Guida utente

Rev. 2
11/2024

Copyright

Le informazioni contenute in questo manuale sono di proprietà di SEMAR Srl. È vietata la copia e la riproduzione dei contenuti.

Copyright ® 2024 SEMAR Srl. Tutti i diritti riservati.

Sommario

Sommario ... **3**

1. Informazioni preliminari ... **4**

1.1. Componenti di Infinergi ... 4
1.2. Etichetta con dati di accesso ... 5
1.3. Display ... 5
1.4. Pulsanti ... 6
1.4.1. Modelli senza display ... 6
1.4.2. Modelli con display ... 6
1.4.2.1. Schermata Home ... *7*
1.4.2.2. Schermata Menu ... *7*
1.4.3. Standby ... 7
1.5. Segnalazioni luminose (LEDs) ... 7

2. App mobile ... **9**

2.1. Scaricare l'App ... 9
2.2. Accesso installatore ... 9
2.3. Accesso utente ... 10
2.4. Elenco dei dispositivi ... 10
2.5. Aggiunta di un Infinergi ... 11
2.6. Dettagli di un dispositivo ... 12
2.6.1. Carica attuale – Ultima carica ... 12
2.6.2. Gestione avanzata ... 13
2.7. Storico delle cariche ... 13
2.8. Impostazioni dell'app ... 14

3. Funzionalità ... **15**

3.1. Modalità di carica ... 15
3.1.1. Fast ... 15
3.1.2. Green ... 15
3.1.3. Programmata ... 16
3.1.4. OCPP ... 16
3.2. Cluster ... 17
3.2.1. Suddivisione della corrente ... 18
3.2.2. Configurazione ... 19
3.2.3. Impostazioni di carica ... 20
3.3. Misuratori ... 20
3.3.1. Gestione dinamica del carico (DLM) ... 21
3.3.2. Misura dell'energia erogata ... 21
3.4. Autorizzazione della ricarica ... 22
3.4.1. Autorizzazione tramite App ... 22
3.4.2. Autorizzazione con tessera RFID ... 22
3.5. Connessione ad Internet ... 24
3.5.1. WiFi ... 24
3.5.2. Rete cellulare ... 25
3.5.3. Ethernet ... 25
3.6. Preferenze di sistema ... 25
3.7. Aggiornamento firmware ... 26

4. Assistenza tecnica ... **27**

4.1. Errori e ripristino ... 27
4.2. Risoluzione dei problemi ... 28

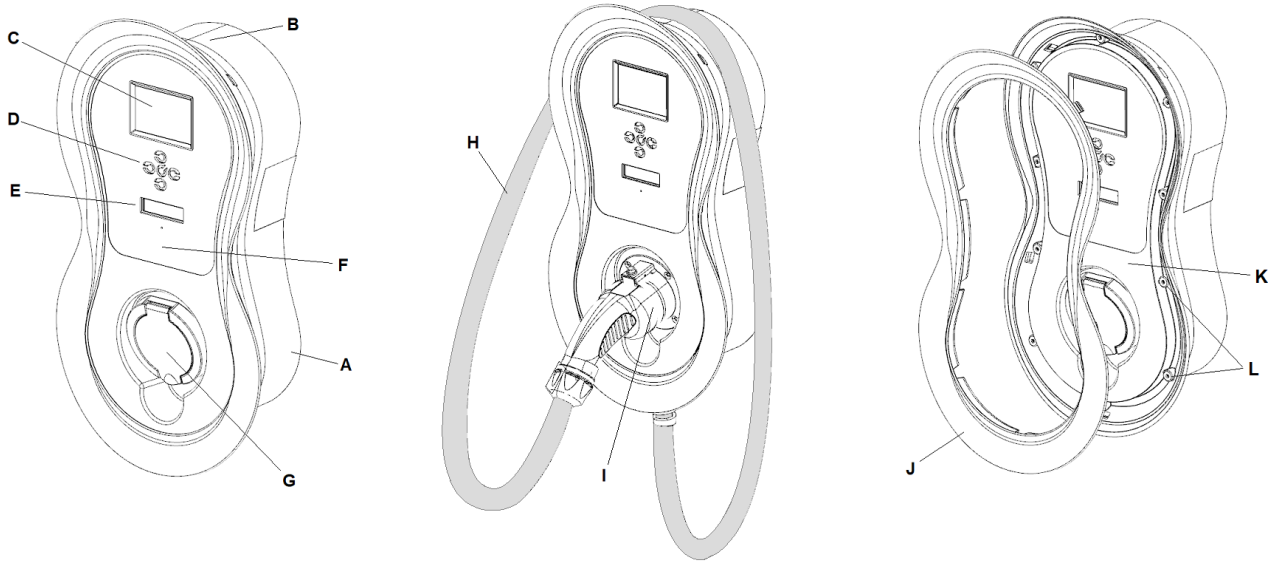
1. Informazioni preliminari

Prima di procedere alla lettura del seguente documento, assicurarsi di aver completato l'installazione del dispositivo come indicato nel documento "Manuale d'installazione" reperibile all'indirizzo

https://support.semar.com

o scansionando il seguente codice QR.

