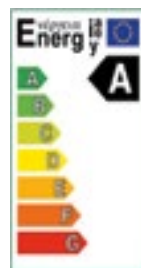




Bomba de circulación Alfa Max de alta eficiencia energética, Clase A

P.064

MANUAL DE INSTALACIÓN Y USO



EEI ≤ 0,20

REV. 06/2023



CE RoHS



ANTARES® for water & fire S.r.l. - Via degli Alpini, 144 - 55100 Lucca - ITALIA
Tel. + 39 0583 473701 Fax +39 0583 494366 - ant3@antaresint.com - www.antaresint.com

Precauciones para el uso del producto

*Componente no destinado al público consumo

01. El manual de instalación deberá ser leído atentamente antes de meter manos a la obra.
02. En caso de daño causado a objetos y/o personas por falta del cumplimiento de las precauciones de instalación y uso, el fabricante no será responsable.
03. Es necesario, para la instalación y el uso, cumplir con la normativa vigente en materia de seguridad.
04. El usuario debe asegurarse de que tanto la instalación como el mantenimiento sea realizado por personal cualificado e informado sobre estas instrucciones.
05. El circulador no debe instalarse en ambientes húmedos o donde pueda ser salpicado por agua.
06. Para facilitar el mantenimiento, se recomienda colocar una válvula de bola con accesorio de boquilla en la entrada y en la salida del circulador.
07. La electricidad debe ser cortada durante la instalación y el mantenimiento del circulador.
08. La serie P.064 no está en condiciones de hacer circular agua caliente sanitaria.
09. El uso del circulador con agua rica en calcio, puede causar bloqueo y/o disminución de su función.
10. Está prohibido poner en marcha el circulador cuando no hay líquido en el sistema.
11. Antes de retirar el circulador es necesario descargar el líquido del sistema, ya que la presencia de agua y la presión en el interior causada por la alta temperatura, podría causar daños a personas y/o cosas.
12. Durante el período de verano o cuando la temperatura ambiente es alta, se debe prestar atención a la ventilación para evitar la condensación y el consiguiente fallo eléctrico.
13. Durante el invierno cuando la temperatura es - 0°C, si el sistema no está operativo, el líquido en el conducto debe ser vaciado evitando así que la helada agriete el cuerpo de la bomba.
14. Si la bomba no se utiliza durante largos periodos, cierre las válvulas de la tubería, tanto en la entrada como en la salida de la bomba y desconecte la corriente.
15. Si la manguera está dañada, comuníquese con el centro de mantenimiento para reemplazarla junto con el conector.
16. Si estamos en presencia de un motor anormalmente sobrecalentado, apague la válvula de entrada inmediatamente y corte la corriente; luego actúe en consecuencia.
17. Si no puede encontrar el defecto y si no logra resolver el problema como se indica, cierre la válvula de entrada e inmediatamente corte la corriente. Luego póngase en contacto con el técnico de mantenimiento o el centro de asistencia.
18. Líquido a alta presión y el vapor tendrán fugas si usted intenta mover los pernos del drenaje. Preste atención a la salida de los líquidos para evitar lesiones y daños. Si ve una fuga, inmediatamente actúe en consecuencia y póngase en contacto con el técnico de mantenimiento o el centro de asistencia.
19. El producto debe instalarse fuera del alcance de los niños, y además se deben tomar medidas preventivas para evitar el contacto con niños.
20. El producto debe instalarse en un ambiente seco, fresco y ventilado.



Advertencia



Antes de instalar el producto, lea atentamente las instrucciones. La instalación debe cumplir con las normas y pautas de seguridad locales.



Advertencia



Niños y personas con discapacidades físicas y psíquicas, por seguridad, sólo pueden operar la bomba bajo estricto control y vigilancia.



Advertencia



Este producto no está destinado al público en general, sino a empresas y/o personas profesionalmente especializadas.

1. Descripción de los símbolos



PRECAUCIÓN:

no hacer caso a las advertencias que acompañan este símbolo, puede causar daños a las cosas y a las personas.

ADVERTENCIA

ADVERTENCIA:

no cumplir con los consejos de seguridad puede provocar daños personales. Además puede causar mal funcionamiento y/o daños al producto.

NOTA

NOTA:

Notas o instrucciones para facilitar la instalación y consejos para trabajar con total seguridad.

2 . Descripción general

2.1 P.064 Se emplea principalmente en recirculación de agua para calefacciones.

P.064 esta serie de bombas para circulación son muy adecuados para:

- Sistema de calefacción con caudal regulable.
- Sistema de calefacción con temperatura variable en las tuberías.
- Sistema de calefacción con modo nocturno.
- Sistemas con aire acondicionado.
- Sistema de circulación industrial.

