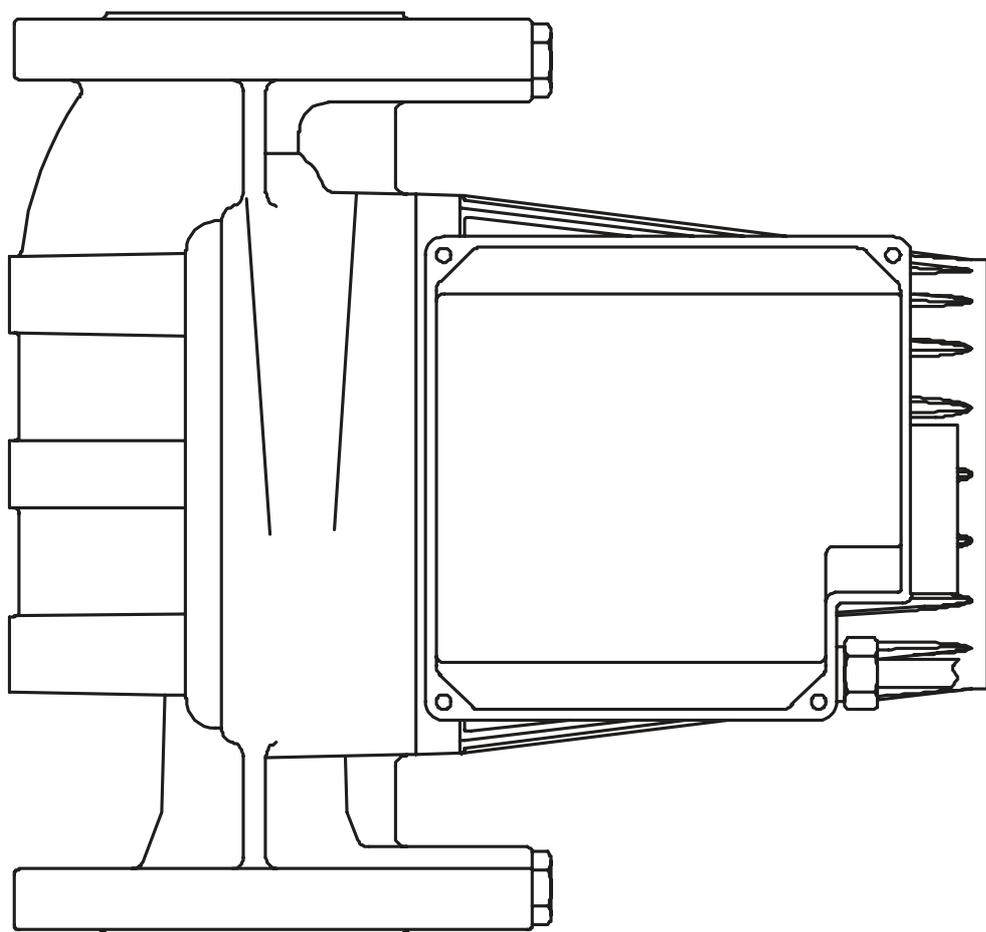

INSTRUCCIONES PARA LA INSTALACION Y EL MANTENIMIENTO

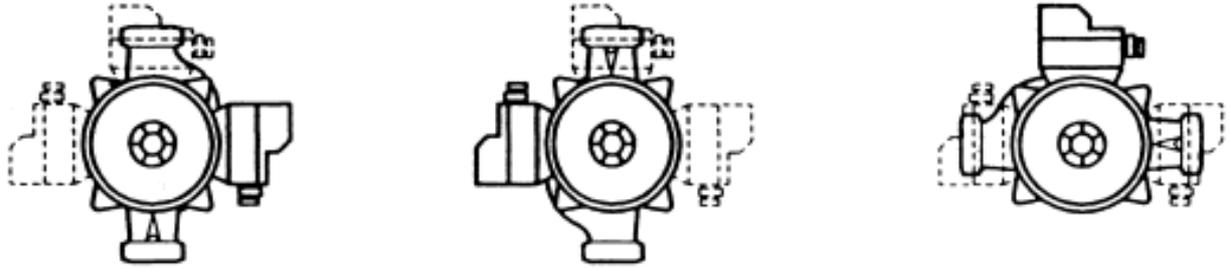
A - B - D

BMH - BPH

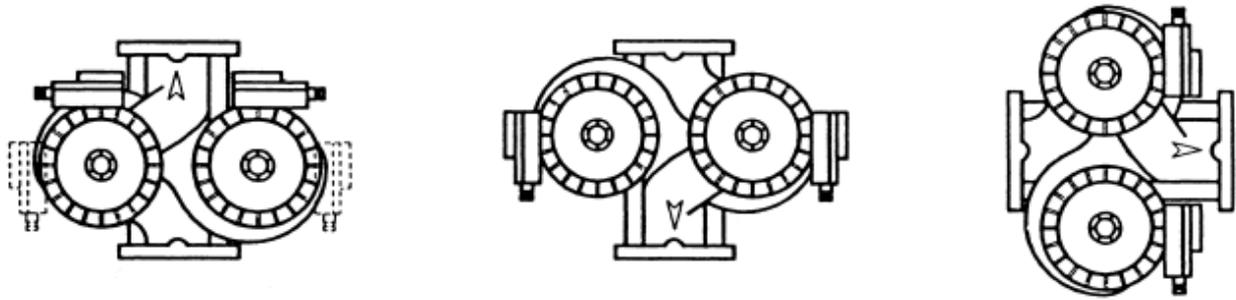
DMH - DPH



PEQUEÑAS INSTALACIONES COLECTIVAS

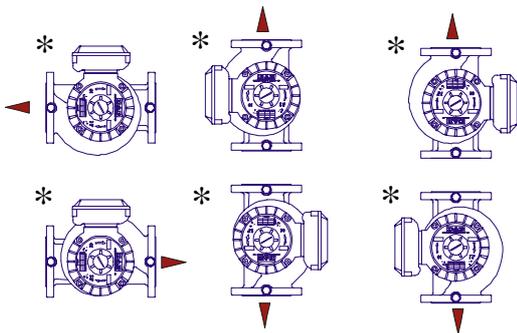


PEQUEÑAS INSTALACIONES COLECTIVAS DOBLES

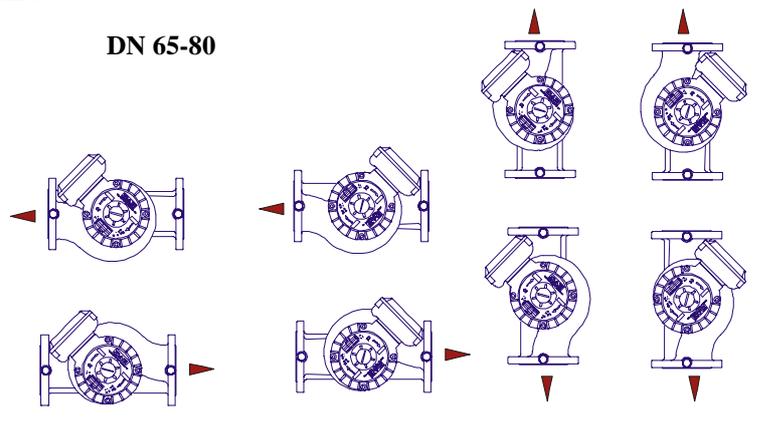


INSTALACIONES COLECTIVAS SIMPLES

DN 40-50-65-80



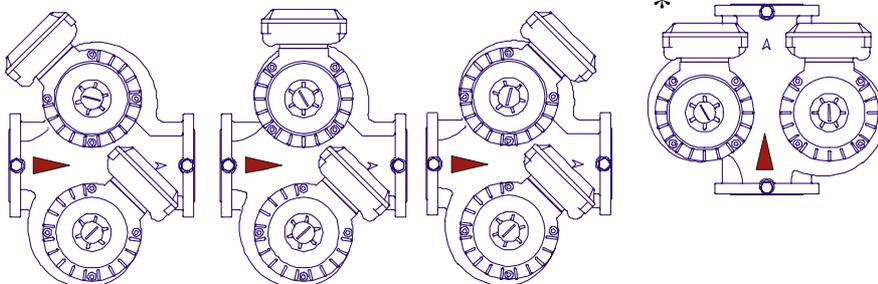
DN 65-80



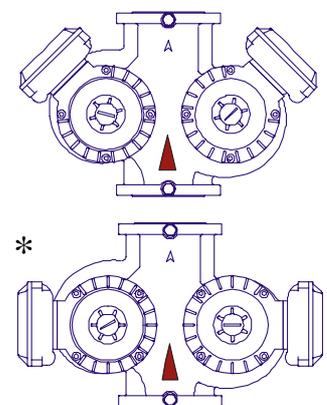
***: PARA INSTALACIONES DE ACONDICIONAMIENTO, UTILIZAR SOLO LAS POSICIONES CON ASTERISCO**

