

8 - CONFIGURACION de la UNIDAD

Se configura mediante Bluetooth y la aplicación **IRRIPROG App** para teléfono móvil o tableta con SO Android.

Para activar la conexión bluetooth deberá presionarse brevemente el pulsador correspondiente en la parte exterior inferior derecha de la unidad y arrancar la aplicación en el dispositivo móvil.

La pulsación proporciona 1 minuto inicial para la activación del enlace bluetooth con el dispositivo móvil. Una vez enlazado, la conexión se mantiene hasta pasados 30 segundos desde el cierre de la aplicación.

Un LED en el módulo bluetooth, visible en el interior de la unidad, indica actividad. Destello cada 3 segundos cuando el módulo está activado pero sin enlace, y destellos frecuentes cuando hay enlace establecido con el dispositivo móvil.

8.1 – CONFIGURATION GENERAL

Basic Configuration

- **Address:** Dirección de la unidad (de 1 a 250). Es la dirección Modbus de la unidad. Cualquier valor si no se emplea el puerto Modbus.
- **Radio Channel(*):** Canal radio de la unidad: 1 a 12 (para enlaces en banda 800 MHz); Valor 0 para enlaces en VHF o UHF en los que deberá configurarse la Tx y Rx Frequency.
- **Tx Frequency(*):** Frecuencia radio de la unidad MHz (para enlaces en VHF o UHF)
- **Rx Frequency(*):** Frecuencia radio de la unidad MHz (para enlaces en VHF o UHF) (Normalmente configurar Tx Frequency = Rx Frequency)
- **Network Code(*):** Código de red radio. Cualquier valor de 0 a 255
(*) - Sólo se emplea si hay unidades distantes **IRU**.
- **Power Mode:** Seleccionar el tipo de alimentación principal
 - Pila Li si no hay 12 VCC
 - 12 VCC si hay 12 V (aunque también haya pila Li)
- **Sector Control:** Seleccionar control de sectores por Programas de Riego
- **Type Inputs:** --
- **Programs:** Seleccionar el modo de inicio de los programas de riego
 - *Clock:* Por reloj/calendario
 - *Pressure Switch:* Por detección de entrada en presión mediante presostato
 - *Pressure Sensor:* Por detección de entrada en presión mediante sensor de presión 4-20 mA
- **Solenoid General Valve:**
 - *No,* si no hay válvula general
 - *Si,* si hay una válvula general que debe estar abierta siempre que haya un sector abierto. La válvula general está asociada al sector 64. Siempre que haya un sector abierto también lo estará el sector 64. Se asociará el estado de la válvula general al sector 64.
- **Capacitor Charge Voltage Solenoid Control:** Seleccionar la tensión del pulso de control de válvula: 9,15 V ; 12,33 V ; 15,23 V (defecto para solenoides de 12V) ; 18,41 V

Access Code

- **Access Code 1:** Código de operador que permite el acceso a todas las funciones (configuración, programas, etc.) (4 cifras)
- **Access Code 2:** Código de operador que limita el acceso a programar riegos (4 cifras)

Totalizer

- Configurar el peso del pulso del contador (10 m3 ; 1 m3 ; 1/10 m3 ; 1/100 m3 ; 1/1000 m3) o OFF si no hay contador

Modbus Port (con opción puerto RS-485 Modbus)

- **Baurate:** Configurar la velocidad del puerto (2400 ; 4800 ; 9600 ; 19200 ; 38400 bps)
- **Format:** Formato de datos (fijo a 8M1)
- **Time No Comm:** ---

Assigned Sectors to Local Valves

Se asocia cada salida de válvula local (1 a 16) a un número de sector de riego (1 a 64)

- *Sector Assigned to Valve Output 1:* 0 si no hay válvula o N° de sector asociado (1 a 64)
-
- *Sector Assigned to Valve Output 16:* 0 si no hay válvula o N° de sector asociado (1 a 64)

Un mismo sector de riego puede tener múltiples válvulas asociadas (locales o distantes mediante unidades IRU). El sector 64 corresponde al de válvula general si se ha definido.

