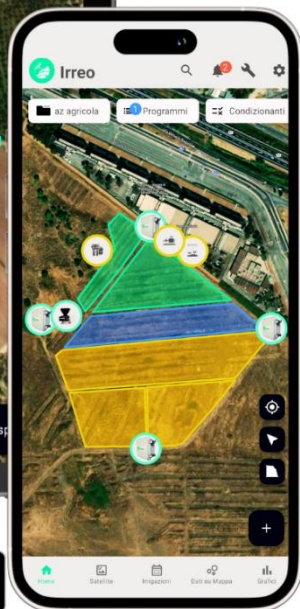
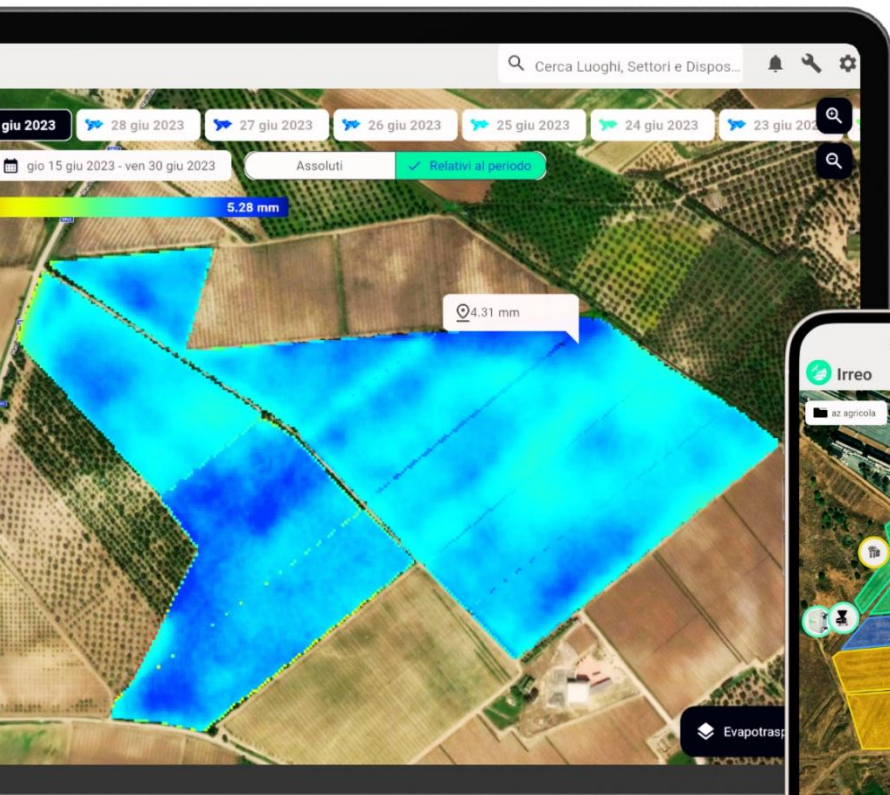




Scheda Tecnica

LoRa-Edge-M01



Versione 1.7

Data di pubblicazione: 20/01/2023

Ultimo aggiornamento: 09/03/2026



IRREO

IRRIGATION FOR THE FUTURE

Schede tecnica

NOME MODELLO	LORA-EDGE-M01
MANUALE D'USO	 Irreo s.r.l. Via Francesco Antlisei, 6, 00173, Roma, Italia www.irreo.ai support@irreo.ai Manuale d'uso: https://www.irreo.ai/manuali Versione desktop: https://app.irreo.ai SCARICA L'APP IRREO 
ALIMENTAZIONE	• Batteria Li-Ion 18650 3.7V 3400 mAh • Ricaricabile 1x pannello solare 6V 5W • Lunghezza consigliata del cavo al di sotto di 1m
CONNETTIVITÀ	• Connettività LoRa: ○ <u>Guadagno d'antenna</u>: 2dB (antenna pentabanda in dotazione) ○ <u>Frequenza portante</u>: 868 MHz ○ <u>Area di lavoro</u>: UE, per altri Paesi verificare la disponibilità di spettro della propria regione. ○ Nessuna scheda SIM necessaria. Necessario un Irreo Edge Gateway [LORA-GATE-R01] • Connessione ogni 30 secondi, telemetria ogni 1 minuto • Possibile ritardo massimo stimato di 3 minuti.
USCITE	• 1x Uscita latch per controllo solenoidi bistabili (9–40 VDC) • 1x switch opto-isolato (Massimo 1A @ 24V)

