

# TAF+

## Telemando profesional de largo alcance



El telemando TAF+ transmite vía radio estados de contactos eléctricos, señales analógicas, y pulsos de contador a larga distancia (hasta 30 Km) y con gran robustez frente a interferencias. Sistema punto a punto con emisor y receptor de 2 a 8 señales.

Sistema punto a punto o multipunto, mediante:

- Emisor y receptor TAF+.
- Emisor TAF+ y receptor radiomódem T-MOD (Modbus).

## CONCEPTOS CLAVE

---

### Alimentación a pilas

Emisor a 12 Vcc o pilas (5 pilas alcalinas de 1,5 V). Autonomía de las pilas superior a 2 años. Receptor con indicador de pila baja en emisor.

### Modo bombeo a depósito

Modo de operación específico para el control de bombeos. Gestiona tarifa simple o doble (ahorro energético).

### Fiabilidad y seguridad

Radio profesional de largo alcance con transmisión encriptada.

### Facilidad de instalación

Apto para no especialistas. Indicación de nivel de señal radio para orientación de antena. Suministrable con todos los accesorios: antena, boyas, etc. Sin programación. "Instalar y funcionar".

### Robusto

Caja IP-65. Transmisión codificada y encriptada contra interferencias (65.000 códigos). Inmunidad electromagnética. Amplio rango de temperatura.

### Global Synchro Narrow Band (GSNB Radio)

Disponible en todas las bandas VHF UHF, libres y licenciadas de uso global.

## APLICACIONES

---

- Automatizaciones industriales.
- Control de bombeos.
- Transmisión pulsos de contador.
- Seguridad y alarmas.
- Supervisión remota.
- Control remoto.
- Control de riego.

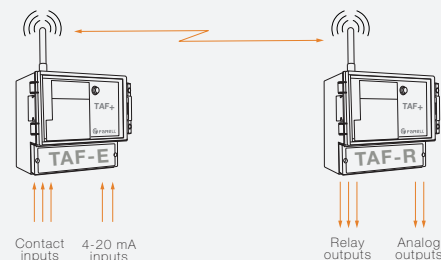
## CARACTERÍSTICAS

---

- De 2 a 8 señales digitales.
- Hasta 2 señales analógicas.
- Emisor, receptor.
- Emisor a pilas (autonomía > 2 años).
- Doble/simple tarifa para bombeos.
- Bandas VHF y UHF, con o sin licencia.
- Largo alcance: hasta 30 Km.
- Caja IP-65.
- Alimentación sensórica suministrada por el TAF+.

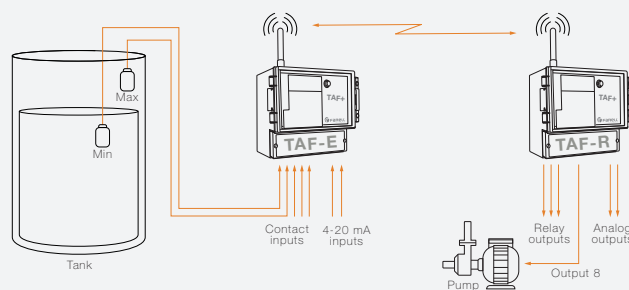
## MODO TRANSPARENTE

- En este modo, el estado de cada entrada digital en el TAF+ E es recibido en el TAF+R mediante su correspondiente salida.
- Si las unidades disponen de la opción Analógicas, cada señal analógica (4-20 mA) de entrada en el TAF+ E es recibido en el TAF+R.



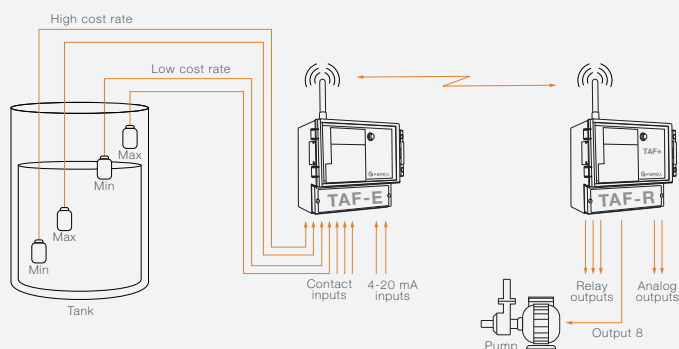
## MODO BOMBEO/DEPÓSITO M/m

- Este modo es específico para el control de bombeo y llenado de depósito. Las entradas digitales 1 y 2 del TAF+ E se asocian a 2 boyas de nivel (por contacto), una de máximo y otra de mínimo respectivamente.
- En el TAF+ R las salidas 1 a 7 corresponden al estado de las entradas y la salida 8 corresponde al control de la bomba. Las entradas analógicas 1 y 2 del TAF+ E se corresponden con las salidas analógicas 1 y 2 del TAF+ R.