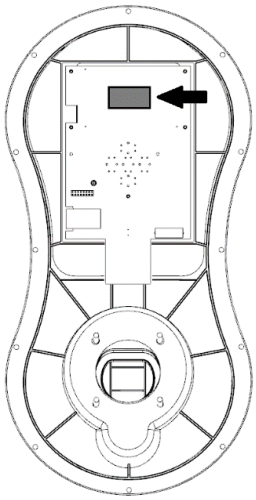
1.1. Componenti di Infinergi



A. Involucro
B. Sede avvolgimento cavo (modelli con cavo)
C. LCD (opzionale)
D. Tasto multifunzione o tasti di navigazione (opzionali)
E. Zona LED di stato multicolore
F. Zona di lettura RFID (opzionale)
G. Presa di ricarica (modelli senza cavo)
H. Cavo di ricarica (modelli con cavo)
I. Sede del connettore a riposo (modelli con cavo)
J. Cover frontale
K. Coperchio
L. Viti coperchio

1.2. Etichetta con dati di accesso

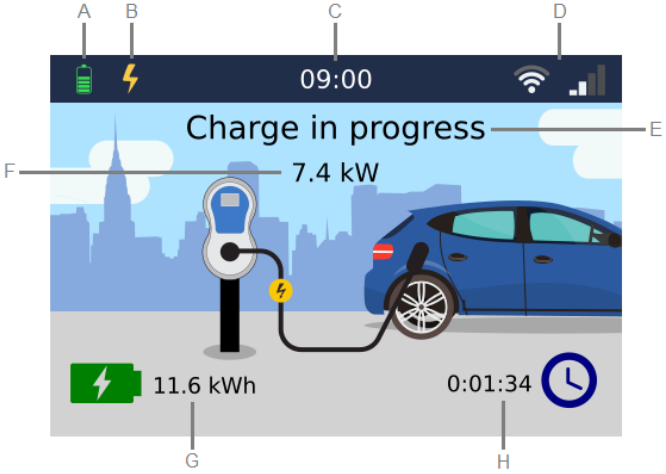
All'interno di Infinergi, sul lato posteriore del pannello frontale amovibile, è presente un'etichetta riportante il codice QR necessario per l'associazione all'App. La stessa etichetta è presente in duplica copia nella Guida rapida contenuta all'interno dell'imballo.



1.3. Display

Alcuni modelli di Infinergi sono dotati di un display LCD.

La schermata principale del dispositivo (*Home*) si presenta nel seguente modo.



A. Icona di stato del dispositivo:
   - Inizializzazione del dispositivo in corso.
   - Funzionalità di carica non abilitata.
   - Dispositivo fuori servizio.
   - Veicolo non connesso.
   - Veicolo connesso ma utente non ancora autenticato.
   - Veicolo connesso ma corrente di carica non ancora disponibile.
   - Carica in corso.
   - Carica in pausa.
   - Carica terminata.
   - Segnalazione di un problema.
   - Aggiornamento firmware in corso.

B. Modalità di ricarica corrente:
   - Fast

- Green
- Programmata (affiancato dal numero di programma corrente, quando attivo)
- OCPP

C. Orario attuale
D. Stato delle connettività WiFi ed eventuali moduli di espansione (GPRS o Ethernet)
E. Informazione di stato del dispositivo
F. Potenza istantanea di ricarica (presente solo durante una sessione di carica)
G. Energia erogata durante l'ultima sessione di carica.
H. Durata dell'ultima sessione di carica.

Premendo il tasto dalla schermata *Home* si accede al *Menu*, dove utilizzando i pulsanti come indicato in 1.4.2 è possibile navigare tra le seguenti sezioni:

- **Admin**: impostazioni amministrative
- **Impostazioni utente**: impostazioni modificabili dall'utente
- **Info**: informazioni ausiliarie come:
  - **Info dispositivo**: principali dati di targa del dispositivo
  - **Sessioni di carica**: riepilogo dei contatori totali (dall'installazione) e parziali (dall'ultimo reset) delle cariche effettuate
  - **Letture elettriche**: controllo dei valori delle grandezze elettriche (tensione, corrente, potenza…) misurate dal dispositivo, sia a livello di rete elettrica che verso il veicolo

La schermata *Home* viene chiusa automaticamente dopo 1 minuto di inattività.

1.4. Pulsanti

1.4.1. Modelli senza display

I modelli di Infinergi senza display hanno un solo pulsante multifunzione, che svolge differenti funzionalità a seconda della durata della pressione.

TASTO	DURATA	EVENTO	DESCRIZIONE
	Inferiore ad 1 secondo	Gestione ricarica	L'azione cambia a seconda dello stato del dispositivo: • ERRORE IN CORSO: tentativo di ripristino (fare riferimento a 4.1 per ulteriori dettagli). • RICARICA IN CORSO: ricarica sospesa. • PAUSA IN CORSO: ripresa della ricarica.
	15 secondi	Riavvio del dispositivo	
	30 secondi	Reset di fabbrica	Dopo i primi 15 secondi il dispositivo si riavvia. Mantenere premuto il pulsante per ulteriori 15 secondi per ripristinare le impostazioni di fabbrica.

1.4.2. Modelli con display

I modelli con display hanno cinque pulsanti, le cui funzionalità sono diverse a seconda della schermata correntemente attiva.

Da qualsiasi schermata, la contemporanea pressione di tasto destro e tasto sinistro permette le seguenti operazioni rapide.

TASTI	DURATA	EVENTO	DESCRIZIONE
◀ + ▶	15 secondi	Riavvio del dispositivo	
	30 secondi	Reset di fabbrica	Dopo i primi 15 secondi il dispositivo si riavvia. Mantenere premuto il pulsante per ulteriori 15 secondi per ripristinare le impostazioni di fabbrica.

1.4.2.1. Schermata *Home*

TASTO	DESCRIZIONE
●	Accesso alla schermata *Menu*
▲	Attivazione del boost (solo se attiva la modalità ***Green***)
▼	Cambio modalità di ricarica
◀ ▶	-

1.4.2.2. Schermata *Menu*

TASTO	DESCRIZIONE
●	Conferma dell'opzione selezionata
▲ ▼	Navigazione tra le voci del menu
◀ ▶	Modifica del valore della voce corrente

1.4.3. Standby

Durante lo standby del display, la pressione di qualsiasi pulsante permette di uscire da questa modalità e la riaccensione del display nella schermata *Home*.

1.5. Segnalazioni luminose (LEDs)

Sul pannello frontale di infinergi è presente un logo che si illumina secondo la seguente tabella.

