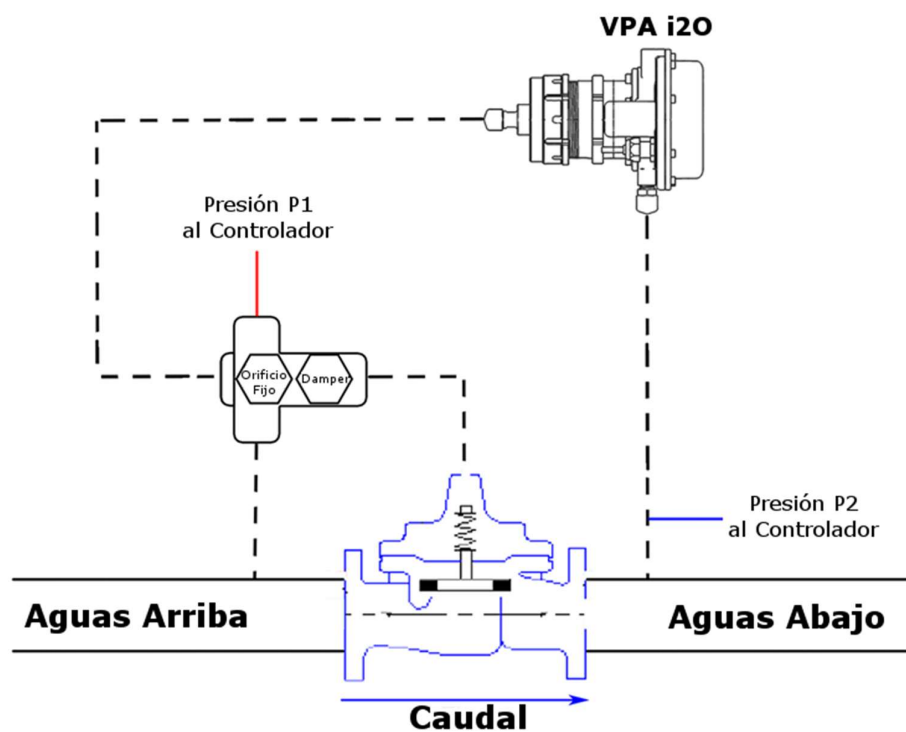


# Sistema de Control de VRP

## Manual de Instalación y Puesta en Marcha



## Introducción

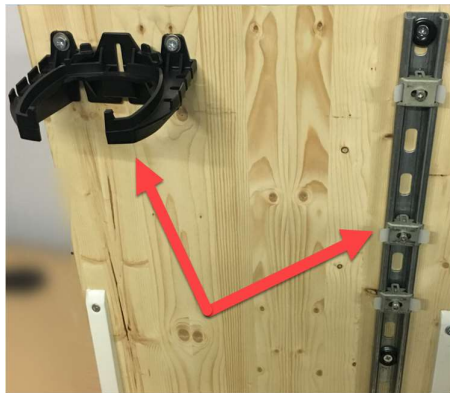
La solución de VRP para la gestión de presión de i2O permite a las compañías de agua conseguir de manera automática una presión de red óptima, con el mínimo de soporte operativo. Esta solución proporciona una recolección de datos precisa en la VRP, donde el controlador registra las presiones aguas arriba y aguas abajo junto con el caudal. Un Logger adicional registra la presión en un punto crítico (o en un punto de control) para de esta manera poder modelar la pérdida de carga relacionada con el caudal y la optimización automática. El controlador y la válvula piloto avanzada (VPA) son fáciles de instalar y todo el hardware necesario para dicha instalación está incluido en los kits de i2O.

