

EVoplus⁺ V2.0

SMALL

ISTRUZIONI PER L'INSTALLAZIONE E LA MANUTENZIONE
INSTRUCTIONS FOR INSTALLATION AND MAINTENANCE
INSTRUCCIONES PARA LA INSTALACIÓN Y EL MANTENIMIENTO
INSTALLATIONS - OCH UNDERHÅLLSANVISNING
INSTRUCTIONS POUR L'INSTALLATION ET LA MAINTENANCE
INSTRUCTIES VOOR INGEBRUIKNAME EN ONDERHOUD
INSTRUCTIUNI DE INSTALARE SI INTRETINERE
INSTALLATIONSANWEISUNG UND WARTUNG
INSTRUKCJA MONTAŻU I KONSERWACJI
ΟΔΗΓΙΕΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΚΑΙ ΤΗ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ
NÁVOD NA POUŽITÍ A ÚDRŽBU
NÁVOD NA INŠTALÁCIU A ÚDRŽBU
MONTAJ VE BAKIM İÇİN BİLGİLER
UZSTĀDĪŠANAS UN TEHNISKĀS APKOPES ROKASGRĀMATA
MONTAVIMO IR TECHNINĖS PRIEŽIŪROS INSTRUKCIJOS
INSTRUÇÕES PARA A INSTALAÇÃO
РУКОВОДСТВО ПО МОНТАЖУ И ТЕХНИЧЕСКОМУ ОБСЛУЖИВАНИЮ
ASENNUS- JA HUOLTO-OHJEET
NAVODILA ZA VGRADNJO IN UPORABO
ІНСТРУКЦІЯ ЗА ІНСТАЛІРАНЕ І ОБСЛУЖВАНЕ
HASZNÁLATI ÚTMUTATÓ A BEÁLLÍTÁSHOZ ÉS KARBANTARTÁSHOZ
КЕРІВНИЦТВО З МОНТАЖУ ТА ТЕХНІЧНОГО ОБСЛУГОВУВАННЯ

تعليمات التركيب والصيانة

40/180 M 60/180 M 80/180 M 110/180 M	40/180 SAN M 60/180 SAN M 80/180 SAN M 110/180 SAN M	
40/180 XM 60/180 XM 80/180 XM 110/180 XM		
B 40/220.32 M B 60/220.32 M B 80/220.32 M B 110/220.32 M	B 40/220.32 SAN M B 60/220.32 SAN M B 80/220.32 SAN M B 110/220.32 SAN M	D 40/220.32 M D 60/220.32 M D 80/220.32 M D 110/220.32 M
B 40/250.40 M B 60/250.40 M B 80/250.40 M B 110/250.40 M	B 40/250.40 SAN M B 60/250.40 SAN M B 80/250.40 SAN M B 110/250.40 SAN M	D 40/250.40 M D 60/250.40 M D 80/250.40 M D 110/250.40 M

ITALIANO	pag. 01
ENGLISH	page 09
ESPAÑOL	pág 17
SVENSKA	sid 25
FRANÇAIS	page 33
NEDERLANDS	bladz 41
ROMANA	pag. 49
DEUTSCH	Seite 57
POLSKI	strona 65
ΕΛΛΗΝΙΚΑ	Σελίδα 73
ČESKY	strana 81
SLOVENSKÝ JAZYK	str. 89
TÜRÇE	say 97
LATVIEŠU	lpp. 105
LIETUVIŠKAI	psl. 113
PORTUGUÊS	pág 121
РУССКИЙ	стр. 129
SUOMI	sivu 137
SLOVENŠČINA	str. 145
БЪЛГАРСКИ	Стр. 153
MAGYAR	Old. 161
УКРАЇНСЬКА	стр. 169
DANSK	Side 177