INSTALACIONES COLECTIVAS DOBLES

DN 65-80

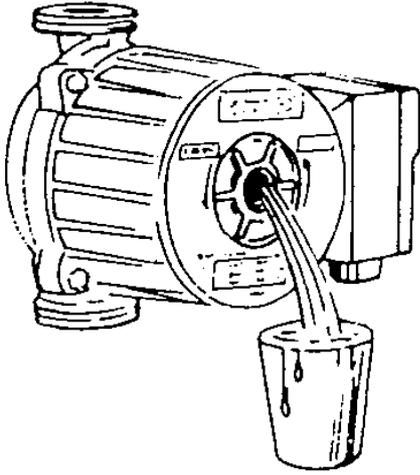


DN 40-50-65-80

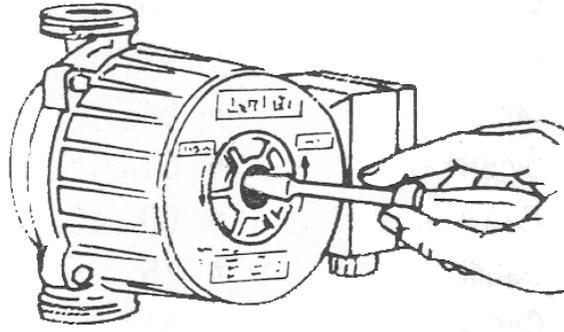


***: PARA INSTALACIONES DE ACONDICIONAMIENTO, UTILIZAR SOLO LAS POSICIONES CON ASTERISCO**

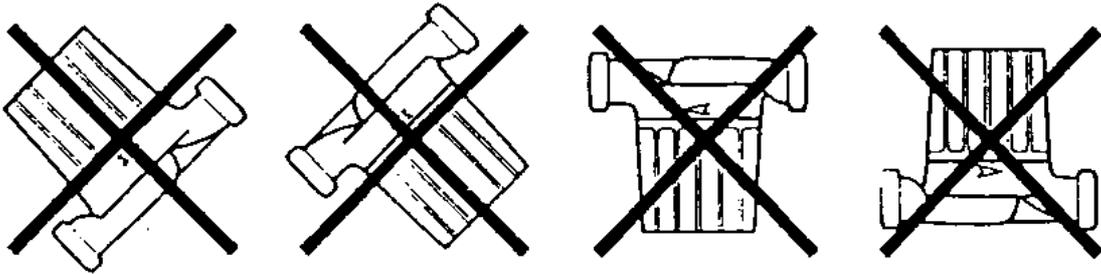
①

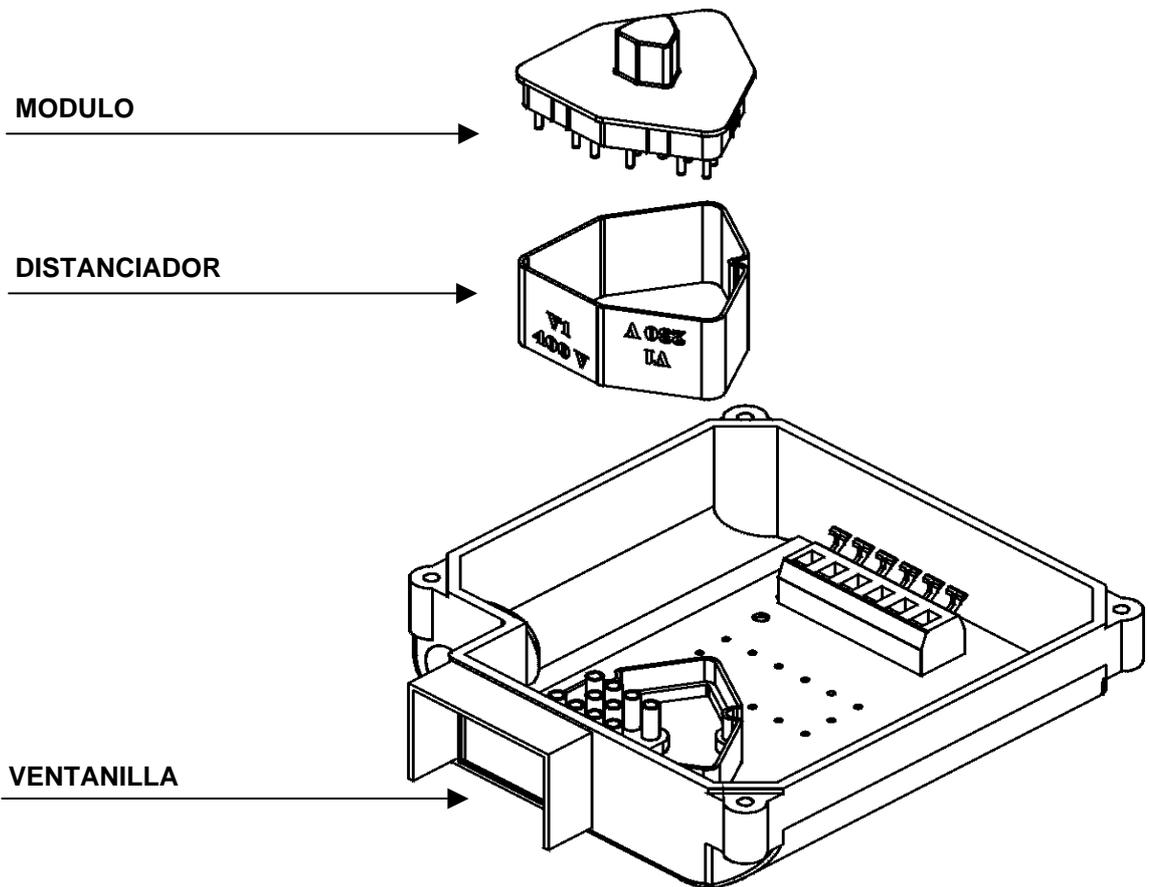


②



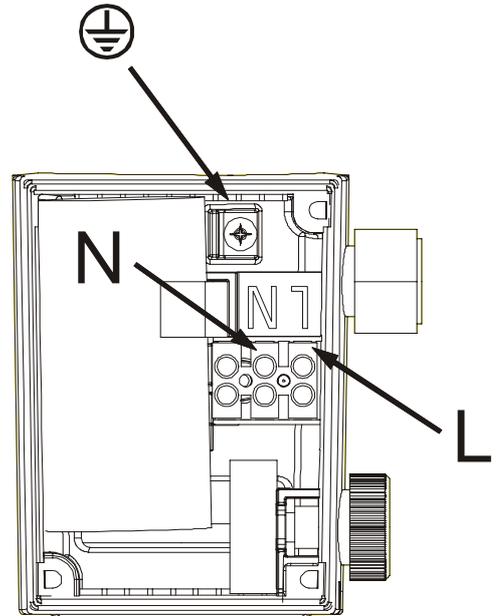
③





