

**ESBE AB**

Box 47

S-330 21 Reftele · Sverige

Tel +46 371-232 30 · Fax +46 371-204 00

Email: sales@esbe.se

www.esbe.se

**ESBE SARL**

14, rue Palestro

F-93500 Pantin · Frankrike

Tel +33 141 710 022 · Fax +33 141 710 497

**ESBE GmbH**

Panoramastr. 19

D-75365 Calw-Hirsau · Tyskland

Tel +49 705 151 412 · Fax +49 705 156 04

**ESBE Ltd.**

Wards Farm Ind. Estate

Greenmore, Woodcote

GB-Reading RG8 0RB · Storbritannien

Tel +44 1491-682 100 · Fax +44 1491-68 20 37

**ESBE OÜ**

Pärnu mnt. 238

EE-0016 Tallinn · Estland

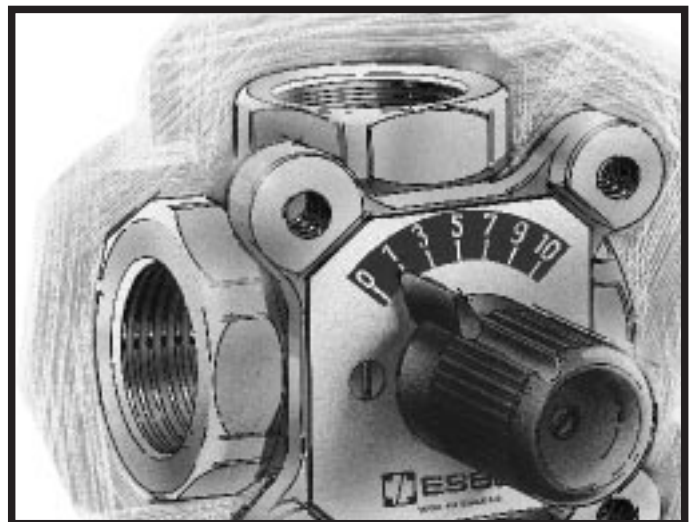
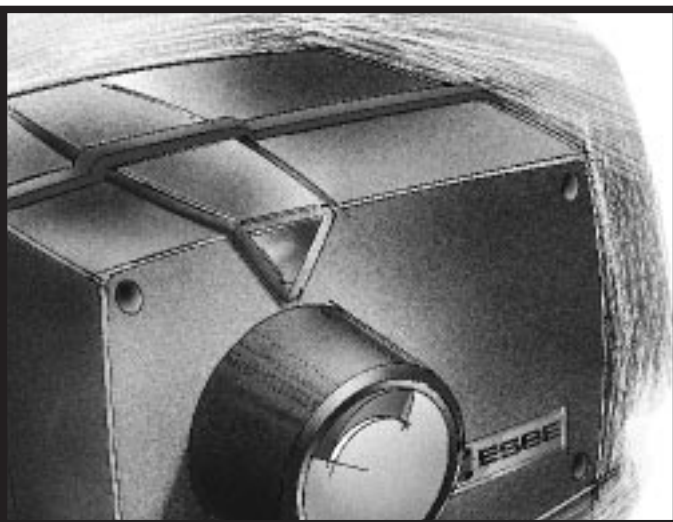
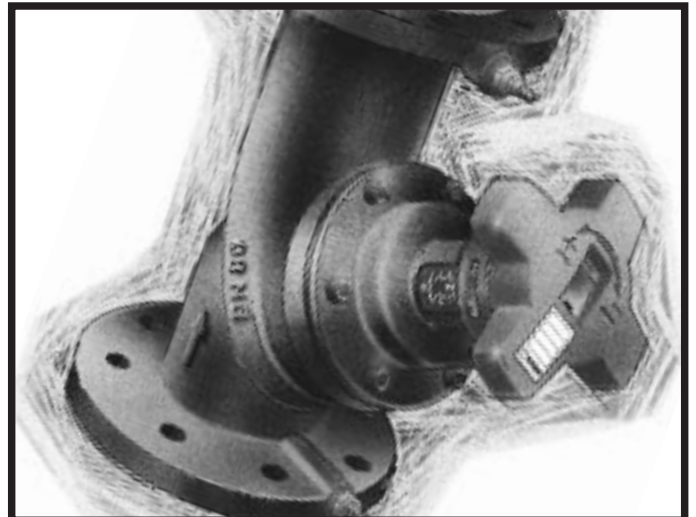
Tel +372 672 23 30 · Fax +372 670 10 61

Email: esbe@tallinn.astronet.ee



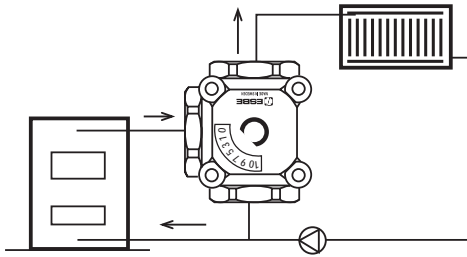
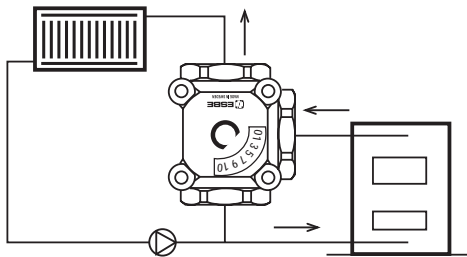
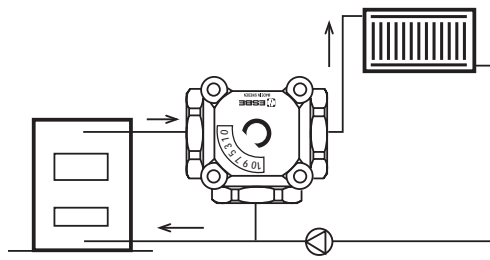
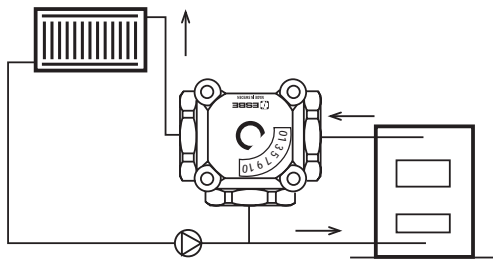
# Installation instructions

## Notice d'installation



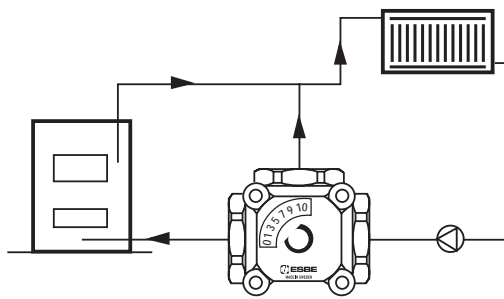
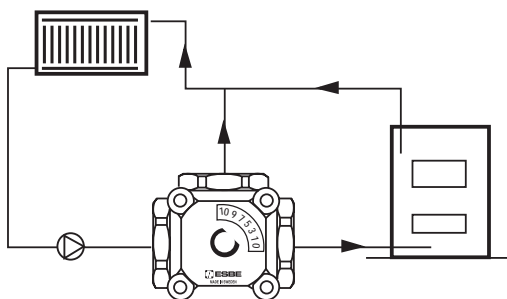
# 3-way, 3-voies G/MG/F

## MIXING, MELANGE,

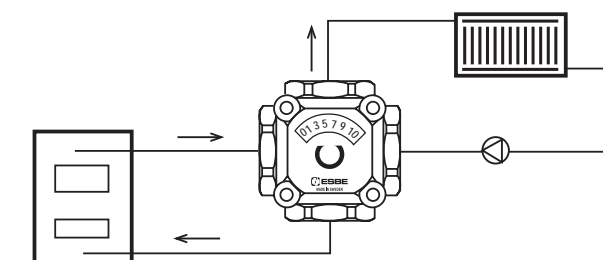
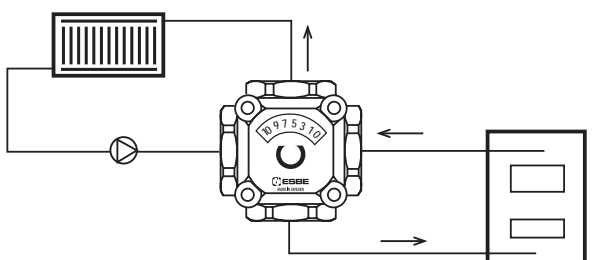