Overflow Control (control de corte automático por exceso de caudal) (Sólo si hay contador)

- **MaxFlow:** Caudal máximo permitido. 1 a 9999 m3/h. Provoca el cierre de válvulas si se supera.
- **Holding Time:** Tiempo de caudal superior al máximo permitido sin que provoque el cierre de válvulas. De 1 a 9999 segundos. El temporizador empieza desde 0 cada vez que el caudal supera el máximo permitido y continúa incrementado mientras sea superior. Este tiempo permite un exceso de caudal de forma transitoria, por ejemplo, para el llenado inicial de tubería.

Pressure Switch (presostato o sensor de presión)

- **Input Filter Time(*):** Tiempo mínimo de permanencia de un mismo estado para considerarlo válido. Configurable de 30 a 255 segundos.
- **Set Pressure to ON(**):** Nivel de presión mínima que permite el arranque de riegos. Valor 0 si no hay sensor de presión. De 10 a 255 (x 0,1 Bar para presión de 1 a 25,5 bares).
- **Set Pressure to OFF(**):** Nivel de presión mínimo para mantener riegos en marcha. Fuerza paro de riegos. Valor 0 si no hay sensor de presión. De 10 a 255 (x 0,1 Bar para presión de 1 a 25,5 bares) (debe ser inferior a Set Pressure to ON).

(*) – Empleado sólo para presostato

(**) – Empleado sólo por sensor de presión

Analog Input (sensor de presión 4-20 mA)

- **ON Time:** Tiempo de la alimentación del sensor para estabilización: 0 si no hay sensor; de 1 a 75 en unidades de 4 mS (de 4 a 300 mS)
- **OFF Time:** Tiempo entre medidas sucesivas cuando no hay ningún riego en marcha: 0 si no hay sensor; de 1 a 255 en unidades de 1 minuto. Si la alimentación principal es por pila y el sensor se alimenta de la unidad, se aconseja un mínimo de 5 minutos entre medidas. Durante algún riego en marcha las medidas se realizan cada 1 minuto.
- **Supply Voltage:** Si el sensor se alimenta de la unidad, seleccionar la tensión de alimentación proporcionada al sensor: 0V ; 9,15V ; 12,33V ; 15,23V (defecto) ; 18,41V. Si alimentado externamente, seleccionar 0 V.
- **Range:** Fondo de escala del sensor de presión empleado. Unidades de 0,1 Bar. Valores de 10 a 255 (de 1 Bar a 25,5 bares).

Finalizar la configuración mediante un a SAVE

8.2 - PROGRAMAS

Edit Program

Aparece una pestaña para cada uno de los programas disponibles (16 o 32)

En color:

Verde – Programa semanal

Azul – Programa periódico

Gris – Sin programa

Marrón – Programa seleccionado para editar o borrar

Pulsar pestaña para seleccionar el programa

Pulsar sobre:

EDIT: Para editar el programa

DELETE: Para borrar el programa

CLOSE: Para cerrar la página

Irrigation Program: n

Activate program: Pulsar para activar el programa (rojo) o desactivarlo (blanco)

Undefined program: Pulsar para ¿??

Weekly Program: Programa semanal (riego en días específicos de la semana)

Periodic Program: Programa periódico (riego cada N días)

Associated Sector

- Cada programa se asocia a uno o más sectores de riego (hasta 7). Hay disponibles 64 sectores de riego, del sector 1 al 64. Definir él o los sectores de riego asociados al programa en las 7 posiciones disponibles, de A a G. El número de sector 0 indica posición sin asociación.
- Cuando se ejecute un riego, se abrirán todas las válvulas asociadas a los sectores del programa (Ver las válvulas asociadas a los sectores en *Assigned Sectors to Local Valves* en configuración Básica)

Irrigation sector:

- Se trata de un número de 'sector' virtual que en realidad corresponderá a la fertirrigación. La válvula asociada a este 'sector' corresponderá a la de apertura del fertilizante.
- Si por ejemplo tenemos un sistema con 4 fertilizantes, se crearán 4 sectores y en cada sector se asociará el número de válvula que abra el depósito de fertilizante correspondiente.
- Si en un programa debe emplearse 1 fertilizante, se asignará en el *Irrigation Sector* el sector asociado al tipo de fertilizante correspondiente.
- Si en un programa deben emplearse 3 fertilizantes, además del programa original se crearán 2 programas idénticos al original pero con ceros en las posiciones A a G de *Associated Sector* y se asignará en el *Irrigation Sector* de cada uno, el sector correspondiente a uno de los fertilizantes. Los 3 programas se ejecutarán de forma simultánea.

