



EPSILON

Controlador
Guía de instalación y funcionamiento

Copyright de Bermad, todos los derechos reservados.



TABLA DE CONTENIDOS

Seguridad

Convenciones de seguridad	4
Instrucciones de seguridad	5
Certificados	6
Placa de características del controlador EPSILON	7

Introducción

Descripción general	9
Disposición típica del sistema	10
Controlador EPSILON	11
Sistema de gestión en nube	12
Kit de instalación	13

Instalación

Adición de ajustes a la válvula	15
Montaje del controlador EPSILON en la pared	17
Conexión a la salida aguas arriba	18
Conexión a la salida aguas abajo	20
Conexión al contador de agua (opcional)	22
Índice de cables	23
Verificación de la conexión a la nube de BERMAD	24

Configuración

Primeros pasos	26
Registro	27
Inicio de sesión	28
Descripción general del panel de control del sitio	29
Pantalla del controlador	30
Gestión de sitios y controladores	33
Configuración del controlador	41

Operación

Funcionamiento por puntos prefijados	51
Alertas	52
Gestión de usuarios	53
Informes y registros	58

Especificaciones

Garantía

1. SEGURIDAD

Este capítulo repasa los aspectos de seguridad del EPSILON e incluye:

- [Convenciones de seguridad](#)
- [Instrucciones de seguridad](#)
- [Certificados](#)
- [Placa de características del controlador EPSILON](#)

Convenciones de seguridad



ADVERTENCIA: Indica una situación potencialmente peligrosa que, de no evitarse, podría provocar lesiones o incluso la muerte.



PRECAUCIÓN: Indica que el equipo o el entorno podrían ser dañados, o que los datos podrían resultar corruptos.



NOTA: Muestra información adicional para ayudar al usuario a obtener un rendimiento óptimo. Las notas no están relacionadas con la seguridad del equipo o del personal.



Consejo: Otorga información útil para simplificar los pasos o procedimientos.

Instrucciones de seguridad

Antes de realizar cualquier trabajo en el controlador EPSILON, familiarícese con las siguientes cuestiones de seguridad:

Instrucciones generales de seguridad

- Lea esta guía de instalación y funcionamiento antes de instalar y reparar el sistema.
- Preste especial atención a todas las precauciones y advertencias de esta guía.
- La instalación debe cumplir todos los códigos locales de electricidad y fontanería.
- Se recomienda que un electricista autorizado realice todas las conexiones eléctricas. Una instalación incorrecta podría provocar descargas eléctricas o peligro de incendio.
- El controlador EPSILON no está diseñado para que sea usado por niños.
-

Instrucciones de seguridad respecto de la batería

- BERMAD no se hace responsable de fallos en la batería debidos a un mal manejo.
- No aplaste, rompa ni desmonte las pilas.



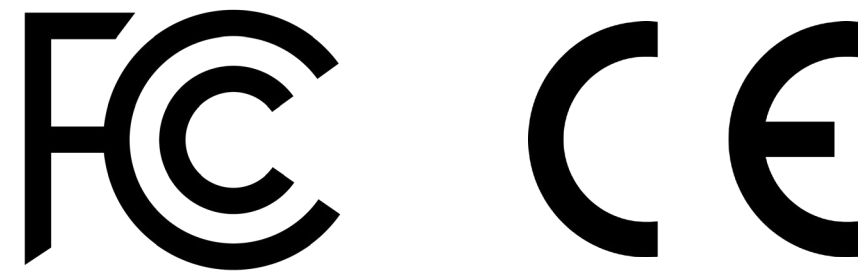
ADVERTENCIA: El contacto con las conexiones eléctricas puede provocar una descarga eléctrica si se enciende la fuente de alimentación.

- No dañe la etiqueta de la batería, que actúa como aislante eléctrico de su contenedor.
- No instale las pilas al revés, no las ponga en el fuego, no las sumerja en líquidos ni las mezcle con otros tipos de pilas.
- No suelde las pilas en su compartimento.
- Deseche las pilas de acuerdo con la normativa local.
- Las pilas internas están diseñadas para funcionar en modo fuera de línea.
- Póngase en contacto con BERMAD para reemplazar la batería cuando esté agotada o dañada.

Instrucciones de seguridad para fuentes de alimentación externas

- Antes de conectarse a una fuente de alimentación externa, asegúrese de que la polaridad de la alimentación externa coincida con la marcada en la placa del conector del controlador EPSILON.
- Antes de enchufar una fuente de alimentación externa, los cables de alimentación deben conectarse a los conectores de alimentación del controlador EPSILON.
- Antes de desconectar los cables de alimentación de los conectores de alimentación, hay que desenchufar el controlador EPSILON de la fuente de alimentación externa.

Certificados



Placa de características del controlador EPSILON

La placa de identificación del controlador EPSILON está ubicada en el controlador.
Contiene la siguiente información:

Tipo de modelo

Número de serie

Código de activación

Fecha de fabricación

Model: EPSILON - C

S/N: ENXXXXXXXXXXXXX

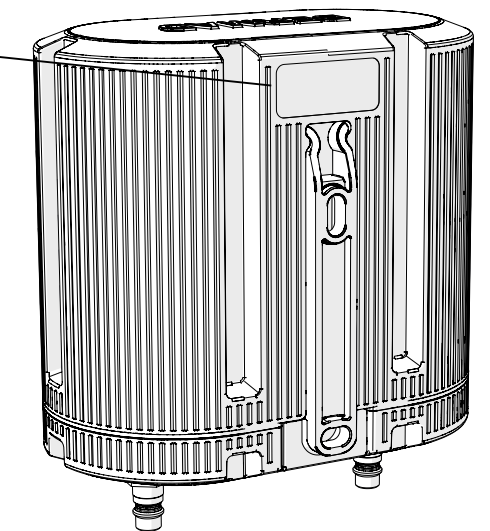
Activation Code: XXXX

Jan-24

CE FC



Código QR (contiene el número de serie, el enlace a la nube de BERMAD y el código cifrado de activación del controlador)



2. INTRODUCCIÓN

Este capítulo repasa el controlador e incluye:

- Descripción general
- Disposición típica del sistema
- Controlador EPSILON
- Sistema de gestión en nube
- Kit de instalación

Descripción general

El Epsilon-C es un sistema avanzado de gestión de la presión, supervisión de redes y análisis de sistemas. Funciona con un mando a distancia que funciona con pilas. Utiliza tecnología cibersegura para transferir datos a una plataforma en la nube.

Características del controlador

- Batería interna de 5 años de duración o alimentación externa
- Registro de almacenamiento de datos de gran capacidad
- Conexión completa con Bermad Cloud y otras plataformas vía API o FTP para monitoreo y configuración remota.
- Plataforma intuitiva y fácil de usar
- Gráficos e informes avanzados
- Alertas y notificaciones por correo electrónico
- Dos sensores de presión interna incorporados con una precisión de +/- 0,5%

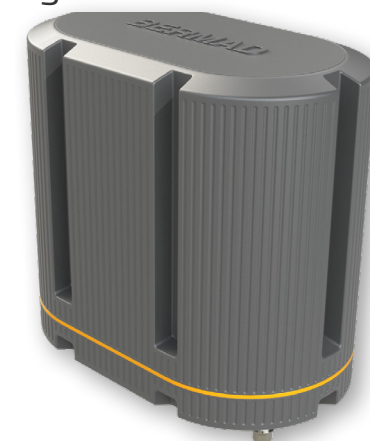
Características de la aplicación

- Dos sistemas de presión que pueden conmutar entre los puntos prefijados BAJO y ALTO, según la ventana de caudal o de tiempo horario (Día/Noche)
- Monitoreo y control que utiliza entradas digitales y analógicas:
 - Sensores de presión

A) en puntos críticos de las zonas de medición de distrito (DMA), para la gestión de la presión

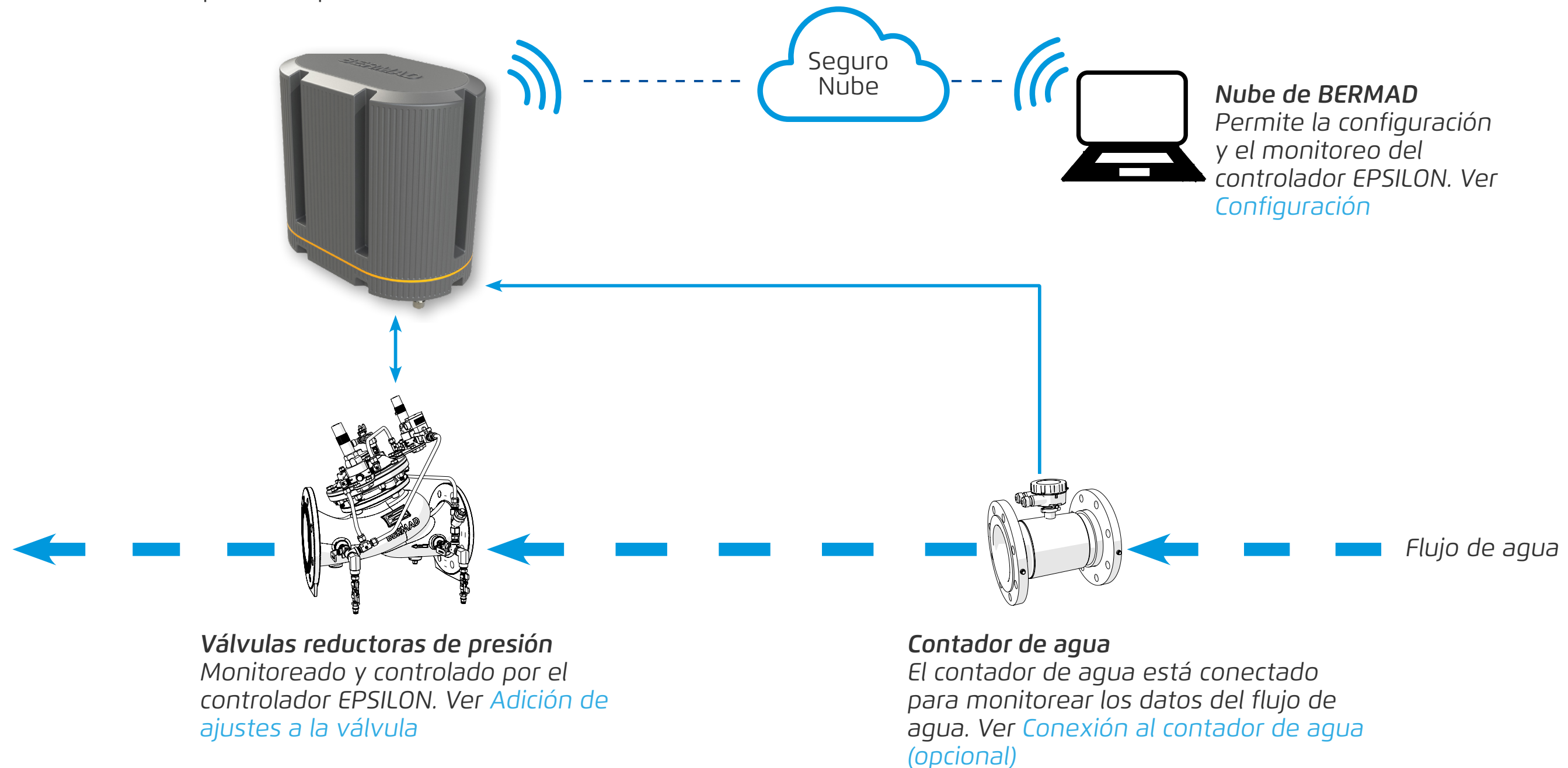
Para el funcionamiento de las válvulas y el monitoreo del rendimiento

- Contadores de agua para contar el caudal y el volumen acumulado, y para ayudar al cálculo del balance hídrico
- Grado de nivel de agua en tanques, depósitos y torres de agua
- Sensores de temperatura
- Interruptor de límite y transmisor de posición de válvula



Disposición típica del sistema

El gráfico a continuación ilustra la disposición típica del sistema:



Controlador EPSILON

El controlador EPSILON incluye lo siguiente:

Controlador EPSILON

Incluye sensores analógicos que miden las presiones aguas arriba y aguas abajo

Conector de E/S

Para todas las entradas y salidas (como por ejemplo el contador de agua y la alimentación externa)

Conector SMA

Para antena celular externa

P2

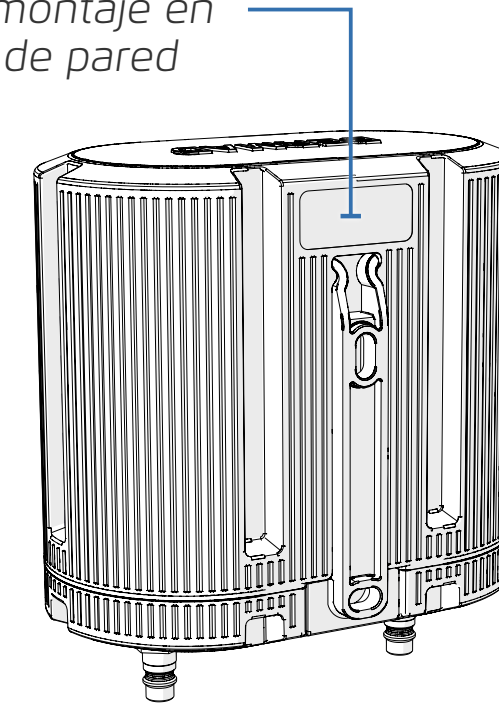
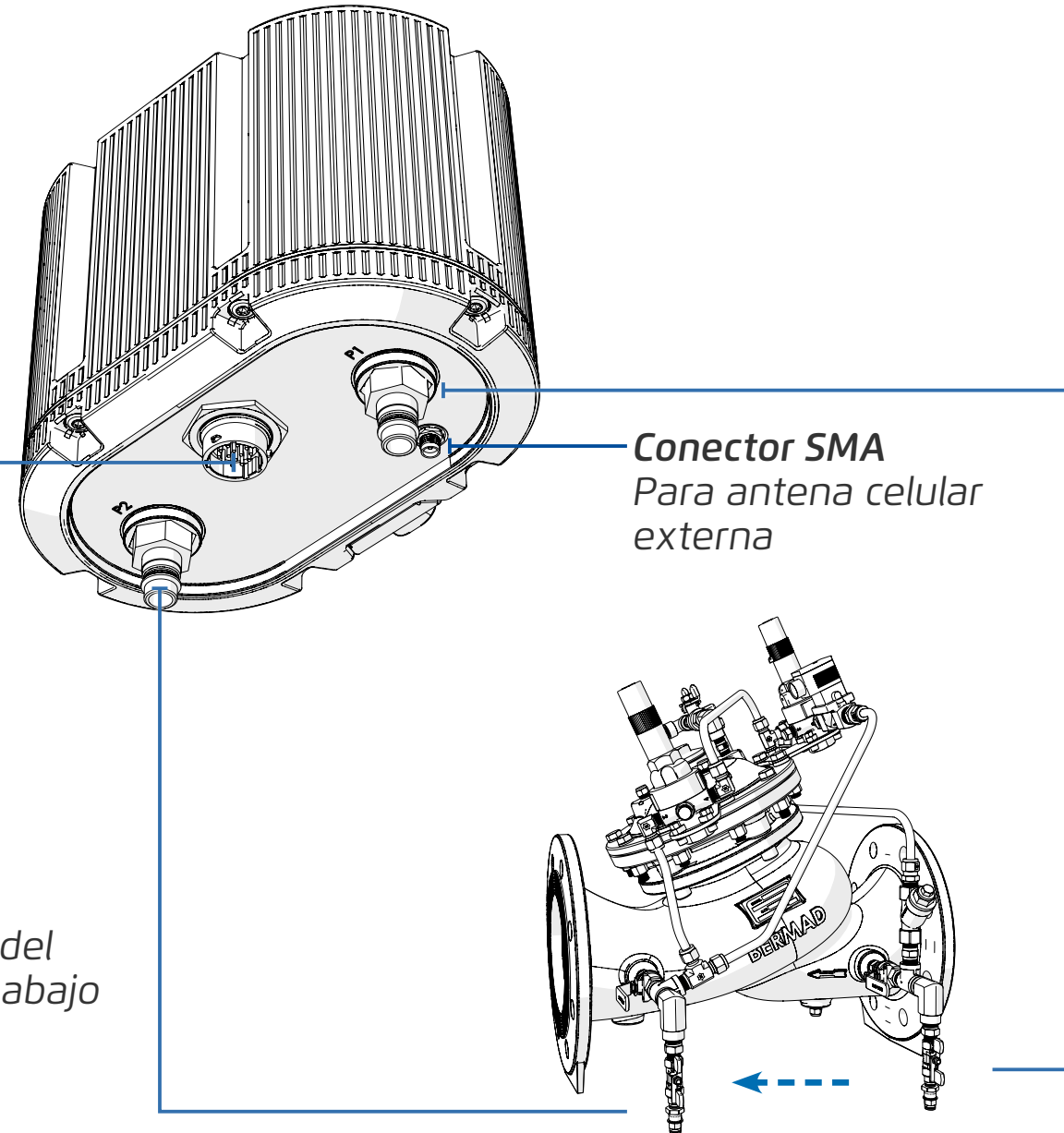
Permite la conexión del tubo de agua aguas abajo

P1

Permite la conexión del tubo de agua aguas arriba

Ranuras de montaje

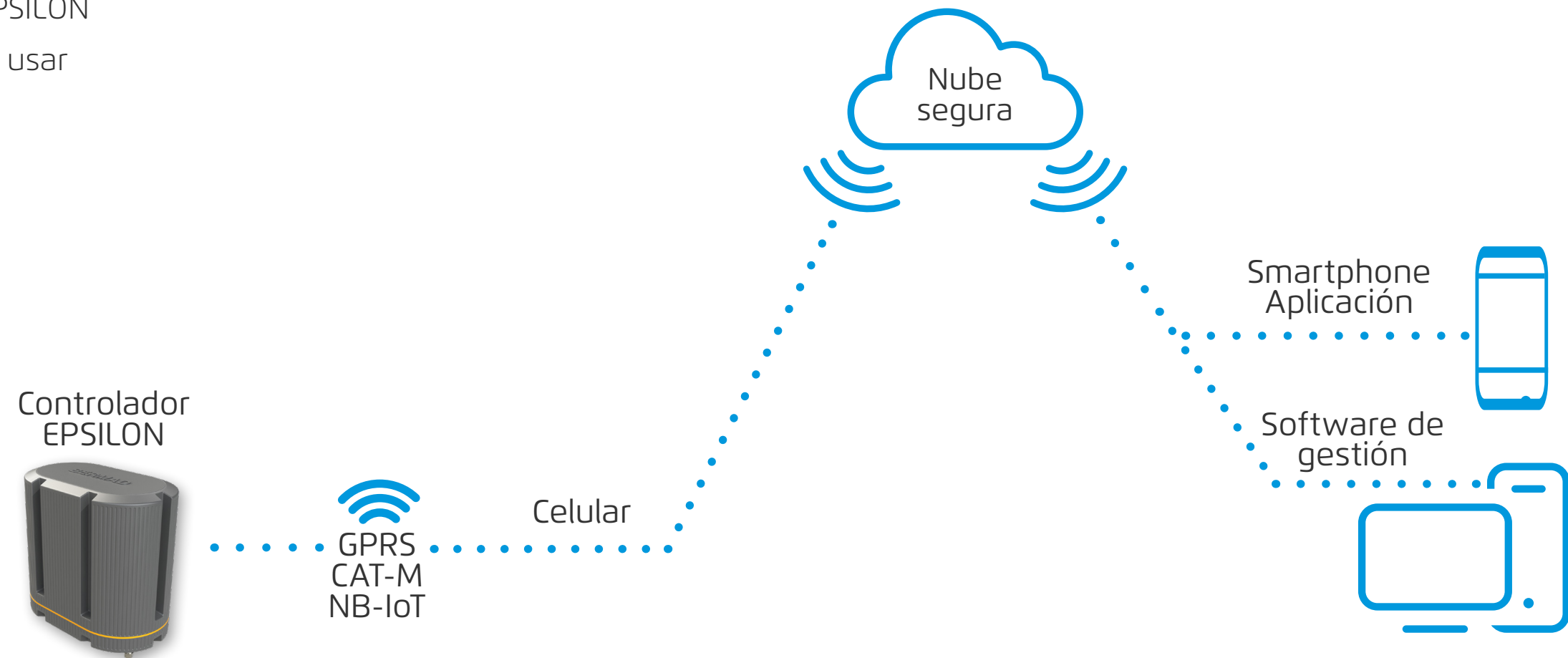
Permite el montaje en un soporte de pared



Sistema de gestión en nube

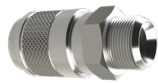
BERMAD Cloud ofrece acceso a través de Internet al controlador EPSILON e incluye las siguientes funciones:

- Gestión global de todos sus dispositivos EPSILON
- Funciones de control intuitivas y fáciles de usar
- Estado en tiempo real y monitoreo



Kit de instalación

En esta sección se repasa el kit de instalación.

