

E

Válvula mezcladora de 3 vías con Servomotor SM-70 o SM-75

Instrucciones de Instalación, Montaje y Funcionamiento para el **INSTALADOR** Página7-8

GB

3-Way Mixing Valve with Servomotor SM-70 or SM-75

Installation, Assembly and Operating Instructions for the **INSTALLER** Page8-9

F

Vanne mélangeuse à 3 voies avec Servomoteur SM-70 ou SM-75

Instructions d'Installation, de Montage et de Fonctionnement pour l'**INSTALLATEUR** Page9-10

O

3-Wege-Mischventil mit Servomotor SM-70 bzw. SM=75

Installations-, Montage- und Betriebsanleitung für den **INSTALLATEUR** Seite 11-12

O

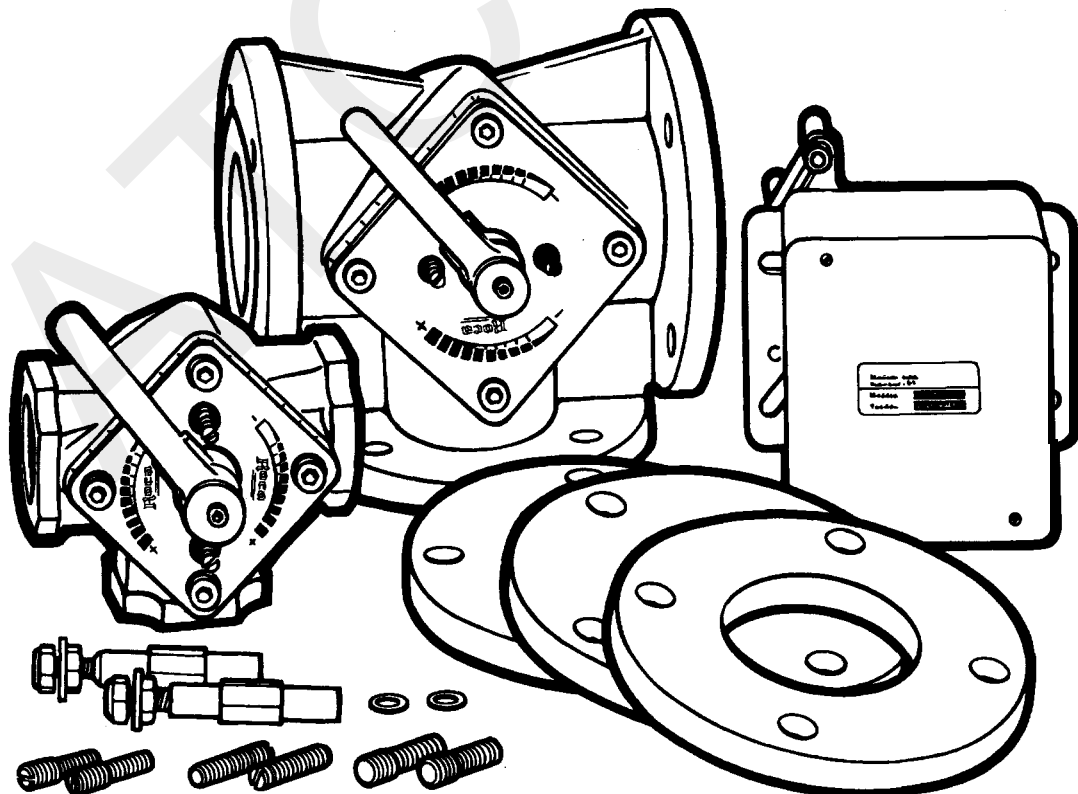
Valvola miscelatrice a 3 vie con servomotore SM-70 o SM=75

Istruzioni su Installazione, Montaggio e Funzionamento per l'**INSTALLATORE** Pagina12-13

P

Válvula misturadora de 3 vias com Servomotor SM-70 ou SM-75

Instruções de Instalação, Montagem e Funcionamento para o **INSTALADOR** Página 13-14



Fig/Bild 1 Válvula para rosca Nalve for screwing / Vanne à viser
Ventil zum Schrauben / Valvola da awitare / Válvula para rosca

Ø Rosca / Thread ø Ø Filetage / ø Gewinde Ø Filettatura / ø Rosca	D	H	L	A
3/4"	48	96	111	223
1"	48	96	111	223
1 1/4"	60	99	131	231
1 1/2"	66	105	156	241
2"	80	114	167	258

Válvula con platinas / Flanged valve / Vanne avec platines
Ventil mit Flanschen / Valvola con flange / Válvula com flanges

Ø Nominal / Nominal Ø Ø Nominal / ø Nenn Ø Nominale / Ø Nominal	ØD	ØK	L1	L2	H	A
2 1/2"	160	130	4x14	97	194	114
3"	191	150	4x18	126	252	135
4"	212	170	4x18	126	252	135

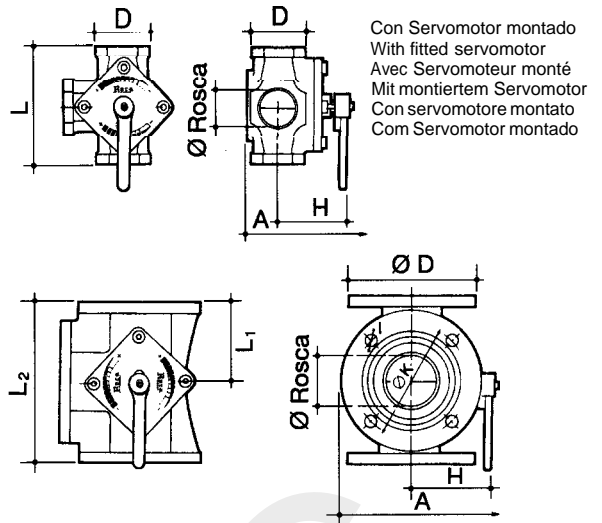


Gráfico perdas de carga
Pressure Drop Graph

Graphique pertes de charge
Grafik Ladeverlust

Grafico della caduta di pressione
Gráfico perdas de carga

Fig./Bild 2

Válvulas de tres vías, de 3/4" a 4" / 3-way valves, from 3/4" to 4" / Vannes trois de 3/4" à 4"
Dreiwegeventil von 3/4" bis 4" / Valvola a 3 vie da 3/4" a 4" / Válvulas de tres vías, de 3/4" a 4"