2.2 Ventajas de instalar la serie P.064; fácil para activar e instalar.

- **La serie está equipada con modo de autoajuste -AUTO- (ajuste de fábrica).**
- La serie de bombas de circulación está equipada con un motor de imanes permanentes y un controlador de presión diferencial que puede ajustar el rendimiento de la bomba eléctrica de manera automática y continuamente para satisfacer las necesidades del sistema.
- la serie está equipada con un panel de control frontal para facilitar la programación.
- Silencio extremo
- **Ahorro energía**
El ahorro de energía, en comparación con otras bombas de consumo convencional, es realmente muy bajo. El consumo mínimo de energía de la serie P.064 puede alcanzar 5W.

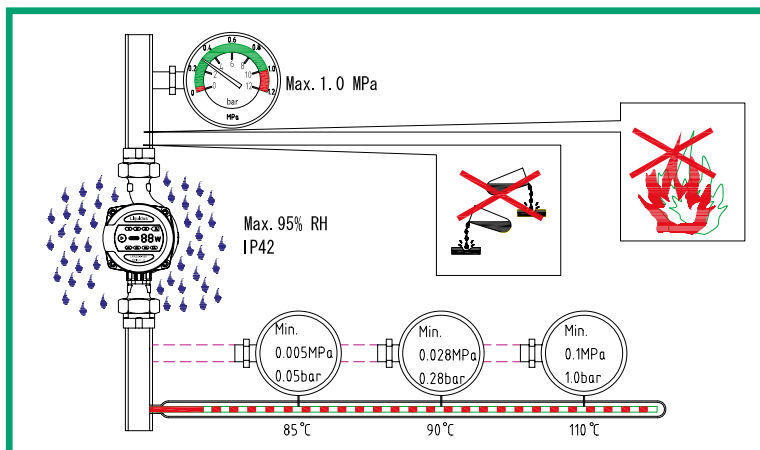
3. Condiciones del servicio

- 3.1 **Temperatura ambiente:** la temperatura ambiente debe ser entre 0°C ~ + 40°C
- 3.2 **Porcentaje de humedad:** el máximo de la humedad debe ser de 95%.
- 3.3 **Temperatura media del líquido en circulación:** La temperatura del líquido en circulación debe estar entre +2°C – 110°C. Para evitar la condensación en la caja de control, la temperatura en tránsito debe ser siempre superior a la temperatura ambiente.
- 3.4 **Presión del sistema:** Presión máxima 1,0 Mpa (10 bar).
- 3.5 **Nivel de protección:** Ip42
- 3.6 **Presión de entrada:** Para evitar daños a la bomba debido a ruidos de cavitación, se debe mantener la siguiente presión en la entrada:

Temperatura del liquido	< 85°C	90°C	110°C
Presión de ingreso	0.05 bar	0.28 bar	1 bar
	predominio 0.5m	predominio 2.8m	predominio 10m

3.7 Líquido en la bomba

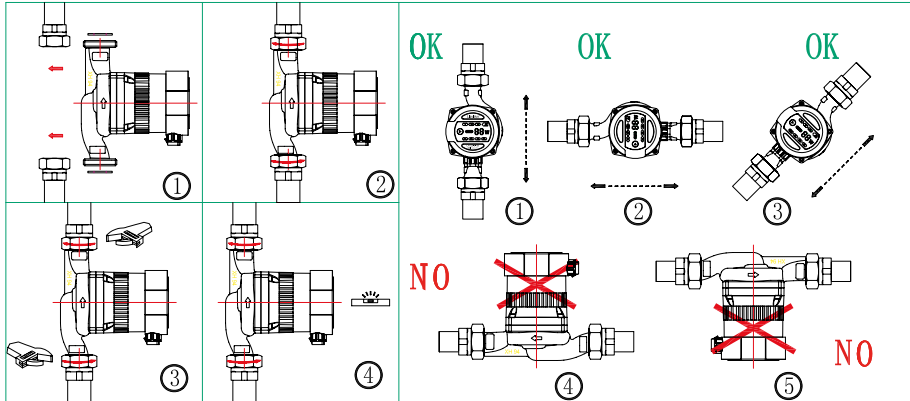
Debe ser un líquido limpio, no corrosivo y no explosivo, sin ninguna partícula, fibras y/o minerales; la bomba no debe ser utilizada para transportar líquidos inflamables como aceites, gasoil sin excepciones. Si la bomba de circulación es utilizada para transportar algunos líquidos espesos, el rendimiento será menor; por ende antes de adquirir una bomba, controle el producto específico para su necesidad.