COLORE	STATO	DURATA [ms]	DESCRIZIONE
● ● ●	Lampeggio singolo	600	Avvio di infinergi.
-	Spento	-	Veicolo non connesso.

	Fisso	-	Veicolo connesso, ma corrente di ricarica non disponibile. Condizione verificabile solo con funzionalità DLM abilitata o in modalità ***OCPP***.
	Lampeggio periodico	1000	Installazione incompleta.
	Lampeggio periodico	2000	Ricarica sospesa a causa di una delle seguenti condizioni: • Programma di ricarica non valido • Energia non disponibile (DLM attivo) • Energia green non disponibile (con DLM e modalità ***Green*** attivi) • Ventilazione richiesta dal veicolo • Dispositivo non abilitato alla carica (modalità ***OCPP*** attiva) • Pausa richiesta dall'utente
	Fisso	-	Veicolo connesso, in attesa che inizi a caricarsi.
	Lampeggio periodico	200	Test in corso prima di avviare la ricarica
	Fisso	-	Carica del veicolo completa.
	Lampeggio periodico	1000	Carica in corso.
	Lampeggio doppio	350	Autenticazione valida.
	Lampeggio periodico	2000	Aggiornamento software in corso: non scollegare l'alimentazione dell'apparato
	Fisso	-	In attesa di conferma di inizio transazione (solo in modalità ***OCPP***).
	Lampeggio singolo	500	Richiesta di autenticazione alla ricarica in corso.
	Lampeggio doppio	350	Autenticazione fallita.
	Lampeggio periodico	500	Il sistema ha rilevato un errore. Fare riferimento a 4.1 per ulteriori dettagli.

2. App mobile

Una volta che Infinergi è collegato ed acceso, è necessario utilizzare l'App mobile almeno per la configurazione iniziale.

2.1. Scaricare l'App

L'App Infinergi è disponibile per dispositivi con sistema Android superiore a 5.1 e per dispositivi Apple con sistema iOS superiore a 14.0.
Per scaricare l'App Infinergi, eseguire la scansione dei seguenti codici QR

Download on the App Store

GET IT ON Google Play

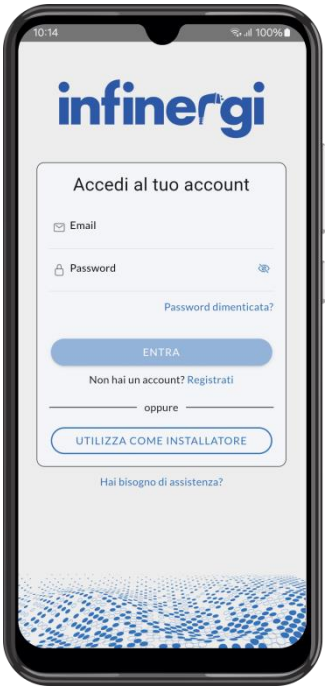
2.2. Accesso installatore

Dalla schermata di login, è possibile utilizzare l'App come installatore, senza la necessità di inserire le credenziali di accesso.

Questa modalità consente di effettuare solamente la configurazione iniziale di un Infinergi.

Tramite un wizard guidato, la procedura consente una rapida configurazione di:

- Parametri d'installazione elettrica
- Rete WiFi a cui collegarsi
- Autorizzazione della carica

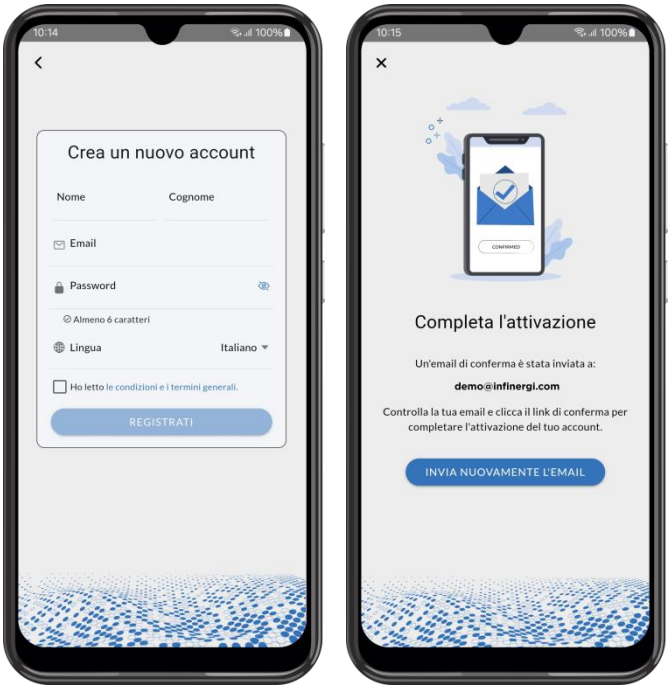


2.3. Accesso utente

L'accesso utente viene effettuato utilizzando indirizzo e-mail e password utilizzati in fase di registrazione.

Se non si possiede un account, crearne uno cliccando su "Registrati". Compilare i dati personali nel modulo di registrazione e seguire le istruzioni sullo schermo.

L'utente riceverà un'email di conferma all'indirizzo specificato in fase di registrazione.



2.4. Elenco dei dispositivi

Una volta effettuato l'accesso, la schermata principale raggruppa l'elenco dei dispositivi Infinergi associati al proprio account.

Cliccando sul pulsante in alto a sinistra, si apre il menu di navigazione tra le varie pagine.

Cliccando sul tasto "+" al centro, si avvia la procedura per aggiungere un nuovo Infinergi.

2.5. Aggiunta di un Infinergi

Per aggiungere un nuovo dispositivo è necessario inquadrare l'etichetta con i dati di accesso descritta in 1.2.

Questa si trova sulla guida rapida contenuta all'interna dell'imballo, e in duplice copia all'interno del dispositivo Infinergi, sul lato posteriore del pannello frontale.