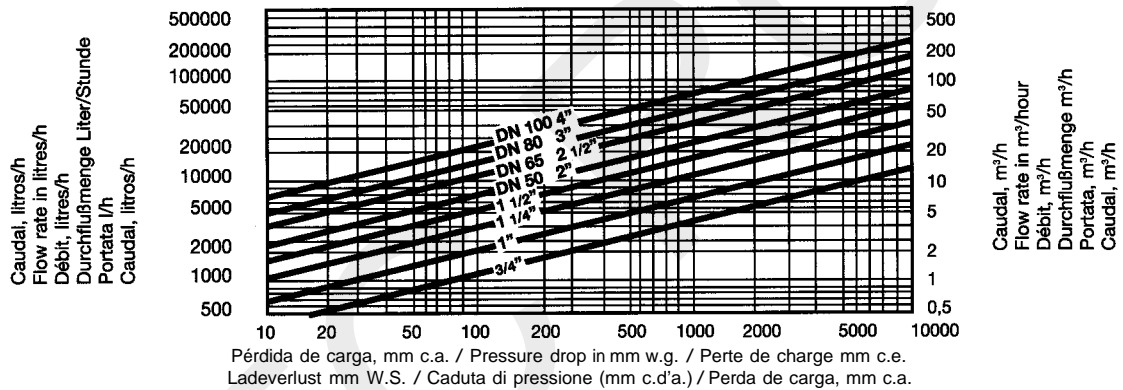
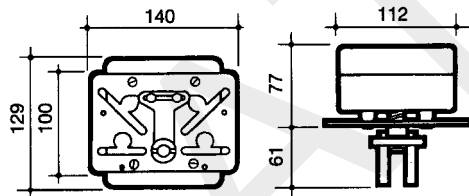


Fig./Bild 3



Para la conexión con otras válvulas
For connecting to other valves

Pour la liaison avec d'autres vannes
Für den Anschluß an andere Ventile
Per il collegamento ad altre valvole
Para a ligação com outras válvulas

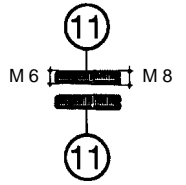
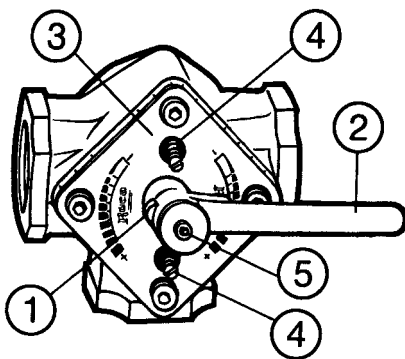
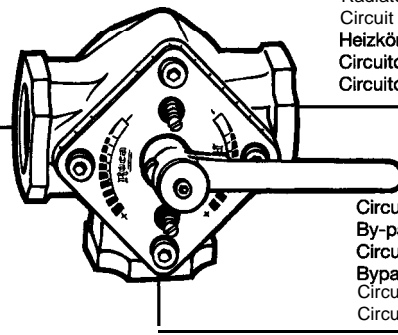


Fig./Bild 4



Circuito del generador
Boiler circuit
Circuit de la chaudière
Heizkessel-Kreislauf
Circuito della caldaia
Circuito do gerador

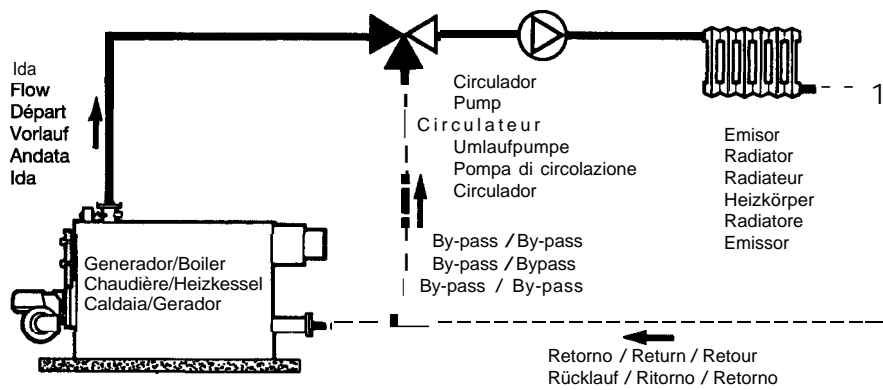


Circuito de emissores
Radiator circuit
Circuit des radiateurs
Heizkörper-Kreislauf
Circuito dei radiatori
Circuito dos emissores

Circuito del by-pass
By-pass circuit
Circuit du by-pass
By-pass-Kreislauf
Circuito di by-pass
Circuito de by-pass

Fig./Bild 5

Válvula mezcladora / Mixing valve
 Vanne mélangeuse / Mischventil
 Valvola miscelatrice / Válvula misturadora



Posición de la palanca indicadora Tornillos tope y manecilla Position of indicator lever Stop screws and handle Position de la plaque indicatrice Vis et poignée Stellung Anzeigetafel, Schrauben und Hebel Posizione della leva indicatrice Viti di fine corsa e manetta Posição da placa indicadora Parafusos fixação e manipulo	Vías abiertas Ports open Voies ouvertes Geöff nete Wege Vie aperte Vias abertas	Vía cerrada Port closed Voie fermée Geschloss. Weg Via chiusa Vía fechada	Posición de la palanca indicadora Tornillos tope y manecilla Position of indicator lever Stop screws and handle Position de la plaque indicatrice Vis et poignée Stellung Anzeigetafel, Schrauben und Hebel Posizione della leva indicatrice Viti di fine corsa e manetta Posição da placa indicadora Parafusos fixação e manipulo	Vías objeto de maniobra Ports object of operation Voies objet de la manoeuvre Gesteuerte Wege Vie oggetto della manovra Vias objecto de manobra	Vía abierta Port open Voie ouverte Geöff neter Weg Via aberta Vía aberta
	Generador Boiler Chaudière Heizkessel Caldaia Gerador ←→ Emisores Radiators Radiateurs Heizkörper Radiatori Emissor	By-pass By-pass By-pass Bypass By-pass By-pass ↓		Generador Boiler Chaudière Heizkessel Caldaia Gerador ←→ By-pass By-pass Bypass By-pass By-pass ↓	→→→ Emisores Radiators Radiateurs Heizkörper Radiatori Emissor

