



**BCN**

**bombas**

**bombas BCN, s.l.u.**







 **iSmartPump**

**Intelligent Smart Pump**  
**serie ISP**

**CE**

## ADVERTENCIA PARA LA SEGURIDAD DE PERSONAS Y COSAS

Esta simbología  indica la posibilidad de peligro como consecuencia de no respetar las prescripciones correspondientes.

	<b>PELIGRO</b> <b>Riesgo de electrocución</b>	La no advertencia de esta prescripción comporta un riesgo de electrocución.
	<b>PELIGRO</b>	La no advertencia de esta prescripción comporta un riesgo de daño a las personas o cosas
	<b>ATENCIÓN</b>	La no advertencia de esta prescripción comporta un riesgo de daños a la bomba o a la instalación.

## GENERALIDADES

Las instrucciones que facilitamos tienen por objeto la correcta instalación y óptimo rendimiento del grupo de presión. El adecuado seguimiento de las instrucciones de instalación y uso, así como de los esquemas de conexión eléctricos evitará las sobrecargas en el motor y las consecuencias de todo tipo que pudieran derivarse acerca de las cuales declinamos cualquier responsabilidad.

Los equipos **iSMART** están diseñados para utilizar en cualquier tipo de aplicación doméstica como alimentación de puntos de agua en vivienda (grifos, duchas, inodoros, etc.), riegos o trasvases de agua, gracias a su panel de control multifunción.

Cada equipo está compuesto por una bomba multicelular de imanes permanentes, la cual permite trabajar hasta una velocidad de 4000 r.p.m., un depósito hidroneumático, un variador de frecuencia controlado por transductor de presión y válvula de retención incorporada en la toma de salida. Todas las partes en contacto con el agua están construidas en acero inoxidable. Los materiales utilizados son de máxima calidad, sometidos a estrictos controles y verificados con rigurosidad extrema.

### Límites de uso:

- Temperatura del líquido: 0 - 60 °C
- Temperatura ambiente: 0 - 40 °C
- Humedad máxima del ambiente: 85% RH
- pH admitido: 5 - 8

## CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES

Los equipos **iSMART** tienen las siguientes ventajas respecto a los grupos de presión convencionales con presostato o reguladores de presión electrónicos gracias al funcionamiento del variador de frecuencia que incorporan:

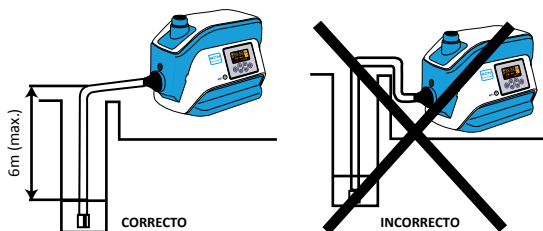
- **Calidad del servicio:** Permiten trabajar a una presión constante independientemente del caudal solicitado.
- **Eficiencia energética y ahorro económico:** Gracias a la regulación sobre las revoluciones de la bomba, permite un ahorro energético del 30% al 60% respecto a los equipos convencionales.
- **Silencioso:** Se elimina el golpe de ariete en el arranque y paro de la bomba al hacerlo de forma progresiva. Su diseño integrado permite reducir al máximo el ruido del equipo una vez puesto en funcionamiento.
- **Tamaño reducido:** Su diseño compacto permite reducir al máximo su tamaño.
- **Fácil puesta en marcha:** La simplicidad del panel de control permite configurar todos los parámetros de forma rápida e intuitiva.
- **Calidad del agua:** Se asegura un agua de máxima calidad gracias a que todos los componentes del equipo en contacto con el agua están construidos en acero inoxidable.

## INSTALACIÓN



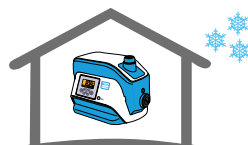
El equipo se colocará lo más cerca posible del nivel del agua, en posición horizontal, a fin de obtener el mínimo recorrido de aspiración y la máxima reducción de las pérdidas de carga.

Se recomienda no instalar la bomba a más de 6 m. de altura geométrica del nivel del agua.