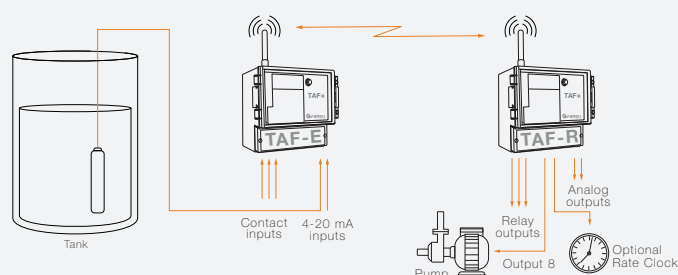
## MODO BOMBEO/DEPÓSITO 2 M/m

- Modo específico para el control de bombeo y llenado de depósito con ahorro en el coste del bombeo mediante el uso de 2 tarifas eléctricas. Se añaden las entradas 3 y 4 para los niveles máximo y mínimo para la tarifa punta (cara).
- El TAF+ R dispone de la entrada digital 1 como entrada de Tarifa en Curso (por contacto) para la conexión a un reloj exterior.



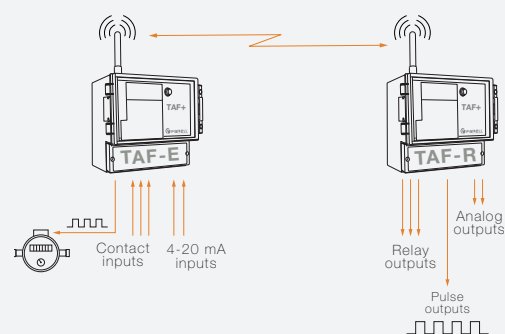
## MODO BOMBEO/DEPÓSITO SONDA NIVEL mA

- Modo específico para el control del bombeo y llenado de depósito, empleando en el depósito una sonda analógica tipo 4-20 mA para la medida continua del nivel. También permite el ahorro en el coste del bombeo mediante el uso de 2 tarifas eléctricas.
- Los niveles Máximo y Mínimo de llenado se configuran en el TAF+ R, pudiendo modificarlos fácilmente. También se visualiza en continuo el nivel del depósito normalizado del 0 al 100 %.
- Puede emplear una sonda de nivel estándar del tipo sumergido, de 4-20 mA a 2 hilos. TAF+ puede alimentarla directamente, tanto si la unidad se alimenta a 12 V como a pilas, ya que incorpora un circuito específico elevador de tensión.



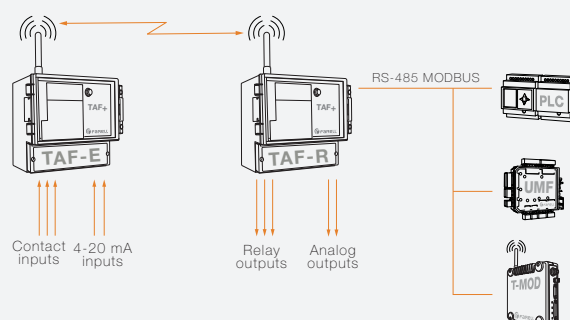
## MODO CONTADOR (PULSOS)

- Para transmitir pulsos de un contador.
- La entrada 1 de la unidad TAF+ E se conecta al emisor de pulsos del contador y los cuenta en un totalizador interno. Periódicamente transmite el valor de éste totalizador a la unidad TAF+ R. Esta, compara el valor del totalizador recién recibido, con el anterior y calcula la diferencia. Esta diferencia la obtiene mediante pulsos a través de la salida de pulsos 1, para ser contado por un equipo externo (PLC, contador pulsos, etc.).
- Este modo de operación asegura la completa correspondencia entre los pulsos del contador y los retransmitidos.
- El totalizador es visible tanto en la unidad TAF+ E como en la TAF+ R y puede ponerse a 0.