2

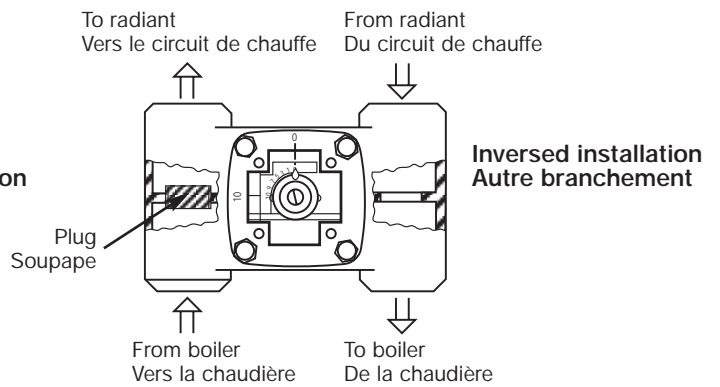
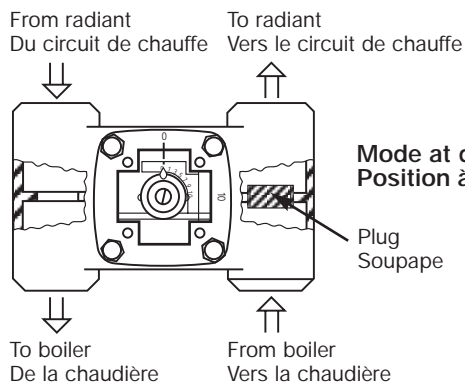
## DIVERTING, DÉRIVATION



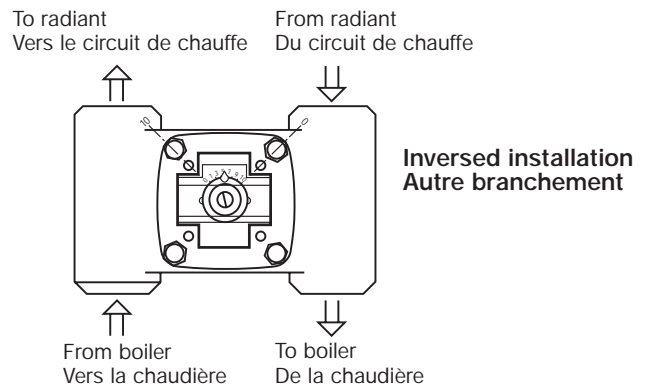
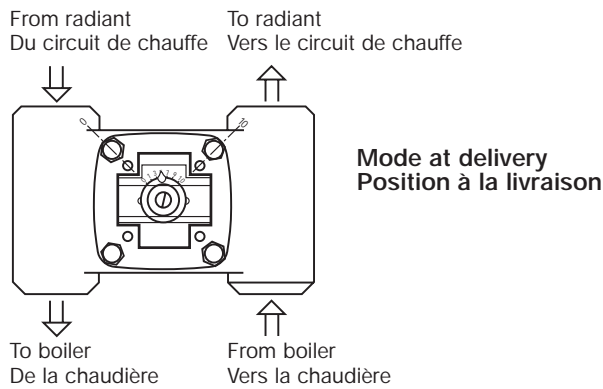
# 4-way, 4-voies G/MG/F



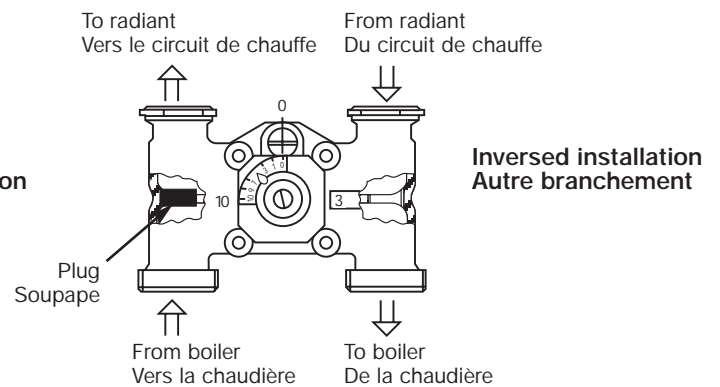
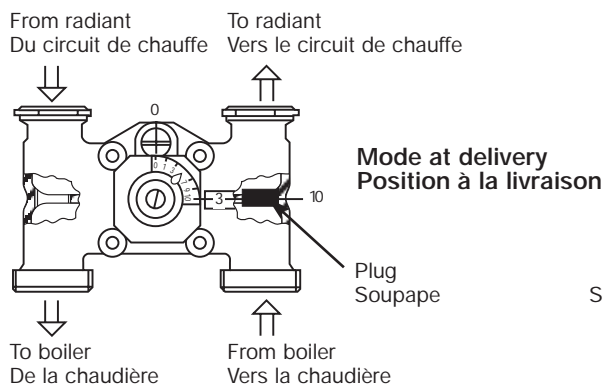
## H 3-WAY, 3-VOIES



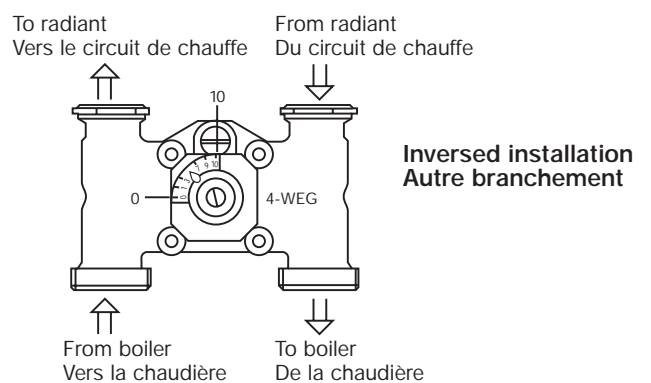
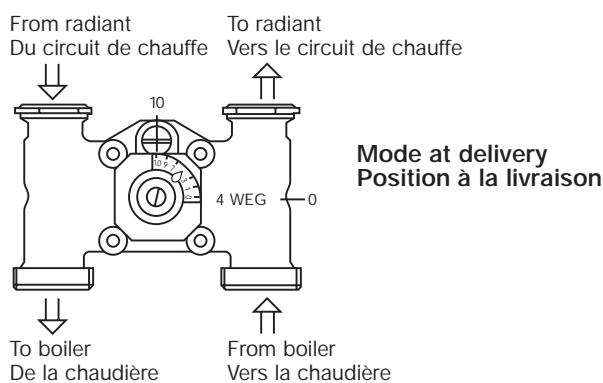
## H 4-WAY, 4-VOIES



## HG 3-WAY, 3-VOIES



## HG 4-WAY, 4-VOIES



# ESBE MOTOR SERIE 60

## ENGLISH

1. Set the valve in the mid-position of the scale plate and remove the knob/handle without changing the position of the spindle.
2. Place the sleeve **1** on the spindle.
3. Fit the screw **2** in the lower right hand corner of the valve cover plate.
4. Fit the motor to the valve and secure with the central screw **3** in the centre of the knob.
5. Choose the side of the red/blue scale **4** according to the control direction of the valve and fit it within the cover **5** on the knob. Finally press the cover on to the knob.
6. Connect the wiring as shown in Fig.2.  
The motor should be preceded by a multi-pole contact breaker in the fixed installation.
7. For manual operation: Press and turn the knob in desired direction.

### WARNING:

Do not remove motor cover without first disconnecting the supply!

### Motor with auxillary switch

The motors fitted with an auxillary switch are supplied with a connection cable marked 1-5. The wiring should be connected as shown in Fig. 3.

To set the switch position, remove the motor cover and turn the white cam sleeve to the position.

## FRANCE

1. Positionner la vanne à mi-course (position 5) démonter le bouton de réglage sans modifier ce dernier.
2. Placer l'accouplement **1** sur l'axe de la vanne.
3. Visser la vis **2** à la partie inférieure droite de la vanne.
4. Mettre la commande manuelle du moteur en position blocage (on ne doit pas pouvoir tourner le bouton dans un sens ou dans l'autre). Introduire le moteur dans l'axe de la pièce **1**. Placer la vis **3** et serrer l'ensemble le moteur et la vanne.
5. Placer l'étiquette autocollante **4** en fonction de l'indication désirée, ainsi que le cache **5** suivant le croquis.
6. Connexion électrique suivant fig. 2 phase sur fil brun – le moteur tourne dans le sens des aiguilles d'une montre – le moteur tourne dans le sens inverse des aiguilles d'une montre. Un interrupteur doit être posé en amont de l'installation avant la pose du moteur.
7. Pour la commande manuelle, appuyer sur le bouton et tourner dans le sens désiré.

### ATTENTION:

Ne pas démonter le moteur sous tension.

### Moteur avec contact auxiliaire

Les moteurs équipés de contacts auxiliaires sont livrés avec 5 câbles électriques.

Le câblage doit être effectué comme le montre la Fig. 3.

Pour régler le contact auxiliaire, démonter le capot du moteur et tourner la came jusqu'à la position désirée.

