



SERIE EVOPRES

KIT AUTOMÁTICO CON REGULACIÓN DE PRESIÓN

V1.0
17/08/2023

Copyright © 2023 ALTAMIRA®

La información contenida en este documento puede cambiar sin previo aviso.

Tabla de contenidos

1. INTRODUCCIÓN	4
2. ADVERTENCIAS DE SEGURIDAD	4
3. INSTALACIÓN	5
3.1. CONEXIÓN HIDRÁULICA	5
3.2. CONEXIÓN ELÉCTRICA	6
4. INTERFAZ DE USUARIO	7
5. CRITERIO PARA LA CORRECTA SELECCIÓN DE PRESIÓN	9
6. PUESTA EN MARCHA	10
6.1. CALIBRACIÓN DEL SENSOR DE PRESIÓN	12
7. MENÚ AVANZADO	13
8. REGISTRO DE EVENTOS Y DE ALARMAS	14
9. ALARMAS	15
10. POSIBLES FALLAS Y SOLUCIONES	16
11. DESECHO DEL PRODUCTO	16

1. INTRODUCCIÓN

Agradecemos su preferencia por adquirir nuestro kit automático con regulación de presión marca ALTAMIRA serie EVOPRES. Lo invitamos a leer el siguiente manual.

El EVOPRES es un equipo compacto diseñado para maximizar la protección y desempeño en sus sistemas de bombeo.

Equipado con un display digital donde podrá establecer digitalmente la presión de arranque y regular mecánicamente la presión máxima de salida, además de eso podrá monitorear la corriente y la presión de salida. Cuenta con múltiples protecciones como: falta de agua, sobrecorriente, presión mínima, anti-bloqueo y tubería rota.

2. ADVERTENCIAS DE SEGURIDAD



ATENCIÓN

- Antes de comenzar con la instalación y operación de este equipo, se recomienda leer atentamente este manual de instalación.
- La instalación, mantenimiento y puesta en marcha debe ser realizada por personal calificado.
- El incumplimiento de las recomendaciones detalladas en este manual, pueden causar daños al equipo, daños materiales en general y lesiones graves personales.
- Debe evitar exponer el equipo a severos golpes durante el transporte o condiciones climáticas extremas.



PELIGRO

- El equipo debe estar conectado a la alimentación de la red a través de un interruptor con el fin de asegurar la completa desconexión de la red antes de cada intervención.
- Asegúrese que el equipo este completamente desconectado de la alimentación eléctrica antes de manipularlo.
- Por ningún motivo debe manipular el equipo sin antes haberlo desconectado de la alimentación eléctrica y haber esperado al menos 10 minutos.
- El equipo EVOPRES así como los elementos de su sistema de bombeo deben ser correctamente conectados a tierra.

3. INSTALACIÓN

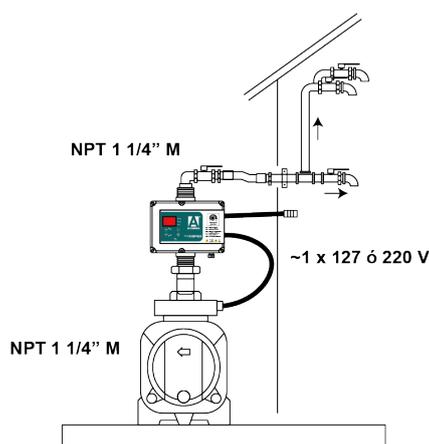
3.1. CONEXIÓN HIDRÁULICA

- Antes de proceder a la conexión hidráulica, es indispensable cebar perfectamente la motobomba.
- El kit automático con regulación de presión debe ser instalado en posición vertical (flechas indicando hacia arriba) en la descarga de la motobomba. En algunos casos será necesario utilizar tuberías, válvulas check, o conexiones hidráulicas para asegurar la correcta instalación así como la integridad del equipo.

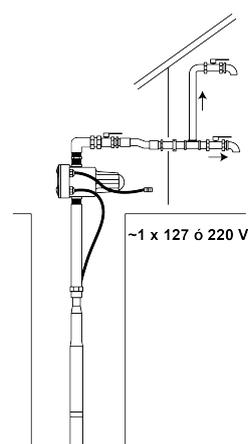
Se recomienda usar los siguientes accesorios:

- **Manguera flexible:** Para la conexión a la red - protegiendo el equipo de posibles cargas de flexión y de vibraciones.
- **Válvula de esfera:** Instalada cerca del equipo, le permite realizar pruebas y operaciones de mantenimiento.