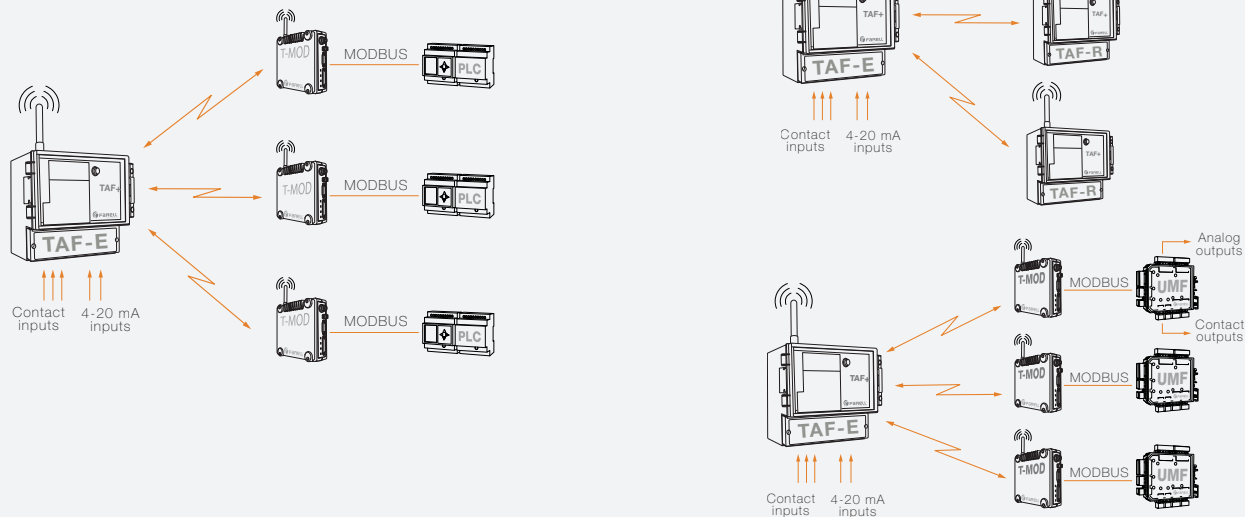
## OPCIÓN MODBUS MEDIANTE UNIDAD TAF+ R

- El TAF+ R, trabajando en cualquiera de los modos, puede disponer de un puerto Modbus RTU, configurable como Maestro o Esclavo. Se incluyen variables de estado del sistema (alimentación, temperatura, comunicaciones, etc.), además de los estados de E/S. Opcionalmente, puede disponer también de un puerto Ethernet RJ45 para Modbus TCP-IP.



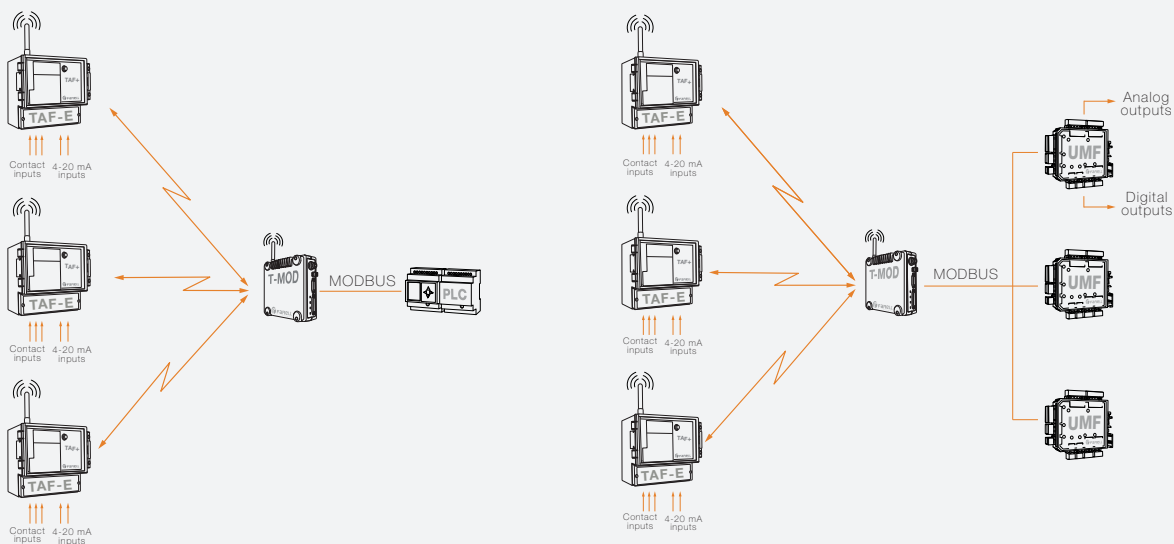
## TOPOLOGÍAS MULTI-RECEPTOR

- En ubicaciones donde sea necesario recibir las señales del TAF+ E en más de un punto.