Número de serie	Imagen	Descripción	CANT.
066000N360		TUBO DE ACOPLAMIENTO RÁPIDO DE LATÓN NIQUELADO DN5(M) X6mm	2
9901260055		VÁLVULA DE BOLA 1/4" S.S 316 2W 1PC, MANIJA HEMBRA-HEMBRA H10 NPT 800PSI T (FP) tipo S20	2
060400N918		ACOPLAMIENTO RÁPIDO DE LATÓN NIQUELADO CON VÁLVULA DN5(F) X G 1/8" (F)	2
060608N068		CONECTOR DE AJUSTE MACHO DE LATÓN NIQUELADO 6mmxG1/8"BSPP 68F	2
060400N908		ACOPLAMIENTO RÁPIDO DE LATÓN NIQUELADO DN5(F) X1/4"BSP(M)	2
060404C122		TENAZA HEXO S.S 316 1/4NPT(M) x 1/4NPT(M) - 122B	2
060404C116		S.S 316 CODO UNIÓN 1/4NPT(M) x 1/4NPT(F) - 116B	2
070400P010		Tubo LLDPE John Guest, 6mm, NEGRO, 10 metros	10m

3. INSTALACIÓN

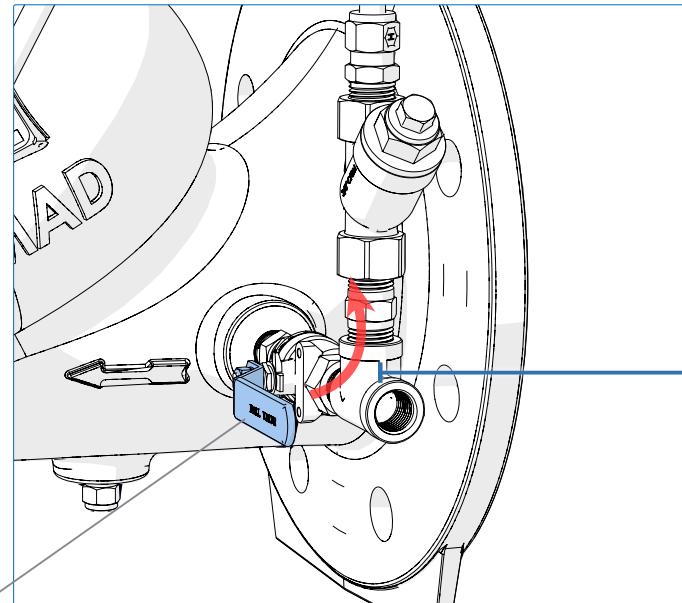
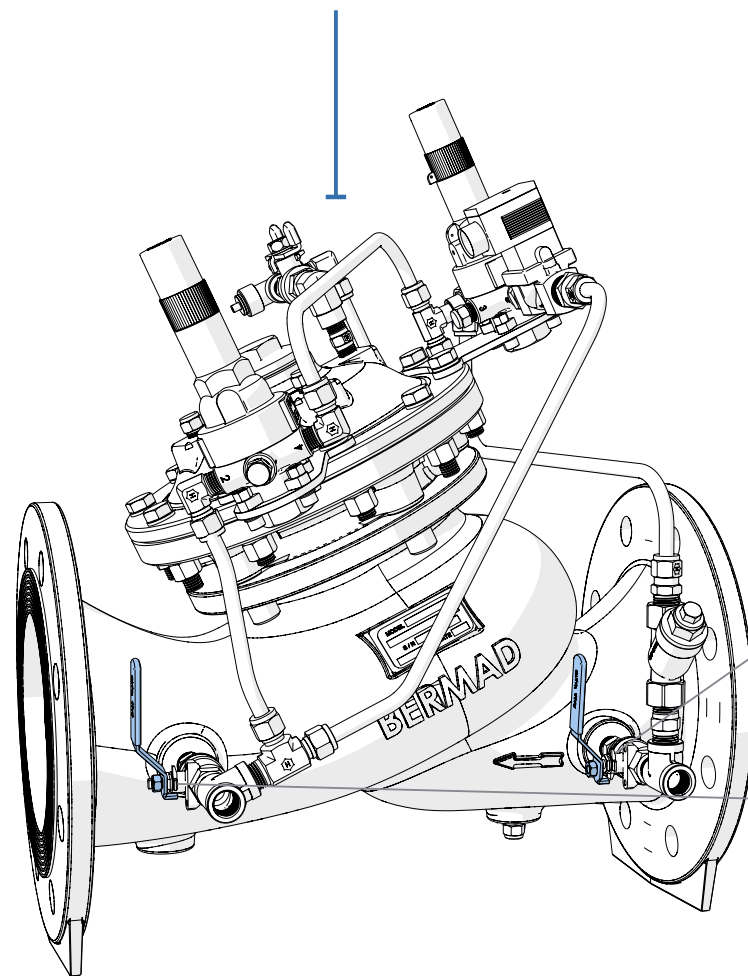
Este capítulo repasa la instalación de EPSILON e incluye:

- Adición de ajustes a la válvula
- Montaje del controlador EPSILON en la pared
- Conexión a la salida aguas arriba
- Conexión a la salida aguas abajo
- Conexión al contador de agua (opcional)
- Índice de cables
- Verificación de la conexión a la nube de BERMAD

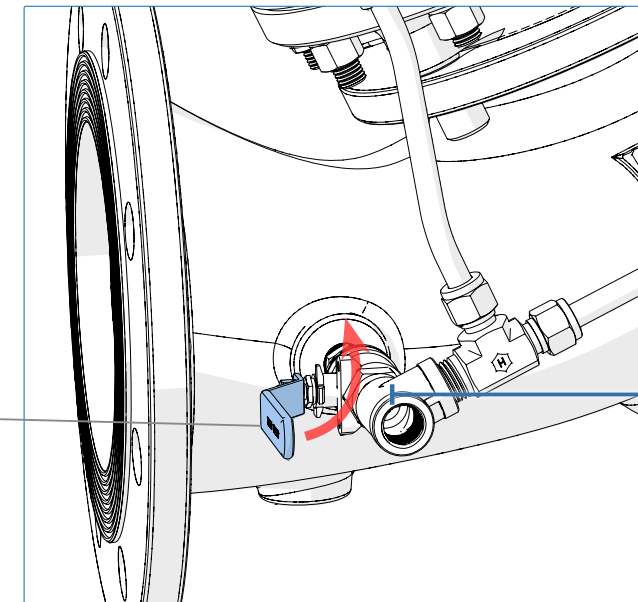
Adición de ajustes a la válvula

Realice los siguientes pasos para instalar los ajustes en la válvula reductora de presión:

1. Cierre de la válvula grifo de control para mantener la presión en el conducto principal



2. Cierre la válvula grifo aguas arriba



3. Cierre de la válvula grifo aguas abajo

SEGURIDAD

INTRODUCCIÓN

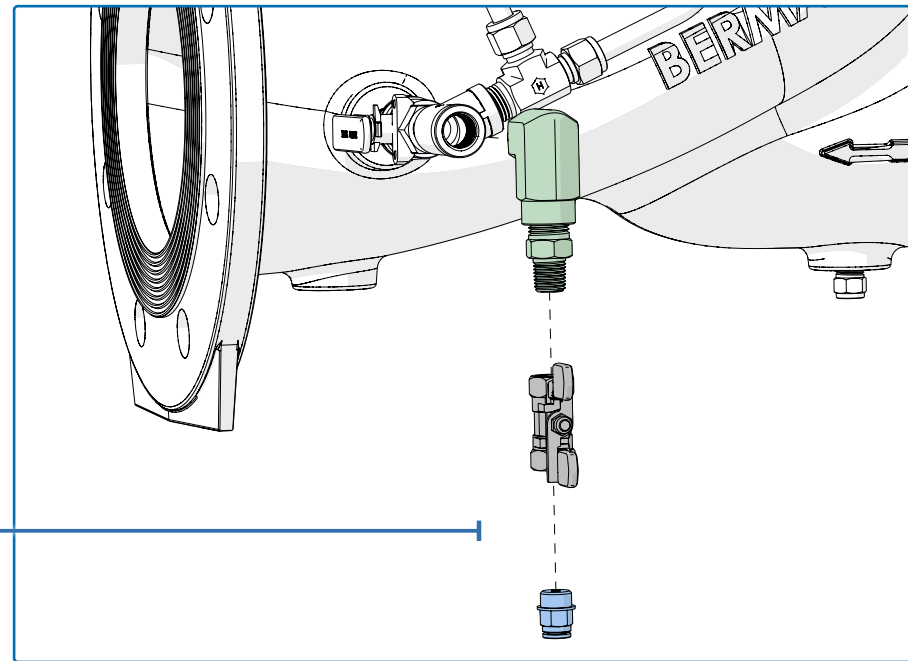
INSTALACIÓN

CONFIGURACIÓN

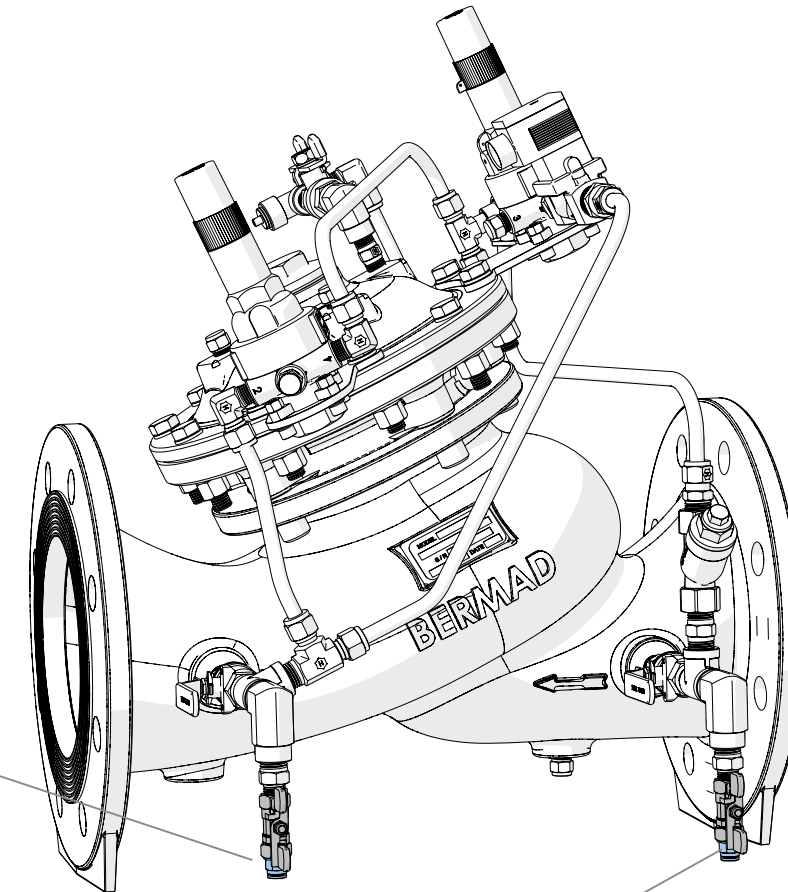
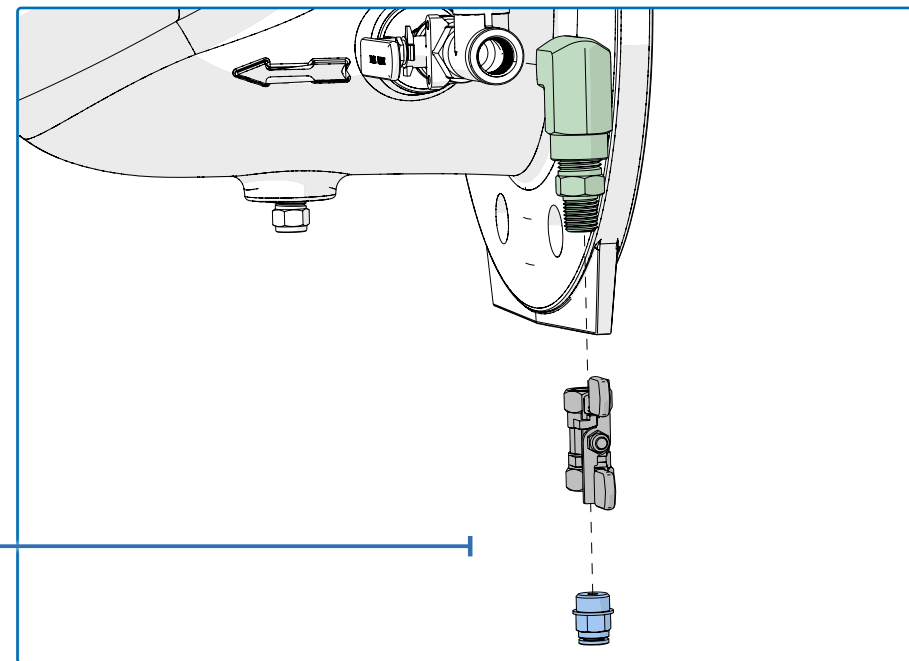
OPERACIÓN

ESPECIFICACIONES

4. Conectar los ajustes a la salida aguas abajo



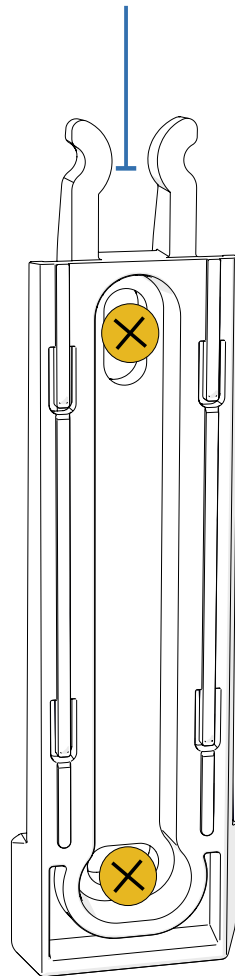
5. Conectar los ajustes a la salida aguas arriba



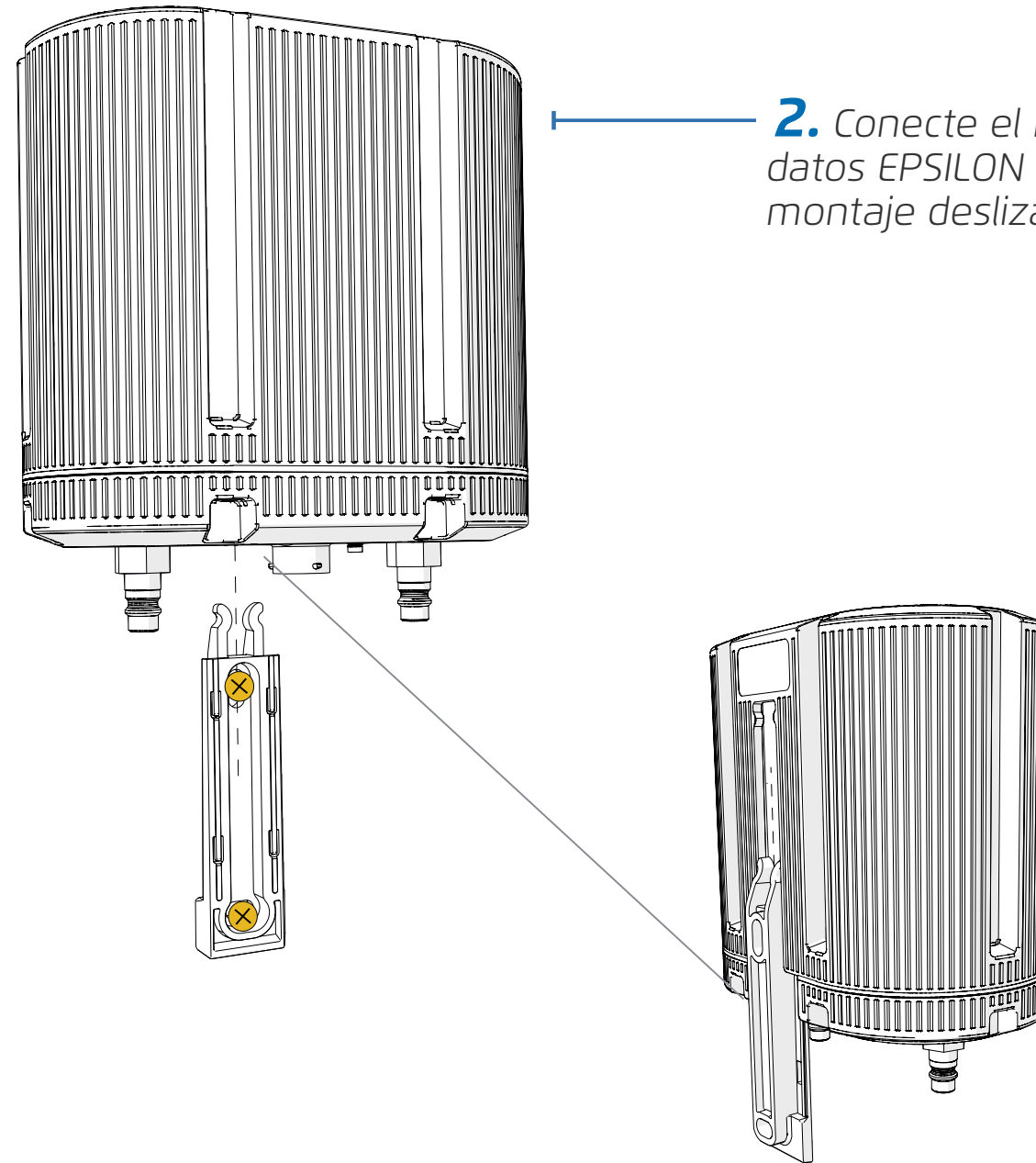
Montaje del controlador EPSILON en la pared