Fig./Bild 6

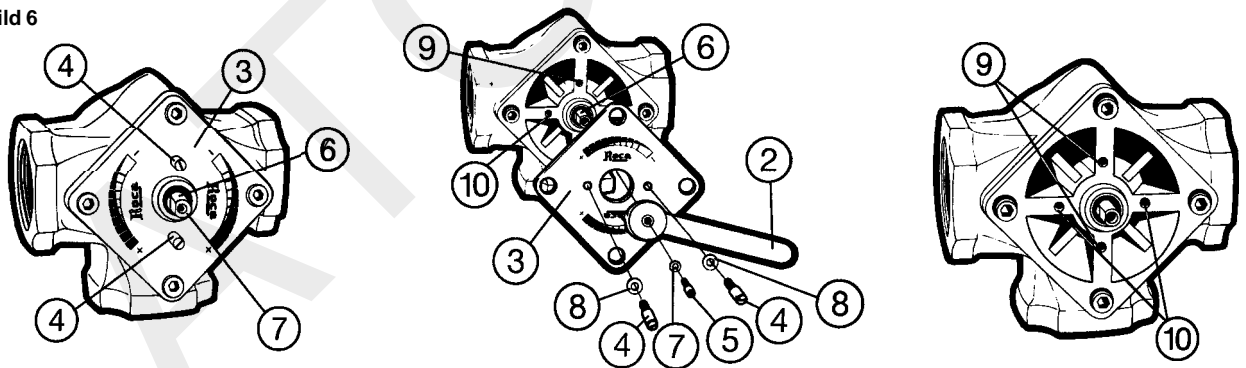
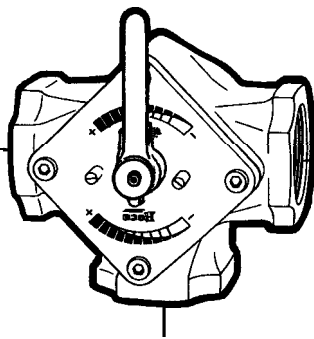


Fig. /Bild7

Válvula mezcladora / Mixing valve
 Vanne mélangeuse / Mischventil
 Valvola miscelatrice / Válvula misturadora

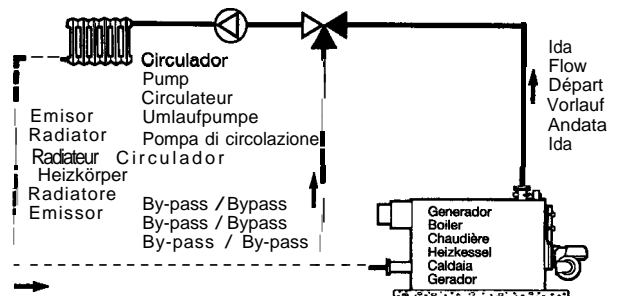
Circuito de emisores
 Radiator circuit
 Circuit des radiateurs
 Heizkörper-Kreislauf
 Circuito dei radiatori
 Circuito dos emissores

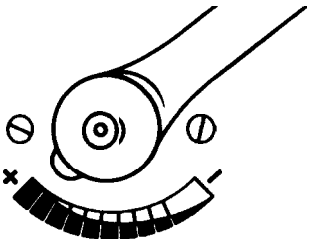
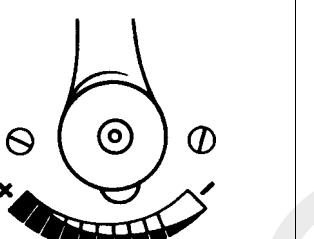
Circuito del by-pass
 By-pass circuit
 Circuit du by-pass
 Bypass-Kreislauf
 Circuito di by-pass
 Circuito de by-pass

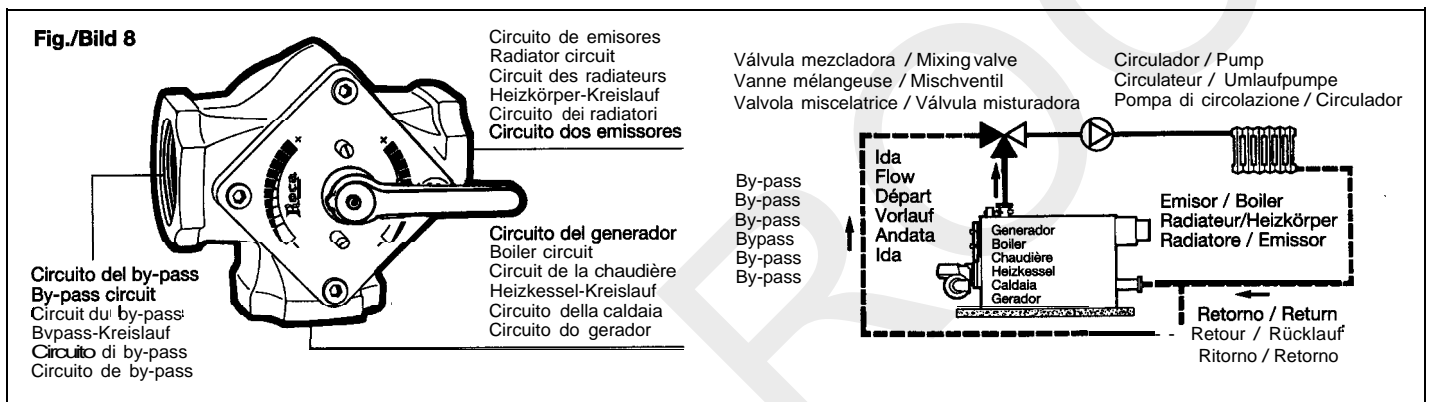


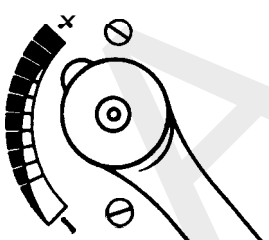
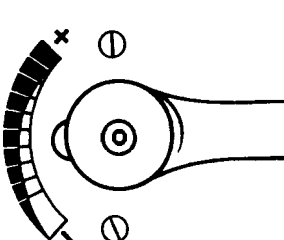
Circuito del generador
 Boiler circuit
 Circuit de la chaudière
 Heizkessel-Kreislauf
 Circuito della caldaia
 Circuito do gerador