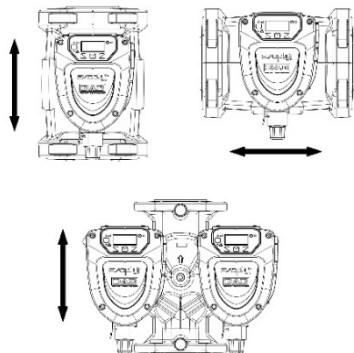


Figure 1: Assembly position

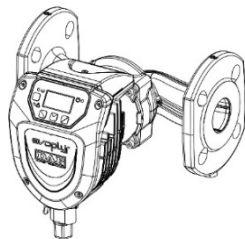


Figure 2: Installation on horizontal pipes

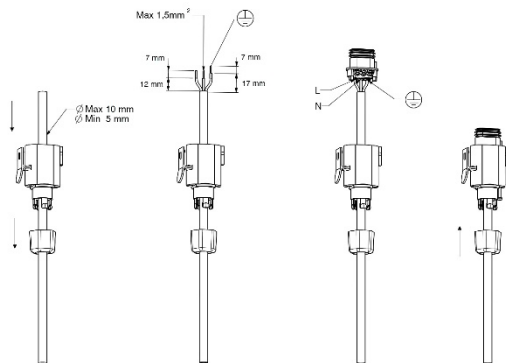


Figure 3: Power supply connector wiring

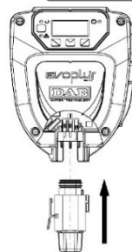


Figure 4: Power supply connector connection

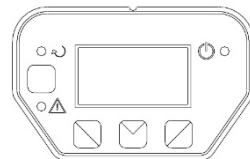


Figure 5: Control panel

EVOPLUS SMALL	Hmax [m]	Qmax [m3/h]	EVOPLUS SMALL	Hmax [m]	Qmax [m3/h]
40/180 M - 40/180 SAN M*	4,0	6,0			
60/180 M - 60/180 SAN M*	6,0	7,0			
80/180 M - 80/180 SAN M*	8,0	8,0			
110/180 M - 110/180 SAN M*	11,0	9,0			
40/180 XM	4,0	6,0			
60/180 XM	6,0	7,2			
80/180 XM	8,0	8,2			
110/180 XM	11,0	10,0			
B 40/220.32 M - B 40/220.32 SAN M*	4,0	7,4	D 40/220.32 M	4,0	7,0
B 60/220.32 M - B 60/220.32 SAN M*	6,0	9,0	D 60/220.32 M	6,0	8,0
B 80/220.32 M - B 80/220.32 SAN M*	8,0	10,0	D 80/220.32 M	8,0	9,0
B 110/220.32 M - B 110/220.32 SAN M*	11,0	11,0	D 110/220.32 M	11,0	10,0
B 40/250.40 M - B 40/250.40 SAN M*	4,0	8,4	D 40/250.40 M	4,0	8,0
B 60/250.40 M - B 60/250.40 SAN M*	6,0	9,8	D 60/250.40 M	6,0	9,0
B 80/250.40 M - B 80/250.40 SAN M*	8,0	10,8	D 80/250.40 M	8,0	10,0
B 110/250.40 M - B 110/250.40 SAN M*	11,0	12,0	D 110/250.40 M	11,0	11,2

*This circulator is suitable for drinking water only.

Table: Maximum head (Hmax) and maximum flow rate (Qmax) of EVOPLUS SMALL circulators

TECHNICAL DATA

Supply voltage	1x220-240 V (+/-10%), 50/60 Hz
Grade of protection	IP44
Protection class	F
TF Class	TF 110
Maximum environment temperature	40 °C
Liquid temperature	-10 °C ÷ 110 °C
Maximum working pressure	1.6 MPa
Minimum working pressure	0.1 MPa
Lpa [dB(A)]	<= 33

ÍNDICE

1. Advertencias particulares	18
2. Líquidos bombeados	18
3. Compatibilidad electromagnética (EMC)	18
4. Gestión	18
4.1. Almacenaje.....	18
4.2. Transporte.....	18
4.3. Peso.....	18
5. Instalación	18
5.1. Instalación y mantenimiento del circulador.....	18
5.2. Rotación de las cabezas del motor.....	19
5.3. Válvula de retención.....	19
6. Conexiones eléctricas	19
6.1. Conexión de alimentación.....	19
7. Puesta en marcha	19
8. Funciones	19
8.1. Modos de regulación.....	19
8.1.1. Regulación de presión diferencial proporcional.....	20
8.1.2. Regulación de presión diferencial constante.....	20
8.1.3. Regulación de curva constante.....	20
8.2. Módulos de expansión.....	20
9. Panel de control	20
9.1. Display gráfico.....	20
9.2. Teclas de desplazamiento.....	20
9.3. Luces de señalización.....	21
10. Menú	21
11. Configuraciones De Fábrica	23
12. Tipos de alarmas	23
13. Condición de error y restablecimiento	23