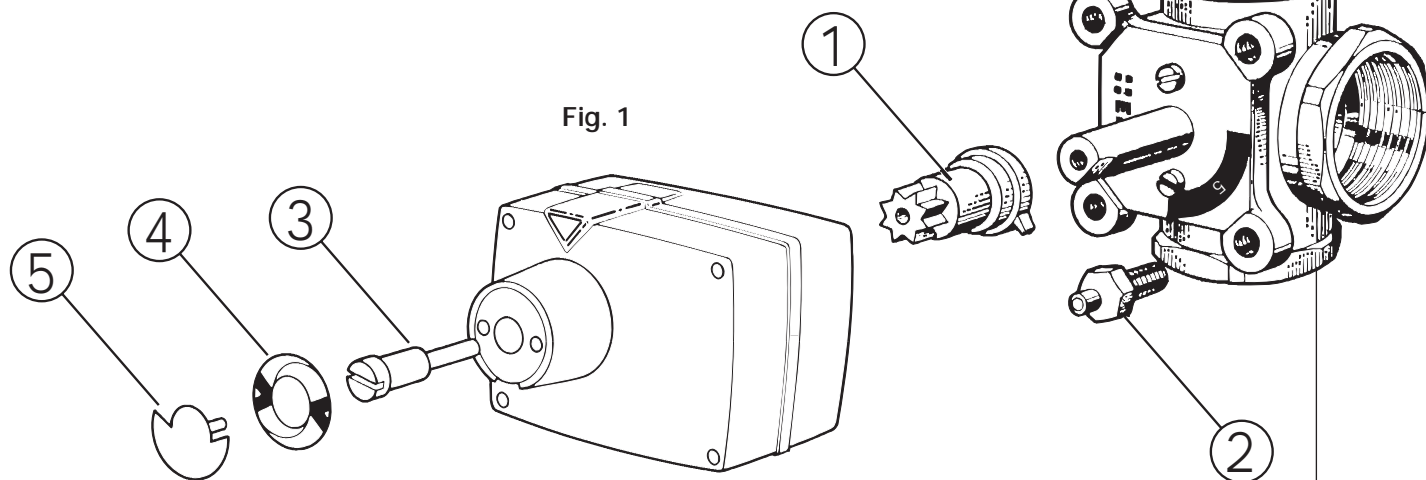


Fig. 1

62, 63, 65,  
66, 67, 69

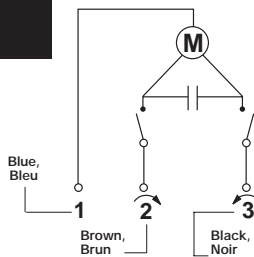


Fig. 2

Motor 62R, 68

Fig. 1

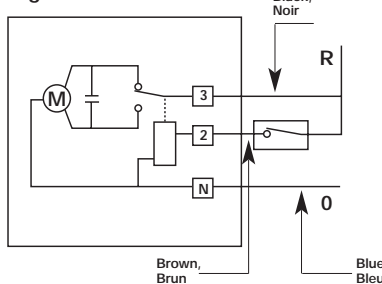
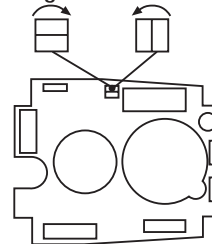


Fig. 2



62M, 63M, 65M,  
66M, 67M, 69M

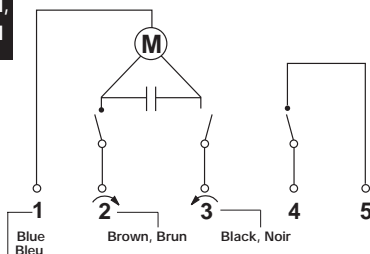


Fig. 3

Motor 62R and 68

Fig. 1. With relay.

Fig. 2. The direction of rotation is inverted by changing the position of the tow jumpers.

Motor 62R et 68

Fig. 1. Avec relais.

Fig. 2. Le sens de rotation du moteur peut être inversé en changeant la position du cavalier.

# ESBE MOTOR SERIE 62P

## ENGLISH

### Motor Type 62P (instructions)

The motor is intended for use with operating signals of 0-10 V, 2-10 V, 0-20 mA, 4-20 mA. A power supply of 24 VAC or 24 VDC and the running time is factory set at 60 sec, but can be changed to 90 or 120 seconds.

The power supply is connected to terminals 1 and 2 polarity is immaterial.

The control signal 0-10 VDC (Y) is connected to the brown wire and the measuring earth (M) to the blue wire. Polarity is important although wrong polarity will cause no damage to the electronics.

When the power supply is switched on, the motor will run to the end position and will stop at the closed position determined by the jumper switch. The jumper switch is factory set at the closed position for the valve in the clockwise direction marked CW.

By removing the jumper switch "Dir", the anticlockwise closed position is reached (the jumper switch is placed on the printed circuit board under the motor cover.)

Motors are factory set for 0-10 V signal and in mid position. Alternative signals and running times can be achieved by moving the jumper switches as shown below after removal of the front cover.

SIGNAL	JUMPER		
	D	C	O
0-5 V			
1-5 V			X
0-10 V	X		
2-10 V	X		X
0-20 mA		X	
4-20 mA		X	X

RUNNING TIME	JUMPER		
	60 s	90 s	120 s
60 sec	X		
90 sec		X	
120 sec			X

Two wires signal	
L1 - 1	
N - 2	
M - Blue, Bleu	
Y - Brown, Brun	
One wire signal	
L1 - 1	
M - 2	
Blue, Bleu	
Y - Brown, Brun	

## FRANCE

### Instructions de montage du moteur M62P

Le moteur fonctionne avec des tensions de commande de signaux 0-10 V, 2-10 V, 0-20 mA, 4-20 mA et une tension d'alimentation de 24 VAC ou 24 VDC.

Le temps d'ouverture et de fermeture est fixé à 60 s à l'usine mais il peut être modifié en 90 ou 120 s.

L'alimentation du moteur se fait sur les borniers "1" et "2". La polarité de l'alimentation est sans importance sur le fonctionnement du moteur.

Le signal de commande 0-10 VDC (Y) doit être branché sur le fil MARRON et la masse de référence (0 v) sur le fil BLEU. Il est important de respecter la polarité même si un mauvais branchement n'endommagera d'aucune façon la platine électronique.

Dès que le moteur est alimenté le servomoteur se positionne en fin de sa course totale et s'arrête à la position déterminée par la position du cavalier. Livré de l'usine le cavalier est placé dans la position fermeture de vanne dans le sens des aiguilles d'une montre (position CW du cavalier).

En enlevant le cavalier "Dir", la position de fermeture dans le sens inverse des aiguilles d'une montre est atteinte. (Le cavalier se trouve sur la platine électronique en dessous du capot du moteur). Le servomoteur est réglé à l'usine sur une tension de commande de 0-10 V.

Les autres signaux de commande et les temps d'ouverture et de fermeture sont modifiable facilement en changeant la position des cavaliers comme indiqué ci-dessus après avoir enlevé le capot du moteur.

COMMANDE	CAVALIER		
	D	C	O
0-5 V			
1-5 V			X
0-10 V	X		
2-10 V	X		X
0-20 mA		X	
4-20 mA		X	X

TEMPS DE POSITIONNEMENT	CAVALIER		
	60 s	90 s	120 s
60 s	X		
90 s		X	
120 s			X

# MOTOR 80

## ENGLISH

### Instructions for Control Motor Series 80

The motor is factory set for 90° operation and will start from position 0 (See Fig. 1).

#### Clockwise opening valves – 90° operation

Turn the valve to the closed position and attach the motor, using the appropriate linkage kit.

#### Counter clockwise opening valves – 90° operation

Turn the valve to the open position and attach the motor using the appropriate linkage kit.

#### Adjusting the degree of rotation

The degree of rotation may be easily adjusted between 15° and 180°. Remove the cover. Run the motor to the desired end position. Turn the cam with a small screwdriver until the micro switch operates (See Fig. 2).

#### Electrical connection

Wiring – see label on terminal board under top cover.

The motor should be preceded by a multi-pole contact breaker in the fixed installation.

#### Motor with integral relay

To reverse the direction of rotation of the motor, transpose the yellow and blue wires at the terminal block.

#### General Note:

At the start of the heating season, operate the valve manually a number of times. This will prevent overloading the motor due to the system being out of operation for some time.

#### Auxiliary switch pack

The series 80 motor can be fitted one or two fully adjustable auxiliary switches for additional control or indication. Order Article number 586. (Cannot be used with the 82P or 83P versions).

## FRANCE

### Notice d'installation pour le moteur Serie 80

Le moteur est livré, réglé pour fonctionner sur une plage de rotation de 90° d'angle. A la livraison, il se trouve en fin de course à gauche, (sens anti-horaire).

#### Montage sur une vanne ouvrant vers la droite (sens horaire), sur 90° d'angle

Vanne en position fermée, mettre le moteur en place, à l'aide de l'adaptation MT 800.

#### Montage sur une vanne ouvrant vers la gauche (sens anti-horaire), sur 90° d'angle

Mettre l'appareil sous tension, et amener le moteur à sa fin de course de droite, (sens horaire), fig. 1. Vanne en position fermée, mettre le moteur en place, à l'aide de l'adaptation MT 800.