Aplicación con motor de superficie

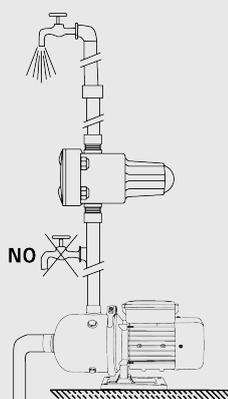


Aplicación con motor sumergible



ATENCIÓN

No instalar una toma de agua antes del equipo.



3.2. CONEXIÓN ELÉCTRICA



ATENCIÓN

- Las conexiones eléctricas deben ser realizadas por personal técnico calificado.
- Antes de realizar cualquier manipulación en el interior del equipo, éste debe ser desconectado de la red eléctrica.
- Las conexiones erróneas pueden dañar el circuito electrónico.
- Verificar que la alimentación eléctrica de la red coincida con el voltaje de conexión del EVOPRES así como el de la motobomba.

CONEXIÓN DE LA ALIMENTACIÓN Y MOTOBOMBA

- Para sistemas en 127 Vca conectar en:
 Borne L = Línea (cable azul).
 Borne N = Neutro (cable café).
 ⊕ = tierra de la red (cable amarillo con verde).
- Para sistemas en 220 Vca conectar en:
 Borne L = Línea 1 (cable azul).
 Borne N = Línea 2 (cable café).
 ⊕ = tierra de la red (cable amarillo con verde).
- Conectar U, V y ⊕ a la motobomba.

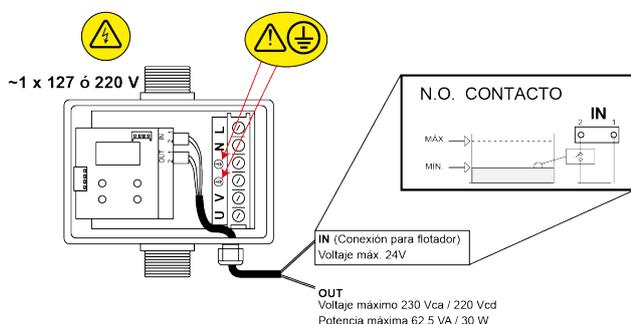


NOTA

El conductor de tierra debe ser más largo que los demás. Será el primero en conectarse durante el proceso de conexión y el último en desconectarse durante la desconexión.

Siempre corrobore la correcta y firme conexión de los cables en el sistema.

Conexiones eléctricas



EVOPRES-16	ALIMENTACIÓN DE LA RED	
	127 V	220 V
L	L	L1
N	N	L2
⊕	TIERRA	TIERRA
EVOPRES-16	MOTOBOMBA MONOFÁSICA	
	U	L
V	N	L2
⊕	TIERRA	TIERRA

CONEXIÓN DE IN-OUT

- **IN:** Conexión para entrada programable como un flotador de nivel o habilitación externa para garantizar un mínimo de agua en el depósito de aspiración o para habilitar y deshabilitar el funcionamiento de la motobomba de forma remota.
 - Usar el conector IN para conectar la entrada externa (flotador de nivel).
- **OUT:** Contacto para monitorización de alarmas mediante un LED indicador externo (no incluido), mostradas en pantalla originadas por irregularidades o problemas en el sistema.
 - Usar el conector OUT para conectar el monitor de alarmas.

4. INTERFAZ DE USUARIO



Las siguientes tablas resumen el significado y operación de los distintos elementos del display (interfaz de usuario) donde:

- O significa LED encendido.
- ((O)) significa destello del LED.

Display	Descripción
MODO OPERACIÓN	Muestra presión instantánea o corriente instantánea consumida.
MODO AJUSTE	Muestra presión de puesta en marcha. Muestra corriente nominal.
MODO ALARMA	Muestra el código de alarma.
MODO BAJO CONSUMO	Muestra 3 puntos intermitentes.
CONFIGURACIÓN BÁSICA	Muestra los parámetros básicos de configuración.
CONFIGURACIÓN AVANZADA	Muestra los parámetros avanzados de configuración.