INGRESSI	• 1x Pluviometro, Collettore di pioggia AeroCone con base piatta per stazione Davis Vantage Pro 2, Range 0 – 100 mm. • 1x Velocità e direzione del vento, Anemometro per stazione Davis Vantage Pro 2. Range 0 – 322 Km/h, 0° – 360°. • 1x Temperatura e umidità dell'aria, Sensore di temperatura/umidità con o senza schermo antiradiazioni per stazione medio Davis Vantage Pro 2, Range -40.15 °C to +64.85 °C, 0 – 100 RH%. • 1x Sensore di radiazione solare per stazione meteo Vantage Pro 2, 0 –1800 Wm2. • 1x Ingresso Analogico in corrente 4–20 mA • 1x Bus SDI 12 per collegamento di sensori di umidità del suolo.
PESO E DIMENSIONI	• Peso (Kg): Da 0,6 a 1,5 • Dimensioni (cm): 16x16x9
AVVERTENZE	 Leggere attentamente il manuale. Lire soigneusement le livret d'entretien. Carefully read Operator's Manual. Vorlesungsanleitung für Bedienungspersonal lesen. Se prega leer el Manual con cuidado. <u>(LEGGERE ATTENTAMENTE IL MANUALE DI ISTRUZIONI)</u> Le operazioni di installazione e manutenzione su questo apparecchio sono da eseguirsi solo tramite l'assistenza tecnica e personale specializzato. I bambini devono essere supervisionati per assicurarsi che non giochino con l'apparecchio. Nessun componente dell'apparecchio può essere ingerita o è pensata per essere utilizzata separatamente dal resto dell'insieme. Non esporre l'apparecchio a temperature eccessive. Se il cavo di alimentazione è danneggiato deve essere sostituito dal fabbricante, dal suo rivenditore o da una persona similmente qualificata per evitare pericoli. Il dispositivo può essere aperto dall'utente esclusivamente per il collegamento degli accessori sugli appositi connettori predisposti (es. solenoidi bistabili, sensori, ecc.). Non rimuovere, scollegare o sostituire componenti interni (batteria, schede elettroniche, cablaggi). Qualsiasi intervento

	non previsto dal costruttore può compromettere la sicurezza, la conformità alle normative europee e invalidare la garanzia. Fare attenzione al rischio che la batteria o i terminali dell'apparecchio siano cortocircuitati da oggetti metallici. Questo apparecchio contiene batterie sostituibili solo da persone competenti. In caso di fuoriuscita di liquido dalla batteria, coprirsi mani, bocca e naso con appropriati dispositivi di sicurezza. Spegner l'apparecchio, scollegare la batteria e  riporla in un appropriato contenitore per procedere al più presto allo smaltimento. Gli apparecchi elettronici e le batterie esauste devono essere conferiti presso le isole ecologiche del Comune, presso il raccoglitore COBAT più vicino o restituiti al rivenditore. Per maggiori informazioni contattate l'azienda che gestisce lo smaltimento dei rifiuti nella vostra zona.
INSTALLAZIONE	• Fissare il dispositivo ad un palo attraverso il supporto posteriore utilizzando delle fascette e con i pressacavi rivolti verso il basso; • Montare il pannello solare in dotazione assicurandosi di direzionarlo verso Sud-Ovest ed in assenza di ostacoli che possano limitare l'irraggiamento solare; • Aprire la scatola tramite gli appositi ganci ai due lati; • Collegare il cavo di alimentazione proveniente dal pannello solare al pressacavo predisposto in ingresso dispositivo: ○ Rosso: PWR; ○ Nero: GND. • Effettuare i collegamenti elettrici assicurandosi di far passare i cavi in ingresso attraverso i pressacavi predisposti; • Accendere la centralina tramite l'interruttore di accensione e spegnimento.



