

CUADRO MULTIFUNCIÓN PARA GRUPOS DE PRESIÓN Y BOMBAS SUMERGIBLES



MULTICONTROL 2

MANUAL DE INSTALACIÓN Y MANTENIMIENTO

ÍNDICE

1. PRESENTACIÓN	3
2. NORMAS DE SEGURIDAD	3
3. DATOS ELÉCTRICOS	4
4. TAMAÑO Y PESO	5
5. ALMACENAJE	5
6. INSTALACIÓN/MONTAJE	5
7. CONEXIONES ELÉCTRICAS	6
8. FORMATO DE PANTALLA	10
9. TIPOS DE APLICACIÓN	11
10. ASISTENTE DE CONFIGURACIÓN	16
11. MENÚ DE CONFIGURACIÓN	18
12. VISUALIZACIÓN RÁPIDA DE AJUSTES BÁSICOS	21
13. GESTIÓN DE AVISOS	21
14. ALARMAS	22
15. MANTENIMIENTO, REPARACIÓN Y GARANTÍA	23
16. ELIMINACIÓN Y TRATAMIENTO AMBIENTAL	24
17. ESQUEMA DE MONTAJE Y DIMENSIONES	24

1. PRESENTACIÓN

El siguiente dispositivo es un cuadro electrónico de control y maniobra para bombas eléctricas, que permite la automatización de la instalación hidráulica incorporando controles para tal fin.

Para la elaboración del presente manual de instrucciones se ha utilizado la siguiente simbología:



**Riesgo de causar daño
a personas o propiedades.**

2. NORMAS DE SEGURIDAD

Antes de instalar y utilizar el producto:

- Lea atentamente antes del primer uso todas las partes del presente manual y conservarlo para una referencia futura. El usuario debe observar estrictamente las normas de prevención de accidentes vigentes en los respectivos países. Compruebe en el momento de la recepción del producto que no hay daños en el producto y/o componentes faltantes, de ser así, póngase en contacto con el proveedor de inmediato.
- Controlar que los datos indicados en la placa sean los deseados y adecuados para la instalación, y en particular que el voltaje y la corriente nominal del motor sean compatibles con los datos indicados en la placa de características del cuadro electrónico (en adelante dispositivo).
- La instalación y el mantenimiento deben ser llevados a cabo única y exclusivamente por personal autorizado, responsable de efectuar las conexiones eléctricas según las normas de seguridad vigentes.
- El dispositivo no deberá ser utilizado por personas con capacidades físicas, sensoriales y mentales reducidas, o bien sin la debida experiencia o conocimientos, salvo que un responsable de su seguridad les haya explicado las instrucciones y supervisado el manejo del dispositivo.
- Se deberá evitar que los niños jueguen con el dispositivo.
- No utilice el dispositivo de manera diferente a la especificada en el siguiente manual de instrucciones.
- El fabricante declina toda responsabilidad por daños derivados de un uso inapropiado del dispositivo y no se hará responsable de los daños ocasionados por operaciones de mantenimiento o reparación llevadas a cabo por personal no cualificado y/o con piezas de repuesto no originales.



Respecto a la regulación de inmunidad IEC61800-3, este dispositivo no está diseñado para ser utilizado en el entorno industrial. (Nota: las áreas industriales o las áreas técnicas de cualquier edificio alimentado por un transformador dedicado son ejemplos de entornos industriales).



Este dispositivo cumple con IEC 61800-3 Clase 2 Regulación de emisiones. En un entorno doméstico puede causar interferencias de radio, en cuyo caso se pueden requerir medidas de mitigación adicionales.



Este dispositivo no incorpora funciones de protección térmica gradual eléctrica.

- Nunca desconectar el dispositivo mientras el motor esté girando. Esta acción puede provocar daños irreparables al dispositivo así como afectar a los demás sistemas electrónicos conectados a la misma red eléctrica.
- Aunque la bomba se encuentre no operativa, debe igualmente cortarse el suministro eléctrico a todo el dispositivo para cualquier acción de mantenimiento.
- Ante cualquier anomalía en la instalación, puede pararse manualmente giro de las bombas a través del pulsador AUTO/STOP preparado para tal fin.

3. DATOS TÉCNICOS

Valores Nominales:

Tensión de Alimentación (V)	230V Monofásico - 230V Trifásico - 400V Trifásico
Tensión de Motor (V)	230V Monofásico - 230V Trifásico - 400V Trifásico
Frecuencia de Trabajo (Hz)	50/60 Hz
Intensidad Máxima Salida Variador (A)	11 A (cada motor)
Intensidad Máxima Entrada Variador (A)	11,5 A (23 A en el dispositivo para 2 bombas)
Grado de Protección	IP 55
Grado de Contaminación	2
Tipo de Acción	2B
Funcionamiento	S1
Distribución de sistemas de puesta a tierra	IT, TN-C, TN-S, TT

Límites de utilización:

- Temperatura Mínima Ambiente: -10°C
- Temperatura Máxima Ambiente: +40°C
- Variación de Tensión de Alimentación: +/- 10%
- Rango de humedad: 5% a 95% sin condensación y vapor
- Altitud máxima: 2.000 metros

4. TAMAÑO Y PESO

	Dimensiones (mm)	Volumen (m3)	Peso
DISPOSITIVO 1 BOMBA	185 x 185 x 125	0,004	1 kg
DISPOSITIVO 2 BOMBAS	293 x 228 x 85	0,006	2 kg

5. ALMACENAJE

El producto debe almacenarse en un lugar cubierto y seco, alejado de fuentes de calor y protegido de la suciedad y las vibraciones, de la humedad, de fuentes de calor y de posibles daños mecánicos. No coloque objetos pesados sobre el embalaje.

6. INSTALACIÓN / MONTAJE

Antes de instalar el dispositivo, lea atentamente todas las partes del presente manual y consulte las normas de seguridad vigentes en el país donde va a ser usado. La instalación debe ser efectuada por un técnico cualificado.

Recomendaciones generales de instalación del dispositivo:

- Debe instalarse en ambientes bien ventilados, sin humedad y lejos de la exposición directa del sol y de la lluvia.
- Antes de efectuar las conexiones eléctricas, asegúrese de que no reciba tensión eléctrica el cable utilizado para alimentar eléctricamente el dispositivo.
- Comprobar fehacientemente los datos eléctricos indicados en la placa de características del dispositivo antes de suministrar corriente eléctrica.
- Debe dimensionar correctamente los cables de suministro eléctrico al dispositivo, y del dispositivo a la bomba o bombas conforme las normas vigentes del propio país, en función del consumo nominal del motor y la longitud de cable que se requiera. A continuación una tabla con las longitudes máximas recomendadas en función de la sección del cable eléctrico **para funcionamiento de 1 sola bomba**. En caso de disponer del dispositivo de 2 bombas con posibilidad de funcionamiento de ambas a la vez, las distancias máximas de cable reflejadas en la siguiente tabla **deben considerarse la mitad del valor indicado**.

	Sección Alimentación Dispositivo (mm ²)			Sección Alimentación Bomba (mm ²)		
	1,5	2,5	4	1,5	2,5	4
	Distancia Máxima (metros)			Distancia Máxima (metros)		
230 V Monofásico	9	21	38	8	20	36
230 V Trifásico	13	30	54	12	28	51
400 V Trifásico	52	86	142	49	81	134

- Cada cable de interfaz debe ser más corto que 3 metros.
- Use los prensaestopas apropiados para fijar el cable.
- Asegúrese también de que en la red eléctrica se disponga de protecciones eléctricas, en particular es recomendado el uso de un interruptor diferencial (300mA, clase A para aplicaciones domésticas).
- Es recomendable, además del interruptor diferencial, que exista en la instalación una protección magneto-térmica y un seccionador de tensión eléctrica para controlar el suministro eléctrico al dispositivo.



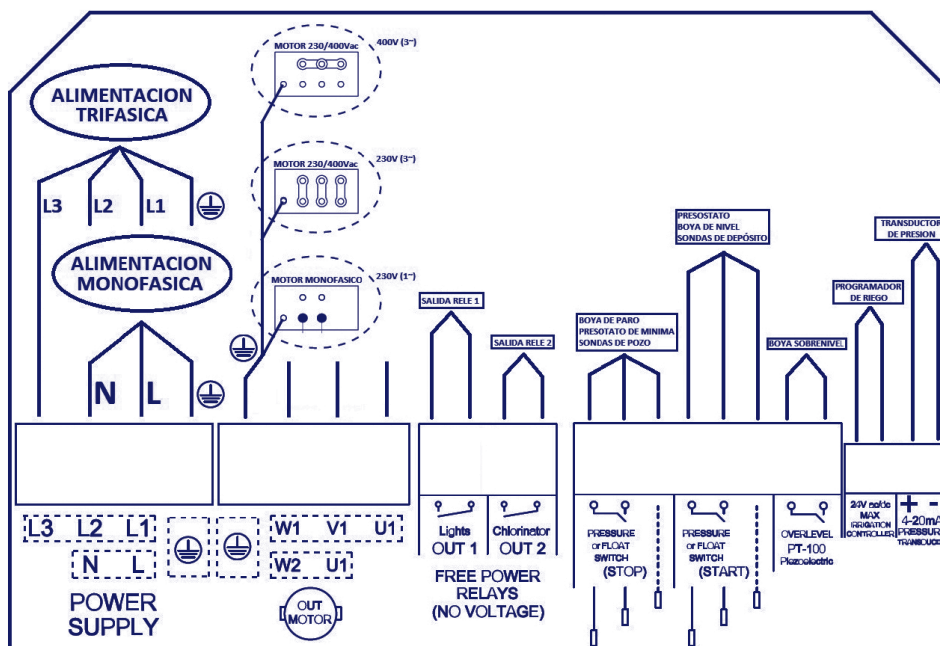
La tierra debe estar conectada correctamente. Si la conexión a tierra no está conectada, podría producirse una descarga eléctrica o un incendio.