ÍNDICE DE LAS FIGURAS

Figura 1: Posición de montaje.....	1A
Figura 2: Instalación en tuberías horizontales.....	1A
Figura 3: Cableado del conector de alimentación.....	1A
Figura 4: Conexión del conector de alimentación.....	1A
Figura 5: Panel de control.....	1A

ÍNDICE DE LAS TABLAS

Tabla 1: Configuraciones de fábrica.....	23
Tabla 2: Listado de alarmas.....	23

Table: Maximum head (Hmax) and maximum flow rate (Qmax)

of EVOPLUS circulators	2A
-------------------------------------	-----------

Table: Energy Efficiency Index - EEI	3A
---	-----------

1. ADVERTENCIAS PARTICULARES



Comprobar que el producto no haya sufrido daños durante el transporte o el almacenaje. Controlar que el embalaje exterior esté íntegro y en óptimas condiciones.



Antes de cualquier intervención en la parte eléctrica o mecánica de la instalación, se desconectará siempre la corriente eléctrica de red. Antes de abrir el aparato, esperar a que se apaguen los indicadores luminosos del panel de control. El condensador del circuito intermedio en continua permanece cargado con tensión peligrosamente alta incluso tras deshabilitar la tensión de red. Se admiten solo conexiones de red con cables sólidos. El aparato dispondrá de conexión a tierra (IEC 536 clase 1, NEC y otros estándares en mérito).



Tanto los bornes de red como los bornes del motor pueden llevar tensión peligrosa incluso con el motor parado.



De estar el cable de alimentación estropeado, deberá ser sustituido por el servicio de asistencia técnica o por personal cualificado, con la finalidad de prevenir cualquier riesgo.

2. LÍQUIDOS BOMBEADOS

La máquina está diseñada y fabricada para bombear agua exenta de sustancias explosivas y partículas sólidas o fibras, con densidad de 1000 Kg/m³, viscosidad cinemática de 1mm²/s y líquidos no agresivos químicamente. Es posible utilizar glicol etilénico en porcentaje no superior al 30%.

3. COMPATIBILIDAD ELECTROMAGNÉTICA (EMC)

Los circuladores EVOPLUS SMALL cumplen la norma EN 61800-3 categoría C2, respecto a compatibilidad electromagnética.

- Emisiones electromagnéticas – Ambiente industrial (en algunos casos, podrían ser requeridas medidas de limitación).
- Emisiones conducidas – Ambiente industrial (en algunos casos, podrían ser requeridas medidas de limitación).

4. GESTIÓN

4.1. Almacenaje

Todos los circuladores se almacenarán en un lugar cubierto, seco y con humedad del aire posiblemente constante, y exente de vibraciones y polvos. Se suministran en su embalaje original, con el que permanecerán hasta la fase de montaje. En caso contrario, cerrar la boca de aspiración y de impulsión con sumo cuidado.

4.2. Transporte

No someter los productos a inútiles golpes y choques. El circulador se iza y se transporta por medio de elevadores, utilizando el pallet suministrado en serie (de estar previsto).

4.3. Peso

En la placa de datos adhesiva puesta en el embalaje consta el peso total del circulador.

5. INSTALACIÓN

A fin de conseguir unas instalaciones eléctrica, hidráulica y mecánica correctas, hay que seguir atentamente las recomendaciones contenidas en este capítulo.



Comprobar que la tensión y la frecuencia de los datos nominales del circulador EVOPLUS SMALL coincidan con los de la red de alimentación.

5.1. Instalación y mantenimiento del circulador



Montar el circulador EVOPLUS SMALL siempre con el eje motor en posición horizontal, Montar el dispositivo de control electrónico en posición vertical (véase Figura 1)

- En las instalaciones de calentamiento y acondicionamiento, se puede instalar el circulador tanto en la tubería de impulsión como en la de retorno; la flecha grabada en el cuerpo de la bomba indica la dirección del caudal.
- Instalar el circulador lo más encima posible del nivel mínimo de la caldera y lo más lejos posible de curvas, ángulos de codo y derivaciones.
- Para facilitar las operaciones de control y mantenimiento, instalar una válvula de aislamiento tanto en el conducto de aspiración como en el de impulsión.
- Antes de montar el circulador, lavar a fondo la instalación sólo con agua a 80°C. Luego descargar completamente la instalación para eliminar cualquier sustancia perjudicial que hubiera entrado en circulación.