**Ganci di apertura
e chiusura**



**Esposizione del
pannello solare a
Sud - Sud/Ovest**



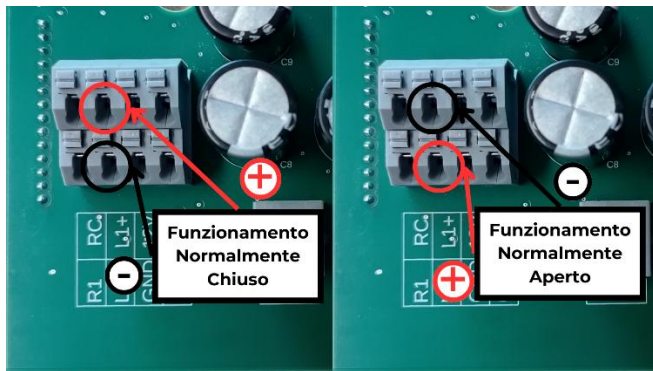
**Collegamento
pannello solare
ed interruttore**

N.B: Non lasciare la centralina accesa per più di 7 giorni in assenza di un Irreo Edge Gateway [LORA-GATE-R01], in quanto potrebbero rovinarsi le componenti necessarie per la comunicazione LoRa.

COLLEGAMENTI SOLENOIDI LATCH

Le elettrovalvole latch, chiamate anche a impulso, funzionano fissando la sua posizione idraulica in apertura o chiusura, consumando energia solamente nel momento del cambio di stato. A tal fine serve utilizzare solenoidi bistabili (sul dispositivo indicato come latch o pulse) 9-40 VDC con impedenza di bobina $6\ \Omega$ (Ohm). La tensione erogata dalla centralina durante l'impulso corrisponde a 12 VDC. I collegamenti vanno fatti sulle uscite "Lx" con lo stesso numero, seguendo lo schema sottostante.

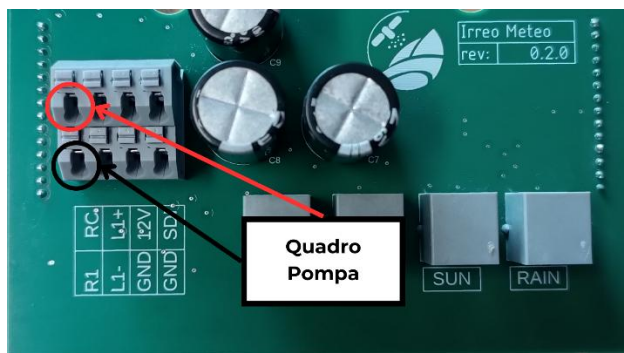
Il polo negativo del solenoide, solitamente nero, si collegherà ad una delle uscite "Lx-" e l'altro, solitamente rosso, all'uscita corrispondente "Lx+". In questo modo sono da collegare le elettrovalvole latch che funzionano in maniera "normalmente chiusa" (ES: settori, fertirrigatori e lo scarico del gruppo filtri).



Per far funzionare l'elettrovalvola latch in maniera "normalmente aperta", si dovrà collegare il polo positivo del solenoide, che solitamente ha un cavo rosso, all'uscita "Lx-" della centralina, mentre il polo negativo, solitamente con cavo nero, all'uscita "Lx+" della centralina. (ES: gruppi di filtraggio).

L'apparecchiatura è stata testata e certificata con cavi di lunghezza massima pari a 3 metri. Per lunghezze superiori è necessario verificare la conformità alle normative vigenti, utilizzando cavi schermati e tenendo conto che tali configurazioni non rientrano nelle condizioni certificate.

