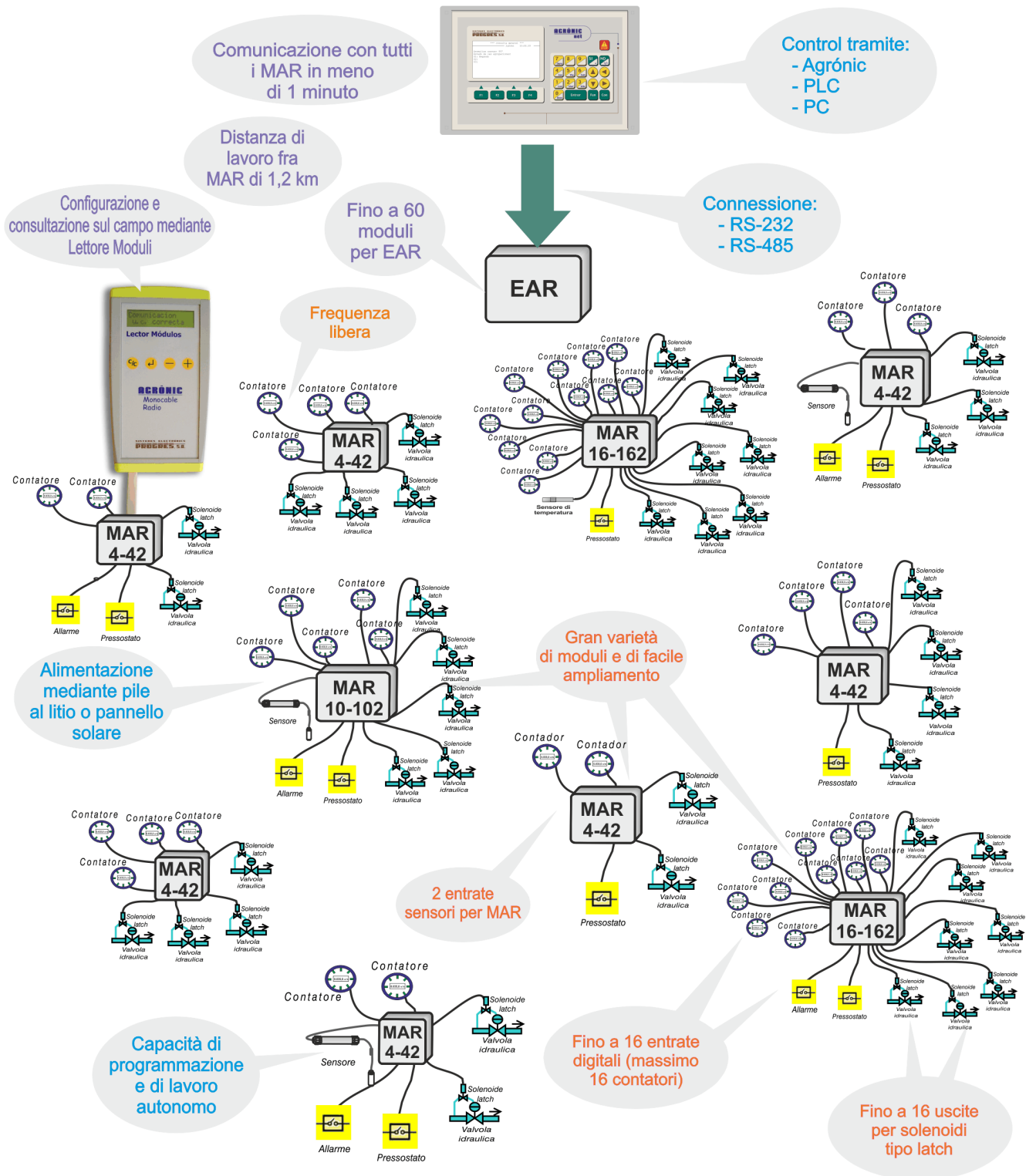
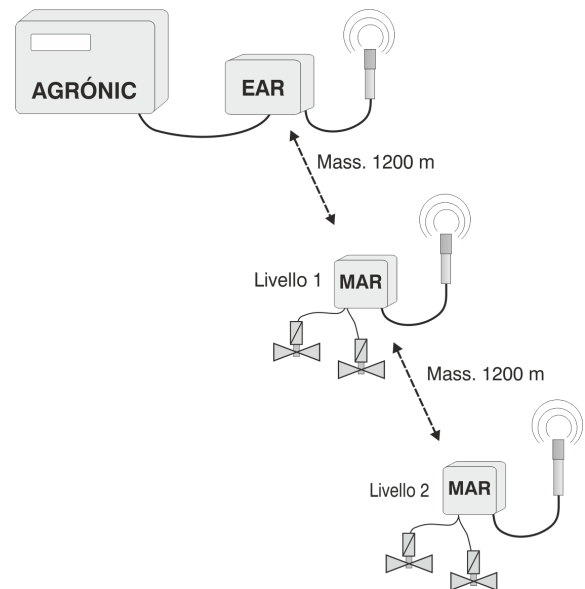
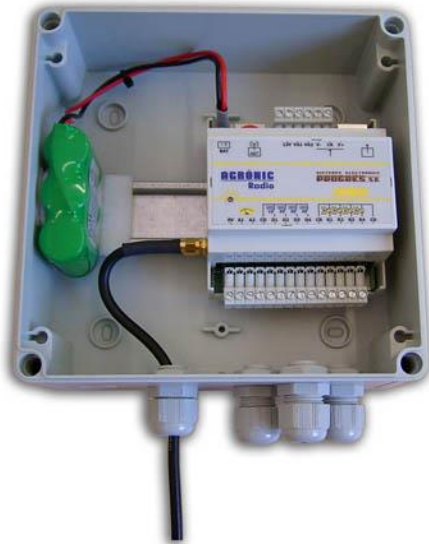


AGRÒNIC Radio 433



Sistema di telecontrollo via radio bidirezionale a bassissimo consumo, mediante frequenza di banda libera. È un sistema impostato per lavorare nelle zone rurali, con la possibilità di due tipi di alimentazione: pile al litio o batterie con connessione a 12 V (pannello solare o trasformatore). Rispetta tutte le normative esigibili e il design delle macchine ne semplifica l'installazione e l'ampliamento. Offre agevolazioni quali: montare i circuiti elettronici su casse per corsie DIN (vedi foto), facilità di ampliamento senza dover smontare la macchina, utilizzare terminali per una miglior connessione e disporre dei premistoppa necessari, in base al modello del modulo.



Questo sistema è integrabile ai controllori d'irrigazione Agrónic 4000, Agrónic 7000 e, soprattutto, al Sistema Agrónic Net, oltre a poter essere integrato ad altre macchine, giacché lavora con il protocollo Modbus.

Si può scegliere fra tre modelli di **Modulo Agrónic Radio (MAR)**. Ognuno di essi consente la connessione di:

- MAR4-42:
 - 4 solenoidi latch con 2 fili (o 2 con 3 fili)
 - 4 contatori o sensori digitali
 - 2 sensori analogici
- MAR10-102:
 - 10 solenoidi latch con 2 fili (o 5 con 3 fili)
 - 10 contatori o sensori digitali
 - 2 sensori analogici
- MAR16-162:
 - 16 solenoidi latch con 2 fili (o 8 con 3 fili)
 - 16 contatori o sensori digitali
 - 2 sensori analogici

La comunicazione tramite radiofrequenza avviene nella banda libera di 433 MHz e ha a disposizione di 99 canali.

La connessione fra il MAR e la Agrónic può avvenire tramite il Collegamento Agrónic Radio (in spagnolo **Enlace Agrónic Radio - EAR**) o mediante un altro MAR che funga da ripetitore.

La distanza massima fra un MAR e il suo emittente (EAR o MAR ripetitore) è di 1,2 Km, dipendendo dall'orografia.

Fra il EAR e un MAR ci può essere un ripetitore e si può arrivare a una distanza di 2,4 KM, dipendendo dall'orografia.

Si possono collegare fino a 60 MAR a un solo EAR, distinguendoli in base al numero del modulo.

Luce indicatrice di emissione e di ricezione radio.

Configurazione e consultazione tramite il Lettore Moduli con schermo e tastiera.

La comunicazione con i 60 MAR avviene in un solo minuto.

Si può configurare la chiusura automatica delle valvole quando si attiva un segnale esterno.

Si può configurare un'uscita generale nel MAR.

Si può configurare un contatore generale nel MAR.

L'alimentazione può essere tramite:

- pannello solare da 12 V / 5 W e batteria al Nichel - Metallo Idruro,
- o pile al Litio

Lettura del livello di batteria.

Possiede programmi e fasce orarie di sicurezza, in caso di perdita di comunicazione durante un collegamento con Agrónic Net II. Ciò consente al MAR di avere autonomia per rispettare le irrigazioni programmate.

ENTRATE E USCITE

Ci sono fino a 16 entrate digitali, da **D1** a **D6**, che possono funzionare come entrata digitale o entrata contatore. Quando l'entrata si collega a un contatore, il tempo minimo fra impulsi è configurabile.

Il comune delle entrate digitali si collegherà al terminale segnalato come **CD**. Le entrate corrispondono ai terminali dal **D1** al **D16**.

Il MAR possiede due entrate analogiche per la lettura dei sensori che forniscano un segnale di 4-20 mA.

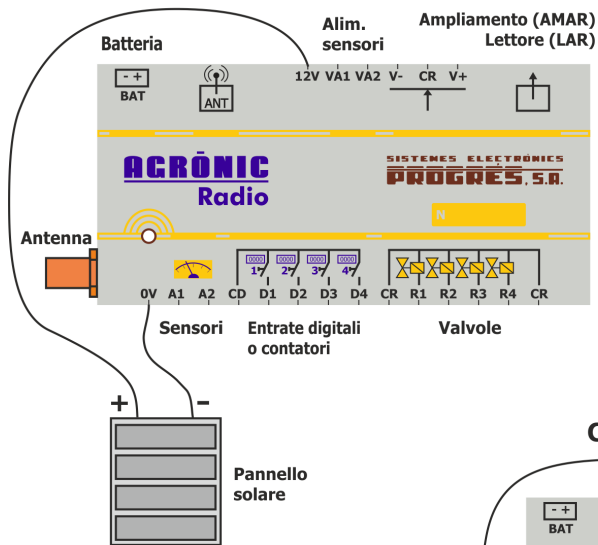
Ogni sensore possiede un'alimentazione indipendente, indicata come **VA1** e **VA2**. I terminali a cui si collegano i sensori sono **A1** e **A2**.

Il MAR consente di lavorare con solenoidi latch da due e tre fili:

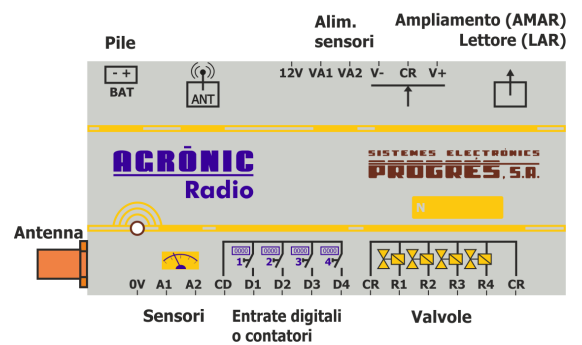
- *Solenoidi latch da 2 fili*: il comune di tutti i solenoidi si collegherà al terminale **CR**, l'altro filo del solenoide si collegherà ai terminali indicati come **R1-R16**.
- *Solenoidi latch da 3 fili*: con questo tipo, il numero di solenoidi che possono azionare il MAR si dimezza. La connessione delle valvole sarà il comune nel terminale **CR** e i fili di avvio e fermata andranno nei seguenti terminali:

valvola 1	avvio nel terminale R1	fermata nel terminale R2
valvola 2	avvio nel terminale R3	fermata nel terminale R4
valvola 3	avvio nel terminale R5	fermata nel terminale R6
valvola 4	avvio nel terminale R7	fermata nel terminale R8
valvola 5	avvio nel terminale R9	fermata nel terminale R10
valvola 6	avvio nel terminale R11	fermata nel terminale R12
valvola 7	avvio nel terminale R13	fermata nel terminale R14
valvola 8	avvio nel terminale R15	fermata nel terminale R16

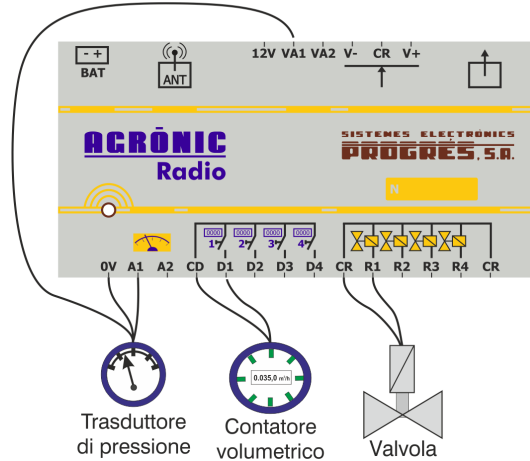
MAR con batteria e pannello solare



MAR con pile al litio



Connessioni entrate e uscite



AMPLIAMENTO MODULO AGRÓNIC RADIO (AMAR)

Quando un MAR possiede più di quattro uscite, ha installati i moduli di ampliamento (AMAR) ai quali si collegano le entrate e le uscite a partire dalla numero quattro. In base al modello, il MAR è formato da:

- MAR4-42: modulo principale
- MAR10-102: modulo principale + un ampliamento
- MAR16-162: modulo principale + due ampliamenti

CONFIGURAZIONE

La configurazione del MAR si effettua mediante il Lettore Moduli, che consiste in uno schermo e quattro tasti, che si collega al MAR tramite il connettore di ampliamento. Per collegarlo non è necessario togliere alimentazione al MAR.

