



Detección de caudal

The Intelligent Use of Water.™

LEADERSHIP • EDUCATION • PARTNERSHIPS • PRODUCTS

Detección de caudal

- **3 variables para configurar en IQ4**
 - Sensores de caudal
 - FloManager™
 - FloWatch™
- **Supervisión de caudal**
 - Si se ha instalado un sensor de caudal, puede mostrarse el caudal en tiempo real, junto con el caudal esperado y el real

Detección de caudal

- **FloManager™**

- FloManager™ incorpora funciones básicas de gestión hidráulica a su sistema para garantizar que haya suficiente presión y volumen de agua en todas las estaciones. Aunque es útil, no es necesario disponer de sensor de caudal para utilizar FloManager™. Puede introducir manualmente las tasas de caudal estimadas incluso si no dispone de sensor de caudal.

DetECCIÓN DE CAUDAL

- **FloManager™**

- FloManager™ funciona con SimulStations (configuraciones de riego multiestación), agregando un nivel adicional de priorización de estaciones o FloZone, según el agua disponible. Por ejemplo, si la FloZone1 dispone de un caudal de 20 GPM y hay dos estaciones consumiendo 6 GPM para un riego total de 12 GPM, FloManager™ no permitirá que se inicie otra estación a no ser que consuma 8 GPM o menos. Esto ayuda a no abusar de los recursos hidráulicos de su sistema y a que haya agua suficiente para todos los aspersores de cada estación.

Detección de caudal

- **FloWatch™**
 - FloWatch™ le permite usar algunas o todas las funciones de FloManager™, añadiendo otras como alarmas de caudal alto (SEEF) y bajo (SELF) basadas en parámetros que usted establece y controla
 - Nota: Para utilizar FloWatch™ es necesario instalar un sensor de caudal

The screenshot shows the 'ESP LXME SERVER (OFFICE)' interface. The top navigation bar includes 'ACTIVITY', 'CONTROLLERS', 'PROGRAMS', 'REPORTS', and 'SYSTEM SETUP'. The main menu has 'Programs', 'Sensors', 'Master Values', 'Sensors', and 'CEnts'. The 'Sensors' tab is highlighted in green. Below the menu, there is a table of sensors:

Name	Type	Model	Offset/Unit	Location
Flow Sensor 1	Local Sensor	No Sensor Installed	00.00	---
Flow Sensor 2	Flow	15000	---	FMWash™