Retorno
 Return
 Retour
 Rücklauf
 Ritorno
 Retorno



Posición de la palanca indicadora Tornillos tope y manecilla Position of indicator lever Stop screws and handle Position of the plaque indicatrice Vis et poignée Stellung Anzeigetafel, Schrauben und Hebel Posizione della leva indicatrice Viti di fine corsa e manetta Posição da placa indicadora Parafusos fixação e manípulo	Vías abiertas Ports open Voies ouvertes Geöff nete Wege Vie aperte Vias abertas	Vía cerrada Port closed Voie fermée Geschloss. Weg Vía chiusa Vía fechada	Posición de la palanca indicadora Tornillos tope y manecilla Position of indicator lever Stop screws and handle Position of the plaque indicatrice Vis et poignée Stellung Anzeigetafel, Schrauben und Hebel Posizione della leva indicatrice Viti di fine corsa e manetta Posição da placa indicadora Parafusos fixação e manípulo	Vías objeto de maniobra Ports object of operation Voies objet de la manoeuvre Gesteuerte Wege Vie oggetto della manovra Vias objecto de manobra	Vía abierta Port open Voie ouverte Geöff neter Weg Vía aperta Vía aberta
 <p>Fig./Bild 7</p>	Emisores Radiators Radiateurs Radiateurs Heizkörper Radiatori Emissor ← → Generador Boiler Chaudière Heizkessel Caldaia Gerador ↓	By-pass By-pass By-pass Bypass By-pass By-pass ↓		Generador Boiler Chaudière Heizkessel Caldaia Gerador ← → By-pass/By-pass By-pass/Bypass By-pass/By-pass ↓	← Emisores Radiators Radiateurs Heizkörper Radiatori Emissor



Posición de la palanca indicadora Tornillos tope y manecilla Position of indicator lever Stop screws and handle Position of the plaque indicatrice Vis et poignée Stellung Anzeigetafel, Schrauben und Hebel Posizione della leva indicatrice Viti di fine corsa e manetta Posição da placa indicadora Parafusos fixação e manípulo	Vías abiertas Ports open Voies ouvertes Geöff nete Wege Vie aperte Vias abertas	Vía cerrada Port closed Voie fermée Geschloss. Weg Vía chiusa Vía fechada	Posición de la palanca indicadora Tornillos tope y manecilla Position of indicator lever Stop screws and handle Position of the plaque indicatrice Vis et poignée Stellung Anzeigetafel, Schrauben und Hebel Posizione della leva indicatrice Viti di fine corsa e manetta Posição da placa indicadora Parafusos fixação e manípulo	Vías objeto de maniobra Ports object of operation Voies objet de la manoeuvre Gesteuerte Wege Vie oggetto della manovra Vias objecto de manobra	Vía abierta Port open Voie ouverte Geöff neter Weg Vía aperta Vía aberta
	Emisores Radiators Radiateurs Radiateurs Heizkörper Radiatori Emissor → ← Generador Boiler Chaudière Heizkessel Caldaia Gerador ↓	By-pass By-pass By-pass Bypass By-pass By-pass ←		← → By-pass/By-pass By-pass/Bypass By-pass/By-pass ← → Generador Boiler Chaudière Heizkessel Caldaia Gerador	→ ← Emisores Radiators Radiateurs Heizkörper Radiatori Emissor

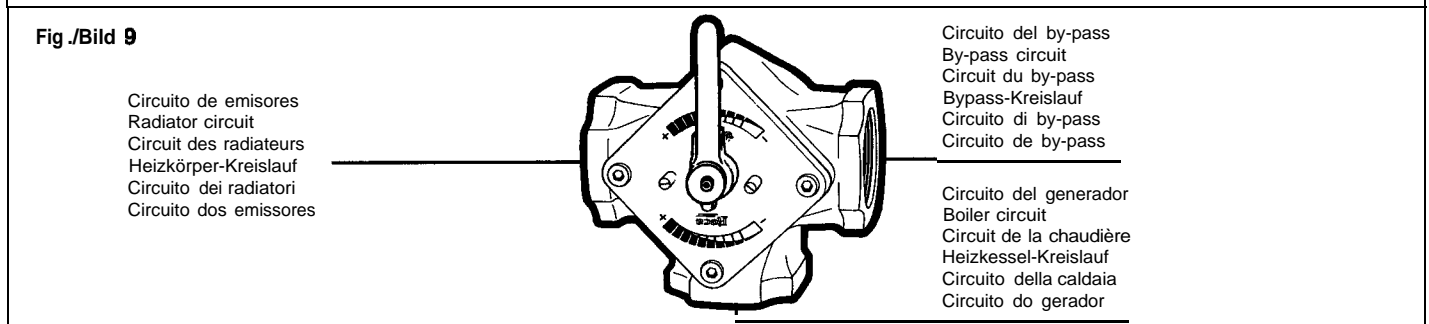
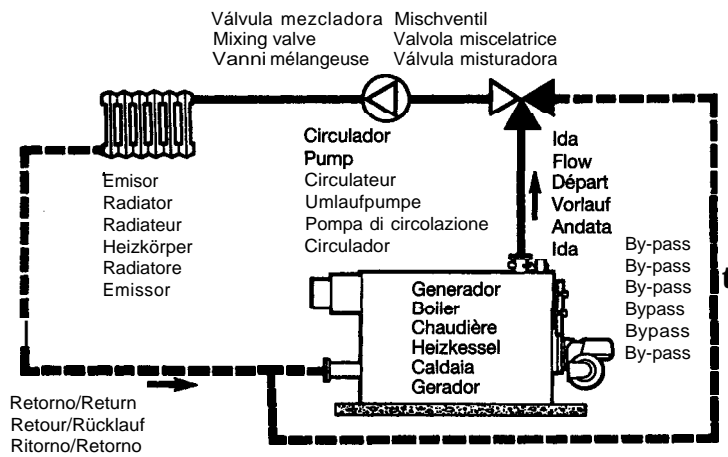
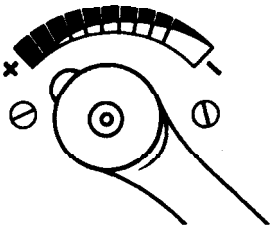
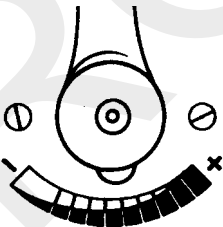


