EWSense Gate & Temp

Sensori di temperatura wireless con punto di accesso.



MANUALE D'USO

9MA00281.00

Le informazioni fornite nella presente documentazione contengono descrizioni generali e/o caratteristiche tecniche delle prestazioni dei prodotti in esso contenuti. La presente documentazione non intende sostituire e non deve essere utilizzata per la determinazione dell'idoneità o dell'affidabilità di tali prodotti per le specifiche applicazioni degli utenti. Spetta ad ognuno di tali utenti o integratori eseguire l'analisi dei rischi, la valutazione e il collaudo appropriati e completi dei prodotti con riferimento alla specifica applicazione del caso o del relativo impiego. Né Eliwell né alcuna delle sue società affiliate o controllate devono essere responsabili legalmente ed economicamente dell'eventuale uso scorretto delle informazioni contenute nella presente documentazione.
Qualora si abbiano suggerimenti per l'apporto di migliorie o modifiche o si riscontrassero errori nella presente pubblicazione, si prega di comunicarcelo.

Nessuna parte del presente documento può essere riprodotta in alcuna forma o con alcun mezzo, elettronico o meccanico, compresa la copia fotostatica, senza il permesso esplicito dichiarato per iscritto di Eliwell.

Quando si installa o si adopera questo prodotto, devono essere rispettate tutte le norme statali, regionali e locali in materia di sicurezza del caso. Per motivi di sicurezza e per una maggiore garanzia di conformità ai dati del sistema documentati, le riparazioni dei componenti dovrebbero essere eseguite esclusivamente dal costruttore.

Quando si utilizzano dispositivi per applicazioni con requisiti tecnici di sicurezza, si devono seguire le istruzioni pertinenti.

Il mancato utilizzo del software Eliwell o del software approvato da Eliwell con i nostri prodotti hardware può essere causa di infortuni, danni oppure risultati operativi errati.

La mancata osservanza delle presenti informazioni può provocare infortuni o danni alle apparecchiature.

© 2017 Eliwell Controls s.r.l. Tutti i diritti riservati

SOMMARIO

INFORMAZIONI SUL LIBRO 5

INFORMAZIONI SULLA SICUREZZA 6

CAPITOLO 1. INTRODUZIONE 11

1.1. Descrizione generale 11

1.1.1. Specifiche tecniche 12

1.1.2. Caratteristiche principali 12

CAPITOLO 2. MONTAGGIO MECCANICO 13

2.1. Prima di iniziare 13

2.2. Scollegamento dell’alimentazione 13

2.3. Ambiente di funzionamento 14

2.4. Considerazioni relative all’installazione 15

2.5. Montaggio EWSense Gate su guida DIN 16

2.6. Montaggio EWSense Gate a pannello 18

2.7. Montaggio EWSense Temp 19

2.8. Posizionamento EWSense Temp 20

2.9. Distanze massime 21

CAPITOLO 3. CONNESSIONI ELETTRICHE 22

3.1. Prassi ottimali di cablaggio 22

3.1.1. Linee guida per il cablaggio 22

3.1.2. Regole per morsettiera a vite 23

3.1.3. Considerazioni specifiche per la manipolazione 24

3.2. Schemi elettrici 25

3.2.1. EWSense Gate 25

CAPITOLO 4. DATI TECNICI 27

4.1. Specifiche tecniche generali 27

4.1.1. EWSense Gate 27

4.1.2. EWSense Temp 28

4.2. Caratteristiche dispositivo 29

4.2.1. Seriali 29

4.2.2. Dimensioni meccaniche 29

CAPITOLO 5. INTERFACCIA UTENTE 30
5.1. Tasti 30
5.2. LED e Display 31
5.2.1. LED 31
5.2.2. LED di potenza del segnale radio 32
5.3. Prima accensione 32
5.4. Accesso alle cartelle - Struttura a menu 32
5.5. Menu CONFIGURAZIONE (label ConF) 32
5.5.1. Struttura del menu 33
5.6. Menu DIAGNOSTICA (label dIAg) 38
5.6.1. Struttura del menu 38
5.7. Menu SD Card (label SD) 39
5.7.1. Struttura del menu 39
CAPITOLO 6. SCHEDA SD 40
6.7.1. Funzioni 41
6.7.2. Gestione dei file e diagnostica 42
CAPITOLO 7. ACCOPPIAMENTO CON EWSense Temp 43
CAPITOLO 8. CONFIGURAZIONE TRAMITE DEVICE MANAGER 45
8.1. Accoppiamento con EWSense Temp da Device Manager 45
8.2. Cartella PARAMETRI 51
8.2.1. Commissioning 52
8.3. Cartella RISORSE 53
8.3.1. Visualizzazione della potenza del segnale di ricezione (RSSI) 53
8.3.2. Comandi 54
CAPITOLO 9. PARAMETRI (PAR) 55
9.3.1. Tabella parametri 55
CAPITOLO 10. COMUNICAZIONE MODBUS 56
10.1. Configurazione con Modbus RTU 56
10.1.1. Formato dei dati (RTU) 56
10.1.2. Porte seriali 57
10.2. Impostazioni Modbus e funzioni supportate 59
10.3. Mappatura della memoria 60

INFORMAZIONI SUL LIBRO

Ambito del documento

Il presente documento descrive i sensori di temperatura wireless **EWSense Temp,** i punti di accesso **EWSense Gate** e i relativi accessori, comprese le informazioni sull'installazione e il cablaggio.

Utilizzare il presente documento per:

- Installare e utilizzare i punti di accesso **EWSense Gate**.
- Installare e utilizzare i sensori di temperatura wireless **EWSense Temp.**
- Collegare i punti di accesso **EWSense Gate** a un dispositivo di programmazione dotato del software **Device Manager**.
- Acquisire dimestichezza con le funzioni i punti di accesso **EWSense Gate**.

NOTA: Leggere attentamente il presente documento e i documenti ad esso correlati prima di installare, porre in funzione o sottoporre a manutenzione il controllore.

Nota sulla validità

Il presente documento è valido per **Device Manager** (**v.6.1.10 o versione successiva**).

Le caratteristiche tecniche dei dispositivi descritti nel presente manuale sono consultabili anche on line.

Le caratteristiche illustrate nel presente manuale dovrebbero essere identiche a quelle consultabili on line. In linea con la nostra politica di costante miglioramento, in seguito potremmo revisionare il contenuto per migliorarne la chiarezza e l'accuratezza.

Se si ravvisano discrepanze tra il manuale e le informazioni consultabili on line, utilizzare queste ultime come riferimento.

Documenti correlati

Titolo della documentazione	Codice del documento di riferimento
Scheda istruzioni EWSense Gate 8L	9IS54564
Scheda istruzioni EWSense Temp 8L	9IS54565
Manuale d'uso EWSense Temp & Gate	9MA00281 (IT) 9MA10281 (EN)

È possibile scaricare queste pubblicazioni tecniche e altre informazioni tecniche dal nostro sito Web all'indirizzo:
www.eliwell.com

INFORMAZIONI SULLA SICUREZZA

Informazioni importanti

Leggere attentamente le presenti istruzioni ed esaminare visivamente l'apparecchiatura per acquisire dimestichezza con il dispositivo prima di provare a installarlo, porlo in funzione o effettuarne la manutenzione. I seguenti messaggi speciali possono comparire ovunque nella presente documentazione o sull'apparecchiatura per informare su potenziali pericoli o richiamare l'attenzione su informazioni che chiarificano o semplificano una procedura.



L'aggiunta di questo simbolo a un'etichetta di sicurezza di segnalazione di Pericolo indica che esiste un pericolo di natura elettrica che sarà causa di lesioni personali in caso di mancata osservanza delle istruzioni.



Questo è il simbolo di allarme di sicurezza. Si utilizza per avvisare l'utente di potenziali pericoli di lesioni personali.
Rispettare tutti i messaggi di sicurezza che seguono questo simbolo al fine di evitare possibili infortuni con esiti anche fatali.

⚠ PERICOLO

PERICOLO indica una situazione prossimamente pericolosa che, se non evitata, **ha conseguenze** fatali o provoca gravi infortuni**.**

⚠ AVVERTIMENTO

AVVERTIMENTO indica una situazione potenzialmente pericolosa che, se non evitata, **può avere conseguenze** fatali o provocare gravi infortuni.

⚠ ATTENZIONE

ATTENZIONE indica una situazione potenzialmente pericolosa che, se non evitata, **può provocare infortuni** di lieve o moderata entità.

AVVISO

AVVISO si utilizza per fare riferimento a prassi non connesse con lesioni fisiche.

NOTA BENE

Le apparecchiature elettriche devono essere installate, usate e riparate solo da personale qualificato.
Eliwell non assume nessuna responsabilità per qualunque conseguenza derivante dall'uso di questo materiale.
Una persona qualificata è una persona che ha le competenze e le conoscenze relative alla struttura e al funzionamento delle apparecchiature elettriche e alla loro installazione e ha ricevuto una formazione concernente la sicurezza atta a riconoscere ed evitare i pericoli implicati.

Uso consentito

Questi prodotti vengono impiegati per il rilevamento della temperatura e la trasmissione wireless dei dati rilevati.

Ai fini della sicurezza, il dispositivo deve essere installato e usato secondo le istruzioni fornite e, in particolare, in condizioni normali, non dovranno essere accessibili parti a tensione pericolosa.

Il dispositivo deve essere adeguatamente protetto dall'acqua e dalla polvere in ordine all'applicazione e dovrà altresì essere accessibile solo con l'uso di un utensile (ad eccezione del frontale).

Il dispositivo è inoltre idoneo ad essere incorporato in un apparecchio per uso domestico e commerciale e/o similare nell'ambito della refrigerazione ed è stato verificato in relazione agli aspetti riguardanti la sicurezza sulla base delle norme armonizzate europee di riferimento.

Uso non consentito

Qualsiasi uso diverso da quello indicato nel precedente paragrafo Uso consentito è rigorosamente vietato.

Responsabilità e rischi residui

La responsabilità di Eliwell è limitata all'uso corretto e professionale del prodotto secondo le direttive contenute nel presente e negli altri documenti di supporto, e non è estesa a eventuali danni causati da quanto segue (in via esemplificativa ma non esaustiva):

- installazione/uso diverso da quelli previsti e, in particolare, difforme dai requisiti di sicurezza previsti dalle normative vigenti e/o prescritti nel presente documento;
- uso su apparecchi che non garantiscono adeguata protezione contro la folgorazione elettrica, l'acqua e la polvere nelle condizioni di montaggio realizzate;
- uso su apparecchi che permettono l'accesso a parti pericolose senza l'ausilio di specifici utensili;
- installazione/uso in apparecchi non conformi alle disposizioni di legge e alle norme tecniche vigenti.

Smaltimento



L'apparecchiatura (o il prodotto) deve essere oggetto di raccolta separata in conformità alle vigenti normative locali in materia di smaltimento dei rifiuti.

Informazioni relative al prodotto EWSense Gate

⚠⚠ PERICOLO

RISCHIO DI SHOCK ELETTRICO, ESPLOSIONE O ARCO ELETTRICO

- Mettere fuori tensione tutte le apparecchiature, inclusi i dispositivi collegati, prima di rimuovere qualunque coperchio o sportello, o prima di installare/disinstallare accessori, hardware, cavi o fili.
- Per verificare che il sistema sia fuori tensione, usare sempre un voltmetro correttamente tarato al valore nominale della tensione.
- Prima di rimettere l'unità sotto tensione rimontare e fissare tutti i coperchi, i componenti hardware, i cavi.
- Per tutti i dispositivi che lo prevedono, verificare la presenza di un buon collegamento di terra.
- Utilizzare quest'apparecchiatura e tutti i prodotti collegati solo alla tensione specificata.

Il mancato rispetto di queste istruzioni provocherà morte o gravi infortuni.

Questa apparecchiatura è stata progettata per funzionare al di fuori di qualsiasi luogo pericoloso.
Installare questa apparecchiatura esclusivamente in zone notoriamente prive di atmosfere pericolose.

⚠ PERICOLO

RISCHIO DI ESPLOSIONE

Installare ed utilizzare questa apparecchiatura solo in luoghi non a rischio.

Il mancato rispetto di queste istruzioni provocherà morte o gravi infortuni.

⚠ AVVERTIMENTO

PERDITA DI CONTROLLO

- Attenersi a tutte le norme per la prevenzione degli infortuni e alle direttive di sicurezza locali vigenti.
- Ogni implementazione di questa apparecchiatura deve essere collaudata singolarmente e in modo esaustivo per verificarne il corretto funzionamento prima della messa in servizio.

Il mancato rispetto di queste istruzioni può provocare morte, gravi infortuni o danni alle apparecchiature.

⚠ AVVERTIMENTO

FUNZIONAMENTO ANOMALO DELL'APPARECCHIATURA

- Qualora sussista il rischio di danni al personale e/o alle apparecchiature, utilizzare gli interblocchi di sicurezza necessari.
- Installare e utilizzare la presente apparecchi atura in un cabinet con tensione nominale adatta all'ambiente di utilizzo.
- Non utilizzare la presente apparecchiatura in condizioni di sicurezza critiche.
- Non smontare, riparare o modificare l'apparecchiatura.
- Non collegare alcun cablaggio alle connessioni inutilizzate o alle connessioni definiti come Non collegato (N.C.).

Il mancato rispetto di queste istruzioni può provocare morte, gravi infortuni o danni alle apparecchiature.

⚠ AVVERTIMENTO

FUNZIONAMENTO ANOMALO DELL'APPARECCHIATURA

Installare e utilizzare questa apparecchiatura rispettando le condizioni ambientali descritte nella sezione relativa ai limiti operativi.

Il mancato rispetto di queste istruzioni può provocare morte, gravi infortuni o danni alle apparecchiature.

⚠ AVVERTIMENTO

FUNZIONAMENTO ANOMALO DELL'APPARECCHIATURA

- Non utilizzare la presente apparecchiatura in condizioni di sicurezza critiche.
- Non smontare, riparare o modificare l'apparecchiatura.

Il mancato rispetto di queste istruzioni può provocare morte, gravi infortuni o danni alle apparecchiature.

NOTA: Per monitorare eventuali perdite di dati causate da un interruzione di comunicazione tra **EWSense Gate** e **EWSense Temp**, prevedere una segnalazione di allarme nel sistema di supervisione.

Informazioni relative al prodotto EWSense Temp

La foratura della gomma o il danneggiamento della plastica provoca perdita delle funzionalità del controllore e delle caratteristiche di sicurezza.

⚠ AVVERTIMENTO

FUORIUSCITA DI LIQUIDO DALLA BATTERIA E CONTAMINAZIONE DEL CIBO

- Non utilizzare utensili appuntiti per operare sul sensore.
- Rispettare i range di temperatura e umidità indicati nella sezione “Dati Tecnici”.
- Non esporre il sensore a fonti di calore o all’acqua.
- Non sottoporre il sensore a stress meccanici.
- Installare ed utilizzare questa apparecchiatura solo in luoghi non a rischio.

Il mancato rispetto di queste istruzioni può provocare morte, gravi infortuni o danni alle apparecchiature.

Il dispositivo non è stato progettato per l’uso a contatto con gli alimenti.

⚠ AVVERTIMENTO

RISCHIO DI CONTAMINAZIONE DEL CIBO

- Non utilizzare EWSense Temp a contatto con gli alimenti.
- Non utilizzare EWSense Temp con montaggio a fascetta o a vite in applicazioni “food zone” (come definito dalla normativa NSF).

Il mancato rispetto di queste istruzioni può provocare morte, gravi infortuni o danni alle apparecchiature.

AVVISO

BATTERIA ESAUSTA

Il dispositivo va sostituito dopo 2 anni dalla data di produzione per garantire la corretta funzionalità dello stesso.

Il mancato rispetto di queste istruzioni può provocare danni alle apparecchiature.

CAPITOLO 1
INTRODUZIONE

1.1. Descrizione generale

I sensori di temperatura wireless **EWSense Temp** e i punti di accesso **EWSense Gate** sono la soluzione compatta nell'ambito della piattaforma **Eliwell** di trasduttori adatti al rilevamento di temperature nel settore della refrigerazione ed aria condizionata.

NOTA: Nel presente manuale, le foto sono puramente indicative per mostrare i prodotti **EWSense Gate** e **EWSense Temp**. Le dimensioni delle figure non sono in scala.

L'offerta **EWSense Gate & Temp** è composta da:

- Punti di accesso **EWSense Gate**
- Sensori di temperatura Wireless **EWSense Temp**

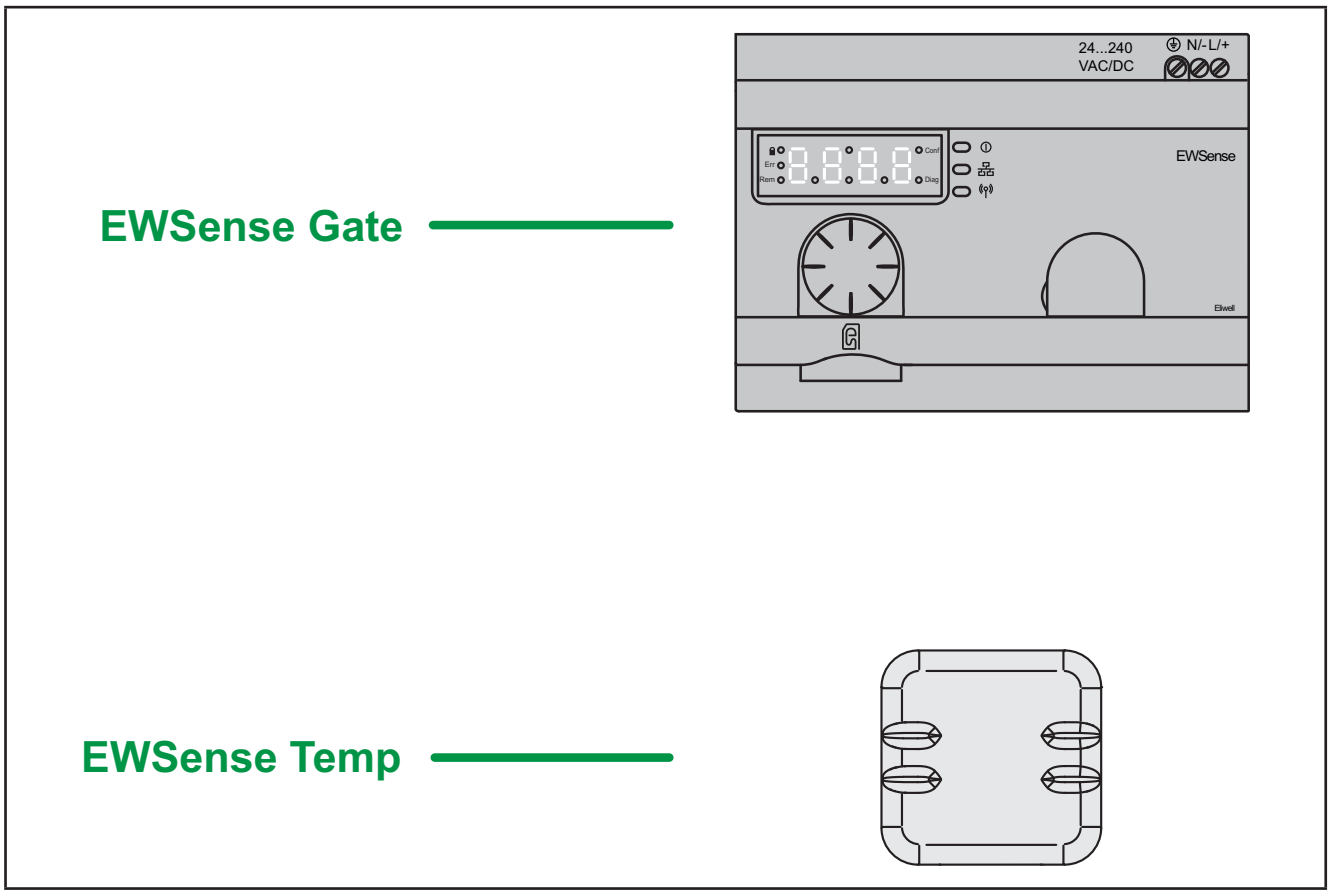
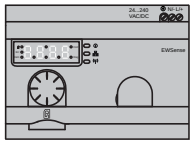


Fig. 1. EWSense Gate & EWSense Temp

Il punto di accesso **EWSense Gate** prevede la possibilità di scaricare i dati rilevati da **EWSense Temp** e la modifica dei parametri tramite SD Card e 1 porta seriale RS-485 (EIA/TIA 485) sdoppiata. In associazione all'hardware vi è la possibilità di scaricare il software **Device Manager** che permette all'utente di modificare la configurazione dell'hardware in base alle proprie esigenze.	I sensori **EWSense Temp** rilevano la temperatura dell'ambiente in cui sono installati e li trasmettono al punto di accesso **EWSense Gate**.

1.1.1. Specifiche tecniche



EWSense Gate è disponibile con 1 porta seriale di comunicazione Modbus RS-485 (EIA/TIA 485) sdoppiata e un ingresso per scheda di memoria SD con memoria minima di 16 Mb.

Il formato di **EWSense Gate** garantisce la massima flessibilità e facilità di installazione.

L'alimentazione è 24...240 Vac/dc.



EWSense Temp permette di rilevare la temperatura nell'ambiente in cui è installato e di trasmettere l'informazione via wireless al punto di accesso **EWSense Gate**.

I vari montaggi disponibili permettono vari ambienti d'applicazioni.

1.1.2. Caratteristiche principali

- Rilevamento delle temperature con range -30 ... 55 °C (-22 ... 131 °F);
- Possibilità d'installazione del punto di accesso a max 100 m di distanza dai sensori wireless;
- Possibilità di comunicare via modbus con sistema di supervisione tramite 2 porte RJ45;
- Salvataggio dei dati su scheda di memoria SD con memoria minima di 16 Mb.

	Alimentazione	Numero di I/O	Tipo di I/O	Display
EWSense Gate	24 ... 240 Vac/Vdc	3	**EWSense Gate** è dotato di 3 ingressi, che comprendono: • 1 porta RS-485 (EIA/TIA 485) sdoppiata dotata di 2 connettori RJ45; • Slot per scheda di memoria (SD) per espandere la memoria interna,	Display a 4 cifre
EWSense Temp	Batteria interna (Non sostituibile)	---	**EWSense Temp** è dotato di tecnologia Wireless ZigBee 3.0 Green Power per la comunicazione dei dati rilevati con **EWSense Gate**.	---

CAPITOLO 2
MONTAGGIO MECCANICO

2.1. Prima di iniziare

Prima di iniziare a installare il proprio sistema, leggere attentamente il presente capitolo. L'utilizzo e l'applicazione delle informazioni contenute nel presente documento richiedono esperienza di progettazione e programmazione di sistemi di controllo automatizzati. Soltanto l'utente, il costruttore della macchina o l'integratore possono essere al corrente di tutte le condizioni del processo e possono quindi stabilire quali apparecchiature di automazione e associate e relativi dispositivi di sicurezza e interblocchi è possibile utilizzare in modo efficiente e corretto. Quando si scelgono le apparecchiature di automazione e controllo e qualsiasi altra apparecchiatura o software correlati per una particolare applicazione, si deve tenere conto anche di ogni norma e/o regolamento locale, regionale o nazionale applicabile. Dedicare particolare attenzione al rispetto della conformità ad ogni informazione relativa alla sicurezza, diverso requisito elettrico e norma di legge che si applicherebbero alla propria macchina o al proprio processo in caso di utilizzo di questa apparecchiatura.

L'utilizzo e l'applicazione delle informazioni contenute nel presente documento richiedono esperienza di progettazione e programmazione di sistemi di controllo automatizzati. Soltanto l'utente, il costruttore della macchina o l'integratore del sistema possono essere al corrente di tutte le condizioni e tutti i fattori presenti durante l'installazione e l'allestimento, la messa in funzione e la manutenzione della macchina oppure del processo e possono quindi stabilire quali apparecchiature di automazione e associate e relativi dispositivi di sicurezza e interblocchi è possibile utilizzare in modo efficiente e corretto. Quando si scelgono le apparecchiature di automazione e controllo e qualsiasi altra apparecchiatura o software correlati per una particolare applicazione, l'utente o l'integratore deve tenere conto anche di ogni norma e/o regolamento locale, regionale o nazionale applicabile.

⚠ AVVERTIMENTO

INCOMPATIBILITÀ NORMATIVA

Assicurarsi che tutte le apparecchiature impiegate e i sistemi progettati siano conformi a tutti i regolamenti e le norme locali, regionali e nazionali applicabili.

Il mancato rispetto di queste istruzioni può provocare morte, gravi infortuni o danni alle apparecchiature.

2.2. Scollegamento dell'alimentazione

Tutte le opzioni e i moduli devono essere assemblati e installati prima di installare il sistema di controllo su una guida di montaggio, in uno sportello del pannello o su una superficie di montaggio. Prima di disassemblare l'apparecchiatura, rimuovere il sistema di controllo dalla sua guida di montaggio, piastra di montaggio o dal pannello.

⚠ ⚠ PERICOLO

RISCHIO DI SHOCK ELETTRICO, ESPLOSIONE O ARCO ELETTRICO

- Mettere fuori tensione tutte le apparecchiature, inclusi i dispositivi collegati, prima di rimuovere qualunque coperchio o sportello, o prima di installare/disinstallare accessori, hardware, cavi o fili.
- Per verificare che il sistema sia fuori tensione, usare sempre un voltmetro correttamente tarato al valore nominale della tensione.
- Prima di rimettere l'unità sotto tensione rimontare e fissare tutti i coperchi, i componenti hardware, i cavi.
- Per tutti i dispositivi che lo prevedono, verificare la presenza di un buon collegamento di terra.
- Utilizzare quest'apparecchiatura e tutti i prodotti collegati solo alla tensione specificata.

Il mancato rispetto di queste istruzioni provocherà morte o gravi infortuni.

2.3. Ambiente di funzionamento

Questa apparecchiatura è stata progettata per funzionare al di fuori di qualsiasi luogo pericoloso. Installare questa apparecchiatura esclusivamente in zone notoriamente prive di atmosfere pericolose.

⚠ PERICOLO

RISCHIO DI ESPLOSIONE

Installare ed utilizzare questa apparecchiatura solo in luoghi non a rischio.

Il mancato rispetto di queste istruzioni provocherà morte o gravi infortuni.

⚠ AVVERTIMENTO

FUNZIONAMENTO ANOMALO DELL'APPARECCHIATURA

Installare e utilizzare questa apparecchiatura rispettando le condizioni ambientali descritte nella sezione relativa ai limiti operativi.

Il mancato rispetto di queste istruzioni può provocare morte, gravi infortuni o danni alle apparecchiature.

EWSense Temp: La foratura della gomma o il danneggiamento della plastica provoca perdita delle funzionalità del controllore e delle caratteristiche di sicurezza.

