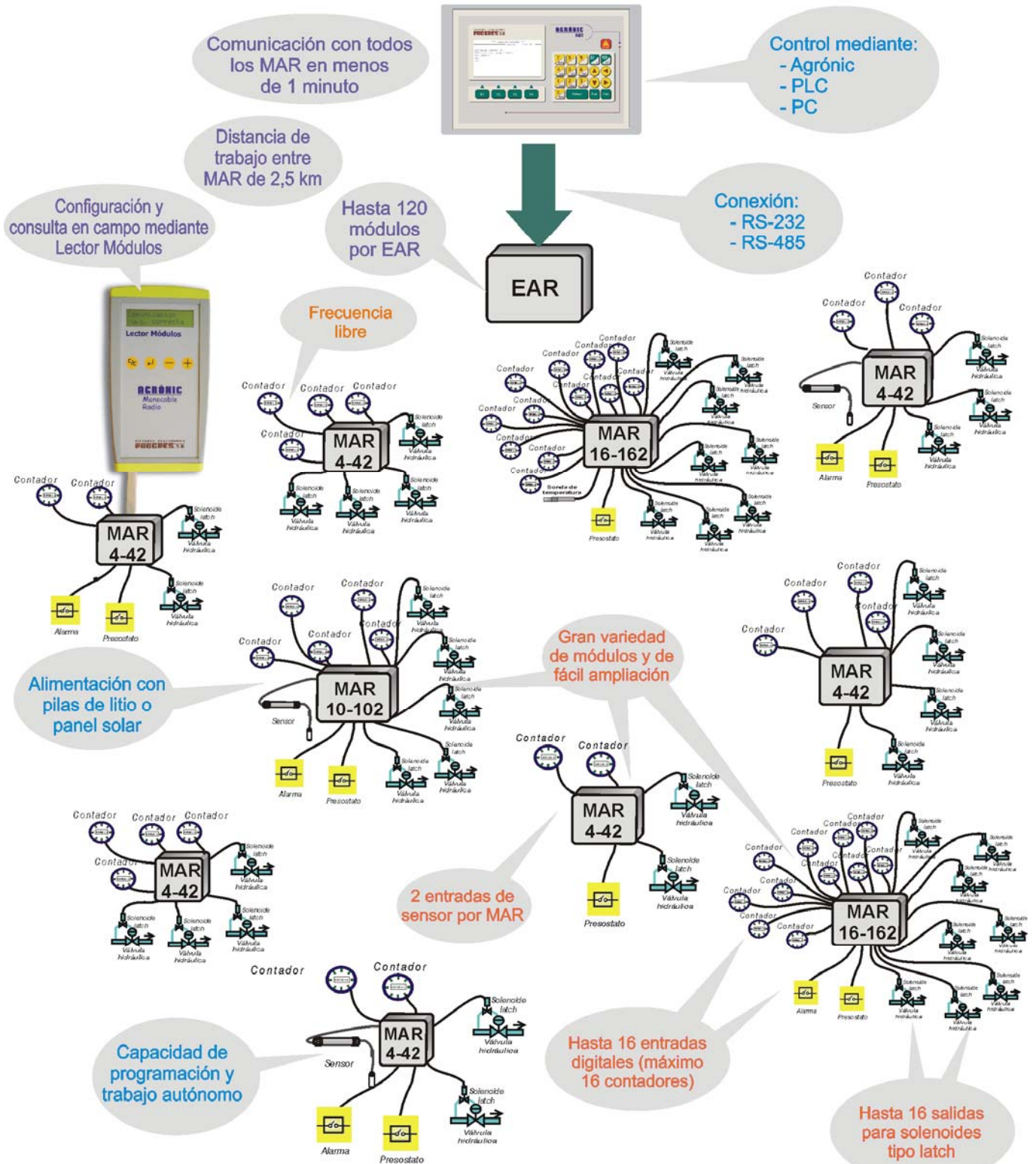
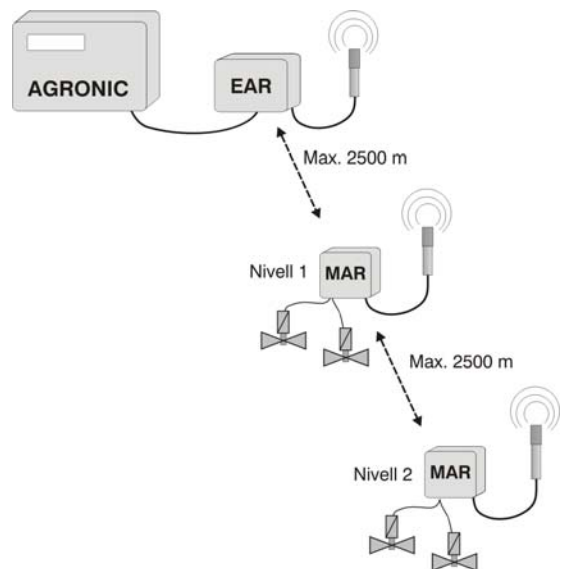
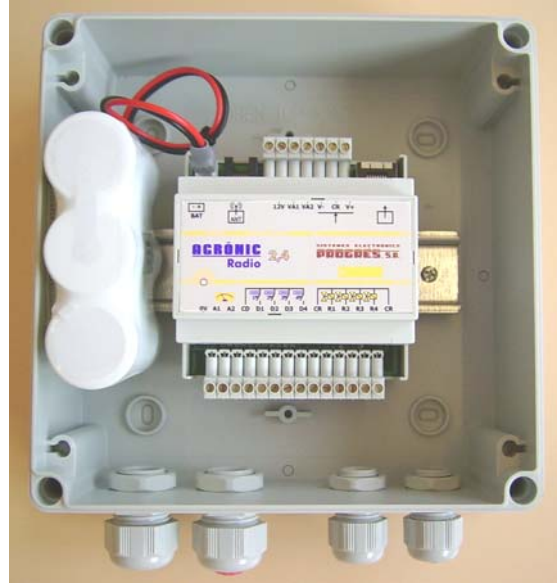