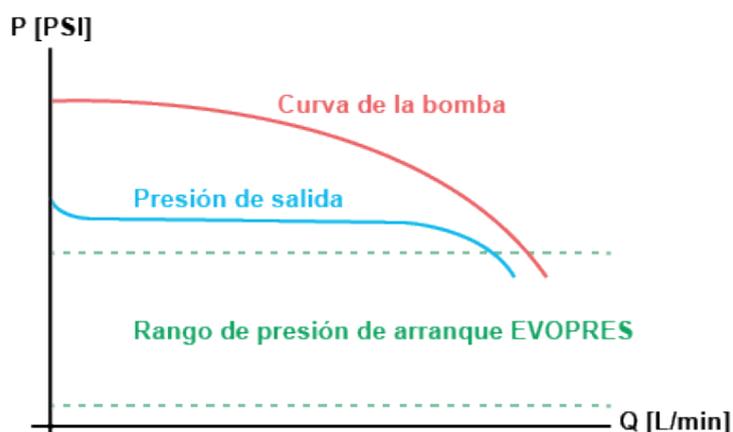
LEDS	Estado	Descripción
bar	<input type="radio"/>	Indica presión instantánea en bar.
	<input type="checkbox"/>	Motobomba en marcha y la pantalla muestra presión en bar.
psi	<input type="radio"/>	Indica presión instantánea en PSI.
	<input type="checkbox"/>	Motobomba en marcha y la pantalla muestra presión en PSI.
A	<input type="radio"/>	Indica la corriente instantánea consumida en Amperios.
	<input type="checkbox"/>	Motobomba en marcha y la pantalla muestra corriente instantánea consumida en Amperios.
	<input type="radio"/>	Visualización presión de puesta en marcha
	<input type="checkbox"/>	Ajustando presión de puesta en marcha
Presión de puesta en marcha		
	<input type="radio"/>	Indica que hay flujo
Flujo		
	<input type="radio"/>	Alarma por falta de agua o sobrecorriente definitiva.
	<input type="checkbox"/>	Alarma por falta de agua, presión mínima o sobrecorriente (con ART activado) realizando intentos de restablecimiento.
Alarma		

Botón	Pulsación	Descripción
	Clic!	Desde estado ON: permite restaurar el equipo en fallo. Desde estado OFF: el equipo pasa a estado ON, se pone en marcha, el display muestra la presión y se activa la motobomba. Desde cualquiera de los modos de configuración: valida el valor introducido.
	ENTER	Clic largo (3 segundos)
	Clic!	Visualizamos Pstart durante 3 segundos.
	ARRIBA	Clic! Clic largo (3 segundos)
	Clic!	En modo configuración permite disminuir el valor de cualquier parámetro de programación.
	Abajo	
	Clic!	Visualizamos en pantalla la corriente instantánea consumida. Si ya estamos viéndola volvemos al ver la presión.
	Amperios	Clic largo (3 segundos)

5. CRITERIO PARA LA CORRECTA SELECCIÓN DE PRESIÓN

Antes de realizar la puesta en marcha es necesario haber realizado la correcta selección de presión para la operación en su instalación. A continuación, se presenta un gráfico ilustrativo donde se puede apreciar la curva de desempeño de su motobomba, la presión de salida deseada y el rango de presión de arranque.

Gráfico ilustrativo



NOTA

La presión máxima de diseño de la motobomba (válvula cerrada) debe ser al menos 14 psi mayor a la presión de trabajo.

En la siguiente tabla se menciona el ajuste con la correcta selección de presiones para trabajar en su instalación.

Presión de trabajo	Presión máxima de diseño de la motobomba	Rango recomendado para puesta en marcha	Rango columna de agua
30 PSI	44 PSI	10-21 PSI	3-8 m
44 PSI	58 PSI	10-36 PSI	3-15 m
58 PSI	72 PSI	10-50 PSI	3-20 m
73 PSI	87 PSI	10-65 PSI	3-30 m
87 PSI	101 PSI	10-80 PSI	3-40 m

6. PUESTA EN MARCHA



AVISO

- Antes de la puesta en marcha asegúrese de que el voltaje de alimentación del EVOPRES y la motobomba sea el correcto.
- El equipo debe estar conectado a la alimentación de la red a través de un interruptor con el fin de asegurar la completa desconexión de la red antes de cada intervención.

La puesta en marcha básica consiste en:

1. Una vez realizado los pasos anteriores, energizar el equipo y pulsar ENTER para arrancar la motobomba y empezar la configuración de su equipo.
2. Configure la corriente máxima de la motobomba:
 - a. Pulse durante 3 segundos
 - b. Visualizaremos el valor de corriente preestablecido al mismo tiempo, el indicador de corriente comenzará a encender de manera intermitente.
 - c. Utilizando las teclas arriba y abajo estableceremos el valor de corriente máximo de la motobomba.