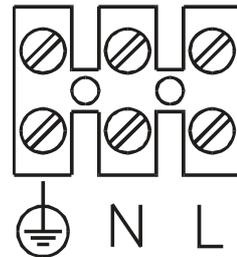
1 ~

A 20/180 X M	B 50/250.40 M	D 50/250.40 M
A 50/180 M	B 56/250.40 M	D 56/250.40 M
A 50/180 X M	B 80/250.40 M	D 80/250.40 M
A 56/180 M	B 110/250.40 M	D 110/250.40 M
A 56/180 X M		
A 80/180 M		
A 80/180 X M		
A 110/180 M		
A 110/180 X M		



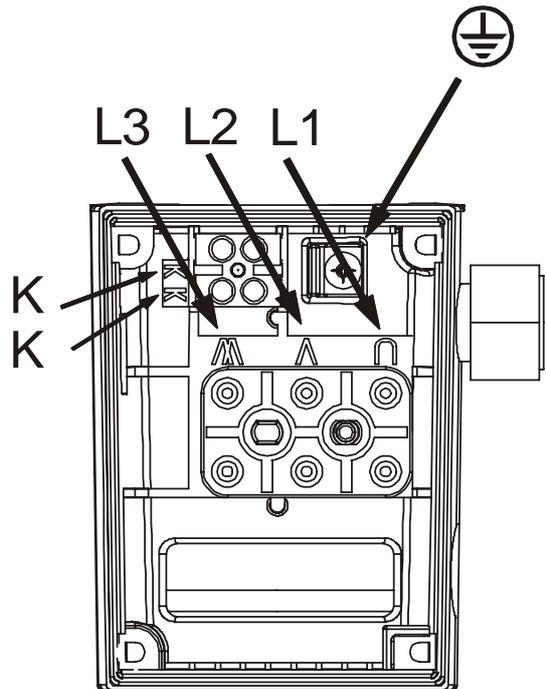
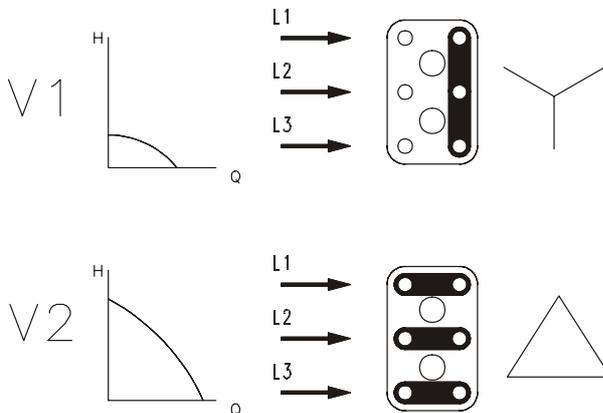
1 ~