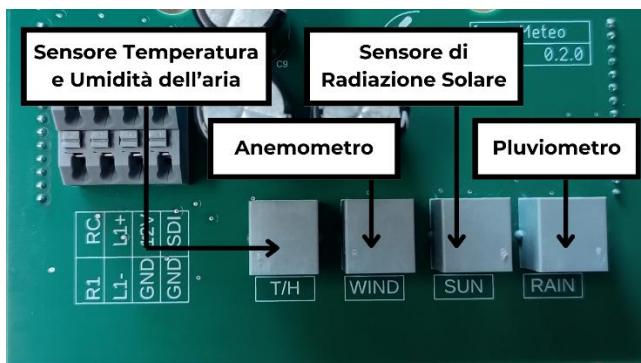
COLLEGAMENTO RELE'



Le uscite relè possono essere usate per il comando di quadri pompa, inverter o controllo di elettrovalvole 24AC. In base al funzionamento del quadro potrebbe essere necessario semplicemente utilizzare il relè come contatto pulito o utilizzare un trasformatore 24VAC ausiliario. In fondo a questo documento è possibile trovare alcuni esempi comuni di collegamento.

Si raccomanda di verificare con il proprio elettricista di fiducia le modalità di utilizzo più opportuna per il caso.

COLLEGAMENTO SENSORI STAZIONE METEO DAVISVANTAGE PRO 2



Collegare Il pluviometro a **RAIN**, utilizzando il connettore del RJ11 del sensore.

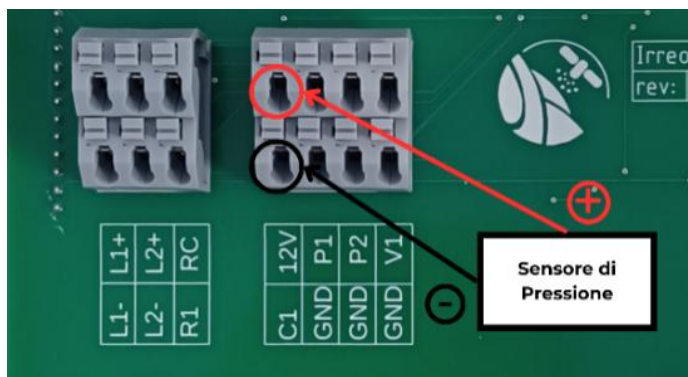
Collegare il sensore di temperature/umidità dell'aria a **TH**, utilizzando il connettore del RJ11 del sensore.

Collegare L'anemometro a **WIND**, utilizzando il connettore del RJ11 del sensore.

Collegare Il sensore radiazione solare a **SUN**, utilizzando il connettore del RJ11 del sensore.

Si consiglia di tenere le lunghezze dei cavi dei sensori sopra citati rispettivamente al di sotto di: 1 m (RAIN), 0,5m (TH), 2,5m (WIND) e 1 m (SUN).