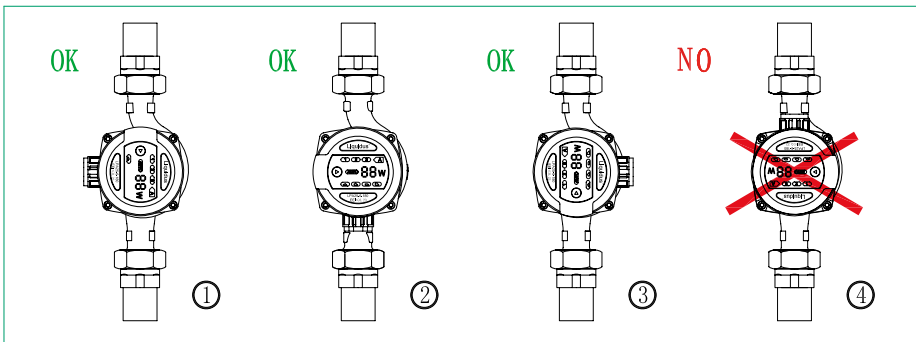
4. Instalación

4.1 Instalación

La flecha en el cuerpo de la bomba, indica la dirección del flujo del líquido que transita en la bomba. Cuando la bomba se instala, la entrada y la salida deben contener las dos guarniciones que incluye el producto. Durante la instalación, el centro de la bomba debe estar en posición horizontal.



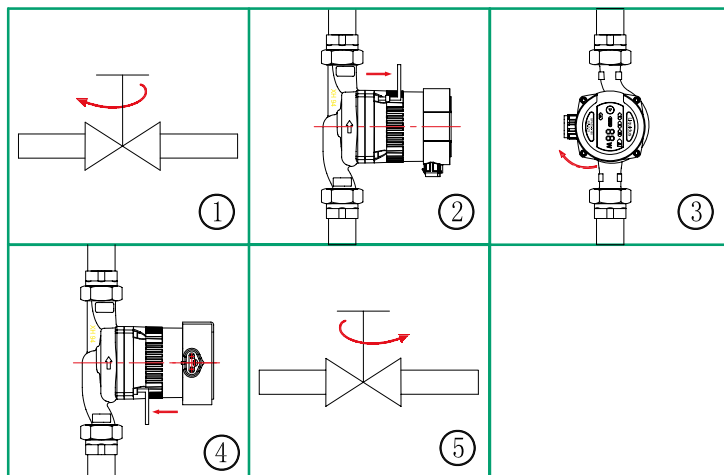
4.2 Posición de la caja de guarnición



4.3 Cambiar la posición de la caja de guarnición

La caja de guarnición puede rotar 90°. Para cambiar la posición siga las instrucciones:

- 1 – Cerrar la válvula de entrada y salida
- 2 – Saque los cuatro tornillos que conectan el motor al cuerpo.
- 3 – Rote el motor a la posición deseada y vuelva a alinear con los tornillos.
- 4 – Ajuste los cuatro tornillos ajustando en modo cruz.
- 5 – Abre de forma gradual la llave de entrada y de salida.



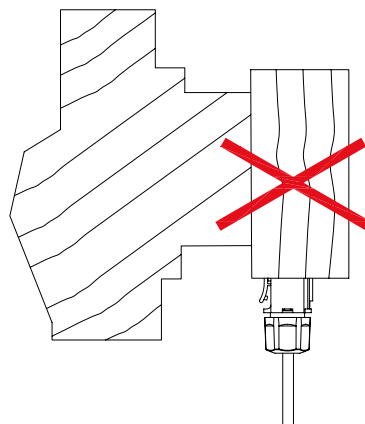
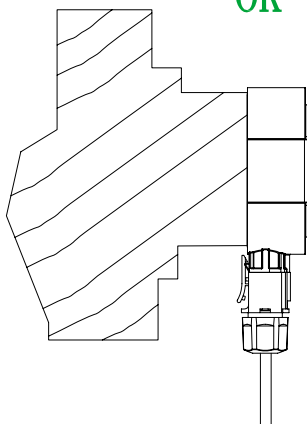
Advertencia:

El líquido en tránsito en la bomba puede ser de alta presión y de alta temperatura, por lo tanto, el líquido en el sistema debe vaciarse y las dos válvulas en ambos lados deben cerrarse antes de quitar los tornillos.

Precaución

Cambiando la posición de la caja de guarnición, la bomba no deberá ser puesta nuevamente en funcionamiento hasta que toda la instalación no esté nuevamente llena del líquido y sin que las dos válvulas no están nuevamente abiertas.