Recomendaciones en caso de instalación en un grupo de presión o en un grupo de elevación de aguas cargadas:

- En el caso de disponer del dispositivo de 2 bombas, es recomendable que el grupo de bombeo múltiple esté formado por bombas iguales y, por tanto, de la misma potencia y rendimiento hidráulico.
- En caso de controlar la bomba o bombas a través del transductor de presión, este siempre debe estar lo más próximo posible al grupo de bombeo, lo más próximo posible al expansor de membrana, y siempre después de la válvula de retención general del grupo de bombeo.

7. CONEXIONES ELÉCTRICAS

7.1 Dispositivo para 1 bomba:



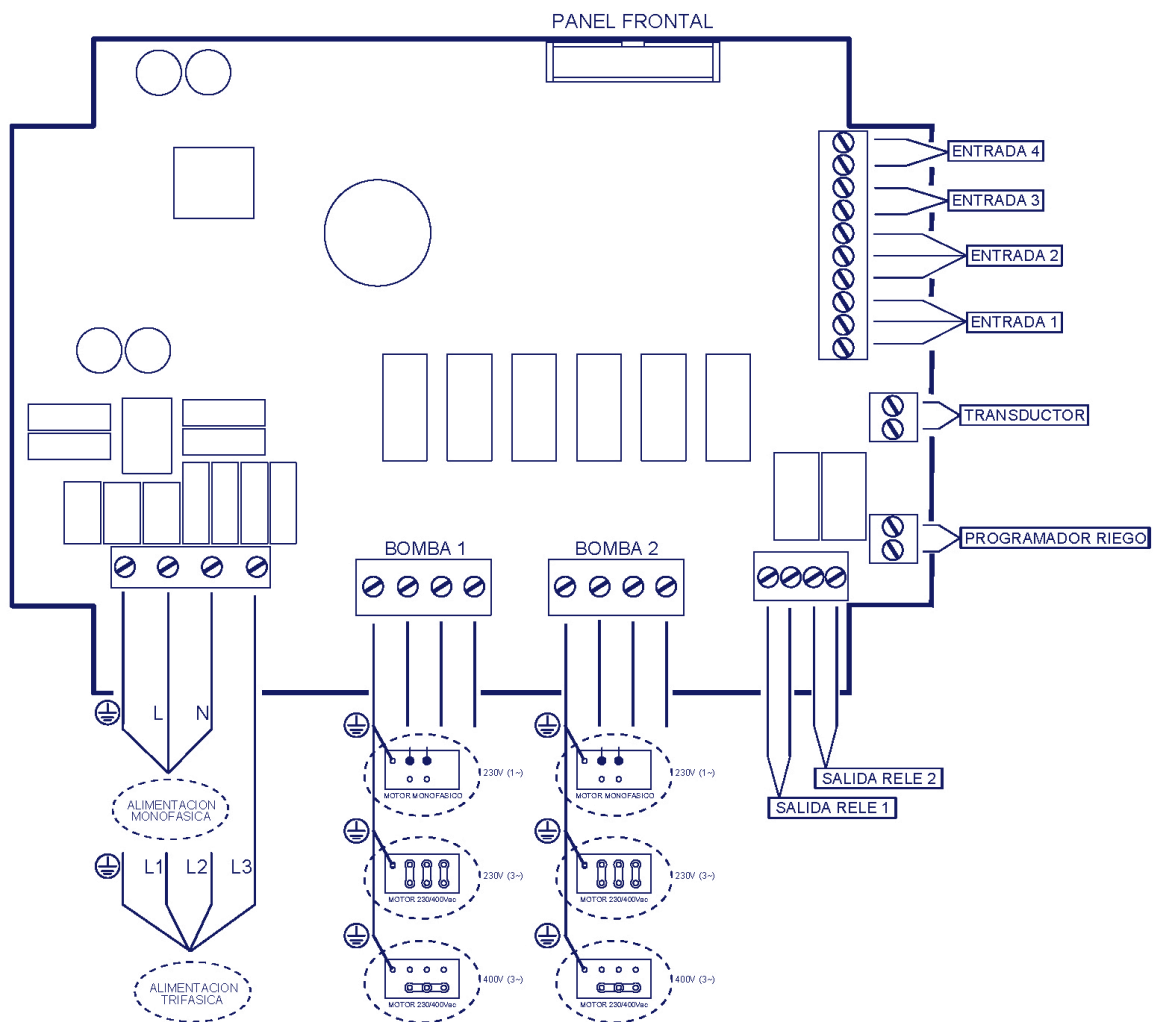
a) Conexiones de potencia

Alimentación (50/60Hz)	Motor (50/60Hz)
220-240V Monofásica	220-240V Monofásico
220-240V Trifásica	220-240V Trifásico
380-420V Trifásica	380-420V Trifásico

b) Conexiones de señales

Señal	Descripción
Salidas relé 1 y 2	Salidas que actúan según se hayan programado en el menú de ajustes de 9. RELES DE SALIDA . Estas salidas son libres de potencial y soportan una carga máxima de 5A a 230Vac
Programador riego	Esta entrada se utiliza en caso de requerir habilitar el equipo a través de un programador de riego. Requiere de una señal externa de hasta 48V (AC o DC) y debe habilitarse en el menú 6. AJUSTES FINOS DE APLICACIÓN , siempre que el tipo de aplicación sea GRUPO DE PRESION y/o BOMBA DE POZO .
Transductor de presión	Conexión del transductor de presión (4-20mA) y manteniendo la polaridad correcta mostrada en el dibujo de conexiones del propio transductor. Esta entrada debe habilitarse en el menú 5. TIPO DE APLICACIÓN seleccionando el transductor de presión como dispositivo de arranque/paro.
Boya de paro Presostato de mínima Sondas de pozo	Esta entrada utiliza 2 o 3 contactos, en función de la selección realizada como dispositivo de protección en el menú 5. TIPO DE APLICACIÓN . Puede seleccionarse la opción NINGUNA si no se desea que ningún dispositivo externo pueda parar la bomba contra la falta de agua. Solamente en caso de seleccionar 3 sondas de pozo se requerirán los 3 contactos disponibles para el paro de seguridad de la bomba.
Presostato Boya de nivel Sondas de depósito	Esta entrada utiliza 2 o 3 contactos, en función de la selección realizada como dispositivo de arranque/paro en el menú 5. TIPO DE APLICACIÓN . Solamente en caso de seleccionar 3 sondas de depósito se requerirán los 3 contactos disponibles para el arranque/paro de la bomba.
Boya sobrenivel	Esta entrada está pensada como un indicador de sobre nivel de depósito. Su activación no interferirá en el funcionamiento del sistema, excepto si se selecciona una aplicación de AGUAS SUCIAS , donde hará arrancar la bomba. En todos los tipos de aplicación activará una sirena además de la luz de Alarm.

7.2 Dispositivo para 2 bombas:



a) Conexiones de potencia

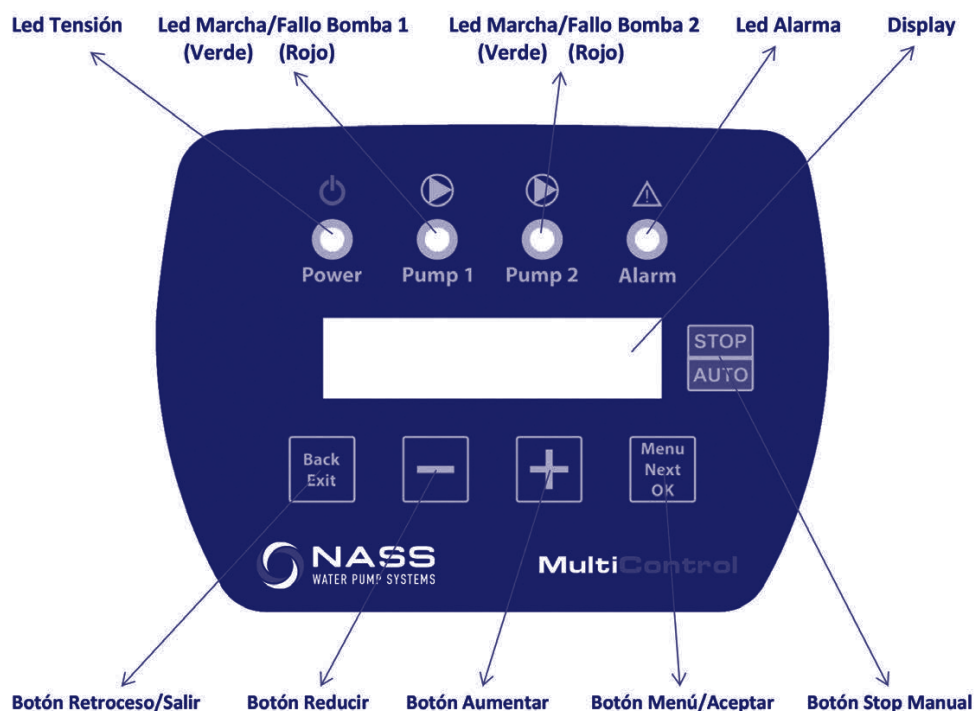
Alimentación (50/60Hz)	Motor (50/60Hz)
220-240V Monofásica	220-240V Monofásico
220-240V Trifásica	220-240V Trifásico
380-420V Trifásica	380-420V Trifásico