NOTA

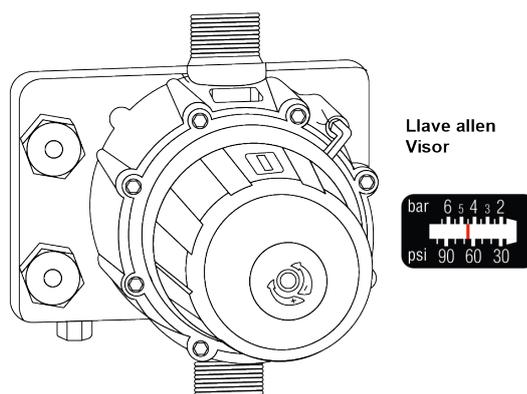
Es importante introducir exactamente la corriente máxima especificada en la placa de datos de la motobomba. En caso de instalar una motobomba nueva deberá repetirse este proceso.

- d. Pulsar para validar.
3. Configuración de unidad de medida de presión (bar/psi)
 - Pulse + durante 5 segundos.
 - Mediante las teclas y se modifican los valores.
 - Pulsar para validar.
 - La secuencia de parámetros es la siguiente:

Tipo	Descripción	Por defecto
bar / psi	Permite seleccionar las unidades en que se visualiza la presión entre bar y psi.	bar

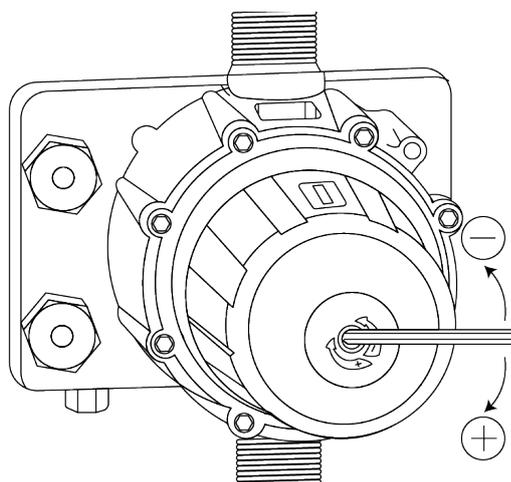
4. Introducir presión de arranque:
 - a. Pulsar durante 3 segundos con el equipo en operación.
 - b. Visualizamos en pantalla la presión de arranque y se ilumina intermitentemente el led .
 - c. Mediante las flechas y se ajustara la presión de arranque desde 10 hasta 80 PSI.
 - d. Pulsar para validar.
5. Ajustar la presión máxima de salida de la instalación (válvula cerrada):
 - a. Abrir una válvula en el sistema para facilitar el proceso de regulación ya que el equipo presurizará la red en el primer arranque de la puesta en marcha.
 - b. Usar la llave allen proporcionada en el equipo.

Llave allen y visor de presión



- c. Girar la llave allen en el sentido horario para aumentar la presión máxima de salida en la instalación. Girar en sentido antihorario para reducirla (valor de fabrica predeterminado (43 PSI). Usar el visor durante el proceso para tener una primera aproximación de la presión regulada.

Ajuste de presión



- d. Cerrar la válvula previamente abierta para ver la presión regulada en el display. Realizar un segundo ajuste si es necesario.
- e. La presión máxima de diseño de la motobomba (válvula cerrada) debe ser al menos 14 psi mayor a la presión de trabajo.

6.1. CALIBRACIÓN DEL SENSOR DE PRESIÓN



ATENCIÓN

- La calibración del sensor de presión se debe de realizar antes de la puesta en marcha con cualquier motobomba.
- En caso de detectar una variación de medición de presión entre el equipo y el manómetro de hasta 7 PSI, es posible hacer un ajuste de calibración al transductor de presión interno del equipo.

Para la calibración del sensor es necesario tener un manómetro instalado. Seguir los siguientes pasos:

• CALIBRACIÓN DEL CERO

- Abrir las válvulas para tener la instalación despresurizada.
- Presionar simultáneamente los pulsadores Ⓢ y Ⓣ hasta que la pantalla muestre 0.0 parpadeando.
- Presionar Ⓢ para validar.