Para la instalación de la VRP se requieren conexiones aguas arriba, aguas abajo y en el espacio de control, con válvulas de cierre rápido montadas en cada una de las conexiones. Los kits de instalación y repuestos necesarios para la instalación se pueden obtener en el catálogo de productos i2O, que está disponible escribiendo a [support@i2owater.com](mailto:support@i2owater.com)

Después de la instalación, calibración y puesta en marcha, el control de la VRP se ajusta de forma remota mediante la plataforma web i2O (oNet). Los perfiles requeridos se pueden configurar en oNet antes de la puesta en servicio y estos ajustes se aplicarán en el momento en que el controlador se conecte con la plataforma. La VPA proporciona un ajuste suave y preciso de las presiones de salida, para asegurar de esta manera que la VRP suministre las presiones programadas requeridas con transiciones suaves y sin perturbaciones en la red.

Para obtener más información sobre el software de configuración Configurator e información sobre dNet, visite el Centro de ayuda de i2O en [support.i2owater.com](http://support.i2owater.com). Para asistencia y soporte, no dude en ponerse en contacto con nosotros vía [support@i2owater.com](mailto:support@i2owater.com)

## i. Procedimiento de instalación del Hardware



- Instalar los soportes de montaje para el Controlador y la VPA



- Instalar la placa de montaje de la VPA.



- Instalar el Control Logger y la VPA en los soportes de la manera indicada en la imagen.

**Nota: Para poder permitir la purga de aire, la VPA debe ser colocada justo arriba de la VRP.**



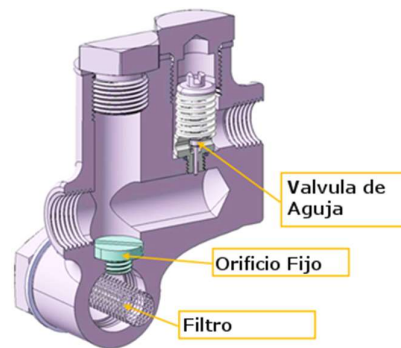
- Montar el hardware de conexión de las mangueras en la VRP, conectando la Pieza en T aguas abajo y el Bloque de Restricción aguas arriba.

PRV Size: 80mm to 200mm				
PRV Seat Dia. (mm)	Fixed Orifice Diameter (mm)		Internal Damper Settings (Turns from closed)	
			Performance	
	1.8	2.0	Stable	Unstable
80	x		8	4
100	x		8	4
150		x	8	4
200		x	8	4

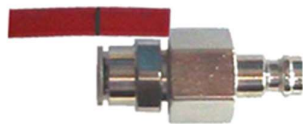
  

PRV Size: 250mm to 400mm				
PRV Seat Dia. (mm)	Fixed Orifice Diameter (mm)		External Damper Settings (Turns from closed)	
			Performance	
	2.0	2.8	Stable	Unstable
250	x		2.5	*To be determined
300	x		3.0	
400		x	4.0	

- Seleccionar y ajustar el orificio fijo con el tamaño apropiado en el bloque de restricción, teniendo en cuenta el tamaño de la VRP. En el caso en que se reemplace el orificio fijo, por favor fije al amarre del cable la etiqueta apropiada que ha sido incluida en el kit.



1. Marcar la manguera de la manera ilustrada



2. Insertar la manguera hasta la marca



- Instalar los conectores rápidos en mangueras de 6mm.

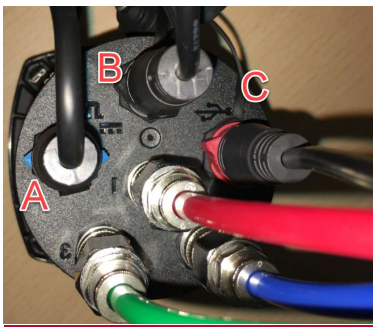


- Conectar las mangueras de 6mm y los cables al Controlador de la siguiente manera:

**ROJO:** Presión Aguas Arriba

**VERDE:** Presión en Espacio de Control (Opcional)

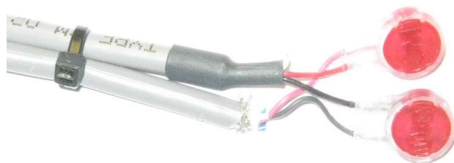
**AZUL:** Presión Aguas Abajo



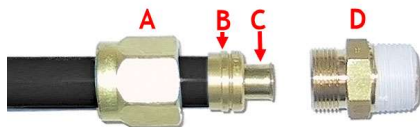
**A:** Caudal (Conector Azul)

**B:** VPA (Conector Negro)

**C:** Puerto USB para conectar con el computador (Conector Rojo)



- En el caso que se requiera empalmar el cable del caudalimetro, por favor siga las instrucciones suministradas.