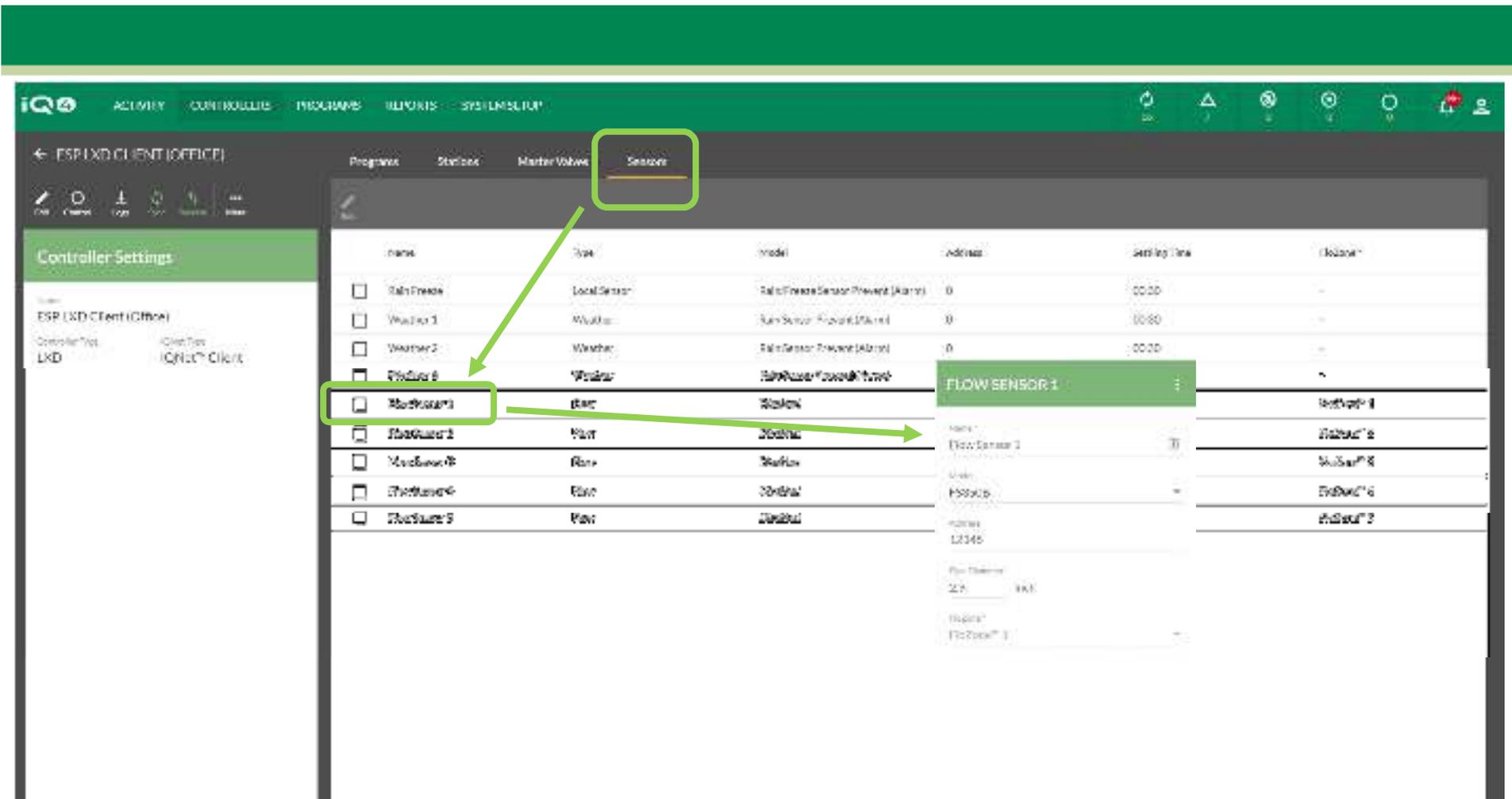
The 'Flow Sensor 1' row is highlighted in green. A modal window titled 'FLOW SENSOR 1' is open, showing the following fields:

- Name: Flow Sensor 1
- Model: 15000
- Pipe Diameter: 3.0 Inch

The 'Save' button at the bottom right of the modal is highlighted in green.

▪ Configuración del sensor de caudal – ESP LXMEF

- Seleccione Sensors (sensores) -> Flow Sensor 1
- Introduzca el nombre del sensor de caudal
- Seleccione el número de modelo del sensor instalado (introduzca el diámetro de la tubería si es necesario)
- Si el sensor es de otro fabricante -> escoja Custom (personalizado), e introduzca el Factor K y la Compensación
- Pulse Save (guardar)



■ Configuración del sensor de caudal – ESP LX D

- Seleccione Sensors (sensores) -> Flow Sensor X
- Introduzca el nombre del sensor de caudal -> Dirección -> Modelo
- Seleccione el número de modelo del sensor instalado (introduzca el diámetro de la tubería si es necesario)
- Si el sensor es de otro fabricante -> escoja Custom (personalizado), e introduzca el Factor K y la Compensación
- Pulse Save (guardar)