⚠ AVVERTIMENTO

FUORIUSCITA DI LIQUIDO DALLA BATTERIA E CONTAMINAZIONE DEL CIBO

- Non utilizzare utensili appuntiti per operare sul sensore.
- Rispettare i range di temperatura e umidità indicati nella sezione "Dati Tecnici".
- Non esporre il sensore a fonti di calore o all'acqua.
- Non sottoporre il sensore a stress meccanici.
- Installare ed utilizzare questa apparecchiatura solo in luoghi non a rischio.

Il mancato rispetto di queste istruzioni può provocare morte, gravi infortuni o danni alle apparecchiature.

2.4. Considerazioni relative all’installazione

⚠ AVVERTIMENTO

FUNZIONAMENTO ANOMALO DELL’APPARECCHIATURA

- Qualora sussista il rischio di danni al personale e/o alle apparecchiature, utilizzare gli interblocchi di sicurezza necessari.
- Installare e utilizzare la presente apparecchiatura in un cabinet con tensione nominale adatta all’ambiente di utilizzo.
- Per il collegamento delle linee di alimentazione, osservare i requisiti normativi locali e nazionali relativi alla corrente e alla tensione nominali dell’apparecchiatura in uso.
- Non utilizzare la presente apparecchiatura in condizioni di sicurezza critiche.
- Non smontare, riparare o modificare l’apparecchiatura.
- Evitare di montare gli strumenti in luoghi soggetti ad alta umidità e/o sporcizia

Il mancato rispetto di queste istruzioni può provocare morte, gravi infortuni o danni alle apparecchiature.

Per le dimensioni meccaniche, vedi **4.2.2. Dimensioni meccaniche a pag. 29**.

I punti di accesso **EWSense Gate** sono destinati al montaggio su guida DIN o montaggio a pannello.

I sensori **EWSense Temp** sono destinati al montaggio con nastro biadesivo, a vite con piastra di metallo o a fascetta.

Quando si maneggia l’apparecchiatura occorre fare attenzione ad evitare danni dovuti a scariche elettrostatiche. In particolare i connettori scoperti e in certi casi le schede di circuito stampato scoperte sono estremamente vulnerabili alle scariche elettrostatiche.

⚠ AVVERTIMENTO

FUNZIONAMENTO ANOMALO DELL’APPARECCHIATURA DOVUTO A DANNI PROVOCATI DA SCARICHE ELETTROSTATICHE

- Conservare l’apparecchiatura nell’imballo conduttivo di protezione fino a quando non si è pronti per l’installazione.
- L’apparecchiatura deve essere installata solo in involucri omologati e/o in punti che impediscano l’accesso casuale e offrano protezione contro le scariche elettrostatiche come definito nella IEC 1000-4-2.
- Quando si maneggiano apparecchiature sensibili, usare un braccialetto antistatico o un equivalente dispositivo di protezione dalle scariche elettrostatiche collegato a una messa a terra.
- Prima di maneggiare l’apparecchiatura, scaricare sempre l’elettricità statica dal corpo toccando una superficie messa a terra o un tappetino antistatico omologato.

Il mancato rispetto di queste istruzioni può provocare morte, gravi infortuni o danni alle apparecchiature.

2.5. Montaggio EWSense Gate su guida DIN

Lo strumento è destinato al montaggio su guida DIN conformi alla norma EN/IEC 60715.

1. Spostare il dispositivo di bloccaggio a fermaglio verso l'esterno (fare leva con un cacciavite sull'apposito vano).
2. Montare quindi lo strumento sulla guida DIN.
3. Premere verso l'interno il dispositivo di bloccaggio a fermaglio per riportarlo in posizione di bloccaggio.

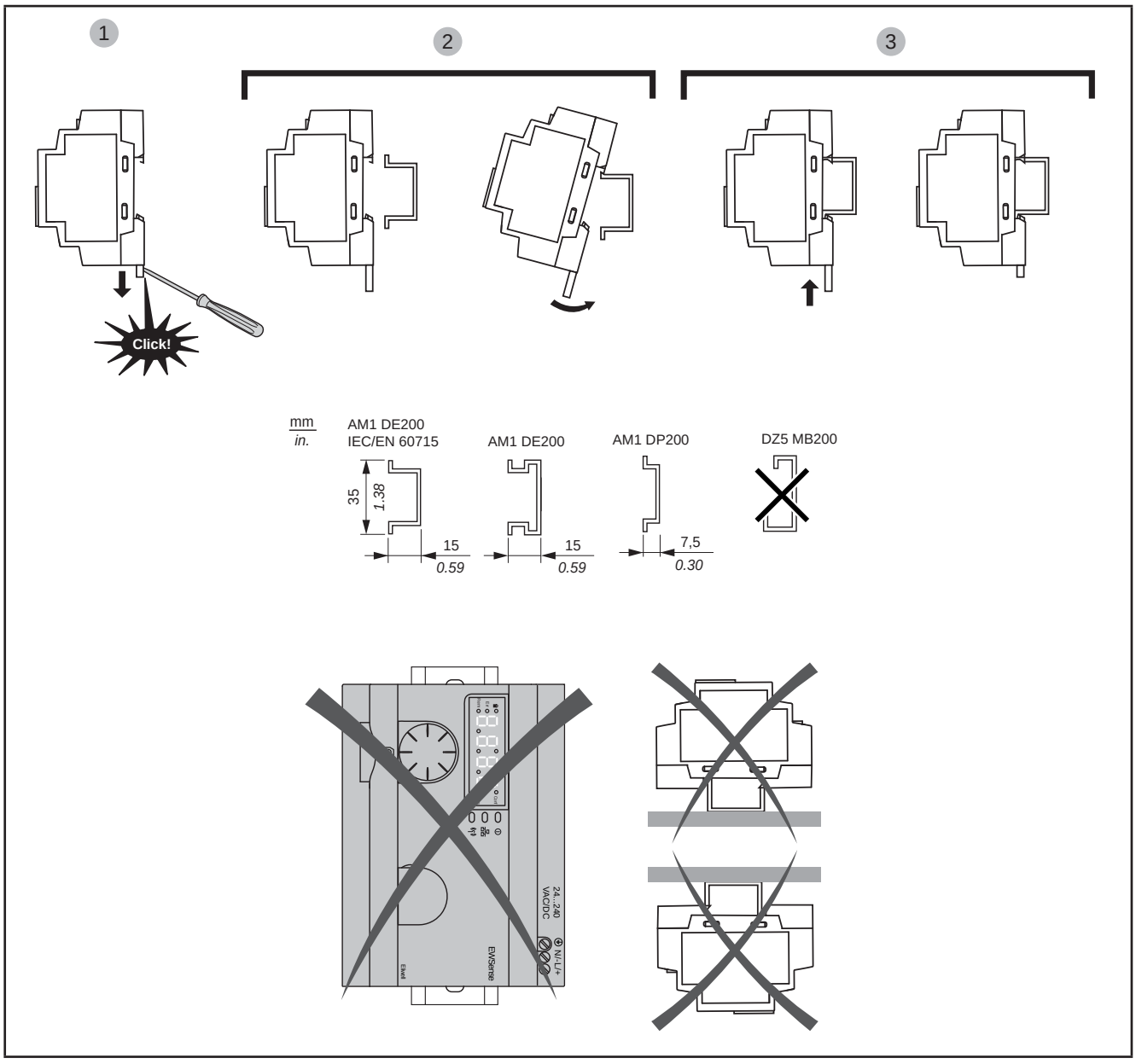


Fig. 2. Installazione EWSense Gate su guida DIN

Il punto di accesso **EWSense Gate** è stato progettato come prodotto di classe IP20 e deve essere installato solo in armadi omologati e/o in punti che impediscano l'accesso non autorizzato.

Rispettare le distanze tra:

- Il punto di accesso **EWSense Gate** e tutti i lati dell'armadio (compreso lo sportello del pannello).
- Le morsettiere del punto di accesso **EWSense Gate** e le canalette di cablaggio. Tali distanze riducono le interferenze elettromagnetiche tra il controllore e le canalette di cablaggio.
- Il punto di accesso **EWSense Gate** e gli altri dispositivi generatori di calore installati nel medesimo armadio.

⚠ AVVERTIMENTO

FUNZIONAMENTO ANOMALO DELL'APPARECCHIATURA

- Collocare i dispositivi che dissipano la maggiore quantità di calore in corrispondenza della parte superiore dell'armadio e garantire una ventilazione adeguata.
- Evitare di collocare questa apparecchiatura in prossimità o al di sopra di dispositivi che potrebbero dare luogo a surriscaldamento.
- Installare l'apparecchiatura in un punto che garantisce le distanze minime da tutte le strutture e apparecchiature adiacenti come indicato nel presente documento.
- Installare tutte le apparecchiature in conformità alle specifiche tecniche indicate nella rispettiva documentazione.

Il mancato rispetto di queste istruzioni può provocare morte, gravi infortuni o danni alle apparecchiature.

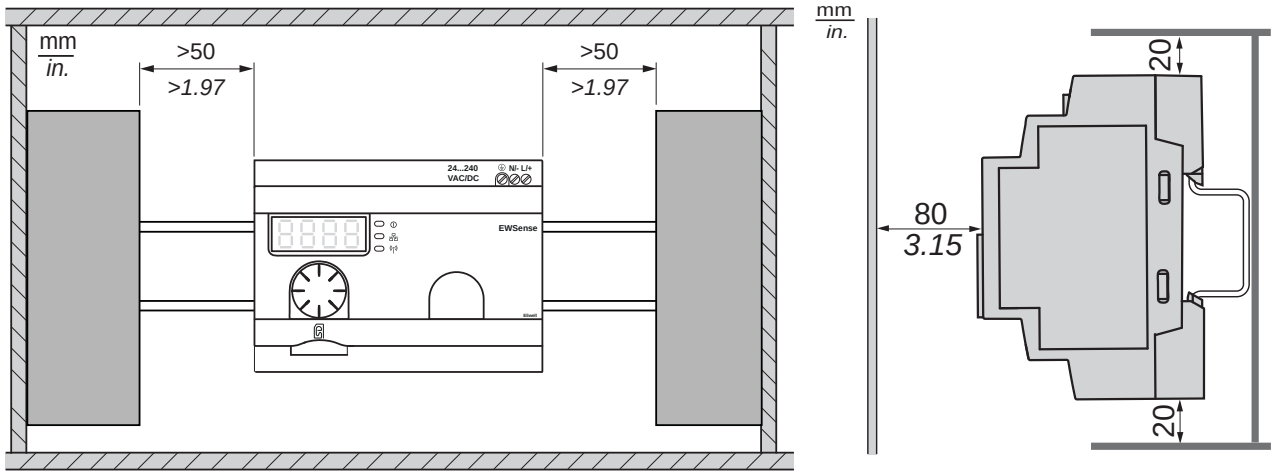


Fig. 3. Distanze

NOTA: Per migliorare la ricezione del segnale, rispettare la collocazione indicata sopra.

2.6. Montaggio EWSense Gate a pannello

Per il montaggio a pannello, procedere come segue (fare riferimento a **Fig. 4 a pag. 18**):

1. Estrarre i ganci di montaggio del pannello.
2. Installare **EWSense Gate** sulla griglia o sulla piastra servendosi delle viti, come illustrato nella seguente figura.

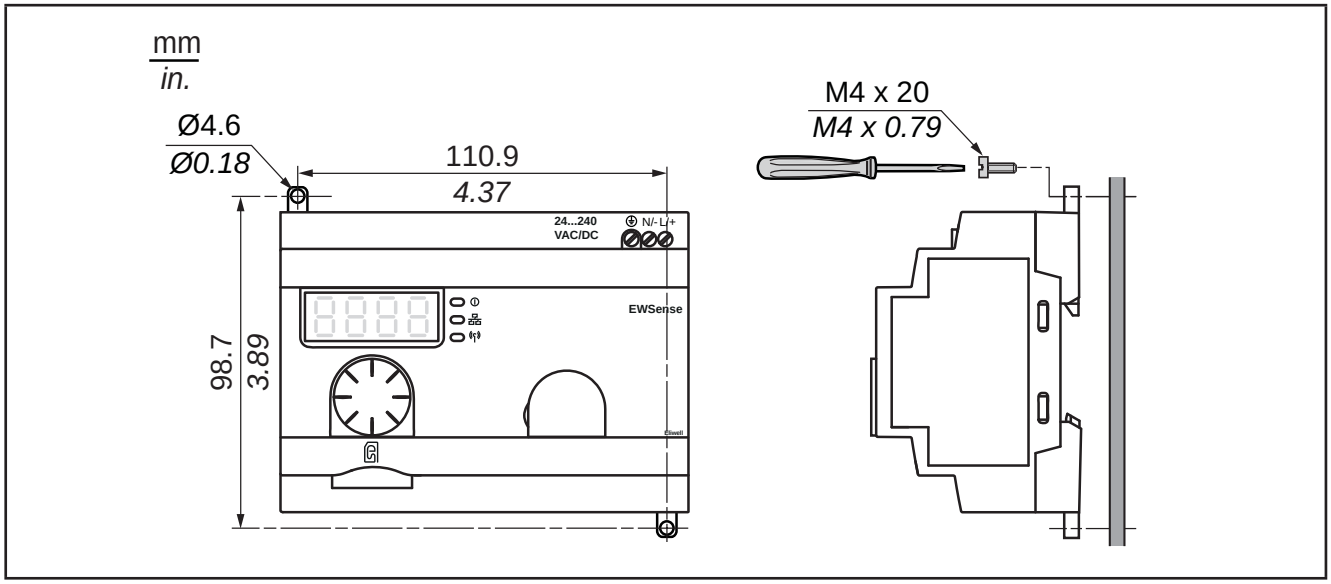


Fig. 4. Montaggio EWSense Gate a pannello

2.7. Montaggio EWSense Temp

Lo strumento è destinato al montaggio con biadesivo, a vite con piastra di metallo e/o montaggio con fascetta (fare riferimento a **Fig. 5 a pag. 19**)

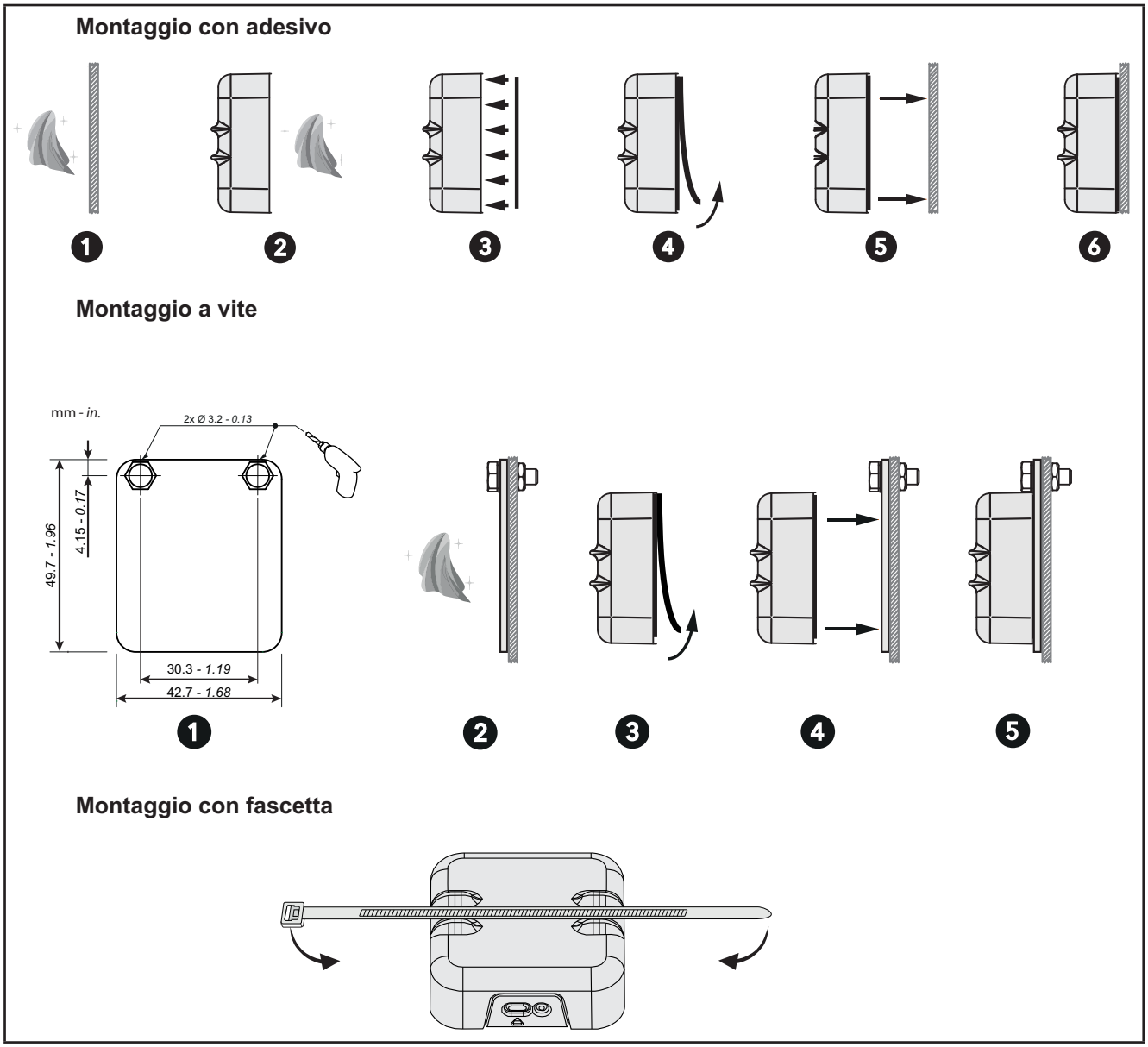


Fig. 5. Montaggio EWSense Temp

La foratura della gomma o il danneggiamento della plastica provoca perdita delle funzionalità del controllore e delle caratteristiche di sicurezza.

⚠ AVVERTIMENTO

FUORIUSCITA DI LIQUIDO DALLA BATTERIA E CONTAMINAZIONE DEL CIBO

- Non utilizzare utensili appuntiti per operare sul sensore.
- Rispettare i range di temperatura e umidità indicati nella sezione “Dati Tecnici”.
- Non esporre il sensore a fonti di calore o all’acqua.
- Non sottoporre il sensore a stress meccanici.
- Installare ed utilizzare questa apparecchiatura solo in luoghi non a rischio.

Il mancato rispetto di queste istruzioni può provocare morte, gravi infortuni o danni alle apparecchiature.

Il dispositivo non è stato progettato per l'uso a contatto con gli alimenti.

⚠ AVVERTIMENTO

RISCHIO DI CONTAMINAZIONE DEL CIBO

- Non utilizzare EWSense Temp a contatto con gli alimenti.
- Non utilizzare EWSense Temp con montaggio a fascetta o a vite in applicazioni "food zone" (come definito dalla normativa NSF).

Il mancato rispetto di queste istruzioni può provocare morte, gravi infortuni o danni alle apparecchiature.

2.8. Posizionamento EWSense Temp

Posizionare **EWSense Gate** e **EWSense Temp** e verificare che l'intensità del segnale ricevuto da **EWSense Gate** (ZBRN12) sia maggiore di -70 dBm (Good Connection).

La seguente figura indica le posizioni d'installazione raccomandante in campo libero:

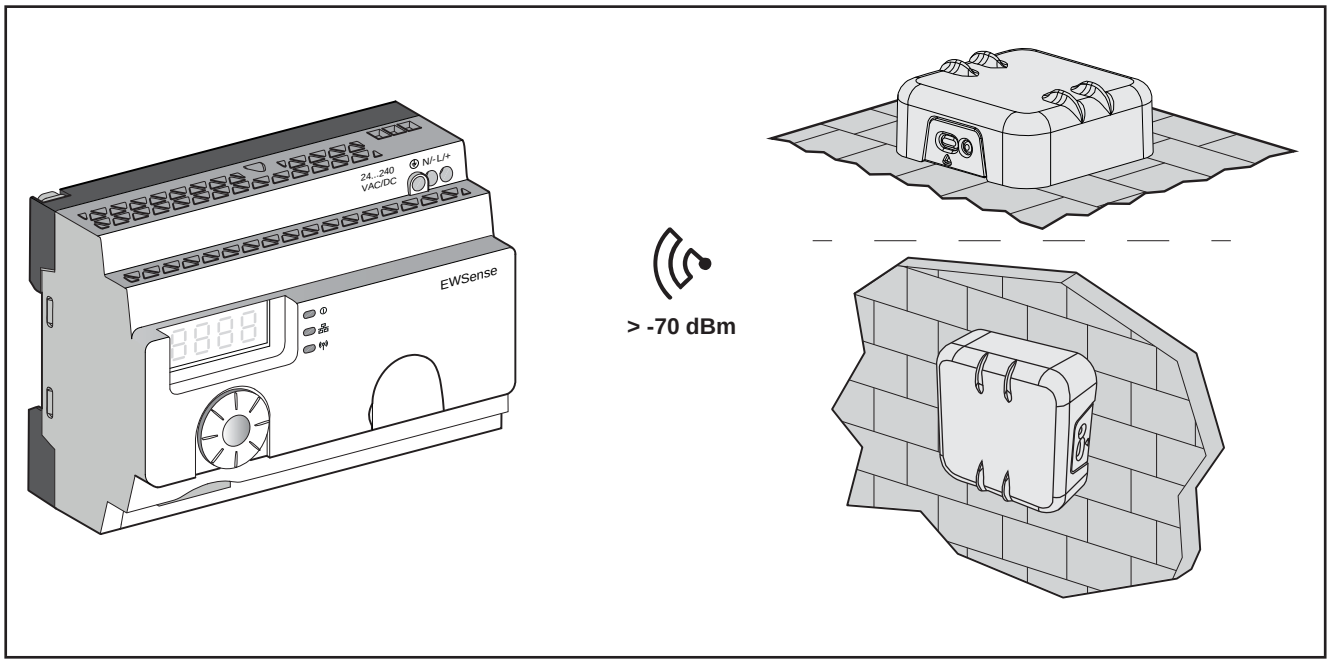
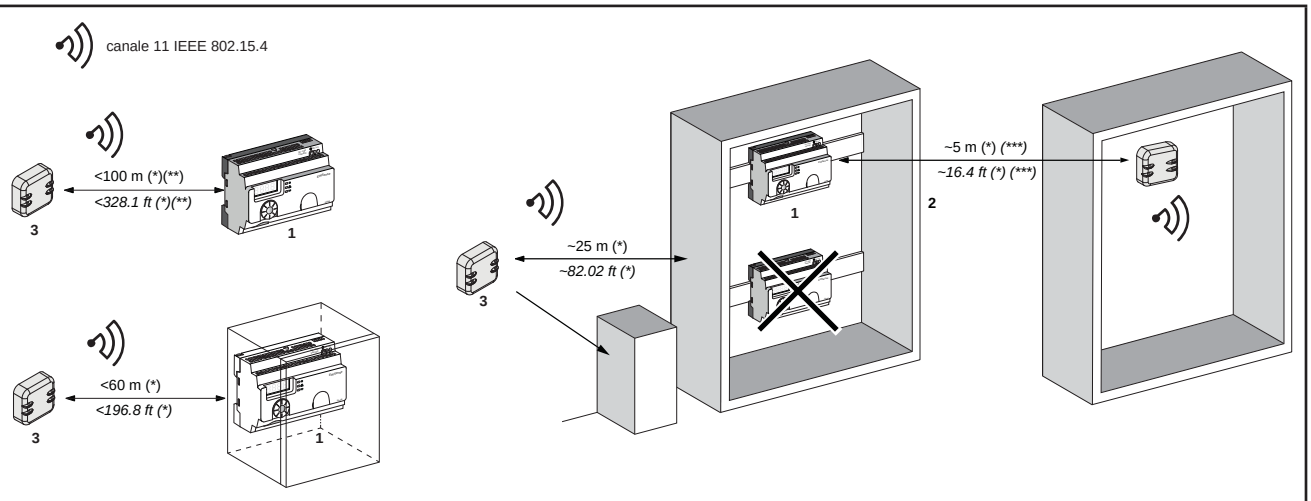


Fig. 6. Posizionamento EWSense Temp

2.9. Distanze massime

La seguente figura indica le distanze massime ammesse tra **EWSense Temp** e **EWSense Gate**:



1 - EWSense Gate
2 - Cabinet di metallo
3 - EWSense Temp

(*): Valori tipici che possono essere modificati dal contesto dell'applicazione.
(**): Campo libero (senza ostacoli e senza disturbi elettromagnetici).
(***): Le distanze massime dipendono dalle dimensioni dei prodotti.

NOTA: La ricezione è ridotta se il punto di accesso viene collocato in un cabinet metallico.

Fig. 7. Distanza massima installazione

In un cabinet di metallo, la posizione ideale del punto di accesso è sul lato superiore. Questa posizione permette di evitare gli ostacoli e di migliorare la ricezione.

Il grado di attenuazione del segnale dipende dal materiale attraverso il quale passa il segnale:

Materiale	Attenuazione
Finestra di vetro	10...20 % (*)
Muro di gesso	30...45 % (*)
Muro di mattoni	60 % (*)
Muro di cemento armato	70...80 % (*)
Struttura metallica	60...100 % (*)
(*****) I valori specificati sono solo a scopo indicativo. I valori reali dipendono dallo spessore e dalla natura del materiale.	

CAPITOLO 3
CONNESSIONI ELETTRICHE

3.1. Prassi ottimali di cablaggio

Le seguenti informazioni descrivono le linee guida per il cablaggio e le prassi ottimali a cui attenersi quando si utilizzano i sensori **EWSense Temp** e i punti di accesso **EWSense Gate**.

⚠⚠ PERICOLO

RISCHIO DI SHOCK ELETTRICO, ESPLOSIONE O ARCO ELETTRICO

- Mettere fuori tensione tutte le apparecchiature, inclusi i dispositivi collegati, prima di rimuovere qualunque coperchio o sportello, o prima di installare/disinstallare accessori, hardware, cavi o fili.
- Per verificare che il sistema sia fuori tensione, usare sempre un voltmetro correttamente tarato al valore nominale della tensione.
- Prima di rimettere l'unità sotto tensione rimontare e fissare tutti i coperchi, i componenti hardware e i cavi .
- Verificare la presenza di un buon collegamento di terra.
- Utilizzare quest'apparecchiatura e tutti i prodotti collegati solo alla tensione specificata.

Il mancato rispetto di queste istruzioni provocherà morte o gravi infortuni.

⚠ AVVERTIMENTO

PERDITA DI CONTROLLO

- Attenersi a tutte le norme per la prevenzione degli infortuni e alle direttive di sicurezza locali vigenti.
- Ogni implementazione di questa apparecchiatura deve essere collaudata singolarmente e in modo esaustivo per verificarne il corretto funzionamento prima della messa in servizio.

