

WAVEJOKER

Sistema de telecontrol para redes de suministro de agua



Sistema de telecontrol vía radio para redes de agua, como depósitos, bombeos o redes de distribución. El sistema permite los modos de operación autónomo y centralizado basados en unidades WAVEJOKER y otros equipos (PLC's, equipos de medida específicos, etc.).

Integrable en cualquier instalación de telecontrol o sistema SCADA con protocolo Modbus.

CONCEPTOS CLAVE

Comunicación via radio de largo alcance

Disponible en bandas VHF y UHF, con licencia o banda libre. Protocolo Modbus (permite encriptación).

Equipo de fácil instalación y configuración

Configuración mediante el visualizador de la propia unidad. Incluye funciones test y medidas de calidad para enlaces radio. Configuración y puesta en marcha inmediata.

Autónomo e integrable

Funcionamiento autónomo y también integrable en cualquier SCADA con soporte Modbus.

Bajo consumo

Unidades de depósito alimentadas a pilas con un consumo extremadamente bajo, aun contando con la alimentación de sensores analógicos, display integrado y comunicaciones radio de largo alcance. Autonomía de las pilas superior a 3 años.

Específico

Sin programación, incorpora todas las funciones necesarias para el control de la red de suministros (comunicaciones, bombeos, depósitos, puntos de red, válvulas, etc.).

APLICACIONES

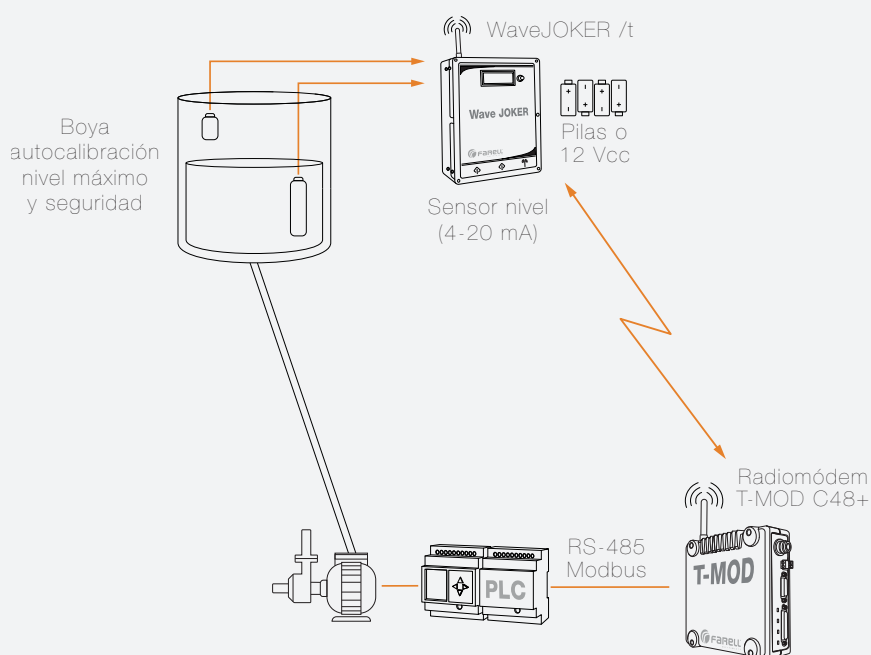
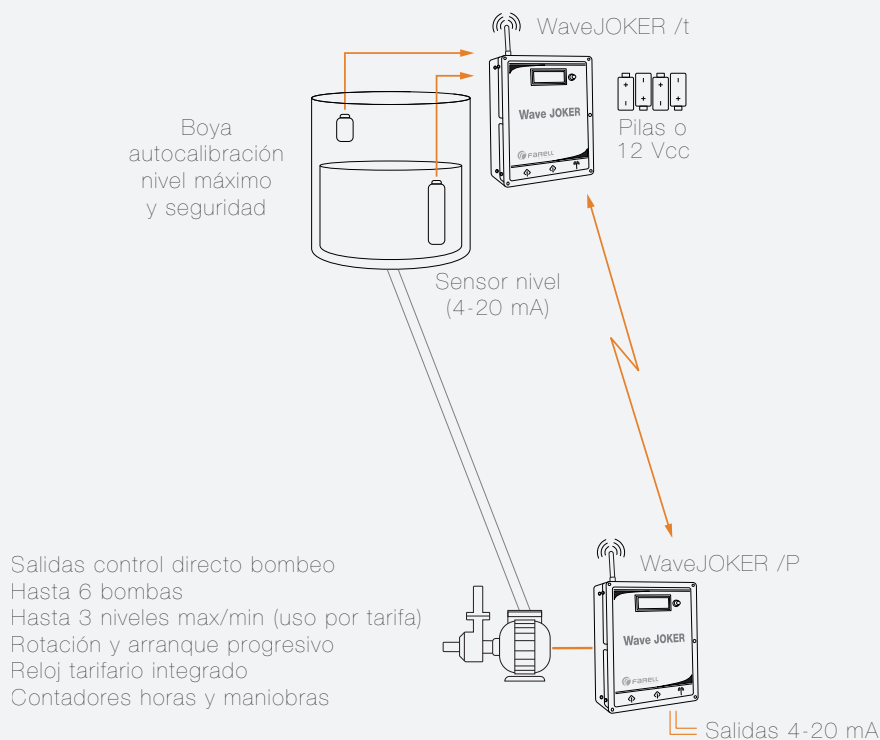
- Redes de suministro de agua.
- Telecontrol de redes de depuración.
- Telecontrol industrial.
- Embalses.
- Control autónomo de bombeo a depósito.
- Control remoto.
- Integración canalización a sistemas de riego.