Scansionato il codice e riconosciuto come valido, è possibile dare un nome al dispositivo appena aggiunto e salvarlo nel proprio account.

Opzionalmente, una procedura guidata consente di configurare alcuni parametri di funzionamento del dispositivo.

Una volta aggiunto correttamente uno o più Infinergi al proprio account, la schermata "I miei dispositivi" si popolerà con l'elenco dei dispositivi associati.

Questi sono visualizzati sotto forma di schede, ognuna riportante lo stato corrente del dispositivo.

Cliccando su una di queste, si entra nei dettagli del singolo dispositivo.

2.6. Dettagli di un dispositivo

In questa schermata sono riportate le seguenti informazioni:

- Stato corrente
- Stato dell'ultima carica
- Riepilogo dei consumi dell'ultimo mese

Da questa pagina è possibile accedere ad ulteriori sezioni:

- Carica in corso, cliccando su "Dettagli" nella scheda "Carica attuale" (o "Ultima carica" se non è collegato nessun veicolo)
- Storico delle cariche, cliccando su "Vedi di più" nella scheda "Questo mese"
- Gestione avanzata, cliccando sull'icona "…" a destra della barra superiore.

2.6.1. Carica attuale – Ultima carica

Se nessun veicolo è collegato ad Infinergi, questa pagina riporta le informazione dell'ultima carica effettuata:

- Orario di avvio
- Orario di fine
- Tempo effettivo di carica
- Tipologia di autorizzazione
- Energia caricata
- Costo

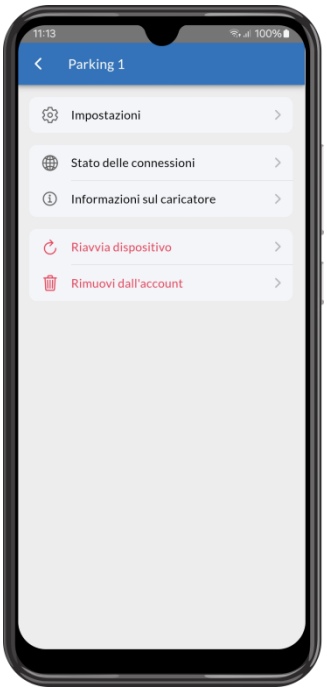
Se invece è collegato un veicolo, è anche possibile mettere in pausa la sessione, o limitare la massima potenza di carica.

Quest'ultima opzione è valida solo per la sessione in corso, e piò essere utile per prevenire un eventuale distacco del contatore nel caso in cui siano attivi altri elettrodomestici.

2.6.2. Gestione avanzata

Da questa schermata è possibile accedere alla gestione avanzata di Infinergi, tra cui:

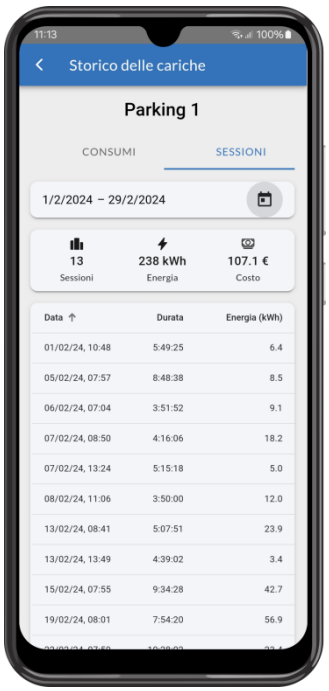
- Modifica delle impostazioni, suddivise per funzionalità.
- Riepilogo dello stato delle connessioni Bluetooth, WiFi ed ulteriori connessioni (se presenti)
- Informazioni sul dispositivo
- Eseguire un riavvio software del dispositivo
- Rimuovere il dispositivo dal proprio account

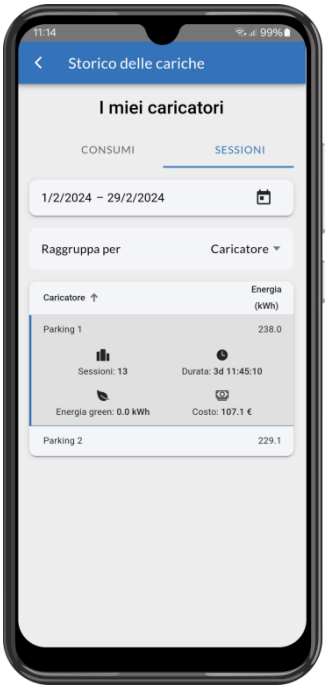


2.7. Storico delle cariche

Tramite app è possibile accedere allo storico delle cariche sia effettuate dal singolo dispositivo, che di quelle complessive effettuate da tutti i propri Infinergi.

Dalla pagina relativa ai dettagli di Infinergi si accede allo storico relativo solamente a quel dispositivo.





Aprendo invece il menu laterale nella pagina iniziale, cliccando su “Storico delle cariche” si accede al consumo complessivo di tutti gli Infinergi del proprio account.

Qui le sessioni di carica possono essere raggruppate per dispositivo o per autorizzazione.

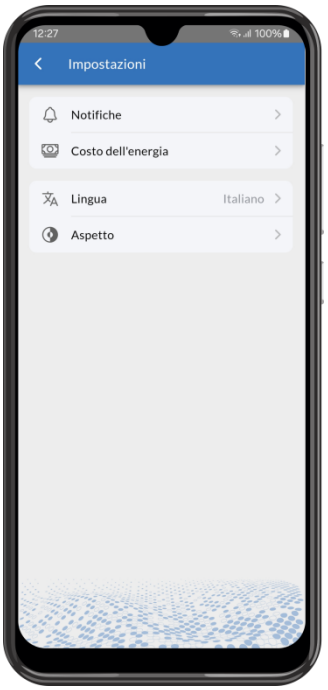
Quest’ultima funzionalità è utile per ripartire le cariche, e quindi il costo dell’energia prelevata, tra le varie tessere RFID.