Il mancato rispetto di queste istruzioni può provocare morte, gravi infortuni o danni alle apparecchiature.

3.1.1. Linee guida per il cablaggio

Per il cablaggio si devono rispettare le norme seguenti:

- Il cablaggio di comunicazione deve essere tenuto separato dal cablaggio di alimentazione. Questi due tipi di cablaggi devono essere instradati in canalizzazioni separate.
- Verificare che le condizioni e l'ambiente di funzionamento rientrino nei valori di specifica.
- Utilizzare fili del corretto diametro adatti ai requisiti di tensione e corrente.
- Usare conduttori di rame (obbligatori).
- Usare cavi a doppini intrecciati schermati per le reti e i bus di campo.

Usare cavi schermati, correttamente messi a terra, per le connessioni di comunicazione. Se per questi collegamenti non si usano cavi schermati, l'interferenza elettromagnetica può causare la degradazione del segnale. I segnali degradati possono fare sì che lo strumento e gli apparecchi annessi funzionino in maniera imprevista.

⚠ AVVERTIMENTO

FUNZIONAMENTO ANOMALO DELL'APPARECCHIATURA

- Instradare i cavi di comunicazione separatamente dai cavi di alimentazione.
- Ridurre il più possibile la lunghezza dei collegamenti ed evitare di avvolgerli intorno a parti collegate elettricamente.

Il mancato rispetto di queste istruzioni può provocare morte, gravi infortuni o danni alle apparecchiature.

3.1.2. Regole per morsettiera a vite

Nella tabella riportata di seguito sono illustrati i tipi di cavo e le sezioni dei fili per una morsettiera a vite con **passo 7,62 (0,3 in.)**:

L/+ N/–

mm / *in.* — 6 / *0.24*				
mm^2	0.75	0.75…2.5	1…4	1…1.5
AWG	*18*	*18…14*	*17…12*	*17…16*

PE

mm / *in.* — 6 / *0.24*		
mm^2	0.75...4.0	0.75...4.0
AWG	*18...12*	*18...12*

Ø 3.5 mm / *0.14 in.*		N•m	0.35 ± *0.05*
		lb-in	*3.10 ± 0.44*

Fig. 8. Passo 7,62 mm (0,3 in.)

⚠⚠ PERICOLO

UN CABLAGGIO ALLENTATO PROVOCA SHOCK ELETTRICO

Serrare le connessioni in conformità con le specifiche tecniche relative alle coppie.

Il mancato rispetto di queste istruzioni provocherà morte o gravi infortuni.

⚠ AVVERTIMENTO

FUNZIONAMENTO ANOMALO DELL'APPARECCHIATURA

Per il cablaggio della messa a terra di protezione (PE), usare un cavo di lunghezza inferiore a 300 mm (11.8 in.).

Il mancato rispetto di queste istruzioni può provocare morte, gravi infortuni o danni alle apparecchiature.

⚠ PERICOLO

PERICOLO DI INCENDIO

Utilizzare soltanto le sezioni dei fili raccomandate per la capacità di corrente delle alimentazioni elettriche.

Il mancato rispetto di queste istruzioni provocherà morte o gravi infortuni.

3.1.3. Considerazioni specifiche per la manipolazione

Quando si maneggia l'apparecchiatura occorre fare attenzione ad evitare danni dovuti a scariche elettrostatiche. In particolare i connettori scoperti e in certi casi le schede di circuito stampato scoperte sono estremamente vulnerabili alle scariche elettrostatiche.

⚠ AVVERTIMENTO

FUNZIONAMENTO ANOMALO DELL'APPARECCHIATURA DOVUTO A DANNI PROVOCATI DA SCARICHE ELETTROSTATICHE

- Conservare l'apparecchiatura nell'imballo di protezione fino a quando non si è pronti per l'installazione.
- L'apparecchiatura deve essere installata solo in involucri omologati e/o in punti che impediscano l'accesso casuale e offrano protezione contro le scariche elettrostatiche come definito nella IEC 1000-4-2.
- Quando si maneggiano apparecchiature sensibili, usare un braccialetto antistatico o un equivalente dispositivo di protezione dalle scariche elettrostatiche collegato a una messa a terra.
- Prima di maneggiare l'apparecchiatura, scaricare sempre l'elettricità statica dal corpo toccando una superficie messa a terra o un tappetino antistatico omologato.

Il mancato rispetto di queste istruzioni può provocare morte, gravi infortuni o danni alle apparecchiature.

3.2. Schemi elettrici

L'esecuzione errata del cablaggio danneggia in modo irreversibile il controllore **EWSense Gate**.

AVVISO
APPARECCHIATURA NON FUNZIONANTE Prima di applicare l'alimentazione elettrica, verificare tutti i collegamenti di cablaggio. **Il mancato rispetto di queste istruzioni può provocare danni all'apparecchiatura.**

3.2.1. EWSense Gate

È possibile collegare l'alimentazione a qualsiasi alimentazione comune compresa tra 24...240 Vac/Vdc

⚠ ⚠ PERICOLO
RISCHIO DI SCOSSA ELETTRICA, ESPLOSIONE O ARCO ELETTRICO Attenersi alla schema di cablaggio mostrato subito dopo questo messaggio. **Il mancato rispetto di queste istruzioni provocherà morte o gravi infortuni.**

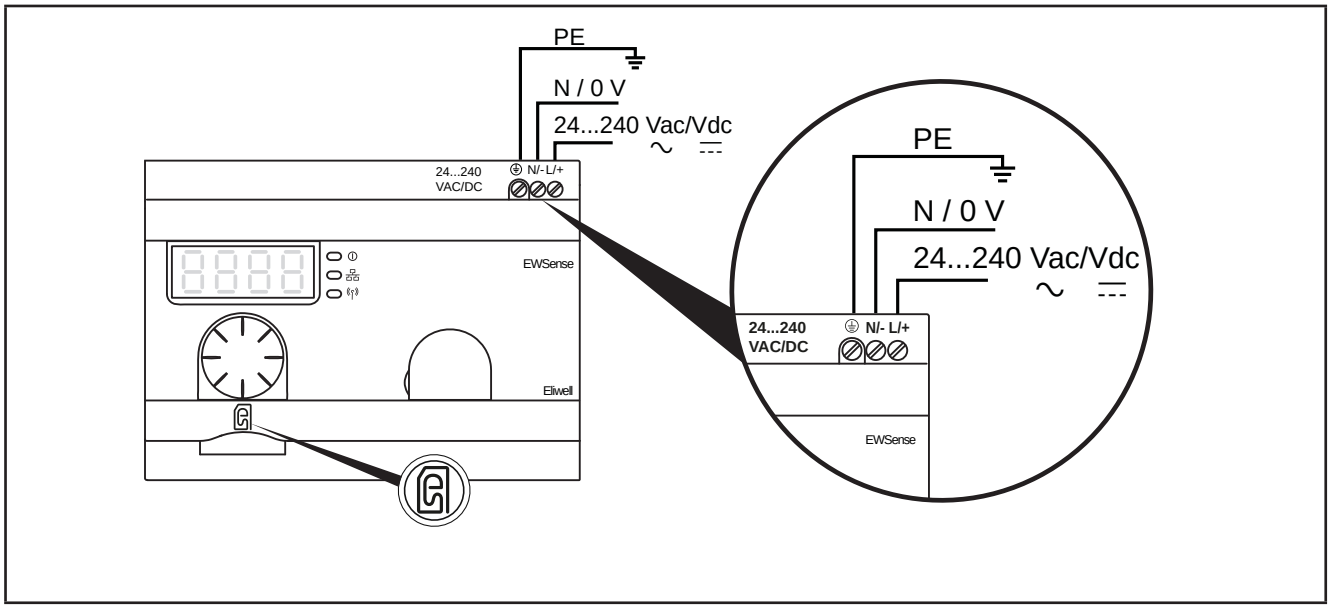


Fig. 9. EWSense Gate

ALIMENTAZIONE	24 ... 240 Vac/Vdc
N/-	Collegamento Neutro
L/+	Collegamento Fase
PE	Collegamento Terra
SD	Slot per scheda SD

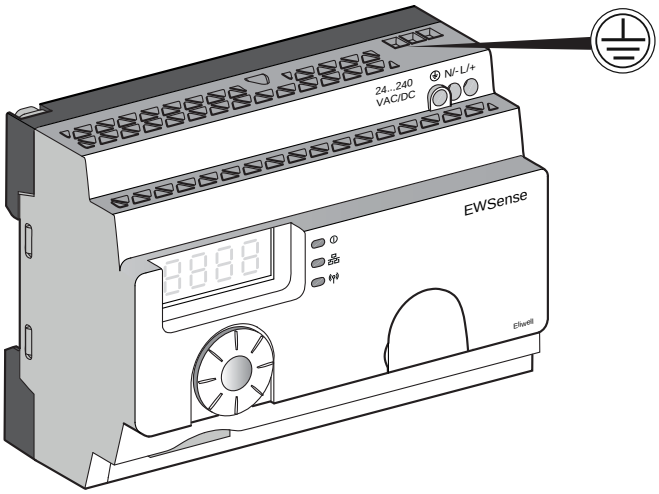


Fig. 10. Collegamento a terra EWSense Gate

⚠ ⚠ PERICOLO

RISCHIO DI SHOCK ELETTRICO

Utilizzare sempre il collegamento a massa sul fianco del dispositivo per realizzare una messa a terra di sicurezza.

Il mancato rispetto di queste istruzioni provocherà morte o gravi infortuni.

⚠ AVVERTIMENTO

FUNZIONAMENTO ANOMALO DELL'APPARECCHIATURA

Per il cablaggio della messa a terra di protezione (PE), usare un cavo di lunghezza inferiore a 300 mm (11.8 pollici).

Il mancato rispetto di queste istruzioni può provocare morte, gravi infortuni o danni alle apparecchiature.

⚠ AVVERTIMENTO

FUNZIONAMENTO ANOMALO DELL'APPARECCHIATURA

- Dare tensione al prodotto con una linea di alimentazione protetta da un sezionatore con intervento a max. 16 A e di un sezionatore automatico su guasti da messa a terra.
- Esternamente all'apparecchio deve essere installato un dispositivo di disconnessione di facile accesso.
- Installare questo prodotto in un armadio elettrico e chiudere il cabinet a chiave.

Il mancato rispetto di queste istruzioni può provocare morte, gravi infortuni o danni alle apparecchiature.

CAPITOLO 4
DATI TECNICI

Tutti i componenti di sistema dei punti di accesso **EWSense Gate** soddisfano i requisiti della Comunità europea (CE) per le apparecchiature aperte. Devono essere installati in un involucro o in altra ubicazione designata per le specifiche condizioni ambientali e per ridurre al minimo la possibilità di contatto involontario con tensioni pericolose. Utilizzare involucri metallici per migliorare l'immunità ai campi elettromagnetici del sistema **EWSense Gate**. Questa apparecchiatura soddisfa i requisiti CE come indicato nella tabella sottostante.

4.1. Specifiche tecniche generali

4.1.1. EWSense Gate

	Tipico	Min.	Max.
Tensione alimentazione	24...240 Vac/Vdc	21	264
Frequenza alimentazione	50/60 Hz	47	63
Potenza assorbita	3,3 W	---	---
Temperatura ambiente di funzionamento	---	-25 °C (-13 °F)	55 °C (131 °F)
Umidità relativa (a 55 °C (131 °F)) non condensante	95% RH	---	---
Temperatura ambiente di immagazzinamento:	---	-40 °C	70 °C

Classificazione		
Standard	Conformità agli standard	R&TTE 1999/5/EC, LVD 2006/95/EC, EMC2004/108/EC
		EN/IEC 60947-1, EN/IEC 60947-5-1, EN/IEC60950-1, IEC61131-2, EN 300440-2, EN300489-3, EN300328, EN62311
		UL 508 (USA), CSA C22-2 n° 14 (Canada), CCC (China), Gost (Russia)
	Certificazioni radio	FCC (USA), CSA, RSS (Canada), C-Tick (Australia), ANATEL (Brasile), SRRC (Cina), MIC (Giappone)
Enti di certificazione		
UL	USA	UL508, 17ª edizione
CSA	CANADA	CSA C22.2, No. 142-M2000
C-Tick	AUSTRALIA	---
GOST	RUSSIA	---
ANATEL	BRASILE	---
FCC	USA	---
SRRC	CINA	---
CCC	CINA	---
MIC	GIAPPONE	---
RSS	CANADA	---
Montaggio		su supporto barra Omega DIN, montaggio a pannello
Grado di inquinamento		2 (normale)
Grado di protezione		IP20
Resistenza agli urti		Accelerazione onda semisinusoidale: 11 ms 30 gn (IEC 60068-2 27)
Resistenza alle vibrazioni		±3,5 mm (±0.13 in.): 5 - 8,14 Hz 1 gn: 8,14 - 150 Hz se montato su un pannello 2 gn: 8,45 - 150 Hz se montato su una guida DIN (IEC 60068-2-6)

Immunità contro le interruzioni brevi (in conformità a IEC 61000-4-11)	10 ms
Forza dielettrica con altri	3000 Vac / 4250 Vdc (ingresso-uscita) 1500 Vac / 2150 Vdc (ingresso-PE*)
Protezione da cortocircuito	Sì (fusibile interno non sostituibile 2 A, 250 V)
(*) PE = messa a terra di protezione	
Requisiti di altitudine	Funzionamento: 0 - 2000 m (6561.66 ft) Immagazzinamento: 0 - 3000 m (9842.49 ft)
	Utilizzabile solo ad altitudini non superiori a 2000 m (6561.66 ft). 
	Utilizzabile solo in regioni a clima non tropicale. 

4.1.2. EWSense Temp

	Tipico	Min.	Max.
Temperatura ambiente di funzionamento/immagazzinamento	---	-30 °C (-22 °F)	55 °C (131 °F)
Umidità di funzionamento/immagazzinamento (in assenza di condensa) RH	---	0 %	95 %
Accuratezza	±1 °C (1.8 °F) max	---	---

Classificazione		
Standard	Conformità agli standard	IEC 60950, EN 61000-6-1, EN 61000-6-3, EN 61326-1, EN 62311:2007, ETSI EN 301 489-1, ETSI EN 301 489-17, ETSI EN 300 328
	Certificazioni radio	---
Uso consentito		Sensore di temperatura wireless
Grado di protezione IP		IP65
Montaggio		Con nastro biadesivo, fascetta o a vite
Tecnologia Wireless		ZigBee 3.0 Green Power
Frequenza di funzionamento		2,405 GHz
Potenza di uscita massima		4 dBm
Range di trasmissione		100 m (328,08 ft) in campo libero
Periodo di misurazione e trasmissione		2 minuti
Range di misura		-30 ... 55 °C (-22 ... 131 °F)

AVVISO

BATTERIA ESAUSTA

Il dispositivo va sostituito dopo 2 anni dalla data di produzione per garantire la corretta funzionalità dello stesso.

Il mancato rispetto di queste istruzioni può provocare danni alle apparecchiature.

4.2. Caratteristiche dispositivo

4.2.1. Seriali

	Label	Descrizione
Seriali	**RS485**	1 porta RS-485 (EIA/TIA 485) sdoppiata dotata di 2 connettori RJ45.

4.2.2. Dimensioni meccaniche

	Lunghezza (L) mm (in.)	Profondità (d) mm (in.)	Altezza (H) mm (in.)	Note
Dimensioni **EWSense Gate**	121 (4.76)	69.6 (2.74)	89 (3.50)	---
Dimensioni **EWSense Temp**	40.1 (1.57)	39.1 (1.54)	16.35 (0.65)	---

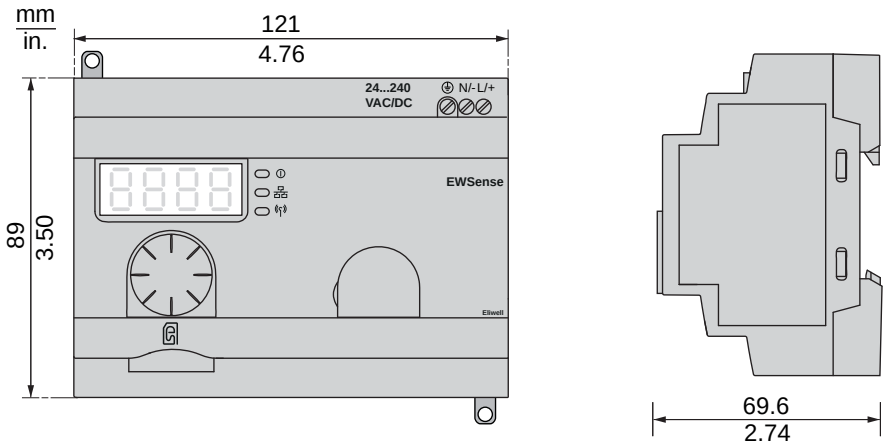


Fig. 11. EWSense Gate

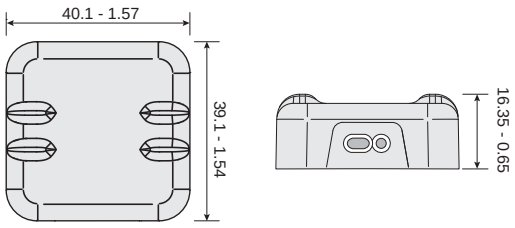


Fig. 12. EWSense Temp

CAPITOLO 5
INTERFACCIA UTENTE

L’interfaccia, costituita dal frontale dello strumento, permette di svolgere tutte le operazioni legate all’uso dello strumento.

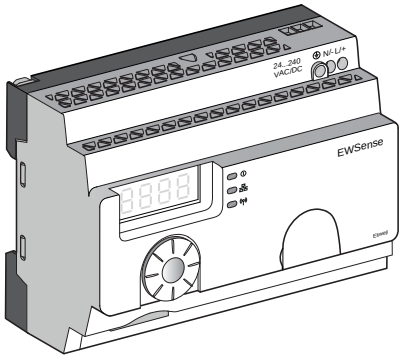
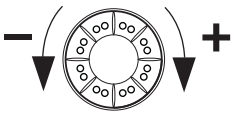
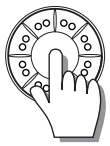


Fig. 13. EWSense Gate

5.1. Tasti

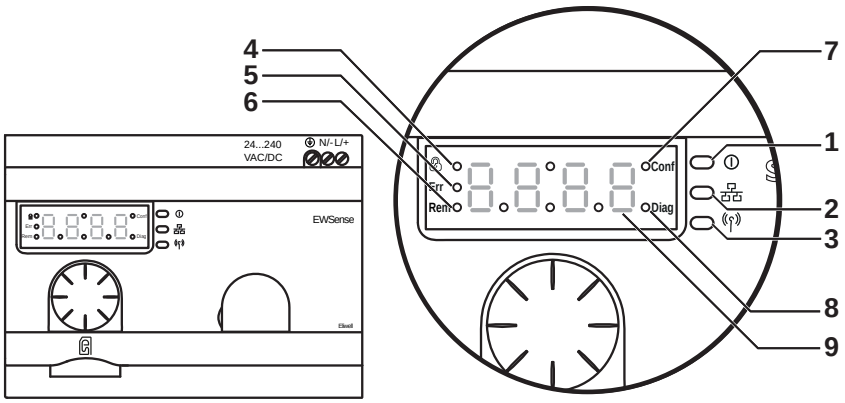
Tasto	Descrizione
	Girare la manopola di selezione in senso orario/ antiorario per navigare nel menu e per aumentare/diminuire i valori dei parametri /
 = *ENT* Singolo Click	Premere la manopola di selezione per meno di 3 secondi per convalidare l’immissione dei parametri
 = *ESC* Doppio clik	Premere due volte la manopola di selezione per ritornare al menu precedente
 Pressione prolungata	• Premere la manopola di selezione per più di 3 secondi per tornare alla modalità Pronto immediatamente • Quando il punto di accesso è in modalità Pronto, premere la manopola per più di 3 secondi per bloccare l’interfaccia utente • Quando il punto di accesso è bloccato, premere la manopola di selezione per più di 3 secondi per sbloccare l’interfaccia utente

5.2. LED e Display

Il display prevede 9 LED suddivisi in 3 categorie:

- Stati e modalità di funzionamento;
- Comunicazione;
- Segnale.

5.2.1. LED



	Descrizione	Colore	Funzione
1	Accensione	Verde	**Acceso**: l'unità è accesa. **Spento**: l'unità è spenta.
2	Comunicazione	Giallo	**Lampeggiante:** sul bus è stata rilevata la comunicazione per la linea seriale Modbus. **Spento:** sul bus non è stata rilevata alcuna comunicazione per la linea seriale Modbus.
3	Potenza del segnale radio	Verde-Giallo	Il colore del LED indica la potenza del segnale radio. Vedere 5.2.2. LED di potenza del segnale radio a pag. 32.
4	Blocco interfaccia utente	Rosso	**Acceso:** l'interfaccia utente è bloccata. **Spento:** l'interfaccia utente è sbloccata.
5	Err (Errore rilevato)		**Acceso:** presenza di un errore. **Spento:** nessuna presenza di errori.
6	Configurazione remota		**Acceso: EWSense Gate** si trova in modalità di apprendimento automatico ed è configurato da seriale. **Spento:** il punto di accesso non è configurato in remoto.
7	Modalità di configurazione		**Acceso:** il menu Configurazione è attivo. **Spento:** il menu Configurazione non è attivo.
8	Modalità di diagnostica		**Acceso:** il menu Diagnostica è attivo. **Spento:** il menu Diagnostica non è attivo.
9	Display		**Lampeggio lento:** il valore dei parametri può essere modificato mediante la manopola di selezione. **Lampeggio veloce 3 volte:** l'impostazione dei parametri è stata eseguita correttamente.

5.2.2. LED di potenza del segnale radio

La seguente figura indica lo stato del LED di potenza del segnale radio al termine dell'accoppiamento con **EWSense Gate**. Vedere CAPITOLO 7 a pag. 43:

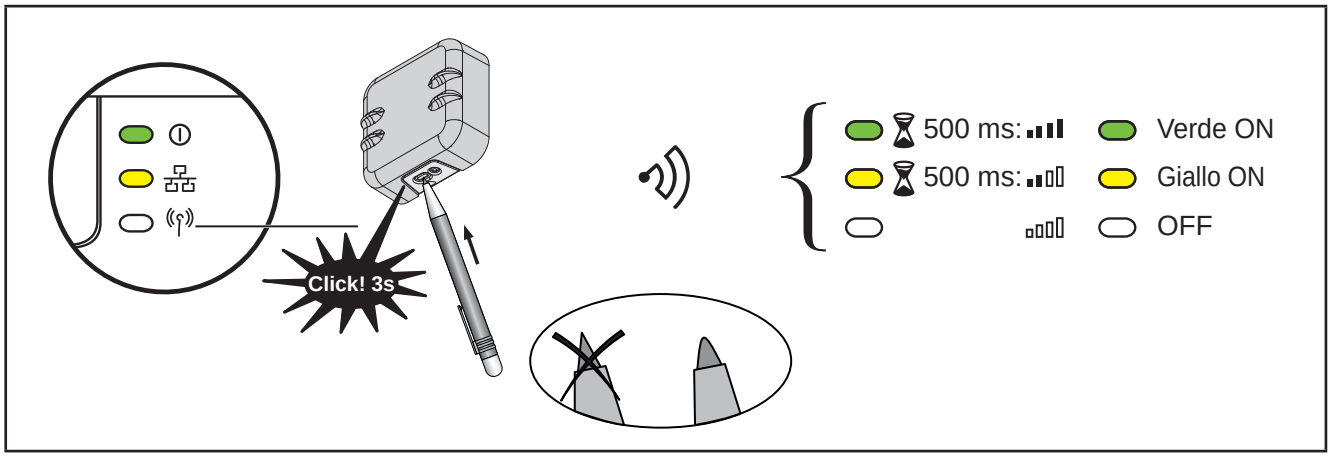


Fig. 14. LED di potenza del segnale radio

5.3. Prima accensione



All'accensione, il controllore esegue un lamp test che verifica l'integrità e il buon funzionamento dello stesso.

Il Lamp Test dura alcuni secondi. In questo breve intervallo di tempo, tutti i LED e le cifre del display lampeggeranno contemporaneamente.

Nella schermata principale il dispositivo presenta la scritta **rdy** (ready).
Lo strumento non è impostabile in stand by.

5.4. Accesso alle cartelle - Struttura a menu

L'accesso alle cartelle è organizzato a menu.
L'accesso è definito tramite i tasti presenti sul frontale (vedi **5.1. Tasti a pag. 30**).
Di seguito (o nei capitoli indicati) verrà descritta la modalità di accesso alle varie sezioni del menu.

Il dispositivo dispone di tre menu:

- Menu Configurazione;
- Menu Diagnostica;
- Menu SD Card.

5.5. Menu CONFIGURAZIONE (label ConF)

EWSense Gate dispone di un menu CONFIGURAZIONE per configurare i canali.
Quando si accede a questo menu, il LED di configurazione si accende.



Fig. 15. LED menu configurazione

NOTA: In questo esempio, il valore 1 rappresenta il numero totale di canali configurati.

5.5.1. Struttura del menu

Il menu configurazione permette di configurare i canali .

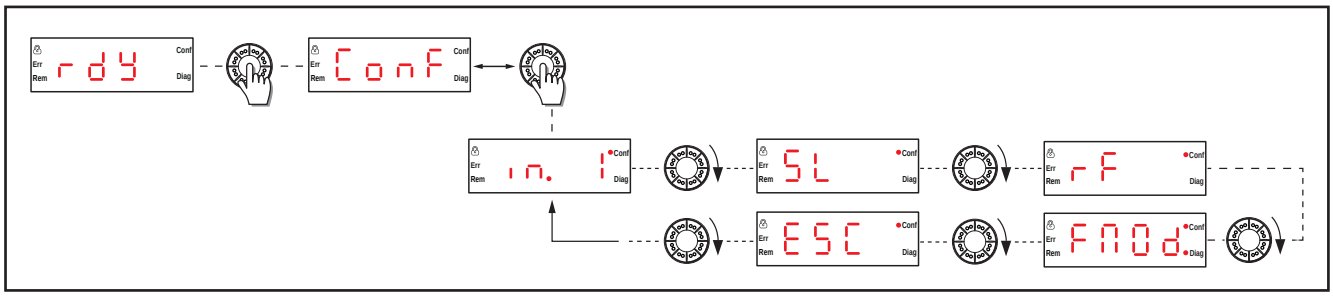
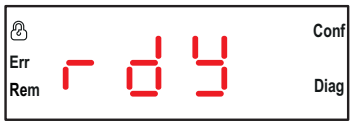


Fig. 16. Struttura del menu configurazione

Label	Descrizione
ConF	Menu configurazione.
in. 1	Menu configurazione canale.
SL	Menu di configurazione della linea seriale.
rF	Menu di configurazione della trasmissione radio.
FAOd	Menu modalità di fabbrica. Permette di riportare le impostazioni del dispositivo ai valori di fabbrica.
ESC	Torna al livello precedente.