#### Modification de la plage de rotation

La plage de rotation du moteur est réglable entre 15° et 180° d'angle. Mettre le moteur sous tension jusqu'à ce qu'il atteigne la fin de course désirée. A l'aide d'un tournevis, faire tourner la came (fig. 2), jusqu'à ce que le microinterrupteur de gauche soit excité en fin de course, sens anti-horaire. De la même façon, régler l'autre came correspondant au micro-interrupteur de la fin de course, sens horaire.

#### Branchement

Consulter l'étiquette sur le capot du moteur. Un interrupteur doit être posé en amont de l'installation avant la pose du moteur.

#### Moteur avec relais, modification du sens de rotation

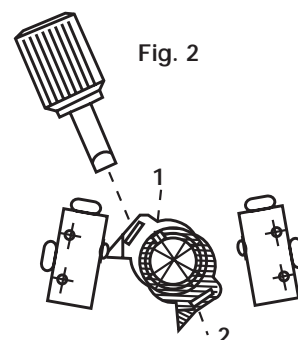
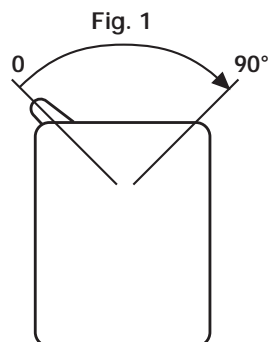
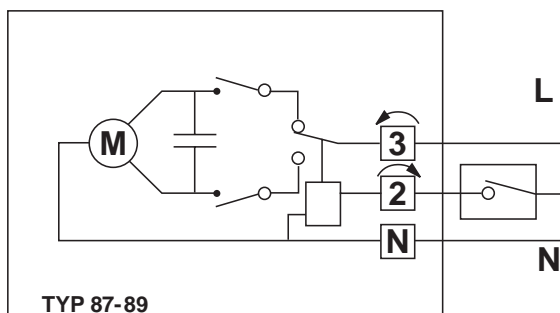
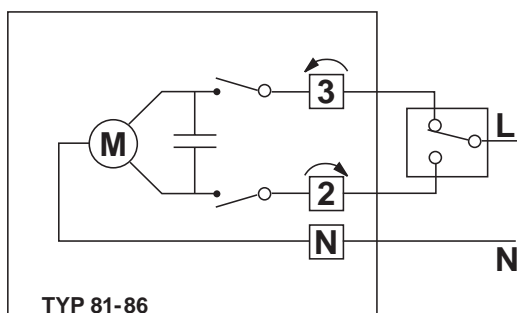
Inverser les fils jaune et bleu du relais.

#### Contact électrique supplémentaire

Un contact électrique supplémentaire avec came réglable pour marche-arrêt sur toute position angulaire, est disponible en accessoire (réf. 586).

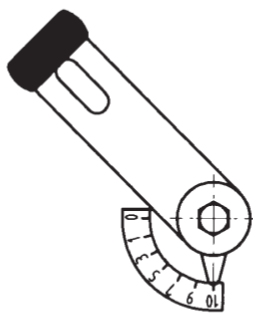
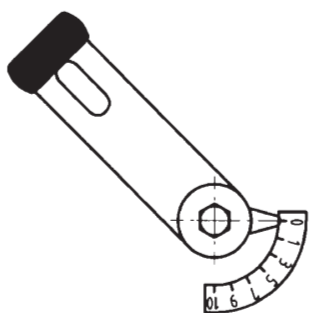
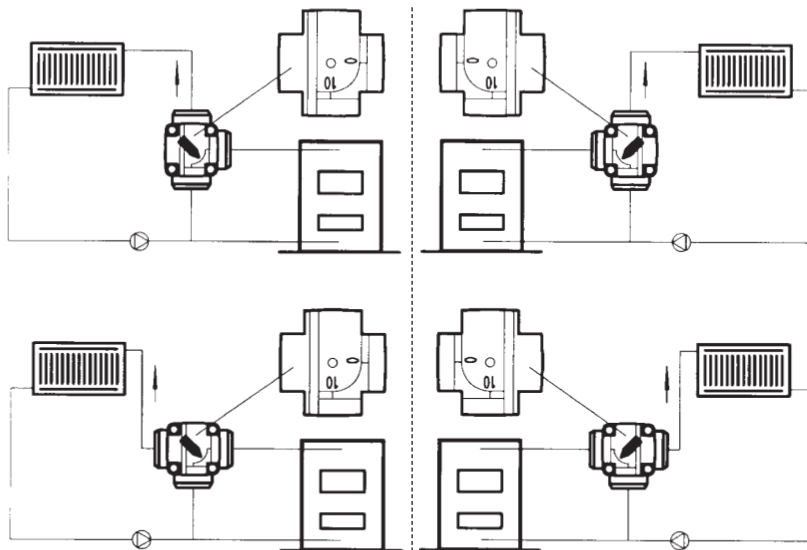
#### Divers

nous recommandons quelques rotations manuelles de la vanne au début de la saison de chauffage, afin d'éviter toute surcharge du moteur due à un grippage de la vanne.

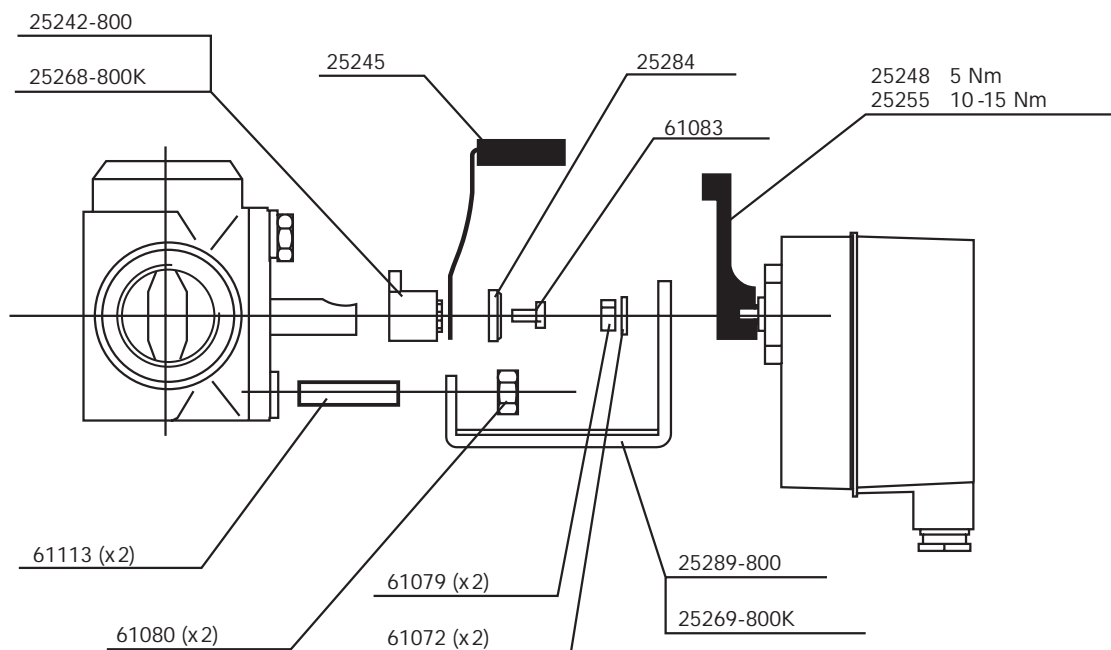
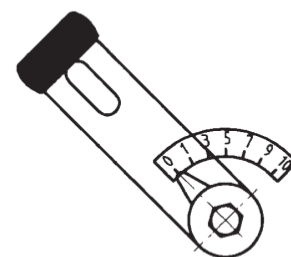
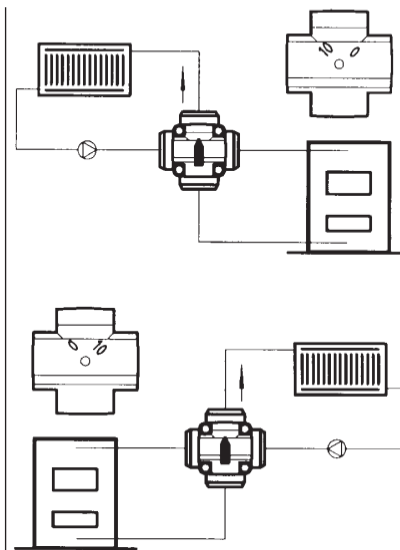