2.8. Impostazioni dell’app

Dal menu laterale nella pagina iniziale è possibile accedere alle impostazioni generali dell’app.

Questi parametri vengono salvati nel proprio account, quindi vengono applicati all’app anche quando l’utente accede da un altro smartphone.

- Gestione delle notifiche.
- Costo dell’energia per kWh
- Lingua (italiano o inglese)
- Aspetto (tema chiaro, scuro o predefinito di sistema)



3. Funzionalità

Alcune funzionalità richiedono la configurazione di alcuni parametri. Questi possono essere modificati da display (dove presente) o tramite App all'interno del menu *Impostazioni* del singolo dispositivo.

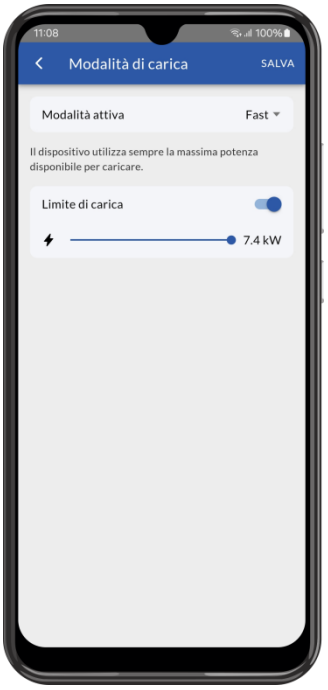
3.1. Modalità di carica

La modalità di ricarica attiva si seleziona tra le seguenti opzioni del parametro di configurazione "Modalità attiva":

- **Fast**
- **Green**
- **Programmata**
- **OCPP**

Se la modalità di ricarica selezionata viene gestita direttamente dal dispositivo (**Fast**, **Green**, **Programmata**), l'utente può impostare un limite alla potenza di ricarica rispetto al valore inserito in fase di installazione.

Questo viene modificato tramite il parametro di configurazione **Limite di carica**.



3.1.1. Fast

Il dispositivo infinergi ricarica alla massima potenza disponibile, pari al limite d'impianto configurato in fase di installazione o ad un eventuale limite utente.

Con funzionalità DLM attiva, la corrente disponibile sarà regolata dinamicamente in funzione dei consumi istantanei dell'impianto utente (sezione 3.3.1).

3.1.2. Green

Richiede installazione di un misuratore di energia su rete elettrica e l'abilitazione della modalità DLM (sezione 3.3.1).

Infinergi ricarica ottimizzando la produzione di energia di un impianto a fonti rinnovabili.
Di seguito i parametri di configurazione per regolare il comportamento di questa modalità:

- **Modalità operativa**
  - **Solare**: viene utilizzata solamente energia rinnovabile, rendendo la ricarica completamente ecosostenibile. In questo caso è necessario un surplus pari o superiore a 1.4kW per caricare un veicolo.
  - **Ibrida**: la ricarica viene effettuata con un mix di energia green ed energia prelevata da rete elettrica, dove può essere configurata la percentuale di energia green minima richiesta. Ad esempio, impostando questo livello al 75%, è necessario un surplus pari o superiore 1.05kW per avviare la carica, mentre verrebbero importati fino a 0.35kW da rete elettrica.

- **Minima potenza esportata**: rappresenta la minima potenza di cui garantire l'esportazione e da non considerare nel computo del surplus disponibile.

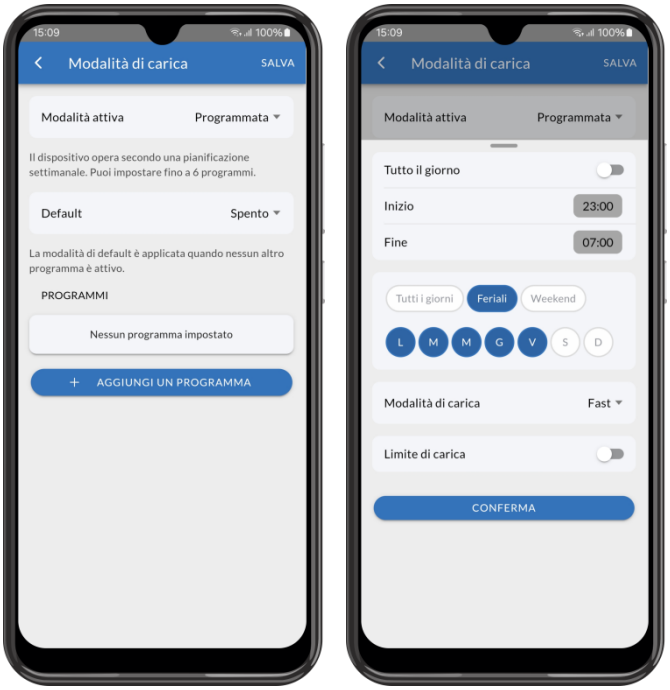
3.1.3. Programmata

Infinergi opera in modalità differenti secondo una programmazione settimanale definita dall'utente.

Sono disponibili sei programmi settimanali, ed una modalità di default che viene applicato quando nessuno degli altri programmi e attivo.

Per ogni programma si possono configurare:

- Giorni della settimana in cui è attivo;
- Orario di inizio;
- Orario di fine;
- Modalità di carica, a scelta tra **Fast** e **Green** (selezionabile solo in caso di funzionalità DLM attiva);
- Limite della potenza di carica.



3.1.4. OCPP

Richiede una connessione ad Internet attiva (sezione 3.5).

Il profilo di ricarica è gestito da un sistema centrale (*Central Station*) tramite protocollo OCPP 1.6J.