- Instalar los conectores Serto en mangueras de 12mm.

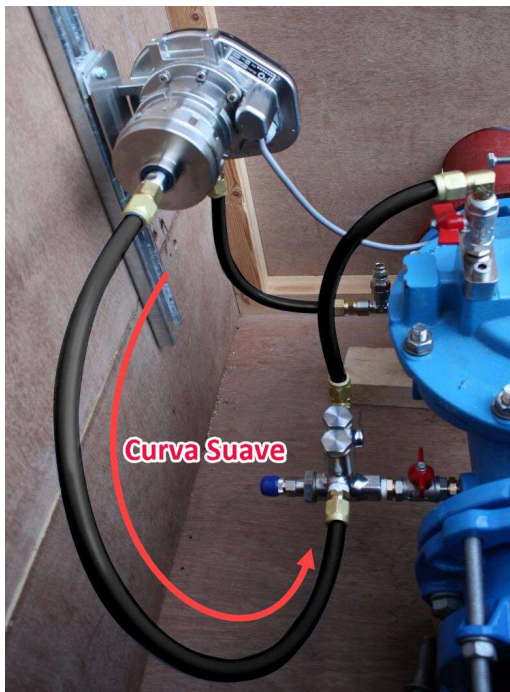
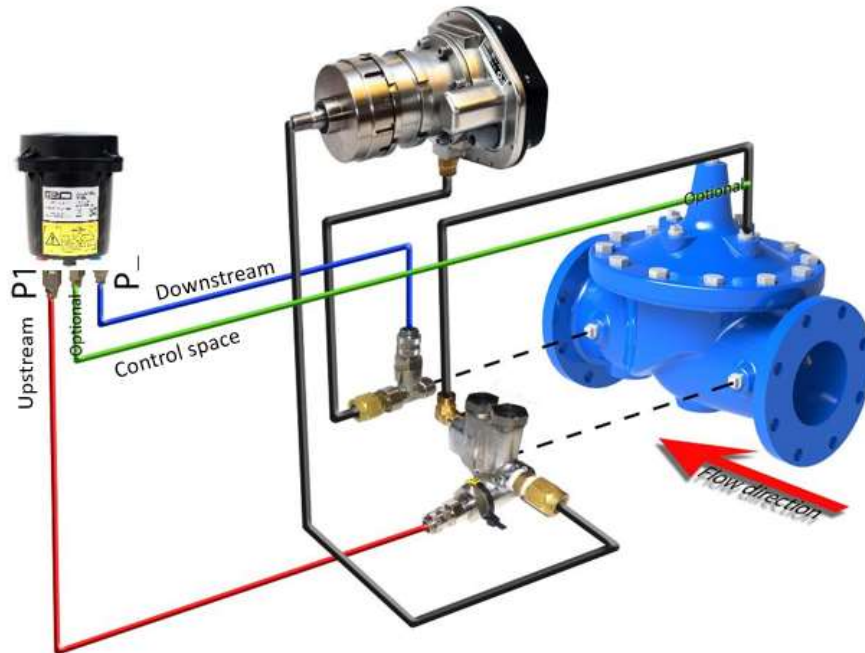
**A:** Tuerca de Compresión

**B:** Casquillo

**C:** Terminal de acero inoxidable

**D:** Adaptador macho

- Conectar las mangueras de 12mm a la VPA y a la VRP tal y como muestra la imagen:



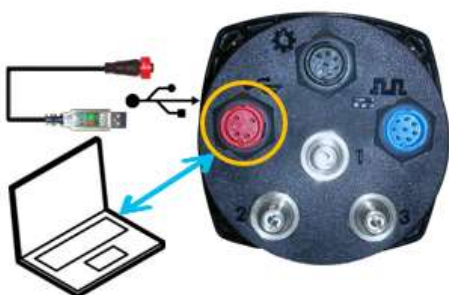
- Las mangueras negras de 12mm deben:
  - Ser lo más cortas posible
  - Tener un radio suave y grande
  - No tener giros o torsiones
  - Estar organizadas de manera tal que se reduzcan los esfuerzos en las mismas

**Importante: Obsérvese que el eje de la VPA se mueve aproximadamente unos 10mm hacia afuera y hacia adentro bajo condiciones de operación normales. Asegúrese que no hay restricciones o raspado y no asegure los tubos.**

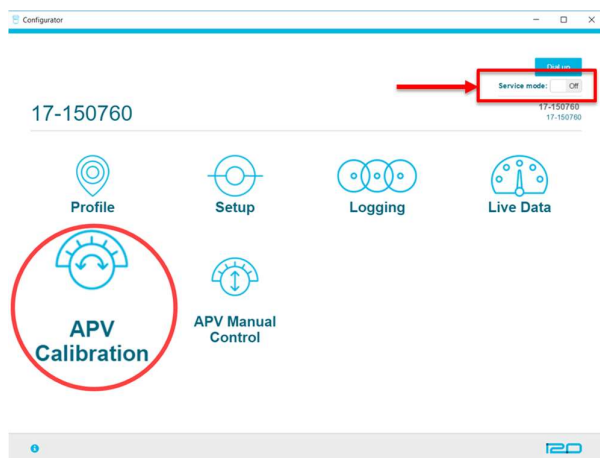
## ii. Procedimiento de Calibración

Antes de activar el Sistema de Control de VRP de i2O, se deben cumplir los siguientes requisitos:

- Verificar la correcta instalación del equipo
- Configurar el Control Logger
- Conectar el cable de caudal
- Asociar el Control Logger a una DMA en la Plataforma i2O.
- Iniciar Configurator; este software está disponible directamente desde la plataforma o escribiendo a support@i2owater.com
- Poner en marcha el dispositivo a través de Configurator
- Actualizar los detalles de DMA/Localización en el dispositivo e importar los parámetros de configuración del mismo
- Revisar la calibración del caudal y ajustar según sea requerido.
- Asegurarse que la VRP no está bajo control de i2O

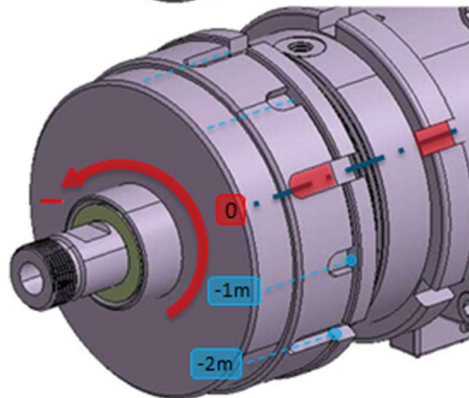
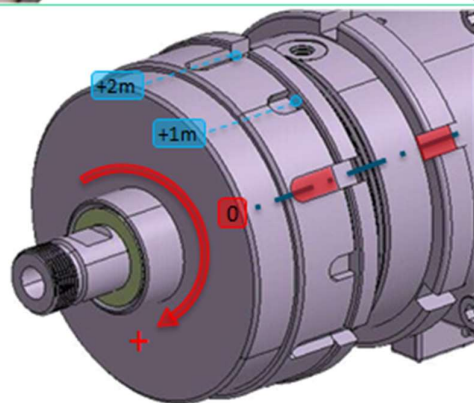


- Conectar el Control Logger al computador y abrir Configurator. Después de unos segundos la pantalla principal de Configurator se abrirá mostrando las diferentes opciones.