### ASPIRACIÓN

El equipo debe ir fijada sobre una base sólida a través de los agujeros dispuestos en el propio pie. Se procurará que esté a salvo de posibles inundaciones y reciba una ventilación de carácter seco. Evitar montar el equipo a la intemperie o en exposición directa de la luz solar. No cubrir la parte de ventilación del equipo y dejar un espacio razonable para asegurar una correcta disipación de calor.

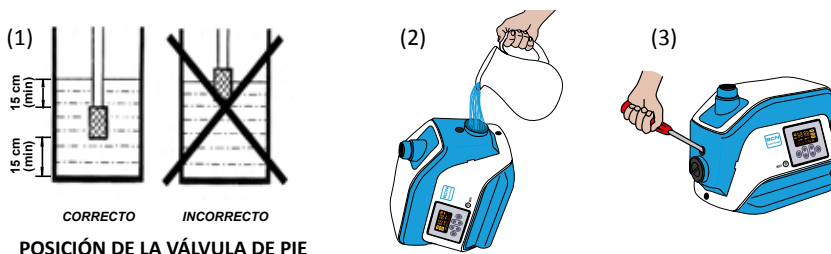


El equipo está diseñado para trabajar con agua limpia que esté libre de partículas sólidas o fibras. No se debe utilizar nunca con líquidos inflamables o explosivos como combustibles, alcohol, disolventes, etc.



## MONTAJE DE TUBERÍAS

La tubería de aspiración deberá tener un diámetro igual o superior al de la boca de aspiración de la bomba. La pendiente mínima del tramo de aspiración será del 3% con el fin de evitar bolsas de aire en el circuito de aspiración y así poder ayudar al correcto cebado de la instalación. En el caso de trabajar en aspiración, es imprescindible colocar una válvula de pie con filtro sumergida un mínimo de 15 cm. por debajo del nivel del aljibe o depósito con tal de evitar remolinos y entradas de aire en la aspiración de la bomba (1). En este caso se recomienda llenar el interior del equipo a través de la toma de aspiración (2), posteriormente conectar el tubo de aspiración lleno de agua y acabar de eliminar el aire del interior de la bomba a través de su tapón de purga (3).



### POSICIÓN DE LA VÁLVULA DE PIE

El interior de los orificios de aspiración e impulsión poseen rosca hasta una cierta profundidad. No debe sobrepasarse la misma al roscar las tuberías respectivas. Tampoco debe utilizarse ningún racord que no sea nuevo o no esté limpio. También debe prestarse atención a la conicidad del mismo.

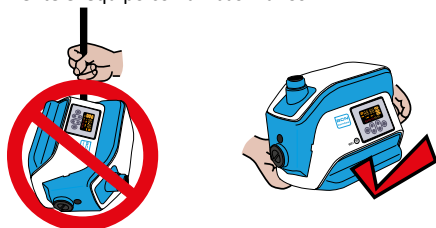
## CONEXIONES ELÉCTRICAS



La protección del sistema se realizará con un interruptor diferencial ( $I_{fn} = 30 \text{ mA.}$ )

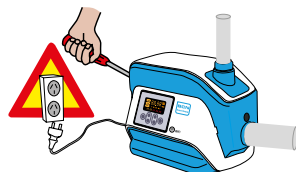
Asegúrese de disponer de una toma a tierra adecuada y correctamente conectada para evitar peligros por electrocución. Antes de conectar la bomba al suministro eléctrico, asegúrese que la toma de corriente y el propio enchufe de la bomba están completamente secos.

Nunca mueva el equipo tirando del cable eléctrico ya que puede causar la rotura o cortocircuito de los cables internos. Mover cuidadosamente el equipo con ambas manos.



Si el cable de alimentación debe prolongarse o sustituirse, utilizar el mismo tipo de cable o de calidad superior al que contiene el propio equipo y asegúrese que esté totalmente aislado y sea impermeable.

Para mayor seguridad se recomienda desconectar el equipo de la red eléctrica en caso de reparación o tareas de mantenimiento.