Per stabilire la connessione OCPP tra il dispositivo e il sistema centrale, l'utente deve configurare i seguenti parametri di configurazione:

- **URL**: endpoint di connessione del sistema centrale.
- **Charge Point ID**: ID del punto di ricarica. Parametro opzionale, il valore di default è pari al codice seriale del prodotto.
- **Modalità di autorizzazione**: la modalità di autorizzazione è selezionabile tra le seguenti opzioni.
  - **Disabilita**: la carica può essere avviata senza autorizzazione;
  - **ID tag statico**: l'autorizzazione è effettuata utilizzando un valore di ID tag fisso;
  - **RFID**: l'autorizzazione è effettuata utilizzando il lettore RFID ed una valida tessera.
- **ID tag statico**: valore di ID tag da utilizzare nei messaggi di `StartTransaction`, quando la modalità di autorizzazione non è dinamica (RFID), o nei messaggi di `Authorize` per utilizzare un valore fisso. Parametro opzionale, il valore di default è pari agli ultimi 19 caratteri del codice seriale.

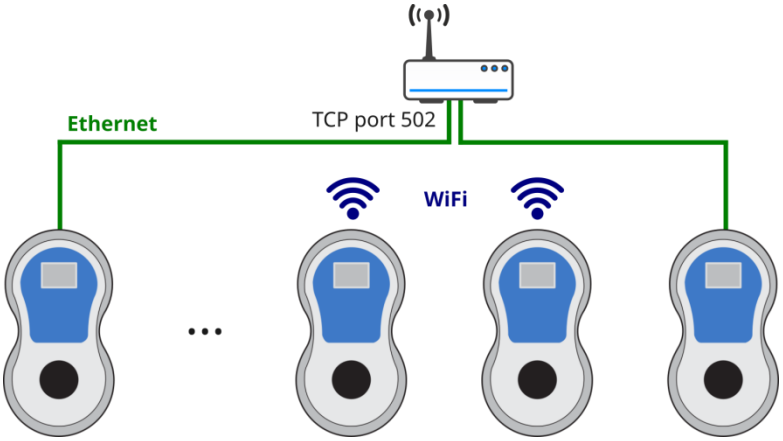
3.2. Cluster

L'attivazione del cluster consente la condivisione tra più Infinergi di una quota potenza fissa (stabilita dall'utente) o dinamica (se configurata la funzionalità DLM).

Questa funzionalità opera secondo una logica Master/Slave ed una ripartizione della potenza basata sui livelli di priorità.

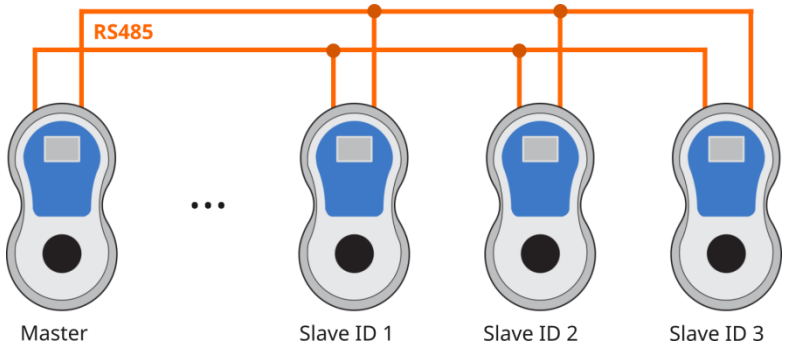
Per la corretta messa in opera è necessario che in fase di installazione venga soddisfatto almeno uno dei seguenti requisiti:

- I dispositivi devono essere connessi alla stessa rete LAN tramite WiFi e/o Ethernet. In questo caso la comunicazione avviene tramite **Modbus TCP**, e su tutti i dispositivi deve essere configurata la stessa porta di comunicazione (default 502).



La connettività WiFi è disponibile su tutti i dispositivi. Nel caso di necessità di utilizzo della connettività Ethernet, bisogna installare un modulo d'espansione dedicato venduto separatamente.

- I dispositivi devono essere fisicamente collegati tra di loro utilizzando un bus di collegamento RS485 (**Modbus RTU**). In quest'ultimo caso è necessario installare su ogni dispositivo un modulo d'espansione RS485 (venduto separatamente) e configurare un indirizzo Modbus diverso per ogni slave.



3.2.1. Suddivisione della corrente

Durante la fase di carica, se la somma delle correnti richieste dai singoli dispositivi supera il limite configurato, viene attuata una gestione delle correnti di carica secondo i livelli di priorità.

La priorità è un numero che varia tra 0 (priorità minima) e 4 (priorità massima) e va assegnato ad ogni dispositivo all'interno del cluster.

Ipotizzando uno scenario di cluster con due caricatori, entrambi con corrente di carica a 32 A, le situazioni possibili sono le seguenti:

- Caricatori con **priorità differenti**. Il cluster assegna al caricatore con priorità maggiore la corrente richiesta fino al termina della carica. Eventuali eccedenze vengono assegnate ai caricatori con priorità inferiore.

Limite del cluster	Master – Priorità 4	Slave – Priorità 1
40 A	32 A	8 A
32 A	32 A	0 A
10 A	10 A	0 A

Conclusa la prima carica, la corrente disponibile viene ripartita tra i caricatori con priorità inferiori.

Limite del cluster	Master – Priorità 4	Slave – Priorità 1
40 A	Carica terminata	32 A
32 A		32 A
10 A		10 A

- Caricatori con **stessa priorità**. La gestione della carica viene regolata dal parametro di configurazione "*Condivisione della potenza*". Se abilitata, il cluster distribuisce equamente la corrente disponibile sui vari caricatori, in modo da erogare la stessa quantità di energia.