Fig./Bild 9



<p>Posición de la palanca indicadora Tornillos tope y manecilla Position of indicator lever Stop screws and handle Position de la plaque indicatrice Vis et poignée Stellung Anzeigetafel, Schrauben und Hebel Posizione della leva indicatrice Viti di fine corsa e manetta Posição da placa indicadora Parafusos fixação e manipulo</p>	<p>Vías abiertas Ports open Voies ouvertes Geöff nete Wege Vie aperte Vias abertas</p>	<p>Via cerrada Port closed Voie fermée Geschloss Weg Via chiusa Via fechada</p>	<p>Posición de la palanca indicadora Tornillos tope y manecilla Position of indicator lever Stop screws and handle Position de la plaque indicatrice Vis et poignée Stellung Anzeigetafel, Schrauben und Hebel Posizione della leva indicatrice Viti di fine corsa e manetta Posição da placa indicadora Parafusos fixação e manipulo</p>	<p>Vías objeto de manobra Ports object of operation Voies objet de la manoeuvre Gesteuerte Wege Vie oggetto della manovra Vias objecto de manobra</p>	<p>Via abierta Port open Voie ouverte Geöff neter Weg Via aberta Via aberta</p>
	<p>Emisores Radiators Radiateurs Heizkörper Radiatori Emissor</p> <p>←</p> <p>Generator Boiler Chaudière Heizkessel Caldala Gerador</p> <p>↓</p>	<p>By-pass By-pass By-pass By-pass By-pass By-pass</p> <p>→</p>		<p>By-pass By-pass By-pass By-pass By-pass By-pass</p> <p>→</p> <p>Generator Boiler Chaudière Heizkessel Caldala Gerador</p> <p>↓</p>	<p>Emisores Radiators Radiateurs Heizkörper Radiatori Emissor</p> <p>←</p>