CARACTERÍSTICAS

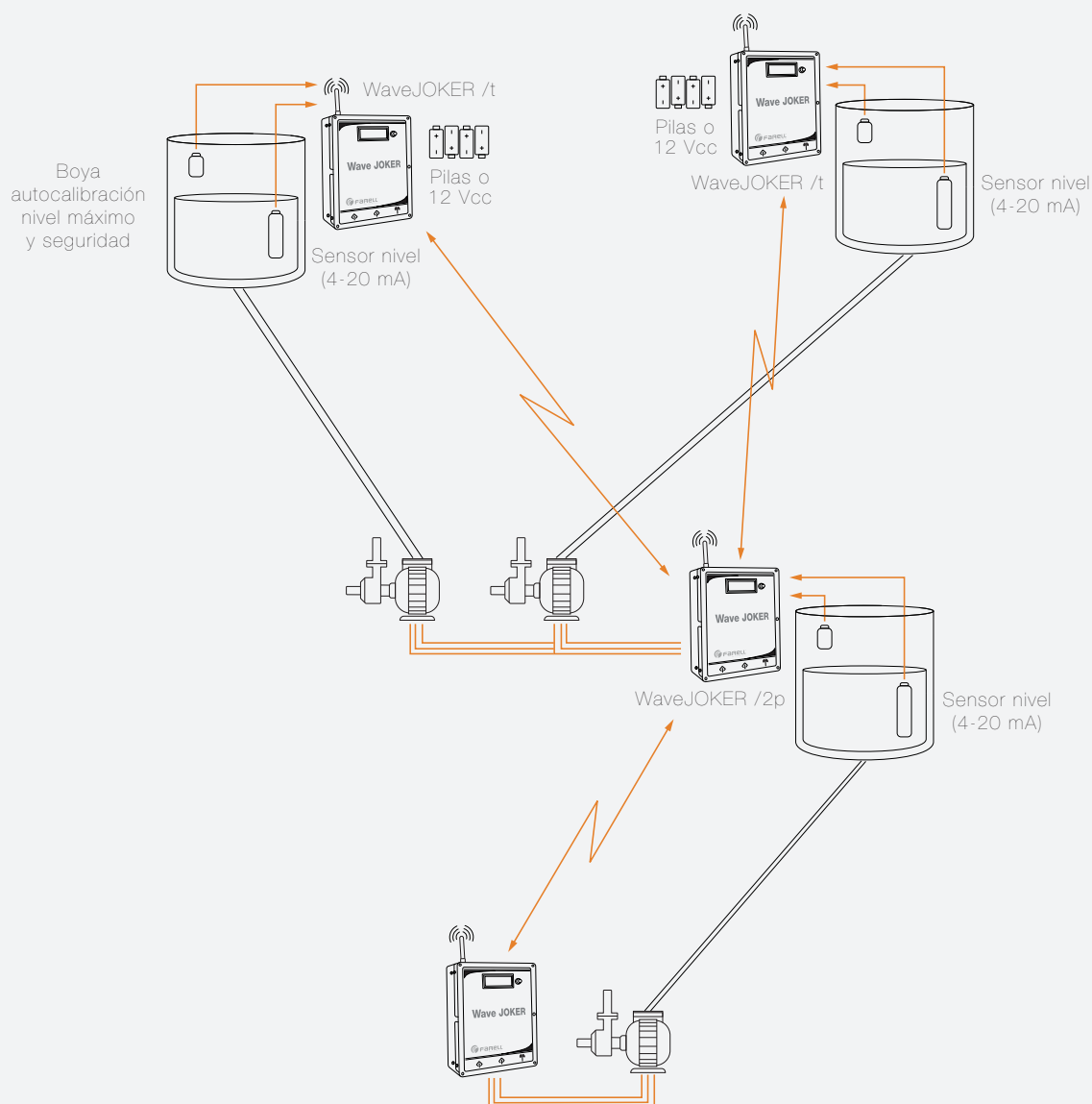
- Unidad de estación de bombeo con control hasta 6 bombas (unidad P).
- Control de bombeo para depósito local y remoto con ahorro energético, basado en diferentes niveles de llenado de depósito según tarifa eléctrica en curso.
- Rotación de bombas.
- Bomba alterna si fallo.
- Cuentahoras y maniobras.
- Contadores de agua totales y caudales.
- Contadores eléctricos multitarifa.
- Reloj multitarifa integrado (verano/invierno).
- Medidas de nivel depósito autocalibradas.
- Caja para montaje en pared.
- Amplio rango de temperatura (-30 °C a 65 °C).
- Modbus nativo integrado.