b) Conexiones de señales

Señal	Descripción
Salidas relé 1 y 2	Salidas que actúan según se hayan programado en el menú de ajustes de 9. RELÉS DE SALIDA. Estas salidas son libres de potencial y soportan una carga máxima de 5A a 230Vac.
Programador riego	Esta entrada se utiliza en caso de requerir habilitar el equipo a través de un programador de riego. Requiere de una señal externa de hasta 48V (AC o DC) y debe habilitarse en el menú 6. AJUSTES FINOS DE APLICACIÓN, siempre que el tipo de aplicación sea GRUPO DE PRESION y/o BOMBA DE POZO. En el tipo de aplicación COMBINADO, el programador de riego solamente tendrá efecto sobre el funcionamiento de la bomba 2.
Transductor de presión	Conexión del transductor de presión (4-20mA) y manteniendo la polaridad correcta mostrada en el dibujo de conexiones del propio transductor. Esta entrada debe habilitarse en el menú 5. TIPO DE APLICACIÓN seleccionando el transductor de presión como dispositivo de arranque/paro. En el tipo de aplicación COMBINADO, podrá seleccionarse si la bomba a controlar por el transductor de presión es la bomba 1 o la bomba 2.
Entrada 1	Esta entrada utiliza 2 o 3 contactos, en función de la selección realizada como dispositivo de protección en el menú 5. TIPO DE APLICACIÓN. En el tipo de aplicación COMBINADO, esta entrada solamente tendrá efecto como dispositivo de seguridad de paro de la bomba 1. En los otros tipos de aplicación, el dispositivo conectado a esta entrada actuará como paro de todo el sistema. En todos los tipo de aplicación, para la configuración de esta entrada dispondremos de las siguiente opciones: BOYA DE NIVEL, PRESOSTATO DE MINIMA, SONDAS DE POZO y NINGUNA. La opción NINGUNA debe seleccionarse si no se desea que ningún dispositivo externo pueda parar la(s) bomba(s). Solamente en caso de seleccionar 3 sondas de pozo se requerirán los 3 contactos disponibles.
Entrada 2	Esta entrada utiliza 2 o 3 contactos, en función de la selección realizada como dispositivo de arranque/paro en el menú 5. TIPO DE APLICACIÓN. En el tipo de aplicación COMBINADO, esta entrada solamente tendrá efecto como dispositivo de arranque/paro de la bomba 1. En los otros tipos de aplicación, el dispositivo conectado a esta entrada actuará como arranque/paro de la bomba que deba arrancar/parar en primer lugar. Las opciones disponibles para esta entrada son: BOYA DE NIVEL, PRESOSTATO, SONDAS DE DEPOSITO, TRANSDUCTOR DE PRESION y PROGRAMACION HORARIA. La opción PROGRAMACION HORARIA permitirá configurar la hora de arranque y paro para la bomba 1, en caso de tipo de aplicación COMBINADA, o para el conjunto de bombas en el resto de aplicaciones. Solamente en caso de seleccionar 3 sondas de depósito se requerirán los 3 contactos disponibles.

Señal	Descripción
Entrada 3	En el tipo de aplicación COMBINADO, esta entrada solamente tendrá efecto como dispositivo de seguridad de paro de la bomba 2. En los otros tipos de aplicación esta entrada no puede configurarse, y el dispositivo conectado a esta entrada actuará siempre como arranque/ paro de la bomba auxiliar. Solamente en el tipo de aplicación COMBINADO, puede configurarse el dispositivo de paro de seguridad para la bomba 2, siendo las opciones disponibles: BOYA DE NIVEL, PRESOSTATO DE MINIMA y NINGUNA.
Entrada 4	En el tipo de aplicación COMBINADO, esta entrada solamente tendrá efecto como dispositivo de arranque/paro de la bomba 2. En los otros tipos de aplicación esta entrada no puede configurarse, y el dispositivo conectado a esta entrada actuará siempre como alarma de sobrenivel, además activará una sirena y la luz de Alarm. Solo si se selecciona el tipo de aplicación AGUAS SUCIAS, además esta señal hará arrancar las bombas, para evitar el desborde del depósito de agua sucia. Solamente en el tipo de aplicación COMBINADO, puede configurarse el dispositivo de arranque/paro para la bomba 2, siendo las opciones disponibles: BOYA DE NIVEL, PRESOSTATO, TRANSDUCTOR DE PRESION (si no se ha seleccionado previamente como dispositivo de arranque/paro de la bomba 1) y PROGRAMACION HORARIA.

8. FORMATO DE PANTALLA



9. TIPOS DE APLICACIÓN

El dispositivo puede funcionar en una instalación monofásica y trifásica y, en función de la alimentación suministrada, podrá controlar y proteger 1 o 2 bombas (solo en el dispositivo para 2 bombas) monofásicas o trifásicas, según la alimentación de entrada recibida. Las bombas funcionarán según el voltaje y frecuencia al que se ha conectado el dispositivo, es decir, si conectamos el dispositivo a una red monofásica, las bombas que conectemos también deben ser monofásicas. El mismo caso si conectamos el dispositivo a una red trifásica 230V o a una red trifásica a 400V.

El dispositivo es capaz de detectar el voltaje y la frecuencia de la red eléctrica a la que se conecta, sin ninguna intervención del usuario para ello, permitiendo todos los voltajes standard posibles, así como conexiones a redes de 50Hz y de 60Hz.

Al iniciar el dispositivo, se dispone de un sencillo asistente de configuración, y puede configurarse para controlar un grupo de presión de abastecimiento de agua, un sistema de vaciado de aguas sucias, un sistema con bomba de pozo y también permite un funcionamiento combinado de las bombas (opción disponible solamente en el dispositivo para 2 bombas).

El sistema combinado diferencia totalmente la bomba 1 de la bomba 2, no existiendo ninguna vinculación entre las bombas, y permite configurar independientemente los sistemas de arranque/paro y de seguridad de cada bomba de manera individual. En este modo, lo único que comparten las bombas es el voltaje y frecuencia proporcionados por la red eléctrica donde se conecta el dispositivo. Un ejemplo habitual de este modo puede ser una bomba de pozo que llene un depósito mediante sondas de pozo y sondas de depósito (bomba 1), más una bomba que coja el agua de ese depósito y que arranque/pare mediante presostato o transductor de presión, con una boya de nivel para prevenir el funcionamiento sin agua (bomba 2). En sistemas de 2 bombas pueden configurarse bombas con amperaje nominal igual o diferente, puede configurarse un funcionamiento conjunto a través de una única señal de activación y puede habilitarse o deshabilitarse la alternancia de arranque. Todos estos ajustes son fácilmente configurables desde el menú de configuración.

El dispositivo dispone de control de amperaje independiente para cada bomba y para cada fase, por tanto protección contra sobre intensidad de motor, así como protección contra trabajo en seco por intensidad, con sensibilidad de detección y tiempo de rearme configurables.

El dispositivo dispone de auto rearme cuando se produce un fallo por sobre intensidad, por exceso de consumo de una de las fases del motor respecto de las otras (solo en conexiones trifásicas y solo en el cuadro para 2 bombas) o por trabajo en seco, lo cual evita la actuación del instalador en caso de producirse un fallo, siendo un sistema completamente autónomo y auto rearmable.

Dispone de reloj interno con el que puede programarse horariamente la activación/desactivación de las bombas y de los relés auxiliares de manera independiente. La activación mediante programación horaria no requiere de ningún dispositivo físico conectado al dispositivo. Activará y parará las bombas únicamente haciendo caso de la hora actual.