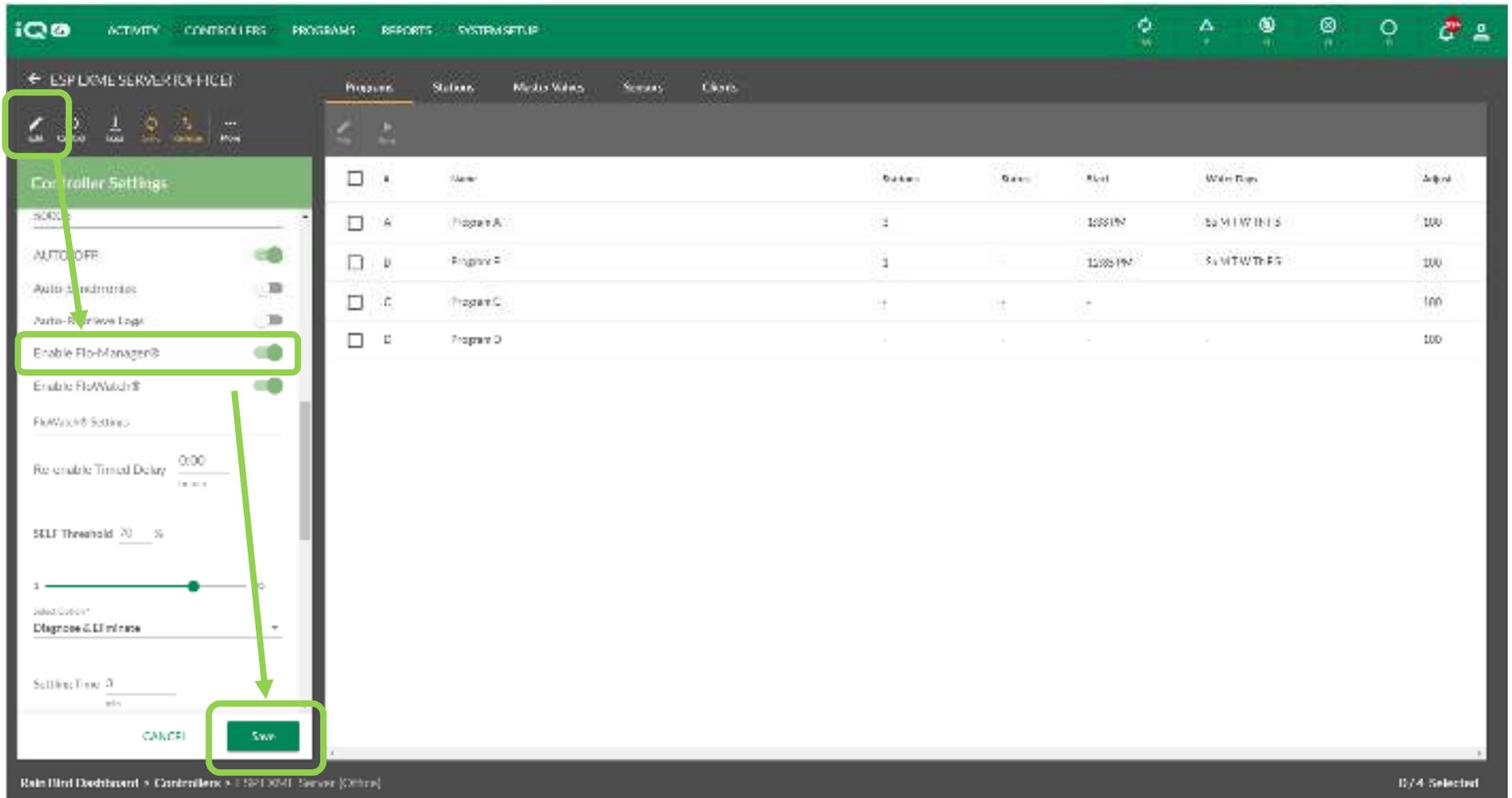
The screenshot shows the 'Sensors' configuration page in the ESP LXIVM Pro interface. The 'Sensors' tab is highlighted in green. A table lists various sensors, with 'Flow Sensor 1' selected and highlighted in green. A modal window for 'FLOW SENSOR 1' is open on the right, showing configuration fields for Name, Unit, Model, and Factor K. Green arrows point from the 'Sensors' tab to the 'Flow Sensor 1' row and from the 'Flow Sensor 1' row to the modal window.