Realice los siguientes pasos para montar el controlador EPSILON en la pared:

1. Fije el soporte de montaje a la pared con dos tornillos



2. Conecte el registrador de datos EPSILON al soporte de montaje deslizándolo en la ranura

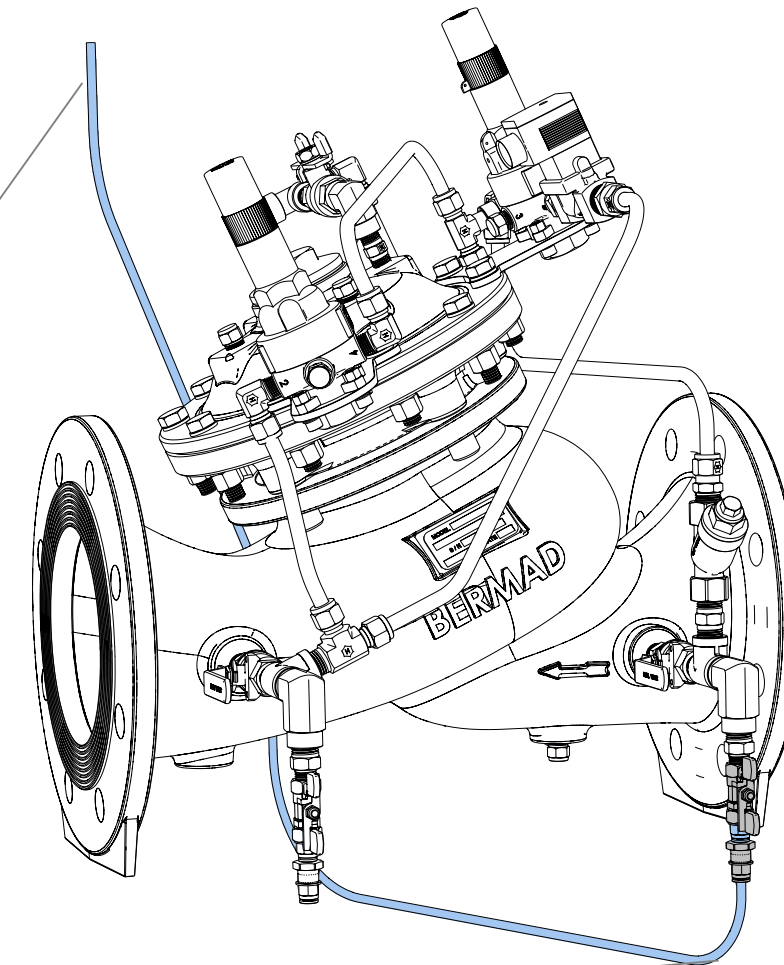
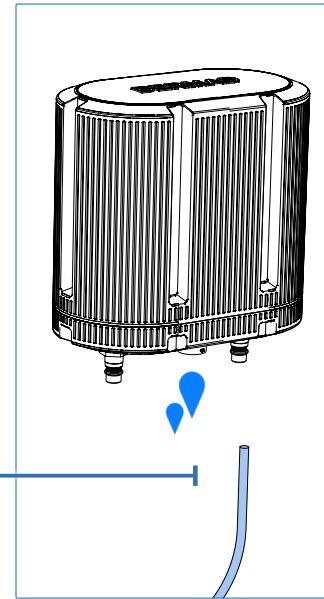


Conexión a la salida aguas arriba

Realice los siguientes pasos para conectar el controlador EPSILON a la salida aguas arriba:

1. Conecte el tubo P1 al ajuste P1 de la salida aguas arriba

2. Abra la válvula grifo y deje que un ligero flujo de agua purgue el aire del tubo P1



SEGURIDAD

INTRODUCCIÓN

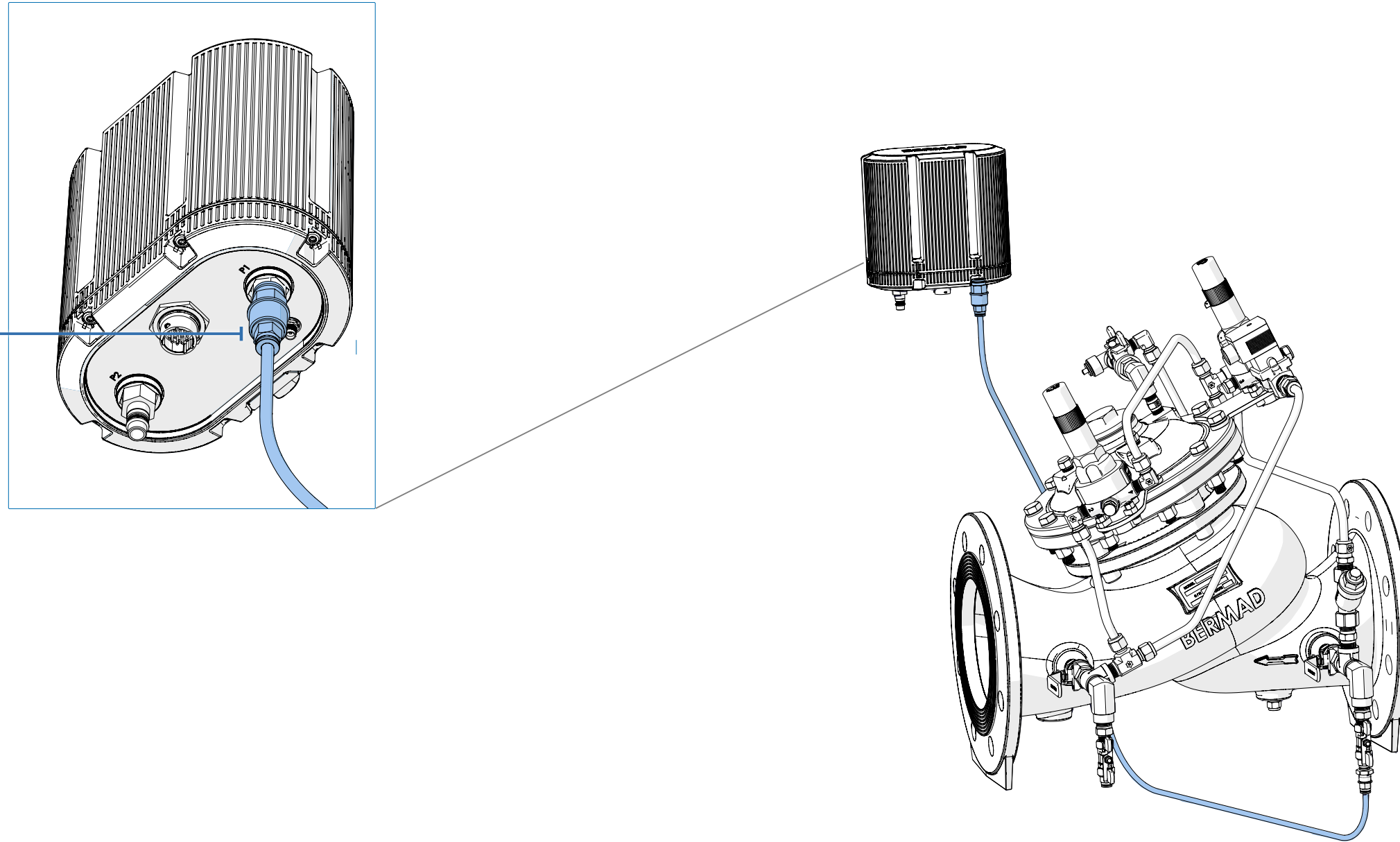
INSTALACIÓN

CONFIGURACIÓN

OPERACIÓN

ESPECIFICACIONES

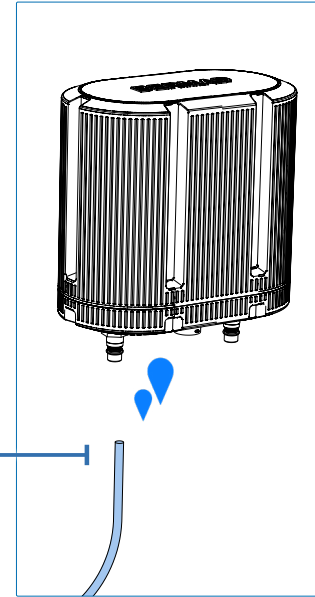
3. Conecte el otro extremo del tubo P1 al puerto P1 del controlador



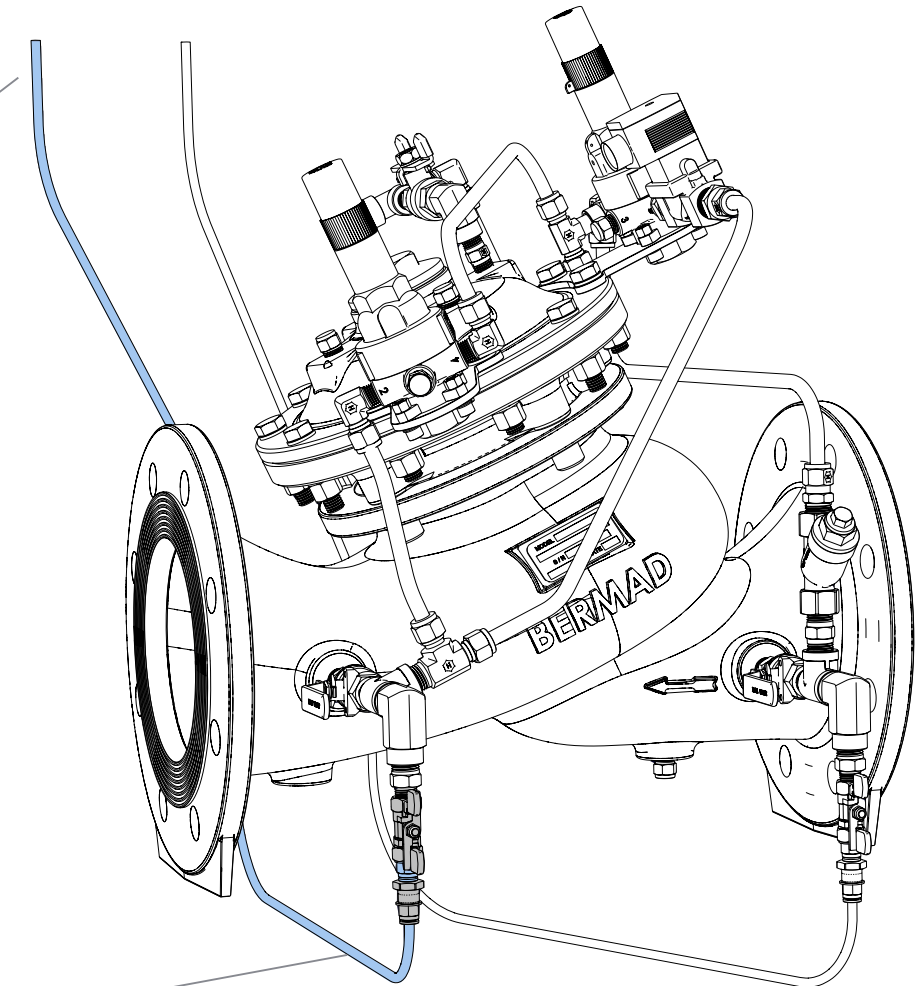
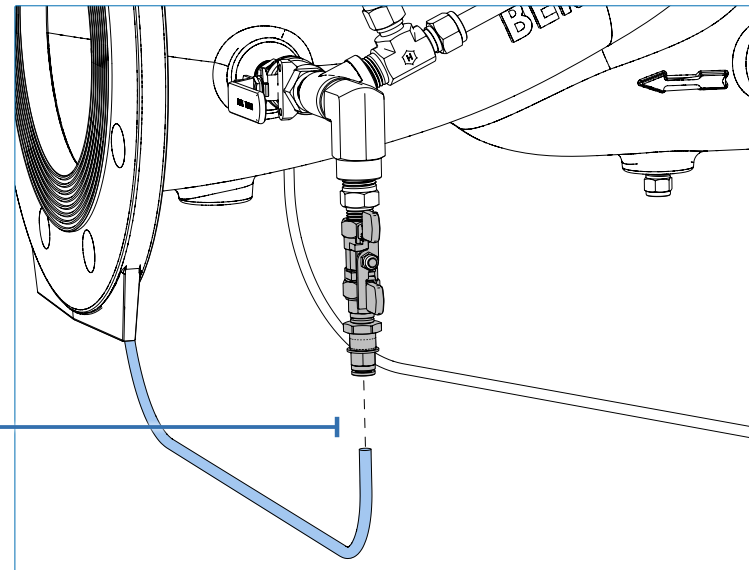
Conexión a la salida aguas abajo

Realice los siguientes pasos para conectar el controlador EPSILON a la salida aguas abajo:

2. Abra la válvula grifo y deje que un ligero flujo de agua purgue el aire del tubo P2



1. Conecte el tubo P2 al ajuste P2 de la salida aguas abajo



SEGURIDAD

INTRODUCCIÓN

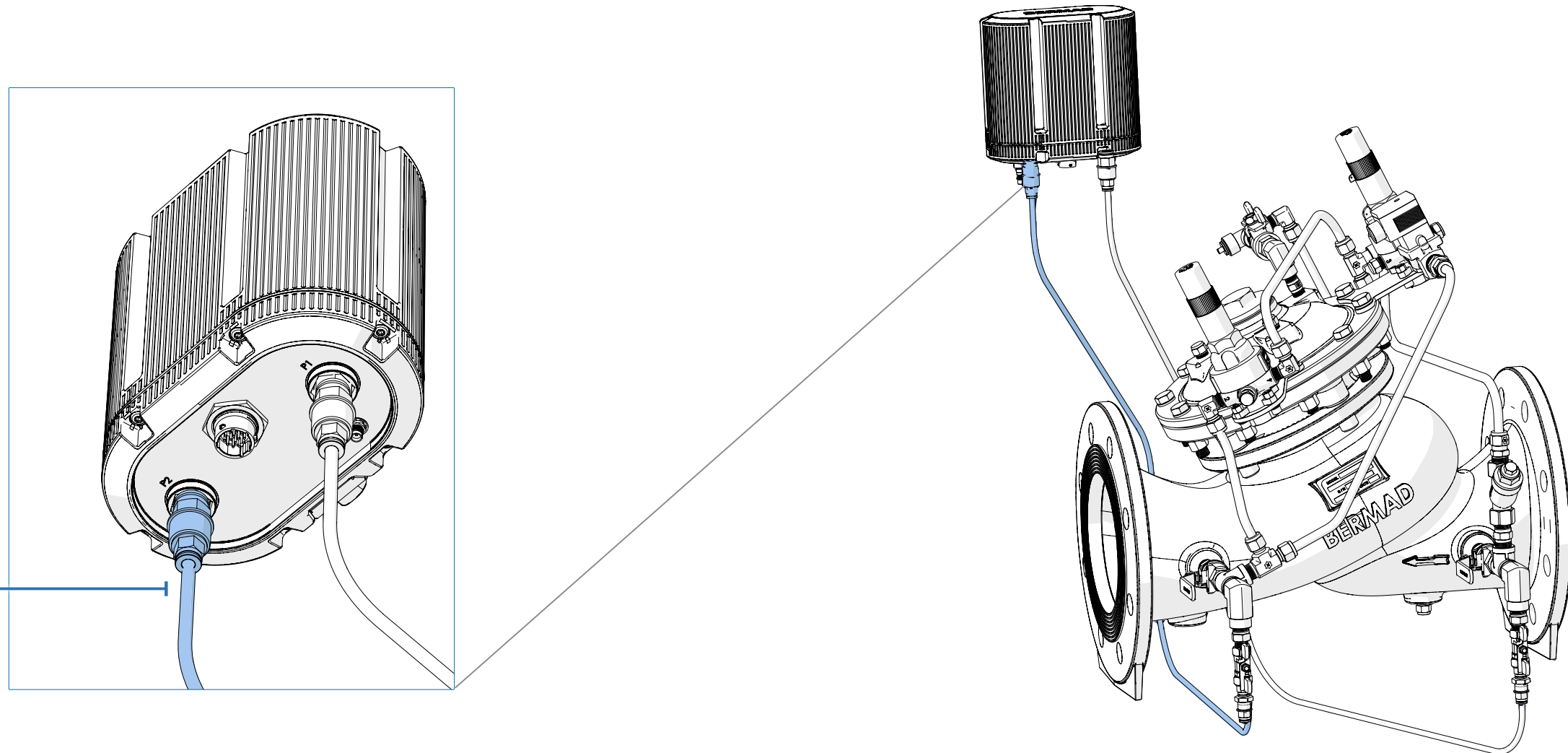
INSTALACIÓN

CONFIGURACIÓN

OPERACIÓN

ESPECIFICACIONES

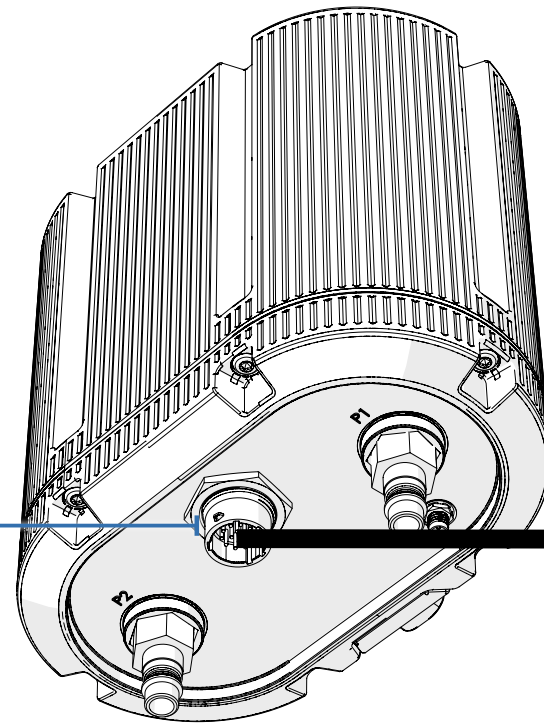
3. Conecte el otro extremo del tubo P2 al puerto P2 del controlador