FigJ/Bild 10

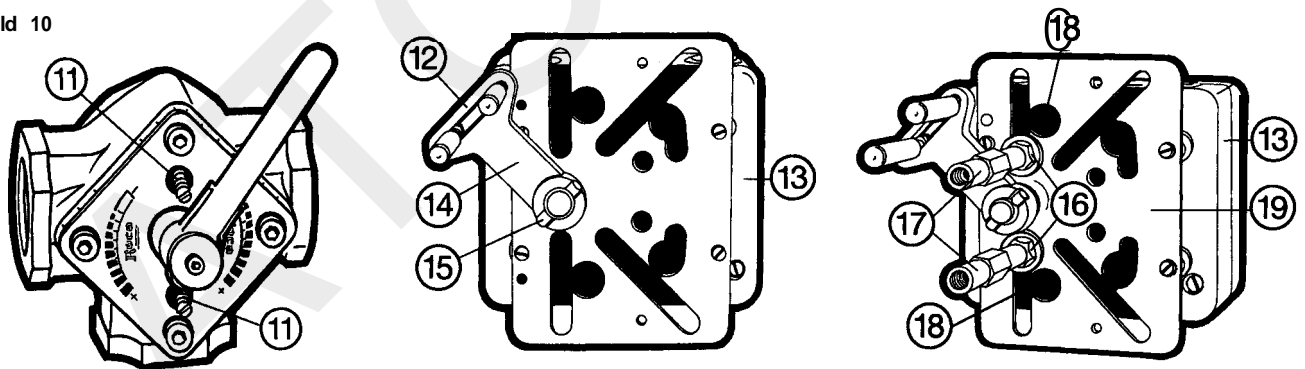


Fig./Bild 11

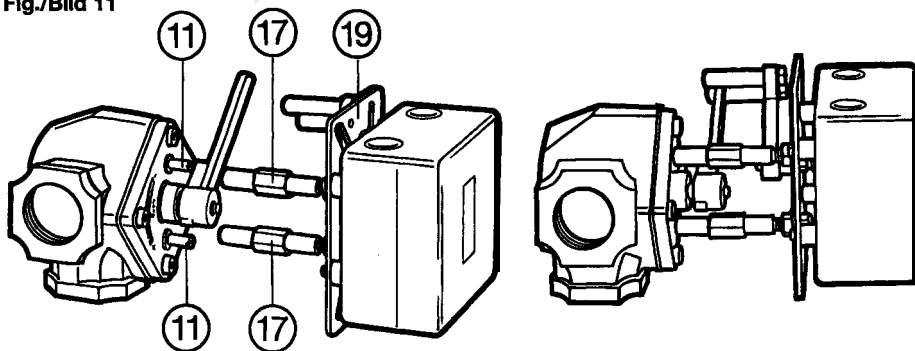


Fig./Bild 12

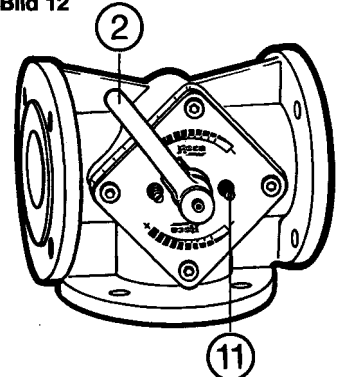


Fig./Bild 13

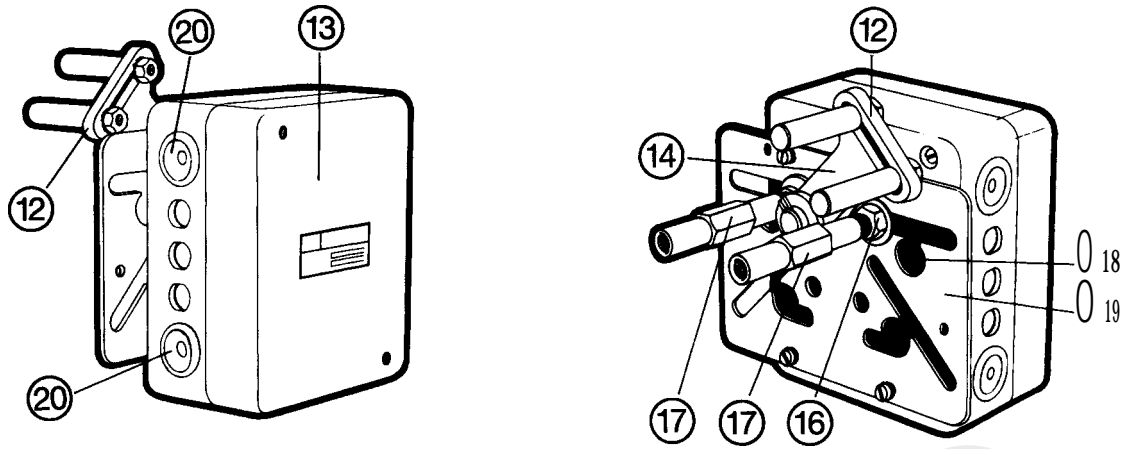


Fig./Bild 14

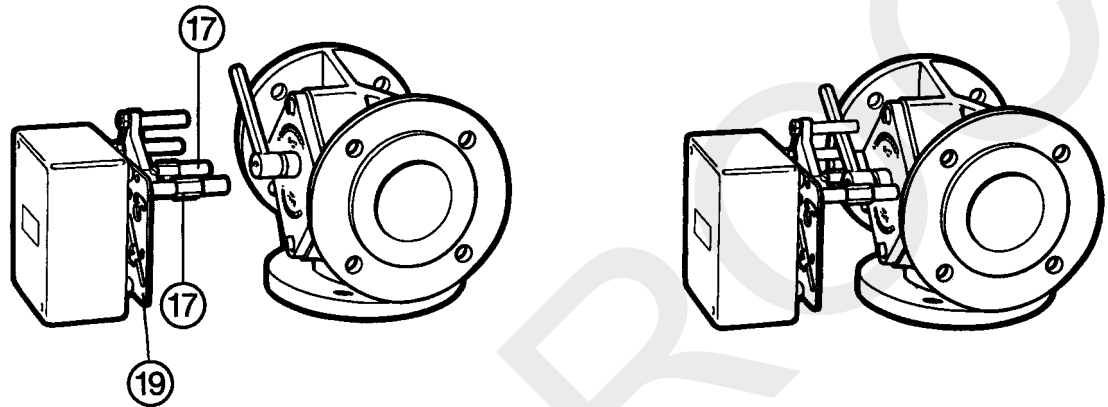


Fig./Bild 15

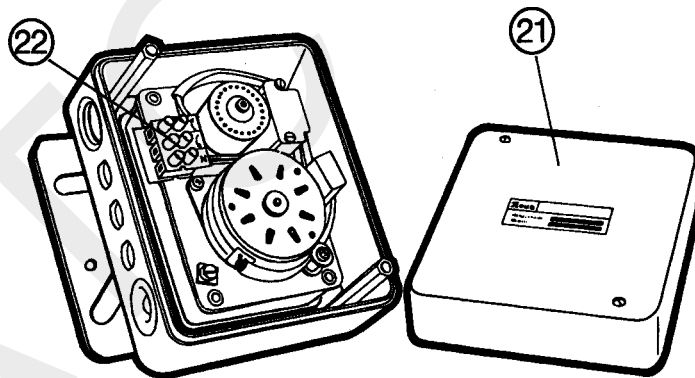
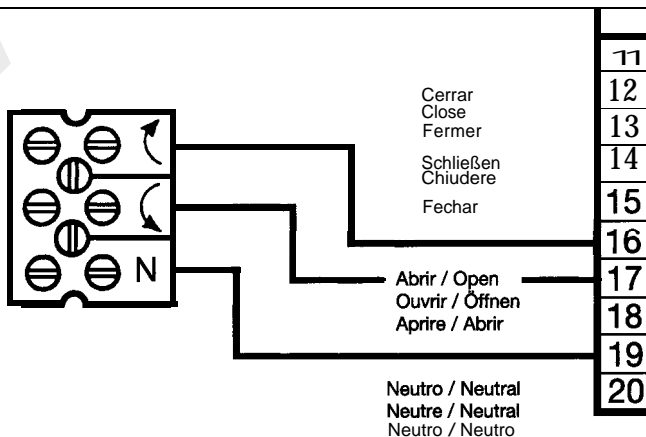


Fig./Bild 16

Regleta servomotor
 Servomotor terminal strip
 Réglette servomoteur
 Anschlußleiste Servomotor
 Morsettiera del servomotore
 Régua servomotor



Cerrar
 Close
 Fermer

Schließen
 Chiudere
 Fechar

Abrir / Open
 Ouvrir / Öffnen
 Aprire / Abrir

Neutro / Neutral
 Neutre / Neutral
 Neutro / Neutro

Regleta ELFATHERM E 23 / E 25 / E 42
 Terminal strip ELFATHERM E 23 / E 25 / E 42
 Réglette ELFATHERM E 23 / E 25 / E 42
 Anschlußleiste ELFATHERM E 23 / E 25 / E 42
 Morsettiera ELFATHERM E 23 / E 25 I E 42
 Régua ELFATHERM E 23 / E 25 / E 42

- 11
- 12
- 13
- 14
- 15
- 16
- 17
- 18
- 19
- 20

Características principales (Fig. 1/2)

En un circuito hidráulico de calefacción en el que la temperatura del agua que circula hacia los emisores se obtiene por mezcla entre la del generador y la de retorno, la Válvula mezcladora, accionada por un Servomotor conectado a una central electrónica de regulación, es el elemento que mantiene constantemente invariable el nivel de confort seleccionado para el ambiente, en función de la temperatura exterior. Una misma Válvula es suficiente para cubrir diferentes necesidades, ya que puede adoptar la función de regulación que convenga a una variada gama de circuitos hidráulicos.