OK



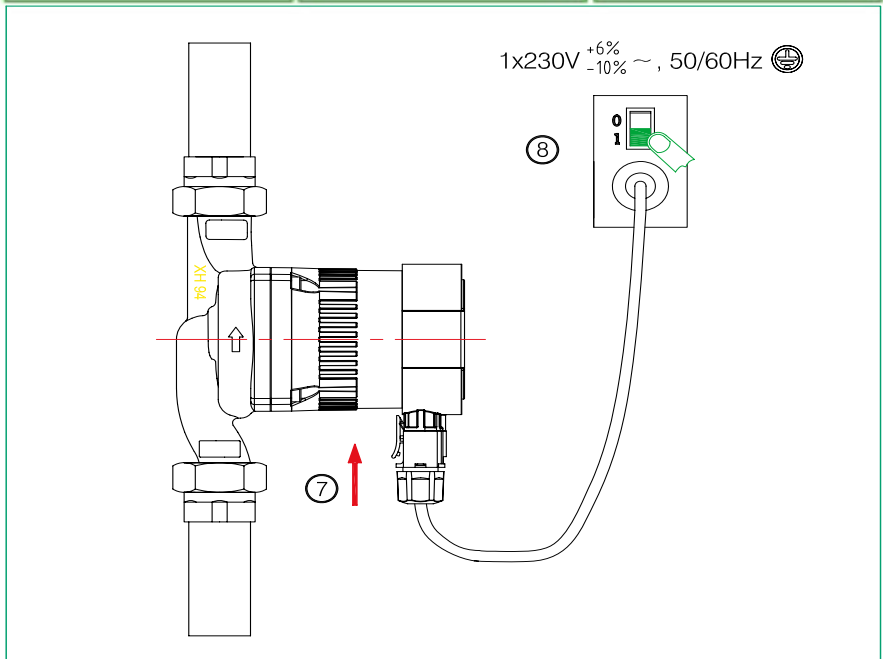
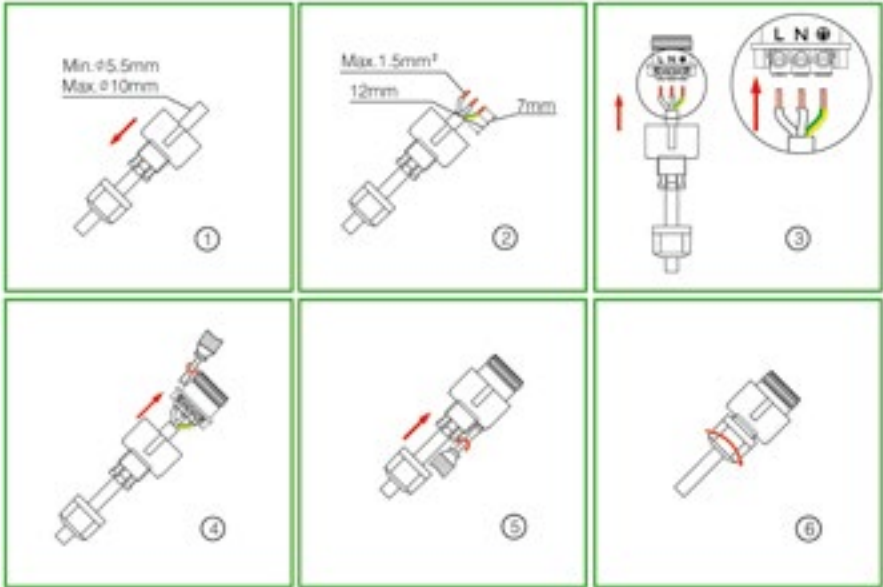
Nota

Limita la pérdida térmica del cuerpo eléctrico de la bomba y de la tubería.

Precaución


No impermeabilizar ni cubrir la parte eléctrica de la bomba.

5. Conexión eléctrica



La conexión eléctrica y la posición deben ser llevadas adelante según las normas locales.

Advertencia:

La bomba debe ser conectada con descarga a tierra. 

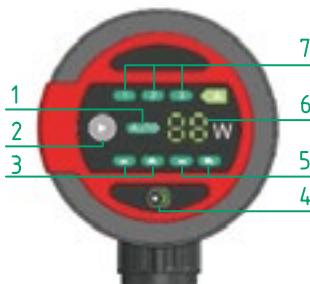


- La bomba debe estar conectada a un interruptor externo
- Verifique que la tensión de alimentación y la frecuencia correspondan con los parámetros señalados en la tarjeta de la bomba.
- Utilice el enchufe asociado a la bomba para conectar a la corriente.
- Si el espía en la pantalla de control se enciende, significa que el aparato está correctamente conectado a la corriente.

6. Panel de control

6.1 Componentes en el panel del control

Número	Descripción
1	Display del cambio de velocidad automático (AUTO)
2	Botón para cambiar la velocidad
3	Display presión proporcional (BL1/BL2)
4	Display y botón para modalidad nocturna
5	Display presión constante
6	Display de estado
7	Display velocidad constante (HS1/HS2/HS3)



6.2 Display codigo error

Después de encender el display de estado (Posición 6) mostrará el estado de la bomba. Durante el buen funcionamiento, la luz del display estará siempre encendido y mostrará la potencia de funcionamiento de la bomba. Si la bomba no funciona correctamente, la luz del display se encenderá y apagará continuamente, mostrando el código del error correspondiente.

Si se muestra el error, se debe desconectar automáticamente la corriente para facilitar la solución de los problemas. Una vez solucionado el problema, reconecte la corriente y reactive la bomba.