BPH 60/250.40 M	DPH 60/250.40 M
BPH 60/280.50 M	DPH 60/280.50 M
BPH 60/340.65 M	DPH 60/340.65 M
BPH 120/250.40 M	DPH 120/250.40 M
BPH 120/280.50 M	DPH 120/280.50 M



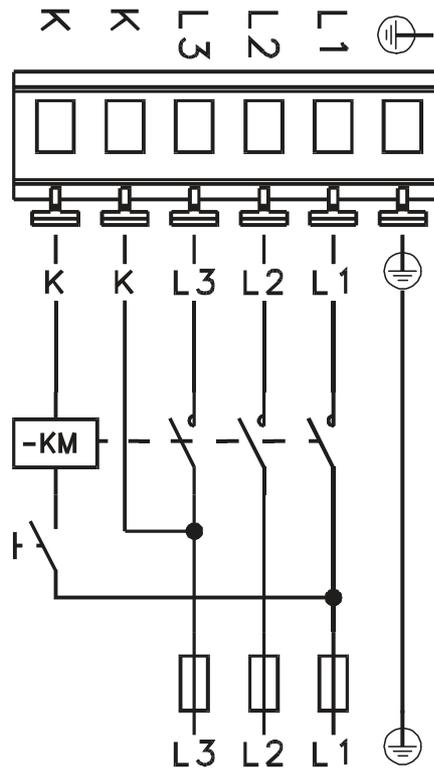
3 ~

A 50/180 T	B 50/250.40 T	D 50/250.40 T
A 50/180 X T	B 56/250.40 T	D 56/250.40 T
A 56/180 T	B 80/250.40 T	D 80/250.40 T
A 56/180 X T	B 110/250.40 T	D 110/250.40 T
A 80/180 T		
A 80/180 X T		
A 110/180 T		
A 110/180 X T		

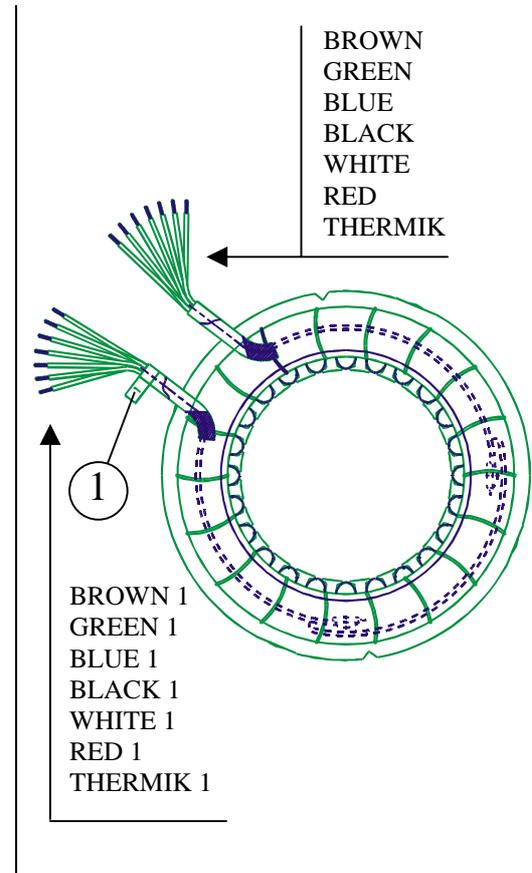
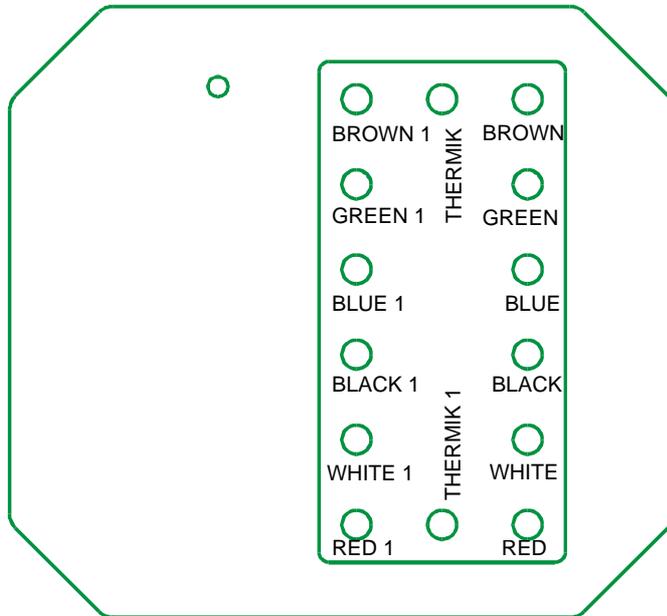


3 ~

BMH 30/250.40 T	DMH 30/250.40 T
BPH 60/250.40 T	DPH 60/250.40 T
BPH 120/250.40 T	DPH 120/250.40 T
BMH 30/280.50 T	DMH 30/280.50 T
BMH 60/280.50 T	DMH 60/280.50 T
BPH 60/280.50 T	DPH 60/280.50 T
BPH 120/280.50 T	DPH 120/280.50 T
BMH 30/340.65 T	DMH 30/340.65 T
BMH 60/340.65 T	DMH 60/340.65 T
BPH 60/340.65 T	DPH 60/340.65 T
BPH 120/340.65 T	DPH 120/340.65 T
BMH 30/360.80 T	DMH 30/360.80 T
BMH 60/360.80 T	DMH 60/360.80 T
BPH 120/360.80 T	DPH 120/360.80 T
BPH 150/340.65 T	DPH 150/340.65 T
BPH 150/360.80 T	DPH 150/360.80 T
BPH 180/340.65 T	DPH 180/340.65 T