## PUESTA EN MARCHA

### CONTROLES PREVIOS A LA PUESTA EN MARCHA INICIAL

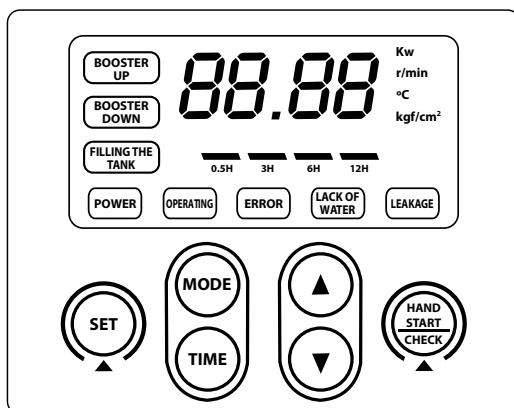




- Compruebe que la tensión y frecuencia de la red se correspondan con las indicadas en la placa de características de la bomba.
- Conecte la bomba a la red eléctrica teniendo en cuenta las especificaciones anteriores.

### PUESTA EN MARCHA

- NO HAGA FUNCIONAR LA BOMBA NUNCA EN SECO.
- Configure los parámetros de trabajo del equipo teniendo la descripción que se indica a continuación.
- Abra todas las válvulas de compuerta, ponga en marcha el motor y espere un tiempo razonable hasta que se efectúe el cebado de la instalación correctamente.

## DESCRIPCIÓN DEL PANEL DE CONTROL



PULSADOR O INDICADOR	FUNCIÓN
	<p>a) Pulsar para escoger el modo de trabajo:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- BOOSTER UP: Modo de trabajo estándar como grupo de presión (bombeo hacia arriba). Valor de fábrica de la presión de trabajo = 2,8 BAR.</li> <li>- BOOSTER DOWN: Modo de trabajo estándar como grupo de presión (bombeo hacia abajo). Valor de fábrica de la presión de trabajo = 1,8 BAR.</li> <li>- FILLING THE TANK: Modo de trabajo para trasvases, llenado y vaciado de depósitos. Esta función permite trabajar de forma constante hasta que se vacíe la aspiración de bomba (bien el depósito o el pozo). El tiempo de rearme automático es programable entre 0.5h - 3h - 6h - 12h.</li> </ul> <p>b) Presionar durante 3 segundos para restaurar a la configuración de fábrica.</p>
	<p>a) Pulsar para acceder al Menú Experto.  b) Pulsar para escoger el valor mostrado en el display.  c) Pulsar para guardar los parámetros configurados.</p>
 	<p>a) Presionar simultáneamente para bloquear/desbloquear el panel de control.  b) Pulsar para aumentar o reducir la presión de trabajo del equipo.  c) Pulsar para seleccionar el valor de configuración a modificar.  d) Pulsar para ajustar el valor de configuración seleccionado.</p>
	<p>a) Pulsar para activar y desactivar el equipo.  b) Presionar prolongadamente para hacer funcionar la bomba manualmente.  c) Pulsar para eliminar los avisos de fallo.</p>
	<p>Pulsar para seleccionar el tiempo de rearme (sólo para modo FILLING THE TANK)</p>
	<p>Indicador del tiempo de rearme:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Si está iluminado corresponde al tiempo de rearme seleccionado.</li> <li>- Si no está iluminado significa que no se está trabajando en modo (FILLING THE TANK).</li> </ul>
	<p>Indicador de alimentación eléctrica</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Si está iluminado significa que está correctamente conectado a la red eléctrica.</li> <li>- Si está apagado significa que está desconectado de la red eléctrica.</li> </ul>
	<p>Indicador de funcionamiento</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Si está iluminado permanentemente: el equipo está funcionando a la presión correcta.</li> <li>- Si está iluminado de forma intermitente: el equipo está funcionando por debajo de la presión regulada.</li> <li>- Si está apagado: el equipo está parado.</li> </ul>
	<p>Indica que existe una avería en el equipo o ha trabajado de forma anormal. El display indicará el código de error. Una vez solucionado el problema, se apagará de forma automática.</p>
	<p>Indica que el equipo se ha parado por falta de agua. Una vez solucionado el problema, se apagará de forma automática (VER FUNCION REARME AUTOMÁTICO - pag. 8)</p>
	<p>Indicador del modo de trabajo seleccionado</p>
	<p>Indica que existe una fuga en el tramo de impulsión de la instalación ya que el equipo realiza maniobras de paro y arranque de forma constante. Una vez solucionado el problema, se apagará de forma automática.</p>
	<p>Display numérico:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a) Normalmente indica el valor de la presión real.</li> <li>b) Indica la presión regulada cuando se configura mediante las flechas.</li> <li>c) Indica el parámetro o valor de parámetro escogido durante la configuración SET.</li> <li>d) Indica el código de error cuando se para por un fallo.</li> </ul>