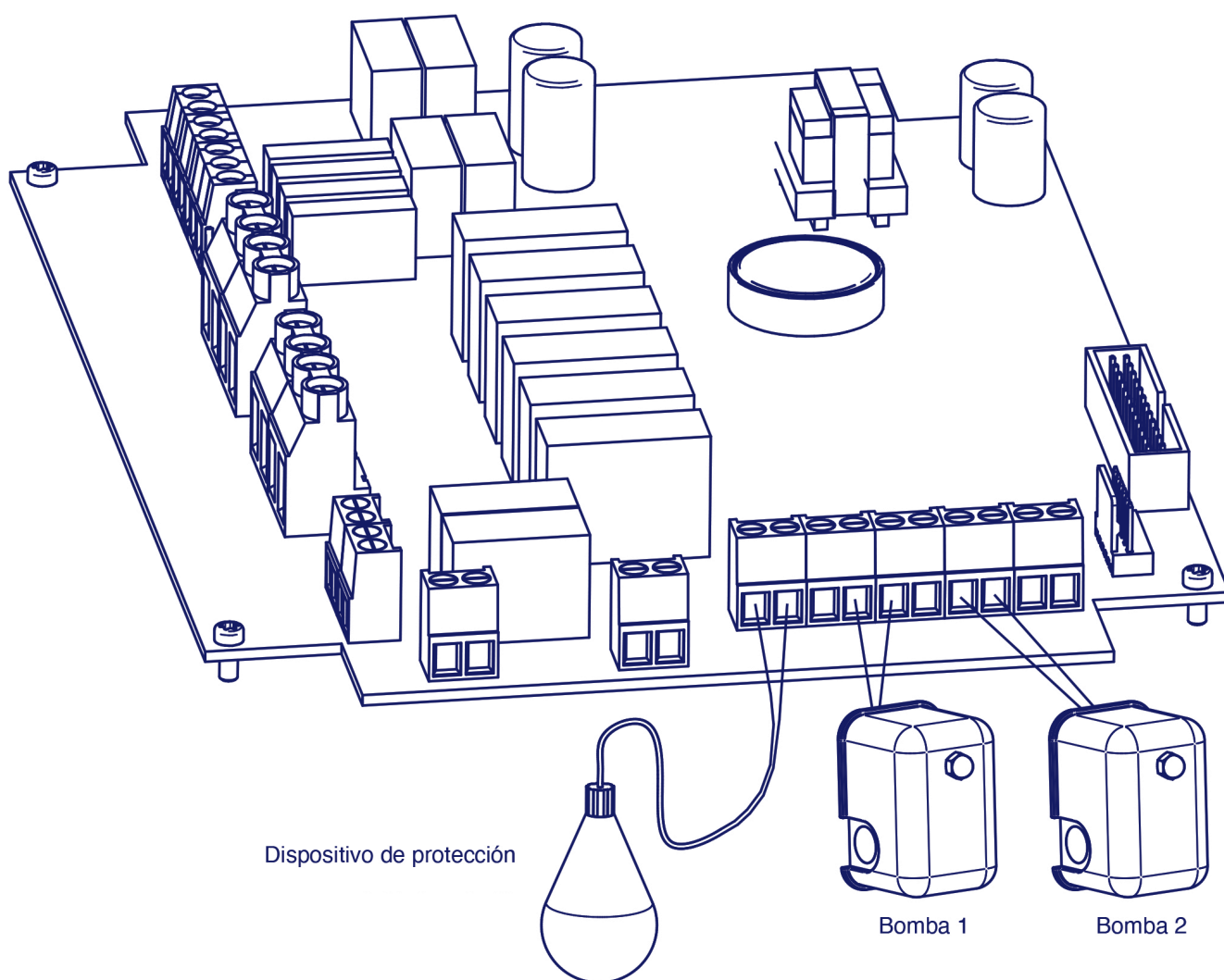
Dispone de un registro de fallos independiente por bomba con capacidad de almacenar los últimos fallos con hora, fecha y tipo de fallo registrado, para una correcta labor de mantenimiento de la instalación.

El dispositivo dispone además de un control de horas de funcionamiento independiente por bomba, también con la finalidad de controlar el estado de la instalación y de las bombas, así como el correcto funcionamiento de la alternancia de arranque (configurable y habilitada por defecto).

9.1 Instalación como grupo de presión

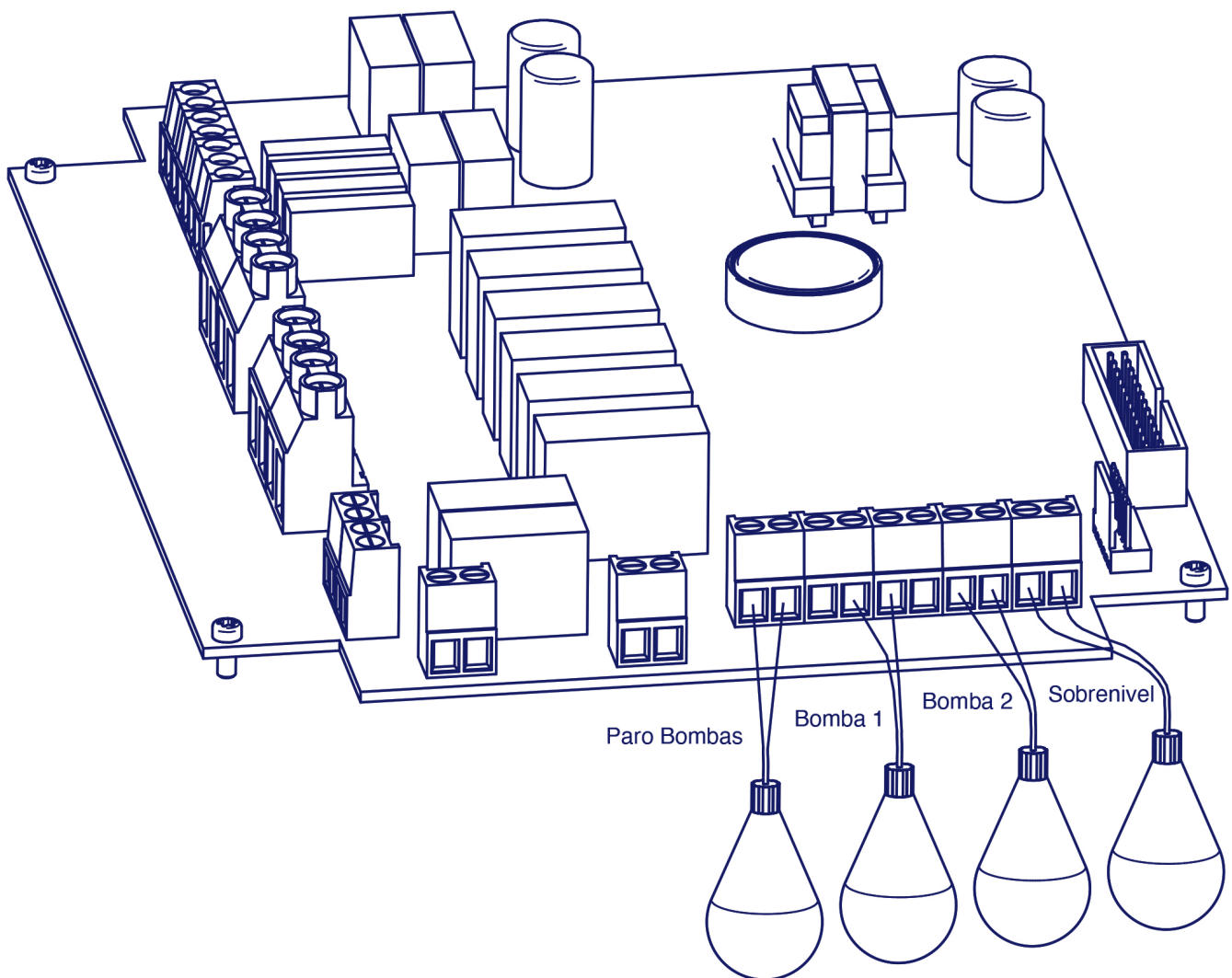
Permite la activación de 1 o 2 bombas, independientemente o conjuntamente, con alternancia de arranque o sin ella, a través de presostatos, boyas de nivel, sondas de depósito, transductor de presión o por programación horaria. Para evitar el funcionamiento en seco, además de la propia protección por intensidad incorporada, puede seleccionarse el paro del sistema a través de un presostato de mínima, una boya de nivel, sondas colgantes en el pozo (puede seleccionarse 2 o 3 sondas de pozo) o ningún elemento de protección.

En el caso de funcionamiento mediante transductor de presión, configurable con fondo de escala de 1 bar hasta 40 bar, se puede configurar el retardo de arranque de la bomba auxiliar, en caso de que la bomba principal no sea capaz de superar la presión de arranque. También puede deshabilitarse el arranque de la bomba auxiliar en caso de requerir que solamente funcione 1 bomba a la vez. En cualquier caso, y siempre que no se haya deshabilitado el arranque auxiliar, la bomba de reserva arrancará automáticamente aunque no se haya cumplido el tiempo de retardo configurado, si la presión cae a la mitad de la presión de arranque, para evitar una caída excesiva de presión en la instalación.