- Efectuar el montaje evitando goteos sobre el motor y sobre el dispositivo de control electrónico, tanto en la fase de instalación como en la de mantenimiento.
- Evitar mezclar con el agua en circulación aditivos derivados de hidrocarburos y productos aromáticos. De tener que añadir un producto anticongelante, se aconseja un porcentaje máximo del 30%.
- En caso de aislamiento térmico, utilizar el kit correspondiente (de suministrarse en equipamiento) y comprobar que los orificios de descarga de la condensación de la caja del motor no estén cerrados ni obstruidos parcialmente.
- Para garantizar la máxima eficiencia de la instalación así como gran durabilidad del circulador, se aconseja utilizar filtros desbarradores magnéticos para separar y recoger las impurezas presentes en la instalación (partículas de arena y de hierro, además de fangos).
- En caso de mantenimiento, usar siempre un juego de juntas nuevas.
- El aparato está destinado a ser conectado de forma permanente a la red hidráulica.



No aislar nunca el dispositivo de control electrónico

5.2. Rotación de las cabezas del motor

Si se realiza la instalación sobre tuberías en posición horizontal, habrá que efectuar una rotación de 90 grados del motor y del relativo dispositivo electrónico, a fin de mantener el grado de protección IP y para que el usuario pueda interactuar con la interfaz gráfica de manera más cómoda (véase Figura 2).



Antes de efectuar la rotación del circulador comprobar que esté completamente vacío.

Para girar el circulador EVOPLUS SMALL hay que hacer lo siguiente:

1. Extraer los 4 tornillos de fijación de la cabeza del circulador.
2. Girar de 90 grados la caja del motor con el dispositivo de control electrónico, en sentido horario o antihorario según se requiera.
3. Meter y atornillar otra vez los 4 tornillos que fijan la cabeza del circulador..



¡La posición del dispositivo de control electrónico será siempre vertical!

5.3. Válvula de retención

De estar la instalación provista de válvula de retención, comprobar que la presión mínima del circulador sea siempre superior a la presión de cierre de la válvula.

6. CONEXIONES ELÉCTRICAS

Las conexiones eléctricas serán llevadas a cabo por personal experto y cualificado.

- El circulador no requiere ninguna protección exterior del motor.
- Verificar que la tensión y frecuencia de alimentación correspondan a los valores que constan en la placa de identificación del circulador.

6.1. Conexión de alimentación

Después de cablear el cable de alimentación tal como aparece en la figura 3, conectarlo a la tarjeta como en la figura 4.

¡Antes de alimentar el circulador comprobar que la tapa del panel de control EVOPLUS SMALL esté perfectamente cerrada!

7. PUESTA EN MARCHA



¡Se realizarán todas las operaciones de puesta en marcha con la tapa del panel de control EVOPLUS SMALL cerrada!

El sistema se pondrá en marcha únicamente cuando estén completadas todas las conexiones eléctricas e hidráulicas. No poner en marcha el circulador si falta agua en la instalación.



El fluido contenido en el sistema, además de su alta temperatura y presión, puede presentarse también en estado de vapor. ¡PELIGRO DE QUEMADURAS!

Es peligroso tocar el circulador. ¡PELIGRO DE QUEMADURAS!

Una vez realizadas todas las conexiones eléctricas e hidráulicas, llenar la instalación con agua y, eventualmente, con glicol (para el porcentaje máximo de glicol véase el párr. 2) y alimentar el sistema.

Una vez puesto en marcha el sistema, es posible modificar los modos de funcionamiento a fin de adaptarse mejor a las exigencias de la instalación (véase el párr 10).

8. FUNCIONES

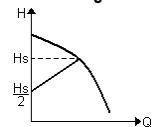
8.1. Modos de regulación

Los circuladores EVOPLUS SMALL permiten efectuar los siguientes modos de regulación deforme a las exigencias de la instalación:

- Regulación de presión diferencial proporcional según el caudal presente en la instalación.
- Regulación de presión diferencial constante.
- Regulación de curva constante.