## CONFIGURACIÓN DEL PANEL DE CONTROL

- Bloquear/desbloquear el panel de control: Presionar simultáneamente ▲ y ▼ .
- Seleccionar el modo de trabajo: Pulsar (MODE) hasta seleccionar el modo escogido.
- Regular Presión de Trabajo: Pulsar la tecla ▲ para aumentar la presión o la tecla ▼ para reducir la presión y posteriormente esperar 5 segundos o pulsar la tecla (SET) para guardar el valor seleccionado. Presión regulable de 1.00 - 8.00 BAR (valor de fábrica = 2,8 BAR).

## DESCRIPCIÓN DEL MENÚ EXPERTO

Para acceder al Menú Experto es necesario pulsar la tecla (SET). Se escoge el parámetro a modificar utilizando las teclas ▲ y ▼ y se accede a su modificación mediante la tecla (SET). El valor se incrementa o reduce mediante teclas ▲ y ▼ y se confirma el valor con la tecla (SET).

PARÁMETRO	FUNCIÓN	RANGO	VALOR DE FÁBRICA
B01	Regulación de la presión de arranque. Define el porcentaje respecto a la presión de trabajo regulada.	0% - 80%	70%
B02	Ajustar el sentido de giro del motor. El motor debe girar en sentido horario visto desde la parte del ventilador (parte trasera).	00 - 01	00
B03	Protección por falta de agua mediante la detección de presión de trabajo mínima. Si la bomba trabaja por debajo de este valor, se parará de forma automática como protección.	0 - 1.5 BAR	0.5 BAR
B04	Tiempo de paro si se detecta falta de agua.	10 - 180 s.	20 s.
B05	Activar o desactivar la protección por presión fluctuante.	00 - Activada 01 - Desactivado	00
B06	Escoger el parámetro a visualizar en pantalla entre Presión de Trabajo o Velocidad del motor	00 - Presión 01 - Velocidad	00
B07	Ajustar el parámetro de paro del equipo. Si el equipo no para cuando el suministro de agua está cerrado, se debe reducir este parámetro. Si la bomba realiza paros y arranques mientras el suministro de agua está abierto, se debe aumentar este parámetro.	10 - 50	30
B08	Escoger el número de equipos que forman parte del grupo de presión. Únicamente se utiliza en caso de equipos múltiples. Se indica el valor "0" en caso de equipos con 1 bomba.	0 - 5	0

## APLICACIÓN PARA APPLE/ANDROID

### DESCARGA DE LA APLICACIÓN:

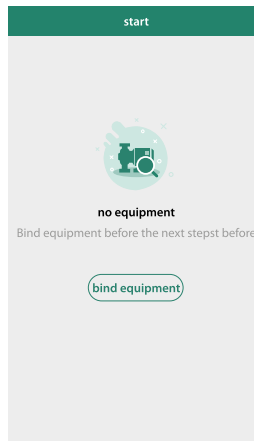
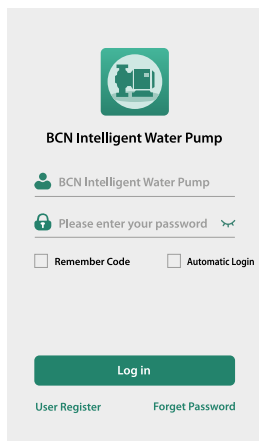
- La aplicación puede descargarse desde App Store  para sistemas Apple o bien en Google Play



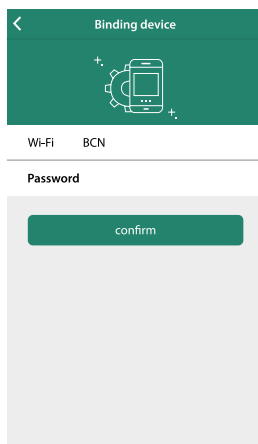
para sistemas Android.