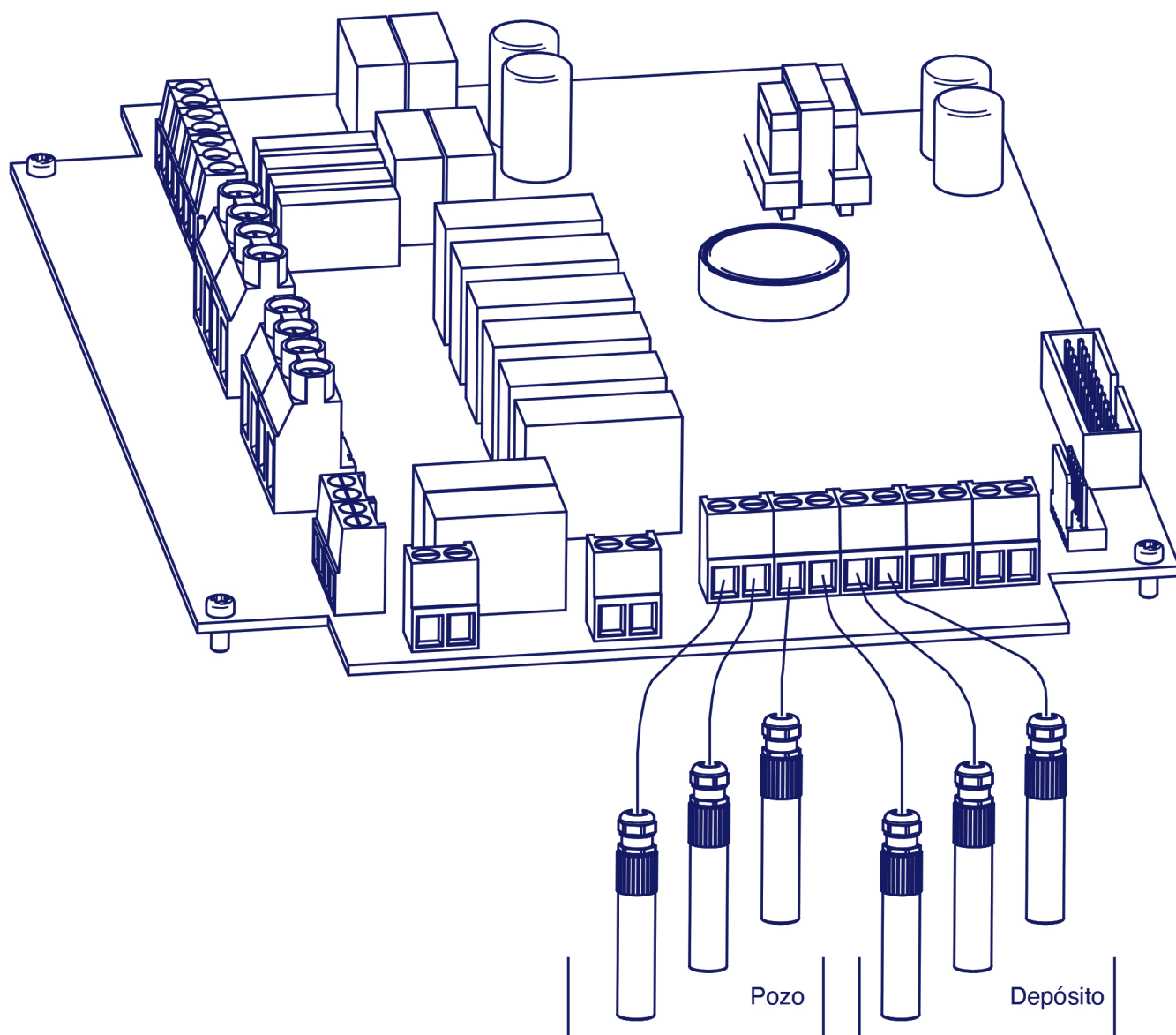
9.2 Instalación como sistema de elevación de aguas sucias

Permite la activación de 1 o 2 bombas, independientemente o conjuntamente, con alternancia de arranque o sin ella, a través de boyas de nivel, transductor de presión (cualquier dispositivo de control de nivel que proporcione una señal de 4-20mA) o por programación horaria. Para evitar el funcionamiento en seco, además de la propia protección por intensidad incorporada, se dispone de entrada para boya de paro conjunto del sistema. Además, puede configurarse una segunda boya de paro de todo el sistema por doble seguridad (esta opción puede habilitarse fácilmente desde el menú de ajustes finos de aplicación).



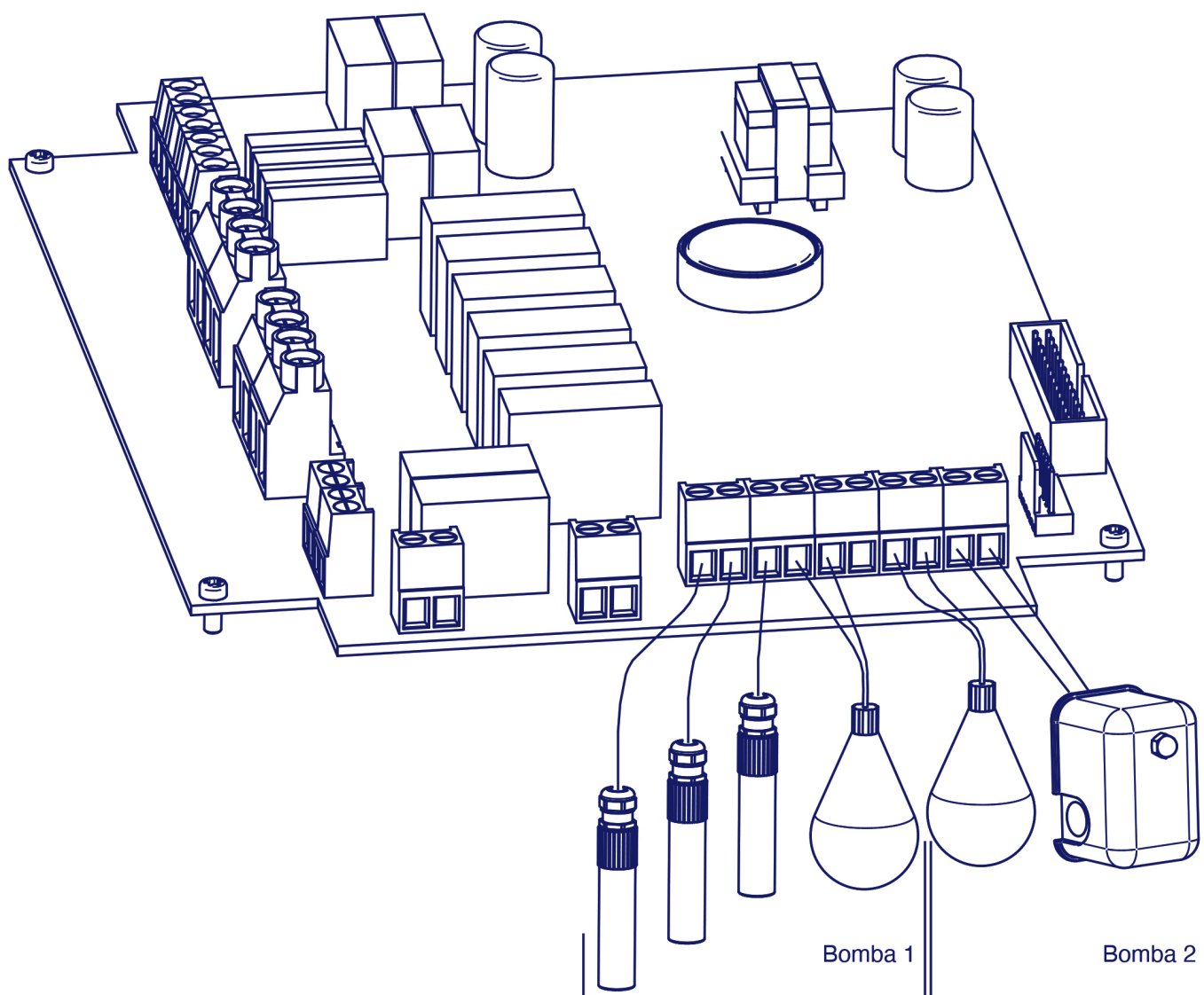
9.3 Instalación para bomba de pozo

Permite el arranque de una bomba de pozo a través de una señal de presostato, boya de nivel, sondas en depósito, transductor de presión o por programación horaria. Para la protección contra el trabajo en seco de la bomba se pueden utilizar a su vez maniobra de 2 o 3 sondas en el pozo. En este caso, aunque no es habitual, el sistema podría funcionar en un depósito con 2 bombas de pozo en el que se requiera alternancia de arranque o funcionamiento conjunto, como si de un grupo de presión de bombas de superficie se tratase.



9.4 Instalación combinada (solo en el dispositivo para 2 bombas)

Permite el arranque/paro de 2 bombas completamente independientes entre ellas, tal como se ha descrito en el encabezado de este apartado del manual. Las protecciones de las bombas contra trabajo en seco, anomalía de consumo de fases, etc... son configurables independientemente para cada bomba, pudiendo habilitar/deshabilitar estas funciones en 1 de las bombas, en las 2 o en ninguna de ellas, a elección del usuario. En este tipo de aplicación, el arranque/paro a través de la señal de programador de riego solo actuará para la bomba 2.



10. ASISTENTE DE CONFIGURACIÓN

La primera vez que le damos tensión a nuestro equipo nos iniciará un asistente de configuración donde se introducirán los parámetros básicos para poder poner en marcha el dispositivo y el grupo de bombeo.