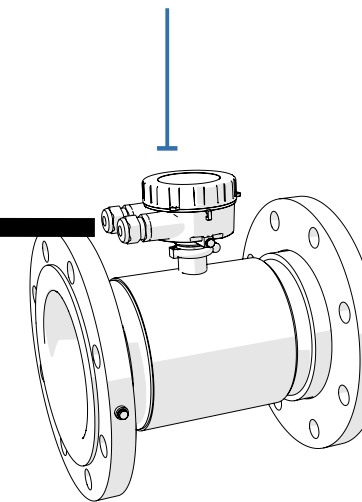
Conexión al contador de agua (opcional)

Realice los siguientes pasos para conectar el controlador EPSILON al contador de agua:

1. Conecte el cable a la abertura de E/S del controlador EPSILON. Conecte el contador de agua a la Entrada Digital N° 1 con los cables K y P. Ver [Índice de cables](#)



2. Conecte el otro extremo del cable al contador de agua



Índice de cables

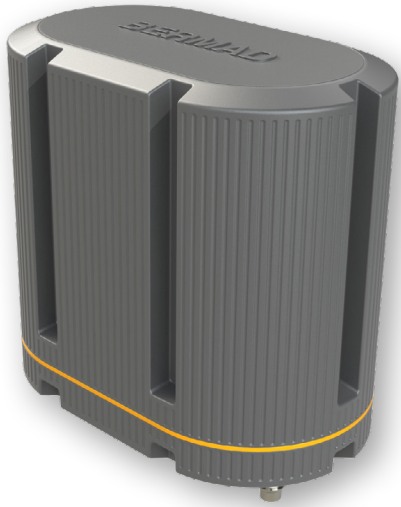
En esta sección se repasan los distintos cables.

BDE0000010 - Cable de 14 hilos DELTA y EPSILON con conector SOURIAU UTS6JC12E14S L=2,5M para pestillo externo, digital y entradas analógicas		
Etiqueta	Función	Color
A	Energía -	Negro
B	Energía +	Rojo
C	RS485	Anaranjado
D	RS485	Verde
E	Salida digital 1	Azul
F	Salida digital COM 1	Gris
R	Salida digital 2	Blanco
H	Salida digital COM 2	Marrón
J	Entrada digital COM 3-4	Morado
K	Entrada digital COM 1-2	Morado claro
L	Entrada digital 4	Azul marino
M	Entrada digital 3	Verde claro
N	Entrada digital 2	Amarillo
P	Entrada digital 1	Rosado

Verificación de la conexión a la nube de BERMAD

Realice los siguientes pasos para verificar que el controlador EPSILON se conecta a la nube BERMAD:

1. Usando el Blueart, saque el Epsilon del modo Almacenamiento usando este comando: **'DISABLE_STORAGE_MODE'**
* Si necesita ayuda, póngase en contacto con la persona de contacto de Bermad

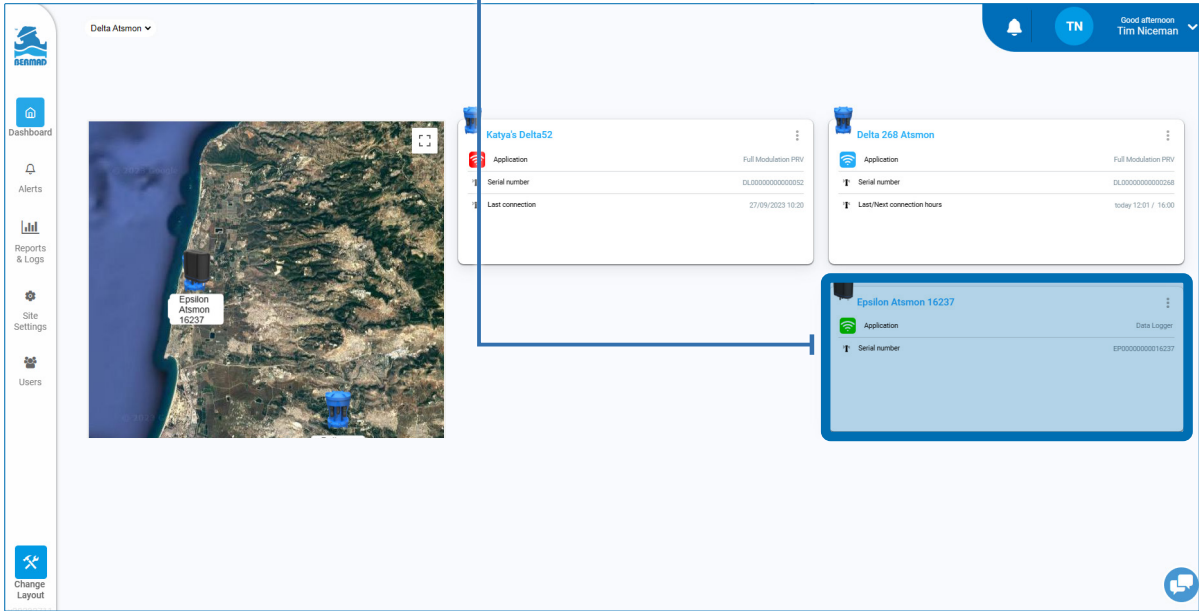


2. Regístrese, inicie sesión y conéctese a la nube de BERMAD con un ordenador remoto. Ver [Primeros pasos](#)

3. El controlador EPSILON está conectado a la nube



4. El controlador EPSILON se muestra en la pantalla Panel de control del sitio



Consejo: Se recomienda realizar este proceso en la oficina antes de la instalación en el lugar.

4. CONFIGURACIÓN

Este capítulo repasa la configuración del controlador EPSILON utilizando BERMAD Cloud e incluye:

- [Primeros pasos](#)
- [Registro](#)
- [Inicio de sesión](#)
- [Descripción general del panel de control del sitio](#)
- [Gestión de sitios y controladores](#)
- [Configuración del controlador](#)

Primeros pasos

Esta sección repasa la configuración y calibración e incluye:

- Registro
- Inicio de sesión
- Descripción general del panel de control del sitio
- Pantalla del controlador
- Barra de herramientas principal
- Cambiar la disposición

Registro

Realice los siguientes pasos para registrarse como nuevo usuario:

NOTA: El proceso de registro también puede completarse en la aplicación BERMAD Cloud.

1. Escriba **cloud.bermad.io** en la barra de direcciones del navegador de Internet. Aparece la ventana de inicio de sesión de BERMAD Cloud

BERMAD Cloud

E-mail

Password

show password

Login

new user - click here to sign up

2. Haga clic en **inscribirse**. Se abre la ventana de registro

3. Escriba su nombre, apellidos y dirección de correo electrónico

4. Introduzca una contraseña y vuelva a escribirla para confirmarla

5. Seleccione las opciones pertinentes

6. Haga clic en **Registrarse**

←

First Name

Last Name

E-mail

Password

Confirm password

Timezone

Asia/Jerusalem

▼

week's first day:

Sunday

▼

Language

English

▼

system units

Metric

▼

Flow unit

Cubic Meter Per Hour (m³/h)

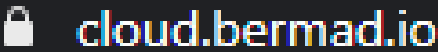
▼

By clicking Sign Up, you agree to our [Terms](#) and Cookies Policy

Sign Up

Inicio de sesión

Realice los siguientes pasos para iniciar sesión en la nube de BERMAD:



1. Escriba **cloud.bermad.io** en la barra de direcciones del navegador de Internet.

Aparece la ventana de inicio de sesión de BERMAD Cloud

2. Introduzca sus credenciales de usuario (dirección de correo electrónico y contraseña)

3. Haga clic en Iniciar sesión. Se abre la ventana del panel de control del sitio

BERMAD Cloud

E-mail

Password

show password

Login

new user - click here to sign up



NOTA: Los usuarios deben registrarse antes de poder iniciar sesión. Ver [Registro](#)

Descripción general del panel de control del sitio

Al abrirse, el panel de control del sitio muestra lo siguiente:



Pantalla del controlador

El controlador EPSILON muestra lo siguiente:

Icono de estado - icono con el estado de las comunicaciones:

- Verde - Modo en línea (conectado correctamente)
- Azul - Conectado con éxito en las últimas 24 horas
- Rojo - No se ha podido conectar en las últimas 24 horas

**Epsilon Atsmon 16237**

Application

Two Pressures (high/low) By Time

Serial numberEP00000000016237

Last connectionOnline

Número de serie - Muestra el número de serie del controlador

Reiniciar controlador. Permite reiniciar el controlador

Eliminar. Permite eliminar el controlador

Configuración - para ir a la configuración del controlador, haga clic en los tres puntos de la barra de menús y, a continuación, en Configuración

Settings

Restart Controller

Delete



www





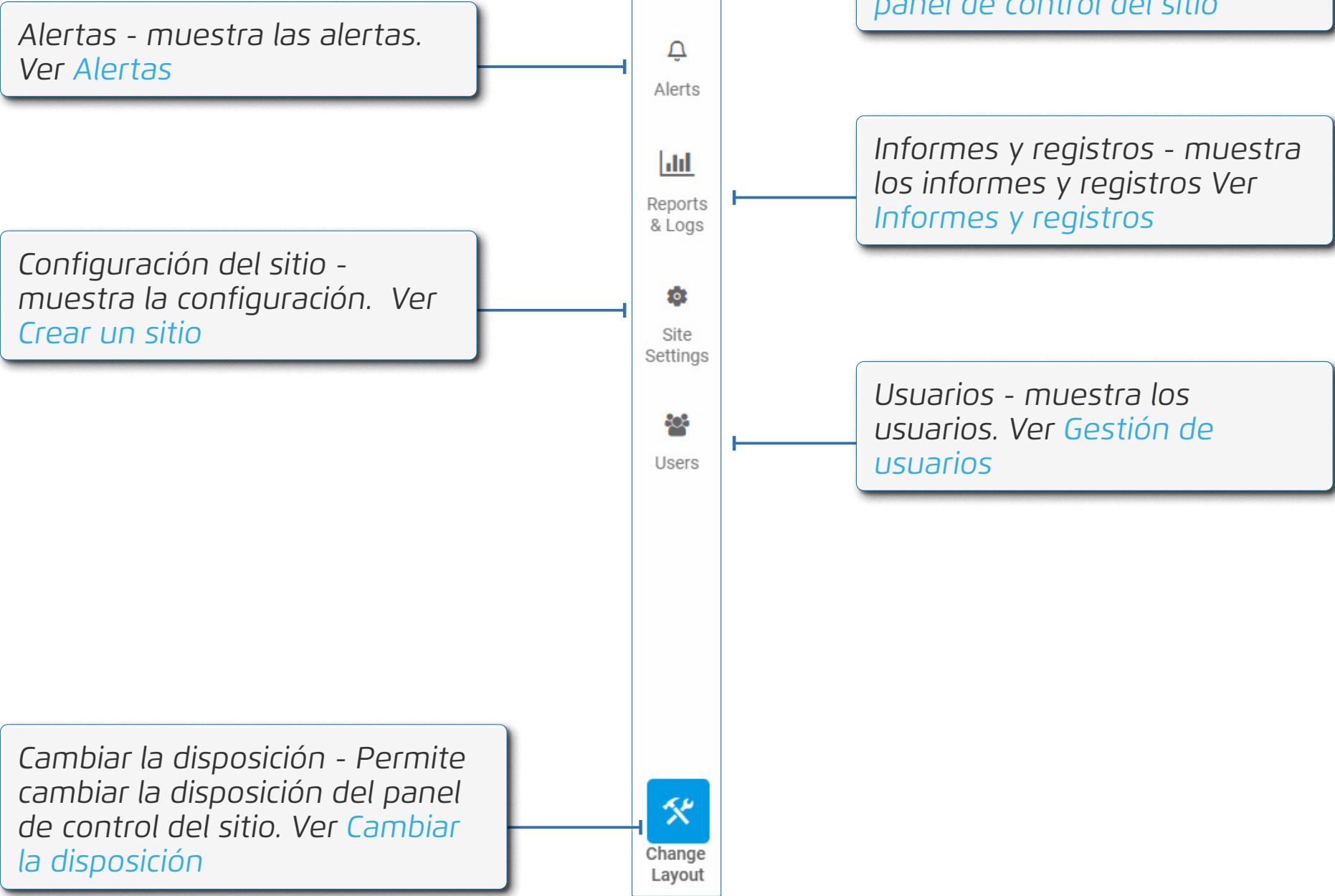




Epsilon-C | Guía de instalación y funcionamiento | Rev A | N/P del documento: PIEWE23-EPSILON-C

Barra de herramientas principal

La barra de herramientas principal muestra lo siguiente:



Cambiar la disposición

Realice los siguientes pasos para cambiar la disposición del panel de control del sitio:

Dashboard

Alerts

Reports & Logs

Site Settings

Users

Change Layout

Haga clic en **Cambiar** la disposición en la barra de herramientas principal

Haga clic en **Cancelar** para anular cualquier cambio

Haga clic en **Restablecer disposición** para restablecer la disposición predeterminada de las ventanas

Haga clic en **Añadir** para añadir una nueva ventana al panel de control

Haga clic en **Guardar**

Dashboard

Alerts

Reports & Logs

Site Settings

Cancel

Reset Layout

Add

Save

X

Epsilon Atsmon 16237

Delta 268 Atsmon

+

-

X

Epsilon Atsmon 16237

ApplicationTwo Pressures (high/low) By Time

Serial numberEP00000000016237

Last connectionOnline

3. Haga clic en el icono **X** para eliminar una ventana del panel de control

Gestión de sitios y controladores

Esta sección repasa la gestión de los sitios e incluye:

- [Crear un sitio](#)
- [Editar un sitio](#)
- [Añadir controladores](#)
- [Seleccionar un dispositivo](#)
- [Descripción general del panel de control del sitio](#)
- [Barra de herramientas principal del controlador](#)

Crear un sitio

Realice los siguientes pasos para añadir un nuevo sitio:

1. Compruebe que **está** **seleccionado** el Panel de control

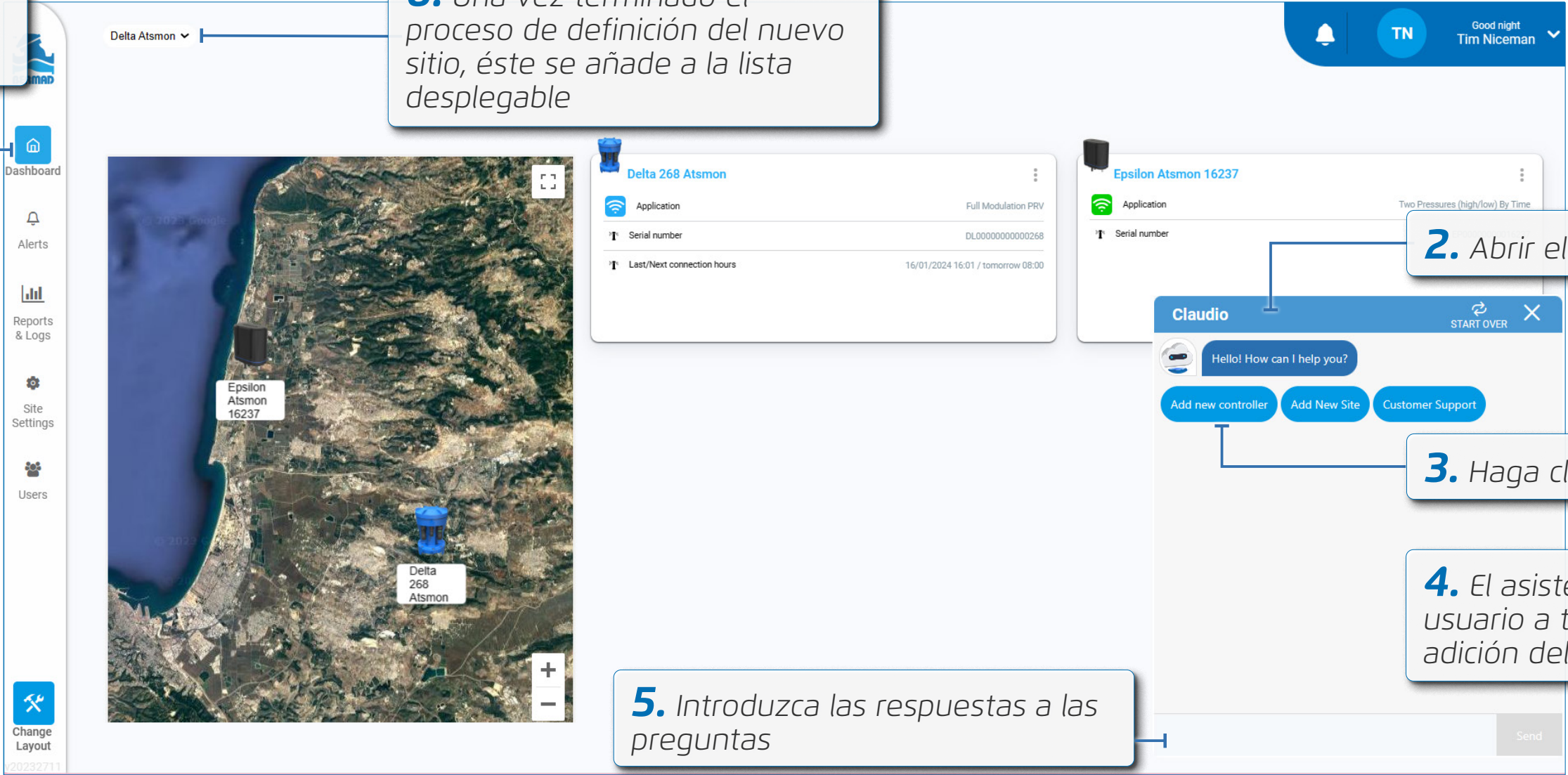
6. Una vez terminado el proceso de definición del nuevo sitio, éste se añade a la lista desplegable