Codigo	Descripción
E0	Protección de alta tensión
E1	Protección de baja tensión
E2	Protección de sobrecarga de corriente
E3	Protección de baja carga de corriente
E4	Protección - Fase neutra - Invertir
E5	Bloqueo de la bomba
E6	La bomba no arranca

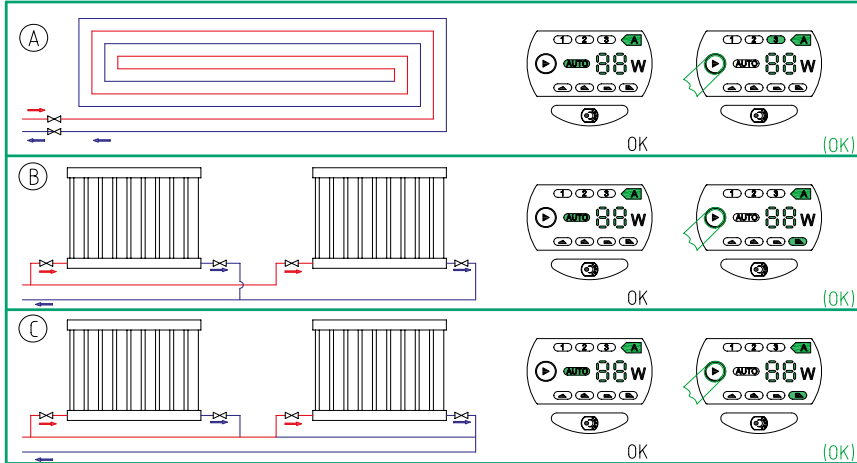
6.3 Selección de la programación

El circulador serie P.064 tiene nueve configuraciones que se pueden seleccionar a través de solo un botón.

Posición del botón	Presiona "veces"	Luz fija	Modalidad
2	0	AUTO	Auto adaptación
	1.2	BL1/BL2	Presión proporcional
	3.4	HD1/HD2	Presión contante
	5.6.7	HS1/HS2/HS3	Velocidad constante
4	encendido / apagado	Modalidad nocturna	Modalidad nocturna

7. Programación de la bomba

7.1 La bomba debe ser programada en función a la instalación



Configuración de fábrica = AUTO (modalidad auto adaptación)

Programas de bombas disponibles y recomendados

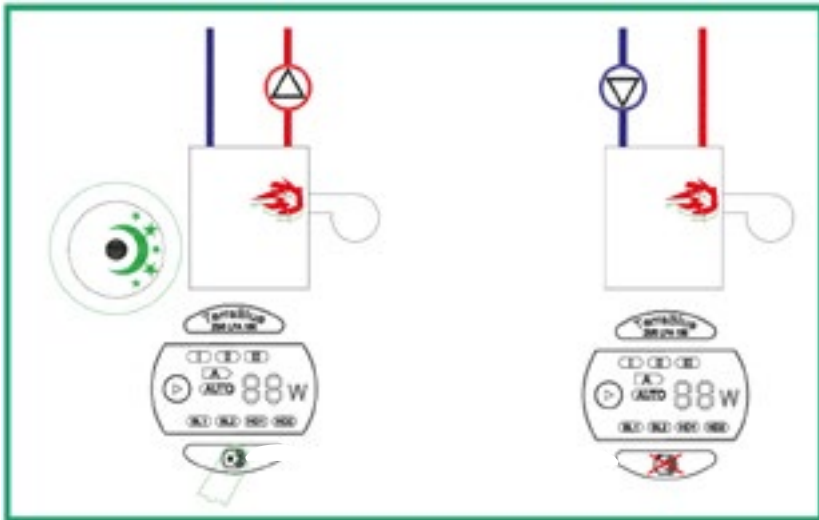
Posición	Tipo de sistema	Programación de la bomba	
		Programación correcta	Programación alternativa
A	Suelos	AUTO	HD1/HD2
B	Calefacción doble conducto	AUTO	BL1/BL2
C	Calefacción Simple conducto	BL1	BL1/BL2

La modalidad AUTO regula automáticamente la configuración de la bomba en base a la efectividad solicitada por calor del sistema. Una vez que la configuración fue regulada gradualmente, se aconseja de dejar la modalidad AUTO por al menos una semana antes de modificar la configuración de la bomba.

- Si decidimos de regresar a la modalidad AUTO, la bomba de la serie P.064, recuerda el inicio de la anterior modalidad AUTO.
- Para saber más sobre la configuración de la bomba y la curva de funcionamiento, ver la sección 11.1.

8. Modalidad Noche

8.1 Principio base



Advertencia:

La modalidad nocturna no debe ser activada en los sistemas de calderas a gas con poca capacidad de agua.

Nota


Si fue seleccionada la modalidad HS1, HS2 o HS3 la modalidad nocturna será desactivada.

Nota

Si el calor que llega al sistema es insuficiente, se desactiva automáticamente la modalidad noche.

Para garantizar el correcto funcionamiento de la modalidad noche, se debe cumplir con las siguientes condiciones:

- La bomba debe ser instalada sobre los tubos de envío de agua del sistema y cerca a la salida del agua de la caldera.

Presionar el botón  para activar la modalidad nocturna.

8.2 Funciones de la modalidad noche

Una vez habilitado el modo noche, la bomba serie P.064 se activará automáticamente entre la modalidad normal y la modalidad noche.