Se puede configurar el modo de regulación a través del panel de control EVOPLUS SMALL (véase el párr. 10).

8.1.1. Regulación de presión diferencial proporcional

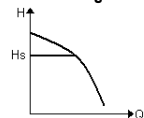


Con este modo de regulación se reduce la presión diferencial o aumenta al disminuir o aumentar la demanda de agua. Se puede configurar el set-point H_s con el display.

Regulación indicada para:

- Instalaciones de calentamiento y acondicionamiento con elevadas pérdidas de carga
- Sistemas de dos tubos con válvulas termostáticas y altura de descarga ≥ 4 m
- Instalaciones con regulador de presión diferencial secundario
- Circuitos primarios con altas pérdidas de carga
- Sistemas de recirculación sanitaria con válvulas termostáticas en las columnas montantes

8.1.2. Regulación de presión diferencial constante



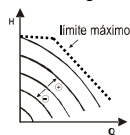
Con este modo de regulación se mantiene constante la presión diferencial, independientemente de la demanda de agua. Se puede configurar el set-point H_s con el display.

Regulación indicada para:

- Instalaciones de calentamiento y acondicionamiento con bajas pérdidas de carga
- Sistemas de dos tubos con válvulas termostáticas y altura de descarga ≤ 2 m
- Sistemas monotubo con válvulas termostáticas

- Instalaciones con circulación natural
- Circuitos primarios con bajas pérdidas de carga
- Sistemas de recirculación sanitaria con válvulas termostáticas en las columnas montantes.

8.1.3. Regulación de curva constante



En este modo de regulación, el circulador trabaja con curvas características a velocidad constante. Se selecciona la curva de funcionamiento configurando la velocidad de rotación con un factor porcentual. El valor 100% indica la curva límite máximo. La velocidad de rotación efectiva puede depender de las limitaciones de potencia y de presión diferencial del propio modelo de circulador.

Es posible configurar la velocidad de rotación desde el display.

Regulación indicada para instalaciones de calentamiento y acondicionamiento de caudal constante.

8.2. Módulos de expansión

Es posible equipar los circuladores EVOPLUS SMALL con algunos módulos de expansión para ampliar sus funcionalidades.

Para informaciones sobre los modos de instalación, configuración y empleo de los módulos de expansión, consultar el manual específico.

9. PANEL DE CONTROL

Es posible modificar las funciones de los circuladores EVOPLUS SMALL mediante el panel de control situado en la tapa del dispositivo de control electrónico. En el panel hay: un display gráfico, 4 teclas de desplazamiento y 3 luces LED de señalización (ver Figura 5).

9.1. Display gráfico

Con el display gráfico el desplazamiento por el menú para verificar y modificar los modos de funcionamiento del sistema, la habilitación de las entradas y el set-point de trabajo es fácil e intuitivo. Además, será posible visualizar el estado del sistema y el histórico de posibles alarmas memorizadas por éste.

9.2. Teclas de desplazamiento

Hay 4 teclas para desplazarse por el menú: 3 teclas bajo el display y 1 lateral. A las teclas bajo el display se las llama teclas activas, y a la tecla lateral tecla escondida.

En cada página del menú se indica la función asociada a las 3 teclas activas (las que están bajo el display).

9.3. Luces de señalización

Luz amarilla: Señalización de sistema alimentado.

De estar encendida, indica que el sistema está alimentado.



No desmontar nunca la tapa con la luz amarilla encendida.

Luz roja: Señalización de alarma/anomalía presente en el sistema.

Si la luz parpadea, significa que la alarma es sin bloqueo y por lo tanto es posible pilotar la bomba. En cambio, si la luz es fija, indica que la alarma es con bloqueo y no es posible pilotar la bomba

Luz verde: Señalización de bomba ON/OFF.

De estar encendida, indica que la bomba está funcionando. Si está apagada, indica que la bomba está parada.

10. MENÚ

Los circuladores EVOPLUS SMALL cuentan con un menú usuario accesible desde la Página Inicial apretando y soltando la tecla central "Menú".

A continuación aparecen las páginas del menú usuario que sirven para verificar el estado del sistema y modificar sus configuraciones.

Si en la parte inferior izquierda de las páginas del menú aparece una llave, significa que no es posible modificar las configuraciones. Para desbloquear el menú, ir a la Página Inicial y pulsar a la vez la tecla escondida y la tecla bajo la llave, hasta que ésta desaparezca.