Limite del cluster	Master – Priorità 4	Slave – Priorità 4
40 A	20 A	20 A
32 A	16 A	16 A
10 A*	10 A*	10 A*

** quando la ripartizione non consente l'erogazione ad almeno 6 A (limite normativo), tutta la corrente viene assegnata ad un solo caricatore con una logica a divisione di tempo (intervalli di 5 minuti)*

Se la condivisione della potenza non è abilitata, il cluster assegna la corrente disponibile ai caricatori secondo un principio basato sull'ordine di arrivo. In questo modo i caricatori, nonostante abbiano la stessa priorità, vengono gestiti come se il primo connesso abbia priorità maggiore.

Limite del cluster	Master – Priorità 4	Slave – Priorità 4
40 A	32 A	8 A
32 A	32 A	0 A
10 A*	10 A	0 A

3.2.2. Configurazione

Un cluster è composto da un caricatore Master e fino a 4 caricatori Slave.

Il ruolo del caricatore va configurato nelle impostazioni all'interno della sezione "Cluster".

Per semplicità di configurazione, è consigliabile configurare prima gli slave e poi creare il cluster.

Per ogni slave l'utente deve specificare la tipologia di collegamento scegliendo tra Modbus TCP e RTU, e i relativi parametri di connessione (rispettivamente porta TCP o slave ID).

Se non ci sono esigenze di configurazione particolari, è consigliabile lasciare il valore di "*Porta TCP*" a 502.

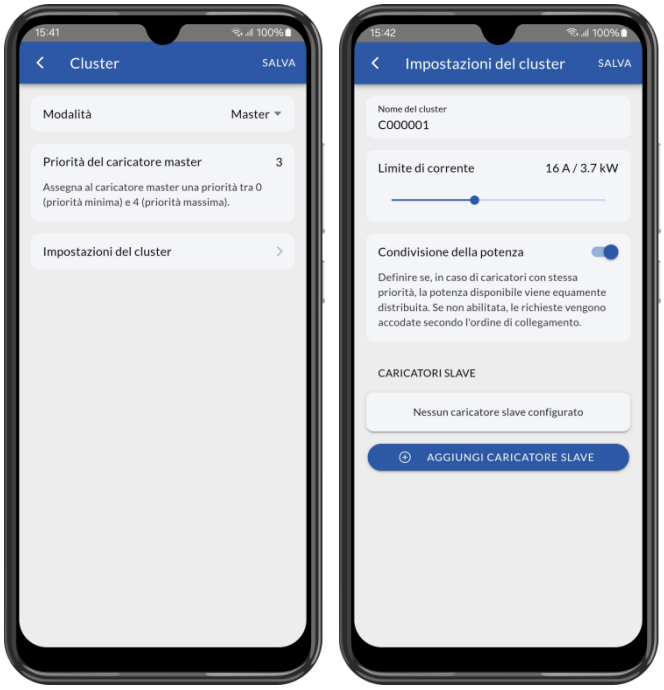
Va inoltre configurata la modalità di lavoro dello slave in assenza di comunicazione con il master, scegliendo tra:

- Caricatore spento
- Carica a corrente fissa

Si procede poi alla configurazione del dispositivo scelto come master, a cui si può impostare un valore di priorità.

Infine vanno configurate le impostazioni generali del cluster:

- Nome del cluster (opzionale)
- Limite di corrente, che rappresenta la massima corrente disponibile durante le fasi di carica e ripartita tra i caricatori con un veicolo connesso (vedi sezione 3.2.1).
- Condivisione della potenza (vedi sezione 3.2.1).
- Elenco degli slave con relativa priorità.



3.2.3. Impostazioni di carica

Alcune impostazioni di carica sono disabilitate sui caricatori slave e si possono configurare solamente sul master.

Le impostazioni che vengono gestite dal master per tutti i dispositivi del cluster sono:

- Modalità di carica, sezione 3.1.
- Gestione dinamica del carico (DLM), sezione 3.3.1.
- Autorizzazione, sezione 3.4. Per l'**autorizzazione RFID** è sufficiente che le tessere siano registrate solamente sul master. Per avviare la carica l'utente deve comunque passare la tessera sul lettore del caricatore attivo. Se questo è uno slave, riceverà dal master il consenso a caricare o meno. Nel caso in cui lo slave non riesca a comunicare con il master per un problema di connessione, la carica non verrà avviata.

3.3. Misuratori

Infinergi supporta due tipologie di misuratori:

- Uno applicato alla rete elettrica, necessario per la modalità Green e/o l'utilizzo della funzionalità DLM;
- Uno esterno, certificato MID, per contabilizzare l'energia erogata al veicolo.

3.3.1. Gestione dinamica del carico (DLM)

La funzionalità DLM regola la corrente di ricarica disponibile sulla base del consumo energetico dell'impianto, permettendo di evitare il distacco del contatore di energia quando l'assorbimento complessivo supera la potenza contrattuale.

Per utilizzare il DLM è necessario installare un misuratore esterno dedicato, che può essere un CT o misuratore MID supportato.

Una volta abilitato nella sezione "Misuratore di rete (DLM)", vanno configurato i seguenti parametri:

- **Modello**: tipologia di misuratore utilizzato per misurare la potenza al contatore.
- **Limite da rete elettrica**: valore massimo di potenza prelevato da rete elettrica durante la ricarica (di norma configurato al valore della potenza contrattuale).

Il dispositivo DLM è lo stesso che monitora l'energia importata/esportata da un impianto a fonte rinnovabile quando viene selezionata la modalità **Green**.

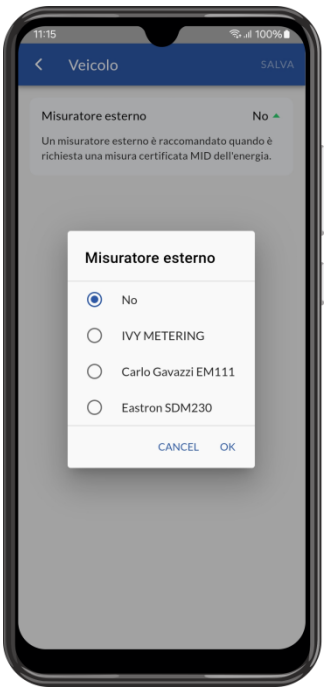
⚠ ATTENZIONE
La norma prevede una corrente minima di ricarica di 6A (pari a circa 1.4kW su impianti monofase e 4kW trifase). Pertanto la ricarica potrebbe non avviarsi fintanto che la potenza disponibile, al netto degli altri consumi sull'impianto e del surplus di energia green disponibile, non raggiunge questa soglia.