## CONEXIÓN ENTRE LA APLICACIÓN Y EL EQUIPO:

- EL TELÉFONO Y LA APLICACIÓN DEBEN ESTAR CONECTADOS A LA MISMA RED WIFI.
- Abrir la aplicación descargada, realizar el registro de una cuenta nueva y acceder.
- Pulsar “bind equipment”.



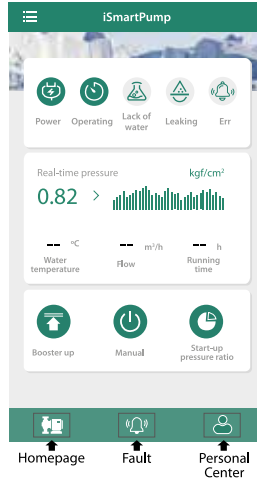
- Seleccionar la red WiFi e introducir el password.
- Presionar la tecla **(SET)** del equipo durante 5 segundos hasta escuchar el sonido “Beep”.
- Pulsar “confirm” en la aplicación del teléfono para iniciar la conexión.
  - NOTA 1: Una vez realizada la conexión satisfactoriamente, la aplicación puede utilizarse desde cualquier red de datos.
  - NOTA 2: Si no se consigue conectar, intentar de nuevo o revisar la conexión WiFi.



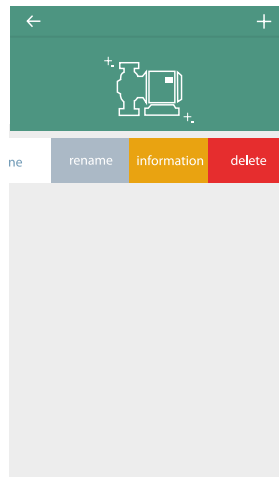
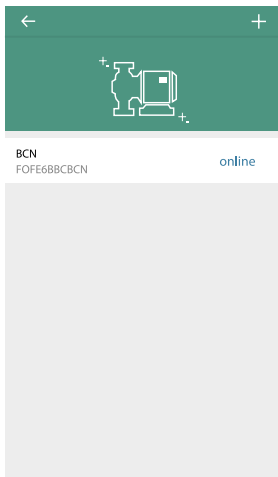
NOTA 3: Si se cambia el equipo de presión a otra red WiFi, es necesario realizar la conexión con la aplicación de nuevo.

NOTA 4: Un equipo se puede controlar desde difentes cuentas de registro de la aplicación.

NOTA 5: Una cuenta de registro puede controlar diferentes equipos.



- Acceder a la página de inicio de la aplicación una vez realizada la conexión.
- Pulsar en la esquina superior izquierda de la pantalla para acceder al listado de equipo conectados.
- Deslizando el nombre hacia la izquierda se permite renombrar, revisar la información o borrar el equipo conectado.
- Pulsar (+) en la esquina superior derecha de la pantalla para añadir un nuevo equipo.





## FUNCIÓN DE REARME AUTOMÁTICO

Si el equipo para por falta de agua (**LACK OF WATER**), se inicia la secuencia de rearme de forma automática con el fin de restablecer el servicio sin necesidad de rearmar el equipo manualmente. A continuación se indica cómo actúa la secuencia de rearme dependiendo del modo de trabajo del equipo:

MODO DE TRABAJO	SUMINISTRO DE AGUA	TIEMPO DETECCIÓN FALTA DE AGUA	SECUENCIA DE REARME
<b>BOOSTER UP</b>	Aspiración de pozo o depósito	20 s. (parámetro B04)	Realiza intentos de rearme según los siguientes tiempos: 1h - 2h - 4h - 8h y posteriormente cada 8h hasta que se restablezca el servicio.
	Presión entrada	20 s. (parámetro B04)	Realiza intentos de rearme según los siguientes tiempos: 1h - 2h - 4h - 8h y posteriormente cada 8h hasta que se restablezca el servicio. En cualquier momento que se recupere la presión de entrada, se activará de nuevo el equipo.
<b>BOOSTER DOWN</b>	Aspiración de pozo o depósito	20 s. (parámetro B04)	Realiza intentos de rearme según los siguientes tiempos: 1h - 2h - 4h - 8h y posteriormente cada 8h hasta que se restablezca el servicio.
<b>FILLING THE TANK</b>	Aspiración de pozo	20 s. (parámetro B04)	Mismo tiempo que el regulado (0.5h - 3h - 6h - 12h)
	Presión entrada	20 s. (parámetro B04)	Mismo tiempo que el regulado (0.5h - 3h - 6h - 12h). En cualquier momento que se recupere la presión de entrada, se activará de nuevo el equipo.