CONEXION MOTOR - TERMINAL DE BORNES



A 20/180 X M	B 50/250.40 T	BPH 60/250.40 M	DPH 60/250.40 M
A 50/180 M	B 56/250.40 T	BPH 60/280.50 M	DPH 60/280.50 M
A 50/180 X M	B 80/250.40 T	BPH 60/340.65 M	DPH 60/340.65 M
A 56/180 M	B 110/250.40 T	BPH 120/250.40 M	DPH 120/250.40 M
A 56/180 X M	D 50/250.40 M	BPH 120/280.50 M	DPH 120/280.50 M
A 80/180 M	D 56/250.40 M	BMH 30/250.40 T	DMH 30/250.40 T
A 80/180 X M	D 80/250.40 M	BPH 60/250.40 T	DPH 60/250.40 T
A 110/180 M	D 110/250.40 M	BPH 120/250.40 T	DPH 120/250.40 T
A 110/180 X M	D 50/250.40 T	BMH 30/280.50 T	DMH 30/280.50 T
A 50/180 T	D 56/250.40 T	BMH 60/280.50 T	DMH 60/280.50 T
A 50/180 X T	D 80/250.40 T	BPH 60/280.50 T	DPH 60/280.50 T
A 56/180 T	D 110/250.40 T	BPH 120/280.50 T	DPH 120/280.50 T
A 56/180 X T		BMH 30/340.65 T	DMH 30/340.65 T
A 80/180 T		BMH 60/340.65 T	DMH 60/340.65 T
A 80/180 X T		BPH 60/340.65 T	DPH 60/340.65 T
A 110/180 T		BPH 120/340.65 T	DPH 120/340.65 T
A 110/180 X T		BMH 30/360.80 T	DMH 30/360.80 T
B 50/250.40 M		BMH 60/360.80 T	DMH 60/360.80 T
B 56/250.40 M		BPH 120/360.80 T	DPH 120/360.80 T
B 80/250.40 M		BPH 150/340.65 T	DPH 150/340.65 T
B 110/250.40 M		BPH 150/360.80 T	DPH 150/360.80 T
		BPH 180/340.65 T	DPH 180/340.65 T

DECLARACION DE CONFORMIDAD

La Empresa BOMBAS SACI S.A. – Crta. Mataro, Km 629 – Pol. Ind. Ribo - c.p.08911 BADALONA BARCELLONA (E) - bajo su propia y exclusiva responsabilidad declara que los productos anteriormente mencionados respetan:

- Las Directrices del Consejo n° 98/37/CE referentes a la homogeneización de las legislaciones de los Estados miembros de la CEE relativas a las máquinas y sucesivas modificaciones
- Directriz de la Compatibilidad electromagnética 89/336 y sucesivas modificaciones
- Directriz Baja Tensión 73/23 y sucesivas modificaciones

Poligoni Ribo - BADALONA BARCELLONA, 1 Novembre 1999



Sig. MAGIN FERRÈ
Direttore generale

	INDICE	pág.
1.	ADVERTENCIAS	7
2.	RESPONSABILIDAD	7
3.	EMPLEOS	7
4.	DATOS TECNICOS Y LIMITES DE USO	8
5.	GESTION	10
5.1.	Almacenaje	10
5.2.	Transporte	10
5.3.	Peso	10
6.	INSTALACION	10
7	CONEXION ELECTRICA	10
8	PUESTA EN MARCHA	11
9	REGULACION DE LA VELOCIDAD	11
10	MANTENIMIENTO	12
11	BUSQUEDA AVERIAS Y REMEDIOS	13

1. ADVERTENCIAS

1.1  Antes de llevar a cabo la instalación, leer detenidamente esta documentación.

Es imprescindible que tanto la instalación eléctrica como las conexiones sean realizadas por personal cualificado, que posea los requisitos técnicos exigidos en las normas de seguridad específicas del proyecto, instalación y mantenimiento de las instalaciones técnicas del país donde se monta el producto.

El incumplimiento de las normas de seguridad, además de constituir un peligro para la incolumidad de las personas y provocar daños a los aparatos, anulará todo derecho a intervenciones cubiertas por la garantía.

1.2  **Por personal cualificado** se entiende aquellas personas que, gracias a su formación, experiencia e instrucción, además de conocer las normas correspondientes, prescripciones y disposiciones para prevenir accidentes y sobre las condiciones de servicio, han sido autorizados de parte del responsable de la seguridad de la instalación, a realizar cualquier actividad necesaria de la cual conozcan todos los peligros y la forma de evitarlos. (Definición para el personal técnico cualificado IEC 364).

1.3  Comprobar que la instalación no haya recibido daños debidos al transporte o al almacenaje. En especial hay que controlar que el cuerpo exterior esté íntegro y en perfectas condiciones.

2. RESPONSABILIDAD

El fabricante no responde del funcionamiento incorrecto del circulador en el caso de manipulación indebida o de modificaciones, o si se utiliza sobrepasando los datos que figuran en la placa de las características.

Declina asimismo toda responsabilidad por las posibles inexactitudes contenidas en este manual, debidas a errores de impresión o de transcripción. Se reserva el derecho de aportar a los productos aquellas modificaciones que considere necesarias o útiles, sin perjudicar las características esenciales.

3. EMPLEOS

Los circuladores de la serie A, B, BMH, BPH, versión simple, y de la serie D, DMH, DPH, versión doble, están destinados a la circulación de:

- Agua caliente para calefacciones.
- Agua de circuitos hidráulicos industriales.
- Agua de instalaciones de climatización.

Ningún circulador será destinado a la circulación de aguas sanitarias y líquidos alimentarios.