E	N	G	L	I	S	H	(	E	N	)				
E	S	P	A	N	O	L	(	E	S	)				

Selección del idioma para visualización de los menús, avisos o mensajes en el display

				0	9	:	4	1						
		2	7	/	1	0	/	2	0	2	0			

Configuración de la hora y fecha actuales, imprescindible para el control de arranque/paro de las bombas y relés por reloj horario y para el control del registro de fallos.

		B	O	M	B	A	S	=	2					

Selección del número de bombas que conforman la instalación. (Solo visualizaremos esta pantalla en el dispositivo para 2 bombas).

		I	n	1	=	0	5	.	4	A				
		I	n	2	=	0	5	.	4	A				

Ajuste del amperaje nominal de los motores, con posibilidad de seleccionar diferente amperaje nominal de motor para la bomba 1 o la bomba 2.

T	I	P	O	A	P	L	I	C	A	C	I	O	N	:
G	R	U	P	O	D	E	P	R	E	S	I	O	N	

Selección del tipo de aplicación donde se va a utilizar el dispositivo.

D	I	S	P	O	S	I	T	I	V	O	D	E		
A	R	R	A	N	Q	U	E	/	P	A	R	O		

Pantalla informativa que nos dice que lo siguiente que vamos a seleccionar es el dispositivo de arranque/ paro para las bombas. En caso de haber seleccionado el tipo de aplicación COMBINADO, La pantalla nos diferenciará si estamos seleccionando el dispositivo para la bomba 1 o para la 2.

		P	R	E	S	O	S	T	A	T	O			
		M	E	C	A	N	I	C	O					

El usuario puede seleccionar el dispositivo conectado para el arranque/paro de la bomba. Las opciones disponibles dependerán del tipo de aplicación seleccionada previamente.

	D	I	S	P	O	S	I	T	I	V	O	D	E	
	P	R	O	T	E	C	C	I	O	N				

Pantalla informativa que nos dice que lo siguiente que vamos a seleccionar es el dispositivo de protección contra la falta de agua para las bombas. En caso de haber seleccionado el tipo de aplicación COMBINADO, la pantalla nos diferenciará si estamos Seleccionando el dispositivo para la bomba 1 o para la 2.

B	O	Y	A	/	I	N	T	E	R	R	U	P	T	O	R
			D	E		N	I	V	E	L					

El usuario puede seleccionar el dispositivo conectado para el paro de seguridad de la bomba. Las opciones disponibles dependerán del tipo de aplicación seleccionada previamente.

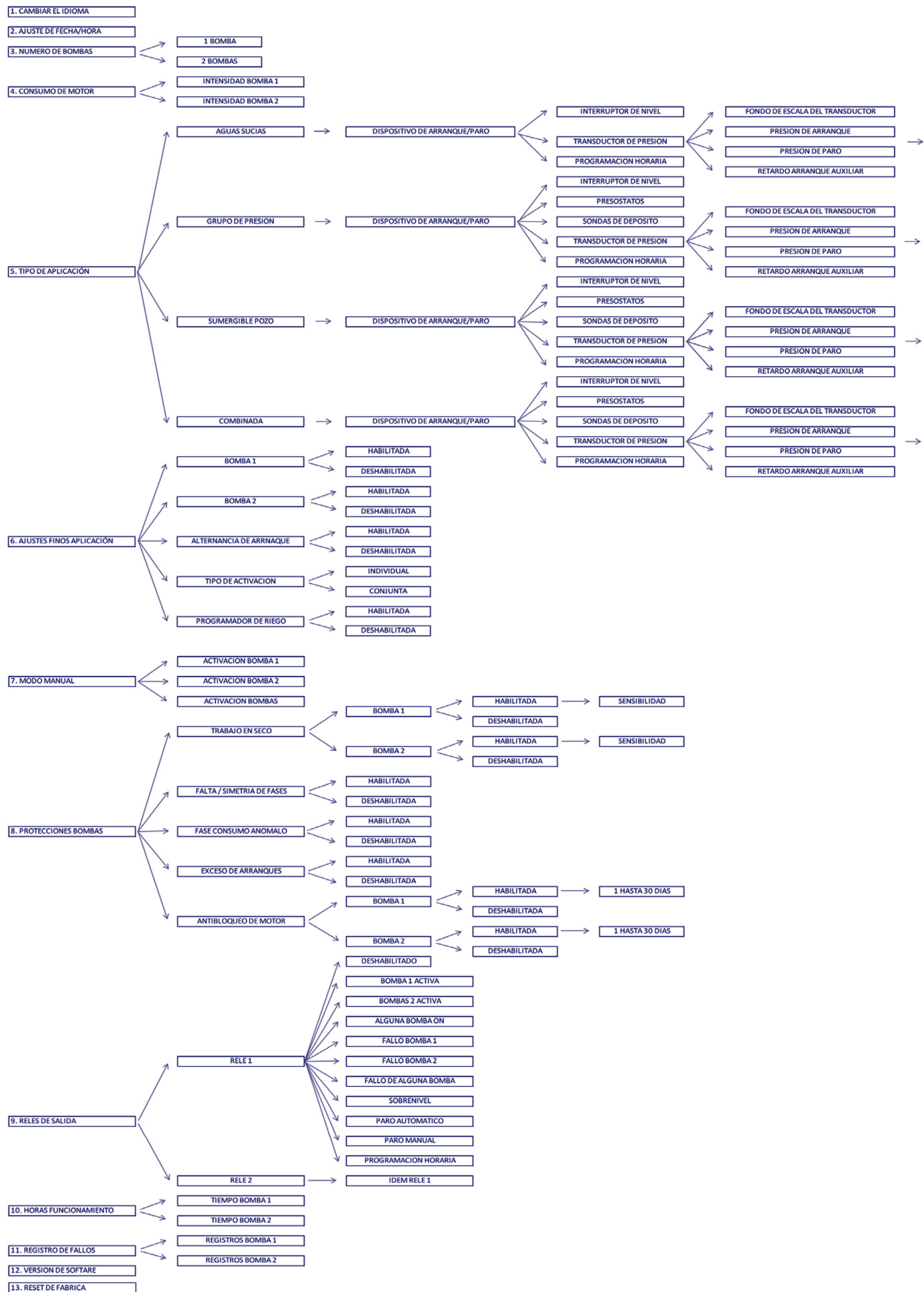
	E	L		A	S	I	S	T	E	N	T	E		
	H	A		F	I	N	A	L	I	Z	A	D	O	

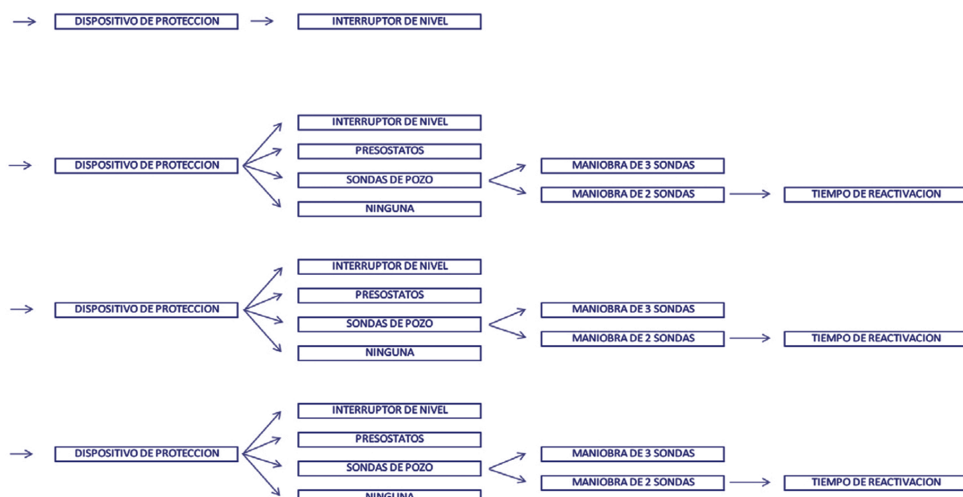
Se informa al usuario de que el asistente de configuración general del dispositivo ha finalizado.

NOTA 1: En la selección del tipo de aplicación, si se requiere un sistema de bombas de elevación de aguas sucias, donde cada bomba se active y pare individualmente a través de una boya (cada boya activa y para una bomba, y no existe boya de paro común), debe seleccionarse como tipo de aplicación de GRUPO DE PRESION.

NOTA 2: Todos los datos introducidos o calculados en el asistente son modificables a posteriori mediante el menú de configuración.

11. MENÚ DE CONFIGURACIÓN





1. Idioma	Permite escoger el idioma del dispositivo para el menú de ajustes y para la información que recibirá el usuario en pantalla.
2. Hora y fecha	Ajuste para la hora y la fecha actuales, necesario para la programación horaria y el registro de fallos.
3. Número de bombas	Permite seleccionar el número de bombas que conforman a instalación, permitiendo elegir entre 1 y 2 bombas. Esta opción del menú solamente está disponible en el dispositivo para 2 bombas.
4. Consumo del motor	En este apartado ajustamos el consumo nominal de los motores de las bombas. En instalaciones de 2 bombas podemos fijar un consumo diferente de la bomba 1 respecto la bomba 2. Este parámetro es de suma importancia, ya que en función de este valor sabremos si la bomba está consumiendo en exceso o si está trabajando en seco, por tanto es un parámetro que afecta directamente a la vida útil de los motores, ya que si no está correctamente configurado, la bomba puede no quedar protegida
5. Tipo de aplicación	Podremos modificar el tipo de aplicación al que está destinado el dispositivo, así como los dispositivos de arranque/paro y los dispositivos de protección contra el trabajo en seco de las bombas.