La decisión de la bomba P.064 entre la modalidad normal y la modalidad noche depende de la temperatura de la tubería de entrada del sistema (no desde la tubería de retorno de agua). Cuando la caída de temperatura de la tubería de entrada del sistema dentro de dos horas es más de 10 - 15°C, la bomba del motor de la serie P.064 cambiará automáticamente al modo nocturno. La caída de temperatura debe ser al menos 0,1 °C/min.

Cuando la temperatura de la tubería del sistema suba unos 10 °C, cambiará al modo normal (el tiempo es irrelevante).

9. Sistema con válvula desviadora entre el tubo de envío y el tubo de regreso.

9.1 Funciones de la válvula de desviación

Válvula de desvío

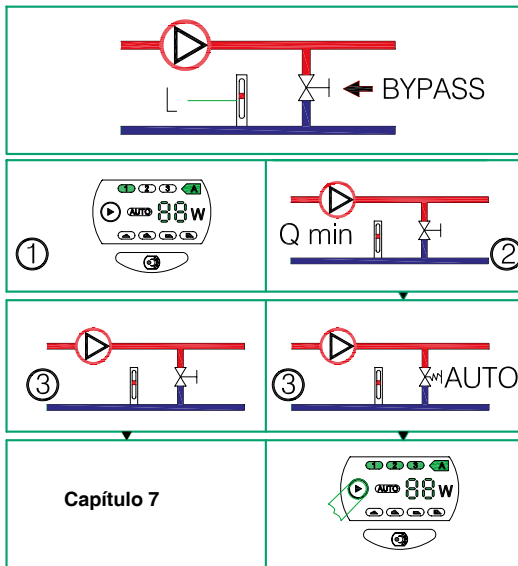
La función de la válvula desviadora es garantizar que cuando todas las válvulas de la calefacción están cerradas, la salida de la caldera se derive automáticamente al regreso, generando un flujo mínimo a través de la bomba.

Componentes:

- Válvula desviadora
- Medidor de flujo. Posición L.

El flujo mínimo debe ser asegurado también cuando todas las válvulas están cerradas.

La programación de la bomba depende del tipo de válvula desviadora adherida. Por ejemplo; si la válvula desviadora es manual o si la válvula desviadora es automática.



Capítulo 7

9.2 Válvula de desviación manual

Seguir los siguientes pasos:

- 1/ Cuando regule la válvula desviadora, la bomba de agua debe estar en modalidad HS1 (velocidad constante 1). El flujo mínimo del sistema (1 min.) debe ser siempre asegurado. Ver manual el manual del fabricante de la válvula desviadora.
- 2/ Cuando la válvula desviadora es regulada, programe la bomba de agua refiriéndose a la sección 11.1.

9.3 Válvula de desviación automática

Seguir los siguientes pasos:

- 1/ Cuando regule la válvula desviadora, la bomba de agua debe estar en modalidad HS1 (velocidad constante 1). El flujo mínimo del sistema (1 min.) debe ser siempre asegurado. Ver manual el manual del fabricante de la válvula desviadora.
- 2/ Cuando la válvula desviadora es regulada, programe la bomba de agua refiriéndose a la sección 11.1.

10. Inicio

10.1 Antes de iniciar

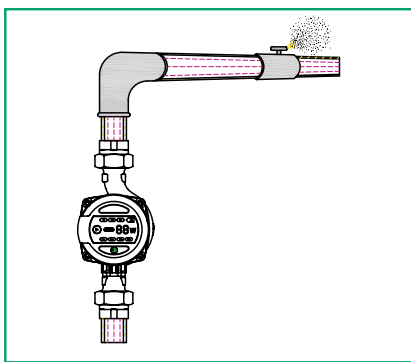
Antes de poner a funcionar la bomba, asegúrese que el sistema esté lleno de líquidos, sin aire dentro y con la presión mínima necesaria (ver Cap. 3)

10.2 Sacar el gas/aire de la bomba

La serie P.064 tiene una función de purga automática. No es necesario descargar el gas antes del inicio. El gas en la bomba eléctrica puede causar ruido.

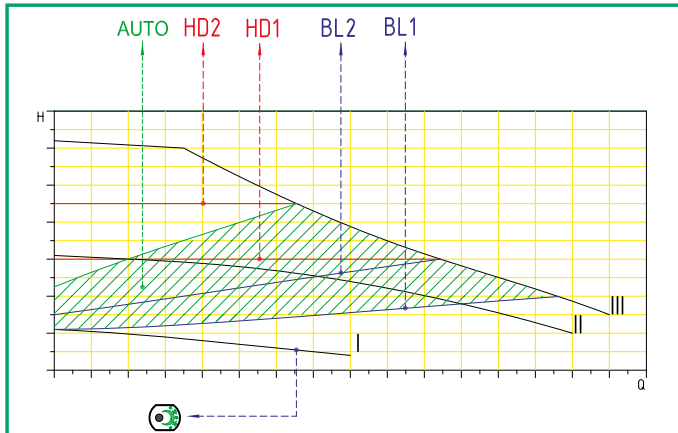
El ruido desaparecerá después de unos minutos de funcionamiento.