• CALIBRACIÓN DE FONDO DE ESCALA (máximo valor de lectura)

- Ajustar la presión de salida igual a la presión máxima de la motobomba. En caso de utilizar una motobomba con presión máxima superior a 87 PSI, ajustar la presión de salida a 87 PSI. (Ir al apartado [PUESTA EN MARCHA \[10\]](#) para ajustar la presión de salida).
- Poner en marcha la motobomba y esperar a que se presurice la instalación.
- Pulsar los botones Ⓢ y Ⓣ hasta que la pantalla muestre un numero X.X parpadeando.
- Ajustar el valor de la pantalla con las teclas Ⓜ y Ⓨ.
- Presionar Ⓢ para validar.

Ejemplos:

Presión máxima de la motobomba	Presión de salida	Ajuste de fondo de escala
58 PSI	58 PSI	58 PSI
116 PSI	87 PSI	87 PSI

7. MENÚ AVANZADO

- Pulsar + + durante 5 segundos.
- Mediante las teclas y se modifican valores.
- Pulsar para validar.
- La secuencia de parámetros es la siguiente:

Parámetro	Descripción	Rango de ajuste	Valor por defecto
Ar	Sistema ART: Permite activar el sistema de rearmes periódicos automáticos después de una falla (aplica para alarmas contra falta de agua y sobrecorriente).	Ar0 - Ar1 Ar1= activado Ar0= desactivado	Ar1
n	En caso de ART ACTIVADO permite establecer el número de intentos de rearme periódicos, entre 1-48.	n01- n48	48
t	Permitir establecer el periodo de tiempo entre 10 y 40 segundos de duración del intento de rearme	t10 - t40	15"
sb	Stand-by del display para modo ahorro.	sb0 - sb1 sb1= activado sb0= desactivado	0
H	Configuración del temporizador contra inundación. Se detiene la motobomba si se supera el tiempo (en minutos) previamente configurado de funcionamiento interrumpido.	H00 - H99 H00= deshabilitado H01~ H99= 1~ 99 minutos.	H00
P	Permite establecer una presión mínima de trabajo por debajo de la cual se activa la alarma (A11).	P0.0= desactivado P01 ~ P80= rango de presión mínima en PSI.	0.0
<div style="display: flex; align-items: center; justify-content: center;"> <div style="text-align: left;"> <p>NOTA</p> <p>El rango varía dependiendo del valor configurado como presión de arranque.</p> <p>Por ejemplo, si el equipo se le configuró una presión de arranque de 30 PSI, el valor máximo de configuración del parámetro P sería P30.</p> </div> </div>			
t	Permite activar el tiempo, en segundos, necesario por debajo de la presión mínima que activa A11.	t05 - t99	20
tE	Permite configurar el tipo de entrada externa.	tE0 - tE2 tE0: Deshabilitada tE1: Flotador tE2: Habilitación externa	tE0
co	En caso de habilitar la entrada externa (tE1 o tE2) se puede configurar el tipo de contacto.	co0 - co1 co0= cerrado co1= abierto	co0
rs	Restaurar valores de fabrica.	rs0 - rs1 rs0= no restauración rs1= orden para restaurar	rs0

8. REGISTRO DE EVENTOS Y DE ALARMAS

- Pulsar simultáneamente $\uparrow + \downarrow + \text{A}$ durante 5 segundos.
- Aparecerá el mensaje rEc que indica que esta ingresando al registro de eventos.
- Pulsar C para avanzar en el menú.
- La secuencia es:

Código	Descripción	Cantidad de eventos
HF	Horas de funcionamiento del controlador.	0-65535
HP	Horas de funcionamiento de la motobomba.	0-65535
CF	Ciclos de operación Número de arranques-paros.	0-999999
Cr	Número de conexiones a la red eléctrica.	0-65535
A01	Número de alarmas A01.	0-999
A02	Número de alarmas A02.	0-999
A05	Número de alarmas A05.	0-999
A11	Número de alarmas A11.	0-999
A21	Número de alarmas A21.	0-999
APN	Número de alarmas de sobre-presión (---).	0-999
rPN	Presión máxima registrada.	-
rSt	ENTER -> SALIR. $\uparrow + \downarrow$ Se restauran todas las alarmas excepto los registros.	-