# LINKAGE KIT 800 KIT ADAPTATEUR 800

3-WAY, 3-VOIES

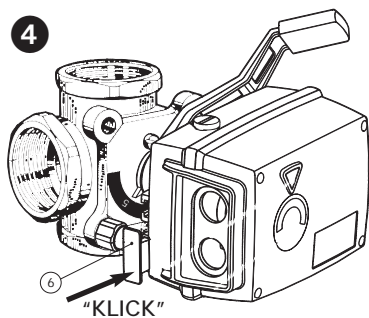
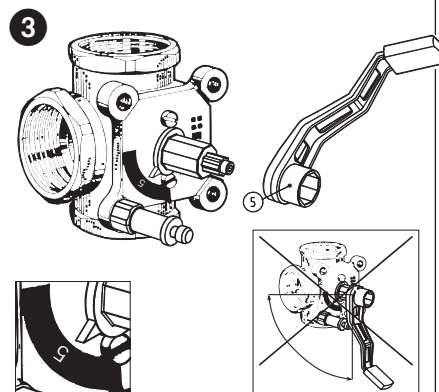
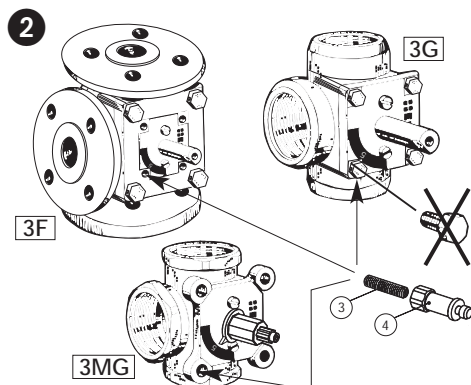
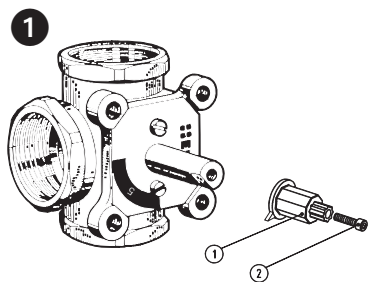
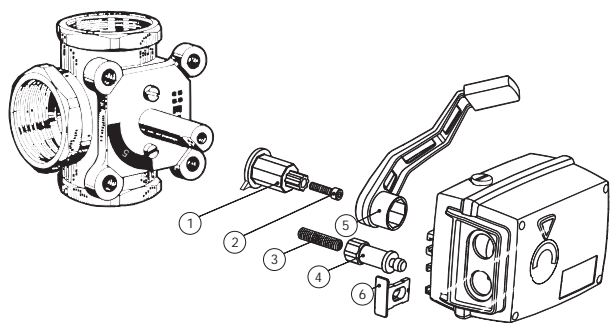


4-WAY, 4-VOIES





# MOTOR 90



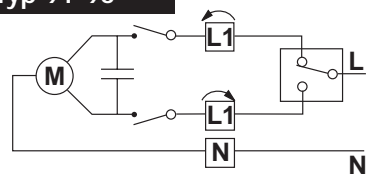
**WARNING:** Do not remove motor cover without first disconnecting the supply!

**ATTENTION:** Ne pas démonter le moteur sous tension.

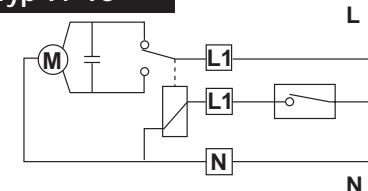
**General Note:**  
At the start of the heating season, operate the valve manually a number of times. This will prevent overloading the motor due to the system being out of operation for some time.

**Divers**  
Nous recommandons quelques rotations manuelles de la vanne au début de la saison de chauffage, afin d'éviter toute surcharge du moteur due à un grippage de la vanne.

## Typ 91-96



## Typ 97-98

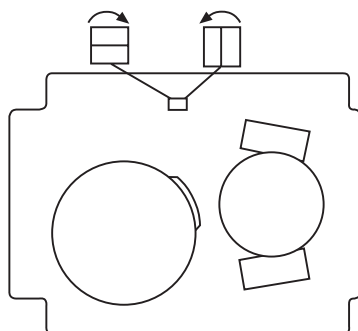


**GB** The motor should be preceded by a multiple contact breaker in the fixed installation.

**FR** Phase sur fil brun – le moteur tourne dans le sens des aiguilles d'une montre – le moteur tourne dans le sens inverse des aiguilles d'une montre. Un interrupteur doit être posé en amont de l'installation avant la pose du moteur.

## Typ 97-98

## 90K

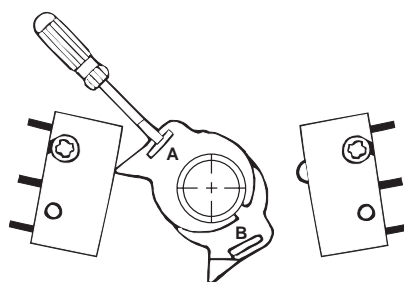


**GB** The direction of rotation is inverted by changing the position of the tow jumpers.

**FR** Le sens de rotation du moteur peut être inversé en changeant la position du cavalier:

↻ La vanne ouvre dans le sens des aiguilles d'une montre.

↻ La vanne ouvre dans le sens inverse des aiguilles d'une montre.



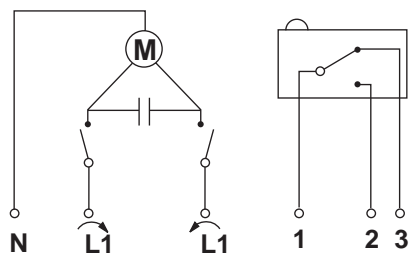
### Adjusting the degree of rotation

The degree of rotation may be easily adjusted between 30° and 180°. Remove the cover. Run the motor to the desired end position. Turn the cam with a small screwdriver until the micro switch operates.

### Modification de la plage de rotation

La plage de rotation du moteur est réglable entre 30° et 180° d'angle. Mettre le moteur sous tension jusqu'à ce qu'il atteigne la fin de course désirée. A l'aide d'un tournevis, faire tourner la came jusqu'à ce que le micro-rupteur de gauche soit excité en fin de course, sens anti-horaire. De la même façon, régler l'autre came correspondant au micro-rupteur de la fin de course, sens horaire.

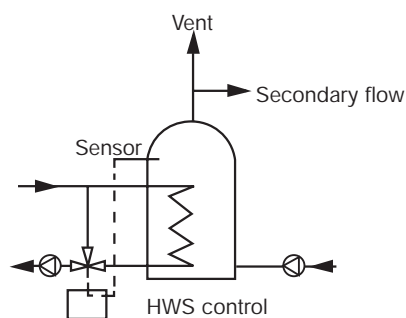
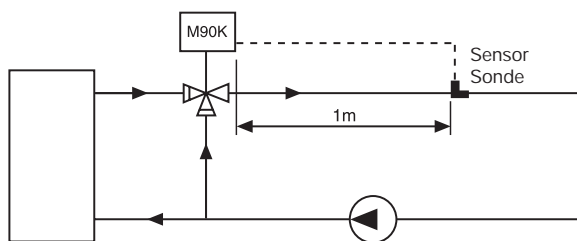
# MOTOR 90



An **auxiliary switch** is included in all motors coded with the suffix 'M'. A fully adjustable cam allows the on/off function to be set to any position.

Le **contact auxiliaire** est livré avec chaque servomoteur avec un «M» ajouté à la référence et peut être calé dans toute les positions pour une fonction marche arrêt avec une came réglable.

# MOTOR 90K



**Motor 90 K** - A complete unit for constant temperature regulating of:

- return water to gas-, oil and solid fuel fired boilers
- under-floor heating systems
- industrial processes (slow response)

### Handling

For the best control the sensor shall be placed about 1 m downstream from the valve. The sensor must be carefully insulated from the ambient temperature.

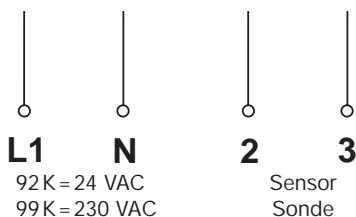
### Adjusting

The function of the Motor 90 K is adjusted by two knobs:

**Right hand knob** for temperature setting from + 30°C to + 90°C

**Left hand knob** for selection of intervals between control signals from 1 to 70 seconds. Normally 30 seconds is suitable but depending on installation characteristics a longer or shorter interval can be used

The regulator should be preceded by a multipole contact breaker in the fixed installation.



**Servomoteur 90K** – Une unité complète pour la régulation à température constante de:

- l'eau de retour de chaudière à gaz, fuel et à combustible solide
- systèmes de plancher chauffant
- Process industriel

Pour une régulation optimale il est recommandé de placer la sonde à un mètre de la vanne (en aval). La sonde doit être soigneusement isolée pour la protéger de la température ambiante.

L'ESBE 90K est un servomoteur de réglage avec une régulation intégrée pour une température constante dans une plage de 30-90°C et est destiné à être utilisé avec une vanne de mélange à trois voies de chez ESBE.

Les réglages sur le servomoteur 99K peuvent être effectués à l'aide de 2 boutons:

**Bouton du côté droit** pour le réglage de la température de +30°C à +90°C

**Bouton du côté gauche** pour sélectionner l'intervalle entre 2 impulsions de régulation de 1 à 70 secondes.

Le réglage standard est de 30 secs mais peut être rajusté en plus ou en moins dépendant des caractéristiques de l'installation.

Le régulateur doit être précédé d'un interrupteur multipôles dans l'installation fixe.