Name	Type	Model	Address	Seting Time	Factor K
<input type="checkbox"/> Local Sensor	Local Sensor	No Sensor installed	0	00:00	-
<input type="checkbox"/> Weather 1	Weather	No Sensor installed	0	00:00	-
<input type="checkbox"/> Weather 2	Weather	No Sensor installed	0	00:00	-
<input type="checkbox"/> Weather 3	Weather	No Sensor installed	0	00:00	-
<input type="checkbox"/> Weather 4	Weather	No Sensor installed	0	00:00	-
<input type="checkbox"/> Weather 5	Weather	No Sensor installed	0	00:00	-
<input type="checkbox"/> Weather 6	Weather	No Sensor installed	0	00:00	-
<input type="checkbox"/> Weather 7	Weather	No Sensor installed	0	00:00	-
<input checked="" type="checkbox"/> Flow Sensor 1	Flow	Flow Sensor	5	-	-
<input type="checkbox"/> Flow Sensor 2	Flow	Flow Sensor	6	-	-
<input type="checkbox"/> Flow Sensor 3	Flow	Flow Sensor	7	-	-
<input type="checkbox"/> Flow Sensor 4	Flow	Flow Sensor	8	-	-
<input type="checkbox"/> Flow Sensor 5	Flow	Flow Sensor	9	-	-
<input type="checkbox"/> Flow Sensor 6	Flow	Flow Sensor	10	-	-
<input type="checkbox"/> Flow Sensor 7	Flow	Flow Sensor	11	-	-
<input type="checkbox"/> Flow Sensor 8	Flow	Flow Sensor	12	-	-
<input type="checkbox"/> Flow Sensor 9	Flow	Flow Sensor	13	-	-
<input type="checkbox"/> Flow Sensor 10	Flow	Flow Sensor	14	-	-

■ Configuración del sensor de caudal – ESP LXIVM / ESP LXIVM Pro

- Seleccione Sensors (sensores) -> Flow Sensor X
- Introduzca el nombre del sensor de caudal -> Dirección -> Modelo
- Seleccione el número de modelo del sensor instalado (introduzca el diámetro de la tubería si es necesario)
- Si el sensor es de otro fabricante -> escoja Custom (personalizado), e introduzca el Factor K y la Compensación
- Pulse Save (guardar)