Si no se pulsa ninguna tecla por 60 minutos, se bloquean automáticamente las configuraciones y el display se apaga. Al presionar una tecla cualquiera, se reactiva el display y se visualiza la "Página inicial".







Para desplazarse por el menú, pulsar la tecla central.




Para volver a la página anterior, mantener presionada la tecla escondida y luego pulsar y soltar la tecla central.

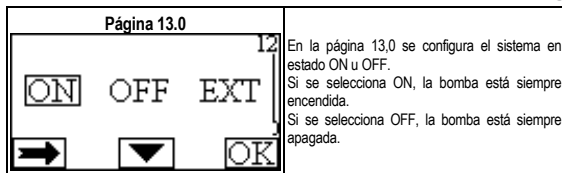
Para modificar las configuraciones, utilizar las teclas izquierda y derecha.

Para confirmar la modificación de una configuración, pulsar la tecla central "OK" por 3 segundos. La confirmación se resalta con el siguiente icono:

<p>Página Inicial</p>	<p>En la Página Inicial aparecen resumidas gráficamente las configuraciones principales del sistema.</p> <p>El icono situado arriba a la izquierda, indica el tipo de regulación seleccionado.</p> <p>El icono puesto arriba, en el centro, indica el modo de funcionamiento seleccionado (auto o economy).</p> <p>El icono situado arriba a la derecha indica la presencia de un inverter simple o doble. La rotación del icono o indica qué bomba de circulación está funcionando.</p> <p>En el centro de la Página Inicial se halla un parámetro con función sólo de visualización, a elegir entre otros pocos parámetros de la página 9,0 del menú.</p> <p>Desde la Página Inicial se accede a la página de regulación del contraste del display: manteniendo presionada la tecla escondida, pulsar y soltar la tecla derecha.</p> <p>Los circuladores EVOPLUS SMALL cuentan con un menú usuario accesible desde la Página Inicial apretando y soltando la tecla central "Menú".</p>
<p>Página 1.0</p>	<p>En la página 1.0 se restablecen las configuraciones de fábrica pulsando a la vez las teclas izquierda y derecha por 3 segundos. Se notifica el restablecimiento de las configuraciones de fábrica con la visualización del símbolo cerca de la palabra "Default"</p>

<p>Página 2.0</p> 	<p>La modalidad de regulación se configura en la página 2.0. Se pueden elegir entre los modos siguientes:</p> <ol style="list-style-type: none">  = Regulación de presión diferencial proporcional.  = Regulación de presión diferencial constante.  = Regulación de curva constante con velocidad de rotación configurada en el display.
<p>Aparecen en la página 2.0 tres iconos que representan: icono central = configuración actualmente seleccionada; icono derecho = configuración sucesiva; icono izquierdo = configuración anterior.</p>	
<p>Página 3.0</p> 	<p>Se modifica el set-point de regulación en la página 3.0.</p> <p>Según el tipo de regulación elegido en la página anterior, el punto de ajuste a configurar será una altura de descarga o, en el caso de Curva Constante, un porcentaje relativo a la velocidad de rotación.</p>
<p>Página 9.0</p> 	<p>Se puede elegir en la página 9.0 el parámetro a visualizar en la Página Inicial:</p> <p>H: Altura de descarga medida, indicada en metros Q: Caudal estimado indicado en m³/h S: Velocidad de rotación indicada en rpm E: No presente P: Potencia suministrada indicada en W h: Horas de funcionamiento T: No presente T1: No presente</p>

<p>Página 10.0</p> 	<p>Se puede elegir en la página 10,0 el idioma de los mensajes.</p>
<p>Página 11.0</p> 	<p>Pulsando la tecla derecha, se visualiza en la página 11,0 el histórico de alarmas.</p>
<p>Histórico de alarmas</p> 	<p>Si el sistema detecta anomalías, las registra de modo permanente en el histórico de alarmas (un máximo de 15 alarmas). Por cada alarma registrada, se visualiza una página constituida por 3 partes: un código alfanumérico que identifica el tipo de anomalía, un símbolo que ilustra de forma gráfica la anomalía y, por último, un mensaje en el idioma seleccionado en la página 10,0 que describe brevemente la anomalía.</p> <p>Pulsando la tecla derecha es posible desplazarse por todas las páginas del histórico.</p> <p>Al final del histórico se visualizan 2 preguntas:</p> <p>1. "¿Resetear las alarmas?" Pulsando OK (tecla izquierda), se resetean las alarmas que hubieran intervenido en el sistema.</p> <p>2. "¿Cancelar el histórico de alarmas?" Pulsando OK (tecla izquierda), se cancelan las alarmas guardadas en el histórico.</p>