Válvula mezcladora

Cuerpo:	Hierro fundido
Cubierta:	Aleación ligera inyectada
Obturador de sector:	Latón
Manecilla:	Aluminio
Juntas tóricas:	Neopreno
Temperatura máxima detrabajo:	120 °C
Forma de conexión al circuito hidráulico:	
- Rosca interior	(0 de 3/4" a 2")
- Platinas	(0 de 2 1/2" a 4")

Servomotor

El SM-70 se acopla a las Válvulas de 3 vías RoCa desde $\varnothing 3/4"$ a 2", y el SM-75 desde $\varnothing 2 1/2"$ a 4".

Recibe de la central de regulación la señal eléctrica para transmitirla a la Válvula mezcladora.

Tensión de alimentación: 220 V

Frecuencia: 50 Hz

Potencia: 3,5 VA

Tiempo de giro 90°: 2,5 minutos

Kit de conexión

Compuesto por tres juegos de pasadores roscados y uno de espárragos con sus accesorios, constituye el acoplamiento entre el Servomotor y la Válvula mezcladora. Transmite al obturador en forma de movimiento mecánico la señal eléctrica que el Servomotor recibe de la Central de regulación. Fig. 3.

Puede utilizarse para la conexión del Servomotor SM con distintos modelos de Válvula mezcladora.

Forma de suministro

El conjunto formado por Válvula mezcladora de 3 vías, Servomotor SM y Kit de conexión, se suministra en tres bultos.

1 - Válvula para roscar 0 con platinas en el interior de su embalaje.

El embalaje que protege las válvulas con platinas contiene, además, las contraplatinas para soldar y la correspondiente tornillería.

2 - Servomotor SM en bolsa de plástico, protegido con embalaje de cartón.

3 - Kit de Conexión en bolsa de plástico.

Instalación

Incorporar la Válvula de 3 vías a una instalación comprende:

1 - Verificar la posición del sector metálico en el interior de la Válvula (*) ya que de ella depende el correcto funcionamiento de la instalación.

Esta comprobación no representa dificultad alguna mientras que la Válvula está separada del circuito hidráulico, ya que por inspección ocular del interior de las vías, es posible localizar la exacta posición del obturador. No obstante, cuando la Válvula ha sido instalada y la inspección de su interior no es factible, la posición del obturador también puede determinarse fácilmente ya que el vértice (1) de la manecilla (2) coincide con un extremo del sector. El resto del sector de 90° sigue al vértice (1) cuando la

manecilla (2) gira en sentido de las agujas del reloj o, por el contrario, va por delante si la manecilla (2) gira en sentido inverso. Fig. 4.

(*) Considerar la posición de las vías respecto a la instalación con la placa indicadora de servicio (3) de la Válvula situada frente al observador.

Desde origen la Válvula se envía preparada (posición de placa indicadora de servicio (3), tornillos tope (4) y eje para encajar la manecilla (2) de maniobra) en la forma que se indica. La vía de emisores es forzosamente la situada a la derecha (Variante 1). Fig. 5.

Su comportamiento sobre un circuito hidráulico básico de calefacción como el del esquema, será el que señala el cuadro. Fig. 5.

Sin necesidad de modificar la posición de la Válvula puede regularse un circuito hidráulico en el que se ha intercambiado la situación del generador y los emisores con respecto al anterior. En este caso, la correcta maniobra de la Válvula sobre el circuito propuesto (Variante 2), se obtendrá después de completar la operativa.

- 1.1 - Retirar el tornillo cilíndrico Allen (5) de fijación de la manecilla (2). Fig. 6.
- 1.2 - Separar la manecilla (2) del eje (6).
- 1.3 - Retirar la arandela (7) situada sobre el eje (6).
- 1.4 - Retirar los tornillos tope (4).
- 1.5 - Separar la placa indicadora de servicio (3).
- 1.6 - Trasladar las arandelas (8) de los tornillos tope (4) desde los orificios roscados (9) verticales de la cubierta hasta los horizontales (10).
- 1.7 - Situar sobre la cubierta de la Válvula la placa indicadora de servicio 3 en la posición que indica la figura.
- 1.8 - Situar la arandela 7 sobre el eje 6 de la Válvula.
- 1.9 - Encajar la manecilla 2 en el eje (6).
- 1.10 - Fijar la manecilla (2) roscando el tornillo cilíndrico Allen (5).
- 1.11 - Girar la manecilla (2) hasta que adopte la posición que indica la figura 7.
- 1.12 - Roscar los tornillos tope (4) en los orificios (10).

Después de esta operativa la vía de emisores en la Válvula es forzosamente la de la izquierda variante 2). Fig. 7.

El comportamiento de la Válvula, preparada como se ha indicado, sobre un circuito hidráulico básico de calefacción como el del esquema, será el que señala el cuadro. Fig. 7.

Igualmente, con la habitual posición de la Válvula, puede regularse un circuito hidráulico con los emisores a la derecha (Variante 1), en el que se ha intercambiado la situación del generador y del by-pass, en relación con el primer circuito analizado.

Aplicar a la Válvula la operativa que convenga (ver de 1.1 a 1.12) hasta situar sus componentes en la forma que indica la figura 8.

En este caso, el comportamiento de la Válvula sobre un circuito hidráulico básico de calefacción como el del esquema, será el que señala el cuadro. Fig. 8.

Sin variar la habitual posición de la Válvula puede regularse un circuito hidráulico con los emisores a la izquierda (Variante 2), en el que se ha intercambiado la situación del generador y del by-pass, en relación con el segundo de los circuitos analizados.

Aplicar a la Válvula la operativa que convenga (ver de 1.1 a 1.12) hasta situar sus componentes en la forma que indica la figura 9.

El comportamiento de la Válvula sobre un circuito hidráulico básico de calefacción como el del esquema será, en este caso, el que señala el cuadro. Fig. 9.

Así pues, según la posición que adopte la manecilla de la Válvula (horizontal, vertical, derecha, izquierda) resultarán los circuitos hidráulicos sobre los cuales la función de regulación será el indicado.