2. Abrir el asistente virtual

3. Haga clic en **Añadir nuevo sitio**

4. El asistente virtual guiará al usuario a través del proceso de adición del nuevo sitio

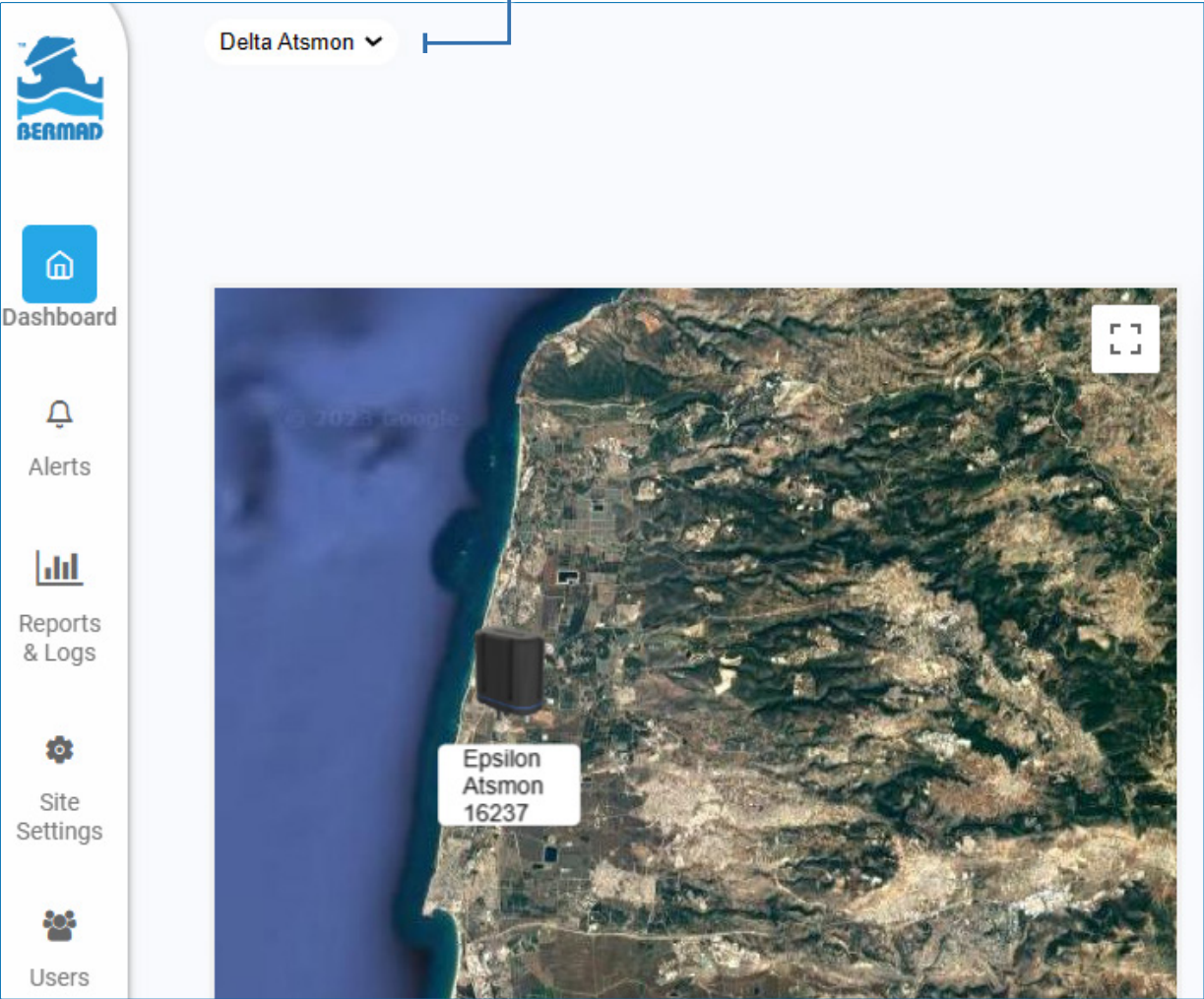
5. Introduzca las respuestas a las preguntas



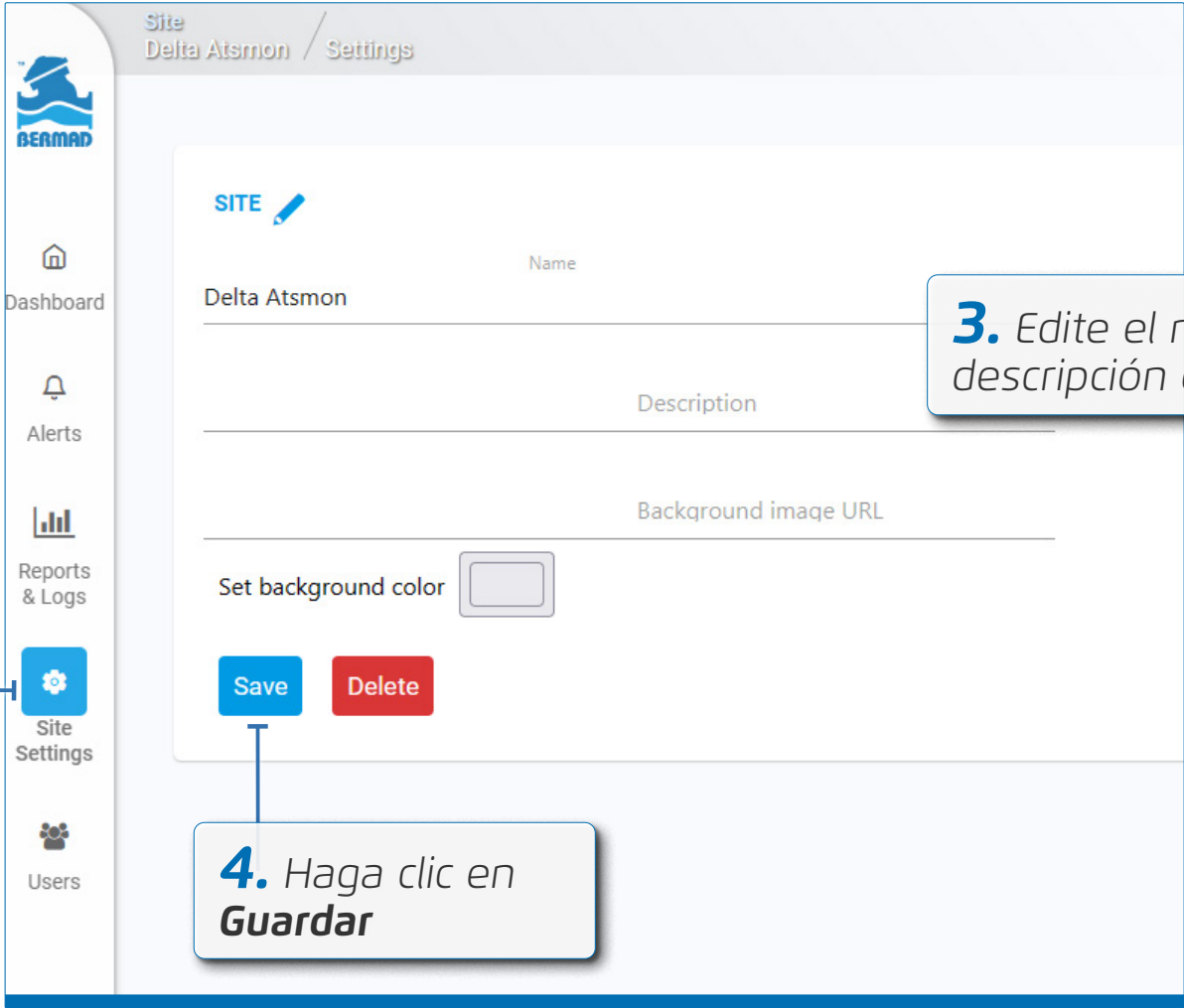
Editar un sitio

Realice los siguientes pasos para editar el nombre y la descripción de un sitio existente:

1. Haga clic en el menú desplegable y seleccione el sitio que desea editar



2. Haga clic en el icono **Configuración** del sitio



3. Edite el nombre y la descripción del sitio

4. Haga clic en **Guardar**

Añadir controladores

Lleve a cabo los siguientes pasos para añadir un nuevo controlador al sitio seleccionado

1. Compruebe que se ha seleccionado el sitio pertinente

2. Compruebe que está seleccionado el **Panel de control**

3. Abrir el asistente virtual

4. Haga clic en **Añadir un nuevo controlador**

5. El asistente virtual guiará al usuario a través del proceso de adición del nuevo dispositivo

7. Al final del proceso de definición del nuevo dispositivo, éste será añadido a la pantalla

6. Introduzca las respuestas a las preguntas

Delta Atsmon ▼

Good night
Tim Niceman ▼

Dashboard

Alerts

Reports & Logs

Site Settings

Users

Change Layout

20232711

Epsilon Atsmon 16237

Delta 268 Atsmon

Delta 268 Atsmon

Application: Full Modulation PRV

Serial number: DL00000000000268

Last/Next connection hours: 16/01/2024 16:01 / tomorrow 08:00

Epsilon Atsmon 16237

Application: Two Pressures (high/low) By Time

Serial number

Claudio

START OVER

Hello! How can I help you?

Add new controller

Add New Site

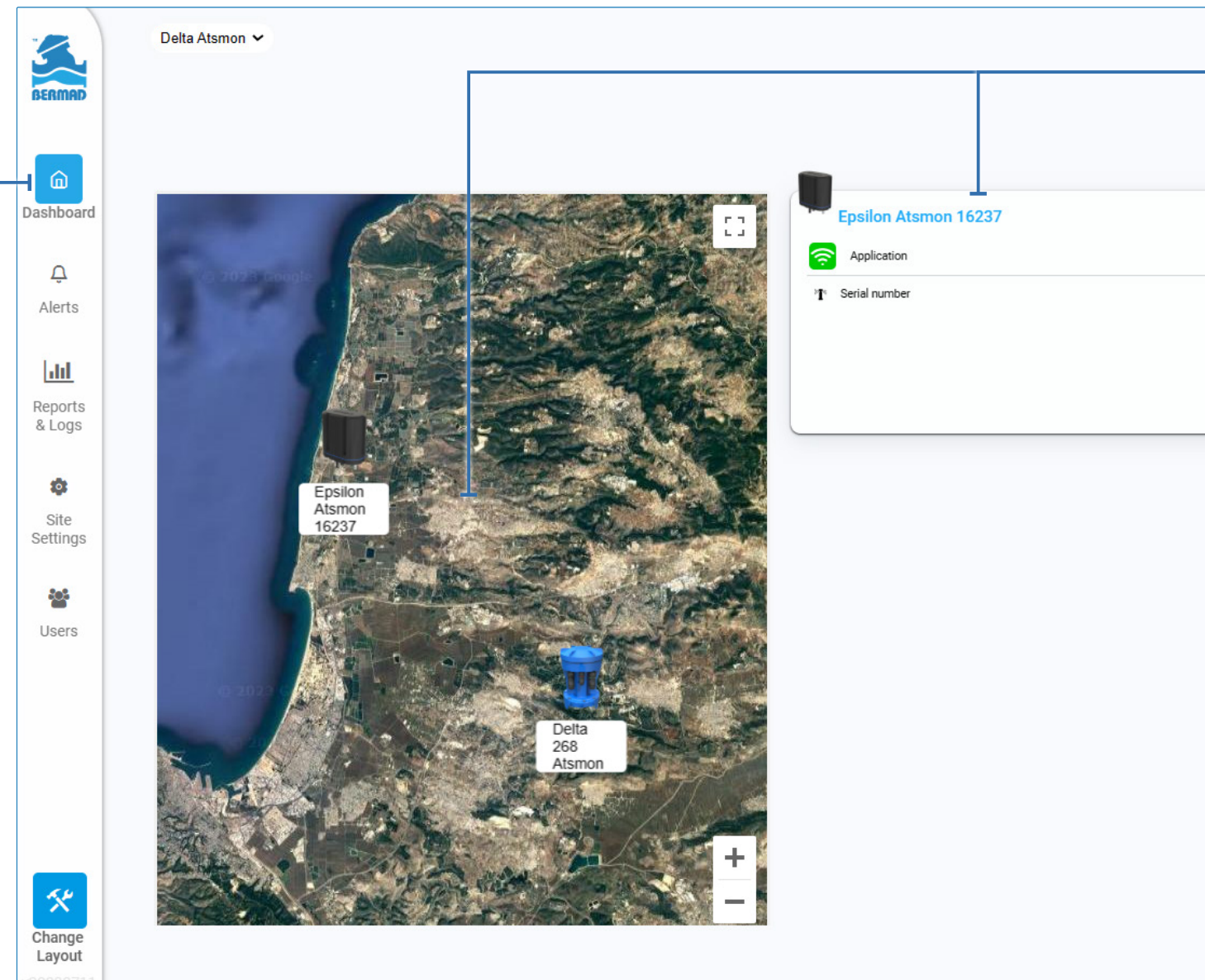
Customize

Send

Seleccionar un dispositivo

Lleve a cabo los siguientes pasos para ver información sobre un controlador específico:

1. Compruebe que está seleccionado el **Panel de control**



2. Haga clic en el controlador correspondiente del cuadro de mandos del controlador o en el mapa interactivo.

3. Aparece el panel de instrumentos del controlador (ver [Descripción general del panel de control del sitio](#))

Visión general del panel de control de los dispositivos

Al seleccionar un dispositivo se muestra la siguiente información:

Identificación del dispositivo seleccionado

Opción de visualizar los datos en forma de gráfico o tabla

Barra de herramientas principal del dispositivo - muestra las opciones de navegación del dispositivo. Ver [Barra de herramientas principal del controlador](#)

Permite definir la escala de tiempo del gráfico

Al arrastrar la línea se muestran los resultados en un marco de tiempo definido

Al desplazar los paréntesis, se muestran los resultados en un marco de tiempo definido



NOTA: Las unidades de medición mostradas se basan en la selección del usuario tras iniciar sesión. Las unidades pueden cambiarse en la configuración de la cuenta.



Pantallas gráficas:

- P1 - Presión aguas arriba
- P2 - Presión aguas abajo
- Caudal de agua
- ● ● Se muestra la curva
- ○ ○ No se muestra la curva

Pantalla de gráficos

Identificación del dispositivo seleccionado

Opción de visualizar los datos en forma de gráfico o tabla

Barra de herramientas principal del dispositivo - muestra las opciones de navegación del dispositivo. Ver [Barra de herramientas principal del controlador](#)

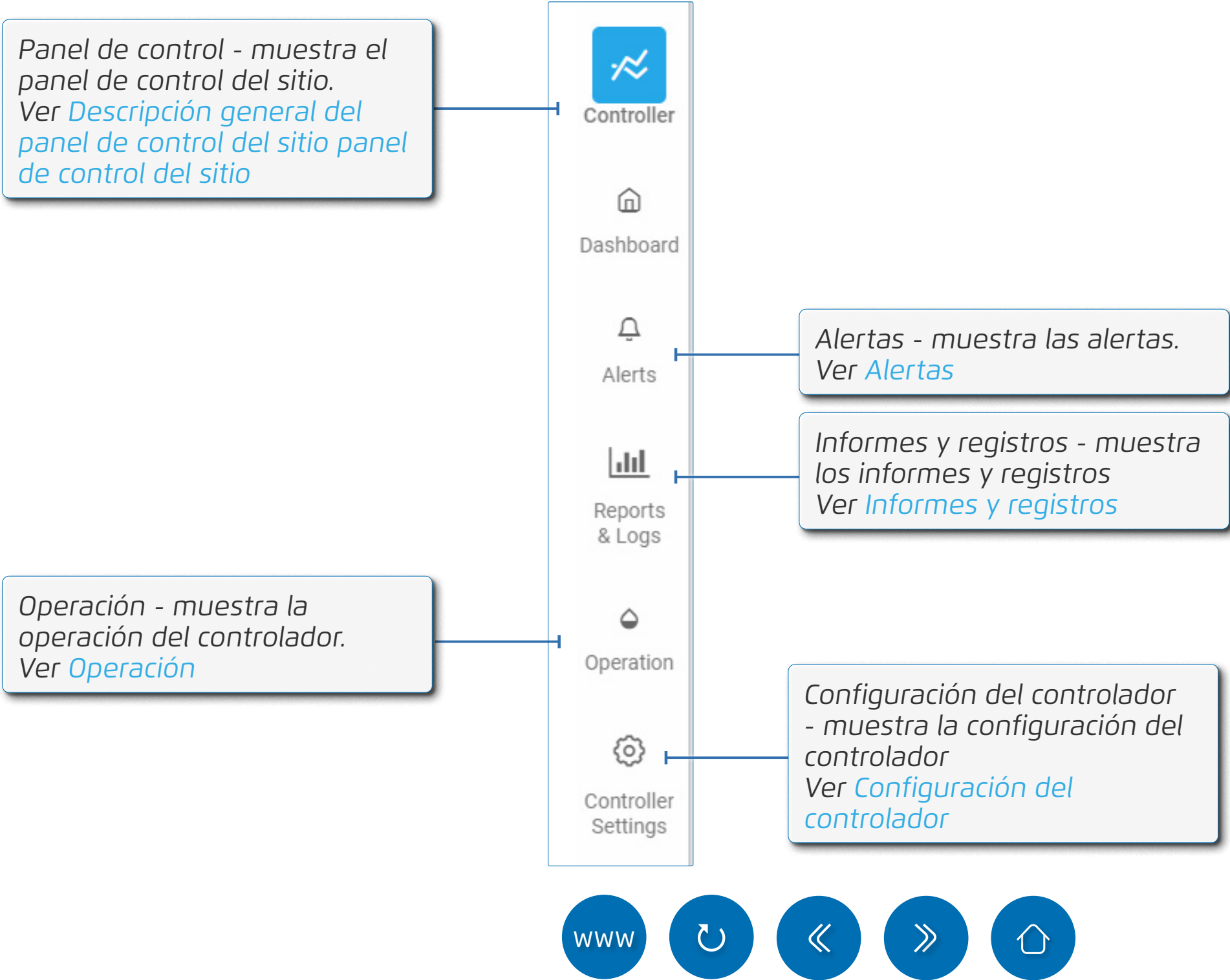
Permite definir la escala del gráfico
* La escala de tiempo se refiere a la exportación del archivo CSV. En la página web, el gráfico mostrará sólo los valores registrados el último día.