4. DATOS TECNICOS Y LIMITES DE USO

Temperatura máxima del fluido TF en función de la temperatura del aire TA:

Instalaciones colectivas y pequeñas

instalaciones colectivas

(BPH 150....T, DPH 150...T

BPH...M, DPH...M Texcluidos)

Sólo BPH 150....T, DPH 150...T

BPH...M, DPH...M

TA °C	30	40	55	70
TF °C	120	110	95	80

TA °C	30	40	55	70
TF °C	110	100	85	70

Presión mínima necesaria para la aspiración, con el fin de evitar los fenómenos de cavitación (valores relativos al caudal máximo):

CIRCULADORES PARA PEQUEÑAS INSTALACIONES COLECTIVAS: SERIE A, B, D

Modelos	Nivel mínimo en metros con temperatura de 90°C
A20 – A50 – B50 – D50 – A56 – B56 – D56	1,5
A80 – A 110 – B80 – B 110 – D80 – D110	2,5

CIRCULADORES PARA INSTALACIONES COLECTIVAS: SERIE BMH, BPH, DMH, DPH

Modelos	Nivel mínimo en metros, con temperatura de:			
	75°C	90°C	110°C	120°C
BMH 30/250.40 T – DMH 30/250.40 T	0.9	4	—	18
BMH 30/280.50 T – DMH 30/280.50 T				
BPH 60/250.40 M – DPH 60/250.40 M	1,6	4	14	—
BPH 60/250.40 T – DPH 60/250.40 T	1,6	4	—	19
BPH 120/250.40 T – DPH 120/250.40 T	6	9	—	23
BPH 120/250.40 M – DPH 120/250.40 M	6	9	18	—
BPH 120/280.50 M – DPH 120/280.50 M	2	5	—	—
BMH 60/280.50 T – DMH 60/280.50 T	4	7,5	—	21
BMH 30/340.65 T – DMH 30/340.65 T				
BMH 60/340.65 T – DMH 60/340.65 T				
BMH 30/360.80 T – DMH 30/360.80 T				
BPH 60/280.50 M – DPH 60/280.50 M	1,6	6	14	—
BPH 60/280.50 T – DPH 60/280.50 T	1,6	6	—	19
BPH 120/280.50 T – DPH 120/280.50 T	2	5	—	20
BMH 60/360.80 T – DMH 60/360.80 T				
BPH 60/340.65 M – DPH 60/340.65 M	1	4	13	—
BPH 60/340.65 T – DPH 60/340.65 T	1	4	—	18
BPH 120/340.65 T – DPH 120/340.65 T	6	9	—	22
BPH 120/360.80 T – DPH 120/360.80 T	6	10	—	22
BPH 150/340.65 T – DPH 150/340.65 T	7	11	18	—
BPH 150/360.80 T – DPH 150/360.80 T				
BPH 180/340.65 T – DPH 180/340.65 T				

- **Tensión de alimentación:** ver la placa datos eléctricos
- **Potencia absorbida:** ver la placa datos eléctricos
- **Líquido bombeado:** limpio, sin cuerpos sólidos o abrasivos, no agresivo.
- **Caudal:** circuladores pequeñas instalaciones colectivas: de 1 a 12 m³/h
circuladores instalaciones colectivas: de 1,5 m³/h a 78 m³/h
- **Altura de descarga:** circuladores pequeñas instalaciones colectivas hasta 11 m
circuladores instalaciones colectivas hasta 15 m
- **Grado de protección del motor:** IP44; circuladores pequeñas instalaciones colectivas
IP42; circuladores instalaciones colectivas
- **Grado de protección de la caja de bornes:** IP44 circuladores para pequeñas instalaciones colectivas y
instalaciones colectivas monofásicas
IP55 circuladores para pequeñas instalaciones colectivas
trifásicas
- **Clase de protección:** H

- **Prensacable:** PG 11 o PG 13,5 según los modelos
- **Fusibles de línea clase AM:**

Pequeñas instalaciones colectivas

Modelo	Fusibles de línea (Amperios)	
	1x220-240V 50Hz	3x380V 50Hz
A 20	1	--
A 50	1	1
B 50	1	1
D 50	1	1
A 56	1,5	1
B 56	1,5	1
D 56	1,5	1
A 80	1,5	1
B 80	1,5	1
D 80	1,5	1
A 110	2	1,5
B 110	2	1,5
D 110	2	1,5

Instalaciones colectivas

Modelo	Fusibles de línea (Amperios)		
	1x220-240V 50Hz	3x230V 50Hz	3x400V 50Hz
BMH 30/250.40 T - DMH 30/250.40 T	--	1	1
BMH 30/280.50 T - DMH 30/280.50 T	--	1	2
BPH 60/250.40 M - DPH 60/250.40 M	2	--	--
BPH 60/250.40 T - DPH 60/250.40 T	--	2	2
BPH 120/250.40 T - DPH 120/250.40 T			
BMH 60/280.50 T - DMH 60/280.50 T			
BMH 30/340.65 T - DMH 30/340.65 T	--	2	2
BMH 60/340.65 T - DMH 60/340.65 T			
BMH 30/360.80 T - DMH 30/360.80 T			
BPH 60/280.50 M - DPH 60/280.50 M	4	--	--
BPH 120/280.50 T - DPH 120/280.50 T		4	2
BPH 120/280.50 M - DPH 120/280.50 M	4	--	--
BMH 60/360.80 T - DMH 60/360.80 T		2	2
BPH 60/340.65 M - DPH 60/340.65 M	4	--	--
BPH 120/340.65 T - DPH 120/340.65 T	--	4	4
BPH 120/360.80 T - DPH 120/360.80 T	--	6	4
BPH 150/340.65 T - DPH 150/340.65 T	--	6	4
BPH 150/360.80 T - DPH 150/360.80 T			
BPH 180/340.65 T - DPH 180/340.65 T	--	6	6

- **Máxima presión de ejercicio:** 10 bar
- **Temperatura de almacenaje:** -10°C +40°C
- **Humedad relativa del aire:** MAX 95%
- **Nivel de ruido:** el nivel de ruido está dentro de los límites previstos en la directiva EC 89/392/CEE y modificaciones siguientes.