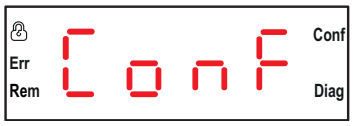
Configurazione canali

Configurazione canali



Per entrare nel menu configurazione canali, dalla visualizzazione principale premere la manopola.



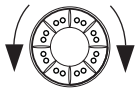


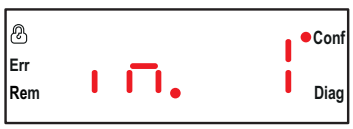
Esempio di visualizzazione del menu configurazione. Premendo una sola volta la manopola si accede a un elenco delle varie cartelle.
A display apparirà la label **ConF**.

(Agire sulla manopola, roteandola, per scorrere le altre label fino a raggiungere quella desiderata).

Consente di eseguire le seguenti operazioni:

- Apprendimento automatico.
- Annullamento apprendimento automatico.
- Apprendimento manuale.
- Annullamento apprendimento manuale.



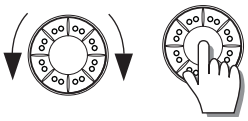


In questo livello, si visualizza il numero di canali già configurati (nell'esempio: 1 canale configurato).

Per configurare un canale, premere la manopola.







Agire sulla manopola, roteandola, fino a trovare un canale libero e poi premerla per entrare nella configurazione.

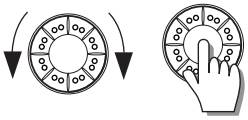
NOTA: I canali già configurati/accoppiati sono identificati con la presenza dell' "underscore" prima dell'ultima cifra sul display.





Premere la manopola per configurare il canale desiderato.





Apparirà la label **tySo**.

NOTA: le ultime due cifre del display, lampeggeranno.

Agire sulla manopola, roteandola, fino a trovare la label **tyEt** poi premere la manopola.

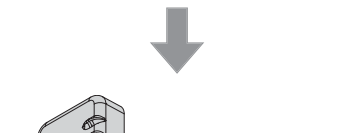


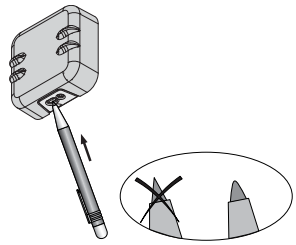
La label **tyEt** lampeggerà 4 volte, dopo di che apparirà la label **t**.



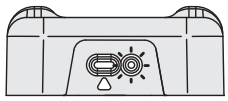
Modalità di accoppiamento automatico.

Premere la manopola per avviare l'accoppiamento con **EWSense Temp**.



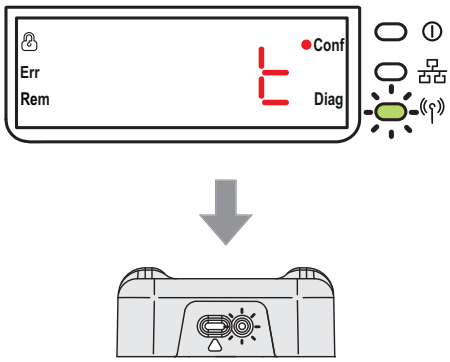


Premere per 3 secondi il tasto presente su **EWSense Temp** con un utensile non appuntito.



Il led di **EWSense Temp** lampeggerà 2 volte.

Da questo momento è iniziata la procedura di accoppiamento tra **EWSense Gate** ed **EWSense Temp**.



Dopo circa 30 secondi, sul display di **EWSense Gate** lampeggerà 3 volte il LED “Potenza del segnale radio”.

Dopo altri 10 secondi, il LED di **EWSense Temp** lampeggerà 2 volte a conferma dell’avvenuto accoppiamento.

Configurazione della linea seriale

Tramite questo menu è possibile eseguire le seguenti configurazioni:

- Velocità di trasmissione manuale;
- Formato frame manuale;
- Velocità di trasmissione automatica;
- Formato frame automatico.

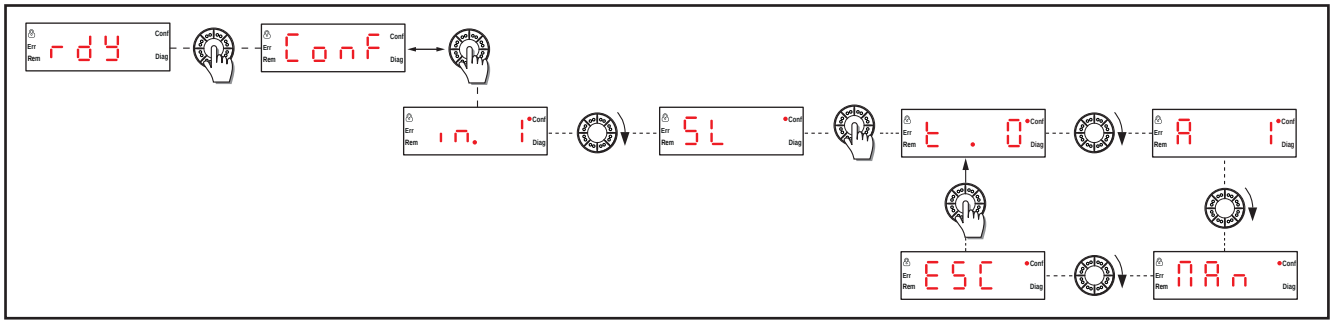
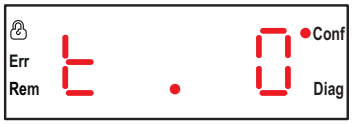


Fig. 17. Struttura del menu configurazione linea seriale

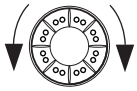
Configurazione linea seriale



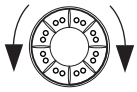
Selezione tabella per identificativo unità Modbus (UID).

- **t.0** = Unico UID per accesso alla rete (1 ... UID ... 247).
- **t.1** = UID: canale + 5
- **t.2** = UID: canale + 65
- **t.3** = UID: canale + 125
- **t.4** = UID: canale + 185

NOTA: Impostando **t.1, t.2, t.3, t.4,** ciascun **EWSense Temp** ha il proprio identificativo unità Modbus (UID) ed ogni **EWSense Gate** ha il proprio valore di selezione tabella. Questa modalità limita il numero di accessi alla stessa rete a quattro.

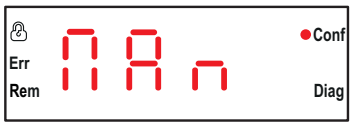






Menu indirizzo slave.

Permette di impostare l’indirizzo degli slave.



Permette di impostare manualmente la velocità di trasmissione e del frame.

Velocità di trasmissione:

- **Auto** = Attiva la modalità di rilevamento automatico, tutti i parametri vengono impostati automaticamente.
- **1.2** = 1200 bps
- **2.4** = 2400 bps
- **4.8** = 4800 bps
- **9.6** = 9600 bps
- **19.2** = 19200 bps
- **38.4** = 38400 bps
- **115** = 115200 bps

Permette di selezionare il formato del frame dall'elenco:

- **Auto** = Attiva la modalità di rilevamento automatico;
- **8E1** = Parità pari;
- **8o1** = Parità dispari;
- **8n2** = Nessuna parità.

Configurazione parametri radio

Questo menu permette la configurazione della trasmissione radio.
Tramite questo menu è possibile eseguire le seguenti configurazioni:

- Modalità RF (radio frequenza);
- Canale di comunicazione;
- Livello di potenza di trasmissione;
- Pan ID (identificativo area personale).

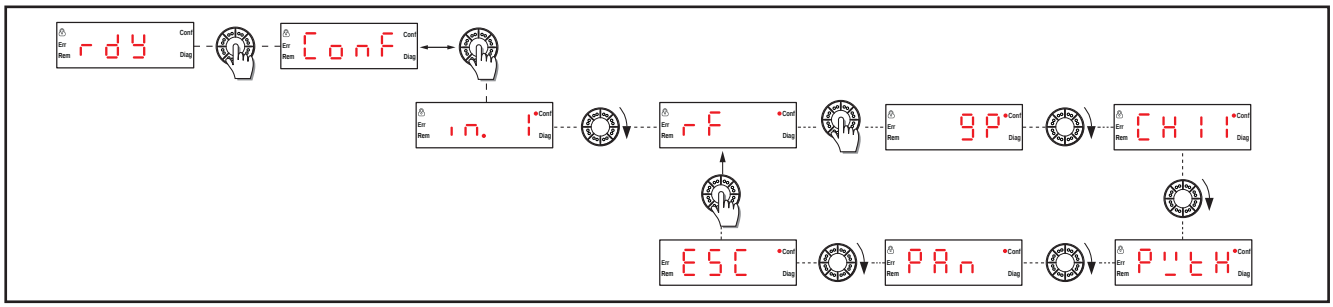


Fig. 18. Struttura del menu configurazione parametri radio

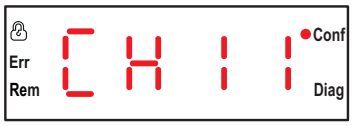
Configurazione parametri radio



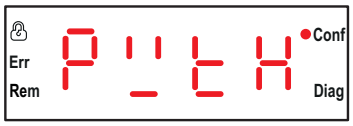
Selezione modalità funzionamento della trasmissione radio frequenza.

OFF = Trasmissione disabilitata;

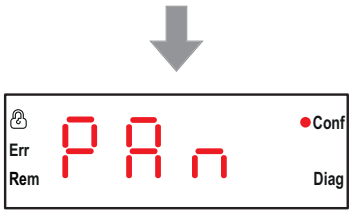
gP = Green Power.



Seleziona canale di comunicazione della trasmissione radio frequenza.



Configurazione della potenza di trasmissione radio frequenza.



Configurazione dell'identificativo area personale (**PAn ID**).

Menu ripristino modalità di fabbrica

Tramite questo menu è possibile riportare le impostazioni del dispositivo ai valori di fabbrica.

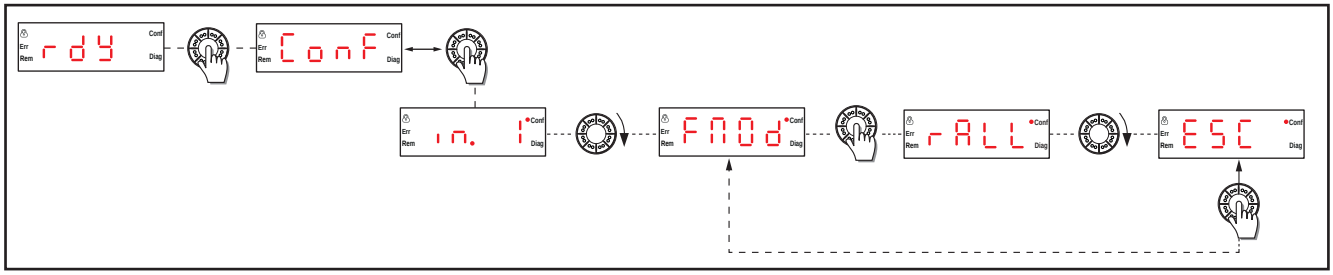
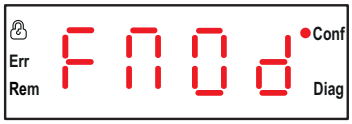


Fig. 19. Struttura del menu modalità di fabbrica

Ripristino modalità di fabbrica



Consente di eseguire le seguenti operazioni:

- Ripristinare tutti i parametri al valore predefinito.
- Impostare i parametri di comunicazione.
- Impostare tutti i parametri.



Ripristinare tutti i parametri all'impostazione predefinita.

Premere la manopola di selezione per procedere al reset, dopo di che selezionare **yES** per confermare ed iniziare la procedura di ripristino dati di fabbrica.

5.6. Menu DIAGNOSTICA (label dIAg)

Il menu Diagnostica fornisce informazioni sulle varie impostazioni del dispositivo e sullo stato degli errori rilevati. Quando si attiva il menu Diagnostica, il LED Diagnostica si accende.

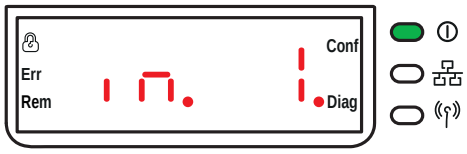


Fig. 20. LED menu diagnostica

5.6.1. Struttura del menu

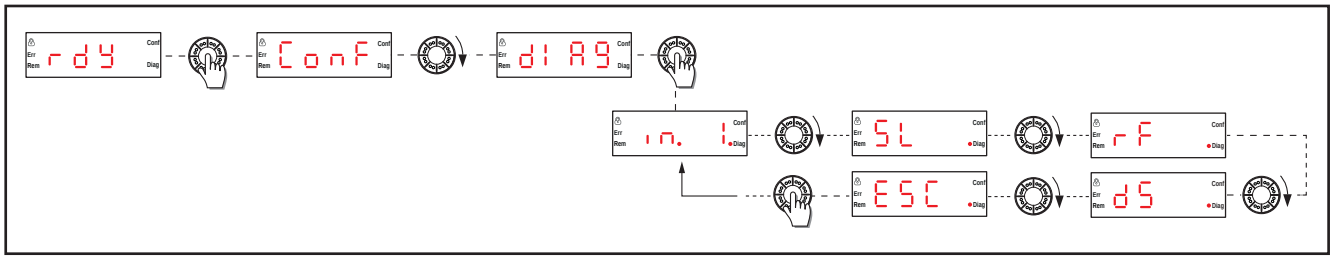


Fig. 21. Struttura del menu diagnostica

Label	Descrizione
in. 1(*)	Diagnostica dello stato dei canali configurati
SL	Diagnostica delle informazioni relativa alla linea seriale
rF	Diagnostica della trasmissione radio.
dS	Diagnostica dello stato del dispositivo
ESC	Torna al livello precedente.

(*) **NOTA**: il valore visualizzato successivamente alla label **in**, varia in base al numero di canali configurati, in questo esempio, risulta un canale configurato.

Diagnostica dello stato degli ingressi

In questo menu è possibile visualizzare lo stato degli ingressi/canali configurati e visualizzare i canali liberi.

Le informazioni che si visualizzano sono:

- Connessione con **EWSense Temp**;
- Identificativo del **EWSense Temp** collegato al canale;
- Potenza del segnale di ricezione;
- Codice di eventuali allarmi rilevati.

Diagnostica delle informazioni relative alla linea seriale

In questo menu è possibile visualizzare le informazioni sulla linea seriale:

- Velocità di trasmissione corrente;
- Impostazione formato del frame dell'elenco.

Diagnostica delle informazioni relative al prodotto

In questo menu è possibile visualizzare lo stato del dispositivo:

- Codice dell'errore rilevato (**Erxx**);
- Versione prodotto (**r 32**);
- Versione firmware (**3.00**);
- Versione di configurazione di fabbrica (**00001**).

NOTA: Per azzerare un errore rilevato, premere la manopola di selezione quando si seleziona il codice del parametro di errore rilevato.

5.7. Menu SD Card (label SD)

Questo menu viene visualizzato solamente quando la scheda di memoria SD è inserita correttamente in **EWSense Gate**.

Il menu SD card consente di effettuare il backup e di ripristinare i parametri delle associazioni e di rete.

5.7.1. Struttura del menu

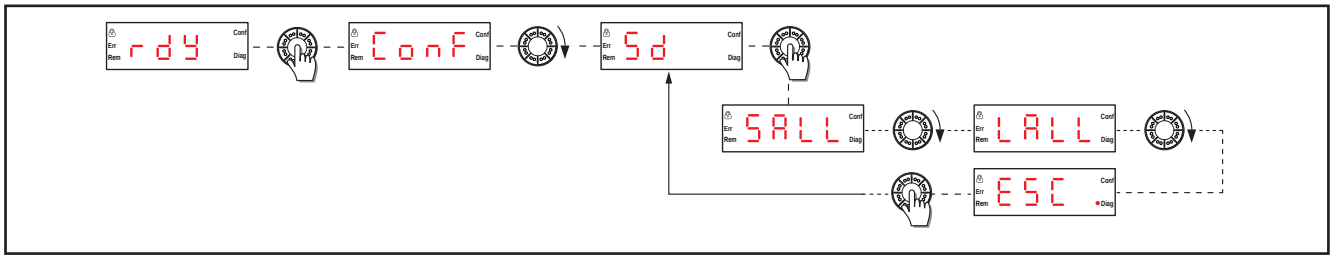


Fig. 22. Struttura del menu SD Card

Label	Descrizione
SALL	Permette di salvare tutti i parametri nella scheda SD card. Per confermare questo parametro, selezionare **yES** dal sotto menu. Per tornare al livello precedente, premere **nO**.
LALL	Carica tutti i parametri dalla SD card. Per confermare questo parametro, selezionare **yES** dal sotto menu. Per tornare al livello precedente, premere **nO**.
ESC	Torna al livello precedente.

NOTA: Il menu SD card viene visualizzato solo se la scheda è inserita nel dispositivo.

CAPITOLO 6
SCHEDA SD

La scheda SD (SD card) è una scheda di memoria (capacità minima 16 MB).

⚠ ATTENZIONE

FUNZIONAMENTO ANOMALO DELL'APPARECCHIATURA

- Non esporre la SD card a:
  - Fonti elettrostatiche o elettromagnetiche.
  - Calore, luce solare diretta, acqua o umidità.
  - Radiazioni elevate. Fonti di radiazione elevate possono cancellare il contenuto della scheda SD.
- Non sottoporre la scheda SD card a urti.

Il mancato rispetto di queste istruzioni può provocare infortuni o danni alle apparecchiature.

Di seguito le istruzioni per inserire la SD card in **EWSense Gate**:

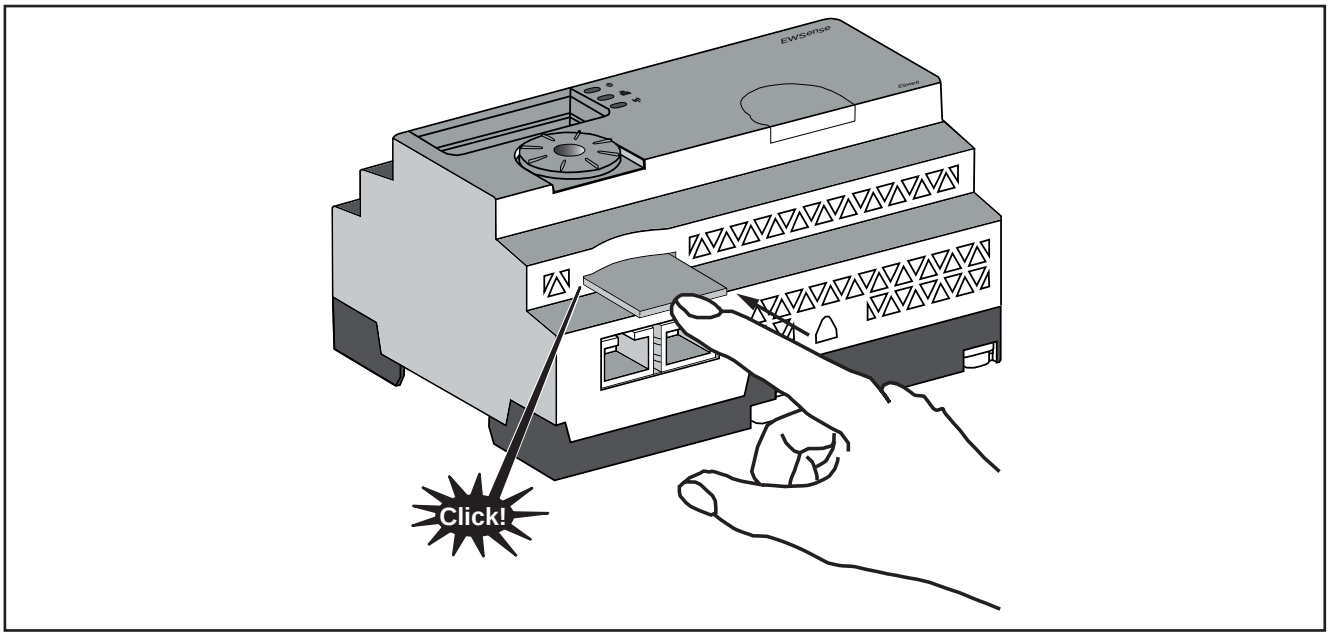


Fig. 23. Installazione SD Card

Spingere la SD card e inserirla nello slot SD del punto di accesso. Accertarsi che la SD card sia inserita correttamente con i contatti verso l'alto.

Di seguito le istruzioni per rimuovere la SD card in **EWSense Gate**:

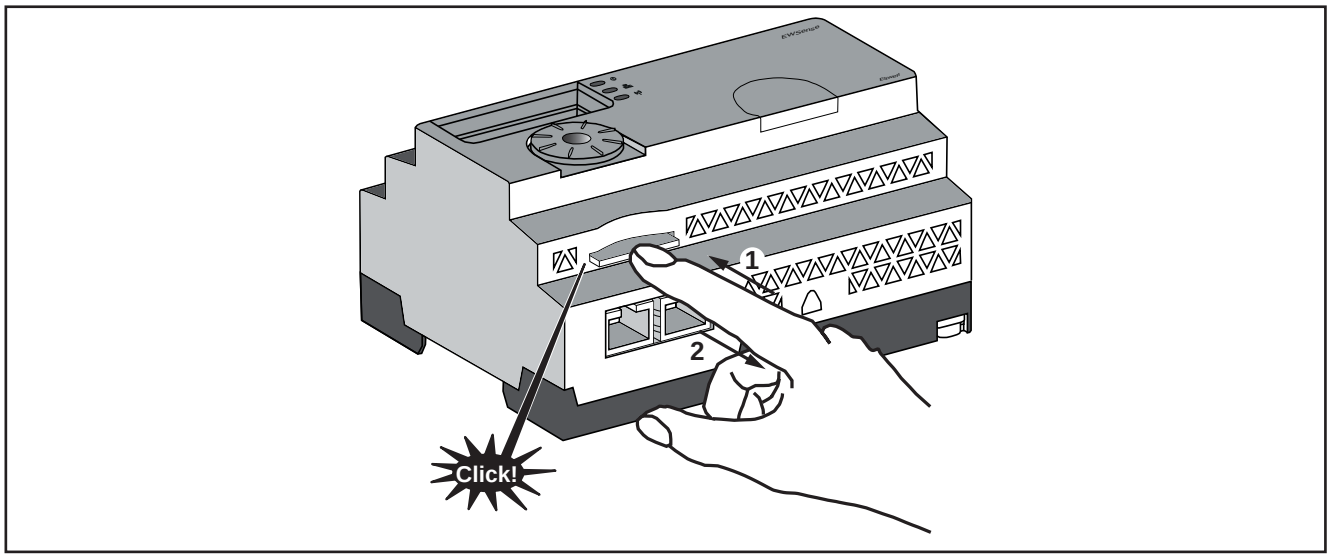


Fig. 24. Rimozione SD Card

Spingere la SD card e rimuoverla dallo slot SD del punto di accesso.

6.7.1. Funzioni

Funzioni supportate

La SD card supporta le seguenti funzioni:

- Protezione in scrittura;
- Rilevamento dinamico;
- Salvataggio e caricamento dei parametri di configurazione e di rete.

Salvataggio e caricamento della configurazione

La seguente procedura descrive il salvataggio dei parametri di configurazione e di rete:

Passo	Azione
1	Inserire una SD card vuota in **EWSense Gate**
2	Nel menu **SD card**, fare clic su Save all (**SALL**)
3	Vengono create 2 sottocartelle nella SD card: • \device: memorizza il file dei parametri di configurazione ZBRNXDEV.csv. • \net: memorizza il file dei parametri di rete ZBRNXNET.csv **NOTA**: I file .csv possono essere salvati manualmente e caricati in **EWSense Gate** in un momento successivo.

Prima di copiare in **EWSense Gate** i file .csv (nello specifico il file dei parametri di rete ZBRNXNET.csv) dalla SD card, è necessario caricare nella SD card il file ZBRNXDEV.csv.

Passo	Azione
1	Inserire una SD card vuota in **EWSense Gate**
2	Nel menu **SD card**, fare clic su Save all (**SALL**)
3	Copiare il file ZBRNXNET.csv dal PC alla SD card
4	Inseire la SD card in **EWSense Gate**, andare nel menu **SD card** e fare clic su Load all (**LALL**).

La seguente procedura descrive il caricamento dei parametri di configurazione e di rete del dispositivo:

Passo	Azione
1	Inserire una SD card in **EWSense Gate**.
2	Accertarsi che i file da caricare si trovino nelle sottocartelle della **SD card** appropriate (se non esistono nella SD card, creare le sottocartelle \device e \net): • \device: memorizza il file dei parametri di configurazione ZBRNXDEV.csv • \net: memorizza il file dei parametri di rete ZBRNXNET.csv **NOTA**: Il file ZBRNXDEV.csv è lo stesso file utilizzato nella funzione Importa/Esporta DTM.
3	Nel menu **SD card**, fare clic su Load all (**LALL**).
4	Resettare tutti i canali configurati in precedenza ed effettuare nuovamente la procedura di commissioning.

6.7.2. Gestione dei file e diagnostica

Gestione dei file

La seguente tabella riporta i nomi dei file con il percorso utilizzato nella SD card:

Percorso	Descrizione
\device	Cartella contenente il file di configurazione.
ZBRNXDEV.csv	Nome del file di configurazione.
\net	Cartella contenente il file di rete.
ZBRNXNET.csv	Nome del file di rete.

Diagnostica

La seguente tabella riporta le informazioni di diagnostica della SD card:

Codice dell'errore rilevato	Indicazione sul dispositivo	Causa
0: nessun errore rilevato.	---	La SD card è inserita nel punto di accesso.
0: nessun errore rilevato.	---	La SD card non è inserita nel punto di accesso.
1: la SD card non è accessibile.	Il LED **Error** si accende.	La SD card non è compatibile.
2: la SD card è protetta in scrittura.	Il LED **Error** si accende.	La SD card è protetta in scrittura.
3: spazio insufficiente nella SD card.	Il LED **Error** si accende.	Spazio insufficiente nella SD card.
4: file di configurazione della comunicazione non valido	Il LED **Error** si accende.	Il formato del file ZBRNXNET.csv non è valido.
5: file di configurazione non valido.	Il LED **Error** si accende.	Il formato del file ZBRNXDEV.csv non è valido.
6: indica che nella directory appropriata della SD card è disponibile più di 1 file di configurazione.	Il LED **Error** si accende.	Durante il ripristino, nella directory dei dispositivi o di rete viene memorizzato più di 1 file di configurazione; questa condizione non è ammessa.
7: il file di configurazione non è disponibile nella SD card.	Il LED **Error** si accende.	Durante il ripristino dei file di configurazione, non esiste nessun file nelle directory dei dispositivi e di rete.