Parámetros de registro

Barra de herramientas principal del controlador

La barra de herramientas principal del controlador muestra lo siguiente:



SEGURIDAD

INTRODUCCIÓN

INSTALACIÓN

CONFIGURACIÓN

OPERACIÓN

ESPECIFICACIONES

Configuración del controlador

Esta sección repasa la configuración básica del dispositivo y contiene:

- Configuración general
- Configuración de modo
- Configuración del caudalímetro
- Configuración del sensor de presión aguas arriba
- Configuración del sensor de presión aguas abajo
- Configuración del pestillo externo
- Configuración de las comunicaciones

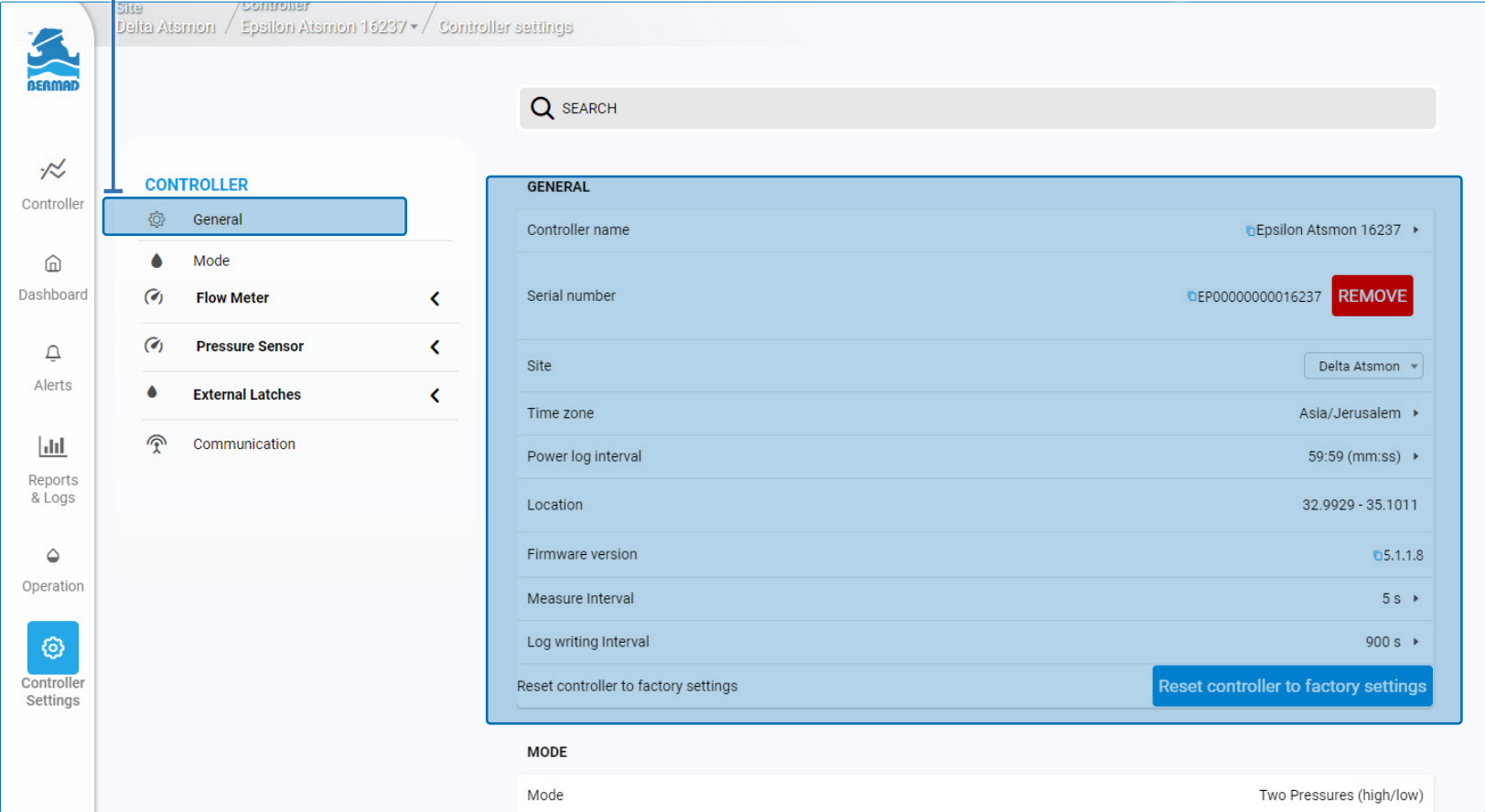
Configuración general

Realice los pasos que siguen para ver o editar la configuración general de un controlador:

1. En la configuración del controlador, seleccione **General**

2. Aparece en la pantalla la configuración general del controlador

3. Defina los siguientes parámetros:



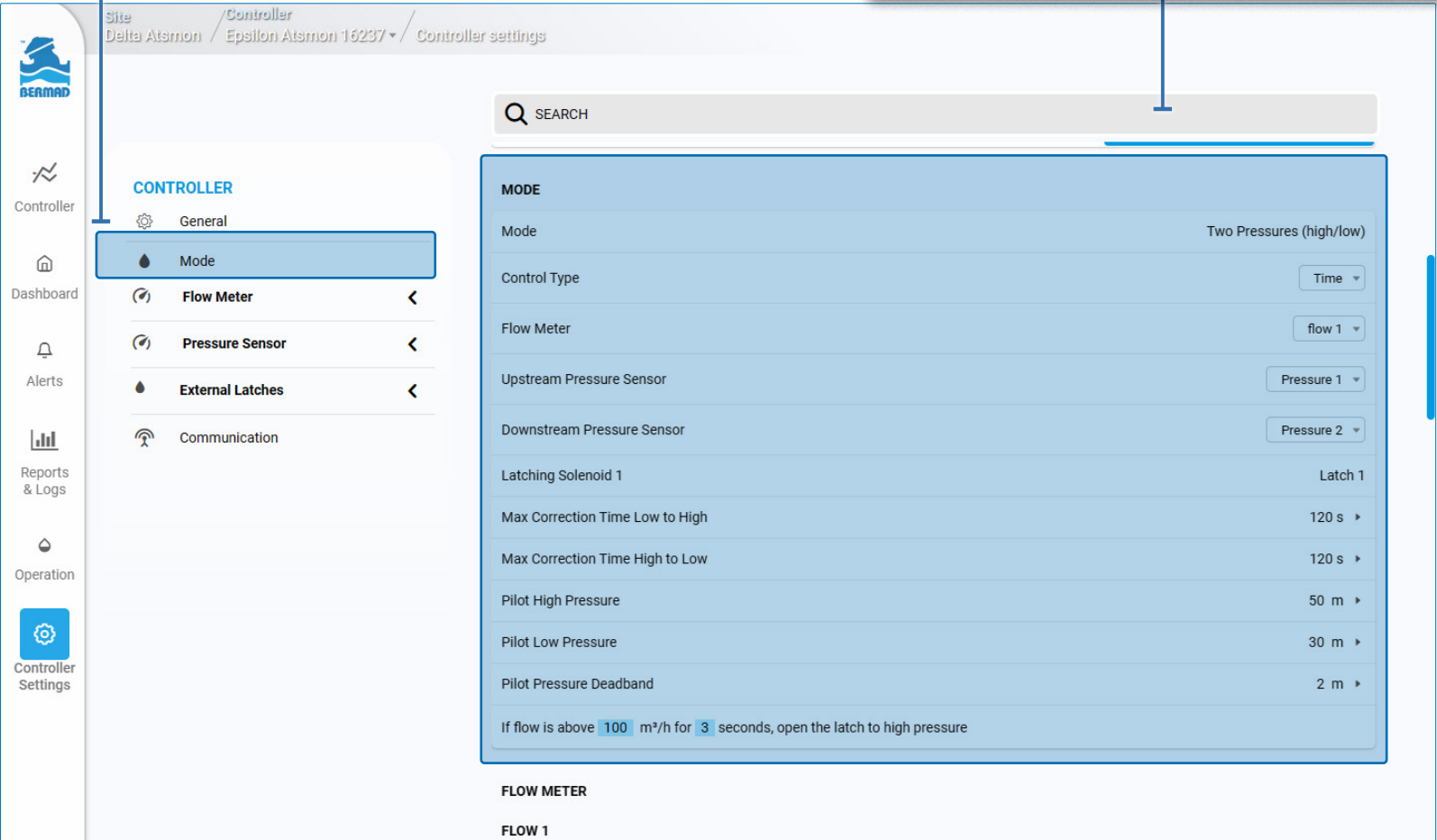
Nombre del controlador	Permite asignar un nombre al controlador.
Número de serie	Muestra el número de serie del controlador.
Sitio	El sitio al que pertenece el controlador. La lista desplegable permite desplazar el controlador a otro sitio.
Zona horaria	Define la zona horaria en la que se encuentra el controlador.
Intervalo de registro de potencia	Define la frecuencia con la que se registra el nivel de potencia (voltios) en la memoria del controlador.
Ubicación	Muestra las coordenadas de la ubicación del controlador. Al hacer clic en la línea, se abre un mapa que permite desplazar el controlador a una nueva ubicación.
Versión del firmware	Muestra la versión de firmware instalada actualmente en el controlador.
Intervalo de medición	Define la frecuencia de las mediciones del sensor.
Intervalo de escritura del registro	Define la frecuencia con la que se registra la medición en la memoria del controlador.
Restablecer valores de fábrica	Permite restablecer la configuración de fábrica del controlador.

Configuración de modo

Realice los siguientes pasos para navegar hasta la configuración del Modo:

1. En la configuración del controlador, **seleccione Modo**

2. Aparece en la pantalla la configuración del modo del controlador



3. Defina los siguientes parámetros:

Modo	Compruebe que está seleccionada la opción Dos presiones (alta/baja).
Tipo de control	Seleccione el tipo de control: horario o flujo.
Caudalímetro	Compruebe que esté seleccionado el flujo 1.
Sensor de presión aguas arriba	Compruebe que esté seleccionada la presión 1.
Sensor de presión aguas abajo	Compruebe que esté seleccionada la presión 2.
Solenoides de enclavamiento 1	Pestillo 1 (el usuario no puede cambiarlo).
Tiempo máximo de corrección de bajo a alto	Permite enviar una alerta tras la cantidad de tiempo definido si el punto prefijado no ha cambiado de bajo a alto.
Tiempo máximo de corrección de alto a bajo	Permite enviar una alerta tras la cantidad de tiempo definido si el punto prefijado no ha cambiado de alto a bajo.
Alta presión del piloto	Introduzca el valor de la presión de piloto alta desde la calibración manual.
Baja presión piloto	Introduzca el valor de la baja presión de piloto desde la calibración manual.

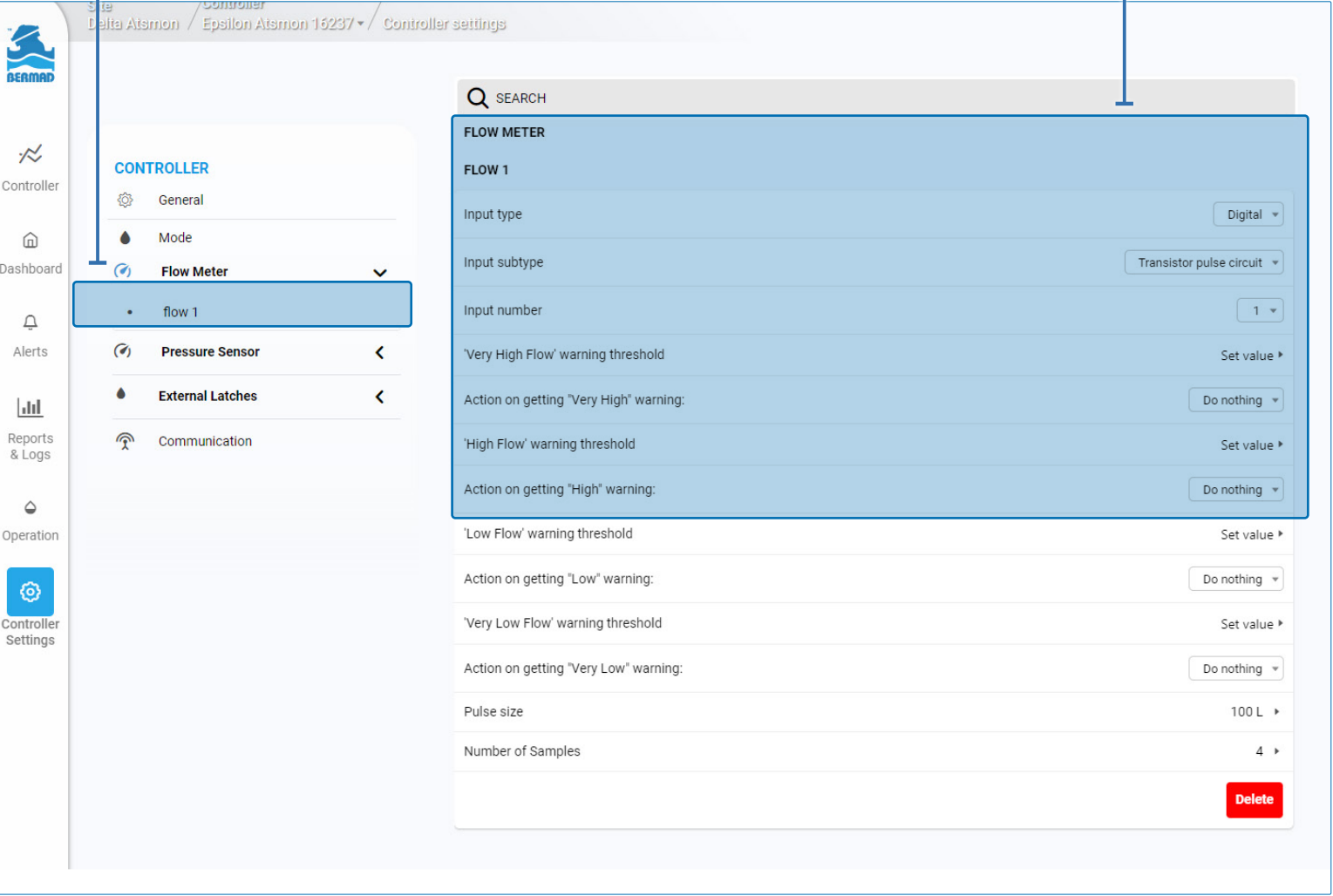
Configuración del caudalímetro

Realice los siguientes pasos para navegar hasta la configuración del caudalímetro:

1. En la configuración del controlador, seleccione **Flujo 1**

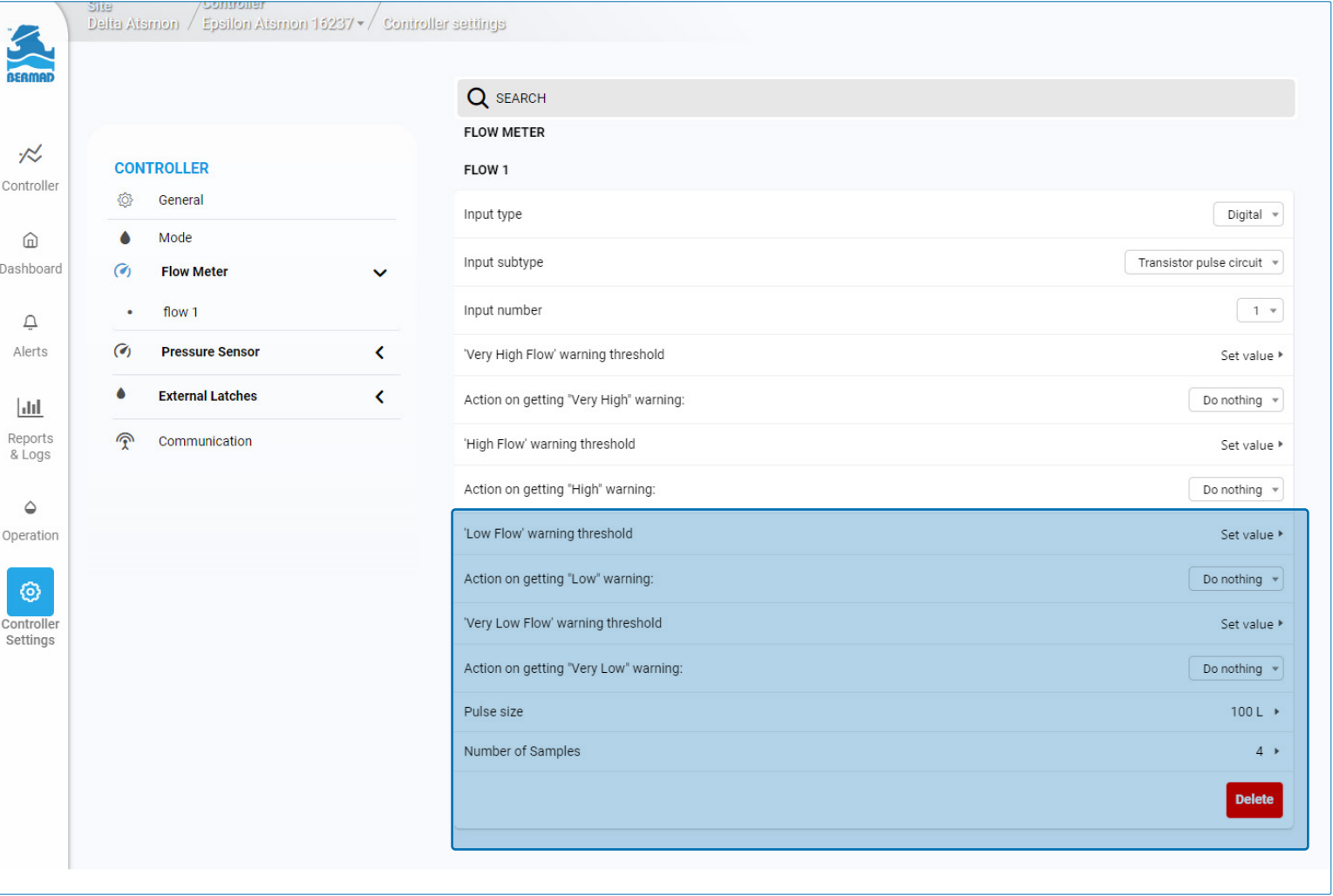
2. Aparece en la pantalla la configuración del caudalímetro del controlador

3. Defina los siguientes parámetros:



Tipo de entrada	Seleccione de la lista desplegable el tipo de entrada del caudalímetro a definir (analógica o digital).
Subtipo de entrada	Seleccione de la lista desplegable el subtipo de entrada del caudalímetro a definir (interruptor de lengüeta (reed) o pulsos de transistor).
Número de entrada	Seleccione de la lista desplegable para definir el canal al que está conectado el caudalímetro.
Umbral de advertencia de flujo muy alto	Permite la configuración de una alerta para cuando la medición supere un valor definido.
Acción al recibir la advertencia de "Muy alto"	Permite seleccionar la alerta para cuando la medición supere un valor definido.
Umbral de advertencia de flujo alto	Permite la configuración de una alerta para cuando la medición supere un valor definido.
Acción al recibir la advertencia de "Alto"	Permite seleccionar la alerta para cuando la medición supere un valor definido.