Programa la bomba P.064 en modo HS3 por un período corto de acuerdo con el tamaño y la estructura de la planta, y el gas se descarga. Una vez purgado el sistema, es decir, después de que el ruido haya cesado, programe la bomba de acuerdo con las instrucciones recomendadas. Referencia de la Sección 7.



11. Programación y rendimientos de la bomba

11.1 Reporte entre la programación de la bomba y su rendimiento



Configuración	Característica de la Curva	Función
AUTO (configuración de fábrica)	De la más alta a la más baja presión proporcional	<p>La función "auto-adaptación" controlará automáticamente el rendimiento de la bomba al interior del intervalo especificado.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Regula el rendimiento de la bomba de agua en base a las dimensiones del sistema. • Regula el rendimiento de la bomba en base al cambio de cargas.
BL1/BL2	Presión Proporcional	<p>El punto de trabajo de la bomba se cambiará arriba y abajo sobre la curva de la presión proporcionalmente a las exigencias del sistema. Cuando el pedido de flujo se reduce, la presión otorgada de la bomba disminuirá; en cambio aumentará la presión cuando el pedido de flujo aumente.</p>
HD1/HD2	Presión curva costante	<p>El punto de trabajo de la bomba cambiará adelante y atrás sobre la curva de presión constante en función de las exigencias del sistema. La presión otorgada de la bomba será siempre constante.</p>
HS1/HS2/HS3	Velocidad constante	<p>Curva de velocidad constante. En la modalidad HS (1-3) la bomba es configurada para funcionar a velocidad constante en todas las condiciones de trabajo. Configure la bomba en modalidad HS3 y al poco tiempo eventuales restos de gas en el sistema, serán eliminados.</p>
	Modalidad nocturna	<p>Funciona al mínimo de su rendimiento y de su consumo.</p>

12. Curva caratteristica de la serie P.064.

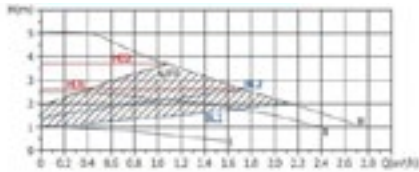
12.1 – Condiciones de trabajo descritas en la curva

- Líquido de prueba: agua sin gas.
- Densidad: $\rho = 983,2 \text{ kg/m}^3$
- Temperatura del líquido + 60°C.
- Viscosidad cinemática $\nu = 0,474 \text{ mm}^2/\text{s}$ (0.474.CcST)

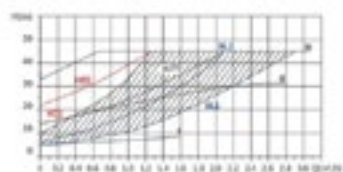
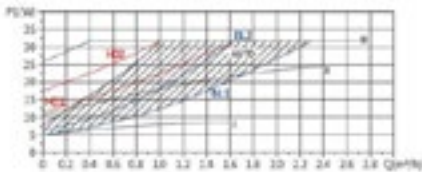
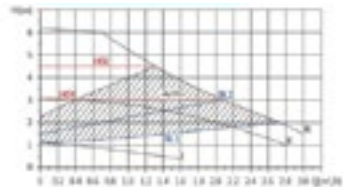
Todos los valores expresados por las curvas son ejemplos, no se pueden tomar como garantizados.

12.2 Curva característica

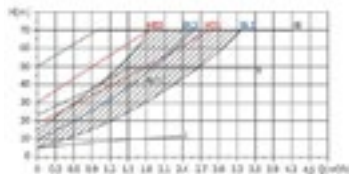
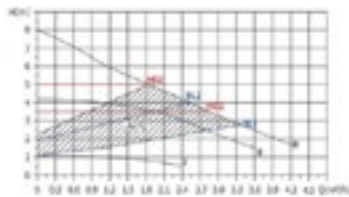
P. 064 serie 5 m.