Le servomoteur 90K est disponible en 2 versions:

**Type 92K** pour une alimentation de 24 Vac.

**Type 99K** pour une alimentation de 230 Vac.

# SERIE 20 + AS

## ENGLISH

### Installation

The valve should be installed below the calorifier, as shown in Fig. 3 wherever possible. If the valve is installed adjacent to or higher than the calorifier, it is important to prevent gravity circulation in the event that there is no discharge of water. This is done by providing vertical sets in the pipework. (Figs. 1 and 2) or a check valve in the coldwater feed line (Fig. 5).

A check valve should also be installed when an outlet is arranged for hot water (Fig. 4) and when the valve is installed at a water outlet (Fig. 5).

If a circulation pump is fitted to the system, we recommend to use an on-off thermostat to control the temperature in the return line. The thermostat should be set on 45-50 centigrades. (Fig. 6).

### Service and maintenance

Under normal conditions maintenance will not be required. If, however, it should prove necessary, the gasket (O-rings), the sensing element and the valve plug are easily replaced.

**Note!** Before dismantling the valve the water supply should be shut off. Where the valve is fitted below the calorifier this should be drained first.

## FRANCE

### Installation

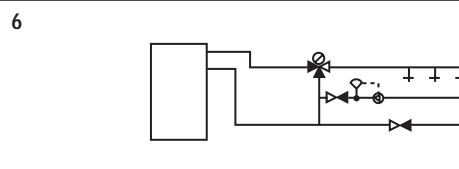
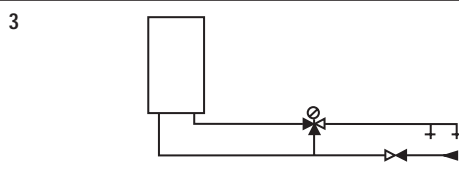
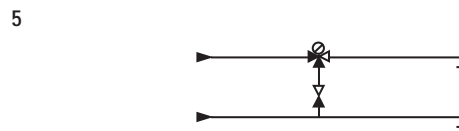
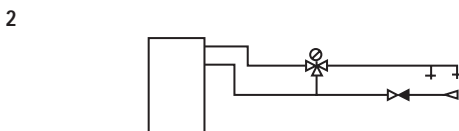
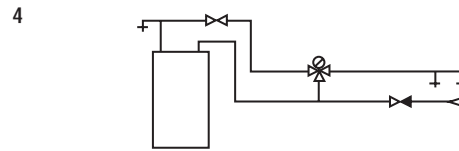
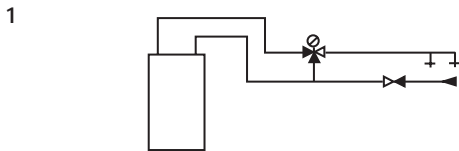
La vanne doit être montée de préférence sous la chaudière comme indiqué sur la figure 3. Dans le cas où la vanne doit être installée au-dessus ou à la même hauteur que la chaudière, il est important d'empêcher la circulation d'eau par gravité au cas où il n'y aurait pas de puisage d'eau. Ceci est réalisé en installant un passage vertical (Fig 1 et 2) dans la conduite ou un clapet non retour sur la ligne d'arrivée d'eau froide (Fig 5). Un clapet anti-retour doit aussi être installé quand il existe une sortie d'eau chaude (Fig 4) et quand la vanne est installée sur une sortie d'eau.

Dans le cas où une pompe de circulation est installée nous recommandons de brancher un thermostat agissant la pompe pour contrôler la température sur le retour. Le thermostat en question doit être réglé sur 45-50°C (Fig 6).

### Entretien et réparations

Dans des conditions d'utilisation normales l'entretien n'est pas nécessaire. Si nécessaire les joints 'O' ring, l'élément sensible ainsi que le piston sont facilement remplaçable.

**N.B:** Avant de démonter la vanne l'arrivée d'eau doit être fermée. Si la vanne est montée en dessous de la chaudière, celle-ci doit d'abord être vidangée.



## ENGLISH

**A) Temperature Adjustment**

Remove cap (1). Adjust by using knob: Clockwise for lower and Anticlockwise for higher temperature. A quarter of a turn corresponds to 5° C temperature change.

After some year the temperature adjustment may be necessary to be repeated.

**B) Maintenance**

Hard water conditions may result in scale deposits causing binding of internal parts in extreme cases. Cleaning the internal parts will usually restore the valve to proper operating conditions. It may be necessary also to clean the seat (parts 11-13) and/or to exchange the thermostat.

To clean and/or restore the valve, shut off the water and

- 1) Remove the cap and the parts 2-10.
- 2) Remove carefully all scaling (calcium deposits) or foreign particles from all internal parts.
- 3) When necessary remove and clean the seat assembly in the same way.
- 4) Assemble the valve. Only silicone grease is allowed to be used.
- 5) Adjust the temperature as described above.

**C) Spare parts**

The parts 1-10 are available as replacement kits as well as the thermostats only.

## FRANCE

**A) Réglage de la température**

Enlever le capuchon 1. Régler la température en agissant sur le bouton: dans le sens des aiguilles d'une montre pour diminuer et dans l'autre sens pour augmenter la température. Le quart de tour correspond à une variation de 5°C. Après quelques années d'utilisation un 2<sup>ème</sup> réglage peut s'avérer utile.

**B) Entretien**

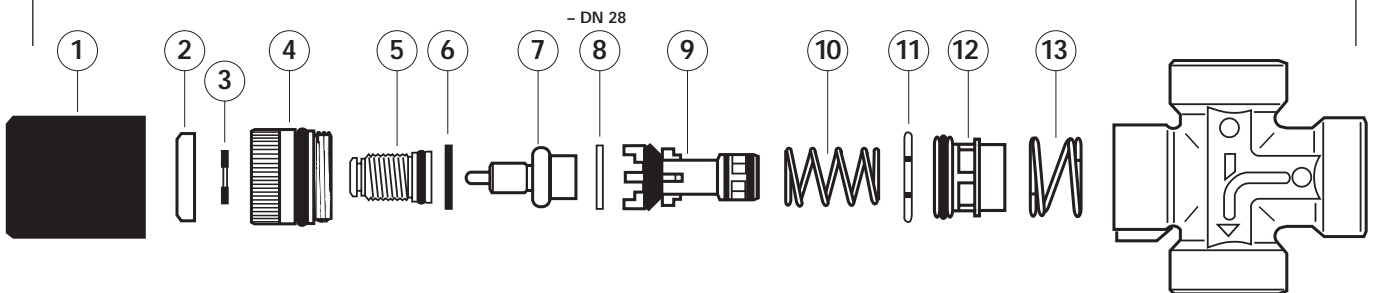
Dans le cas où le calcaire est présent dans l'eau il peut y avoir un dépôt résultant en un blocage des pièces mobiles dans des cas extrêmes. Après le détartrage des pièces internes les conditions initiales d'utilisation sont restaurées. Il peut s'avérer nécessaire de nettoyer (pièces 11-13) et/ou changer le thermostat.

Pour nettoyer et/ou réparer la vanne, fermer l'arrivée d'eau et

- 1) Enlever le capuchon et les pièces 2 à 10.
- 2) Enlever soigneusement les dépôts de calcaire ou les dépôts externes de toutes les pièces.
- 3) Si c'est nécessaire enlever et nettoyer l'assemblage du siège de la même manière.
- 4) Remonter la vanne. Seulement de la graisse silicone peut être utilisée.
- 5) Régler la température comme dans A)

**C) Pièces détachées**

Les pièces 1-10 sont disponible en kit de remplacement de même que le thermostat.



# THERMIC VALVE

## ENGLISH

**Installation instructions for Thermic Valves**  
Valves set to open at 55°C or 60°C.  
(Art.No 464-466, 464M-466M)

This valve is intended for use in heating systems where the hot water to the radiators is fed from a storage tank which is heated by a solid fuel fired boiler.

As delivered the valve is intended for use as shown in fig. 1 and a yellow label will be fitted to the valve.

With alternate piping (fig. 2) the valve cover should be removed and the internal parts turned through 180 degrees to the position shown in fig. 3.

The cover should then be replaced and the White label enclosed fitted to the valve.

When commissioning the system the first loading of the storage tank with hot water take a long time, because the temperature in the storage tank is lower than in normal use.