Fabricación de los motores: según las normas CEI 2-3 - CEI 61-69 (EN 60335-2-41)

5. GESTION

5.1 Almacenaje

Hay que almacenar todos los circuladores en un lugar cubierto, seco y de ser posible con humedad del aire constante, exente de vibraciones y de polvo.

Se suministran en su embalaje original, que no hay que quitar hasta su instalación.

De no ser así, es necesario cerrar muy bien la boca de aspiración y de alimentación.

5.2 Transporte

Hay que procurar que los productos no reciban golpes inútiles y choques. Para izar y transportar el circulador utilizar dispositivos elevadores junto al pallet suministrado en serie (si está previsto).

5.3 Peso

La placa adhesiva puesta en el embalaje indica el peso total del circulador.

6. INSTALACION

6.1 El personal encargado de la instalación tiene que ser cualificado.



La caja de bornes no estará nunca puesta hacia abajo. Para colocarla correctamente, atenerse a los esquemas de la pág. 1.

6.2 El circulador se puede montar en calefacciones, tanto en la tubería de alimentación como en la de retorno; el sentido del flujo se indica con la flecha estampada en el cuerpo de la bomba.

6.3 De ser posible, hay que instalar el circulador sobre el nivel mínimo de la caldera, lo más lejos posible de curvas, codos y derivaciones dado que al aspirar el circulador podría provocar turbulencias en el agua con el consecuente ruido.

6.4 Para facilitar las operaciones de control y mantenimiento, instalar en el conducto de aspiración y también en el tubo de alimentación, una válvula de aislamiento.

6.5 Llevar a cabo el montaje del circulador en la instalación sólo tras haber terminado los trabajos de soldadura.

6.6 Antes de montar el circulador hay que lavar muy bien la instalación, utilizando sólo agua a 80°C. Luego vaciar completamente la instalación a fin de eliminar cualquier sustancia perjudicial que hubiera entrado en circulación.



Montar el circulador siempre con el eje motor horizontal (fig.3 de la pág. 2).

6.7 Hay que llevar a cabo el montaje de forma que no caigan gotas sobre el motor ni sobre la caja de bornes, ni durante la instalación ni en la fase de mantenimiento.

6.8 No mezclar en el agua de circulación aditivos realizados con hidrocarburos y productos aromáticos. De ser necesario añadir anticongelante, se aconseja no sobrepasar el 30%.

7. CONEXION ELECTRICA:

¡Atención: cumplir siempre las normas de seguridad!



Respetar rigurosamente las indicaciones para la conexión que constan en las págs. 4 y 5.

7.1 La instalación eléctrica será llevada a cabo por un electricista experto y autorizado, que se asumirá toda la responsabilidad.

-
- 7.2 Asegurarse que la tensión de línea corresponda a la indicada en la placa del motor a alimentar y que sea posible realizar UNA BUENA CONEXION DE TIERRA.
- 7.3 En las instalaciones fijas las Normas Internacionales prescriben el uso de interruptores seccionadores con base portafusibles.
- 7.4 Todos los motores monofásicos incorporan protección termo-amperométrica y se pueden conectar directamente a la red. Todos los motores trifásicos incorporan una sonda a conectar al relé de protección externo y al termostato de ambiente, como se indica en las págs. 4 y 5 (a cargo del usuario).
- 7.5 Montar en la conexión eléctrica a la línea de alimentación un interruptor bipolar (versiones monofásica M) tripolar o tetrapolar de estar previsto el neutro (versiones trifásicas T), con distancia de abertura de los contactos de al menos 3 mm, y con fusibles de tipo AM (arranque motores) con valor de corriente adecuado para el motor de alimentación.
- 7.6 Después de haber efectuado la conexión eléctrica de los circuladores trifásicos y antes de llenar la instalación, efectuar siempre el control del sentido de rotación del motor, y para ello se desenrosca el tapón de venteo y se pone en marcha la bomba por unos instantes.
- 7.7 Si el sentido de rotación es contrario al indicado por la flecha puesta en la placa del motor, significa que la conexión eléctrica no es correcta.
- 7.8 Para conectar el motoprotector en el exterior de la caja de bornes, es preciso hacer un orificio en un lado de ésta, a la altura del hueco y montar un guiacables (no se suministra en serie).
- 7.9 Para conectar el motor y la caja de bornes, atenerse al esquema de la pág 5. ATENCION: el haz de cables del grupo N°1 se conecta a las respectivas conexiones del grupo N°1 de la caja de bornes. Los cables de colores de los haces se conectan, respectivamente, a las conexiones que llevan escrito el color correspondiente.

8. PUESTA EN MARCHA

- 8.1 Acabado el montaje y después de controlar el sentido de rotación, hay que llenar la instalación y efectuar la purga antes de poner en marcha el circulador. (fig.1)



No poner en marcha el circulador si en la instalación no hay agua

- 8.2 El fluido que el sistema contiene alcanza temperaturas y presiones elevadas y además se transforma en vapor. ATENCION A LAS QUEMADURAS.
- 8.3 Es peligroso tocar el circulador. ATENCION A LAS QUEMADURAS.
- 8.4 Cuando se necesite purgar el aire del motor, se afloja lentamente el tapón de venteo y se deja salir el fluido por unos cuantos segundos. (fig.1)
- 8.5 Es peligroso desenroscar el tapón rápidamente, dado que la temperatura y la presión son elevadas y puede provocar quemaduras.



Proteger los componentes eléctricos durante las operaciones de purga.

9. REGULACION DE LA VELOCIDAD

- 9.1 Por lo que respecta los circuladores **monofásicos**, se regulan por medio del botón del conmutador de 3 posiciones, incluso con el motor encendido.



Antes de llevar a cabo las operaciones del cambio de velocidad de los circuladores trifásicos, se apagará la corriente eléctrica.

- 9.2 Para programar la velocidad de los circuladores trifásicos para **pequeñas instalaciones colectivas** hay que hacer lo siguiente:
1. Comprobar que el circulador esté desconectado.
 2. Aflojar los tornillos de fijación de la tapa del terminal de bornes.
 3. Efectuar la conexión eléctrica según la velocidad deseada, como se indica en la pág.4.
 3. Apretar bien los tornillos de fijación.
 4. Conectar el aparato.