P. 064 serie 6 m.

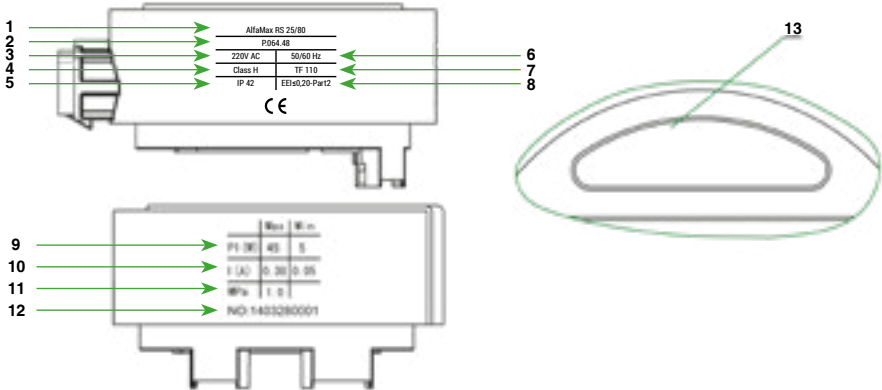


P. 064 serie 8 m.



13. Característica

13.01 – Descripción de la tarjeta



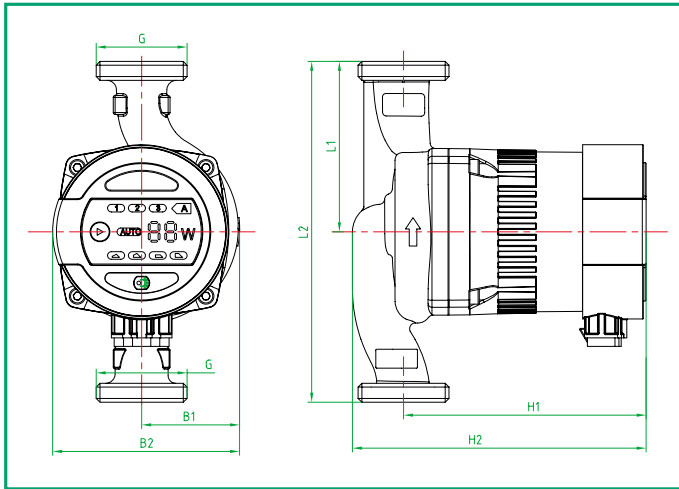
Número	Explicación	
1	Nombre del producto	
2	Código del producto	
3	Voltage	
4	Tipo de impermeabilidad	
5	Grado de protección	
6	Frecuencia (Hz)	
7	Grados de temperatura	
8	Nivel de eficiencia energética	
9	Potencia	Potencia máxima
		Potencia mínima
10	Corriente	Corriente máxima
		Corriente mínima
11	Presión máxima	
12	Número de producto	
13	Fabricante	

14. Información técnica y dimensiones

14.1 Información técnica

Tensión de alimentación	1 x 230V +6%/-10%, 50Hz, PE	
Protección del motor	la bomba no necesita protección externa	
Nivel de protección	IP42	
Clase de impermeabilización	H	
Humedad ambiente	Max. 95%	
Máxima protección	1.0 mpa (MPa)	
Presión máxima en entrada	Temperatura liquido	Presión mínima de entrada
	≤ +85°C	0.005 MPa
	≤ +90°C	0.028 MPa
	≤ +110°C	0.100 MPa
Norma EMC	EN6 100-6-1 EN 61000-6-3	
Nivel de ruido	Ruido de la bomba inferior a 43 dB (A)	
Temperatura ambiente	0 ± 40°C	
Grado de temperatura	TF 110	
Temperatura superficie	El máximo de la temperatura de la superficie no debe ser superior a +125°C	
Temperatura del liquido	2 ± 110°C	

14.2 Dimensiones totales



Potencia (W)	Modelo	Voltage	Material				Dimensión(mm)						
		220-240V/50Hz	Ghisa	Plastico	Leño	Acero inoxidable	L1	L2	B1	B2	H1	H2	G
32	P.064.59	•	•		•	•	65	130	52	99	133	153	1"
	P.064.50	•	•		•	•	65	130	52	99	128	156	1 1/2"
	P.064.58	•	•		•	•	90	180	52	99	128	156	1 1/2"
45	P.064.69	•	•		•	•	65	130	52	99	133	153	1"
	P.064.60	•	•		•	•	65	130	52	99	128	156	1 1/2"
	P.064.68	•	•		•	•	90	180	52	99	128	156	1 1/2"
	P.064.62	•	•		•	•	90	180	52	99	128	156	2"
70	P.064.89	•	•		•	•	30	130	52	99	133	153	1"
	P.064.84	•	•		•	•	65	130	52	99	128	156	1 1/2"
	P.064.80	•	•		•	•	65	180	52	99	128	156	1 1/2"
	P.064.82	•	•		•	•	65	180	52	99	128	156	2"

15. Resolución de problemas



Advertencia:

Antes de llevar adelante cualquier mantenimiento o reparación de la bomba eléctrica, asegúrese que la corriente esté desconectada y que ninguno por error pueda activarlo.

Problema	Causa	Solución
La bomba no inicia	Enchufe desconectado	Conectar el enchufe
	Defecto de la bomba	Sustituir bomba
	Voltage muy bajo	Controlar que la tensión sea dentro de los límites establecidos
	Motor bloqueado	Remueva las impurezas
Ruido en la bomba	Aire en el sistema	Hacer la operación para purgar
	Flujo excesivo	Reducir la potencia de la bomba
Ruido en la bomba	Aire en la bomba	Hacer operación de purga
	La presión de entrada es baja	Incrementar la presión de entrada
Falta de calor	Rendimiento de la bomba es bajo	Incrementar la presión de la bomba