COLLEGAMENTO SENSORI ANALOGICI

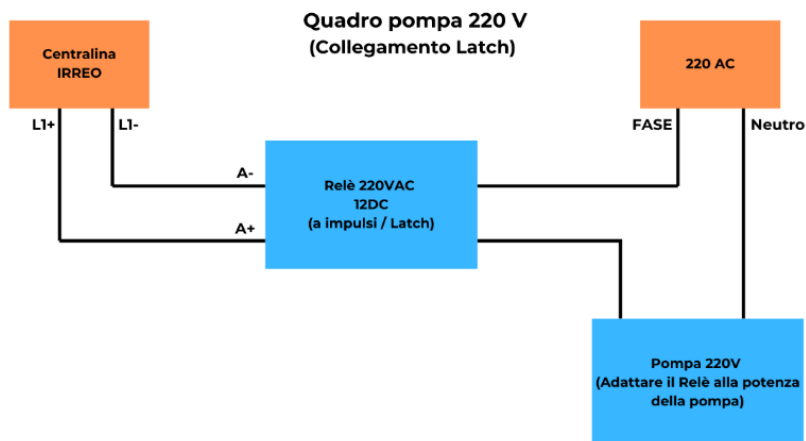
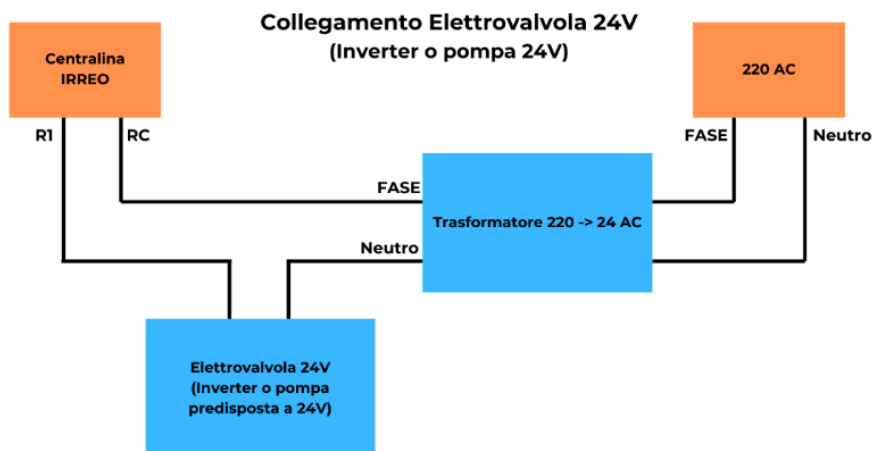


I sensori Analogici 4–20 mA come ad esempio sensori di pressione e sonde di umidità del terreno in genere presentano due fili: uno entrante verso il sensore, detto polo positivo, che ha anche lo scopo di alimentare lo stesso ed un altro uscente dallo stesso, polo negativo, dal quale viene effettuata la misura. Questa tipologia di sensori lavora modulando il flusso

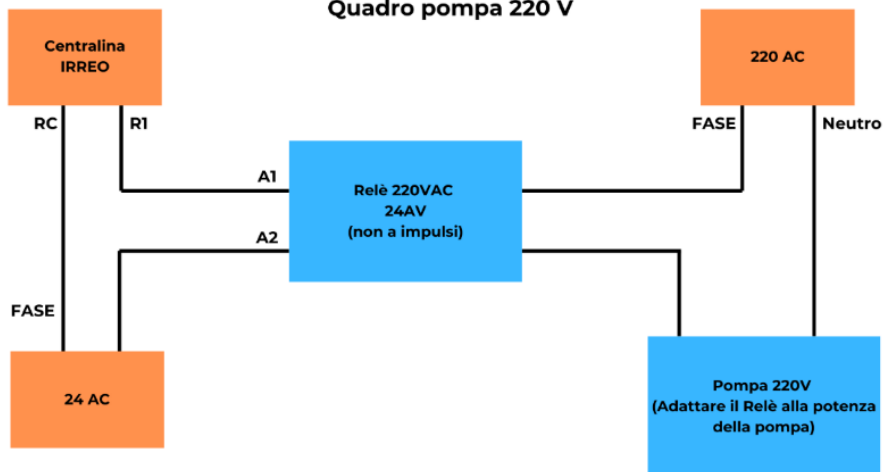
	di corrente che attraversa il sensore al fine di trasmettere informazione. Si può collegare il polo positivo, tipicamente rosso, su un'uscita 12V e il polo negativo su un'entrata Cx. <u>Si raccomanda di verificare in ogni caso sul manuale del produttore del sensore le modalità di collegamento più opportuna.</u> L'apparecchiatura è stata testata e certificata con cavi di lunghezza massima pari a 1 metro. Per lunghezze superiori è necessario verificare la conformità alle normative vigenti, utilizzando cavi schermati e tenendo conto che tali configurazioni non rientrano nelle condizioni certificate.
BUS SDI-12	Si possono collegare fino a 5 diversi sensori, anche di produttori diversi. Prima di collegare ogni singolo sensore assicurarsi di configurarlo con un indirizzo diverso rispetto agli altri. Per cambiare l'indirizzo dei sensori consultare il manuale del produttore. Si consiglia di mantenere la lunghezza dei cavi di collegamento all'uscita SDI-12 al di sotto dei 3 metri.
DESTINAZIONE D'USO	Questo prodotto è progettato e realizzato per l'impiego in attività di irrigazione a pieno campo. Qualsiasi utilizzo in contesti differenti (a titolo esemplificativo: serre, coltivazioni idroponiche o fuori suolo, ambienti chiusi o applicazioni industriali) costituisce un uso improprio, non corretto e non conforme e avviene sotto l'esclusiva responsabilità dell'Utente.