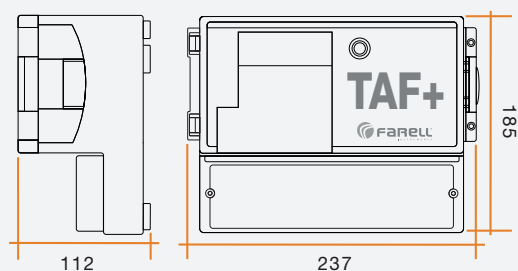


## TOPOLOGÍAS MULTI-EMISOR

- En ubicaciones donde sea necesario recibir las señales de varios TAF+ E en un único un punto.



## DIMENSIONES (mm)



|                                    |                                 |                                                                                                         |
|------------------------------------|---------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| SEÑALES                            | TAF emisor                      | De 2 a 8 entradas digitales y hasta dos entradas analógicas                                             |
|                                    | TAF receptor                    | De 2 a 8 salidas digitales y hasta dos entradas analógicas (correspondientes a las entradas del emisor) |
| REFRESCO DE SALIDAS EN EL RECEPTOR | Por eventos                     | Instantánea a cada cambio de estado de una entrada en el emisor                                         |
|                                    | Periódico                       | Configurable (adicionalmente al refresco por eventos)                                                   |
| RADIO                              | Frecuencia                      | VHF (138-174 MHz)<br>UHF (406-470 MHz)<br>UHF libre (869-870 MHz) (915-928 MHz)                         |
|                                    | Alcance                         | VHF 30 Km<br>UHF 20 Km (400 MHz)<br>UHF libre 5 Km (800-900 MHz)                                        |
|                                    | Enlace                          | Bidireccional                                                                                           |
|                                    | Potencia de emisión             | 2 Watts (nominal) o 0,5 Watts (en bandas libres de 169; 433; 800-900 MHz)                               |
|                                    | Legalización                    | Requiere licencia (salvo en banda libre)                                                                |
|                                    | Conector de antena              | N hembra                                                                                                |
|                                    | Impedancia de antena            | 50Ω                                                                                                     |
|                                    | Identificación de emisor        | Cada unidad dispone de un código configurable entre 0 y 65.000                                          |
| MODOS DE OPERACIÓN                 | Modo Normal                     | Correspondencia univoca entrada emisor – salida receptor                                                |
|                                    | Modo Bombeo                     | Control de bomba y doble tarifa                                                                         |
|                                    | - TAF de 2 canales -            | Receptor con salida adicional de control de bomba                                                       |
|                                    | - TAF de 5 canales -            | Receptor con salida adicional de bomba y entrada de control de tarifa                                   |
| ALIMENTACIÓN                       | Emisor                          | 12 Vcc (bajo consumo)<br>Opción: 5 pilas alcalinas de 1,5 V (autonomía > 2 años)                        |
|                                    | Receptor                        | 12 Vcc                                                                                                  |
| CONFIGURACIÓN Y TEST               | Mediante visualizador integrado | Estados entradas y salidas<br>Calidad enlaces radio<br>Alimentación<br>Temperatura                      |
| CARACTERÍSTICAS FÍSICAS            | Dimensiones                     | 185 x 237 x 112 mm (alto x ancho x profundo)                                                            |
|                                    | Peso                            | TAF emisor: 1,9 Kg. (+ 0,5 Kg. en el caso de alimentación a pilas)<br>TAF receptor: 1,9 Kg              |
|                                    | Índice de proteccion            | IP-65                                                                                                   |
|                                    | Sujeción                        | Mural mediante tornillos                                                                                |
|                                    | Indicadores                     | Visualizador OLED 4 x 20 caracteres                                                                     |
| CARACTERÍSTICAS AMBIENTALES        | Rango de temperatura            | -30 °C a +60 °C                                                                                         |
|                                    | Humedad                         | 95 % a 40 °C sin condensación                                                                           |
| HOMOLOGACIÓN                       | Radio                           | ETS EN 300 113-2 (banda con licencia)<br>ETS EN 300 220-3 (banda sin licencia)                          |
|                                    | EMC                             | ETS EN 301 489-5                                                                                        |