eau de lavage peut être réglée manuellement à l'aide de la vanne papillon. Ceci permet de garantir que l'eau analysée est toujours de l'eau récemment adoucie.

### Montage du dispositif de lavage automatique

Le dispositif de lavage automatique de type SAV est intégré dans la conduite d'alimentation en eau douce du TESTOMAT® F/C/M-BOB. Il est composé d'une vanne d'arrêt et d'une vanne de lavage avec une vanne papillon manuelle placée en amont. Le dispositif de lavage automatique doit être relié au TESTOMAT® par l'intermédiaire d'une ligne pilote à trois conducteurs (bornes 3, 4, 5).

### Éléments d'affichage et de commande

Trois voyants affichent les états de fonctionnement :

- Fonctionnement (H1), (présence alimentation en courant du dispositif de lavage automatique)
- Lavage (H2), vanne de lavage ouverte (étape de programmation 1 de l'intervalle d'analyse du TESTOMAT®)
- Analyse (H3), l'analyse de l'eau est en cours (étape de programmation 2 à 5 du TESTOMAT®)
- Touche "Lavage" (S1), permet d'obtenir un lavage supplémentaire.

### Fourniture

Modèle SAV : complet avec commande et vannes, prêt à être raccordé, monté sur une plaque PVC.

Modèle SA : commande sans vanne, l'installation des vannes doit être effectuée par le client.

#### Caractéristiques techniques de la commande SA

Raccordement au secteur : 230 - 240 V ou 24 V  $\pm$  10 %,

50 - 60 Hz, fusible M2A

Type de protection : IP 54

Compatibilité électromagnétique : EN 55014, EN 61010-1

Température ambiante : 0 - 40°C

Raccordement des vannes : idem secteur

Raccordement Testomat: Ligne pilote 24 V, au moins 3 x 0,5 mm<sup>2</sup>

Dimensions : l x H x P = 170 x 90 x 60 mm

Poids : 0,35 kg

#### Spécifications techniques supplémentaires pour la version SAV

Puissance absorbée : 24 VA max.

Vanne de vidange : Diamètre DN 8 mm  
0,2 - 8 bar, ouverte sous tension

Vanne d'arrêt : Diamètre DN 8 mm,  
0,2 - 8 bar, ouverte sous tension

Vanne papillon : Vanne à bille PVC DN 10 mm

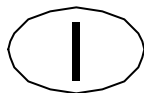
Bornes : Entrée = fermeture rapide  
Raccord de tuyau - 6 mm

Sortie vers le Testomat =  
Raccord de tuyau - 6 mm

Sortie vers l'égout =  
Raccord de tuyau - 14 mm

Température de l'eau : 10° - 40°C  
Dimensions : l x H x P = 360 x 210 x 80 mm  
Poids : 2,25 kg



**SA  
SAV**

## Impianto automatico di risciacquo per gli apparecchi TESTOMAT® F-BOB, C-BOB e M-BOB

### Campo d'impiego

L'impianto automatico di risciacquo SA o SAV regola il fabbisogno d'acqua d'analisi ed estende la funzione di risciacquo per gli apparecchi TESTOMAT® (F/C/M-BOB). Soprattutto per i piccoli impianti o per i prelievi d'acqua saltuari (lunghe pause di prelievo) è indicata la chiusura dell'acqua al TESTOMAT® ai fini di un risparmio idrico. Anche sugli impianti molto grandi, può capitare che il fabbisogno dell'acqua di analisi dell'apparecchio TESTOMAT® (da 10 a 20 litri/ora), non sia sufficiente per mettere continuamente a disposizione al punto di misura acqua fresca addolcita.

Mediante l'impianto di risciacquo automatico si provvede alla regolazione del fabbisogno d'acqua d'analisi ed al fabbisogno d'acqua di risciacquo per la specifica configurazione dell'impianto o per le singole esigenze aziendali.