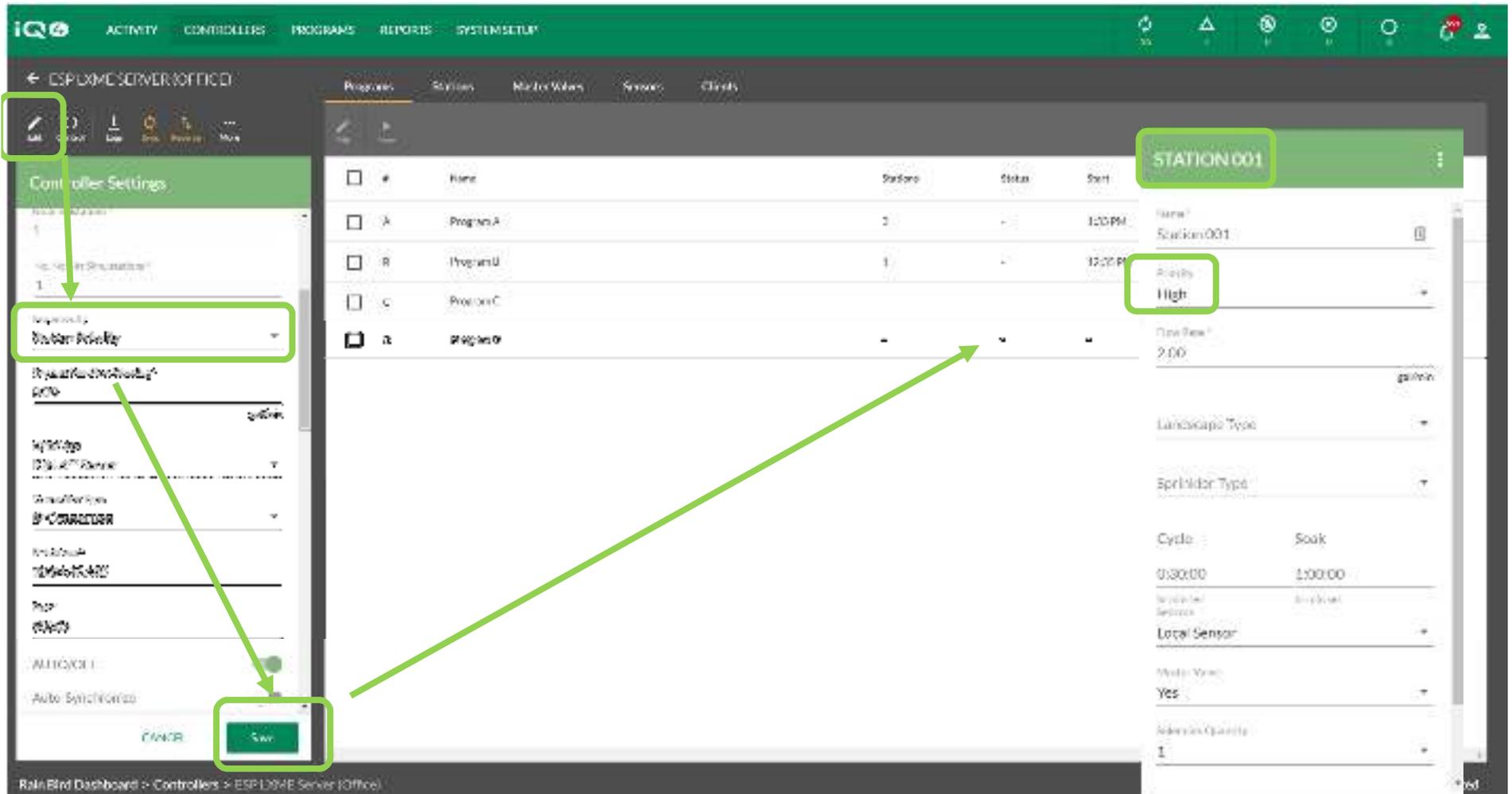




▪ Flo-Manager

- Pulse el programador deseado -> Edit (editar)
- Deslice hasta Enable FloManager (Habilitar FloManager) -> Habilitar
- Pulse Save (guardar)





■ Flo-Manager

- Todas aquellas estaciones con FloManager habilitado deben Ordenar por: prioridad de la estación
- Pulse Save (guardar)
- Es necesario establecer un nivel de prioridad para todas las estaciones FloManager: Alta, media o baja

Program	Name	Flow Rate	Water Days	Adj. Val
A	Program A	5	SUM W T F S S	100
B	Program B	1	SUM W T F S S	100
C	Program C	4	-	100
D	Program D	-	-	100

▪ FloWatch

- Seleccione el programador -> Edit (editar)
- Deslice hasta Enable FloWatch (Habilitar FloWatch) -> Habilitar
- Establezca el tiempo de retraso (Timed Delay), el umbral de caudal bajo (SELF Threshold), el tipo de respuesta (Response Option) y el tiempo de estabilización (Settling Time)
- Pulse Save (guardar)

Enable FloWatch®



The screenshot displays the iQ4 software interface. On the left, a 'Controller Settings' dialog box is open for 'Diagnose & Fix Issues'. The 'SEEF Threshold' is set to 250%, and a slider is visible. The 'Save' button at the bottom right of the dialog is highlighted with a green box. The background shows a table of programs with columns for Program, Station, Master Valve, Sensor, and Alerts.

Program	Station	Master Valve	Sensor	Alerts
None				
Program A	1		100 PM	Su, MTWThFS
Program B	1		1200 PM	Su, MTWThFS
Program C				
Program D				

▪ FloWatch

- Seleccione el programador -> Edit (editar)
- Deslice hasta Enable FloWatch (Habilitar FloWatch) -> Habilitar
- Establezca el umbral de caudal alto (SEEF Threshold), el tipo de respuesta (Response Option) y el tiempo de estabilización (Settling Time)
- Pulse Save (guardar)

Enable FloWatch®



Configuración FloWatch

- **FloWatch™ compara la tasa de caudal actual (obtenida del sensor) con las tasas de caudal esperadas adquiridas o introducidas por el usuario, y ejecuta varias acciones según sus ajustes. Dado que requiere conocer las condiciones actuales de caudal, FloWatch™ solo se puede utilizar si hay un sensor de caudal instalado. Para utilizar FloWatch™, debe hacer lo siguiente:**
 - Instale hardware de supervisión de caudal en las ubicaciones adecuadas de su sistema de riego.
 - Instale un sensor de caudal justo después de cada válvula maestra, pero antes de las válvulas de estaciones.
 - Para garantizar lecturas estables, los sensores de caudal deben instalarse en la bajada de la válvula maestra a una distancia al menos diez veces superior al diámetro de la tubería, con una distancia adicional cinco veces superior al diámetro de la tubería entre el sensor de caudal y el hardware adicional.
 - Utilice cable blindado entre el sensor de caudal y el programador ESP-LXMEF