GARANZIA	LORA-EDGE-M01 è un Prodotto hardware Irreo e, in quanto tale, è garantito da Irreo S.r.l. per 24 mesi a partire dalla data antecedente tra le date di fattura inerente alla vendita del Servizio in favore dell'Utente e la data dell'Avviamento. Per verificare le definizioni di "Prodotto hardware", "Servizio", "Avviamento", "Utente" e per approfondire ogni altro aspetto legato all'utilizzo del Servizio e alla garanzia LORA-EDGE-M01, si prega di fare riferimento al testo più aggiornato dei Termini e Condizioni: https://www.irreo.ai/termini-e-condizioni
ESCLUSIONE DI GARANZIA PER USO IMPROPRIO	Qualora sia utilizzato al di fuori delle specifiche tecniche e della destinazione d'uso indicata non sarà garantito in alcun modo il corretto funzionamento del prodotto e non si accetteranno eventuali richieste di garanzia e sostituzione (per maggiori informazioni, si consiglia di leggere "Garanzia e sostituzione" sui Termini e Condizioni di Vendita di Irreo).

Collegamenti possibili con le centraline Irreo:



Quadro pompa 220 V



DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ UE

Il fabbricante: **IRREO S.R.L.**
Via F. Antolisei n. 6 – 00173 Roma ITALIA

Dichiara sotto la propria esclusiva responsabilità che il prodotto:



<i>Tipo</i>	IRREO EDGE SATELLITE IRRIGATION SYSTEM
<i>Modelli</i>	LORA-EDGE-L02 LORA-EDGE-L08 LORA-EDGE-L16 LORA-EDGE-M01 MOD-LR8

È conforme alla pertinente normativa di armonizzazione dell'Unione Europea:

- Direttiva 2014/53/UE del Parlamento Europeo e del Consiglio del 16 aprile 2014 concernente l'armonizzazione delle legislazioni degli Stati membri relative alla messa a disposizione sul mercato di apparecchiature radio e che abroga la direttiva 1999/5/CE (RED);
- Direttiva 2011/65/UE del Parlamento Europeo e del Consiglio dell'8 giugno 2011 sulla restrizione dell'uso di determinate sostanze pericolose nelle apparecchiature elettriche ed elettroniche (RoHS) e Direttiva Delegata (UE) 2015/863 recante modifica dell'allegato II della direttiva 2011/65/UE del Parlamento europeo e del Consiglio per quanto riguarda l'elenco delle sostanze con restrizioni d'uso.

Riferimenti alle pertinenti norme armonizzate in relazione alle quali è dichiarata la conformità:

<i>Direttiva/ Requisiti essenziali</i>	<i>Standard</i>
RED - Articolo 3.1(a): Sicurezza elettrica	<i>EN 60335-1:2012 + A1/A2/A14:2019 + A13:2017 + A15:2021</i>
RED - Articolo 3.1(a): Esposizione EMF	<i>EN 62311:2020</i>
RED - Articolo 3.1(b): EMC	<i>EN 55014-1:2021 / EN 55014-2:2021 EN 301 489-1 V2.1.1</i>
RED - Articolo 3.2: Spettro radio	<i>EN 301 220-1 V3.1.1</i>
RoHS	<i>EN 63000:2018</i>

Info@irreo.ai

www.irreo.ai

06 9978 8491

Seguici su Facebook e LinkedIn



IRREO

IRRIGATION FOR THE FUTURE