Start Date

- Seleccionar la fecha de inicio del período de validez del programa

Final date

- Seleccionar la fecha de fin del período de validez del programa (ya no válido en esta fecha)

Days of the Week (para programas semanales)

- Seleccionar los días de la semana a regar

Days Between Watering (para programas periódicos)

- Número de días entre riegos. Por ejemplo: 1 para riego diario; 2 para riegos cada 2 días, etc.

Start Time

Riegos por reloj/calendario (*Clock*):

- Hora de reloj de inicio del riego

Riegos por presión (presostato o sensor) (*) (*Pressure Switch o Pressure Sensor*)

- Tiempo para inicio del riego desde la detección de presión

First Valid Hour(*): Hora del día inicial del período válido para inicio del riego

Last Valid Hour(*): Hora del día final del período válido para inicio del riego

(*) - Sólo para riegos por presión (presostato o sensor)

Notas:

- Un riego por presión sólo se iniciará una vez en el mismo día. No se iniciará en llegadas sucesivas de presión dentro del mismo día.
- En riegos por presión y mediante la definición del período horario válido de inicio (*First Valid Hour & Last Valid Hour*) puede, por ejemplo, hacerse que un programa empiece con una llegada de presión de mañana o por una de tarde, si hay varias llegadas de presión en el mismo día.

Stop Condition

- **Time**: Duración del riego en tiempo. De 1 a 16383 minutos. En riegos periódicos, el tiempo de riego debe ser como mínimo inferior en 10 minutos al periodo de riegos.
- **Volume**: Duración del riego en volumen. De 1 a 65535 (mismas unidades que peso de pulso del contador). Necesita conexión a contador de agua.
- **Time Fertirrigation**: Tiempo de fertirriego (minutos). Debe ser al menos 10 minutos menor que el tiempo de riego. La fertirrigación se centra automáticamente con el tiempo de riego (pre riego y post riego, automáticos). Solo compatible con riego por tiempo.

Notas:

- Si el tiempo y volumen son diferentes de 0, el riego terminará cuando se cumpla una de las dos condiciones.
- El **Modifying Factor** puede modificar los valores de Time, Volume y Time Fertirrigation sin necesidad de modificar el programa. Permite aumentar o disminuir la cantidad de riego (volumen o tiempo) definido en los programas, sin necesidad de modificarlos. Hasta +/- 95 % en pasos de 1 %.

Guardar el programa mediante un a SAVE

Notas:

- La modificación de un programa en curso detiene el riego
- Los programas se guardan aún en ausencia de alimentación

8.3 - HISTORICAL

El programador incorpora un registrador histórico que almacena los últimos 32 sucesos que pueden visualizarse mediante la aplicación.

Tipos de suceso registrados:

- **Inicio de riego** (color verde)
- **Final de riego** (color azul)
- **Detección de inicio de presión (presostato o sensor)** (color amarillo)
- **Detección de final de presión (presostato o sensor)** (color ámbar)
- **Alarma de exceso de caudal** (color rojo)
- **Puesta en fecha/hora de la unidad** (color gris)
- **Arranque de la unidad** (color gris)

Seleccionar uno de los iconos para visualizar el correspondiente registro

Nota: El histórico se guarda aún en ausencia de alimentación

8.4 - MONITOR

Esta pantalla permite visualizar:

- Información de la unidad
- El estado de los programas, sectores y válvulas
- Valor del totalizador del contador y el caudal instantáneo
- Reloj/calendario
- Estados de las unidades distantes enlazadas vía radio

Permite

- Forzado de sectores
- Puesta en hora del reloj/calendario
- Ajuste del totalizador del contador de agua