6. Ajustes finos	En instalaciones de 1 sola bomba se permite deshabilitar o habilitar el funcionamiento de la bomba y el uso o no de la entrada analógica (comúnmente utilizada en una instalación donde se requiera el control a través de un programador de riego). En instalaciones de 2 bombas se permite habilitar/deshabilitar el funcionamiento de las 2 bombas individualmente, decidir si se requiere alternancia de arranque o no, permitir la activación individual o conjunta de las bombas y también el uso o no de la entrada analógica para habilitar/deshabilitar el sistema.
7. Modo manual	Permite la activación durante 1 minuto de la bomba 1, de la bomba 2, o de ambas bombas a la vez. Mientras funcionan podremos comprobar el consumo nominal de las bombas. Por cada pulsación del botón OK permitimos otro minuto de funcionamiento. Pulsando sobre el botón BACK paramos las bombas y salimos del modo manual. En modo manual no se supervisa el trabajo en seco de las bombas.
8. Protecciones bomba	En este apartado habilitamos la detección del trabajo en seco individualmente para cada bomba, permitiendo a su vez seleccionar la sensibilidad que queremos para esta detección. Indicar que un sistema con mucha sensibilidad puede provocar detecciones erróneas, y un ajuste con poca sensibilidad podría no detectar un trabajo en seco aun cuando se estuviese produciendo. Siempre que la alimentación del dispositivo sea trifásica, podemos habilitar y deshabilitar la vigilancia de la red eléctrica, que nos avisará en caso de detectar que falta alguna fase en la alimentación o también que las fases de alimentación no guardan una secuencia correcta entre ellas. También para equipamientos trifásicos, en caso de que el sistema detecte que una de las tres fases del motor está consumiendo un valor significativo por encima de las otras dos fases, podemos habilitar esta detección, que informará al instalador con el fin de evitar un problema futuro en el motor de la bomba. Disponemos a su vez de un control sobre la frecuencia de arranques del sistema, que en caso de ser muy frecuente puede indicar una anomalía en la instalación hidráulica que si se corrige rápido puede alargar la vida útil de los motores. También disponemos de un ajuste que evita que la bomba o bombas del sistema permanezcan muchos días sin arrancar. Para ello, si habilitamos esta función, podremos configurar cada cuantos días de inactividad forzamos un arranque de unos pocos segundos, previniendo el enclavamiento del motor.
9. Relés de salida	Podemos programar la activación de los relés 1 o 2, individualmente, para que se activen el caso de arranque de la bomba 1, de arranque de la bomba 2, de arranque de alguna de las bombas (solo en el dispositivo para 2 bombas), de fallo de la bomba 1, de fallo de la bomba 2 (solo en el dispositivo para 2 bombas), de la entrada de sobre nivel de depósito, de la pulsación del botón de paro manual, de la activación del paro del sistema automático o finalmente podremos añadir una programación horaria independiente del estado de las bomba para activar/desactivar el relé que estemos configurando.

10. Horas de trabajo	Podemos visualizar las horas de funcionamiento de la bomba 1 y de la bomba 2 individualmente.
11. Registro de fallos	Disponemos de un registro independiente para la bomba 1 y la bomba 2 donde podremos comprobar en el tiempo los fallos por sobre consumo o por trabajo en seco que han tenido. Disponemos de múltiples registros por bomba donde podremos ver la hora y fecha en la que se produjo el fallo.
12. Versión de software	Se muestra la versión del software del dispositivo.
13. Reset de fabrica	El reset de fábrica eliminará toda configuración existente del dispositivo excepto las horas de trabajo de las bombas y su histórico de fallos.

12. VISUALIZACIÓN RÁPIDA DE AJUSTES BÁSICOS

Desde la pantalla principal, donde se indica la hora y la fecha actual, con una pulsación sobre el botón + podremos visualizar de una manera rápida algunos ajustes básicos de la configuración del dispositivo, como son la versión de software, las horas de funcionamiento de las bombas, si está alguna bomba en marcha, etc...

13. GESTIÓN DE AVISOS

Una de las premisas principales del dispositivo es intentar minimizar en la medida de lo posible la interrupción del suministro hidráulico. Para ello, se dispone de un sistema de auto rearme que, en caso de lectura de consumo de motor fuera de los valores establecidos, tanto por exceso de consumo (sobre consumo) como por defecto (trabajo en seco) permita la reactivación del sistema pasados unos minutos, sin requerir la intervención del instalador.

El sistema inicialmente detendrá la bomba afectada por un periodo de 5 minutos. Pasado este tiempo volverá a habilitarla para que pueda volver a funcionar con normalidad. Si vuelve a producirse un fallo, esta vez detendrá la bomba durante 10 minutos, volviendo a habilitarla con normalidad pasado este tiempo. Este bucle de auto rearmes con incremento de tiempo, se producirá hasta que el sistema entienda que en la bomba o la instalación existe un problema no temporal que va a impedir que la bomba funcione. En este supuesto la bomba permanecerá deshabilitada indefinidamente hasta la intervención directa del instalador.

En los ajustes de la detección contra el trabajo en seco, podemos fijar un tiempo de rearme fijo, de manera que las paradas por detección de trabajo sin agua no tendrán un tiempo de rearme incremental, sino siempre el mismo. Este tiempo de rearme fijo es configurable por el usuario.

14. ALARMAS

Mensaje	Causa	Solución
FALLO TRANSDUCTOR	El transductor de presión no está presente, está dañado, o no está cableado correctamente.	Compruebe que el transductor esté conectado con la polaridad correcta en la entrada específica para el transductor de presión. En caso de persistir el mensaje de error puede significar que el transductor es defectuoso y debe sustituirse.
SOBRENIVEL DEPOSITO	Se ha activado la entrada digital 4.	En un sistema de elevación de agua sucia indica que la boya de nivel encargada de indicar el sobre nivel del depósito está activa, por tanto existe peligro de desborde. En un sistema de grupo de presión con llenado de depósito, indica que el depósito de destino está próximo a desbordarse.
PARO AUTOMÁTICO	Se ha activado a entrada digital 1.	Este mensaje solamente se mostrará en un tipo de aplicación de GRUPO DE PRESION o de BOMBA DE POZO, e indica que el depósito de abastecimiento de agua de las bombas está agotado.
PARO MANUAL	Se ha pulsador el botón STOP/PARO	La intervención del instalador ha bloqueado el dispositivo, por tanto las bombas están paradas e inhabilitadas para su funcionamiento automático. Pulse el botón STOP/AUTO para volver a habilitar el funcionamiento autónomo del dispositivo.
SOBRE INTENSIDAD	La bomba está consumiendo por encima del consumo nominal.	Compruebe el consumo nominal del motor afectado que se indica en el menú 4. CONSUMO DE MOTOR. En caso de ser correcto el valor introducido en este punto, puede indicar un problema interno del motor que provoca este exceso de consumo. Compruebe también que la tensión que recibe el motor mientras funciona sea la correcta y no exista una atenuación en el voltaje de entrada, que implicaría directamente un exceso de consumo de motor.
TRABAJO EN SECO	La bomba está trabajando parcialmente o totalmente sin agua.	Comprobar que la bomba puede aspirar agua sin problemas y posteriormente compruebe el valor de sensibilidad introducido en el punto 8. PROTECCIONES BOMBA. Un valor de sensibilidad excesivamente alto puede provocar una falsa detección de trabajo en seco. En este caso ajuste el valor de sensibilidad que le ofrezca una medida correcta.
FALLO DE FASE BOMBA x – FASE x	La fase de la bomba indicada está consumiendo significativamente más que el resto de fases.	Utilice un amperímetro externo para corroborar que la información facilitada es correcta y, en caso afirmativo, contacte con el servicio técnico del fabricante de la Bomba para que le indique cómo proceder.

Mensaje	Causa	Solución
MÚLTIPLES ARRANQUES	La bomba o bombas están arrancando y parando con una frecuencia muy elevada.	Compruebe que la presión de aire del depósito hidroneumático es la correcta. Compruebe la regulación de presostatos y los valores de arranque/paro en caso de funcionamiento mediante transductor de presión. En una instalación con boyas o sondas de nivel, compruebe el correcto escalado de las boyas/sondas en el depósito.
LED BOMBA 1 ROJO	Indica que la bomba 1 está bloqueada desde el software o que la bomba 1 está parada por haber trabajado con un consumo excesivo o, si se ha habilitado, por un trabajo sin agua.	Si está deshabilitada por software, acceda al menú de Modos de Funcionamiento y habilite la bomba. Si está parada por sobre consumo compruebe el consumo nominal introducido. Si está parada por trabajo en seco mire que exista agua en la succión de la bomba y ajuste la sensibilidad de detección.
LED BOMBA 2 ROJO	Idem que led bomba 1 rojo pero para la bomba 2.	Idem que led bomba 1 rojo pero para la bomba 2.
LED ALARMA ROJO	Indica que existe un sobre nivel de agua en el depósito de destino. El led rojo también se activa en el caso de pulsar STOP/AUTO.	Compruebe que el depósito no esté a punto de desborde de agua. Pulse nuevamente STOP/AUTO para Habilitar el funcionamiento de las bombas.