AGRÓNIC Radio 2,4



DESCRIPCIÓN:

- Sistema de telecontrol vía radio bidireccional de muy bajo consumo a través de frecuencia de banda libre. Es un sistema definido para trabajar en el medio rural, con la alimentación en función de la disponibilidad de energía, pudiendo ser con pilas de litio, a través de panel solar o con transformadores 220/12 Vdc. Cumple todas las normativas exigibles y el diseño de los equipos facilita su instalación y ampliación. Ofrece facilidades como son: montar las placas electrónicas en cajas para carril DIN (ver foto), facilidad de ampliar sin necesidad de desmontar el equipo, utilizar bornes extraíbles para una mejor conexión y disponer de los prensaestopas necesarios según el modelo de módulo.
- Este sistema es integrable a los controladores de riego Agrónic 4000, Agrónic 7000 y, principalmente, al Sistema Agrónic Net, además de poderse integrar en otros equipos al trabajar en protocolo Modbus.
- Se puede escoger entre tres modelos de **Módulo Agrónic Radio (MAR)**. Cada uno de ellos permite la conexión de:
 - **MAR4-42:**
 - 4 válvulas latch
 - 4 contadores o entradas digitales y 2 sensores
 - **MAR10-102 (ver foto adjunta):**
 - 10 válvulas latch
 - 10 contadores o entradas digitales y 2 sensores
 - **MAR16-162:**
 - 16 válvulas latch
 - 16 contadores o entradas digitales y 2 sensores
- Los solenoides latch pueden ser de 2 ó 3 hilos.
- La comunicación por radiofrecuencia se puede hacer por la **banda libre de 2,4 GHz**.
- La conexión entre el MAR y el Agrónic puede ser a través del **Enlace Agrónic Radio (EAR)** o bien mediante otro MAR que haga las funciones de repetidor.
- La distancia normal de trabajo entre un MAR y su emisor (sea un EAR o un MAR repetidor) es de **2.500 metros**.
- Entre el EAR y un MAR se puede instalar un repetidor, con el objetivo de llegar a los puntos más distantes o con dificultad orográfica (ver dibujo).
- Se pueden conectar **hasta 120 MAR** a un solo EAR, distinguiéndolos por el número de módulo.
- La **configuración y consulta** de los MAR se realiza **mediante el Lector Módulos**, con pantalla y teclado.
- La EAR comunica cada minuto con todos los 120 MAR.
- La alimentación se puede realizar a través de **pilas de litio**, o con baterías de Níquel-Metal hidruro y **panel solar**.
- El sistema ofrece la **lectura del nivel de pila** así como el **nivel de recepción de señal** de los Módulos Agrónic Radio desde el PC del centro de control.
- Los MAR tienen capacidad para **ejecutar programas** de forma directa y con **autonomía respecto del centro de control**.
- Las placas electrónicas están en cajas para carril DIN (ver foto), que permiten ampliar los módulos sin necesidad de desmontar el equipo.
- Los módulos utilizan bornes extraíbles para una mejor conexión y dispone de los prensaestopas necesarios según el modelo de módulo.