CAPITOLO 7
ACCOPPIAMENTO CON EWSense Temp

Attenersi alla procedura qui descritta quando si vuole effettuare l'accoppiamento tra **EWSense Gate** e **EWSense Temp**:

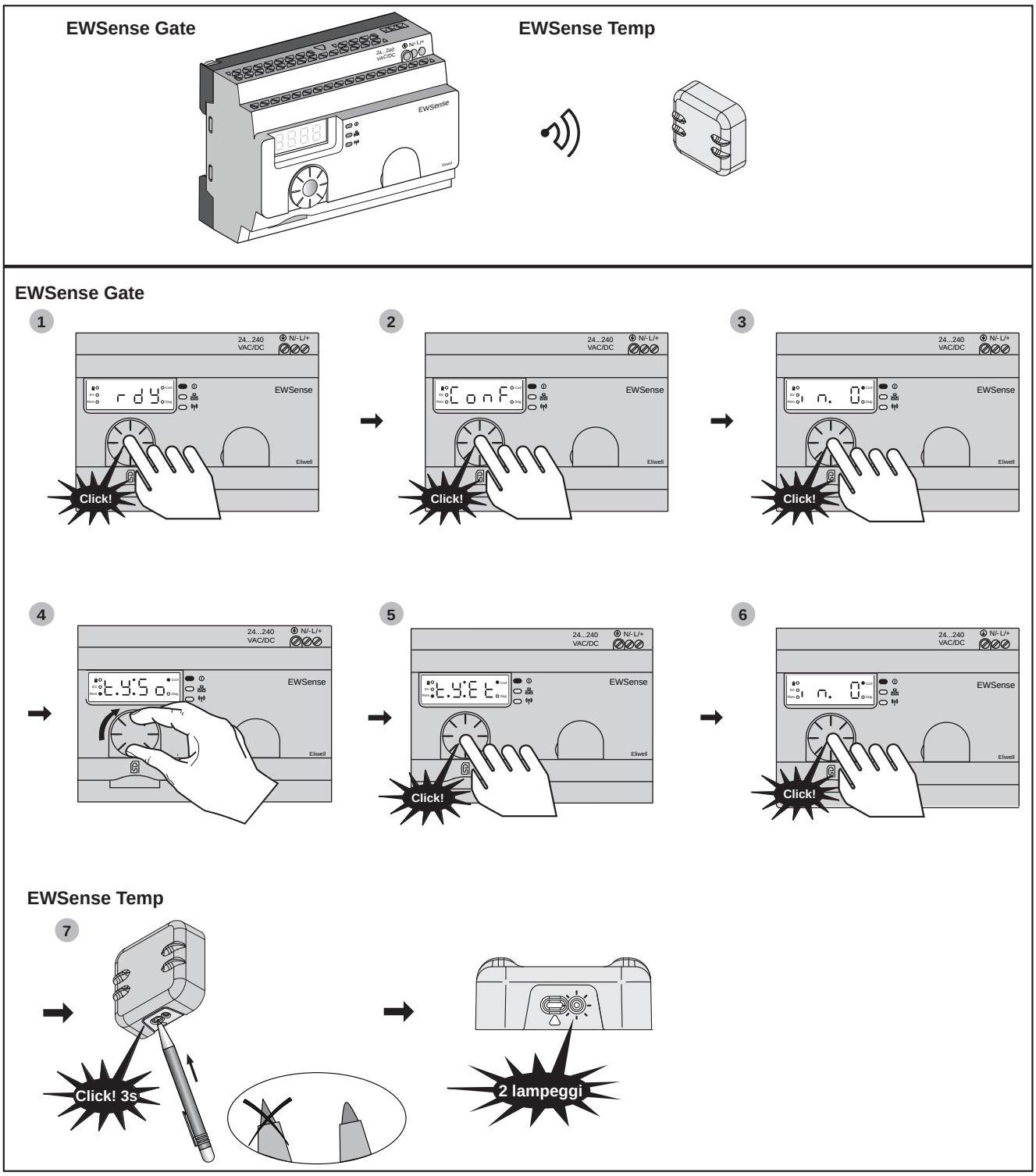


Fig. 25. Accoppiamento tra **EWSense Gate** e **EWSense Temp**

La foratura della gomma o il danneggiamento della plastica provoca perdita delle funzionalità del controllore e delle caratteristiche di sicurezza

⚠ AVVERTIMENTO

FUORIUSCITA DI LIQUIDO DALLA BATTERIA E CONTAMINAZIONE DEL CIBO

- Non utilizzare utensili appuntiti per operare sul sensore.
- Rispettare i range di temperatura e umidità indicati nella sezione “Dati Tecnici”.
- Non esporre il sensore a fonti di calore o all’acqua.
- Non sottoporre il sensore a stress meccanici.
- Installare ed utilizzare questa apparecchiatura solo in luoghi non a rischio.

Il mancato rispetto di queste istruzioni può provocare morte, gravi infortuni o danni alle apparecchiature.

Il dispositivo non è stato progettato per l’uso a contatto con gli alimenti.

⚠ AVVERTIMENTO

RISCHIO DI CONTAMINAZIONE DEL CIBO

- Non utilizzare EWSense Temp a contatto con gli alimenti.
- Non utilizzare EWSense Temp con montaggio a fascetta o a vite in applicazioni “food zone” (come definito dalla normativa NSF).

Il mancato rispetto di queste istruzioni può provocare morte, gravi infortuni o danni alle apparecchiature.

Per verificare l’avvenuto accoppiamento tra **EWSense Gate** ed **EWSense Temp** seguire la seguente procedura:

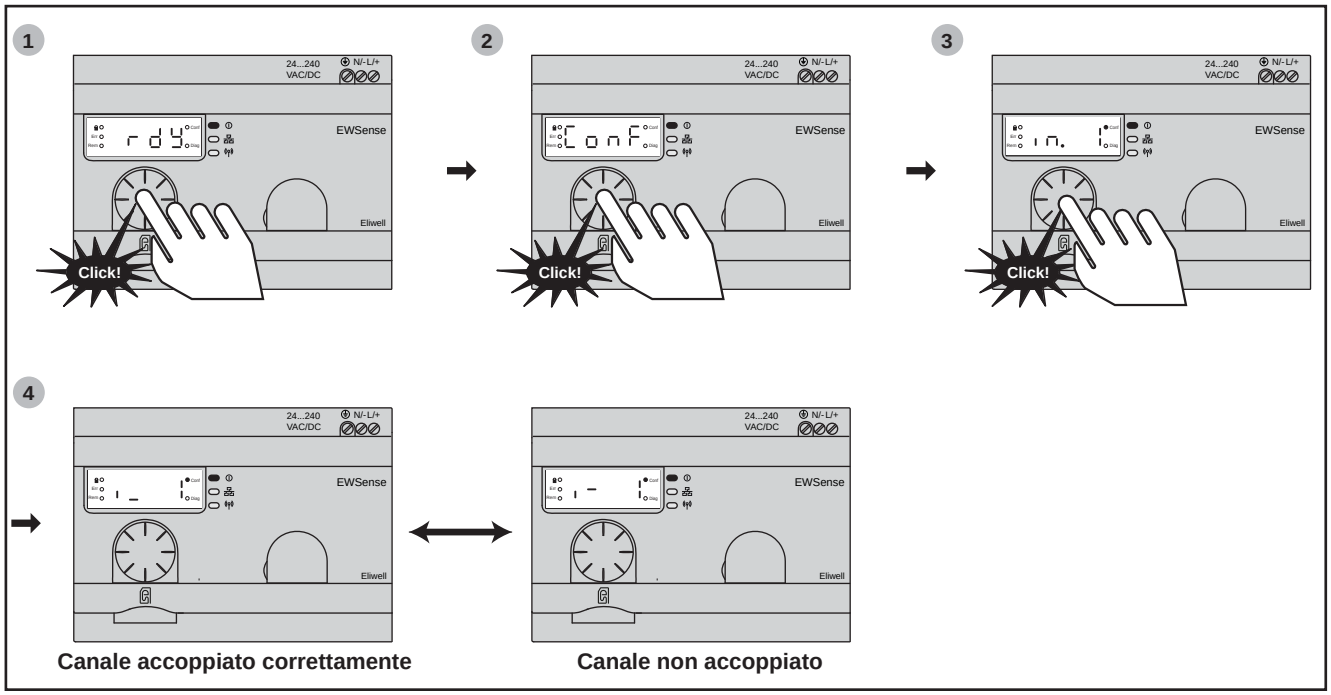


Fig. 26. Verifica accoppiamento tra **EWSense Gate** e **EWSense Temp**

NOTA: Il numero visualizzato dopo **in**, indica la quantità di canali occupati (numero di sensori accoppiati ad **EWSense Gate**).

4	Se si visualizza **i_ x** (*), l’accoppiamento è avvenuto correttamente.
	Se si visualizza **i¯ x** (*), l’accoppiamento NON è avvenuto correttamente.

(*****) Con **x** si intende il numero del canale di cui si sta verificando il corretto accoppiamento.

CAPITOLO 8
CONFIGURAZIONE TRAMITE DEVICE MANAGER

È possibile configurare **EWSense Gate** anche tramite **Device Manager**.

Il software permette di eseguire le seguenti operazioni:

- Modifica parametri;
- Pre-configurare indirizzo **EWSense Temp**;
- Raccogliere dati della temperatura rilevata da **EWSense Temp**;
- Visualizzare le informazioni relative alle risorse dei canali;
- Visualizzare informazioni relative al prodotto;
- Visualizzare errori memorizzati;
- Visualizzare canali occupati ed indirizzi dei relativi **EWSense Temp** accoppiati.

8.1. Accoppiamento con EWSense Temp da Device Manager

La procedura descritta successivamente indica come accoppiare **EWSense Temp** con **EWSense Gate** tramite l'utilizzo di **Device Manager:**

1. Collegare **EWSense Gate** al PC tramite il connettore RJ45 e convertitore seriale/RS-485, come descritto nella figura seguente.

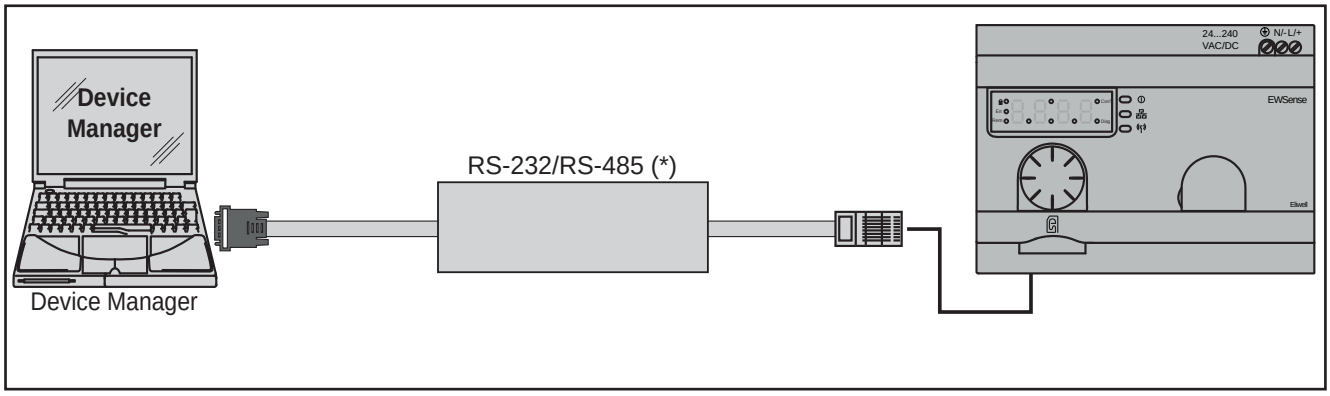


Fig. 27. Collegamento EWSense Gate con PC

L'uso di un convertitore con porta COM virtuale può generare problemi di funzionamento legati alla combinazione tra Sistema Operativo, driver, tipo di convertitore usato e Hardware del PC.

AVVISO
FUNZIONAMENTO ANOMALO DELL'APPARECCHIATURA Non utilizzare un convertitore con porta COM virtuale per PC. **Il mancato rispetto di queste istruzioni può provocare danni all'apparecchiatura.**

2. Aprire **Device Manager**; una volta aperto apparirà la seguente schermata:

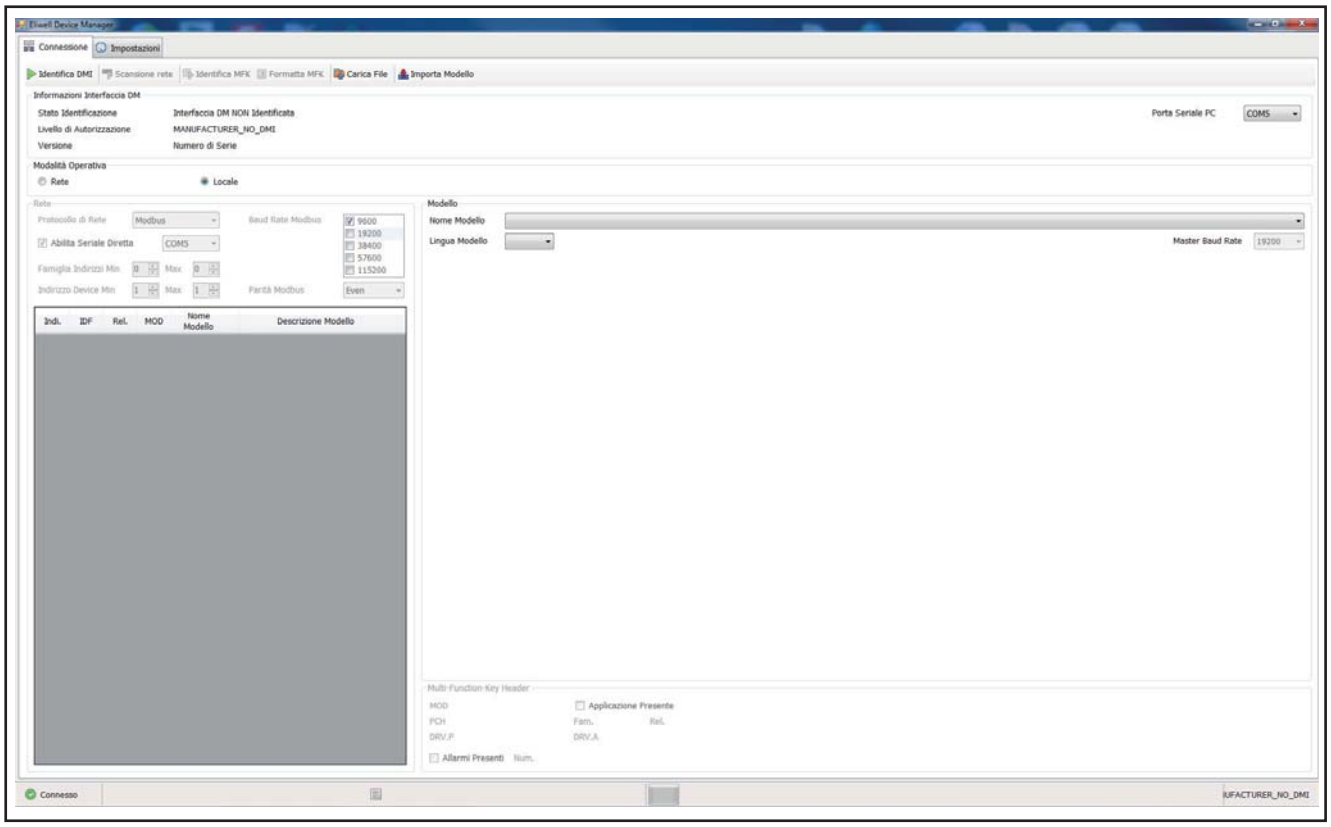


Fig. 28. Schermata principale Device Manager

3. Nella sezione Modalità operativa impostare “**RETE**”.
4. Impostare la porta COM in cui è collegato **EWSense Gate** (es. COM4);

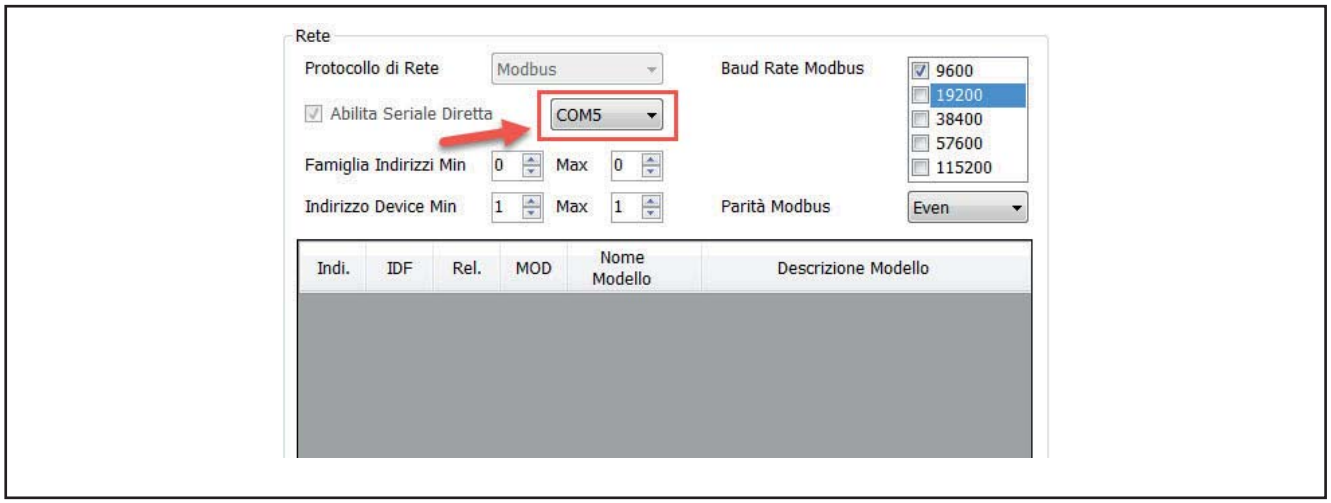


Fig. 29. Selezione porta COM

5. Impostare il Baud Rate alla velocità in cui è configurato EWSense Gate (di default = 19200 bit/s).

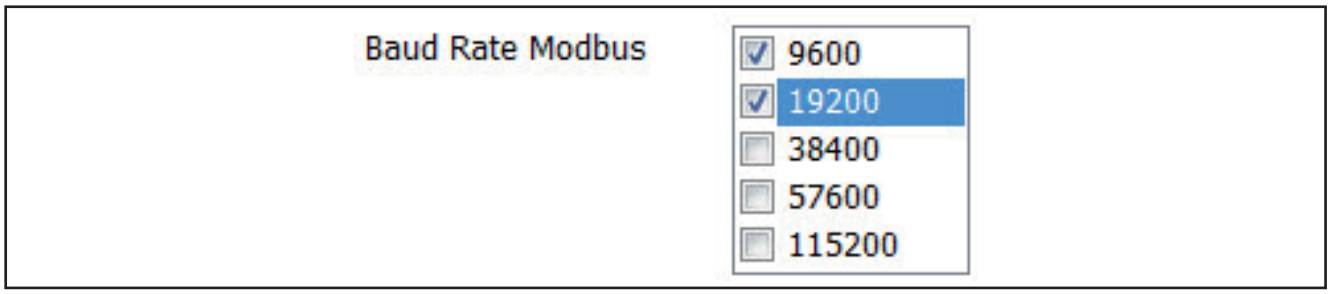


Fig. 30. Selezione Baud Rate

Nota: l'opzione 9600 non è escludibile.

6. Impostare l'indirizzo di comunicazione di **EWSense Gate** (di default 0001).

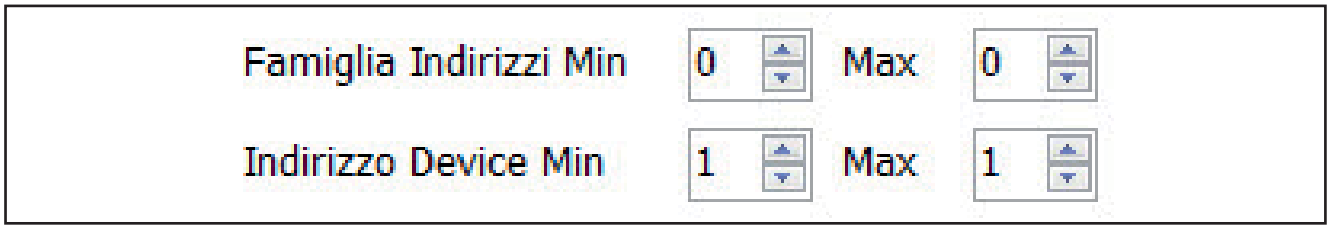


Fig. 31. Selezione indirizzo di comunicazione

Nota: Verificare da device l'indirizzo di comunicazione (vedi menu SL).

7. Premere "Scansione Rete" per avviare la scansione ed rilevare **EWSense Gate**.



Fig. 32. Scansione di rete

8. Una volta terminata la scansione della rete, se il PC rileva EWSense Gate, apparirà una riga nell'elenco dei modelli.

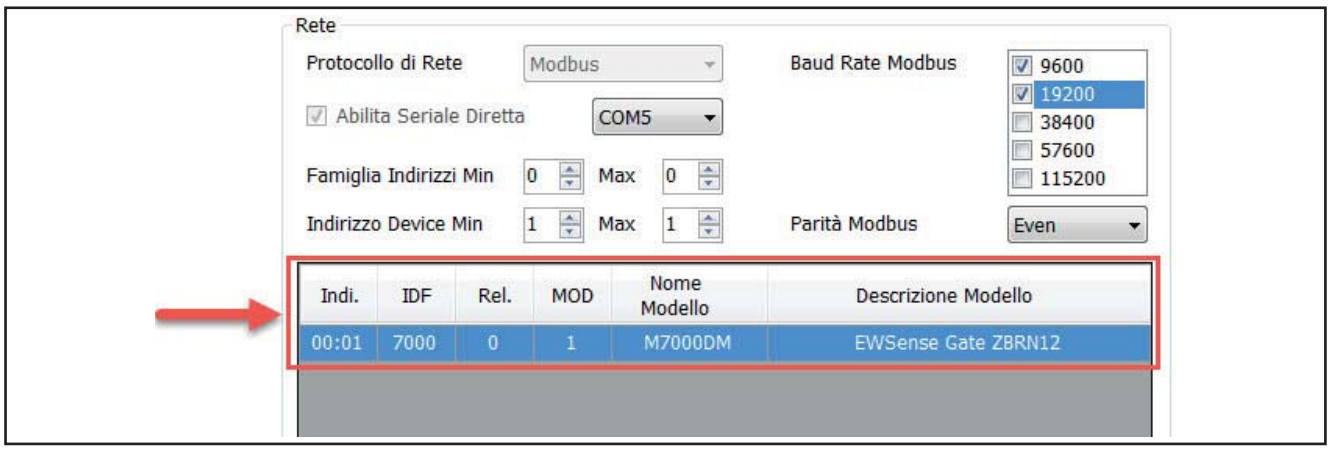


Fig. 33. Rilevamento EWSense Gate

9. Entrare nella cartella parametri.

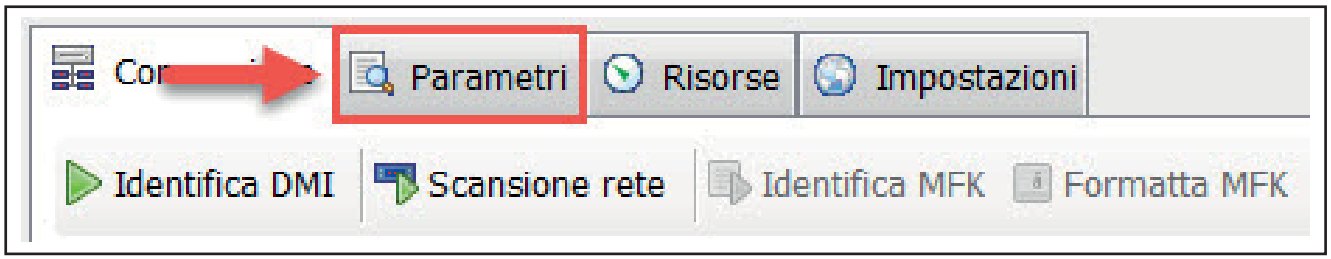


Fig. 34. Selezione cartella parametri

10. Premere il tasto “**Commissioning**” e si aprirà la seguente schermata:

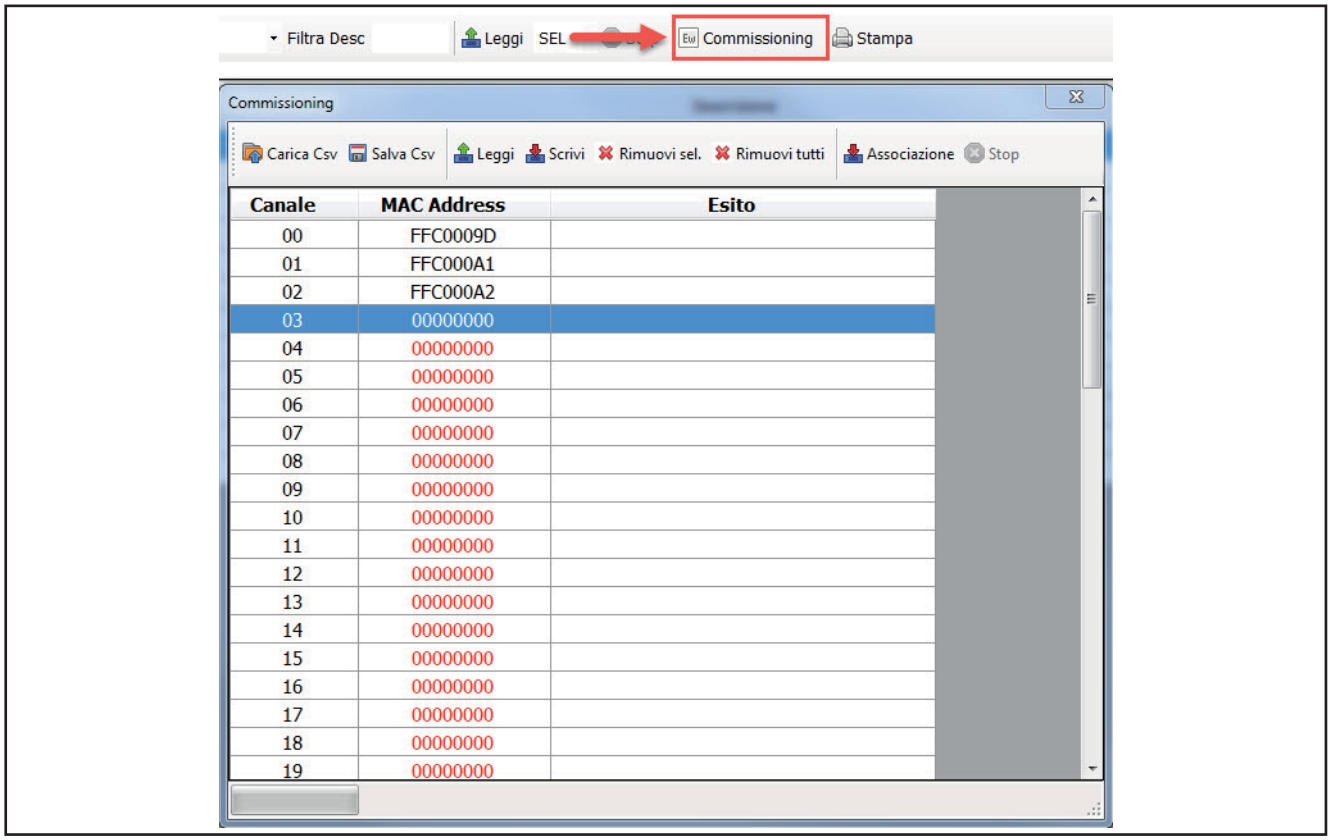


Fig. 35. Stato dei canali

In questa schermata si visualizza lo stato dei canali.
Nell’esempio i canali 00, 01 e 02 sono occupati da un **EWSense Temp**, mentre tutti gli altri canali risultato liberi.