Configuración FloWatch

- El programador satélite ESP-LX le permite establecer las tasas de caudal esperadas, o adquirirlas de forma automática a partir del uso real. Una vez adquirido o introducido el caudal, los ajustes de SEEF (buscar y eliminar caudal excesivo) y SELF (buscar y eliminar caudal bajo) permiten definir los parámetros de un caudal excesivo o insuficiente y establecer el comportamiento del programador satélite cuando se detecten estas condiciones. Para sacar el máximo partido de FloWatch, debe configurar los umbrales y acciones de SEEF Y SELF.
- SEEF es el acrónimo de “Seek and Eliminate Excessive Flow” (buscar y eliminar caudal excesivo) y determina la respuesta del programador a un caudal excesivo, por ejemplo ante la ruptura de una tubería principal.
- SELF es el acrónimo de “Seek and Eliminate Low Flow” (buscar y eliminar caudal bajo) y determina la respuesta del programador a un caudal bajo, debido al fallo de una bomba, a un problema en el suministro de agua o a que una válvula no se abra.

Configuración FloWatch

- **Para que FloWatch funcione correctamente, es necesario configurar tasas de caudal. Las tasas de caudal se pueden introducir manualmente o pueden ser adquiridas automáticamente mediante un procedimiento de adquisición del caudal en el programador. Una operación de adquisición de caudal aprenderá el caudal de todas las estaciones de una FloZone de forma automática. Asegúrese de haber configurado los tiempos de riego de todas las estaciones incluidas en un procedimiento de adquisición de caudal antes de configurarla. Tras adquirir las tasas de caudal, estas pueden sincronizarse al IQ4 desde el programador antes de la siguiente Sincronización manual o automática**
- **Configuración de SEEF**
 - Umbral de caudal alto - Esta es la tasa de caudal que una estación o zona de caudal debe alcanzar para considerarse excesivo (entre 105-200 %). Considere utilizar el valor por defecto del 130 % (o superior) para el umbral de caudal alto SEEF. Un porcentaje menor puede causar falsas alarmas debido a la variabilidad hidráulica estándar.
 - Tiempo de estabilización de caudal alto - La cantidad de tiempo (de 1 a 10 minutos) que debe mantenerse la tasa de caudal superior al umbral, antes de que el programador produzca una alarma o ejecute una acción.

Configuración FloWatch

- Acción si se detecta SEEF - Le permite configurar el comportamiento del programador satélite ante condiciones de caudal excesivo (SEEF). Las opciones son:

Diagnóstico y eliminación: Permite al programador diagnosticar si el caudal elevado se debe a un problema de tubería principal/FloZone (ruptura, válvula atascada en posición abierta, etc.) y debe cerrar la válvula maestra; o si se debe a un problema de estación (ruptura de línea lateral, falta de aspersores, etc.) y debe cerrar solo la válvula afectada.

Apagar y alarma: Cierra la Válvula maestra de la FloZone sin diagnosticar el problema.

Solo alarma: Produce una condición de alarma sin ejecutar ninguna acción (la Válvula maestra no se cierra).

▪ Configuración de SELF

- Umbral de caudal bajo - Esta es la tasa de caudal que una estación o zona de caudal debe alcanzar para considerarse insuficiente (entre 5-95%). Considere utilizar el valor por defecto del 70% (o inferior) para el umbral de caudal bajo SELF. Un porcentaje mayor puede causar falsas alarmas debido a la variabilidad hidráulica estándar.
- Tiempo de estabilización de caudal bajo - La cantidad de tiempo (de 1 a 10 minutos) que debe mantenerse la tasa de caudal inferior al umbral, antes de que el programador produzca una alarma o ejecute una acción.

Configuración FloWatch

- Acción si se detecta SELF - Le permite configurar el comportamiento del programador satélite ante condiciones de caudal excesivo (SELF). Las opciones son:

Diagnóstico y eliminación: Permite al programador diagnosticar si la condición de caudal insuficiente/nulo aplica a todas las estaciones o solo a una.

Apagar y alarma: Cierra la Válvula maestra de la FloZone sin diagnosticar el problema.

Solo alarma: Produce una condición de alarma sin ejecutar ninguna acción (la Válvula maestra no se cierra).

PREGUNTAS FRECUENTES

FAQs