- Debes estar en Modo Servicio para poder calibrar la VPA.
- Una vez en modo servicio, seleccionar la opción "APV Calibration"

Para considerar antes de empezar el proceso de Calibración



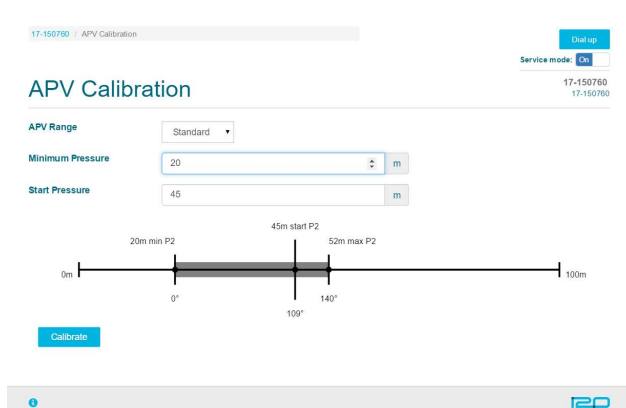
- Todas las VPA están configuradas desde fábrica para suministrar una presión mínima aguas abajo de 18m.
- Utilice una Llave en C cuando se requiera el ajuste de la VPA.
- Cada “ranura” que gira el tapón de la VPA en cualquier dirección equivale a 1m de presión de agua.
- Al llevar a cabo la calibración asegúrese siempre que la VPA se encuentra despresurizada (las mangueras se encuentran desconectadas)
- Cuando el tapón entra en contacto con el resorte interno, la presión es equivalente a aproximadamente 10m



Antes de continuar asegúrese que la VPA está aislada de la VRP y que no puede afectar las presiones operativas actualmente establecidas por la VRP.

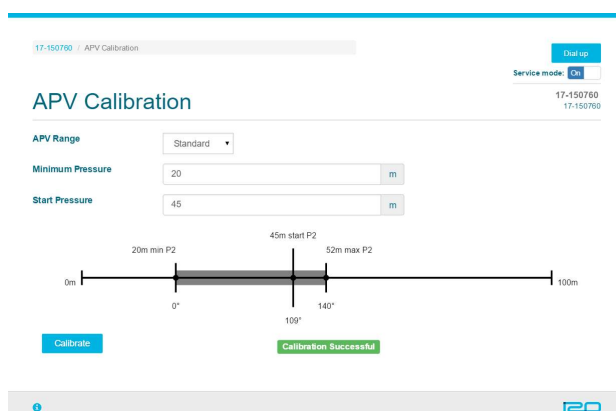
Una vez en el software Configurator, seleccionar la opción “APV Calibration”.

Seleccionar el valor mínimo de presión y el valor de presión aguas abajo de acuerdo a los valores que necesitamos.



Necesitas asegurarte que la VPA ha sido manualmente configurada para el valor mínimo de presión del resorte y que el valor de presión de arranque ha sido completado antes presionar el botón “Calibrar”.

Una vez esto ha sido completado, presionar el botón “Calibrar”



Cuando la Calibración sea completada, un mensaje verde aparecerá indicando “Calibración Exitosa” y el Sistema estará listo para ponerse en marcha.

### Importante nota a considerar

Cuando se encuentra en modo de servicio, el controlador no realiza ningún tipo de ajuste automático de la APV, independientemente de la configuración que haya recibido desde oNet. Tan pronto como deja el modo de servicio, la APV comienza a controlar automáticamente desde el punto de inicio que fue configurado en el proceso de calibración.

Por esta razón, es absolutamente vital que el controlador se deje en modo de servicio cuando se abren las válvulas de la VRP, para de esta manera garantizar que la VRP se encuentre en el mismo punto de inicio esperado cuando comience a controlar hidráulicamente la presión.

Solo después de que la presión se haya estabilizado por completo y la VRP sea controlada hidráulicamente por la APV, el usuario debe salir del modo de servicio y permitir que el control automático comience a mover la APV.