Master State

Basic Information

- **Address** : Dirección de la unidad
- **Temp**: temperatura de la unidad
- **V Bat**: Tensión de la pila
- **V 12V**: Presencia o no de 12 VCC
- **Date**: Fecha
- **Time**: Hora
 - Pulsando sobre el icono reloj, se inicializa la fecha/hora (se toma del dispositivo móvil)

Manufacturing Information

- **Type**: 78
- **Model**: Modelo
- **Serial Number**: N° de serie del equipo
- **RF Band**: Banda de frecuencia radio (Mínimo y Máximo de la banda) (solo si opción radio)
- **Firmware**: Versión e identificador
- **Loader**: Versión e identificador

Totalizer

Muestra el valor del totalizador del contador de agua (8 cifras)

Para modificarlo, pulsar sobre Modify, escribir el nuevo valor en la ventana totalizador y pulsar Save Changes para finalizar. Mismas unidades que el peso del pulso del contador. Por ejemplo, si el peso del pulso es 0,1 m3/pulso, la cifra más baja del totalizador corresponderá a décimas de m3 (xxxxxxx,x m3).

Flow Rate

Muestra el valor del caudal. Unidad: 0,1 m3/h

Local Input States

Muestra los estados de las entradas digitales 1 (presostato) y 2 (contador)

Program States

Muestra el estado de cada uno de los 16 (32) programas de riego

La unidad puede ejecutar hasta 8 programas de manera simultánea.

- En Order se muestra el n° de programa en ejecución y a su derecha el volumen de riego restante (m3) y el tiempo de riego restante (minutos)

Modifying Factor

Permite aumentar o disminuir la cantidad de riego (volumen o tiempo) definido en los programas, sin necesidad de modificarlos. Hasta +/- 95 % en pasos de 1 %.

Sector States

Se muestra el estado de los 64 sectores de riego

Force State of Sectors

Permite forzar el estado de cada uno de los 64 sectores de riego. Un sector forzado permanece en este estado independientemente de los programas de riego o del estado de la válvula general si la hay.

- Forzar abrir sector: Pulsar sobre el icono grifo con agua (pasa a color azul). Se abrirán todas las válvulas asignadas a este sector
- Forzar cerrar sector: Pulsar sobre el icono grifo sin agua (pasa a color azul). Se cerrarán todas las válvulas asignadas a este sector
- Pulsar sobre Send Sector Changes para iniciar el forzado

Local Output States

Se muestra el estado de las 16 salidas de válvula locales

Remote States

Estado de las unidades *IRU* enlazadas por radio

Remotes Information

Aparecen los iconos de las 64 unidades *IRU* distantes soportadas

- Según color:
 - Rojo: Unidad inexistente o no enlazada
 - Verde: Unidad enlazada y sin alarmas
 - Amarillo: Unidad enlazada pero con alarma (bajo factor de calidad de enlace o pila baja)

Pulsar sobre uno de los iconos de unidad para mostrar el detalle:

- **RSSI Rx:** Nivel de señal del enlace radio recibido por la unidad distante (*)
- **RSSI UCR to Master:** Nivel de señal del enlace radio recibido por el programador (*)
- **V battery:** Tensión de la pila de la unidad (**)
- **Temperature:** Temperatura de la unidad
- **Nº Sector Output 1:** Nº de sector asociado a la salida de válvula 1 de la unidad (***)
- **Nº Sector Output 2:** Nº de sector asociado a la salida de válvula 2 de la unidad (***)
- **No Rx Counter:** Factor de calidad del enlace:
 - 0 – Bueno
 - De 1 a 3 – Regular
 - De 4 a 6 – Malo
 - De 7 a 255 – Sin enlace

Pulsar **Return** para finalizar

(*) – Es aconsejable que el valor numérico no sea superior a 97. Si es superior se aconseja aumentar la altura de la antena o emplear una antena de mayor ganancia.

(**) – Si la tensión es menor que 5,5 V es aconsejable proceder al cambio de pila

(***) – El nº de sector se configura en la unidad *IRU*