## MANTENIMIENTO



Nuestros equipos no necesitan de ningún mantenimiento específico. Se recomienda sin embargo vaciar el cuerpo de bomba durante los períodos de heladas a través del tapón de purga. Si la inactividad persistiera es aconsejable vaciar de agua la bomba y limpiarla, asegurándose de que el local donde va a estar almacenada permanecerá seco y ventilado.



En caso de avería, el usuario no debe manipular el equipo. Contacte con un servicio técnico autorizado. Llegado el momento de desechar el equipo, éste no contiene ningún material tóxico ni contaminante. Los componentes principales están debidamente identificados para poder proceder a un desguace selectivo.

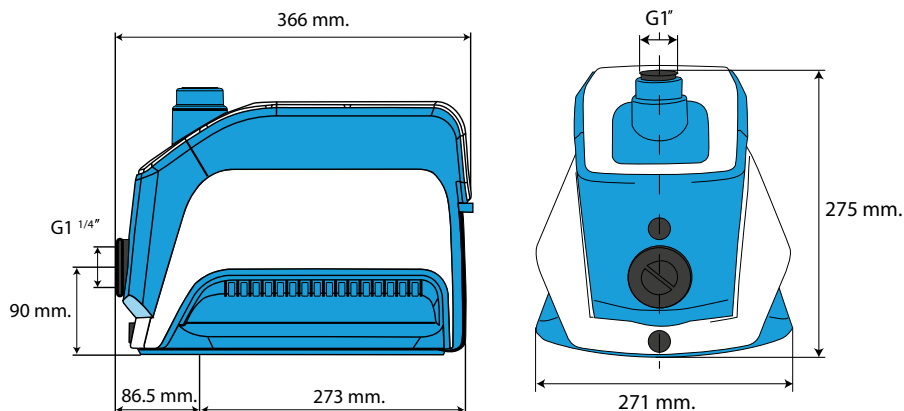
**FUNCIÓN ANTIBLOQUEO:** Ante períodos de inactividad de más de 24 horas, el equipo realiza un arranque automático durante 20 segundos para evitar el bloqueo del cuerpo hidráulico. Dicha maniobra se realiza cada 24 horas si la inactividad persiste.

## POSIBLES AVERÍAS, CAUSAS Y SOLUCIONES

PROBLEMAS	CAUSAS	SOLUCIONES
La electrobomba no se ceba	Entrada de aire por la tubería de aspiración	Compruebe estado racores y juntas del tubo de aspiración
	Altura de aspiración excesiva	Coloque la bomba al nivel adecuado (pag. 4)
	Aspiración fuera del agua	Sumerja la valvula de pie que se encuentra al final del tubo de aspiración
	Cierre mecánico defectuoso	Contacte con el Servicio Técnico Oficial
La electrobomba no arranca	Falta de tensión	Compruebe la tensión de entrada y rearme los fusibles
	Voltaje erróneo	Compruebe el voltaje de la placa de características y el de la red
	Presión de entrada superior a la presión de arranque	Aumente la presión de trabajo o el valor del parámetro B01 (presión arranque)
	Motor bloqueado	Contacte con el Servicio Técnico Oficial
La electrobomba arranca pero no da caudal o da un caudal insuficiente	Entrada de aire por la tubería de aspiración	Compruebe todo el tramo de aspiración y purgue de nuevo la bomba
	Tubería de impulsión obturada	Limpie el interior de la tubería de impulsión y verifique el estado de las válvulas
	Sentido de giro del motor incorrecto	Invierta el sentido de giro del motor mediante el parámetro B02
	Cuerpo hidráulico del equipo obstruido	Contacte con el Servicio Técnico Oficial
La electrobomba no para	Presión de trabajo demasiado alta	Reduzca la presión de trabajo hasta un valor al cual pueda llegar la bomba (max. 3,7 BAR)
	Transductor de presión averiado	Compruebe la lectura de presión del transductor y sustitúyalo si fuera defectuoso
	Fuga en la impulsión o llave de paso mal cerrada	Revise su instalación
	Sentido de giro del motor incorrecto	Invierta el sentido de giro del motor mediante el parámetro B02
Paro por falta de agua (fallo LACK OF WATER)	Falta de agua en la entrada del equipo	Espere a que se restablezca el agua en la entrada del equipo
	Entrada de aire por la tubería de aspiración	Compruebe todo el tramo de aspiración y purgue de nuevo la bomba
	Demanda de caudal demasiado grande	Reduzca la demanda de caudal para provocar el aumento de presión