11. Per associare, un sensore ad un canale fare doppio click nel canale desiderato, alla colonna **MAC Address** ed inserire l’identificativo presente nell’etichetta di **EWSense Temp**.

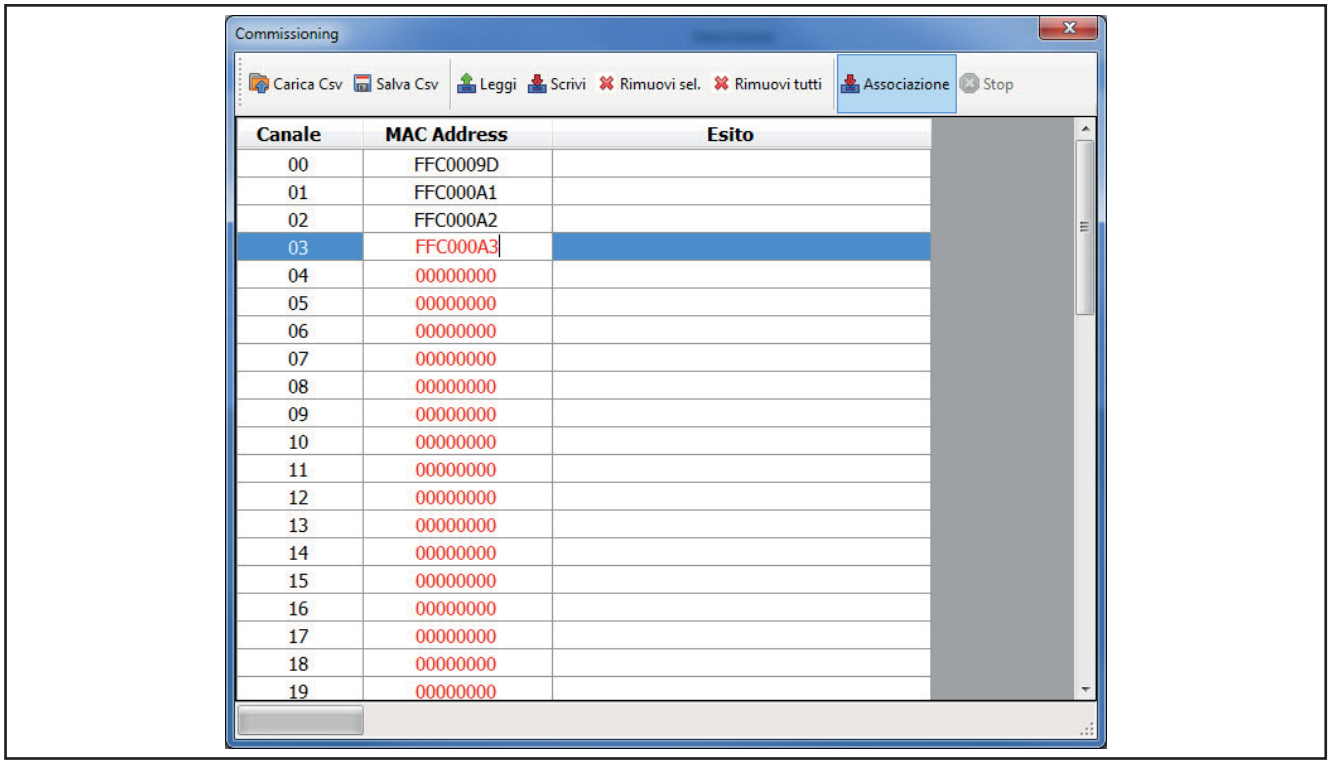


Fig. 36. Inserimento MAC Address

12. Premere il tasto **Scrivi**. In questa maniera, **Device Manager** occuperà il canale selezionato (in es. canale 01) con l'indirizzo inserito.

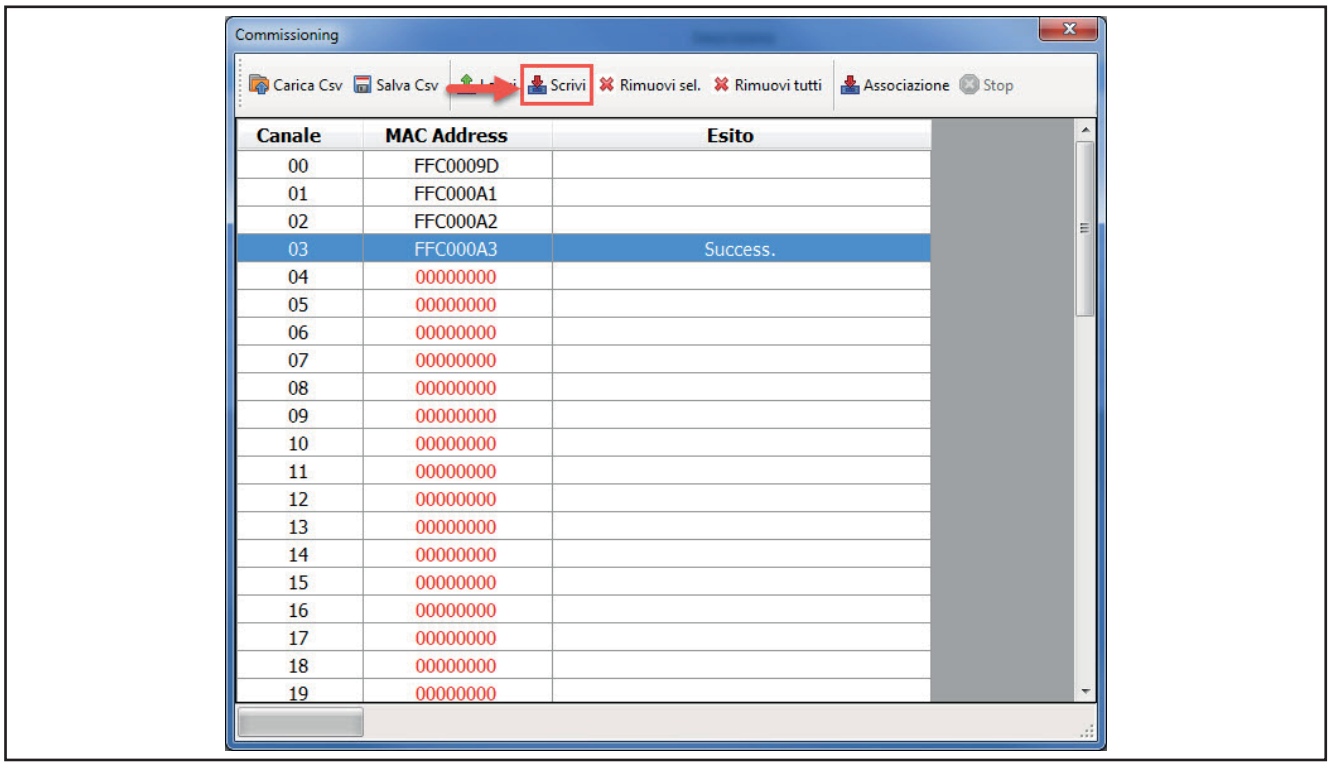


Fig. 37. Scrittura MAC Address

13. Se l'operazione avverrà con successo, nella colonna **Esito** apparirà la scritta **Success**.
14. Per effettuare l'accoppiamento premere il tasto **Associazione**.

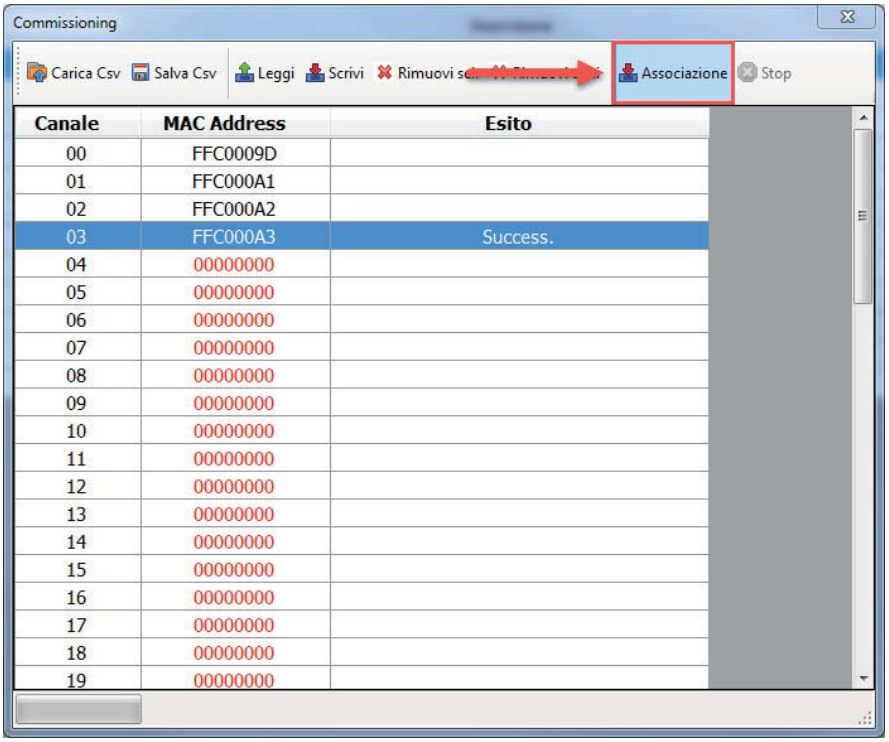


Fig. 38. Scrittura MAC Address

NOTA: Durante l'associazione, il menu rimane bloccato.

15. Entro 120 secondi premere il tasto di accoppiamento su **EWSense Temp**.
16. Ad operazione conclusa, cioè **EWSense Temp** accoppiato con **EWSense Gate**, nella colonna **Esito** apparirà la scritta **Operazione eseguita**.

8.2. Cartella PARAMETRI

Da **Device Manager** è possibile leggere la configurazione dei parametri di **EWSense Gate**. La lista dei parametri è descritta al CAPITOLO 9 a pag. 55.
NOTA: tramite **Device Manager** non è possibile modificare i parametri.
La schermata che apparirà la sarà la seguente:



ID	Descrizione	Unità	Min	Max	Valore Default	Valore Device	Valore Utente
1	RFM - Modo RF	num	0	3	1		1
2	RFC - Canale RF	num	11	26	11		11
3	RFPI - PAN ID RF	num	0	65535	65535		65535
4	RFP - Power RF	num	-25	5	0		0
5	TSE - Selezione tabella	num	0	4	0		0
6	HoldTime - Tempo di mantenimento	num	1	6	1		1
7	Def_Voltage - Voltage	V	0	6553,5	230		230
8	Def_CosPhi - CosPhi	num	0	100	100		100
9	bAU - Selezione baudrate	num	0	7	5		5
10	FRA - Configurazione frame seriale	num	0	3	1		1
11	SlaveID - Indirizzo dispositivo	num	1	247	1		1
12	AutoDet - Rilevazione automatica	num	0	1	0		0

Fig. 39. Cartella Parametri

In questa cartella sono disponibili i seguenti comandi:

Comando	Descrizione
Carica File	Permette di caricare file .DAX.
Salva	Permette di salvare un file .DAX (Viene salvata la configurazione della mappa parametri in uso).
Filtra Desc	Permette di impostare un filtro alla lista parametri.
Leggi	Esegue una lettura dei valori configurati su **EWSense Gate**.
SEL ALL	Elenco a discesa che permette la selezione di due voci: • **SEL**: Selezione manuale di singole righe della tabella parametri; • **ALL**: Seleziona automaticamente tutte le righe della tabella parametri.
Commissioning	Permette di accedere alla finestra di lettura dello stato dei canali di **EWSense Gate** e all'accoppiamento con **EWSense Temp**. All'apertura di questa finestra, si avvierà automaticamente la lettura dello stato dei canali, registrando eventuali indirizzi presenti.
Stampa	Permette di procedere alla stampa della lista parametri.

8.2.1. Commissioning

La finestra **Commissioning** è la seguente:

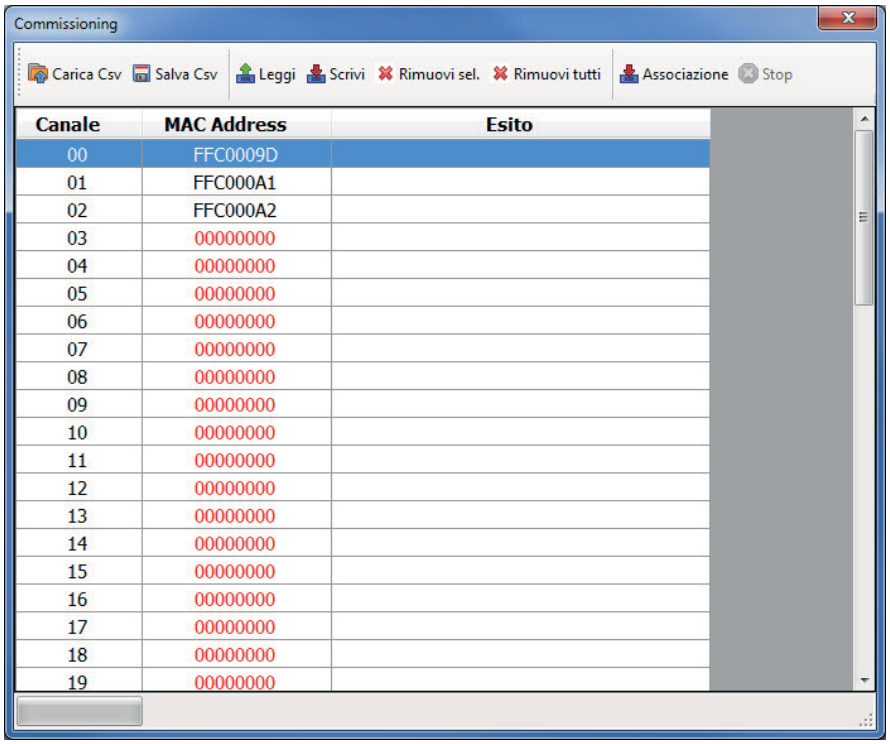


Fig. 40. Finestra Commissioning

I comandi disponibili in questa finestra sono i seguenti:

Comando	Descrizione
Carica Csv	Carica il file “ZBRNXNET.csv” contenente i MAC Address da scrivere su **EWSense Gate**.
Salva Csv	Salva un file .CSV contenente la lista dei MAC Address presenti su **EWSense Gate**.
Leggi	Avvia la lettura dello stato dei canali di **EWSense Gate**.
Scrivi	Avvia la scrittura su **EWSense Gate** dei MAC Address inseriti nei canali.
Rimuovi sel.	Rimuove i MAC Address selezionati.
Rimuovi tutti	Rimuove tutti i MAC Address.
Associazione	Avvia l’associazione con **EWSense Temp** e **EWSense Gate**.
Stop	Il tasto è utilizzabile solo durante l’associazione con **EWSense Temp**. Permette di interrompere l’accoppiamento tra **EWSense Gate** e **EWSense Temp**.

8.3. Cartella RISORSE

La finestra **Risorse** è la seguente:

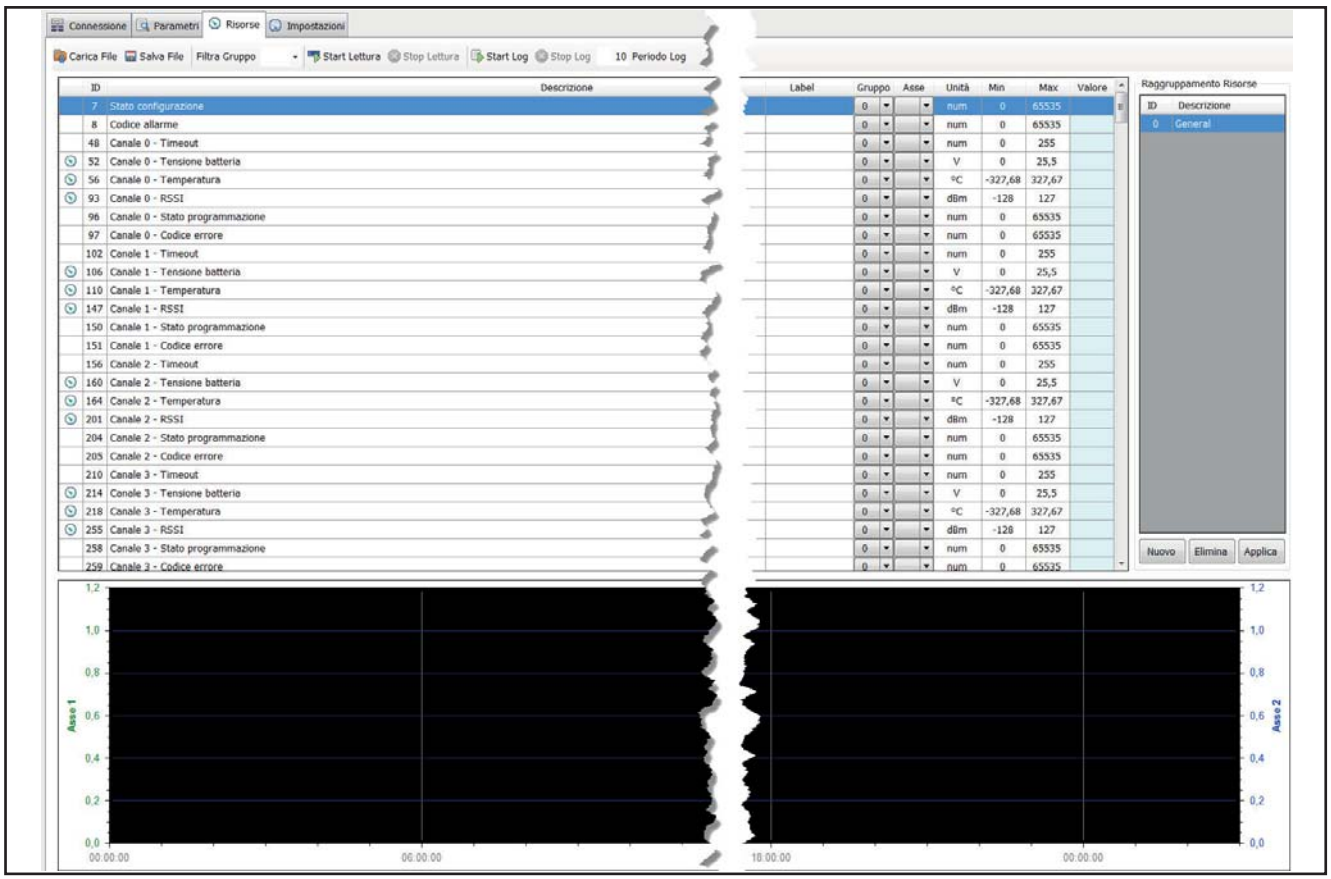


Fig. 41. Finestra Risorse

In questa finestra è possibile vedere i dati raccolti dagli **EWSense Temp** accoppiati.
Le informazioni che si possono leggere sono:

- Identificativo device;
- Versione firmware;
- Stato configurazione;
- Codice allarme;
- Versione configurazione industriale;
- Time-out;
- Tensione batteria **EWSense Temp**;
- Temperatura rilevata;
- RSSI (indicatore della potenza del segnale di ricezione).

È possibile impostare un grafico per visionare l'andamento dei seguenti dati:

- Tensione batteria;
- Temperatura;
- RSSI.

Entrambi gli assi del grafico sono configurabili.

8.3.1. Visualizzazione della potenza del segnale di ricezione (RSSI)

Nella cartella **Risorse** è possibile verificare la potenza del segnale di ricezione da **EWSense Temp**.

Il valore è indicato alla riga **RSSI** per ogni canale.

NOTA: Per una buona ricezione, il valore di **RSSI** deve essere maggiore di -70 dBm (Good Connection).

NOTA: Se alla colonna **Valore** è indicato "-128", il canale non è configurato.

8.3.2. Comandi

I comandi disponibili sono i seguenti:

Comando	Descrizione
Carica File	Carica file .DAX.
Salva File	Salva file .DAX
Filtra Gruppo	Selezione del gruppo di risorse da visualizzare.
Start Lettura	Avvio della lettura dei valori di **EWSense Temp**.
Stop Lettura	Interrompe la lettura.
Start Log	Inizia il log. Una volta premuto, chiederà di salvare un file .txt in cui verranno scritte tutte le informazioni del log.
Stop Log	Interrompe il log.
10 Periodo Log	Imposta il periodo del Log.

Tramite l'utilizzo del seguente pannello è possibile creare dei gruppi di risorse. Questa funzione permette di visualizzare gruppi di risorse impostate e filtrare per gruppi.



Fig. 42. Gruppi

Il tasto **Nuovo**, permette di creare un nuovo gruppo.
Nota: una volta creato un nuovo gruppo è necessario impostare il nome del gruppo.
Premere il tasto **applica** per rendere effettive le modifiche.
Per eliminare un gruppo, selezionare il gruppo desiderato e premere il pulsante **Elimina**.

CAPITOLO 9
PARAMETRI (PAR)

L'impostazione dei parametri permette la configurazione di **EWSense Gate**

È possibile modificare i parametri di **EWSense Gate** tramite:

- Strumento.
- SD Card (tramite file ZBRNXNET.csv).

9.3.1. Tabella parametri

LABEL	DESCRIZIONE	RANGE	DEFAULT	U.M.
RFM	Modalità RF. • **OFF** (0) = Trasmissione disabilitata; • **gP** (1) = Green Power.	OFF/gP	1	num
RFC	Canale RF. **NOTA** (solo per USA e Canada): Canale 26 non utilizzabile.	11...26	11	num
RFPI	PAN ID RF.	0....65535	65535	num
RFP	Potenza trasmissione RF.	-25...5	0	num
TSE	Selezione tabella.	0...4	0	num
Holdtime	Holding time.	1...6	1	num
Def_Voltage	Voltage.	0...6553.5	230	V
Def_CosPhi	CosPhi.	0...100	100	num
bAU	Selezione baudrate. • **Auto** (0) = Automatico; • **1.2** (1) = 1200 bps; • **2.4** (2) = 2400 bps; • **4.8** (3) = 4800 bps; • **9.6** (4) = 9600 bps; • **19.2** (5) = 19200 bps; • **38.4** (6) = 38400 bps; • **115** (7) = 115200 bps.	Auto / 1,2 2,4 / 4,8 9,6 / 19,2 38,4 / 115	5	num
FRA	Selezione bit di parità Modbus. • **Auto** (0) = Automatico; • **8E1** (1) = Pari; • **8o1** (2) = Dispari; • **8n2** (3) = Nessuno.	Auto / 8e1 8o1 / 8n2	1	num
SlaveID	Indirizzo dispositivo.	1...247	1	num
AutoDet	Auto detection.	0...1	0	num

CAPITOLO 10
COMUNICAZIONE MODBUS

Questo capitolo descrive il layout Modbus, i LED di comunicazione e di stato, la modalità di terminazione di linea, le impostazioni e le funzioni supportate.

10.1. Configurazione con Modbus RTU

Il protocollo Modbus è un protocollo master-slave. Consente a un singolo master di richiedere risposte dagli slave o di reagire alla richiesta. Il master può rivolgersi ai singoli slave o può inviare un messaggio broadcast a tutti gli slave. Gli slave restituiscono un messaggio (risposta) alle richieste che vengono loro indirizzate singolarmente. Gli slave non rispondono alle richieste broadcast provenienti dal master.

NOTA: Lo standard Modbus usato da **Eliwell** prevede l'utilizzo della codifica RTU per la trasmissione dei dati.

⚠ AVVERTIMENTO

FUNZIONAMENTO ANOMALO DELL'APPARECCHIATURA

Non utilizzare più di 1 master sulla rete Modbus. Se più master riescono a comunicare sulla rete contemporaneamente, può verificarsi il funzionamento anomalo degli I/O.

Il mancato rispetto di queste istruzioni può provocare morte, gravi infortuni o danni alle apparecchiature.

10.1.1. Formato dei dati (RTU)

Il modello di codifica utilizzato definisce la struttura dei messaggi trasmessi sulla rete e il modo in cui tali informazioni vengono decodificate. Il tipo di codifica viene solitamente scelto in base a parametri specifici (baud rate, parità, ecc.) e alcuni dispositivi supportano solo determinati modelli di codifica. Tuttavia, il modello utilizzato deve essere lo stesso per tutti i dispositivi collegati a una rete Modbus.

L'impostazione dei parametri permette la piena configurabilità dello strumento.
Essi sono modificabili tramite:

- Strumento.
- SD Card.
- Inviando i dati mediante il protocollo ModBus, direttamente al singolo strumento, oppure in broadcast utilizzando l'indirizzo 0 (broadcast).

Per lo schema di collegamento con l'utilizzo di Modbus vedi **Cablaggio della linea seriale Modbus a pag. 58**.

10.1.2. Porte seriali

La seguente figura mostra i connettori della linea seriale.

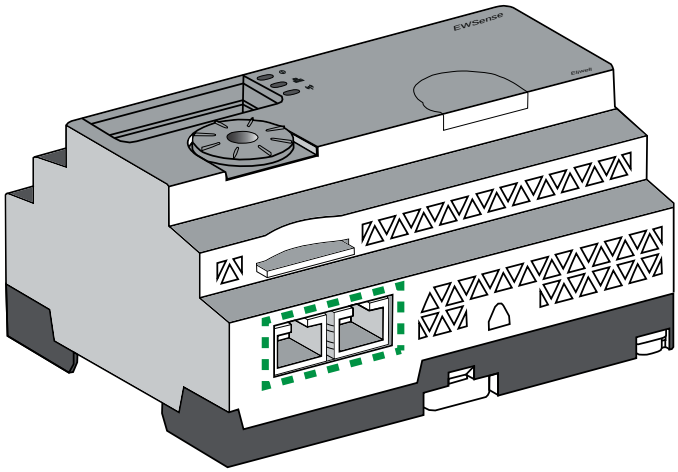


Fig. 43. Connettori RJ45 della linea seriale

EWSense Gate dispone di una porta di comunicazione della linea seriale Modbus dotata di 2 connettori RJ45. Questa porta consente di cablare i dispositivi senza utilizzare un hub.