3. Defina los siguientes parámetros:



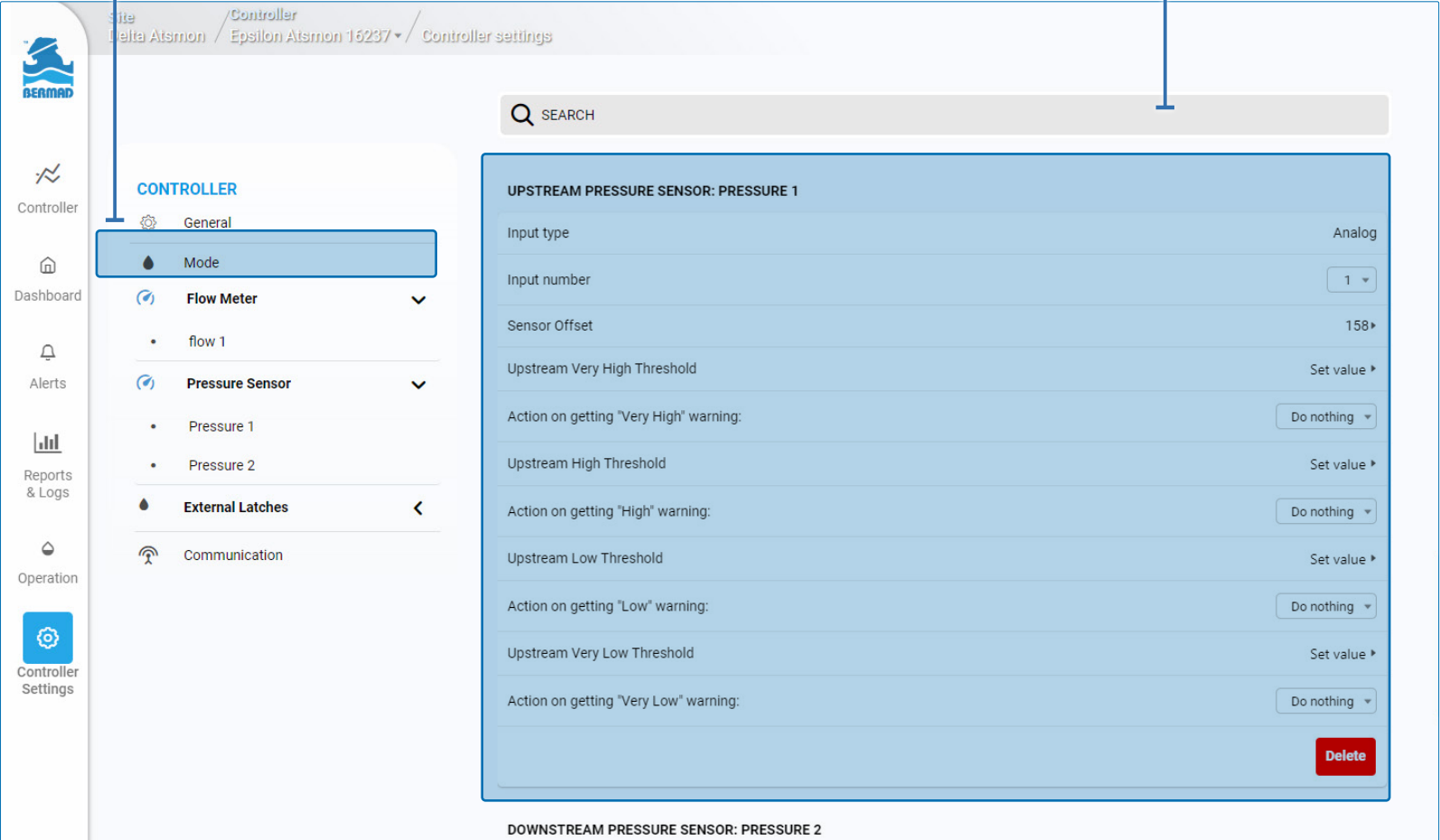
Umbral de advertencia de "Flujo bajo"	Permite establecer una alerta para cuando la medición descienda por debajo de un valor definido.
Acción al recibir la advertencia de "Bajo"	Permite seleccionar la alerta para cuando la medición descienda por debajo de un valor definido.
Umbral de advertencia de "Flujo muy bajo"	Permite establecer una alerta para cuando la medición descienda por debajo de un valor definido.
Acción al recibir la advertencia de "Muy bajo"	Permite seleccionar la alerta para cuando la medición descienda por debajo de un valor definido.
Tamaño del pulso	Defina el volumen del pulso. Esta opción es relevante para entradas digitales únicamente.
Número de muestras	Defina la cantidad de pulsos utilizados para calcular el flujo medio.
Eliminar	Permite borrar este flujo de agua.

Configuración del sensor de presión aguas arriba

Realice los siguientes pasos para navegar hasta la configuración de aguas arriba:

1. En la configuración del controlador, **seleccione Presión 1**

2. Se muestra la configuración de aguas arriba del controlador



3. Defina los siguientes parámetros:

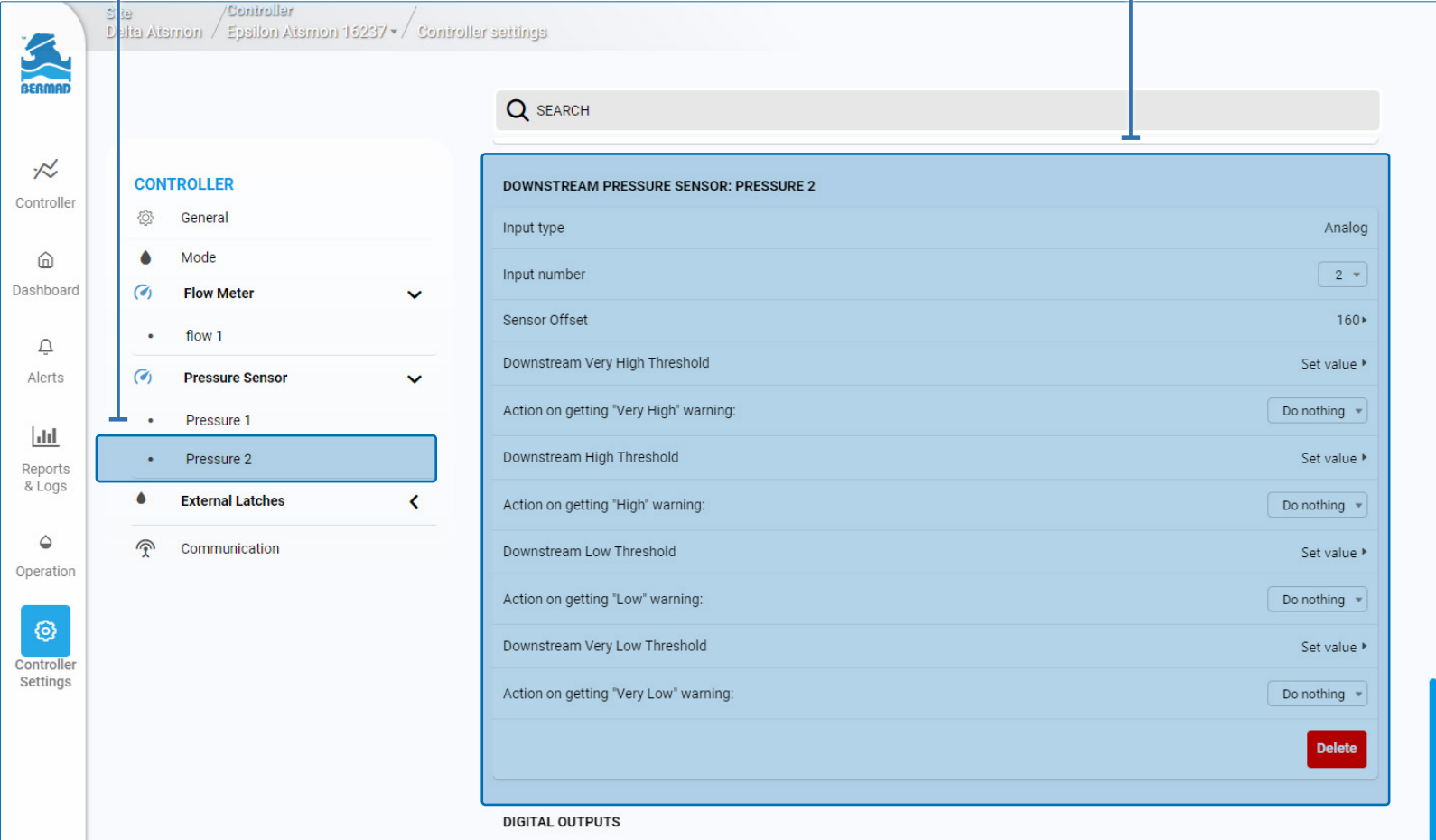
Tipo de entrada	Seleccione de la lista desplegable el tipo de entrada del sensor de presión aguas arriba (analógica o digital) a definir
Número de entrada	Seleccione de la lista desplegable para definir el canal al que está conectado el sensor de presión aguas arriba
Desplazamiento del sensor	Permite ajustar la medición de la línea de base.
Umbral muy alto aguas arriba	Permite establecer una alerta cuando la medición aguas arriba supera un valor definido.
Acción al recibir la advertencia de "muy alta"	Permite seleccionar la alerta cuando la medición aguas arriba supera un valor definido.
Umbral alto aguas arriba	Permite establecer una alerta cuando la medición aguas arriba supera un valor definido.
Acción al recibir la advertencia de "alta"	Permite seleccionar la alerta cuando la medición aguas arriba supera un valor definido.
Umbral bajo aguas arriba	Permite establecer una alerta cuando la medición aguas arriba cae por debajo de un valor definido.
Acción al recibir la advertencia de "baja"	Permite seleccionar la alerta cuando la medición aguas arriba desciende por debajo de un valor definido.
Umbral muy bajo aguas arriba	Permite establecer una alerta cuando la medición aguas arriba cae por debajo de un valor definido.

Configuración del sensor de presión aguas abajo

Realice los siguientes pasos para navegar hasta la configuración de presión aguas abajo:

1. En la configuración del controlador, seleccione **Presión 2**

2. Aparece en la pantalla la configuración de la presión aguas abajo del controlador



3. Defina los siguientes parámetros:

Tipo de entrada	Seleccione de la lista desplegable para definir el tipo de entrada del sensor de presión aguas abajo (analógica o digital).
Número de entrada	Seleccione de la lista desplegable para definir el canal al que está conectado el sensor de presión aguas arriba
Desplazamiento del sensor	Permite ajustar la medición de la línea de base.
Umbral muy alto aguas abajo	Permite establecer una alerta cuando la medición aguas abajo excede de un valor definido.
Acción al recibir la advertencia de "muy alta"	Permite seleccionar la alerta cuando la medición aguas abajo excede de un valor definido.
Umbral alto aguas abajo	Permite establecer una alerta cuando la medición aguas abajo excede de un valor definido.
Acción al recibir la advertencia de "alta"	Permite seleccionar la alerta cuando la medición aguas abajo excede de un valor definido.
Umbral bajo aguas abajo	Permite establecer una alerta cuando la medición aguas abajo desciende por debajo de un valor definido.
Acción al recibir la advertencia de "baja"	Permite seleccionar la alerta cuando la medición aguas abajo desciende por debajo de un valor definido.
Umbral muy bajo aguas abajo	Permite establecer una alerta cuando la medición aguas abajo desciende por debajo de un valor definido.

Configuración del pestillo externo

Realice los siguientes pasos para navegar hasta la configuración del pestillo externo:

1. Seleccione Pestillo externo en la configuración del controlador

2. Aparece en la pantalla la configuración del pestillo externo del controlador

3. Defina los siguientes parámetros:

Nombre del solenoide de enclavamiento	Permite asignar un nombre al solenoide de enclavamiento.
Número de salida	El conector físico de salida al que está conectado el solenoide de enclavamiento.
El pestillo está invertido	Define si el pestillo está invertido o no.
Intervalo de registro de datos	Define la cantidad de tiempo entre el registro de las mediciones.
Eliminar	Permite eliminar el enclavamiento del solenoide.

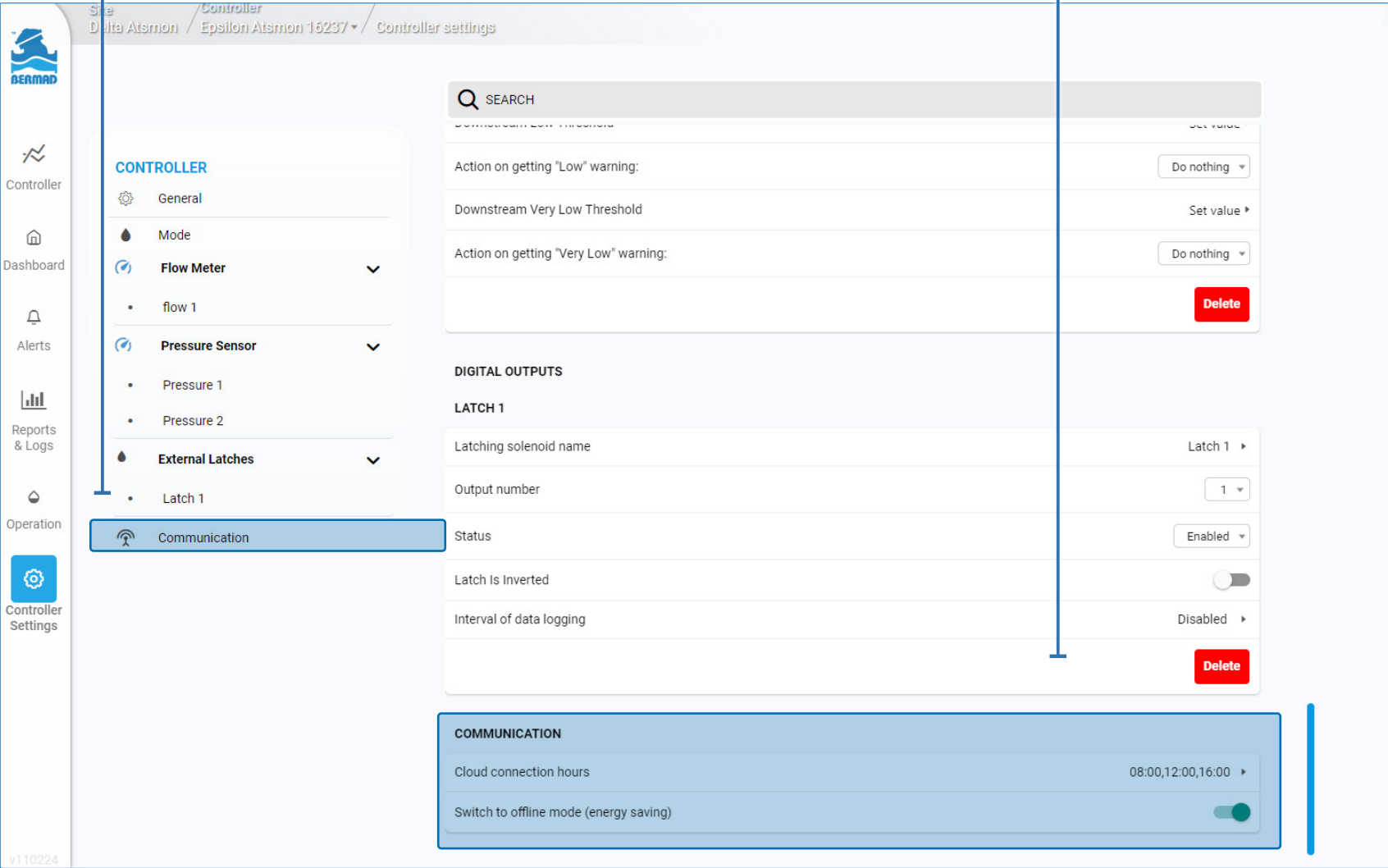
Configuración de las comunicaciones

Lleve a cabo los siguientes pasos para navegar a la configuración de las comunicaciones:

1. En la configuración del controlador, seleccione **Comunicaciones**

2. Aparece en la pantalla la configuración de las comunicaciones del controlador

3. Defina los siguientes parámetros:



Horas de conexión a la nube	Define las horas en que el controlador está en línea y se conecta con la nube.
Cambiar a modo fuera de línea (ahorro de energía)	Permite utilizar el modo sin conexión.