Montaje

Esta operativa comprende el acoplamiento entre la Válvula mezcladora de tres vías y el

Servomotor SM mediante el Kit y, además, la conexión eléctrica entre la Central de regulación y el Servomotor. Tal como se ha establecido en el capítulo "Instalación" los tornillos tope (4) y, en consecuencia, la manecilla (2) sólo han de adoptar dos posiciones, es decir:

- Los tornillos tope en vertical y la manecilla trasladándose por la parte derecha de la Válvula.
- Los tornillos tope en horizontal y la manecilla trasladándose por la parte superior de la Válvula.

En el primer caso proceder a:

1 - Sustituir los tornillos tope (4) de la Válvula por los pasadores (II) adecuados (*) roscando en los orificios libres el extremo de M6. Fig. 10.

*(Ver <<Forma de suministro>> y "Kit de conexión")

2 - Situar el vértice de la manecilla (2) señalando el signo + junto al pasador inferior (II).

3 - La horquilla de arrastre (12) de la base del Servomotor (13) ha de estar situada en la posición que indica la figura, cuando los orificios con pasacables (por los que pasarán los conductores de conexión eléctrica) quedan en la parte superior. En el caso de que la horquilla de arrastre (12) se hallara en el extremo opuesto, presionar la biela (14) y girarla hasta que ocupe la posición correcta en la cual, al dejar de presionarla, el pasador (15) ha de quedar encajado, inmovilizando de esta forma el conjunto de arrastre.

4 - Aflojar la tuerca móvil, o contratuerca (16), de cada espárrago (17), solidaria con su arandela, y separarla de la fija.

5 - Introducir cada tuerca fija por la forma circular (18) de la base metálica (19) del Servomotor e inmovilizar provisionalmente cada espárrago (17) en la posición que señala la figura por medio del apriete manual de la tuerca móvil (16).

6 - Encarar la base metálica (19) del Servomotor con el frontal de la Válvula mezcladora hasta que el extremo de M8 de los pasadores (II) pueda roscar en los espárragos (17) desplazándolos, si fuera necesario, de su emplazamiento provisional alojando las tuercas móviles (16). Fig. 11.

7 - Una vez roscados a tope los pasadores (II) en los espárragos (17), inmovilizarlos en su última posición por medio del apriete definitivo de las tuercas móviles (16).

El acoplamiento entre el Servomotor y la Válvula mezcladora resultará el correcto, cuando los ejes de la biela (14) y de la manecilla (2) estén alineados y, al propio tiempo, la manecilla, entre la horquilla de arrastre (12), esté orientada (paralela) en la misma dirección que la biela.

En el segundo caso (tornillos tope en horizontal y manecilla trasladándose por la parte superior de la Válvula) proceder a:

1 - Sustituir los tornillos tope (4) de la Válvula por los pasadores (II) adecuados (*) roscando en los orificios libres el extremo M6. Fig. 12.

*(Ver <<Forma de suministro>> y <<Kit de conexión">).

2 - Situar el vértice de la manecilla 2 junto al pasador II derecho (frente al signo -).

3 - La horquilla de arrastre (12) de la base del Servomotor (13) ha de estar situada en la posición que indica la figura, cuando los orificios (20) con pasacables (por los que pasarán los conductores de conexión eléctrica) quedan en el lado izquierdo, (cara de color rojo del Servomotor frente al observador). Fig. 13.

En el caso de que la horquilla de arrastre (12) se hallara en el extremo opuesto, presionar la biela (14) y girarla hasta que ocupe la posición correcta en la cual, al dejar de presionarla, el pasador (15) ha de quedar encajado, inmovilizado de esta forma el conjunto de arrastre.

4 - Aflojar la tuerca móvil, o contratuerca (16), de cada espárrago (17), solidaria con su arandela, y separarla de la fija.

- 5 - Introducir cada tuerca fija por la forma circular (18) de la base metálica (19) del Servomotor e inmovilizar provisionalmente cada espárrago (17) en la posición que señala la figura por medio del apriete manual de la tuerca móvil (16).
- 6 - Encarar la base metálica (19) del servomotor con el frontal de la Válvula mezcladora hasta que el extremo de M8 de los pasadores (II) pueda roscarse en los espárragos (17) desplazándolos, si fuera necesario, de su emplazamiento provisional aflojando las tuercas móviles (16). Fig. 14.
- 7 Una vez roscados a tope los pasadores (II) en los espárragos (17), inmovilizarlos en su última posición por medio del apriete definitivo de las tuercas móviles (16).
El acoplamiento entre el Servomotor y la Válvula mezcladora resultará el correcto cuando los ejes de la biela (14) y de la manecilla (2) estén alineados y, al propio tiempo, la manecilla, entre la horquilla de arrastre (12), esté orientada (paralela) en la misma dirección que la biela.
- 8 - Separar la tapa (21) de la base del Servomotor aflojando los dos tornillos que la fijan. Fig. 15.
- 9 - Introducir por el pasacables (20) más cercano a la regleta (22) del Servomotor un conductor eléctrico de tres hilos de 1 mm² de sección y conexionar la Central de regulación con el Servomotor en la forma que se indica en el esquema. Fig. 16.

Funcionamiento

El comportamiento del conjunto formado por la Válvula mezcladora de 3 vías, el Servomotor SM y el Kit de conexión depende de la regulación establecida en la Central electrónica y, en consecuencia, deben consultarse las Instrucciones específicas de la que regula el equipo que se trate.

Recomendaciones importantes

En el caso de producirse una eventual anomalía desconectar el Servomotor de la Central electrónica, desmontarlo y colocar manualmente el sector de la Válvula en la posición conveniente. No demore, después de haber actuado según las indicaciones del párrafo anterior, de avisar al responsable del mantenimiento de la instalación.

Marcado CE

SM-70 y SM-75 son conformes a las Directivas Europeas 89/336/CEE de Compatibilidad Electromagnética, y 73/23/CEE de Baja Tensión.

Atención: Características y prestaciones susceptibles de modificación sin previo aviso.

ATC RROC

CUARTOS DE BAÑO
AIRE ACONDICIONADO
CALEFACCION
CERAMICA



Compañía Roca Radiadores, S.A.
División Calefacción
Avda. Diagonal, 513
08029 Barcelona
Teléfono 93 366 1200
Telefax 93 419 4561
www.roca.es

Roca