## LISTADO DE ERRORES, CAUSAS Y SOLUCIONES

CÓDIGO ERROR	SIGNIFICADO	SOLUCIONES
E01	Baja tensión de alimentación (tensión entrada inferior a 130Vac)	Compruebe la tensión de alimentación
		Cuando el valor se restablezca por encima de 180Vac, el error desaparecerá de forma automática
E02	Sobretensión de alimentación (tensión entrada superior a 280Vac)	Compruebe la tensión de alimentación
		Cuando el valor se restablezca por debajo de 280Vac, el error desaparecerá de forma automática
E03	Fallo del transductor de presión	Compruebe la conexión del transductor
		Limpie la entrada de agua del transductor
		Sustituya el transductor de presión
E04	Exceso de temperatura interna	Compruebe que el equipo esté bien ventilado
		Cuando la temperatura interna del equipo sea inferior a 80°C, el error desaparecerá de forma automática
E05	Fallo por sobrecarga del equipo	Revise el correcto funcionamiento del equipo
E06	Fallo del sensor de temperatura	Compruebe que el equipo esté bien ventilado
		Contacte con el Servicio Técnico Oficial
E07	Fallo del parámetro B08	Compruebe que el parámetro B08 está configurado con el valor "00"
E08	Falta de fase / Sobreintensidad:	
	a) Equipo obstruido o bloqueado	Contacte con el Servicio Técnico Oficial
	b) Conexión incorrecta entre motor y controlador	Revise la conexión interna entre el motor y el controlador
	c) Motor averiado	Contacte con el Servicio Técnico Oficial
E09	Corriente demasiado alta en el módulo de protección IPM	Interferencia eléctrica externa
		Contacte con el Servicio Técnico Oficial
E10	Fallo de arranque	
E11	Error de conexión entre varias unidades	
E13	Fallo de comunicación entre el panel de control y el controlador	Revise el cable de conexión de la placa PCBA



**bombas BCN, s.l.u.** C/ Dr. Ferran, 42 - 08120 LA LLAGOSTA (Barcelona) España  
PRODUCTOS: ISP 1.0 WiFi

### DECLARACION DE CONFORMIDAD

Los productos arriba mencionados se hallan conformes a las siguientes directivas:

- Directiva 2006/42/EC (Seguridad máquinas)
- Directiva 2014/30/EU (Compatibilidad electromagnética)
- Directiva 2014/30/EU (Baja Tensión)

Los productos arriba mencionados se hallan conformes a las siguientes normativas:

- EN ISO 12100:2010 (Seguridad máquinas)
- EN 809:1998+A1:2009+AC:2010 (Bombas para líquidos. Requisitos comunes de seguridad)
- EN 60204-1:2006+A1:2009+AC:2010 (Seguridad de las máquinas. Equipo eléctrico de las máquinas)
- EN 60335-1:2012+A11:2014 (Aparatos electrodomésticos y análogos).
- EN 60335-2-41:2003+A1:2004+A2:2010 (Aparatos electrodomésticos y análogos. Seguridad).
- EN 62233:2008+AC:2008 (Métodos de medida de los campos electromagnéticos de los aparatos electrodomésticos y análogos en relación con la exposición humana).
- EN 55014-1:2017 (Compatibilidad electromagnética. Requisitos para aparatos electrodomésticos).
- EN 55014-2:2015 (Compatibilidad electromagnética. Requisitos para aparatos electrodomésticos).
- EN 61000-3-2:2014 (Compatibilidad electromagnética).
- EN 61000-3-3:2013 (Compatibilidad electromagnética).

Firma/Cargo:

Carles Alsina Cots  
(Administrador Único)