11. CONFIGURACIONES DE FÁBRICA

Parámetro	Valor
Modo de regulación	= Regulación de presión diferencial proporcional.
Modo de funcionamiento doble	= Alterno cada 24h
Comando puesta en marcha de la bomba	ON

Tabla 1: Configuraciones de fábrica

12. TIPOS DE ALARMAS







Código de la alarma	Símbolo de la alarma	Descripción de la alarma
E0 - e16; e21		Error interno
E17 - e19		Cortocircuito
e20		Error de tensión
E22 - e31		Error Interno
E32 - e35		Sobretensión del sistema electrónico
e37		Tensión baja
e38		Tensión alta
E39 - e40		Bomba bloqueada
e46		Bomba desconectada


e42		Marcha en seco
e56		Sobretensión del motor (intervención del otoprotector)
e57		Frecuencia de la señal externa PWM menor de 100 Hz
e58		Frecuencia de la señal externa PWM mayor de 5 kHz

Tabla 2: Listado de alarmas

13. CONDICIÓN DE ERROR Y RESTABLECIMIENTO

Indicación display		Descripción	Restablecimiento
E0 - e16		Error interno	<ul style="list-style-type: none"> - Deshabilitar la corriente eléctrica del sistema. - Esperar a que se apaguen los indicadores luminosos del panel de control y luego alimentar nuevamente el sistema. - Si el error persiste, sustituir el circulador.
E37		Baja tensión de red (LP)	<ul style="list-style-type: none"> - Deshabilitar la corriente eléctrica del sistema. - Esperar a que se apaguen los indicadores luminosos del panel de control y luego alimentar nuevamente el sistema. - Controlar que la tensión de red sea correcta, restablecerla eventualmente con los datos nominales.
E38		Alta tensión de red (HP)	<ul style="list-style-type: none"> - Deshabilitar la corriente eléctrica del sistema. - Esperar a que se apaguen los indicadores luminosos del panel de

			<ul style="list-style-type: none"> - control y luego alimentar nuevamente el sistema. - Controlar que la tensión de red sea correcta, restablecerla eventualmente con los datos nominales.
E32-e35		Sobrecalentamiento crítico partes electrónicas	<ul style="list-style-type: none"> - Deshabilitar la corriente eléctrica del sistema. - Esperar a que se apaguen los indicadores luminosos del panel de control. - Verificar que los tubos de ventilación del sistema no estén obstruidos y que la temperatura ambiente del local esté especificada.
E39-e40		Protección de sobrecorriente	<ul style="list-style-type: none"> - Controlar que el circulador gire libremente. - Controlar que la cantidad añadida de anticongelante no supere la medida máxima del 30%.
E21-e30		Error de tensión	<ul style="list-style-type: none"> - Deshabilitar la corriente eléctrica del sistema. - Esperar a que se apaguen los indicadores luminosos del panel de control y luego alimentar nuevamente el sistema. - Controlar que la tensión de red sea correcta, restablecerla eventualmente con los datos nominales.
E31		Comunicación doble ausente	<ul style="list-style-type: none"> - Verificar el buen estado del cable de comunicación doble. - Controlar que los dos circuladores estén alimentados.
E42		Marcha en seco	<ul style="list-style-type: none"> - Poner en presión la instalación.
E56		Sobrettemperatura del motor	<ul style="list-style-type: none"> - Deshabilitar la corriente eléctrica del sistema. - Esperar que se enfríe el motor.

			- Alimentar nuevamente el sistema.
E57 ; e58		f < 100 Hz ; f > 5 kHz	- Controlar que la señal externa PWM funcione y que esté conectada según la especificación.

Energy Efficiency Index - EEI

El parámetro de referencia para los circuladores más eficientes es $EEI \leq 0,20$.
El valor EEI varía según el modelo de bomba y se puede encontrar en el marcado CE (placa) de la bomba.