## FRANCE

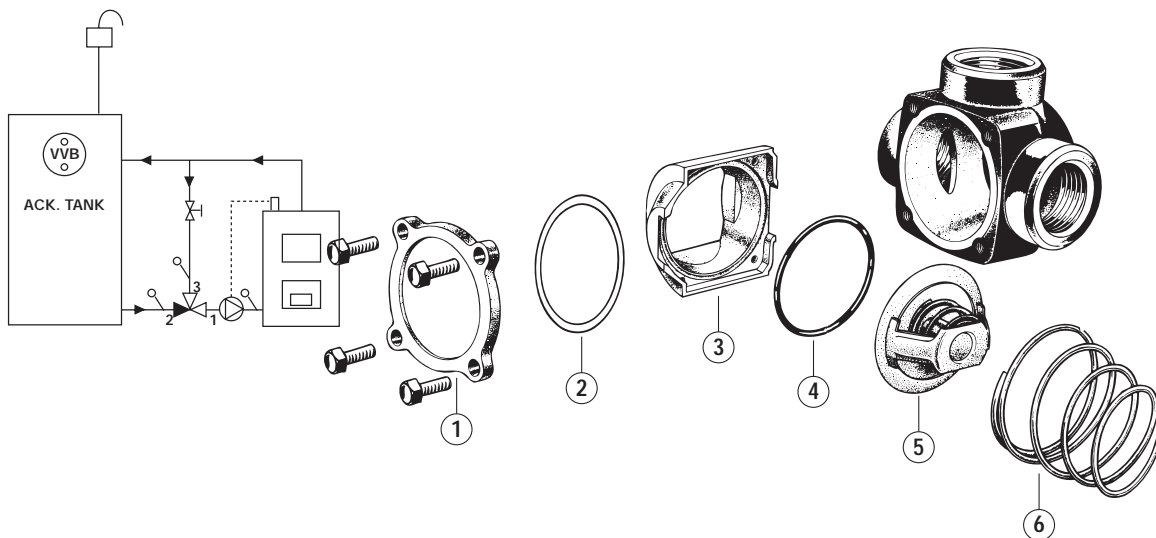
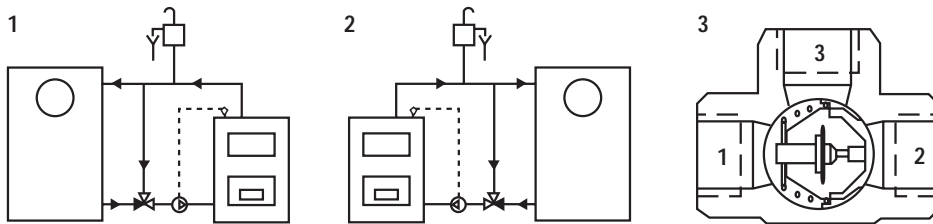
**Instructions d'installation pour la vanne thermique**  
Ces vannes sont conçues pour une ouverture à 50°C ou 60°C.  
(Art.N° 464-466, 464M-466M)

Cette vanne est destinée à être utilisée dans des installations de chauffage où l'eau chaude est alimentée vers les radiateurs d'une chaudière à combustible solide (bois, charbon etc).

A la livraison la vanne est supposée être utilisée comme indiquée dans la fig. 1 avec une étiquette jaune. Si le montage de la fig. 2 est réalisée la face avant de la vanne doit être enlevée et la partie interne pivotée de 180° à la position indiquée sur la fig. 3.

La face avant peut être remontée et l'étiquette blanche collée sur la vanne.

A la première mise en service de l'installation la première charge du ballon de stockage avec de l'eau chaude peut prendre beaucoup de temps parce que la température dans le ballon est très en dessous de la température d'utilisation normale.



Pos	Art.nr	Description	Element de rechange
1	10183	Cover plate TV	Couvercle
2	10019	Cover plate gasket	Joint
3	10182	Seat	Siège
4	62101	O-ring 49, 5x3 Nitril	Joint
5	10001	Thermostat 60°C	Thermostat 60°C
	10470	Thermostat 55°C	Thermostat 55°C
6	10017	Spring	Ressort

## ENGLISH

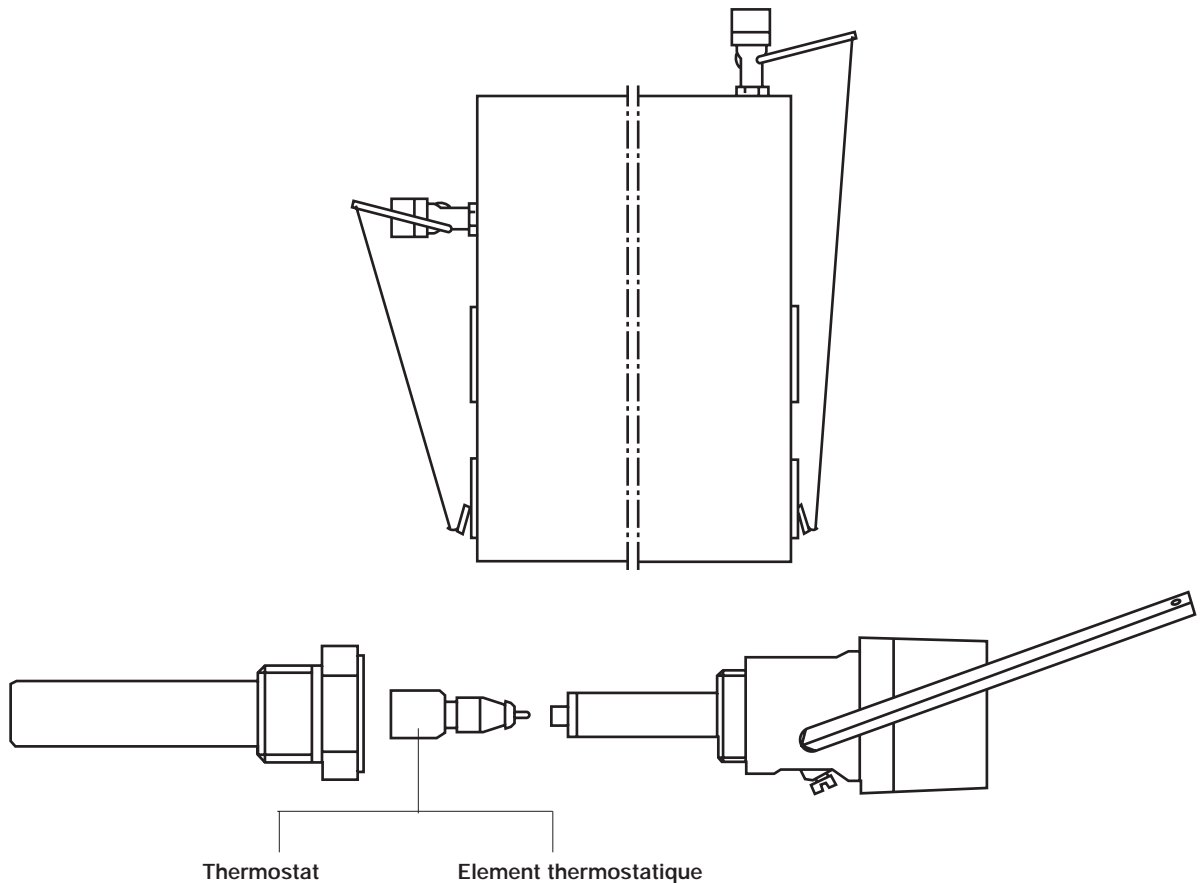
The regulator can be mounted in either a horizontal or a vertical position.

1. The lever arm is mounted to the regulator.
2. Screw regulator into the boiler by using hemp or sealing compound (do not use washers).
3. The length of the chain is to be adjusted so that the damper just is closing, when the boiler has reached the wanted temperature. By turning the knob a higher or lower temperature can be chosen. Each position on the knob corresponds to 10 centigrades.
4. Under normal conditions maintenance will not be required. If, however, it should prove necessary the thermostat can be replaced. After removing the regulator from the immersion pocket, the thermostat is available.

## FRANCE

Ce régulateur convient aussi bien pour un montage horizontal que vertical, selon le schéma de branchement:

1. Serrer le levier du régulateur.
2. Monter le régulateur avec un joint de filet en chanvre (pas de joint d'étanchéité).
3. La chaîne est à relier au clapet de tirage; la chaîne doit être dimensionnée de façon à assurer la fermeture du clapet lorsque la température désirée est atteinte. Par exemple, si l'on désire une température de chaudière de 70°C, il faut tourner le bouton de telle façon que le clapet soit fermé. Un changement de température de la chaudière s'obtient en changeant la position du bouton. Les graduations du cadran sont d'un intervalle correspondant à une température d'environ 10°C. Dans tous les cas, la sonde peut-être changée sans difficulté.



## ENGLISH

**Installation Recommendations**

The valve must be installed with the arrow on the body in the direction of flow.

When used with a pump it is recommended that a straight length of pipe of 10D (instead of 5D, D = diameter of pipe) is used up and down stream to avoid turbulence that will affect the measuring accuracy. Turbulence can influence the flow by up to 20% if this recommendation is not adhered to.

**Flow measuring**

Connect the meter to the test points. Guided by the flow diagram or directly on a computerized meter the flow can be read.

The most common meters and computerized instruments for differential pressure measuring can be used.

**Correction for other fluids**

Adjust measured flow (Q) by weight by volume ( $\gamma$ ) in tonnes/m according to the formula:

$$\text{Real flow} = \frac{Q}{\sqrt{\gamma}}$$

Provided that the viscosity is the same as for water.

**Memory stop**

1. Set valve to chosen position.
2. Turn the inner stem with a 3 mm Allen key in a clockwise direction until stop. The memory stop is now set and the cap can be sealed according to figure 2.