Descrizione layout RJ45

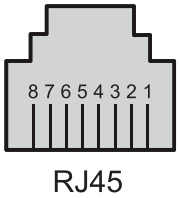


Fig. 44. Layout connettori RJ45

Pin RJ45	Segnale	Descrizione
1	Riservato	---
2	Riservato	---
3	Riservato	---
4	D1	D1 (A+)
5	D0	D0 (B-)
6	Riservato	---
7	Riservato	Riservato (5 - 24 Vdc)
8	Comune	Comune segnale e alimentazione

Cablaggio della linea seriale Modbus

EWSense Gate può essere collegato direttamente ad un sistema di supervisione a una distanza max. di 20 m (65.62 ft), come illustrato nella seguente figura:

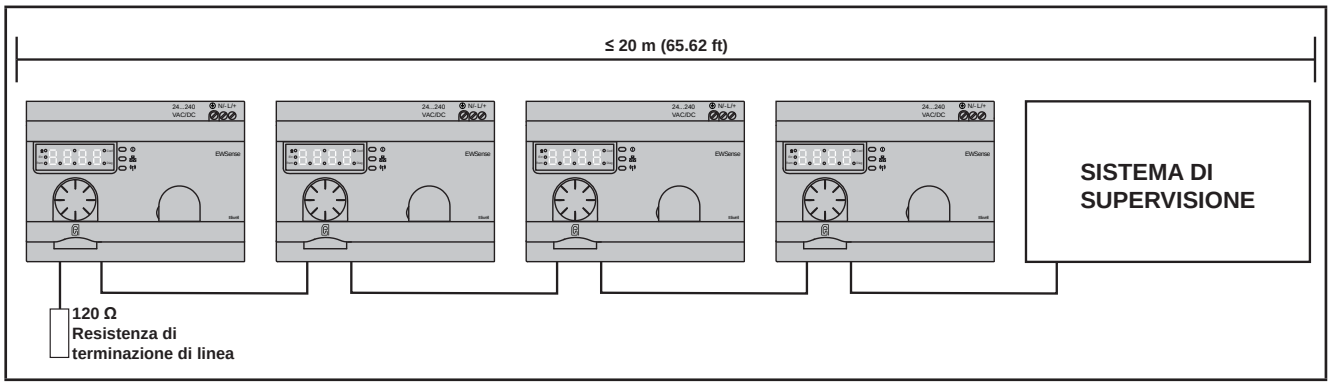


Fig. 45. Lunghezza massima linea seriale Modbus

La seguente figura indica la procedura corretta per collegare e scollegare il cavo di linea seriale Modbus nel connettore RJ45:

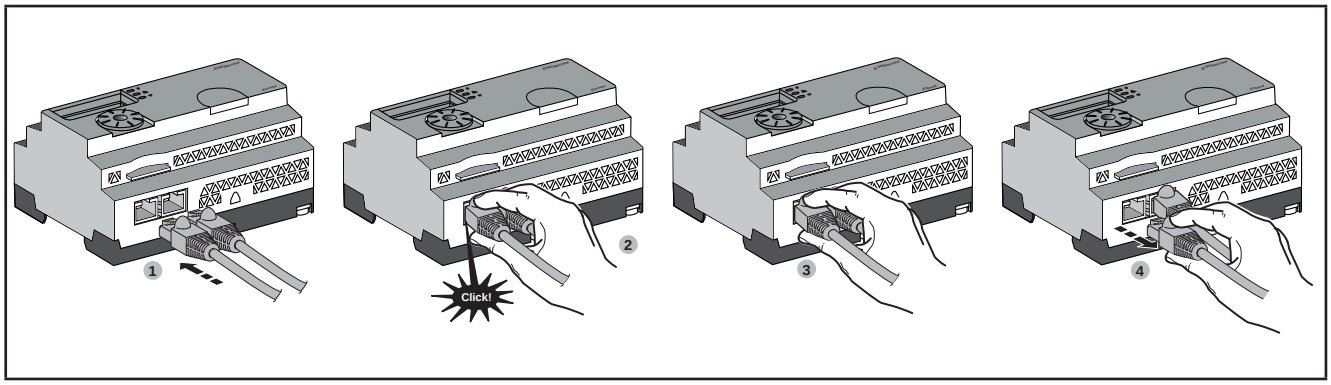


Fig. 46. Collegamento linea seriale Modbus su connettore RJ45

⚠ AVVERTIMENTO

FUNZIONAMENTO ANOMALO DELL'APPARECCHIATURA

- Usare un cavo di linea seriale Modbus di lunghezza massima 20 m (65.62 ft).
- Aggiungere una terminazione di linea da 120 Ohm se EWSense Gate è situato alla fine della linea seriale Modbus.

Il mancato rispetto di queste istruzioni può provocare morte, gravi infortuni o danni alle apparecchiature.

NOTA: Per monitorare eventuali perdite di dati causate da un interruzione di comunicazione tra **EWSense Gate** e **EWSense Temp**, prevedere una segnalazione di allarme nel sistema di supervisione.

10.2. Impostazioni Modbus e funzioni supportate

Struttura dei messaggi Modbus

Il protocollo Modbus utilizza parole a 16 bit (registri) suddivise in 2 byte di 8 bit ciascuno. Un messaggio Modbus inizia con un'intestazione seguita da un indirizzo a 1 byte. Un messaggio Modbus utilizza una funzione Modbus come primo byte. La seguente tabella fornisce la struttura completa di un messaggio Modbus RTU:

	Messaggi Modbus		
Indirizzo	**Codice funzione**	**Dati**	**CRC**
1 byte	1 byte	Campo n-byte	2 byte

Lista dei comandi supportati

La seguente tabella fornisce la lista dei comandi Modbus:

Comando Modbus [Indice dec (Hex)]	Sottofunzione: Modbus Encapsulated Interface	Descrizione comando
01 (0001 H)	---	Lettura delle bobine.
03 (0003 H)	---	Lettura dei registri di mantenimento.
06 (0006 H)	---	Scrittura di un singolo registro.
16 (0010 H)	---	Scrittura di n registri.
23 (0017 H)	---	Scrittura/lettura di n registri.
43 (002BH)	**14 (000EH)**	Lettura identificazione dispositivo.

NOTA: I registri possono essere letti o scritti solo se sono adiacenti.

Lettura bobine (01):
Questo codice funzione permette di leggere il contenuto di uno o più stati di bobine contigue in uno slave.

Lettura dei registri di mantenimento (03):
Questo codice funzione permette di leggere il contenuto di uno o più registri adiacenti in uno slave.

Scrittura di un registro (06):
Questo codice funzione è utilizzato per scrivere il contenuto di un registro in uno slave.

Scrittura di n registri (16):
Questo codice funzione permette di leggere il contenuto di uno o più registri contigui in uno slave.

Lettura/scrittura di n registri (23):
Questo codice funzione è utilizzato per eseguire una combinazione di lettura e scrittura di n registri.

Identificazione (43 Modbus Encapsulated Interface 14):
Questo codice funzione permette di leggere l'identificazione e altre informazioni relative alla descrizione fisica di uno slave.

Lista dei registri di identificazione

Nella seguente tabella sono elencati i registri di identificazione Modbus:

Identificativo	Nome Registro	Valore	Tipo dati
00 (0000 H)	VendorName	Schneider Electric	Stringa ASCII
01 (0001 H)	ProductCode	ZBRN12: 052849	
02 (0002 H)	MajorMinorRevision	1.0 per la prima versione ufficiale	
03 (0003 H)	VendorUrl	http://www.schneider-electric.com	
04 (0004 H)	ProductName	EWSense	
05 (0005 H)	ModelName	ZBRN12	

Codice di interruzione

Codice funzione	Codice di interruzione	Descrizione
03 H	02 H	Uno dei registri è inesistente.
	03 H	Numero registro errato.
	04 H	Valore non disponibile.
06 H	02 H	Il registro è inesistente.
	04 H	Valore non valido o registro in sola lettura.
10 H	02 H	Il registro è inesistente.
	03 H	Numero registro errato.
	04 H	Valore non valido o registro in sola lettura.
16 H	02 H	Il registro è inesistente.
	04 H	Valore non valido o registro in sola lettura.
17 H	02 H	Il registro è inesistente.
	03 H	Numero registro errato.
	04 H	Valore non valido o registro in sola lettura.
2B H	01 H	Modbus Encapsulated Interface diverso da 14.
	02 H	L'identificativo è inesistente.
	03 H	Identificativo > 4 o = 0.

10.3. Mappatura della memoria

Tutti gli indirizzi che seguono sono espressi nel formato standard IEC %MW.
Per l'accesso ai registri Modbus, aggiungere 1 ad ogni indirizzo.

⚠ AVVERTIMENTO

FUNZIONAMENTO ANOMALO DELL'APPARECCHIATURA

Non scrivere o leggere gli indirizzi dei registri non menzionati in questo documento.

Il mancato rispetto di queste istruzioni può provocare morte, gravi infortuni o danni alle apparecchiature.

Tutti i registri utilizzati sono a 16 bit.

Canali d'ingresso

Indirizzo registro	Nome	Tipo di accesso	Canale di ingresso	Stato canale	Descrizione
0	Registro di ingresso 1	R	0...15	0: disattivato 1: attivato	Memorizza lo stato (0 o 1) dei canali di ingresso da 0 a 15.
1	Registro di ingresso 2	R	16...31	0: disattivato 1: attivato	Memorizza lo stato (0 o 1) dei canali di ingresso da 16 a 31.
2	Registro di ingresso 3	R	32...47	0: disattivato 1: attivato	Memorizza lo stato (0 o 1) dei canali di ingresso da 32 a 47.
3	Registro di ingresso 4	R	48...59	0: disattivato 1: attivato	Memorizza lo stato (0 o 1) dei canali di ingresso da 48 a 59.
R = Sola lettura.					

Registro di ingresso 1:

Un registro a 16 bit memorizza lo stato dei canali da 0 a 15. Un bit è assegnato ad un canale di ingresso per memorizzare lo stato dell'ingresso come 0 o 1.

Registro di ingresso 2:

Un registro a 16 bit memorizza lo stato dei canali da 16 a 31. Un bit è assegnato ad un canale di ingresso per memorizzare lo stato dell'ingresso come 0 o 1.

Registro di ingresso 3:

Un registro a 16 bit memorizza lo stato dei canali da 32 a 47. Un bit è assegnato a un canale di ingresso per memorizzare lo stato dell'ingresso come 0 o 1.

Registro di ingresso 4:

Un registro a 16 bit memorizza lo stato dei canali da 48 a 59. Un bit è assegnato a un canale di ingresso per memorizzare lo stato dell'ingresso come 0 o 1.

NOTA: 12 bit dei 16 bit del registro sono utilizzati per memorizzare lo stato del canale di ingresso.

Configurazione del canale

Indirizzo registro	Nome	Tipo di accesso	Canale di ingresso	Stato canale	Descrizione
6000	Tempo di attesa	RW	---	**0**: 100 ms **1**: 200 ms **2**: 300 ms **3**: 400 ms **4**: 500 ms **5**: 1 s	Memorizza il tempo di attesa per tutti i canali di ingresso.
6100–6159	Elenco impostazioni	RW	0...59	Bit da 0 a 7: **0**: il canale è disattivato. **1**: è utilizzato il tipo di trasmettitore 1. Bit da 8 a 15 non utilizzati.	Memorizza il tipo di trasmettitore usato.
6160–6399	Riservato	---	---	---	---
6400–6519	Indirizzi ID/MAC trasmettitore	RW	0...59	**srcID0**: indica il primo byte dell'indirizzo MAC. **srcID1**: indica il secondo byte dell'indirizzo MAC. **srcID2**: indica il terzo byte dell'indirizzo MAC. **srcID3**: indica il quarto byte dell'indirizzo MAC.	Memorizza gli indirizzi MAC dei trasmettitori. 2 registri sono utilizzati per memorizzare l'indirizzo MAC di 1 trasmettitore. Esempio: ID trasmettitore (scritto sull'etichetta del trasmettitore) = 030079B1. Registri 6410–6411, canale di ingresso 5. 6410: mem**o**rizza 0300 (2 byte dell'ID trasmettitore). 6411: memorizza 79B1 (2 byte dell'ID trasmettitore).
RW = Lettura e scrittura.					

Tempo di attesa:

un registro a 16 bit memorizza il tempo di attesa dei canali di ingresso.

Elenco impostazioni:

un registro a 16 bit memorizza i dettagli dei trasmettitori utilizzati.

Indirizzi trasmettitore/MAC:

Due registri di 16 bit memorizzano l'indirizzo MAC dei trasmettitori.

Il primo byte dell'indirizzo MAC è memorizzato in 8 bit del registro 1.

Il secondo byte dell'indirizzo MAC è memorizzato in 8 bit del registro 1.

Il terzo byte dell'indirizzo MAC è memorizzato in 8 bit del registro 2.

Il quarto byte dell'indirizzo MAC è memorizzato in 8 bit del registro 2.

Dati Sensori

Canale	Indirizzo registro	Nome	Tipo di accesso	Descrizione
Canale 0	**10**	Tipo	R	Tipo di sensore.
	11	RSSI	R	Potenza del segnale di ricezione.
	12	Timestamp 1	R	Ogni volta che l'EWSense Gate riceve un dato dall'EWSense Temp, memorizza il valore del contatore interno in Timestamp. Questo valore rimane memorizzato fino alla ricezione di un nuovo dato da EWSense Temp. Il **valore di Timestamp** è composto da 2 WORD • **Timestamp 1** = Word più significativa • **Timestamp 2** = Word meno significativa Il Timestamp è un numero adimensionale (da 0 a 2^32) che rappresenta il contatore circolare interno dall'accensione dello strumento. Per convertire il Timestamp in secondi, moltiplicarlo per **0,032.**
	13	Timestamp 2	R	
	14	Tensione batteria	R	Livello di tensione della batteria del sensore.
	16	Temperatura	R	Temperatura rilevata dal sensore.
Canale 1	**43**	Tipo	R	Tipo di sensore.
	44	RSSI	R	Potenza del segnale di ricezione.
	45	Timestamp 1	R	Valore di Timestamp. Analogo al canale **0**.
	46	Timestamp 2	R	
	47	Tensione batteria	R	Livello di tensione della batteria del sensore.
	49	Temperatura	R	Temperatura rilevata dal sensore.
Canale 2	**76**	Tipo	R	Tipo di sensore.
	77	RSSI	R	Potenza del segnale di ricezione.
	78	Timestamp 1	R	Valore di Timestamp. Analogo al canale **0**.
	79	Timestamp 2	R	
	80	Tensione batteria	R	Livello di tensione della batteria del sensore.
	82	Temperatura	R	Temperatura rilevata dal sensore.
Canale 3	**109**	Tipo	R	Tipo di sensore.
	110	RSSI	R	Potenza del segnale di ricezione.
	111	Timestamp 1	R	Valore di Timestamp. Analogo al canale **0**.
	112	Timestamp 2	R	
	113	Tensione batteria	R	Livello di tensione della batteria del sensore.
	115	Temperatura	R	Temperatura rilevata dal sensore.
Canale 4	**142**	Tipo	R	Tipo di sensore.
	143	RSSI	R	Potenza del segnale di ricezione.
	144	Timestamp 1	R	Valore di Timestamp. Analogo al canale **0**.
	145	Timestamp 2	R	
	146	Tensione batteria	R	Livello di tensione della batteria del sensore.
	148	Temperatura	R	Temperatura rilevata dal sensore.
Canale 5	**175**	Tipo	R	Tipo di sensore.
	176	RSSI	R	Potenza del segnale di ricezione.
	177	Timestamp 1	R	Valore di Timestamp. Analogo al canale **0**.
	178	Timestamp 2	R	
	179	Tensione batteria	R	Livello di tensione della batteria del sensore.
	181	Temperatura	R	Temperatura rilevata dal sensore.
Canale 6	**208**	Tipo	R	Tipo di sensore.
	209	RSSI	R	Potenza del segnale di ricezione.
	210	Timestamp 1	R	Valore di Timestamp. Analogo al canale **0**.
	211	Timestamp 2	R	
	212	Tensione batteria	R	Livello di tensione della batteria del sensore.
	214	Temperatura	R	Temperatura rilevata dal sensore.

Canale	Indirizzo registro	Nome	Tipo di accesso	Descrizione
Canale 7	**241**	Tipo	R	Tipo di sensore.
	242	RSSI	R	Potenza del segnale di ricezione.
	243	Timestamp 1	R	Valore di Timestamp. Analogo al canale **0**.
	244	Timestamp 2	R	
	245	Tensione batteria	R	Livello di tensione della batteria del sensore.
	247	Temperatura	R	Temperatura rilevata dal sensore.
Canale 8	**274**	Tipo	R	Tipo di sensore.
	275	RSSI	R	Potenza del segnale di ricezione.
	276	Timestamp 1	R	Valore di Timestamp. Analogo al canale **0**.
	277	Timestamp 2	R	
	278	Tensione batteria	R	Livello di tensione della batteria del sensore.
	280	Temperatura	R	Temperatura rilevata dal sensore.
Canale 9	**307**	Tipo	R	Tipo di sensore.
	308	RSSI	R	Potenza del segnale di ricezione.
	309	Timestamp 1	R	Valore di Timestamp. Analogo al canale **0**.
	310	Timestamp 2	R	
	311	Tensione batteria	R	Livello di tensione della batteria del sensore.
	313	Temperatura	R	Temperatura rilevata dal sensore.
Canale 10	**340**	Tipo	R	Tipo di sensore.
	341	RSSI	R	Potenza del segnale di ricezione.
	342	Timestamp 1	R	Valore di Timestamp. Analogo al canale **0**.
	343	Timestamp 2	R	
	344	Tensione batteria	R	Livello di tensione della batteria del sensore.
	346	Temperatura	R	Temperatura rilevata dal sensore.
Canale 11	**373**	Tipo	R	Tipo di sensore.
	374	RSSI	R	Potenza del segnale di ricezione.
	375	Timestamp 1	R	Valore di Timestamp. Analogo al canale **0**.
	376	Timestamp 2	R	
	377	Tensione batteria	R	Livello di tensione della batteria del sensore.
	379	Temperatura	R	Temperatura rilevata dal sensore.
Canale 12	**406**	Tipo	R	Tipo di sensore.
	407	RSSI	R	Potenza del segnale di ricezione.
	408	Timestamp 1	R	Valore di Timestamp. Analogo al canale **0**.
	409	Timestamp 2	R	
	410	Tensione batteria	R	Livello di tensione della batteria del sensore.
	412	Temperatura	R	Temperatura rilevata dal sensore.
Canale 13	**439**	Tipo	R	Tipo di sensore.
	440	RSSI	R	Potenza del segnale di ricezione.
	441	Timestamp 1	R	Valore di Timestamp. Analogo al canale **0**.
	442	Timestamp 2	R	
	443	Tensione batteria	R	Livello di tensione della batteria del sensore.
	445	Temperatura	R	Temperatura rilevata dal sensore.
Canale 14	**472**	Tipo	R	Tipo di sensore.
	473	RSSI	R	Potenza del segnale di ricezione.
	474	Timestamp 1	R	Valore di Timestamp. Analogo al canale **0**.
	475	Timestamp 2	R	
	476	Tensione batteria	R	Livello di tensione della batteria del sensore.
	478	Temperatura	R	Temperatura rilevata dal sensore.
Canale 15	**505**	Tipo	R	Tipo di sensore.
	506	RSSI	R	Potenza del segnale di ricezione.
	507	Timestamp 1	R	Valore di Timestamp. Analogo al canale **0**.
	508	Timestamp 2	R	
	509	Tensione batteria	R	Livello di tensione della batteria del sensore.
	511	Temperatura	R	Temperatura rilevata dal sensore.

Canale	Indirizzo registro	Nome	Tipo di accesso	Descrizione
Canale 16	**538**	Tipo	R	Tipo di sensore.
	539	RSSI	R	Potenza del segnale di ricezione.
	540	Timestamp 1	R	Valore di Timestamp. Analogo al canale **0**.
	541	Timestamp 2	R	
	542	Tensione batteria	R	Livello di tensione della batteria del sensore.
	544	Temperatura	R	Temperatura rilevata dal sensore.
Canale 17	**571**	Tipo	R	Tipo di sensore.
	572	RSSI	R	Potenza del segnale di ricezione.
	573	Timestamp 1	R	Valore di Timestamp. Analogo al canale **0**.
	574	Timestamp 2	R	
	575	Tensione batteria	R	Livello di tensione della batteria del sensore.
	577	Temperatura	R	Temperatura rilevata dal sensore.
Canale 18	**604**	Tipo	R	Tipo di sensore.
	605	RSSI	R	Potenza del segnale di ricezione.
	606	Timestamp 1	R	Valore di Timestamp. Analogo al canale **0**.
	607	Timestamp 2	R	
	608	Tensione batteria	R	Livello di tensione della batteria del sensore.
	610	Temperatura	R	Temperatura rilevata dal sensore.
Canale 19	**637**	Tipo	R	Tipo di sensore.
	638	RSSI	R	Potenza del segnale di ricezione.
	639	Timestamp 1	R	Valore di Timestamp. Analogo al canale **0**.
	640	Timestamp 2	R	
	641	Tensione batteria	R	Livello di tensione della batteria del sensore.
	643	Temperatura	R	Temperatura rilevata dal sensore.
Canale 20	**670**	Tipo	R	Tipo di sensore.
	671	RSSI	R	Potenza del segnale di ricezione.
	672	Timestamp 1	R	Valore di Timestamp. Analogo al canale **0**.
	673	Timestamp 2	R	
	674	Tensione batteria	R	Livello di tensione della batteria del sensore.
	676	Temperatura	R	Temperatura rilevata dal sensore.
Canale 21	**703**	Tipo	R	Tipo di sensore.
	704	RSSI	R	Potenza del segnale di ricezione.
	705	Timestamp 1	R	Valore di Timestamp. Analogo al canale **0**.
	706	Timestamp 2	R	
	707	Tensione batteria	R	Livello di tensione della batteria del sensore.
	709	Temperatura	R	Temperatura rilevata dal sensore.
Canale 22	**736**	Tipo	R	Tipo di sensore.
	737	RSSI	R	Potenza del segnale di ricezione.
	738	Timestamp 1	R	Valore di Timestamp. Analogo al canale **0**.
	739	Timestamp 2	R	
	740	Tensione batteria	R	Livello di tensione della batteria del sensore.
	742	Temperatura	R	Temperatura rilevata dal sensore.
Canale 23	**769**	Tipo	R	Tipo di sensore.
	770	RSSI	R	Potenza del segnale di ricezione.
	771	Timestamp 1	R	Valore di Timestamp. Analogo al canale **0**.
	772	Timestamp 2	R	
	773	Tensione batteria	R	Livello di tensione della batteria del sensore.
	775	Temperatura	R	Temperatura rilevata dal sensore.
Canale 24	**802**	Tipo	R	Tipo di sensore.
	803	RSSI	R	Potenza del segnale di ricezione.
	804	Timestamp 1	R	Valore di Timestamp. Analogo al canale **0**.
	805	Timestamp 2	R	
	806	Tensione batteria	R	Livello di tensione della batteria del sensore.
	808	Temperatura	R	Temperatura rilevata dal sensore.

Canale	Indirizzo registro	Nome	Tipo di accesso	Descrizione
Canale 25	**835**	Tipo	R	Tipo di sensore.
	836	RSSI	R	Potenza del segnale di ricezione.
	837	Timestamp 1	R	Valore di Timestamp. Analogo al canale **0**.
	838	Timestamp 2	R	
	839	Tensione batteria	R	Livello di tensione della batteria del sensore.
	841	Temperatura	R	Temperatura rilevata dal sensore.
Canale 26	**868**	Tipo	R	Tipo di sensore.
	869	RSSI	R	Potenza del segnale di ricezione.
	870	Timestamp 1	R	Valore di Timestamp. Analogo al canale **0**.
	871	Timestamp 2	R	
	872	Tensione batteria	R	Livello di tensione della batteria del sensore.
	874	Temperatura	R	Temperatura rilevata dal sensore.
Canale 27	**901**	Tipo	R	Tipo di sensore.
	902	RSSI	R	Potenza del segnale di ricezione.
	903	Timestamp 1	R	Valore di Timestamp. Analogo al canale **0**.
	904	Timestamp 2	R	
	905	Tensione batteria	R	Livello di tensione della batteria del sensore.
	907	Temperatura	R	Temperatura rilevata dal sensore.
Canale 28	**934**	Tipo	R	Tipo di sensore.
	935	RSSI	R	Potenza del segnale di ricezione.
	936	Timestamp 1	R	Valore di Timestamp. Analogo al canale **0**.
	937	Timestamp 2	R	
	938	Tensione batteria	R	Livello di tensione della batteria del sensore.
	940	Temperatura	R	Temperatura rilevata dal sensore.
Canale 29	**967**	Tipo	R	Tipo di sensore.
	968	RSSI	R	Potenza del segnale di ricezione.
	969	Timestamp 1	R	Valore di Timestamp. Analogo al canale **0**.
	970	Timestamp 2	R	
	971	Tensione batteria	R	Livello di tensione della batteria del sensore.
	973	Temperatura	R	Temperatura rilevata dal sensore.
Canale 30	**1000**	Tipo	R	Tipo di sensore.
	1001	RSSI	R	Potenza del segnale di ricezione.
	1002	Timestamp 1	R	Valore di Timestamp. Analogo al canale **0**.
	1003	Timestamp 2	R	
	1004	Tensione batteria	R	Livello di tensione della batteria del sensore.
	1006	Temperatura	R	Temperatura rilevata dal sensore.
Canale 31	**1033**	Tipo	R	Tipo di sensore.
	1034	RSSI	R	Potenza del segnale di ricezione.
	1035	Timestamp 1	R	Valore di Timestamp. Analogo al canale **0**.
	1036	Timestamp 2	R	
	1037	Tensione batteria	R	Livello di tensione della batteria del sensore.
	1039	Temperatura	R	Temperatura rilevata dal sensore.
Canale 32	**1066**	Tipo	R	Tipo di sensore.
	1067	RSSI	R	Potenza del segnale di ricezione.
	1068	Timestamp 1	R	Valore di Timestamp. Analogo al canale **0**.
	1069	Timestamp 2	R	
	1070	Tensione batteria	R	Livello di tensione della batteria del sensore.
	1072	Temperatura	R	Temperatura rilevata dal sensore.
Canale 33	**1099**	Tipo	R	Tipo di sensore.
	1100	RSSI	R	Potenza del segnale di ricezione.
	1101	Timestamp 1	R	Valore di Timestamp. Analogo al canale **0**.
	1102	Timestamp 2	R	
	1103	Tensione batteria	R	Livello di tensione della batteria del sensore.
	1105	Temperatura	R	Temperatura rilevata dal sensore.