OPERACIÓN AUTÓNOMA

En este modo una unidad WaveJOKER /t configurada en Modo Maestro, envía el estado de las señales medidas de forma autónoma, a unidades WaveJOKER /p esclavas o a otros equipos que soporten el protocolo Modbus RTU (a través de radio módem T-MOD C48+). La unidad de WaveJOKER /t permite la configuración de la inicial del registro Modbus donde escribir.



La unidad WaveJOKER /t transmite de manera periódica y también si hay variaciones de las señales de entrada. El protocolo empleado es Modbus RTU. El Modo Maestro permite alimentar la unidad WaveJOKER /t a pilas, con una autonomía superior a 3 años.



OPERACIÓN CENTRALIZADA

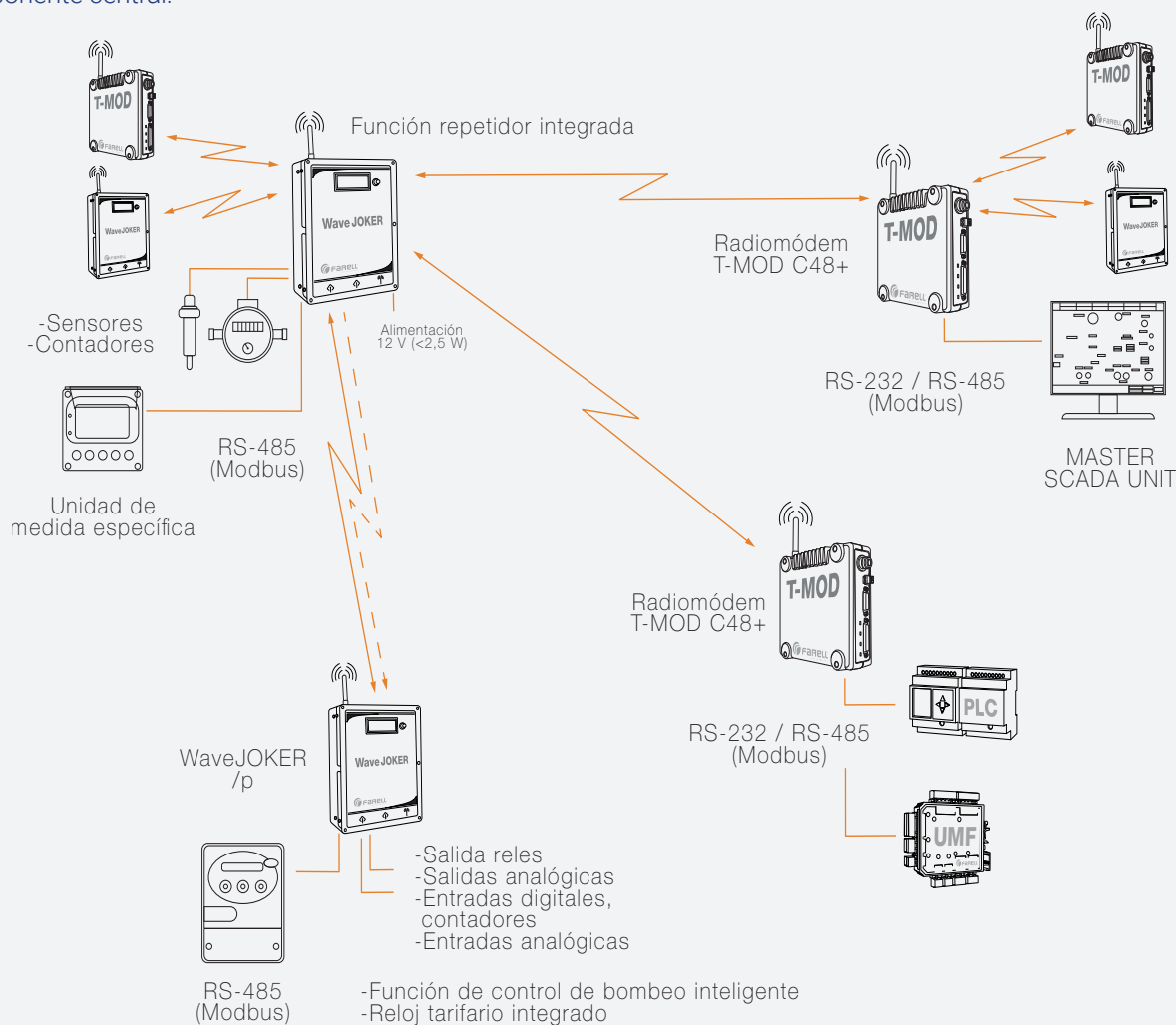
Cada unidad remota de la red (RTU) trabaja en Modo Esclavo Modbus y es interrogada por una unidad Maestra (SCADA, etc.). En esta red pueden coexistir:

- Unidades RTU tipo WaveJOKER (que pueden también actuar como repetidor). También puede emplearse el puerto RS-485 para comunicar con otros equipos de medida o control ubicados en la misma estación, con el centro de control.
- Unidades RTU tipo PLC, etc., enlazados mediante radio módem T-MOD C48+.

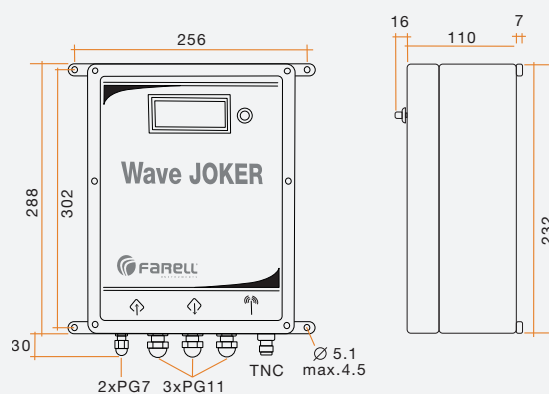
Seguridad aumentada en operación centralizada

Una unidad WaveJOKER /t puede configurarse para que trabaje en Modo Esclavo+(Maestro). En este caso la unidad trabajará normalmente en Modo Esclavo mientras sea interrogada periódicamente. En caso de cese del polling (después de un tiempo configurable), pasaría a Modo Maestro, enviando datos a una unidad remota esclava asociada (enlace punteado en la figura).