Ai fini di ottenere un esercizio economico dell'impianto si dovrebbe, per la qualità dell'acqua di risciacquo, tenere conto della sezione e della lunghezza della condotta che va dall'apparecchio TESTOMAT® all'impianto d'addolcimento dell'acqua. In caso di lunghe pause di prelievo si deve aumentare la quantità d'acqua di risciacquo, allo scopo d'escludere un effetto di ioni antagonisti provenienti dall'impianto d'addolcimento dell'acqua.

Un'unica valvola non è sufficiente per chiudere l'alimentazione d'acqua all'apparecchio TESTOMAT®, di conseguenza si possono avere mal funzionamenti.

### Descrizione del funzionamento

In caso di regolazioni dell'intervallo d'analisi di: 10, 20 o 30 minuti durante le pause d'intervallo, viene chiusa l'alimentazione d'acqua all'apparecchio TESTOMAT®. Una chiusura, si ha anche, indipendentemente dall'intervallo inserito, quando si apre il contatto 27, 28 (corsa zero) ad esempio mediante un regolatore di portata.

All'inizio di un nuovo ciclo di misura, viene riaperta l'alimentazione dell'acqua all'apparecchio TESTOMAT® e per un minuto viene aperta anche la valvola di risciacquo.

Mediante la valvola di calibrazione si può regolare manualmente la quantità d'acqua di risciacquo. Questo garantisce che l'acqua appena addolcita venga sempre analizzata.

### Installazione dell'impianto automatico di risciacquo

L'impianto automatico di risciacquo tipo SAV viene incorporato nella condotta d'alimentazione addolcita per gli apparecchi TESTOMAT® F/C/M-BOB. Nell'apparecchiatura troviamo una valvola di chiusura posizionata verso il TESTOMAT® e una valvola di calibrazione prima di una valvola di lavaggio posizionata verso lo scarico. L'impianto automatico di risciacquo va collegato all'apparecchio TESTOMAT® mediante un cavo di comando a tre fili (collegamenti 3, 4, 5).

### Indicazioni ed elementi di comando

- Funzionamento (H1), l'alimentazione di tensione dell'impianto automatico di risciacquo è presente.
- Risciacquo (H2), valvola di risciacquo aperta (1° passo di programma dell'intervallo d'analisi dell'apparecchio TESTOMAT®).
- Analisi (H3), viene eseguita l'analisi dell'acqua (2° passo fino a 5° passo di programma dell'apparecchio TESTOMAT®).
- Tasto "Risciacquo" (S1), per mezzo di questo tasto è possibile ottenere un ulteriore risciacquo.

### Fornitura

Tipo SAV: completo con comando e valvole. Pronto da collegare, montato su piastra PVC.

Tipo SA: comando senza valvole. L'installazione delle valvole deve essere eseguita sull'impianto.

#### Caratteristiche tecniche dell'apparecchio di comando SA

**Collegamento alla rete:** 230 - 240 V oppure 24 V  $\pm$ 10%,  
50 - 60 Hz, fusibile M2A

**Tipo di protezione:** IP 54

**Conformità:** EN 55014, EN 61010-1

**Temperatura ambiente:** 0 - 40°C

**Collegamento delle valvole:** come collegamento rete

**Collegamento Testomat:** Cavo di comando 24 V,  
minimo 3 x 0,5 mm<sup>2</sup>

**Dimensioni SA:** La x A x Lu = 170 x 90 x 60 mm

**Peso:** 0,35 kg



#### Ulteriori caratteristiche tecniche della versione SAV

**Potenza assorbita:** max. 24 VA

**Valvola di risciacquo:** Passaggio DN 8 mm, 0,2 - 8 bar,  
aperta sotto tensione

**Valvola di chiusura:** Passaggio DN 8 mm, 0,2 - 8 bar,  
aperta sotto tensione

**Valvola di calibrazione:** Valvola a sfera PVC DN 10 mm

**Collegamenti:** Entrata = chiusura rapida  
6 mm - collegamento tubo flessibile

Uscita verso il Testomat =  
6 mm - collegamento tubo flessibile

Uscita verso lo scarico =  
14 mm - collegamento tubo flessibile

**Temperatura dell'acqua:** 10° - 40°C

**Dimensioni SAV:** La x A x Lu = 360 x 210 x 80 mm

**Peso:** 2,25 kg