- 9.3 Para programar la velocidad de los motores trifásicos para **instalaciones colectivas** hay que tener como referencia la figura de la pág. 3 y hacer lo siguiente:

1. Comprobar que el circulador esté desconectado.
2. Quitar la tapa de la caja bornes.
3. Extraer el módulo selector de velocidad y volver a meterlo de tal forma que se puedan ver el número correspondiente a la velocidad así como el valor de la tensión requerida, a través de la ventana de la caja de bornes.

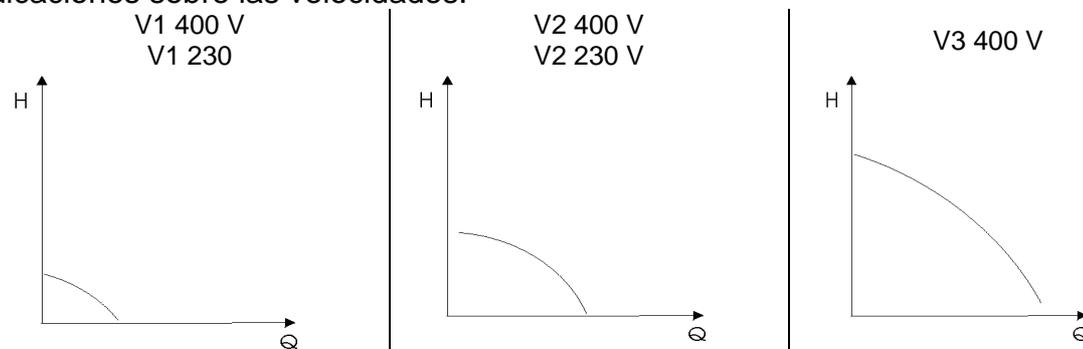
ATENCIÓN: Para pasar de la velocidad prefijada 400 V a la velocidad 230 V, es preciso extraer el módulo selector, quitar el distanciador, invertir su posición y luego montarlo de tal forma que al volver a colocar el módulo, sea posible leer las velocidades relativas a la alimentación de 230 V a través de la ventana de la caja de bornes. Poner CUIDADO en no colocar el módulo de forma que sea visible a través de la ventana la indicación de peligro

4. Volver a montar la tapa de la caja de bornes.
5. Conectar la corriente eléctrica del aparato.

- 9.4 **Las velocidades que corresponden a las tensiones 230 V y 400 V se asocian, respectivamente, a las tensiones de la línea eléctrica.**

- 9.5 Para los circuladores trifásicos para instalaciones colectivas a 400 V, se puede programar 3 velocidades, mientras que a 230 V sólo se pueden programar 2.

Indicaciones sobre las velocidades:



- 9.6 Si se selecciona una velocidad inferior, se obtiene un gran ahorro de corriente eléctrica con un funcionamiento menos ruidoso.
- 9.7 **Los motores de los circuladores dobles tienen que estar programados con la misma velocidad.**

10. MANTENIMIENTO



El mantenimiento será llevado a cabo por personal cualificado y en el cumplimiento de las advertencias contenidas en este manual.

- 10.1 Si el circulador está instalado correctamente, no será necesario efectuar operaciones de mantenimiento durante su funcionamiento.

- 10.2 Se aconseja controlar periódicamente la corriente absorbida y la altura de descarga, a fin de prevenir anomalías en el funcionamiento.

- 10.3** Antes de volver a utilizar el circulador tras la temporada de verano, hay que comprobar que el eje del motor no esté bloqueado con incrustaciones. De ocurrir así, desenroscar el tapón de venteo con la instalación fría y girar el eje del motor con el auxilio de un destornillador (fig.2).
- 10.4** En la parte inferior del cuerpo de la bomba se hallan unos cuantos orificios para la purga del agua de condensación. Comprobar que no estén atascados con cuerpos extraños o depósitos de suciedad.
- 10.5** En el caso de que se desmonte el motor del cuerpo de la bomba, se aconseja sustituir la junta de estanqueidad teniendo cuidado de montar la nueva correctamente.

11. BUSQUEDA AVERIAS Y REMEDIOS

INCONVENIENTES	COMPROBACIONES (causas posibles)	REMEDIOS
1. El circulador no arranca.	<p>A. No hay tensión de alimentación.</p> <p>B. Tensión de alimentación incorrecta.</p> <p>C. Condensador estropeado (motores monofásicos).</p> <p>D. Rotor bloqueado debido a incrustaciones en los casquillos.</p>	<p>A. Controlar las conexiones eléctricas y los fusibles.</p> <p>B. Verificar los datos de la placa y usar la tensión correcta. Comprobar desde la ventana de la caja de bornes que la tensión programada corresponda a la de la red.</p> <p>C. Sustituir el condensador.</p> <p>D. Seleccionar la máxima velocidad y/o desbloquear el rotor con un destornillador.</p>
2. La instalación hace ruido.	<p>A. Caudal demasiado elevado.</p> <p>B. Hay aire en la instalación.</p>	<p>A. Seleccionar una velocidad reducida.</p> <p>B. Ventear la instalación.</p>
3. El circulador hace ruido.	<p>A. Hay aire en la bomba.</p> <p>B. Presión de aspiración demasiado baja.</p> <p>C. La bomba gira en sentido contrario (bombas trifásicas).</p>	<p>A. Ventear el circulador.</p> <p>B. Aumentar la presión de la aspiración.</p> <p>C. Invertir la conexión eléctrica de la caja de bornes.</p>
4. El circulador arranca y se detiene poco después.	<p>A. Falta la alimentación en una fase (motores trifásicos).</p> <p>B. Hay suciedad o incrustaciones entre el rotor y la envoltura del estator o entre el rotor y el cuerpo de la bomba.</p>	<p>A. Controlar las conexiones y la correcta alimentación de las 3 fases.</p> <p>B. Verificar que el eje gire sin impedimentos. De haber suciedad o incrustaciones, quitarlas.</p>

11/08 cod.0013.594.64