5. OPERACIÓN

Este capítulo repasa el funcionamiento de EPSILON e incluye:

- [Funcionamiento por puntos prefijados](#)
- [Alertas](#)
- [Gestión de usuarios](#)
- [Informes y registros](#)

Funcionamiento por puntos prefijados

Para operar en modo de dos presiones siga estos pasos:

1. Compruebe que se ha seleccionado el controlador pertinente

3. Introduzca los horarios de inicio del punto prefijado de alta presión

6. Haga clic en **Establecer a todos los días** de la semana para ajustar los puntos prefijados definidos a todos los días de la semana

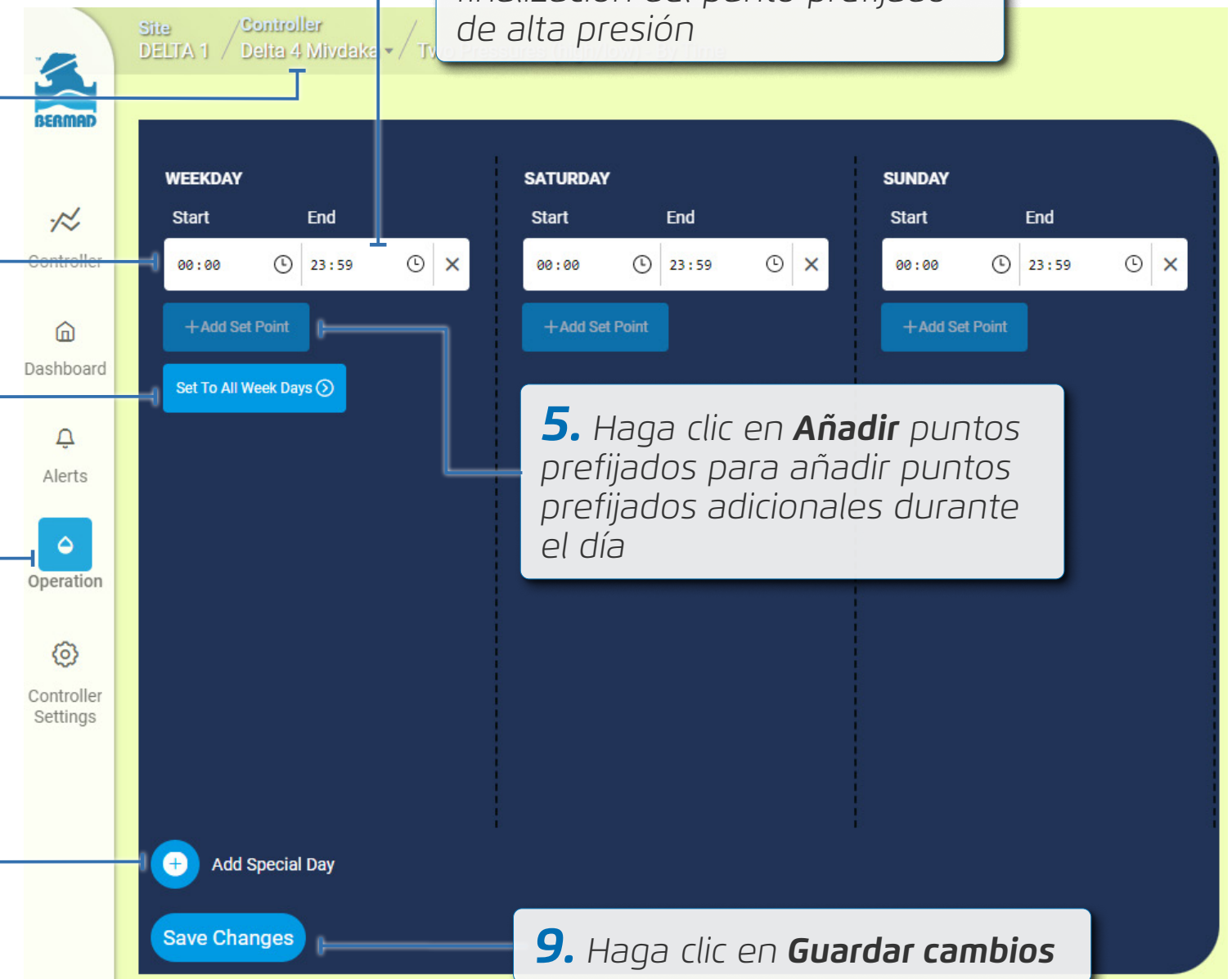
2. Haga clic en el botón **Operación**

7. Si es necesario, haga clic en **Añadir** día especial para definir días especiales durante el año (hasta 4 días al año) en los que habrá una definición diferente

4. Introduzca los horarios de finalización del punto prefijado de alta presión

5. Haga clic en **Añadir** puntos prefijados para añadir puntos prefijados adicionales durante el día

9. Haga clic en **Guardar cambios**



Consejo: Haga clic en el icono X para retirar un punto prefijado.

Alertas

Para ver las alertas, siga estos pasos:

1. Compruebe que se ha seleccionado el controlador relevante

2. Haga clic en el icono **Alertas**

3. Haga clic en **Filtro** para activar el filtrado de las alertas por fecha.

4. Haga clic en las **flechas** para habilitar la visualización de las alertas por diferentes fechas

BEAMAD

Controller

Dashboard

Alerts

Reports & Logs

Operation

Controller Settings

Site
Delta Atsmon / Controller
Epsilon Atsmon 16237 / Alerts

Filter

From
07/02/2024

To
12/02/2024

Event
All

◀

▶

Total records
250

Date	Event	Data
12/02/2024 08:00	☐ Provider RSSI	42503, 99
12/02/2024 08:00	☐ Modem Connect	
12/02/2024 08:00	☐ Modem Disconnect	
12/02/2024 01:03	cant_reach_low_pressure	
12/02/2024 01:01	latch_close	
12/02/2024 00:59	latch_open	
12/02/2024 00:58	latch_close	
12/02/2024 00:56	latch_open	
12/02/2024 00:54	latch_close	
12/02/2024 00:52	latch_open	
12/02/2024 00:50	latch_close	
12/02/2024 00:48	latch_open	
12/02/2024 00:46	latch_close	
12/02/2024 00:44	latch_open	
12/02/2024 00:42	latch_close	
12/02/2024 00:40	latch_open	
12/02/2024 00:38	latch_close	

Gestión de usuarios

Esta sección repasa la gestión de usuarios e incluye:

- [Invitar a un usuario](#)
- [Definición de alertas de usuario](#)
- [Eliminar un usuario](#)

Invitar a un usuario

Para invitar a alguien a formar parte de un sitio, siga estos pasos:

1. Compruebe que se ha seleccionado el sitio correspondiente

2. Haga clic en el icono **Usuarios**

3. Haga clic en **Invitar usuario**. Se abre una ventana emergente

4. Escriba la dirección de correo electrónico del usuario y haga clic en **Enviar invitación**

Site
DELTA for Galil Tk / Users

Dashboard

Alerts

Reports & Logs

Site Settings

Users

Name	Email	
Gilad Enav	gilad_e@bermad.com	⋮
Tim Niceman	tamir@galiltc.co.il	⋮
Tal Levi	tal_l@bermad.com	⋮
Robert Smith	reuben@galiltc.co.il	⋮

Invite User

E-mail

Only registered users can receive an invitation

Send Invitation

Cancel

NOTA: Sólo se puede invitar a los usuarios registrados. Ver [Registro](#)

EPSILON

www

↺

⏪

⏩

🏠

Epsilon-C | Guía de instalación y funcionamiento | Rev A | N/P del documento: PIEWE23-EPSILON-C

Definición de alertas de usuario

Para definir qué alertas recibe un usuario, siga los siguientes pasos:

1. Compruebe que se ha seleccionado el sitio correspondiente

2. Haga clic en el icono Usuarios

Site: Bita Atsmon / Users

USERSALERTS

Yogev P
gilad_e@bermad.com
Admin

Gilad Enav
gilad_e@bermad.com
Admin

Tim Niceman
tamir@galiltc.co.il
Admin

Katya M
katya@bermad.com
Admin

Tal Levi
tal_l@bermad.com
Admin

Eli Paz
eli_paz@bermad.com
Admin

Yiftah Enav
yiftah6@gmail.com
Admin

Define As Payment

Owner

Remove User

Alerts

3. Haga clic en los tres puntos y seleccione **Alertas**

EPSILON

www

Epsilon-C | Guía de instalación y funcionamiento | Rev A | N/P del documento: PIEWE23-EPSILON-C

4. Seleccione las alertas pertinentes

Gilad Enav

Status

Critically low battery voltage

Capacitor failure

Very Low Flow

Very High Flow

Very Low Level

Very High Level

Very Low P1

Very High P1

Very Low P2

Very High P2

Cant Reach High Pressure Pilot

Cant Reach Low Pressure Pilot

Cant Reach Setpoint

P1 Is Below P2

P1 Is Below Target PSV

P1 Is Below Target Rate Of Flow

High flow

Latch Short Circuit

Update

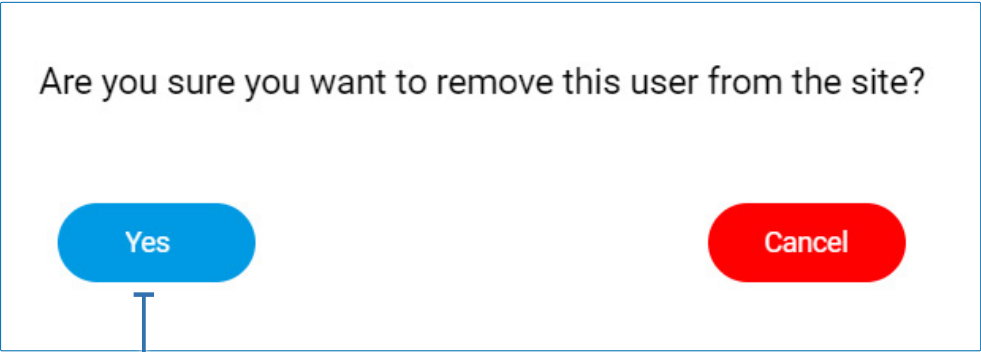
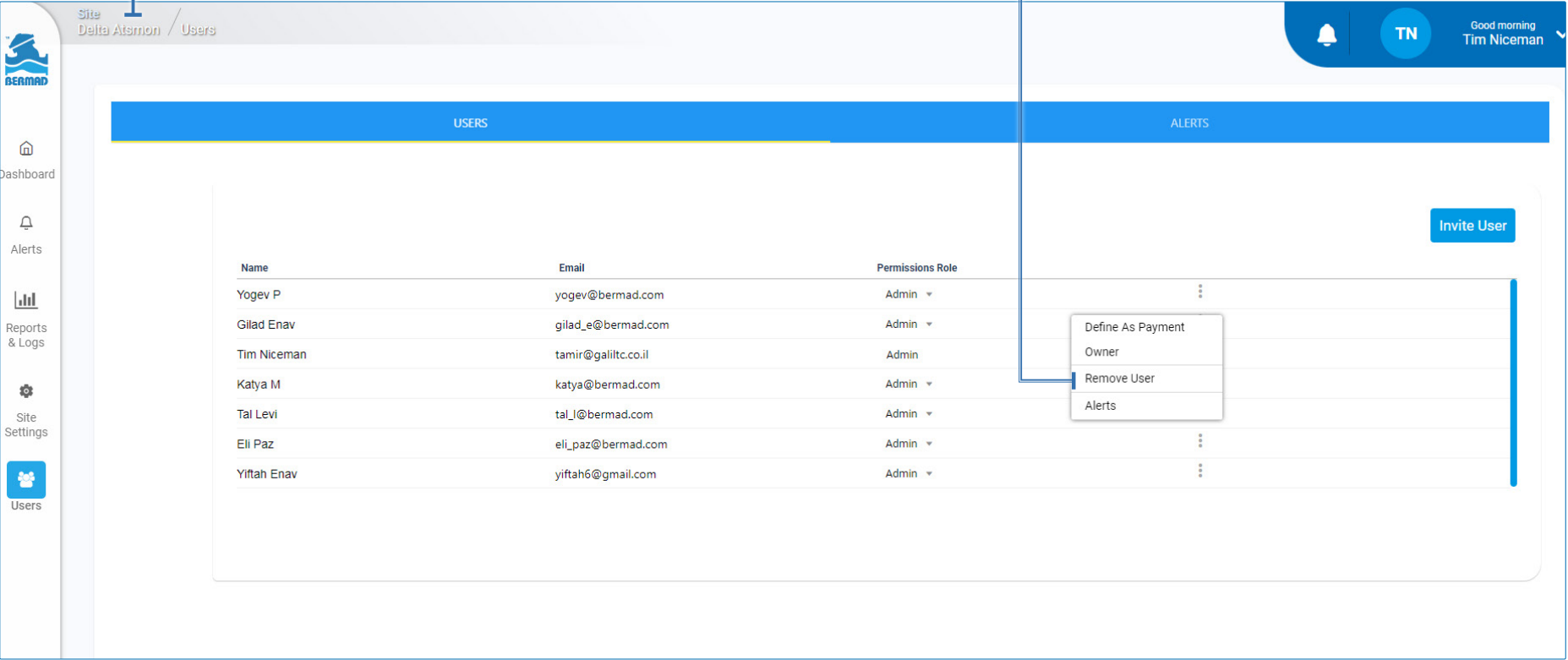
5. Haga clic en **Actualizar**

Eliminar un usuario

Para eliminar un usuario, siga estos pasos:

1. Compruebe que se ha seleccionado el sitio correspondiente

2. Haga clic en los tres puntos y seleccione **Eliminar usuario**



3. Haga clic en Aceptar

Informes y registros

Para ver los informes y registros, siga estos pasos:

1. Compruebe que se ha seleccionado el sitio correspondiente

2. Haga clic en el icono **Informes y Registros**

Site
Delta Atsmon / Controller
Epsilon Atsmon 16237 / Reports & Logs

BEAMAD

Controller

Dashboard

Alerts

Reports & Logs

Operation

Controller Settings

SYSTEM

Date	Event
11/02/2024 12:00:25	Provider RSSI
11/02/2024 12:00:09	Modem Connect
11/02/2024 12:00:06	Modem Disconnect

DETAILS →

ENERGY

DETAILS →

3. Haga clic en **Detalles** para activar el filtrado de las alertas por fecha

4. Haga clic en **Detalles** para ver el gráfico de niveles de potencia en detalle. Permite definir la escala de tiempo del gráfico

6. ESPECIFICACIONES

Características principales

- Entradas/salidas locales
 - Cuatro entradas digitales para medición y sensores discretos
 - Dos salidas de enclavamiento (16, 100mS pulso) para el control Día/Noche, y para abrir completamente la válvula purgando la cámara de válvulas.
- Calibración de sensores para todas las unidades físicas
- Dos sensores de precisión de presión interna +/-0,5 %

Conectividad:

- Módem 4G integrado con 2G de respaldo
 - SIM de datos global para conexión a Internet
 - Admite GPRS, MODBUS (RS-485), NB-Io2 y protocolos de comunicación CAT-M
- Comunicación Bluetooth para tareas en modo técnico

Modos de operación:

- Modo en línea: Conexión 24/7 entre el controlador y la nube (requiere fuente de alimentación externa)
- Modo fuera de línea: control autónomo, comunicación predefinida en la nube, alertas en tiempo real.

Fuente de alimentación

- Batería de litio para funcionamiento fuera de línea
- Entrada de alimentación externa de 9-16VDC para funcionamiento en modo en línea (panel solar, alimentación de red, etc.)

Registrador de datos integrado - incluye más de 150.000 registros, permitiendo un registro exhaustivo que puede cubrir largos periodos de funcionamiento sin conexión.

Actualizaciones periódicas de firmware vía satélite (FOTA)

Instalación en exteriores - IP68 con protección UV

Cumplimiento de normas - Aprobado por la CE y la FCC

Componentes electrónicos industriales - -35°C a 75°C

Conectores tipo push - para un cableado rápido y sencillo sin necesidad de herramientas especiales

7. GARANTÍA

Garantía limitada internacional estándar BERMAD

Datos del producto: Controlador de riego EPSILON (el «**Producto**»)

BERMAD CS LTD. ("**BERMAD**") garantiza que, durante un periodo de 24 meses a partir de la fecha de compra al por menor del (primer) comprador **original** (el "periodo de garantía"), cada componente del producto estará libre de defectos en materiales o mano de obra y el producto cumplirá en todos los aspectos materiales su especificación tal y como se detalla en la documentación de BERMAD.

Condiciones generales

Esta garantía sólo será válida si el producto se instala, manipula y mantiene de acuerdo con el manual escrito de BERMAD proporcionado junto con los productos o publicado en el sitio web de BERMAD.

Esta Garantía no cubre defectos o daños resultantes de accidentes, entorno físico u operativo inadecuado, fallas de energía eléctrica, "actos de la naturaleza" (los cuales incluyen, sin ánimo de limitar: granizo, tormentas eléctricas, ventiscas, inundaciones e incendios), incorrección en la instalación, mantenimiento, servicio, reparación, transporte, almacenamiento, modificación, operación, uso, daño causado por animales, negligencia o culpa de cualquier parte distinta de BERMAD.

Esta Garantía se aplicará únicamente para y a favor del cliente que haya comprado el producto defectuoso directamente de BERMAD (o cualquiera de sus distribuidores autorizados), y no se extiende a ningún otro comprador o usuario del producto.

Reclamaciones, notificaciones e indemnizaciones

Toda reclamación de garantía deberá notificarse por escrito a BERMAD (o al correspondiente distribuidor autorizado en el que se haya adquirido el producto) tan pronto como sea razonablemente posible tras el descubrimiento del producto defectuoso, adjuntando el recibo de compra original y la presente Garantía.

El reclamante deberá permitir a BERMAD inspeccionar el producto implicado y el propio sitio de instalación mientras el producto se encuentre en su posición original y no haya sido retirado o alterado de ninguna manera y/o retornar el producto a BERMAD para su comprobación. BERMAD se reserva el derecho a investigar de forma independiente la causa de cualquier fallo.

Si una reclamación en virtud de la presente Garantía es notificada correctamente dentro del periodo de garantía y BERMAD la considera justificada, BERMAD, a su entera discreción, (i) sustituirá dicho producto; o (ii) reparará dicho producto.

De cualquier modo, la responsabilidad de BERMAD no excederá los importes realmente pagados por el cliente a BERMAD (o a cualquiera de sus distribuidores autorizados) por los productos defectuosos.

Limitaciones

Esta Garantía es la única que se otorga con respecto a los productos.

Bajo ninguna circunstancia será BERMAD responsable de ningún daño indirecto, especial o consecuente, incluyendo, sin limitación, cualquier pérdida de beneficios, pérdida en relación con la interrupción del negocio, pérdida de uso, pérdida de ingresos o daños al negocio o a la reputación.

Esta Garantía no cubre los costes y gastos de retirada e instalación del producto, ni los gastos de envío, ni los impuestos, ni ninguna otra pérdida directa o indirecta que pueda derivarse del fallo del producto, y BERMAD no será responsable de dichos costes y gastos.

SALVO LO ESPECIFICAMENTE ESTABLECIDO EN ESTA GARANTÍA, TODAS LAS DEMÁS GARANTÍAS, EXPRESAS O IMPLÍCITAS, CON INCLUSIÓN DE TODAS LAS GARANTÍAS IMPLÍCITAS DE IDONEIDAD PARA UN FIN PARTICULAR, QUEDAN EXCLUIDAS EN LA MEDIDA EN QUE LA LEY LO PERMITA.

EPSILON

¡Gracias!



Waterworks



www.bermad.com

La información aquí contenida puede ser modificada por Bermad sin previo aviso. Bermad no asume ninguna responsabilidad por posibles errores.

Copyright 2014- BERMAD CS Ltd.

N/P del documento: PIEWE23-EPSILON-C | Marzo 2024