### iii. Procedimiento de Puesta en Marcha

1. Asegúrese que la VPA está conectada a la VRP pero que la conexión al espacio de control esté cerrada.
2. Abra las conexiones aguas arriba y aguas abajo de manera que las tuberías y la VPA i2O estén presurizadas. Revise la presencia de fugas en las mangueras y los conectores, rectificando o reparando dichas fugas según sea necesario.
3. Al ver que las presiones registradas en la opción "Live Data" de Configurator corresponden con presiones dentro de los límites aceptables, abra lentamente la conexión al espacio de control.
4. La VPA va a tomar control de la válvula y es probable que se observen ciertos cambios en la presión aguas abajo.

*Nota: La velocidad de respuesta de las válvulas a los cambios en la presión de control depende de sus tamaños. Válvulas pequeñas van a reaccionar de manera casi instantánea mientras que las válvulas más grandes van a moverse de manera más lenta pero mucho más estable.*

5. Permita que las presiones se establezcan antes de llevar a cabo cualquier ajuste. Dada la variabilidad existente en la instalación, es posible establecer presiones de +/- 2 metros con respecto a la presión objetivo requerida. Si esto ocurre, utilice entonces la llave en C para ajustar el tapón en sentido de las manecillas o contra las manecillas del reloj, de la manera descrita anteriormente, para establecer la presión de inicio objetivo.

*Nota: No lleve a cabo cambios en la configuración en este momento; solamente ajuste, si es necesario, sobre el tapón de la VPA.*

6. En este momento la VPA va a funcionar como una válvula piloto convencional y va a intentar mantener la presión de salida establecida.
7. Para que el Sistema comience a controlar, debe estar configurado correctamente en oNet, de manera tal que en el siguiente momento en que el dispositivo se comunice con la plataforma oNet la configuración sea cargada. **Se recomienda que el instalador realice un dial-up (marcación) al revisar el comportamiento antes de dejar el sitio de instalación, pues la configuración de control puede cambiar la presión de manera inmediata.**
8. Cuando el control activo se encuentre implementado y el usuario esté satisfecho con la correcta operación del sistema i2O, se debe desactivar el Service Mode y desconectar el equipo de Configurator.

La instalación de la VRP se ha completado de manera satisfactoria. Si tiene algún problema o requiere apoyo en cualquier etapa por favor envíe fotografías de la instalación a [support@i2owater.com](mailto:support@i2owater.com), mencionando el nombre y la ubicación del sitio.

## Lista de Chequeo de Instalación

Número de serie de VPA		Tamaño del Orificio Fijo	
Número de serie del Control Logger			

No.	Nombre de la Prueba		Comentarios
1	El hardware para la instalación está presente Válvulas de cerrado están instaladas Conexión disponible en el espacio de control	( ) ( ) ( )	
2	Montar el raíl de la VPA y el soporte del Controlador Montar la VPA al riel usando los accesorios suministrados Ajustar la Pieza en T y el Bloque de Restricción a la VRP	( ) ( ) ( )	
3	Conectar las mangueras rojas/azul y los cables Conectar el caudalímetro Conectar las mangueras de 12mm a la VPA Registrar la presión actual aguas abajo	( ) ( ) ( ) ( )	Presión: .....(mca/psi/bar)
4	Ajustar el tapón de la VPA para configurar la presión mínima (si se requiere) Conectar el Control Logger a Configurator Registrar la presión actual aguas abajo Reajustar el tapón si es necesario Habilitar modulación, revisar presiones y la operación de la VRP	( ) ( ) ( ) ( ) ( )	Presión: .....(mca/psi/bar)
5	Tomar fotografías de: <ul style="list-style-type: none"> <li>VPA al Bloque de Restricción</li> <li>Conexiones de VRP</li> </ul>	( ) ( )	Si tiene algún problema o requiere apoyo en cualquier etapa por favor envíe fotografías de la instalación a support@i2owater.com, mencionando el nombre y la ubicación del sitio.

### Notas y observaciones

Nombre del encargado de Instalación:

Fecha:

