

MANUALE DI INSTALLAZIONE



IRRI FARM



**Innoviamo
l'irrigazione
e ottimizziamo
le tue risorse**

PanAgri, con decenni di esperienza nell'irrigazione e sviluppo tecnologico, è leader nel settore grazie alla ricerca continua di soluzioni innovative per semplificare i processi agricoli.

Dal 2005, con la divisione PanAgri Tech, l'azienda ha integrato progettazione e produzione di soluzioni software e hardware per l'automazione dell'irrigazione.

Le tecnologie di fertirrigazione automatizzata offrono un'ottimizzazione misurabile delle risorse idriche e dei fertilizzanti, aumentando l'efficienza produttiva dei clienti. L'approccio sinergico di PanAgri migliora le pratiche agricole, garantendo massima resa con risorse minime.



Introduzione al Manuale di Installazione

IRRIFARM PRO è un sistema avanzato e integrato per la gestione automatica e programmata dell'irrigazione, della fertirrigazione e della sensoristica dedicata all'agricoltura in pieno campo.

Progettato per garantire efficienza e controllo remoto, il **sistema è compatibile** con dispositivi mobili come smartphone, tablet e palmari, **sia in ambiente Android che iOS**, consentendo una gestione pratica e



Importante per l'installazione

Per garantire un funzionamento ottimale e prevenire interferenze, si raccomanda di installare IRRIFARM PRO lontano da fonti di disturbi elettromagnetici, quali linee elettriche ad alta tensione, grandi motori elettrici o trasformatori di notevole potenza.

Si consiglia una distanza minima di 100 metri da tali fonti per assicurare la massima affidabilità del sistema.

Questo manuale ti guiderà passo dopo passo nell'installazione e configurazione di IRRIFARM PRO, fornendoti le informazioni necessarie per ottimizzare il suo utilizzo.



Caratteristiche tecniche di IRRIFARM PRO

IRRIFARM PRO offre una gestione completa e flessibile per le operazioni di irrigazione e fertirrigazione, adattandosi alle esigenze più complesse grazie alle sue numerose funzionalità.

Gestione delle uscite

Il sistema è in grado di controllare:

- 16 uscite per valvole locali
(compatibili sia con valvole bistabili a 12Vdc che con monostabili a 24Vac).
- 31 uscite per valvole gestite via radio.
- 1 uscita dedicata alla valvola principale.
- 1 uscita per la pompa di un pozzo ausiliario.
- 1 uscita per la pompa di rilancio dei fertilizzanti.
- 1 uscita per l'agitatore delle soluzioni fertilizzanti.
- 8 uscite per le elettrovalvole dei canali dosatori di fertilizzanti.

Gestione degli ingressi

Il sistema include:

- 1 ingresso digitale per un contaltri sulla linea principale con emettitore d'impulsi.
- 8 ingressi digitali per contaltri delle linee fertilizzanti con emettitore d'impulsi.
- 1 ingresso digitale per un pressostato *(ON/OFF)*.
- 1 ingresso analogico per un trasduttore di pressione.
- 3 ingressi analogici per sonde di umidità del terreno
(compatibili con NETASENSE).
- 2 ingressi analogici per sensori generici
(tensione 0-5V o segnale 4-20 mA).
- 1 ingresso digitale per un allarme antintrusione *(ON/OFF)*.
- 1 ingresso per una sonda di umidità e temperatura ambiente con interfaccia i2c.
- 6 ingressi per sonde dotate di interfaccia RS485.

Connettività e Moduli di Comunicazione

- **Modulo GPRS:** per il collegamento a INTERNET e la gestione da remoto tramite rete mobile.
- **Modulo RADIO LORA:** per la connessione delle unità SLAVE, garantendo una comunicazione stabile e a lungo raggio.

Alimentazione

Il sistema centrale è alimentato a 12Vdc tramite batterie ricaricabili Ni-Mh da 2,5Ah. Sono disponibili due opzioni di ricarica:

- **Versione AC:** con alimentatore esterno da 220V AC che funge da caricabatteria.
- **Versione DC:** con pannello solare da 20W, ideale per installazioni in aree remote senza accesso alla rete elettrica.

Alimentazione di IRRIFARM

Il dispositivo IRRIFARM è progettato per essere alimentato da un pacco batterie composto da 10 batterie Ni-Mh da 1,2V e 2,5Ah (*non incluse nella fornitura*). La tensione operativa è di 12 volt.

Per il collegamento, il pacco batterie deve essere connesso al **morsetto di alimentazione principale**, assicurandosi di rispettare la polarità indicata sul circuito stampato.
Un'errata polarità potrebbe causare danni al dispositivo.



Alimentazione AC (Corrente alternata)

Alimentazione di IRRIFARM

IRRIFARM include un alimentatore 18V DC per la ricarica delle batterie.

L'alimentatore deve essere collegato al **connettore PANNELLO**, rispettando la polarità indicata sul circuito stampato.

In alternativa, è possibile utilizzare un pannello solare da 20W, che deve anch'esso essere collegato al connettore PANNELLO.
Questa opzione è ideale per configurazioni in aree prive di alimentazione di rete.



Alimentazione da rete elettrica (220V AC)

Quando IRRIFARM è installato in una postazione con alimentazione di rete 220V AC, l'alimentazione delle valvole e dei dispositivi di automazione (ad esempio, pozzo, pompa di rilancio, dosatori, agitatore, valvole principali, valvole dei canali dosatori) viene fornita tramite un alimentatore 24V AC incluso nella confezione.

In questa configurazione:

- Il funzionamento delle uscite di comando deve essere di tipo monostabile.
- La parte operativa alimentata a 24V AC deve essere collegata tramite il connettore ALIMENTATORE SCHEDE AUSILIARIE.



Alimentazione DC (Corrente continua)

Alimentazione da batteria o pannello

In configurazione DC, l'alimentazione delle valvole e dei dispositivi di automazione (*ad esempio, uscite di comando pozzo, pompa di rilancio, canali dosatori, agitatore, valvole principali, valvole dei canali dosatori*) viene derivata dall'alimentazione principale, effettuando i collegamenti tramite ponticelli, come indicato nel relativo schema di connessione.



Ricarica della batteria

La ricarica del pacco batterie è garantita da un pannello solare da 20W (output: 22V DC), incluso nella confezione.

In questa configurazione:

- *il funzionamento delle valvole deve essere impostato in modalità bistabile.*

Settaggio della Frequenza di Trasmissione/Ricezione

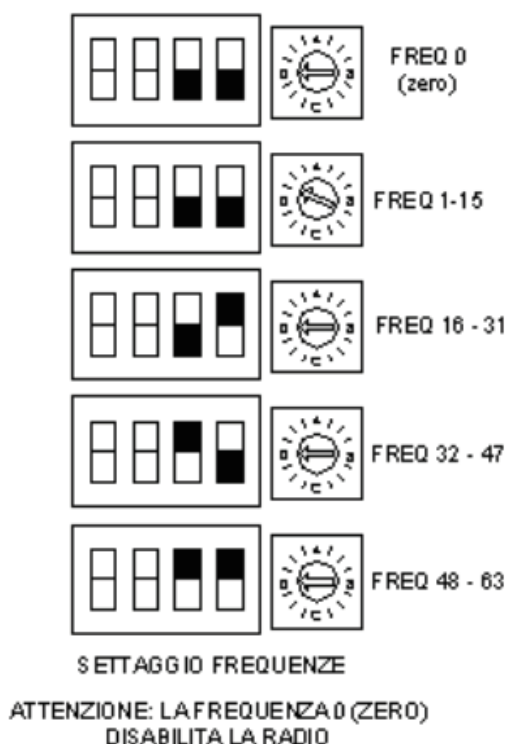
Quando IRRIFARM è dotato di collegamento via radio con dispositivi SLAVE, è necessario configurare la frequenza di sintonizzazione dei ricetrasmittitori per consentire la comunicazione tra i dispositivi.

Impostazione della Frequenza

La frequenza di trasmissione può essere selezionata da 1 a 63 tramite:

- *Trimmer rotante.*
- *I primi due interruttori sulla destra dello switch a quattro posizioni.*

Lo schema di configurazione è illustrato nella figura di riferimento.



ATTENZIONE:

Impostare la frequenza su 0 (zero) disabilita il funzionamento del ricetrasmittitore.

Replica della Configurazione

La configurazione impostata su IRRIFARM deve essere replicata esattamente su tutti i dispositivi SLAVE per garantire il corretto funzionamento del sistema.

Acquisizione della Configurazione

- *La configurazione viene acquisita all'accensione della centralina IRRIFARM.*
- *Nota: Modifiche alla posizione degli switch e del trimmer rotante effettuate durante il funzionamento di IRRIFARM non influenzeranno la frequenza di trasmissione/ricezione.*

Comandi Valvole

I moduli COMANDI VALVOLE sono opzionali e vengono montati in base alla configurazione specifica dell'impianto di irrigazione. È possibile installare fino a quattro moduli, per un totale massimo di 16 valvole.

Tipologie di Valvole Supportate

- Bistabili o Monostabili.
- Alimentate a 24V AC o 12V DC.

Schema di Collegamento

Valvole DC:

- *Filo rosso: collegare al morsetto VALVOLAx.*
- *Filo nero: collegare al morsetto COM.*

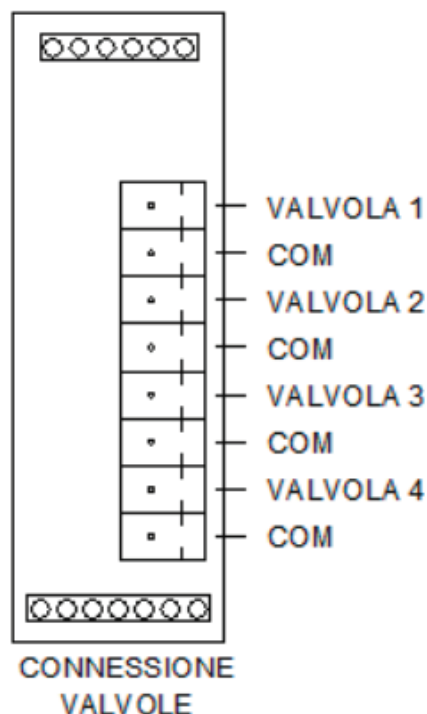
Valvole AC:

- *Non richiedono una connessione polarizzata, i cavi possono essere collegati in qualsiasi ordine.*



Numerazione delle valvole

- *Nell'immagine allegata sono rappresentate le valvole da 1 a 4.*
- *Le valvole successive seguono la stessa sequenza, fino a un massimo di 16.*



Comandi Ausiliari

I moduli COMANDI AUSILIARI gestiscono le seguenti uscite principali dell'impianto:

- Comando pompa principale
- Comando pompa di rilancio fertilizzante
- Comando agitatore delle soluzioni fertilizzanti
- Comando main valve (valvola principale)

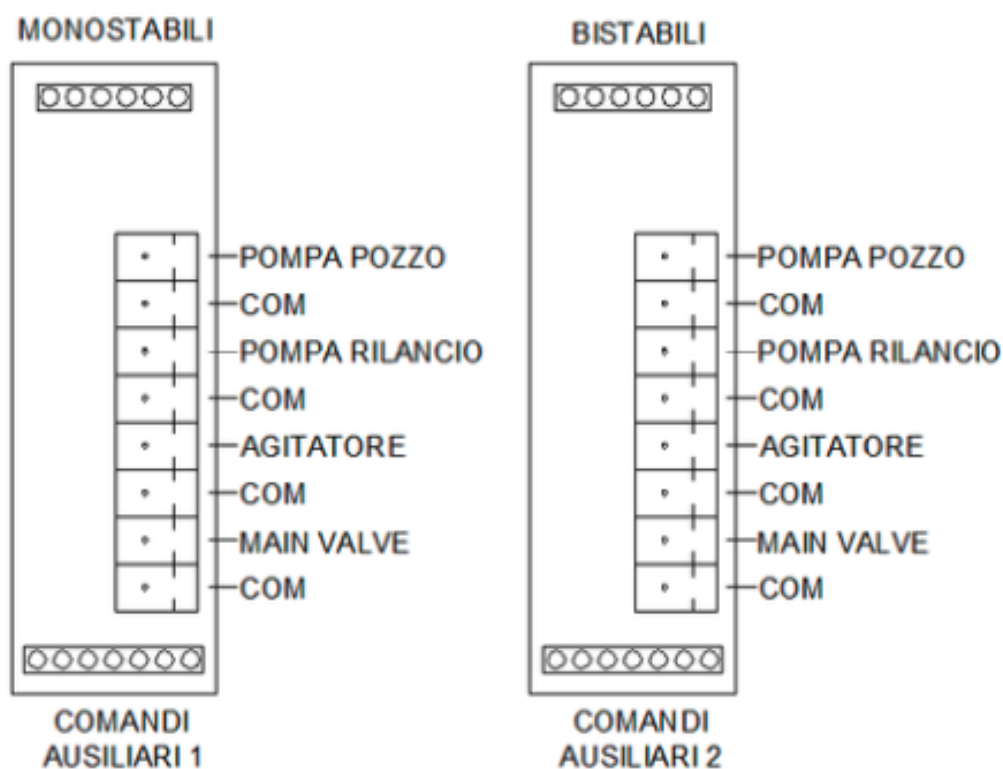
Schema di Collegamento

Valvole DC:

- *Filo rosso: collegare al morsetto VALVOLAx.*
- *Filo nero: collegare al morsetto COM.*

Valvole AC:

- *Non richiedono una connessione polarizzata, i cavi possono essere collegati in qualsiasi ordine.*



NOTA IMPORTANTE:

Il collegamenti devono essere eseguiti con attenzione per garantire il corretto funzionamento dei comandi ausiliari e dell'intero impianto. Consultare il manuale tecnico per ulteriori dettagli o in caso di configurazioni avanzate.

Comandi Fert

I moduli COMANDI FERT sono opzionali e vengono installati in base alla configurazione dell'impianto di irrigazione. È possibile montare fino a **due moduli**, ciascuno in grado di gestire **4 unità fertilizzanti**, per un totale di **8 valvole**.

Tipologia di valvole supportate:

- Monostabili a 24V AC (versione AC).
- Rele a 12V DC (versione DC).

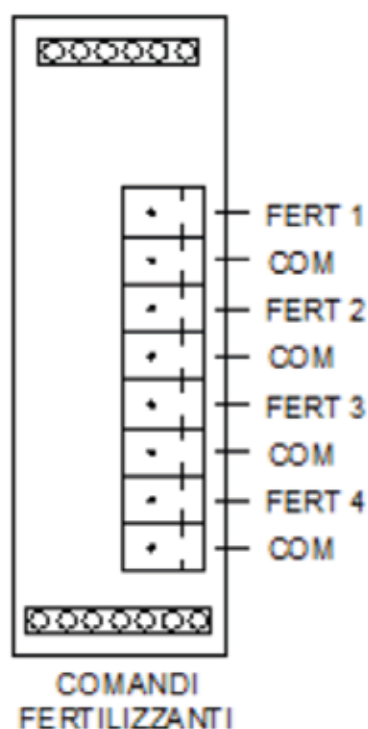
Schema di Collegamento

Il collegamento deve rispettare lo schema riportato nell'immagine allegata, valido sia per:

- *Valvole Bistabili che Monostabili.*
- *Alimentazione a 24V AC o 12V DC.*

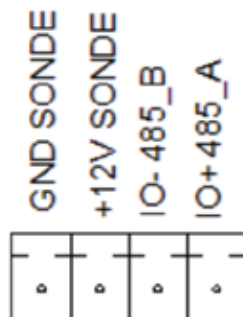
Numerazione delle Valvole

- *Nell'immagine sono rappresentate le valvole fertilizzanti da 1 a 4.*
- *Le successive valvole, da 5 a 8, seguono la stessa sequenza.*



Collegamento della Sonda di Umidità Multilivello

La sonda di umidità multilivello deve essere collegata seguendo lo schema indicato nella figura allegata.



MULTILIVELLO



NOTA TECNICA:

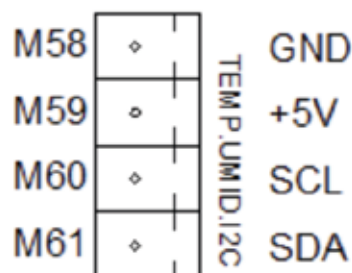
È importante rispettare le diciture presenti nello schema per garantire il corretto funzionamento della sonda. Il cavo per il collegamento non è incluso nella fornitura.

Collegamento della Sonda di Temperatura e Umidità Ambiente (Tipo I2C)

Se richiesta, la sonda I2C per il monitoraggio di temperatura e umidità ambiente deve essere montata rispettando lo schema allegato.

Colorazione dei cavi:

- **GND (massa):** Nero.
- **+5V (alimentazione):** Rosso.
- **SCL (clock):** Bianco.
- **SDA (dati):** Giallo.



NOTA TECNICA:

Verificare attentamente le connessioni per evitare malfunzionamenti dovuti a errata polarità o cablaggio.

Collegamento delle Sonde di Tipo RS485

Alla scheda MASTER è possibile collegare diverse sonde con protocollo RS485 per monitorare vari parametri ambientali e agronomici.

Sonde dedicate

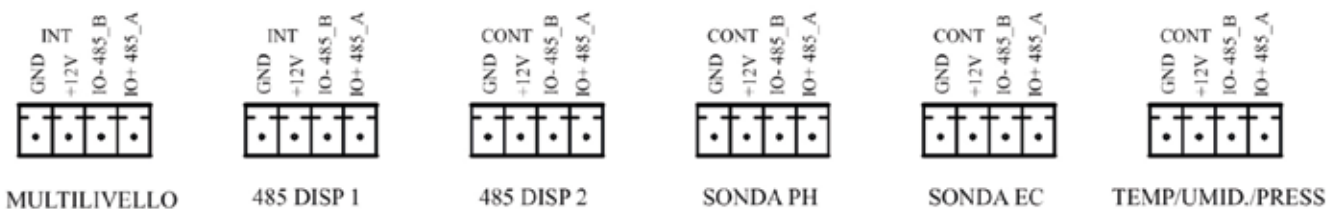
- ✓ • Sonda per misurazione del pH (range: da 0 a 14).
- ✓ • Sonda per misurazione della conducibilità elettrica (EC) (fino a 5000 μ S).
- ✓ • Sonda per temperatura, umidità relativa e pressione atmosferica.

Sonde configurabili sui connettori 485 DISP1 e 485 DISP2:

- ✓ • Pluviometro.
- ✓ • Radiazione solare.
- ✓ • Bagnatura fogliare.
- ✓ • Velocità del vento.

Schema di Collegamento

Il collegamento deve seguire lo schema indicato nella figura di riferimento, rispettando le diciture riportate sia sullo schema che sui cavi di collegamento. Per dettagli specifici, consultare i manuali delle singole sonde.



NOTA TECNICA:



• I morsetti contrassegnati come GND e +12V forniscono alimentazione continua e devono essere utilizzati per sonde che sono frequentemente in funzione o che richiedono alimentazione costante (ad esempio, il pluviometro).

• I morsetti identificati come GND SONDE e +12V SONDE alimentano le sonde solo durante l'interrogazione. Normalmente, queste sonde rimangono scollegate dall'alimentazione, consentendo di ridurre il consumo della batteria.

Ingressi Analogici

La scheda MASTER è dotata di 6 ingressi analogici che consentono il collegamento di diverse sonde e dispositivi di monitoraggio.

- ✓ **Ingressi Disponibili**
 - Utilizzato per misurare la pressione in bar sulla linea principale di adduzione dell'acqua.
- ✓ **3 ingressi dedicati a sonde di tipo NETASENSE:**
 - Specifici per la misurazione dell'umidità del terreno.
- ✓ **2 ingressi riservati per funzionalità future:**
 - Possono essere configurati successivamente per nuove applicazioni o sensori.

Alimentazione dei Sensori

• Morsetti +CONT e -CONT:

Forniscono alimentazione continua e devono essere utilizzati per sonde che necessitano di funzionamento frequente o costante.

• Morsetti +INT e -INT:

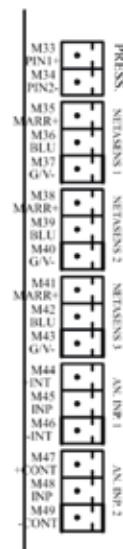
Forniscono alimentazione solo quando la sonda viene interrogata. In modalità normale, i sensori rimangono scollegati dall'alimentazione per ridurre il consumo della batteria.

INGRESSI ANALOGICI

TRASDUTTORE DI PRESSIONE
PIN1 + M 33
PIN2 - M 34

SONDE NETASENSE
blu M 36 / 39 / 42
marrone M 35 / 38 / 41
g/v M 37 / 40 / 43

INGRESSI ANALOGICI A DISPOSIZIONE
+CONT M 44 / 47
INP M 45 / 48
-CONT M 46 / 49



Ingressi Digitali

Collegamento Contatto CP (Contalitri):

Il morsetto CP-COM è progettato per il collegamento di:

- Contalitri della linea principale di adduzione dell'acqua, per monitorare il volume di acqua erogato.
- Flussostato, che rileva la presenza di flusso d'acqua nella linea.

Collegamento Contatti C1/C8:

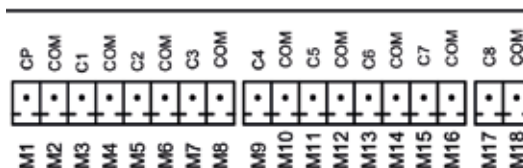
I morsetti Cx-COM (dove "x" indica i numeri da 1 a 8) sono utilizzati per il collegamento dei contalitri relativi ai canali fertilizzanti.

• Funzione

Questi contatti consentono il monitoraggio preciso del volume di fertilizzante erogato per ciascun canale.

INGRESSI DIGITALI

CONTALITRI LINEA PRINCIPALE O FLUSSOSTATO
M1 - M2
CONTALITRI FERTILIZZANTE
FERT 1 M3 - M4
FERT 2 M5 - M6
FERT 3 M7 - M8
FERT 4 M9 - M10
FERT 5 M11 - M12
FERT 6 M13 - M14
FERT 7 M15 - M16
FERT 8 M17 - M18



Collegamento Contatto AB. Pausa Esterna

Collegando un pressostato con contatto normalmente chiuso (NC) a questo morsetto, il sistema reagirà a condizioni di bassa pressione durante un programma di irrigazione attivo.

Se il contatto si apre per più di un minuto a causa della bassa pressione:

- Il programma di irrigazione in corso sarà messo in pausa.
 - Il programma riprenderà automaticamente quando la pressione in linea tornerà stabile (contatto chiuso) per almeno un minuto.
 - Tutti i programmi previsti dalla programmazione verranno comunque completati entro la mezzanotte del giorno corrente, anche se in orario posticipato.
-

Collegamento Contatto AB. Fertibag

Quando questo contatto è chiuso, è possibile collegare il dispositivo **FERTITUBAG** alle uscite **COMANDI FERT**.

Collegamento Contatto Antintrusione

Il contatto antintrusione è configurato come normalmente chiuso (NC).

Se il contatto viene aperto e l'allarme antintrusione è attivato, il sistema genera un messaggio di allarme.

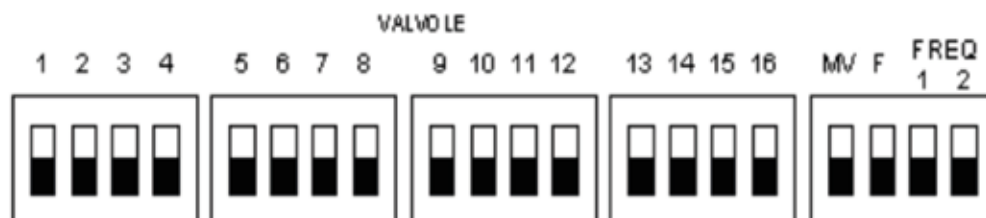


NOTA TECNICA:

Se il contatto non viene montato, è consigliabile mantenerlo chiuso per evitare l'invio di messaggi di allarme non necessari.

Settaggio frequenze SLAVE

È possibile associare fino a quattro valvole per ogni unità RTU, configurando gli switch seguendo le indicazioni.



Associazione Valvole agli SLAVE

Configurazione degli Switch:

- Spostare verso l'alto gli switch corrispondenti alle valvole che si desidera associare allo SLAVE.
- Gli switch sono letti da sinistra a destra, e le valvole sono associate in ordine alle uscite partendo dalla prima a sinistra (COM-V1).

Se vengono settati più di quattro switch, saranno considerati solo i primi quattro a sinistra.

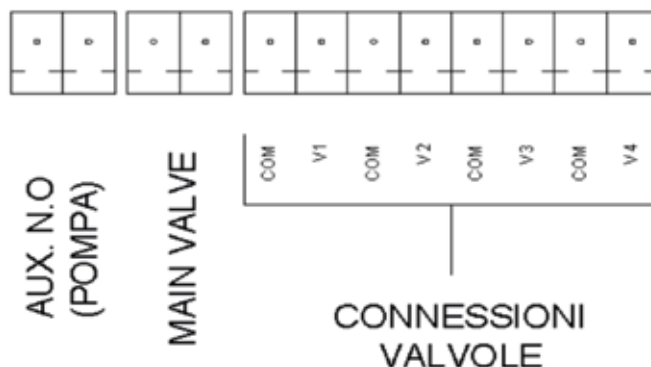
Selezione gruppo valvole

- **Lo switch indicato dalla lettera F determina il gruppo di valvole:**
 - ♦ In basso: Valvole da 1 a 16.
 - ♦ In alto: Valvole da 17 a 32.

Settaggio della Pompa o Valvola Principale Supplementare

Selezione gruppo valvole

- **Attivazione:** Spostare verso l'alto lo switch indicato da MV.
- **Quando la MASTER comanda l'apertura di una o più valvole:**
 - ♦ L'RTU apre le valvole richieste.
 - ♦ Dopo 10 secondi, apre la main valve e chiude il contatto pompa.
- **Quando la MASTER comanda la chiusura delle valvole**
 - ♦ L'RTU chiude le valvole richieste.
 - ♦ Dopo 10 secondi, chiude la main valve e apre il contatto pompa.





Elenco Sensori e Periferiche utilizzabili sulla Scheda Master

Ingressi

- **Pressostato**

Connesso agli ingressi digitali AB. PAUSA ESTERNA e PRESSOSTATO.

- **Trasduttore di Pressione**

Connesso all'ingresso analogico TRASD. PRESS.

- **Contatto NA**

Collegato all'ingresso digitale ANTINTRUSIONE.

- **Contalitri Linea Principale**

Connesso all'ingresso digitale CP (contatto normalmente aperto) con configurazione a 1 impulso ogni 1/10/100/1000 litri.

- **Contalitri Canali Fertilizzanti**

Connessi agli ingressi digitali Cx (x = 1..8, contatto normalmente aperto) con configurazione a 1 impulso per ogni 0.1/1/10 litri.

- **Sensori di Temperatura e Umidità Relativa dell'Aria**

Collegati all'ingresso SONDA TEMPERATURA AMBIENTE di tipo I2C.

- **Sensore di Temperatura/Umidità/Pressione Atmosferica**

Collegato a un ingresso analogico di tipo RS485 TEMP/UMID/PRESS.

- **Sensore di Umidità del Terreno Multilivello**

Collegato a un ingresso analogico di tipo RS485 MULTILIVELLO.

- **Sensore di Umidità nel Terreno**

Connesso agli ingressi analogici NETASENS X (X = 1,2,3).

- **Stazione Meteo**

Collegabile tramite interfaccia dedicata.

- **Interfaccia Livelli Tank**

Per il monitoraggio dei livelli dei serbatoi.



Uscite

- **16 Comandi Valvole**

Dedicati all'apertura valvole tramite i moduli COMANDI VALVOLE.

- **Pompa Principale**

Connessa all'uscita dedicata del modulo COMANDI AUSILIARI.

- **Main Valve**

Connessa all'uscita dedicata del modulo COMANDI AUSILIARI.

- **Agitatore**

Collegato all'uscita dedicata del modulo COMANDI AUSILIARI.

- **Pompa di Rilancio**

Connessa all'uscita dedicata del modulo COMANDI AUSILIARI, utilizzata per i canali dosatori del fertilizzante.

- **8 Comandi Valvole Fertilizzanti**

Connessi alle uscite dedicate nei moduli COMANDI FERT.

NOTA IMPORTANTE:

*Schede Versione AC: Le uscite sono di tipo **MONOSTABILE** a 24Vac.*

--

*Schede Versione DC: Le uscite possono essere di tipo **MONOSTABILE** o **BISTABILE**, configurabili tramite lo switch **SETTAGGIO TIPO DI VALVOLE**, a 12Vdc.*

--

Moduli COMANDI AUSILIARI Aggiuntivi (DC):

- È possibile installare due moduli sui connettori **P.R.A.M.** e **OPZ 1-4**.
- Le uscite dei due moduli funzionano allo stesso modo.
- Il modulo connesso al connettore **P.R.A.M.** ha priorità per alcune configurazioni avanzate.



RTU 3.0

L'unità RTU consente di connettere via radio diverse periferiche poste fino a 2 km di distanza (in linea d'aria) dalla scheda MASTER, garantendo così la gestione remota delle risorse.

Specifiche tecniche dell'Unità RTU

Uscite:

- 4 uscite per valvole locali bistabili a 12V DC.
- 1 uscita per master valve bistabile a 12V DC.
- 1 contatto normalmente aperto (NA)

Utilizzato per comandare la chiusura di un relè per l'avvio di una pompa remota.

Ingressi:

• 1 ingresso di tipo I2C

Per collegare una sonda dedicata alla misurazione di temperatura e umidità relativa dell'aria.

• 4 ingressi analogici

Dedicati al collegamento di sonde per la misurazione dell'umidità del terreno.

• 7 ingressi analogici di tipo RS485,

compatibili con:

- ◆ Sensore di umidità del terreno multilivello
- ◆ Sensore bagnatura fogliare:
- ◆ Sensore pluviometro
- ◆ Sensore velocità del vento
- ◆ Sensore direzione del vento
- ◆ Sensore radiazione solare
- ◆ Sensore temperatura/umidità/pressione atmosferica:
- ◆ 2 ingressi analogici RS485

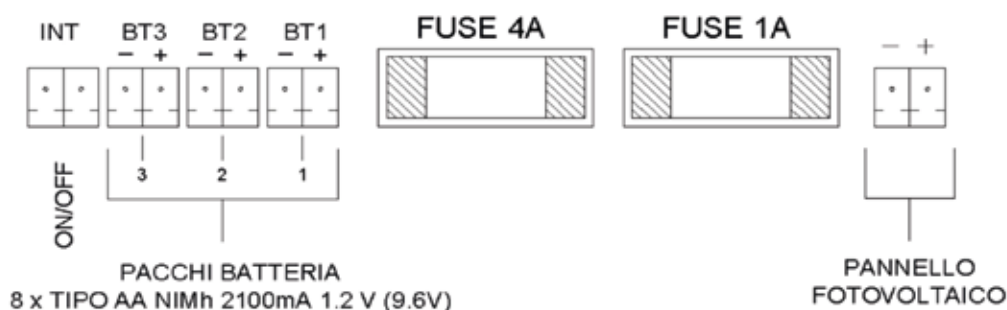


Alimentazione

L'unità RTU è progettata per operare in ambienti remoti grazie a un sistema di alimentazione autonomo.

Caratteristiche dell'Alimentazione

- Alimentazione primaria: 9,6V DC, fornita da un pacco di 8 batterie ricaricabili Ni-Mh da 2,5 Ah *(non incluse nella dotazione)*.
- Ricarica solare: Inclusione di un pannello solare da 20W, che garantisce la ricarica continua delle batterie.



Note Operative sull'Alimentazione

- Utilizzo in condizioni climatiche difficili:

In caso di utilizzo intensivo durante il periodo invernale o in condizioni di scarsa esposizione solare, valutare l'implementazione di fonti di alimentazione aggiuntive o un pannello solare con maggiore potenza.

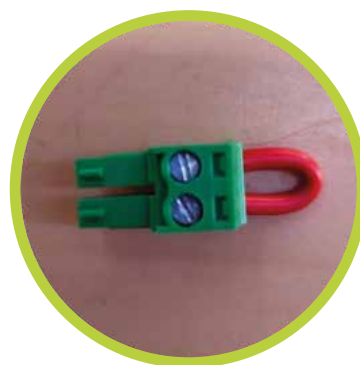
Spegnimento

- È possibile spegnere l'unità RTU collegando un interruttore esterno al morsetto INT.
- Anche a unità spenta, il pacco batterie rimane connesso al circuito di ricarica per mantenerle in stato operativo.
- Se non viene utilizzato un interruttore esterno, è necessario ponticellare il morsetto INT.



NOTA TECNICA:

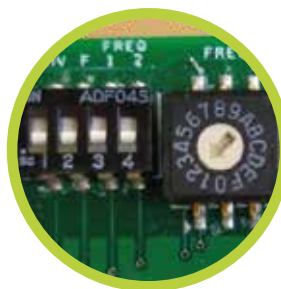
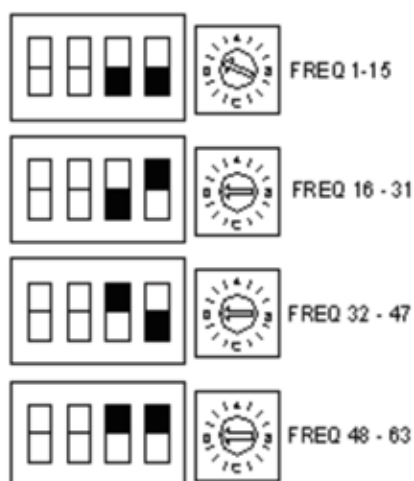
Se il morsetto INT non viene ponticellato, l'unità RTU non si accende.



Impostazione della Frequenza di Sintonizzazione del Ricetrasmittitore

Prima di accendere l'unità RTU, è necessario configurare correttamente la frequenza del ricetrasmittitore per garantire la comunicazione con la scheda MASTER.

La configurazione avviene agendo su un trimmer rotante e su un gruppo di switch.



Configurazione Impianto Radio con Ripetitore

• Scheda Ripetitore

Configurare gli switch di frequenza identici a quelli della scheda MASTER.

• SLAVE Collegati al Ripetitore

Impostare lo switch FREQE come sulla MASTER e configurare i dip switch FREQ1 e FREQ2 secondo lo schema indicato.

• Accensione

Avviare prima il ripetitore, poi gli SLAVE.



NOTA TECNICA:

Le modifiche alle frequenze richiedono un riavvio per essere applicate..

Settaggio frequenze SLAVE

SLAVE da 1 a 15

- **Switch Rotativi:** Le lettere sugli switch corrispondono ai seguenti valori numerici:

♦ A = 10, B = 11, C = 12, D = 13, E = 14, F = 15.

- **Impostazione:**

♦ Posizionare lo switch di sinistra sul numero o sulla lettera corrispondente al valore desiderato.

♦ Posizionare lo switch di destra su 0 (zero).

SLAVE da 16 a 31

- **Impostazione:**

♦ Posizionare lo switch di sinistra su 0 (zero).

♦ Lo SLAVE assumerà il valore dello switch di destra, incrementato di 15.

Esempi:

Switch di destra su 1 -> Indirizzo = 16.

Switch di destra su 8 -> Indirizzo = 23.



NOTA TECNICA:

Questa configurazione consente di assegnare in modo univoco gli indirizzi agli SLAVE, garantendo la comunicazione corretta all'interno del sistema.

Collegamento SONDE

L'unità RTU supporta il collegamento dei sensori descritti nella sezione iniziale.
Per garantire il corretto funzionamento:

Selezione gruppo valvole

- **Connessione**

Collegare i sensori e le sonde ai rispettivi connettori dedicati prima di accendere l'unità RTU.

- **Rilevazione dei sensori**

All'accensione, l'RTU emette un numero di segnali acustici pari alla quantità di sensori e sonde correttamente collegati.

- **Ciclo di Lettura**

La lettura dei dati avviene automaticamente ogni 8 minuti.

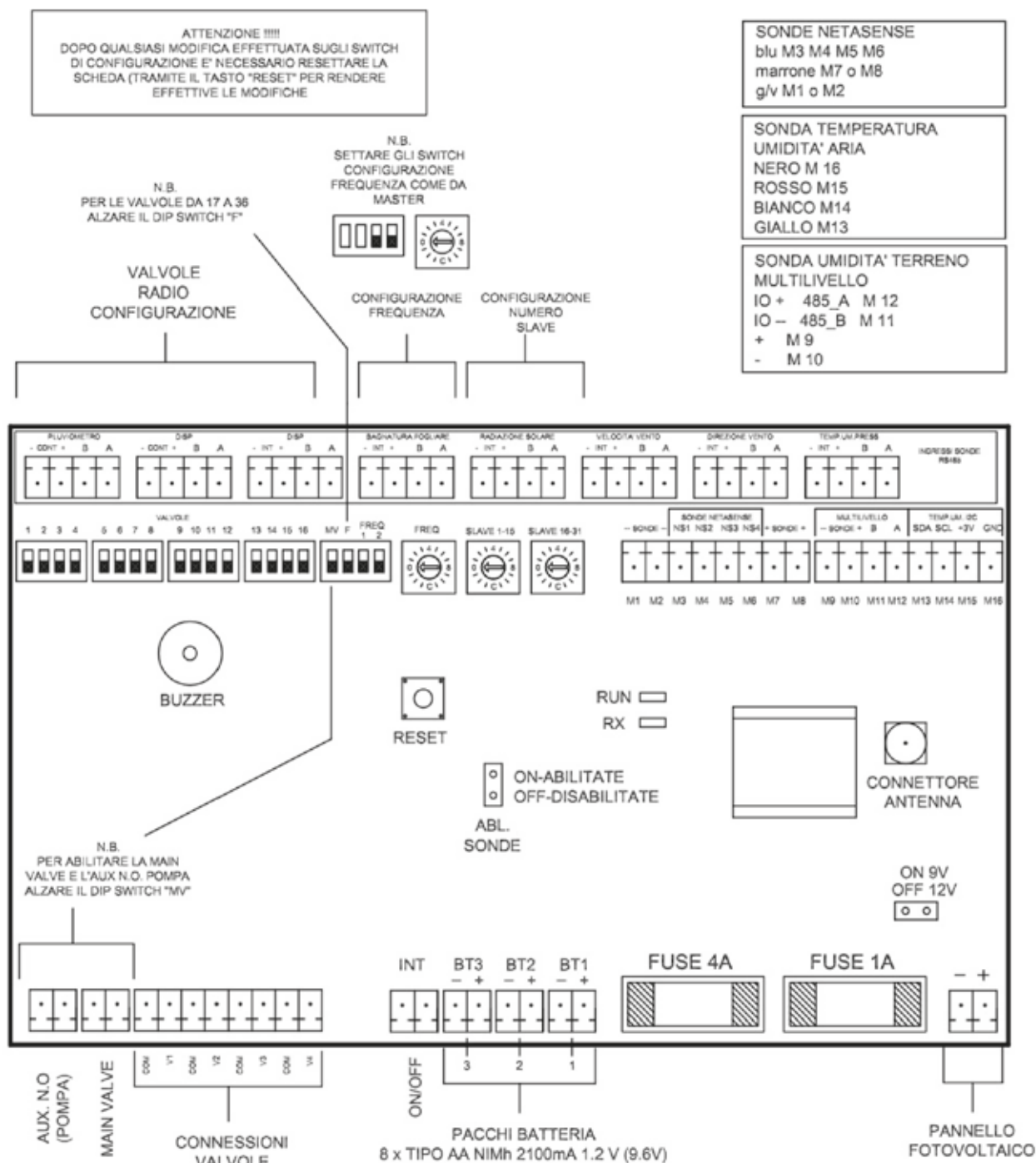
NOTA TECNICA:

Solo i sensori e le sonde collegati prima dell'accensione verranno rilevati e considerati dall'unità RTU.



Per aggiungere ulteriori sonde:

- *Spegnere l'unità RTU.*
- *Collegare le nuove sonde.*
- *Riaccendere l'RTU per consentire la rilevazione.*



NOTA IMPORTANTE:

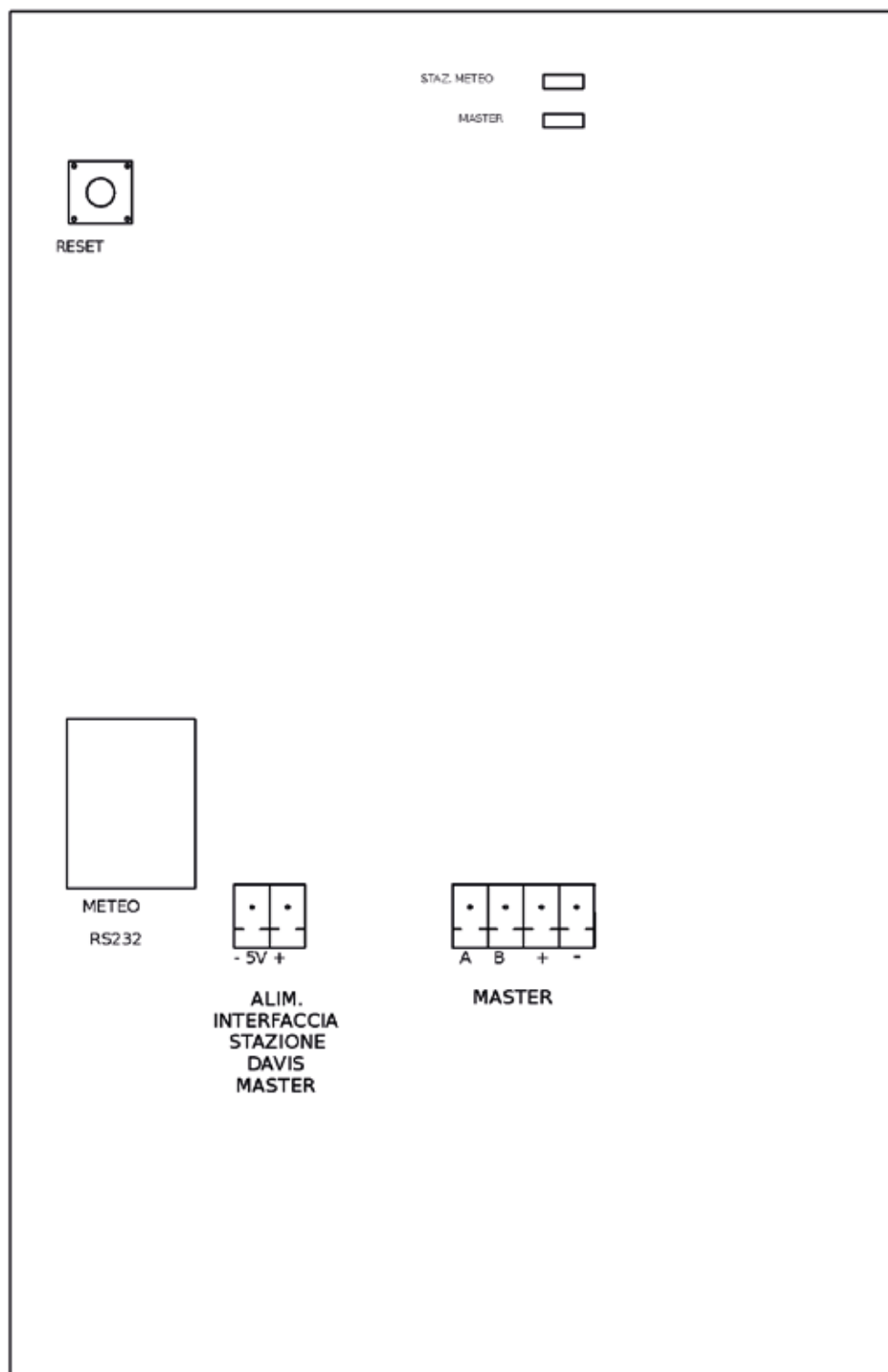
Dopo ogni modifica ai parametri di configurazione dell'unità RTU, come la configurazione degli SLAVE, delle valvole, il settaggio della frequenza, l'abilitazione della main valve o delle sonde, è indispensabile eseguire un reset della centralina premendo il tasto RESET.

Questo passaggio è necessario affinché le modifiche apportate diventino operative.

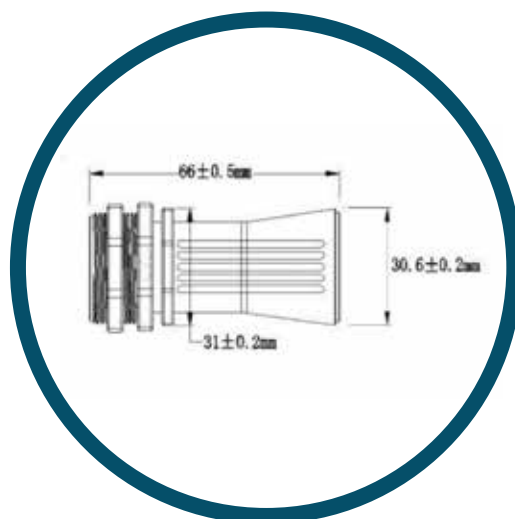
--

Durante l'esecuzione di un programma, la scheda MASTER invia periodicamente, ogni 80 secondi, la configurazione di apertura delle valvole a tutte le unità RTU. Se, per qualsiasi motivo, l'unità RTU non riceve questa comunicazione per un periodo consecutivo di 5 minuti, il sistema interviene automaticamente chiudendo tutte le valvole, la main valve e aprendo il contatto della pompa. Questo meccanismo garantisce la sicurezza del sistema in caso di interruzione della comunicazione.

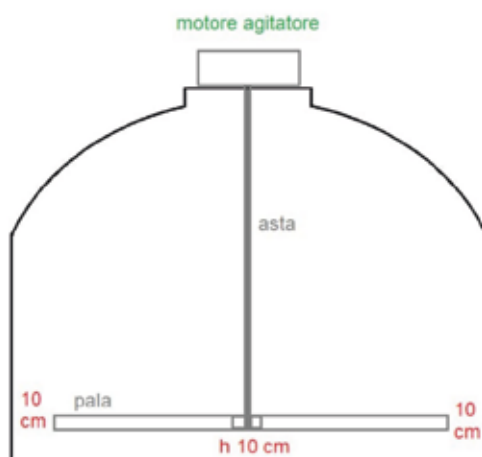
INTERFACCIA METEO DAVIS



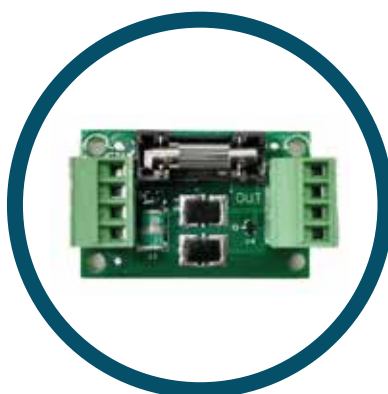
INTERFACCIA LIVELLO TANK



AGITATORE



INTERFACCIA PROTEZIONE RS485



Note Tecniche e Riserva di Modifica

Al fine di garantire il costante miglioramento della qualità, della sicurezza e della conformità dei propri prodotti, **PanAgri si riserva il diritto di apportare in qualsiasi momento e senza obbligo di preavviso modifiche alle specifiche tecniche, ai componenti, ai materiali e alle procedure di installazione descritte nel presente manuale.**

Le illustrazioni, le quote, le configurazioni e le informazioni tecniche qui riportate sono da considerarsi puramente indicative e non vincolanti. Eventuali modifiche apportate ai prodotti dopo la data di stampa del presente manuale non costituiscono motivo di reclamo o di non conformità. **Per consultare le versioni più aggiornate della documentazione tecnica, si prega di fare riferimento ai canali ufficiali PanAgri.**