Nel menù si trovano le seguenti opzioni: **Consultazione della comunicazione, Consultazione delle entrate/uscite, Consultazione dei programmi, Configurazione della comunicazione, Configurazione delle entrate/uscite e Manuale.**



FONTE DI ALIMENTAZIONE

TIPO	In un MAR non ripetitore di primo livello	In un MAR ripetitore di 5 MAR
Pack di 4 pile al Litio 56 A	> 5 anni	> 2 anni
Con batteria 2,4 Amp NiMh per pannello solare*	3 mesi	25 giorni
Con batteria 4,0 Amp NiMh per pannello solare*	15 mesi	50 giorni

*La durata della batteria caricata al massimo e senza ricarica. Questo caso può verificarsi quando il pannello solare non ricarica la batteria (con nubi o nebbia).

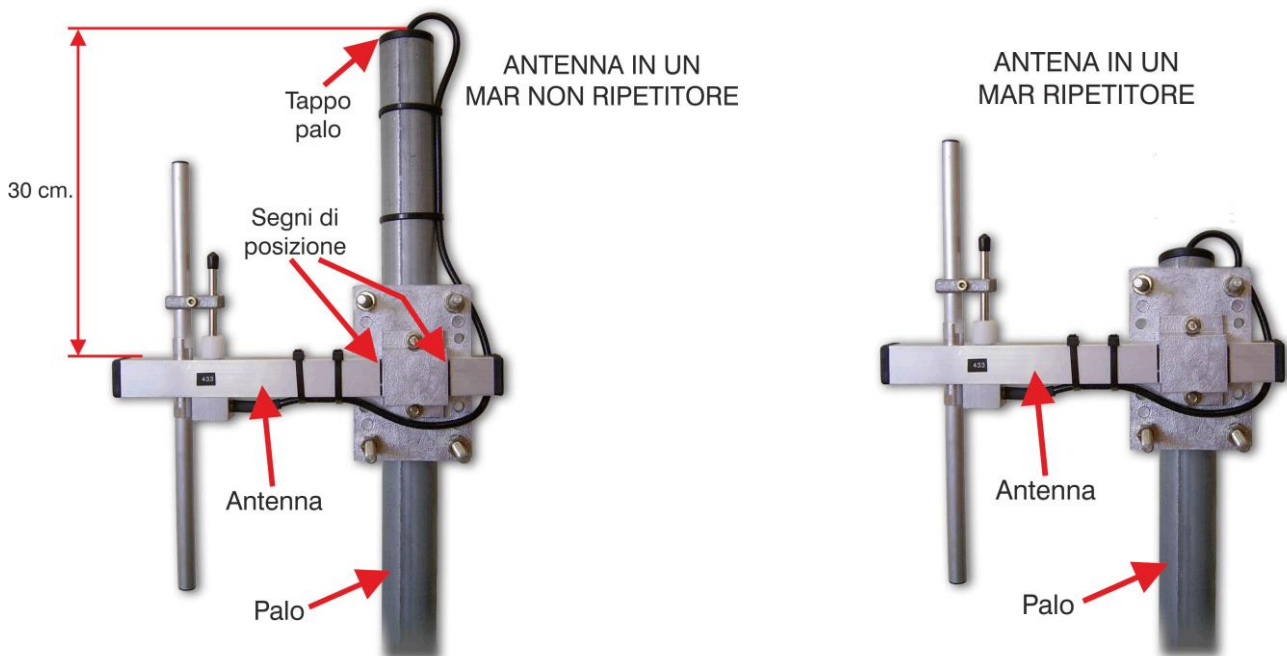
La durata della pila / batteria è approssimativa, visto che ci sono vari fattori che possono influire sul consumo. La lettura frequente dei sensori ne riduce la durata. "Sospendere" Agrónic Radio nei periodi in cui non si usa ne allunga notevolmente la durata.

INSTALLAZIONE

Per una buona comunicazione radio è molto importante posizionare bene l'antenna. Si deve situare a un'altezza minima raccomandata di 4 metri sul livello del suolo e con visibilità diretta rispetto all'antenna della macchina che le invii le informazioni (un altro MAR, il suo ripetitore o il suo EAR).

Per migliorare il segnale il miglior sistema è quello di alzare di più l'antenna.

L'antenna installata con il MAR deve essere quella fornita con l'apparecchio, non può essere cambiata per un altro tipo di antenna.



GARANZIA

La Agrónic Radio rispetta le direttive del marchio CE.

I prodotti fabbricati da PROGRES possiedono una garanzia di due anni che copre tutti i difetti di fabbrica.