9. ALARMAS

Estado del LED				
Código	<ul style="list-style-type: none"> • O significa LED encendido. • ((O)) significa destello del LED. 	Descripción	Reacción del sistema	Sistema de rearme (ART)
A01	O	FALTA DE AGUA	Al detectarse una falta de agua se detiene el equipo. Se reanuda el funcionamiento pulsando ENTER.	X
	((O))		Al detectarse una falta de agua en el sistema, el equipo hará los intentos automáticos de restablecimiento.	✓ El equipo intentará hacer un primer intento de rearme al cabo de 5 minutos, si detecta que no ha vuelto el agua, va a realizar un intento cada 30 minutos hasta un máximo del valor programado en el parámetro "n" del menú avanzado.
A02	O	SOBRECORRIENTE	Al detectarse una sobrecorriente se detiene el equipo. Se reanuda el funcionamiento pulsando ENTER.	X
	((O))		Al detectarse una falta de agua en el sistema, el equipo hará los intentos automáticos de restablecimiento.	✓ El equipo realizará intentos de rearme cada 15 segundos. En caso de encontrarse con 5 alarmas A02 consecutivas, el equipo va a dejar de intentar rearmar la motobomba y va a quedar mostrando A02 en el display con el LED rojo permanentemente encendido.
A05	O	TRANSDUCTOR	Transductor de presión averiado. Contacte a su distribuidor.	X
A11	O	PRESIÓN MÍNIMA	Detecta presión por debajo de un valor y durante un tiempo pre-establecido en el menú avanzado. La presión mínima permite detectar faltas de agua o motobombas trabajando fuera de curva. Esta alarma se resetea automáticamente en cuanto la presión supera el valor límite. También se puede reanudar el funcionamiento pulsando ENTER.	X
A21	O	FALTA DE AGUA (POR ENTRADA EXTERNA)	Únicamente si se ha activado tE1 en el menú de programación avanzado. La alarma se muestra en pantalla cuando el flotador detecta un nivel mínimo de agua en el tanque de aspiración, deteniendo el funcionamiento de la bomba. Se restaurará automáticamente cuando vuelve a haber agua.	X
A30	O	CONTRA-INUNDACIÓN (Tubería rota)	La alarma contra inundaciones se ha activado porque la motobomba ha estado en marcha de forma continua por un periodo de tiempo igual al límite configurado en el menú avanzado. Es reseteada manualmente pulsando ENTER.	X
EL-	O	DESHABILITACIÓN EXTERNA	Únicamente si se ha activado tE2 en el menú avanzado. La alarma se muestra en pantalla cuando el equipo esta deshabilitado por acción de la entrada externa. Se restaurará automáticamente el funcionamiento cuando la entrada externa habilite el funcionamiento.	X
Mbr	O	REEMPLAZAR MEMBRANA	La membrana debería ser reemplazada cada 200,000 ciclos de puesta en marcha y paro. Cuando son registrados 200,000 - 400,000 - 600,000 - 800,000 ciclos el equipo detiene la motobomba mostrando en pantalla el mensaje "Mbr" y debe realizarse el cambio. Pulsar ENTER para restablecer el funcionamiento.	X
---	O	SOBREPRESIÓN	Si se supera la presión máxima la motobomba se detiene y se muestra en pantalla tres guiones. Pulsar ENTER para restablecer el funcionamiento.	X

10. POSIBLES FALLAS Y SOLUCIONES

Falla	Posible causa	Solución
La motobomba no arranca	La tarjeta electrónica está dañada.	<ul style="list-style-type: none"> Favor de contactar a su instalador o distribuidor.
	Daño de la motobomba.	<ul style="list-style-type: none"> Revisar que la motobomba encienda.
	Conexiones incorrectas.	<ul style="list-style-type: none"> Revise que las líneas de alimentación al motor y al kit automático con regulación de presión estén conectadas correctamente.
La motobomba no se detiene	La tarjeta electrónica está dañada.	<ul style="list-style-type: none"> Favor de contactar a su instalador o distribuidor.
	La motobomba no proporciona suficiente presión.	<ul style="list-style-type: none"> Desempeño de la motobomba reducido, revise las características del equipo. Posibles fugas en la instalación hidráulica, revise que no halla fugas de agua.
La motobomba se bloquea	La tarjeta electrónica está dañada.	<ul style="list-style-type: none"> Cambio de la tarjeta electrónica.
	La motobomba no da presión suficiente.	<ul style="list-style-type: none"> Revise el desempeño hidráulico de la motobomba. Posibles fugas en la instalación hidráulica, revise que no halla fugas de agua.

11. DESECHO DEL PRODUCTO

Los equipos marcados con este símbolo no deben desecharse como basura doméstica, sino en un punto de recogida designado.



Se recomienda ponerse en contacto con los puntos locales de recogida de Residuos de Aparatos Eléctricos y Electrónicos (RAEE). El no seguirlo puede provocar sanciones severas locales.