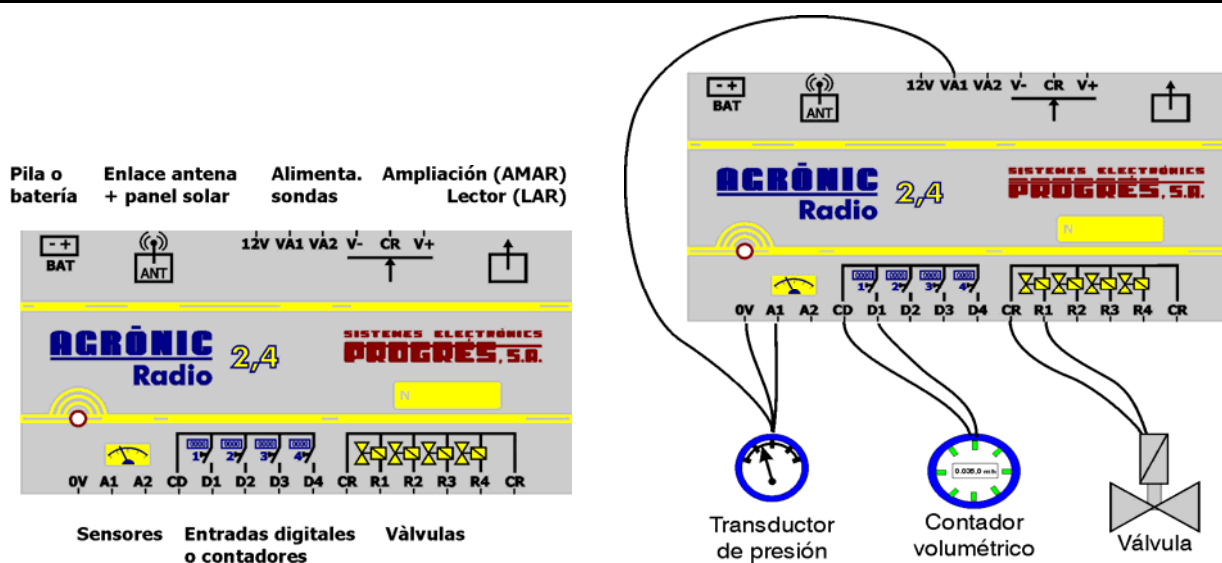
ENTRADAS Y SALIDAS:

Cada MAR puede tener hasta 16 salidas digitales, **R1 a R16**, para solenoides latch de dos o de tres hilos. La tensión de disparo de las válvulas es programable, pudiendo ser de 12 ó 16 Vdc.

En función del tipo de módulo tenemos hasta 16 entradas digitales, **D1 a D16**, que pueden funcionar como entrada digital o entrada de contador. Cuando la entrada se conecta a un contador, ésta tiene capacidad para contar hasta 5 pulsos por segundo.

El MAR dispone de 2 entradas analógicas de alta resolución para la lectura de sensores que proporcionen un señal de 4 – 20 mA. Es recomendable que si el MAR va a leer sensores con frecuencia, su alimentación sea con panel solar y batería, puesto que la lectura frecuente de sensores disminuye la duración de las pilas. Esta frecuencia entre lecturas es programable.

CONEXIONES MÓDULO RADIO:



AMPLIACIÓN MÓDULO AGRÓNIC RADIO (AMAR):

Para conseguir un mayor número de entradas y salidas, a los MAR se les puede acoplar hasta dos módulos de ampliación (AMAR).

Según el modelo del MAR, su composición puede ser la siguiente:

- MAR4-42: módulo principal
- MAR10-102: módulo principal + una ampliación
- MAR16-162: módulo principal + dos ampliaciones

CONFIGURACIÓN:

La configuración del MAR se realiza mediante el Lector Módulos, que consiste en una pantalla y cuatro teclas, que se conecta al MAR mediante el conector de ampliación. Para conectarlo no es necesario desalimentar el MAR.

Dentro del menú hay las siguientes opciones: **Consulta de comunicación**, **Consulta de entradas/salidas**, **Consulta de programas**, **Configuración de comunicación**, **Configuración de entradas/salidas** y **Manual**.



FUENTE DE ALIMENTACIÓN:

Los módulos no repetidores podrán trabajar tanto a través de paneles solares de 2 vatios como de pilas de litio con una duración aproximada de 2 años.

Los módulos repetidores siempre utilizarán como fuente de alimentación los paneles solares.

La duración de la pila es aproximada, ya que existen varios factores que pueden afectar al consumo. Por ejemplo, la lectura frecuente de sensores acorta la duración de la pila, el utilizar la opción de “*suspend*” del sistema Agrónic Radio durante los períodos que no se usa, alarga la duración estimada de la pila (esto se puede hacer desde el programa de PC).

INSTALACIÓN:

Para una buena comunicación radio es muy importante situar bien las antenas. La antena del módulo se debe poner a una altura donde tenga visibilidad con la del equipo que le envíe la información (ya sea otro MAR que actúe como su repetidor o su EAR).

Para mejorar la cobertura, el mejor sistema es elevantar más la antena. La antena instalada con el MAR tiene que ser la suministrada con el equipo; no puede cambiarse por otro tipo de antena.

Cumple con la normativa CE.



SISTEMES ELECTRÒNICS
PROGRES, S.A.

Avda. Urgell, 23 - 25250 BELLPUIG (Lleida) España
Tel. (+34) 973 32 04 29 - Fax (+34) 973 33 72 97
info@progres.es www.progres.es