Canale	Indirizzo registro	Nome	Tipo di accesso	Descrizione
Canale 34	**1132**	Tipo	R	Tipo di sensore.
	1133	RSSI	R	Potenza del segnale di ricezione.
	1134	Timestamp 1	R	Valore di Timestamp. Analogo al canale **0**.
	1135	Timestamp 2	R	
	1136	Tensione batteria	R	Livello di tensione della batteria del sensore.
	1138	Temperatura	R	Temperatura rilevata dal sensore.
Canale 35	**1165**	Tipo	R	Tipo di sensore.
	1166	RSSI	R	Potenza del segnale di ricezione.
	1167	Timestamp 1	R	Valore di Timestamp. Analogo al canale **0**.
	1168	Timestamp 2	R	
	1169	Tensione batteria	R	Livello di tensione della batteria del sensore.
	1171	Temperatura	R	Temperatura rilevata dal sensore.
Canale 36	**1198**	Tipo	R	Tipo di sensore.
	1199	RSSI	R	Potenza del segnale di ricezione.
	1200	Timestamp 1	R	Valore di Timestamp. Analogo al canale **0**.
	1201	Timestamp 2	R	
	1202	Tensione batteria	R	Livello di tensione della batteria del sensore.
	1204	Temperatura	R	Temperatura rilevata dal sensore.
Canale 37	**1231**	Tipo	R	Tipo di sensore.
	1232	RSSI	R	Potenza del segnale di ricezione.
	1233	Timestamp 1	R	Valore di Timestamp. Analogo al canale **0**.
	1234	Timestamp 2	R	
	1235	Tensione batteria	R	Livello di tensione della batteria del sensore.
	1237	Temperatura	R	Temperatura rilevata dal sensore.
Canale 38	**1264**	Tipo	R	Tipo di sensore.
	1265	RSSI	R	Potenza del segnale di ricezione.
	1266	Timestamp 1	R	Valore di Timestamp. Analogo al canale **0**.
	1267	Timestamp 2	R	
	1268	Tensione batteria	R	Livello di tensione della batteria del sensore.
	1270	Temperatura	R	Temperatura rilevata dal sensore.
Canale 39	**1297**	Tipo	R	Tipo di sensore.
	1298	RSSI	R	Potenza del segnale di ricezione.
	1299	Timestamp 1	R	Valore di Timestamp. Analogo al canale **0**.
	1300	Timestamp 2	R	
	1301	Tensione batteria	R	Livello di tensione della batteria del sensore.
	1303	Temperatura	R	Temperatura rilevata dal sensore.
Canale 40	**1330**	Tipo	R	Tipo di sensore.
	1331	RSSI	R	Potenza del segnale di ricezione.
	1332	Timestamp 1	R	Valore di Timestamp. Analogo al canale **0**.
	1333	Timestamp 2	R	
	1334	Tensione batteria	R	Livello di tensione della batteria del sensore.
	1336	Temperatura	R	Temperatura rilevata dal sensore.
Canale 41	**1363**	Tipo	R	Tipo di sensore.
	1364	RSSI	R	Potenza del segnale di ricezione.
	1365	Timestamp 1	R	Valore di Timestamp. Analogo al canale **0**.
	1366	Timestamp 2	R	
	1367	Tensione batteria	R	Livello di tensione della batteria del sensore.
	1369	Temperatura	R	Temperatura rilevata dal sensore.
Canale 42	**1396**	Tipo	R	Tipo di sensore.
	1397	RSSI	R	Potenza del segnale di ricezione.
	1398	Timestamp 1	R	Valore di Timestamp. Analogo al canale **0**.
	1399	Timestamp 2	R	
	1400	Tensione batteria	R	Livello di tensione della batteria del sensore.
	1402	Temperatura	R	Temperatura rilevata dal sensore.

Canale	Indirizzo registro	Nome	Tipo di accesso	Descrizione
Canale 43	**1429**	Tipo	R	Tipo di sensore.
	1430	RSSI	R	Potenza del segnale di ricezione.
	1431	Timestamp 1	R	Valore di Timestamp. Analogo al canale **0**.
	1432	Timestamp 2	R	
	1433	Tensione batteria	R	Livello di tensione della batteria del sensore.
	1435	Temperatura	R	Temperatura rilevata dal sensore.
Canale 44	**1462**	Tipo	R	Tipo di sensore.
	1463	RSSI	R	Potenza del segnale di ricezione.
	1464	Timestamp 1	R	Valore di Timestamp. Analogo al canale **0**.
	1465	Timestamp 2	R	
	1466	Tensione batteria	R	Livello di tensione della batteria del sensore.
	1468	Temperatura	R	Temperatura rilevata dal sensore.
Canale 45	**1495**	Tipo	R	Tipo di sensore.
	1496	RSSI	R	Potenza del segnale di ricezione.
	1497	Timestamp 1	R	Valore di Timestamp. Analogo al canale **0**.
	1498	Timestamp 2	R	
	1499	Tensione batteria	R	Livello di tensione della batteria del sensore.
	1501	Temperatura	R	Temperatura rilevata dal sensore.
Canale 46	**1528**	Tipo	R	Tipo di sensore.
	1529	RSSI	R	Potenza del segnale di ricezione.
	1530	Timestamp 1	R	Valore di Timestamp. Analogo al canale **0**.
	1531	Timestamp 2	R	
	1532	Tensione batteria	R	Livello di tensione della batteria del sensore.
	1534	Temperatura	R	Temperatura rilevata dal sensore.
Canale 47	**1561**	Tipo	R	Tipo di sensore.
	1562	RSSI	R	Potenza del segnale di ricezione.
	1563	Timestamp 1	R	Valore di Timestamp. Analogo al canale **0**.
	1564	Timestamp 2	R	
	1565	Tensione batteria	R	Livello di tensione della batteria del sensore.
	1567	Temperatura	R	Temperatura rilevata dal sensore.
Canale 48	**1594**	Tipo	R	Tipo di sensore.
	1595	RSSI	R	Potenza del segnale di ricezione.
	1596	Timestamp 1	R	Valore di Timestamp. Analogo al canale **0**.
	1597	Timestamp 2	R	
	1598	Tensione batteria	R	Livello di tensione della batteria del sensore.
	1600	Temperatura	R	Temperatura rilevata dal sensore.
Canale 49	**1627**	Tipo	R	Tipo di sensore.
	1628	RSSI	R	Potenza del segnale di ricezione.
	1629	Timestamp 1	R	Valore di Timestamp. Analogo al canale **0**.
	1630	Timestamp 2	R	
	1631	Tensione batteria	R	Livello di tensione della batteria del sensore.
	1633	Temperatura	R	Temperatura rilevata dal sensore.
Canale 50	**1660**	Tipo	R	Tipo di sensore.
	1661	RSSI	R	Potenza del segnale di ricezione.
	1662	Timestamp 1	R	Valore di Timestamp. Analogo al canale **0**.
	1663	Timestamp 2	R	
	1664	Tensione batteria	R	Livello di tensione della batteria del sensore.
	1666	Temperatura	R	Temperatura rilevata dal sensore.
Canale 51	**1693**	Tipo	R	Tipo di sensore.
	1694	RSSI	R	Potenza del segnale di ricezione.
	1695	Timestamp 1	R	Valore di Timestamp. Analogo al canale **0**.
	1696	Timestamp 2	R	
	1697	Tensione batteria	R	Livello di tensione della batteria del sensore.
	1699	Temperatura	R	Temperatura rilevata dal sensore.

Canale	Indirizzo registro	Nome	Tipo di accesso	Descrizione
Canale 52	**1726**	Tipo	R	Tipo di sensore.
	1727	RSSI	R	Potenza del segnale di ricezione.
	1728	Timestamp 1	R	Valore di Timestamp. Analogo al canale **0**.
	1729	Timestamp 2	R	
	1730	Tensione batteria	R	Livello di tensione della batteria del sensore.
	1732	Temperatura	R	Temperatura rilevata dal sensore.
Canale 53	**1759**	Tipo	R	Tipo di sensore.
	1760	RSSI	R	Potenza del segnale di ricezione.
	1761	Timestamp 1	R	Valore di Timestamp. Analogo al canale **0**.
	1762	Timestamp 2	R	
	1763	Tensione batteria	R	Livello di tensione della batteria del sensore.
	1765	Temperatura	R	Temperatura rilevata dal sensore.
Canale 54	**1792**	Tipo	R	Tipo di sensore.
	1793	RSSI	R	Potenza del segnale di ricezione.
	1794	Timestamp 1	R	Valore di Timestamp. Analogo al canale **0**.
	1795	Timestamp 2	R	
	1796	Tensione batteria	R	Livello di tensione della batteria del sensore.
	1798	Temperatura	R	Temperatura rilevata dal sensore.
Canale 55	**1825**	Tipo	R	Tipo di sensore.
	1826	RSSI	R	Potenza del segnale di ricezione.
	1827	Timestamp 1	R	Valore di Timestamp. Analogo al canale **0**.
	1828	Timestamp 2	R	
	1829	Tensione batteria	R	Livello di tensione della batteria del sensore.
	1831	Temperatura	R	Temperatura rilevata dal sensore.
Canale 56	**1858**	Tipo	R	Tipo di sensore.
	1859	RSSI	R	Potenza del segnale di ricezione.
	1860	Timestamp 1	R	Valore di Timestamp. Analogo al canale **0**.
	1861	Timestamp 2	R	
	1862	Tensione batteria	R	Livello di tensione della batteria del sensore.
	1864	Temperatura	R	Temperatura rilevata dal sensore.
Canale 57	**1891**	Tipo	R	Tipo di sensore.
	1892	RSSI	R	Potenza del segnale di ricezione.
	1893	Timestamp 1	R	Valore di Timestamp. Analogo al canale **0**.
	1894	Timestamp 2	R	
	1895	Tensione batteria	R	Livello di tensione della batteria del sensore.
	1897	Temperatura	R	Temperatura rilevata dal sensore.
Canale 58	**1924**	Tipo	R	Tipo di sensore.
	1925	RSSI	R	Potenza del segnale di ricezione.
	1926	Timestamp 1	R	Valore di Timestamp. Analogo al canale **0**.
	1927	Timestamp 2	R	
	1928	Tensione batteria	R	Livello di tensione della batteria del sensore.
	1930	Temperatura	R	Temperatura rilevata dal sensore.
Canale 59	**1957**	Tipo	R	Tipo di sensore.
	1958	RSSI	R	Potenza del segnale di ricezione.
	1959	Timestamp 1	R	Valore di Timestamp. Analogo al canale **0**.
	1960	Timestamp 2	R	
	1961	Tensione batteria	R	Livello di tensione della batteria del sensore.
	1963	Temperatura	R	Temperatura rilevata dal sensore.

***R** = Sola lettura.*

Identificativo MAC dei sensori

Indirizzo registro	Canale	Nome	Tipo di accesso	Descrizione
6200	Canale 0	Ch00MAC34	R	Indirizzo MAC - WORD più significativa
6201		Ch00MAC12	R	Indirizzo MAC - WORD meno significativa
6202	Canale 1	Ch01MAC34	R	Indirizzo MAC - WORD più significativa
6203		Ch01MAC12	R	Indirizzo MAC - WORD meno significativa
6204	Canale 2	Ch02MAC34	R	Indirizzo MAC - WORD più significativa
6205		Ch02MAC12	R	Indirizzo MAC - WORD meno significativa
6206	Canale 3	Ch03MAC34	R	Indirizzo MAC - WORD più significativa
6207		Ch03MAC12	R	Indirizzo MAC - WORD meno significativa
6208	Canale 4	Ch04MAC34	R	Indirizzo MAC - WORD più significativa
6209		Ch04MAC12	R	Indirizzo MAC - WORD meno significativa
6210	Canale 5	Ch05MAC34	R	Indirizzo MAC - WORD più significativa
6211		Ch05MAC12	R	Indirizzo MAC - WORD meno significativa
6212	Canale 6	Ch06MAC34	R	Indirizzo MAC - WORD più significativa
6213		Ch06MAC12	R	Indirizzo MAC - WORD meno significativa
6214	Canale 7	Ch07MAC34	R	Indirizzo MAC - WORD più significativa
6215		Ch07MAC12	R	Indirizzo MAC - WORD meno significativa
6216	Canale 8	Ch08MAC34	R	Indirizzo MAC - WORD più significativa
6217		Ch08MAC12	R	Indirizzo MAC - WORD meno significativa
6218	Canale 9	Ch09MAC34	R	Indirizzo MAC - WORD più significativa
6219		Ch09MAC12	R	Indirizzo MAC - WORD meno significativa
6220	Canale 10	Ch10MAC34	R	Indirizzo MAC - WORD più significativa
6221		Ch10MAC12	R	Indirizzo MAC - WORD meno significativa
6222	Canale 11	Ch11MAC34	R	Indirizzo MAC - WORD più significativa
6223		Ch11MAC12	R	Indirizzo MAC - WORD meno significativa
6224	Canale 12	Ch12MAC34	R	Indirizzo MAC - WORD più significativa
6225		Ch12MAC12	R	Indirizzo MAC - WORD meno significativa
6226	Canale 13	Ch13MAC34	R	Indirizzo MAC - WORD più significativa
6227		Ch13MAC12	R	Indirizzo MAC - WORD meno significativa
6228	Canale 14	Ch14MAC34	R	Indirizzo MAC - WORD più significativa
6229		Ch14MAC12	R	Indirizzo MAC - WORD meno significativa
6230	Canale 15	Ch15MAC34	R	Indirizzo MAC - WORD più significativa
6231		Ch15MAC12	R	Indirizzo MAC - WORD meno significativa
6232	Canale 16	Ch16MAC34	R	Indirizzo MAC - WORD più significativa
6233		Ch16MAC12	R	Indirizzo MAC - WORD meno significativa
6234	Canale 17	Ch17MAC34	R	Indirizzo MAC - WORD più significativa
6235		Ch17MAC12	R	Indirizzo MAC - WORD meno significativa
6236	Canale 18	Ch18MAC34	R	Indirizzo MAC - WORD più significativa
6237		Ch18MAC12	R	Indirizzo MAC - WORD meno significativa
6238	Canale 19	Ch19MAC34	R	Indirizzo MAC - WORD più significativa
6239		Ch19MAC12	R	Indirizzo MAC - WORD meno significativa
6240	Canale 20	Ch20MAC34	R	Indirizzo MAC - WORD più significativa
6241		Ch20MAC12	R	Indirizzo MAC - WORD meno significativa
6242	Canale 21	Ch21MAC34	R	Indirizzo MAC - WORD più significativa
6243		Ch21MAC12	R	Indirizzo MAC - WORD meno significativa
6244	Canale 22	Ch22MAC34	R	Indirizzo MAC - WORD più significativa
6245		Ch22MAC12	R	Indirizzo MAC - WORD meno significativa
6246	Canale 23	Ch23MAC34	R	Indirizzo MAC - WORD più significativa
6247		Ch23MAC12	R	Indirizzo MAC - WORD meno significativa
6248	Canale 24	Ch24MAC34	R	Indirizzo MAC - WORD più significativa
6249		Ch24MAC12	R	Indirizzo MAC - WORD meno significativa
6250	Canale 25	Ch25MAC34	R	Indirizzo MAC - WORD più significativa
6251		Ch25MAC12	R	Indirizzo MAC - WORD meno significativa

Indirizzo registro	Canale	Nome	Tipo di accesso	Descrizione
6252	Canale 26	Ch26MAC34	R	Indirizzo MAC - WORD più significativa
6253		Ch26MAC12	R	Indirizzo MAC - WORD meno significativa
6254	Canale 27	Ch27MAC34	R	Indirizzo MAC - WORD più significativa
6255		Ch27MAC12	R	Indirizzo MAC - WORD meno significativa
6256	Canale 28	Ch28MAC34	R	Indirizzo MAC - WORD più significativa
6257		Ch28MAC12	R	Indirizzo MAC - WORD meno significativa
6258	Canale 29	Ch29MAC34	R	Indirizzo MAC - WORD più significativa
6259		Ch29MAC12	R	Indirizzo MAC - WORD meno significativa
6260	Canale 30	Ch30MAC34	R	Indirizzo MAC - WORD più significativa
6261		Ch30MAC12	R	Indirizzo MAC - WORD meno significativa
6262	Canale 31	Ch31MAC34	R	Indirizzo MAC - WORD più significativa
6263		Ch31MAC12	R	Indirizzo MAC - WORD meno significativa
6264	Canale 32	Ch32MAC34	R	Indirizzo MAC - WORD più significativa
6265		Ch32MAC12	R	Indirizzo MAC - WORD meno significativa
6266	Canale 33	Ch33MAC34	R	Indirizzo MAC - WORD più significativa
6267		Ch33MAC12	R	Indirizzo MAC - WORD meno significativa
6268	Canale 34	Ch34MAC34	R	Indirizzo MAC - WORD più significativa
6269		Ch34MAC12	R	Indirizzo MAC - WORD meno significativa
6270	Canale 35	Ch35MAC34	R	Indirizzo MAC - WORD più significativa
6271		Ch35MAC12	R	Indirizzo MAC - WORD meno significativa
6272	Canale 36	Ch36MAC34	R	Indirizzo MAC - WORD più significativa
6273		Ch36MAC12	R	Indirizzo MAC - WORD meno significativa
6274	Canale 37	Ch37MAC34	R	Indirizzo MAC - WORD più significativa
6275		Ch37MAC12	R	Indirizzo MAC - WORD meno significativa
6276	Canale 38	Ch38MAC34	R	Indirizzo MAC - WORD più significativa
6277		Ch38MAC12	R	Indirizzo MAC - WORD meno significativa
6278	Canale 39	Ch39MAC34	R	Indirizzo MAC - WORD più significativa
6279		Ch39MAC12	R	Indirizzo MAC - WORD meno significativa
6280	Canale 40	Ch40MAC34	R	Indirizzo MAC - WORD più significativa
6281		Ch40MAC12	R	Indirizzo MAC - WORD meno significativa
6282	Canale 41	Ch41MAC34	R	Indirizzo MAC - WORD più significativa
6283		Ch41MAC12	R	Indirizzo MAC - WORD meno significativa
6284	Canale 42	Ch42MAC34	R	Indirizzo MAC - WORD più significativa
6285		Ch42MAC12	R	Indirizzo MAC - WORD meno significativa
6286	Canale 43	Ch43MAC34	R	Indirizzo MAC - WORD più significativa
6287		Ch43MAC12	R	Indirizzo MAC - WORD meno significativa
6288	Canale 44	Ch44MAC34	R	Indirizzo MAC - WORD più significativa
6289		Ch44MAC12	R	Indirizzo MAC - WORD meno significativa
6290	Canale 45	Ch45MAC34	R	Indirizzo MAC - WORD più significativa
6291		Ch45MAC12	R	Indirizzo MAC - WORD meno significativa
6292	Canale 46	Ch46MAC34	R	Indirizzo MAC - WORD più significativa
6293		Ch46MAC12	R	Indirizzo MAC - WORD meno significativa
6294	Canale 47	Ch47MAC34	R	Indirizzo MAC - WORD più significativa
6295		Ch47MAC12	R	Indirizzo MAC - WORD meno significativa
6296	Canale 48	Ch48MAC34	R	Indirizzo MAC - WORD più significativa
6297		Ch48MAC12	R	Indirizzo MAC - WORD meno significativa
6298	Canale 49	Ch49MAC34	R	Indirizzo MAC - WORD più significativa
6299		Ch49MAC12	R	Indirizzo MAC - WORD meno significativa
6300	Canale 50	Ch50MAC34	R	Indirizzo MAC - WORD più significativa
6301		Ch50MAC12	R	Indirizzo MAC - WORD meno significativa
6302	Canale 51	Ch51MAC34	R	Indirizzo MAC - WORD più significativa
6303		Ch51MAC12	R	Indirizzo MAC - WORD meno significativa
6304	Canale 52	Ch52MAC34	R	Indirizzo MAC - WORD più significativa
6305		Ch52MAC12	R	Indirizzo MAC - WORD meno significativa

Indirizzo registro	Canale	Nome	Tipo di accesso	Descrizione
6306	Canale 53	Ch53MAC34	R	Indirizzo MAC - WORD più significativa
6307		Ch53MAC12	R	Indirizzo MAC - WORD meno significativa
6308	Canale 54	Ch54MAC34	R	Indirizzo MAC - WORD più significativa
6309		Ch54MAC12	R	Indirizzo MAC - WORD meno significativa
6310	Canale 55	Ch55MAC34	R	Indirizzo MAC - WORD più significativa
6311		Ch55MAC12	R	Indirizzo MAC - WORD meno significativa
6312	Canale 56	Ch56MAC34	R	Indirizzo MAC - WORD più significativa
6313		Ch56MAC12	R	Indirizzo MAC - WORD meno significativa
6314	Canale 57	Ch57MAC34	R	Indirizzo MAC - WORD più significativa
6315		Ch57MAC12	R	Indirizzo MAC - WORD meno significativa
6316	Canale 58	Ch58MAC34	R	Indirizzo MAC - WORD più significativa
6317		Ch58MAC12	R	Indirizzo MAC - WORD meno significativa
6318	Canale 59	Ch59MAC34	R	Indirizzo MAC - WORD più significativa
6319		Ch59MAC12	R	Indirizzo MAC - WORD meno significativa
***R** = Sola lettura.*				

Diagnostica del modulo

Indirizzo registro	Nome	Tipo di accesso	Stato canale	Descrizione
4000	Nome dispositivo	R	**1**: Riservato **2**: ZBRN12	Memorizza il nome del dispositivo.
4001	Versione firmware	R	Esempio per 0121: V01.21	Memorizza la versione firmware.
4002	Protocollo comunicazione	R	**0001**: ZBRN12 (Linea seriale Modbus) **0002**: Riservato	Memorizza il protocollo di comunicazione utilizzato dal punto di accesso.
4003	Configurazione	R	**0**: il dispositivo non viene configurato dall'interfaccia utente. **1**: il dispositivo viene configurato dall'interfaccia utente.	Memorizza lo stato di configurazione del dispositivo.
4004	Errore rilevato	R	**0**: nessun errore rilevato. **1**: la SD card non è accessibile. **2**: la SD card è protetta in scrittura. **3**: spazio insufficiente nella SD card. **4**: file di configurazione della comunicazione non valido. **5**: file di configurazione del dispositivo non valido. **6**: nella SD card è disponibile più di 1 file di configurazione. **NOTA**: Nella directory appropriata della SD card dovrebbe esserci 1 solo file di configurazione (vedi pagina 138). **7**: il file di configurazione non è disponibile nella SD card. **8**: il watchdog ha resettato il dispositivo. **9**: rilevamento di un errore di comunicazione radio. **10**: rilevamento di un errore chip radio. **11**: il punto di accesso non supporta il modulo di comunicazione. **12**: il modulo di comunicazione non risponde. **13**: il modulo di comunicazione non è presente nel punto di accesso. **14**: indirizzo IP doppio. **15**: indirizzo IP non valido.	Memorizza il codice dell'errore rilevato.
4006	Canale radio	R	**11**...**26**: il canale radio con frequenza 2.405 GHz (canale 11 - 26 IEEE 802.15.4). **NOTA**: (solo per USA e Canada) Canale 26 non utilizzabile.	Memorizza i dettagli del canale radio.
4007	Potenza del segnale radio	R	**1**: segnale insufficiente. **2**: segnale soddisfacente.	Memorizza i dettagli della potenza del segnale.
4008	Contatore radio	RW	2 registri per memorizzare il valore parola doppia. **4008**: memorizza la parola più significativa. **4009**: memorizza la parola meno significativa. Il valore viene incrementato ogni volta che il punto di accesso riceve un segnale radio da un dispositivo associato.	Memorizza i dettagli del 4009 contatore radio.
4009				
***R** = Sola lettura.* ***RW** = Lettura e scrittura.*				

Diagnostica della comunicazione della linea seriale Modbus

Indirizzo registro	Nome	Tipo di accesso	Stato canale	Descrizione
5000	Velocità di trasmissione effettiva	R	**1**: 1200 bps **2**: 2400 bps **3**: 4800 bps **4**: 9600 bps **5**: 19.200 bps **6**: 38.400 bps **7**: 115.200 bps	Memorizza la velocità di trasmissione alla quale vengono inviati i dati.
5001	Impostazione frame effettivo	R	**1**: il formato del frame inviato è 8 bit di dati, parità pari e 1 bit stop. **2**: il formato del frame inviato è 8 bit di dati, parità dispari e 1 bit stop. **3**: il formato del frame inviato è 8 bit di dati, nessuna parità e 2 bit stop	Memorizza il formato del frame di dati ricevuto dal punto di accesso.
5002	Numero di pacchetti ricevuti	R	2 registri per memorizzare il valore parola doppia. **5002**: memorizza la parola più significativa. **5003**: memorizza la parola meno significativa.	Memorizza il numero di pacchetti ricevuti dal punto di accesso.
5003		R		
5004	Numero di pacchetti danneggiati ricevuti	R	2 registri per memorizzare il valore parola doppia. **5004**: memorizza la parola più significativa. **5005**: memorizza la parola meno significativa.	Memorizza il numero di pacchetti danneggiati ricevuti dal punto di accesso.
5005		R		
5006	Numero di pacchetti inviati	R	2 registri per memorizzare il valore parola doppia. **5006**: memorizza la parola più significativa. **5007**: memorizza la parola meno significativa.	Memorizza il numero di pacchetti inviati dai trasmettitori.
5007		R		
5008	Numero di pacchetti danneggiati inviati	R	2 registri per memorizzare il valore parola doppia. **5008**: memorizza la parola più significativa. **5009**: memorizza la parola meno significativa.	Memorizza il numero di pacchetti danneggiati inviati dai trasmettitori
5009		R		
***R** = Sola lettura.*				

Eliwell Controls s.r.l.
Via dell'Industria, 15 • Z.I. Paludi
32016 Alpago (BL) - ITALY
T: +39 0437 986 111
F: +39 0437 989 066

www.eliwell.com

Supporto Tecnico Clienti:
T: : +39 0437 986 300
E: Techsuppeliwell@schneider-electric.com

Vendite:
T: +39 0437 986 100 (Italia)
T: +39 0437 986 200 (altre nazioni)
E: saleseliwell@schneider-electric.com

MADE IN ITALY

ISO 9001

cod. 9MA00281.00 • EWSense Gate&Temp • rel.10/17 • IT
© Eliwell Controls s.r.l. 2017 • Tutti i diritti riservati