**Accessory: Draining valve Fig 3.**

Note! Must be fitted before the system is filled up. Remove the measuring point on the side of the balancing valve upstream. Fit the draining and the measuring point as shown without using any other sealing than the original O-rings.

During commissioning the draining valve must be open.

For draining: First ensure that the draining valve is closed and then remove the measuring point and the cap. Connect a suitable flexible tube and open the draining valve.

Fig. 1

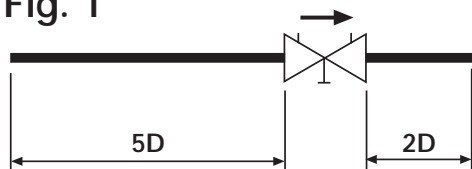
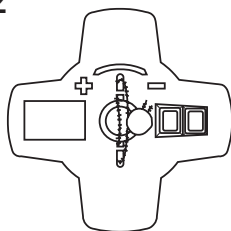


Fig. 2



## FRANCE

**Conseils utiles pour l'installation (montage)**

La vanne doit être montée avec la flèche gravée sur la vanne dans le sens du débit. L'utilisation avec un circulateur ou pompe doit se faire en amont et en aval (de la pompe) en montant la vanne d'équilibrage sur une longueur droite de tuyauterie égale à 10D (au lieu de 5D, D = diamètre de la tuyauterie) afin d'éviter tout phénomène de turbulence qui risquerait d'affecter la précision des mesures. La turbulence peut influencer les mesures jusqu'à 20% si les indications ci-dessus ne sont pas suivies à la lettre.

**Mesure de débit**

Brancher l'appareil de mesure aux points de mesures. Ceci peut être fait soit en s'aidant de l'abaque du débit/nombre de tours ou à l'aide d'un appareil de mesure électronique qui donne directement la lecture du débit. Les appareils les plus courants ou des calculateurs électroniques pour les mesures de perte de charge peuvent aussi être utilisés.

**Corrections à apporter pour des fluides autres que l'eau**

Corriger la valeur du débit mesuré (Q) en utilisant la formule suivante ( $\gamma$  tonne/m<sup>3</sup>):

$$\text{Débit réel} = \frac{Q}{\sqrt{\gamma}}$$

à condition que la viscosité soit la même que l'eau.

**Vérouillage du réglage effectué**

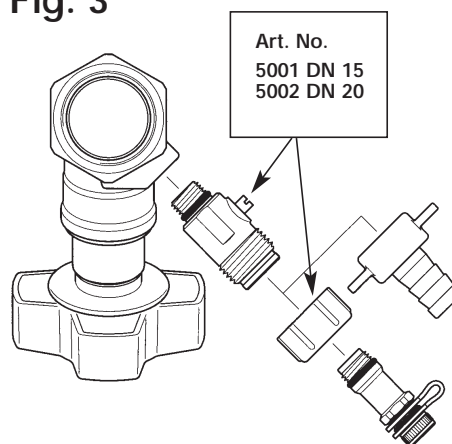
1. Régler la vanne à la position choisie
2. Faire tourner la tige interne à l'aide d'une clé Allen de 3 mm dans le sens des aiguilles d'une montre jusqu'au serrage. Le verrouillage à mémoire est maintenant fait et le cache peut être fixé et bloqué comme indiqué à la figure 2.

**Accessoire: Vanne de vidange Fig. 3**

N.B: Cette vanne doit être montée avant que la mise en eau de l'installation.

Enlever le point de mesure sur le côté où on veut effectuer le vidange. Fixer l'accessoire de vidange et le point de mesure comme indiqué en utilisant uniquement les joints 'o' ring. Durant la mise en service la vanne de vidange doit être ouverte. Pour vidanger: S'assure d'abord que la vanne de vidange soit fermée, ensuite enlever les points de mesures et le cache. Brancher le conduit flexible qui convient et ouvrir la vanne d'équilibrage.


Fig. 3



# Kv's value 2640/2650

## Valeur Kvs 2640/2650

Flow coefficient values (Kv's) at different handwheel settings  
Valeur de coefficient de debit (Kvs) en fonction de nombre de tours (Reglage manuel)

	DN 10	DN 15	DN 20	DN 25	DN 32	DN 40	DN 50	DN 65	DN 80	DN 100	DN 125	DN 150
1,0	0,11	0,18	0,34	0,48	0,79	1,20	2,00	2,80	5,50	8,00	10,0	18,0
1,5	0,14	0,25	0,48	0,65	1,10	1,70	2,80	4,00	7,50	11,0	17,0	25,0
2,0	0,18	0,32	0,60	0,77	1,32	2,05	3,60	5,10	9,50	13,5	22,0	33,0
2,5	0,22	0,38	0,71	0,90	1,55	2,40	4,40	7,30	11,5	16,5	26,0	46,0
3,0	0,27	0,45	0,83	1,03	1,80	2,80	5,20	9,60	13,5	19,0	33,0	68,0
3,2	0,29	0,48	0,88	1,10	1,95	3,00	5,60	11,3	14,3	20,5	37,0	78,0
3,4	0,32	0,51	0,94	1,20	2,10	3,20	6,00	13,0	15,1	22,0	42,0	89,0
3,6	0,35	0,54	1,00	1,30	2,30	3,50	6,50	15,0	16,0	25,0	48,0	102
3,8	0,38	0,58	1,06	1,40	2,50	3,80	7,00	17,5	17,0	29,0	55,0	116
4,0	0,41	0,62	1,13	1,50	2,70	4,10	7,60	20,0	18,5	33,0	63,0	130
4,2	0,45	0,66	1,20	1,65	2,95	4,40	8,40	23,1	20,0	39,0	71,0	141
4,4	0,49	0,70	1,28	1,80	3,20	4,80	9,20	26,2	21,5	46,0	79,0	152
4,6	0,54	0,75	1,36	1,95	3,50	5,20	10,1	29,3	23,5	53,0	88,0	163
4,8	0,59	0,80	1,45	2,10	3,80	5,70	11,0	32,4	26,5	60,0	97,0	174
5,0	0,65	0,86	1,55	2,30	4,10	6,20	11,9	35,5	29,5	67,0	106	186
5,2	0,71	0,92	1,65	2,50	4,45	6,70	12,9	38,6	33,0	74,0	116	199
5,4	0,78	0,98	1,75	2,75	4,80	7,20	13,8	41,7	37,0	81,0	126	212
5,6	0,85	1,04	1,86	3,00	5,15	7,70	14,8	44,8	41,0	88,0	135	224
5,8	0,93	1,10	1,98	3,30	5,50	8,30	15,8	47,9	45,0	94,0	143	235
6,0	1,02	1,17	2,10	3,60	5,90	8,90	16,7	51,0	49,0	99,5	150	246
6,2	1,12	1,24	2,24	3,85	6,25	9,50	17,6	54,0	53,0	105	158	257
6,4	1,25	1,31	2,38	4,10	6,60	10,2	18,5	57,0	57,0	111	167	268
6,6	1,40	1,40	2,55	4,40	7,00	10,8	19,4	60,0	61,0	116	176	278
6,8	1,60	1,50	2,72	4,70	7,40	11,4	20,3	63,0	65,0	121	185	286
7,0	1,78	1,62	2,90	5,00	7,80	12,0	21,2	66,0	68,5	125	194	294
7,2	1,93	1,78	3,10	5,30	8,20	12,6	22,0	69,0	72,0	130	203	303
7,4	2,05	1,95	3,30	5,60	8,60	13,2	22,8	71,5	75,5	135	212	313
7,6	2,15	2,15	3,50	5,90	9,00	13,7	23,6	74,0	79,0	140	220	322
7,8	2,23	2,35	3,68	6,20	9,35	14,2	24,3	76,5	82,0	145	228	331
8,0	2,30	2,55	3,85	6,50	9,70	14,7	25,0	78,5	85,0	150	236	340
8,2	2,37	2,70	3,99	6,80	10,1	15,2	25,8	80,5	88,0	155	244	350
8,4	2,44	2,84	4,12	7,10	10,5	15,7	26,5	82,5	90,5	160	252	360
8,6	2,50	2,95	4,25	7,40	10,9	16,2	27,2	84,0	93,0	164	260	369
8,8	2,55	3,05	4,38	7,65	11,2	16,7	27,9	85,5	95,5	167	267	377
9,0	2,60	3,15	4,50	7,90	11,5	17,1	28,6	87,0	98,0	170	273	385
9,2	2,65	3,25	4,62	8,10	11,8	17,5	29,2	88,5	100	174	279	393
9,4	2,69	3,34	4,74	8,30	12,2	18,0	29,8	90,0	103	178	285	401
9,6	2,73	3,43	4,86	8,50	12,5	18,5	30,4	91,5	106	182	291	409
9,8	2,78	3,50	4,98	8,65	12,8	19,0	31,0	92,5	108	186	296	417
10,0	2,80	3,55	5,10	8,80	13,1	19,5	31,5	93,5	110	190	301	425