15. MANTENIMIENTO, REPARACIÓN Y GARANTÍA

Se recomienda controlar el dispositivo periódicamente y regular su funcionamiento a la situación real de la instalación.

El incumplimiento de las instrucciones proporcionadas en este manual de instrucciones y/o cualquier intervención en el dispositivo que no sea llevada a cabo por servicio autorizados y/o el uso de piezas de repuesto no originales invalidará la garantía, y eximirá al fabricante de cualquier responsabilidad en caso de accidentes a personas o daños a la propiedad y/o al producto en sí.

Una vez que el producto ha sido recibido, verifique que no haya sufrido roturas o abolladuras significativas. De lo contrario, indíquelo a la persona que realizó la entrega. Una vez retirado el dispositivo de su embalaje, verifique que no haya sido dañado durante el transporte. Si esto sucedió, informe al distribuidor.

Verifique en la placa de especificaciones que las características que se muestran son las que solicitó. En caso de que una falla no se encuentre dentro de los provistos en la tabla "ALARMAS", contacte al distribuidor autorizado más cercano.

16. ELIMINACIÓN Y TRATAMIENTO AMBIENTAL

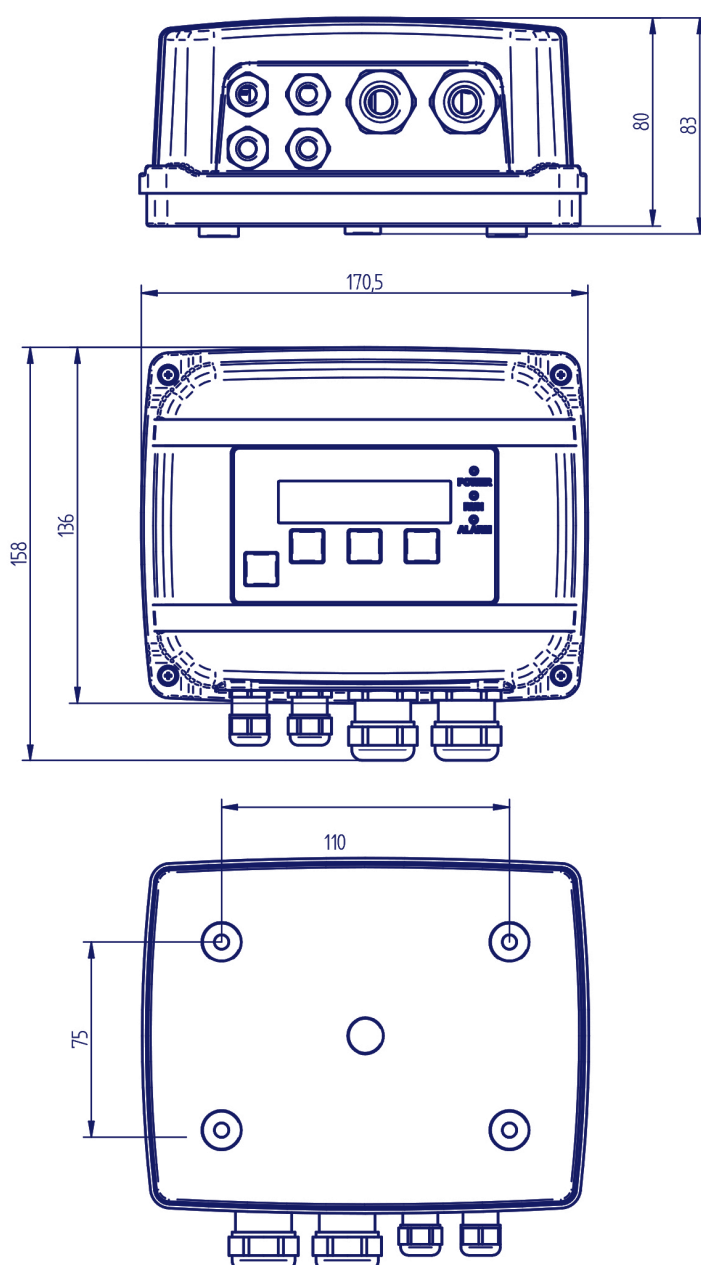
Para llevar a cabo la eliminación de las piezas que componen el dispositivo será necesario atenerse a las normas y leyes vigentes propias del país donde se está siendo utilizado el producto. En cualquier caso se ruega no arrojar piezas contaminantes al medio ambiente.

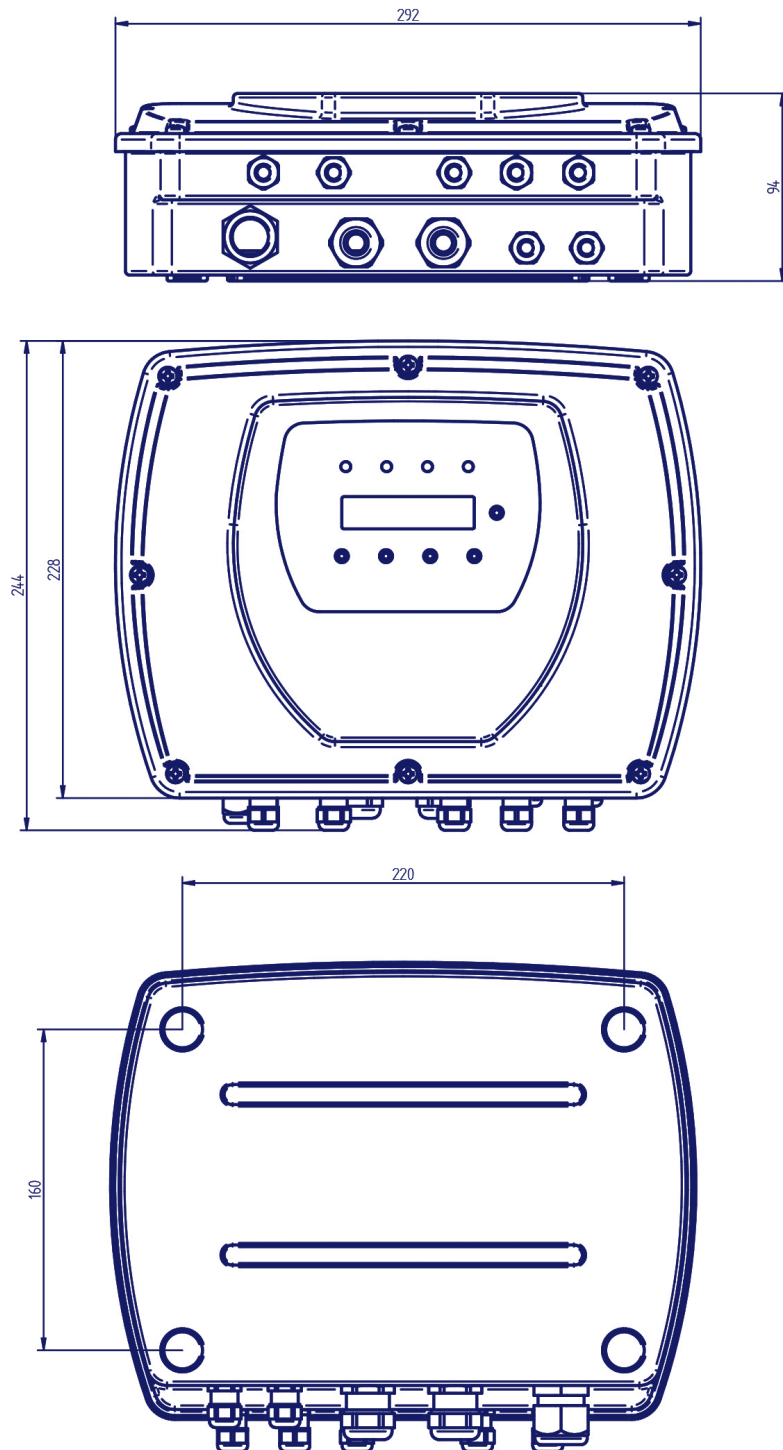


Este símbolo en el producto indica que no se puede tirar con la basura doméstica.

Esta disposición solo se refiere a la eliminación de equipos en el territorio de la Unión Europea (2012/19 /UE). Es responsabilidad del usuario deshacerse del equipo entregándolo en un punto de recogida designado para reciclar y eliminar el equipo eléctrico. Para obtener más información acerca de los puntos de recolección de equipos, comuníquese con su agencia local de eliminación de desechos.

17. ESQUEMA DE MONTAJE Y DIMENSIONES





CUADRO MULTIFUNCIÓN PARA GRUPOS DE PRESIÓN Y BOMBAS SUMERGIBLES



MULTICONTROL 2