La unidad retorna automáticamente al Modo Esclavo cuando se restablece el polling. Esta combinación de modos es útil para garantizar el funcionamiento de partes vitales de un sistema de telecontrol en caso de fallo de algún componente central.



DIMENSIONES (mm)



WaveJOKER /T - Depósito

| | Base | Ampliación | Máximo |
|---|------|------------|--------|
| ENT. DIGITALES (CONTACTOS O PULSOS) | 6 | +8 | 14 |
| ENT. ANALÓGICAS 4-20 MA (ACTIVAS Y PASIVAS) | 2 | +2 | 4 |
| CONTADORES (1T Y Q) | 2 | +2 | 4 |
| FUNCIÓN REPETIDOR RADIO | - | +1 | 1 |
| PUERTO RS-485 TRANSPARENTE (FUNCIÓN RADIOMÓDEM) | - | +1 | 1 |
| VISUALIZADOR OLED | Sí | - | - |
| RADIOMÓDEM LARGO ALCANCE INTEGRADO 0,5 W | Sí | 2W | 2W |
| ALIMENTACIÓN 12 VCC | Sí | - | - |
| ALIMENTACIÓN POR PILA LI, AUTONOMÍA > 3 AÑOS (0,5 W) (MODO AUTÓNOMO) | Sí | - | - |
| PILA LI | - | 1 | 1 |
| ENCRIPTACIÓN | Sí | - | - |
| EMULACIÓN UMF-100 | Sí | - | - |
| PROTOCOLO MODBUS | Sí | - | - |
| PASO AUTOMÁTICO DE ESCLAVO DE CENTRO A MAESTRO SI FALLO CENTRO (COMUNICACIÓN DIRECTA CON BOMBEO) | Sí | - | - |
| AMPLIACIONES EN CAMPO | Sí | - | - |

WaveJOKER /P (/2P) - Estación bombeo

| | Base | Ampliación | Máximo |
|--|---------|-----------------------------|---------|
| ENT. DIGITALES (CONTACTOS O PULSOS) | 6 | +8 | 22 |
| ENT. ANALÓGICAS 4-20 MA (ACTIVAS Y PASIVAS) | 0 | +2 | 6 |
| SAL. RELÉ (FUNCIÓN CONFIG.) | 5 | +5 | 10 |
| SAL. ANALÓGICAS AISLADAS (CONFIG.) | 0 | +2 (Max. 14 Ent. Dig) | 4 |
| CONTROL BOMBAS | 1 (1+1) | +2 (1+1) | 5 (3+3) |
| CONTADORES (3T Y Q) | 2 | - | 2 |
| CONTADORES (1T Y Q) | 0 | +2 | 4 |
| CUENTA HORAS/MANIOBRAS (3T) | 0 | +2 | 4 |
| FUNCIÓN CONTROL BOMBEO (LOCAL O REMOTO, MULTITARIFA) | 1 (2) | - | 1 (2) |
| RELOJ TARIFARIO (3T) SEMANAL | - | +1 | 1 |
| FUNCIÓN RELOJ ESTACIONAL (3T) | - | +1 | 1 |
| FUNCIÓN REPETIDOR RADIO TIPO S&F | - | +1 | 1 |
| PUERTO RS-485 TRANSPARENTE (FUNCIÓN RADIOMÓDEM) | - | +1 | 1 |
| VISUALIZADOR OLED | Sí | - | - |
| RADIOMÓDEM LARGO ALCANCE 0,5 W | Sí | 2 W | 2 W |
| ALIMENTACIÓN 12 VCC | Sí | - | - |
| PILA LI (RELOJ/CALENDARIO SI FALLO ALIMENTACIÓN) | 0 | 1 | 1 |
| ENCRIPTACIÓN | Sí | - | - |
| EMULACIÓN UMF-100 | Sí | - | - |
| PROTOCOLO MODBUS | Sí | - | - |
| AMPLIACIONES EN CAMPO | Sí | - | - |