3.3.2. Misura dell'energia erogata

Infinergi integra un contatore in grado di misurare la potenza istantanea assorbita dal veicolo e l'energia erogata durante la ricarica. Non essendo uno strumento di misura certificato, l'informazione fornita va utilizzata a solo scopo indicativo.

Alcuni modelli di Infinergi sono dotati di un'interfaccia RS485 alla quale è possibile collegare un contatore approvato MID per la misura, necessario ad esempio in scenari dove è richiesta la tariffazione del servizio (es. **OCPP**).

La tipologia di misuratore utilizzato per misurare l'energia erogata al veicolo va selezionata all'interno della sezione "Misuratore del veicolo" tra tutti quelli supportati da Infinergi.



3.4. Autorizzazione della ricarica

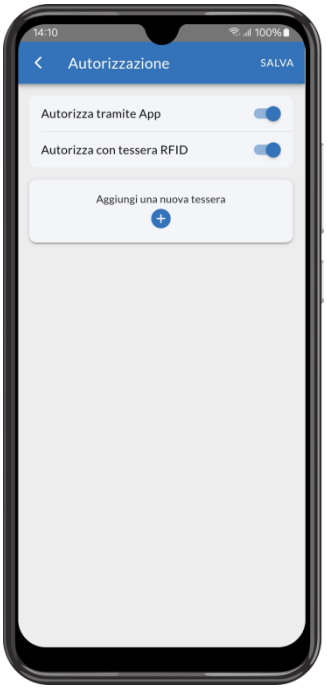
Se si vuole limitare l'utilizzo di infinergi, è possibile configurare un'autorizzazione all'avvio della carica.

All'interno della sezione "Autorizzazione" possono essere abilitate le seguenti tipologie di autorizzazione:

- Autorizzazione tramite App
- Autorizzazione con tessera RFID

Se entrambe le modalità sono attive contemporaneamente, la carica si avvia non appena viene confermata l'autorizzazione tramite App o si avvicina una valida tessera RFID al lettore.

Se invece l'autorizzazione viene negata tramite App, è sempre possibile autorizzare la carica con una valida tessera RFID fintanto che il veicolo rimane collegato ad Infinergi.



3.4.1. Autorizzazione tramite App

Quando viene collegato un veicolo, nella pagina di dettaglio di un dispositivo compare lo stato "Attesa autorizzazione" e la possibilità di confermare o negare la carica utilizzando i relativi pulsanti (rispettivamente Autorizza e Rifiuta).

Se Infinergi è connesso ad Internet, l'utente può abilitare la ricezione di una notifica push per essere avvisato di una nuova richiesta autorizzazione.

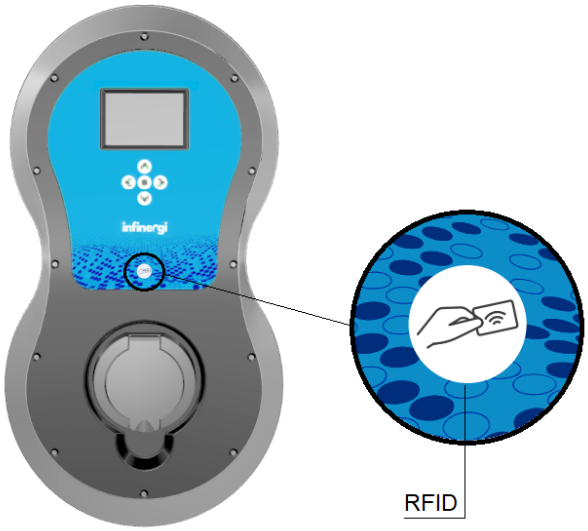
3.4.2. Autorizzazione con tessera RFID

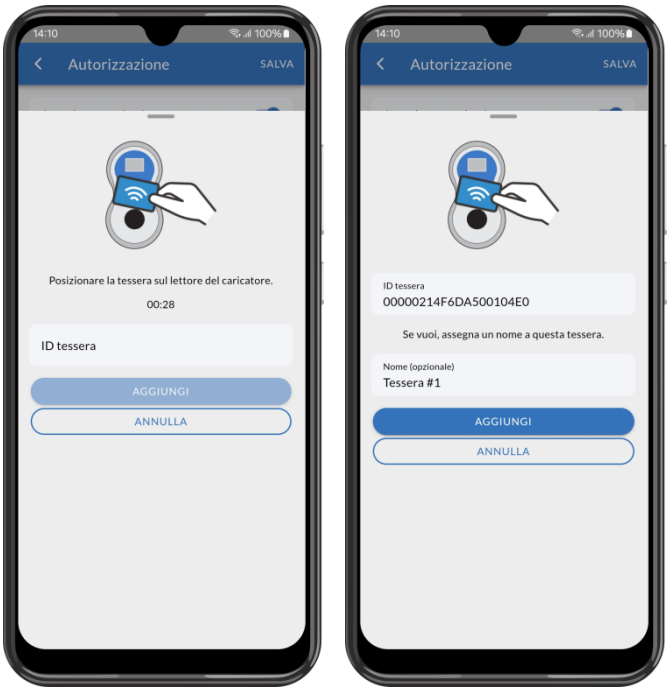
Questa modalità è selezionabile solamente sui modelli dotati di lettore RFID.

La lettura della tessera, sia durante la procedura di aggiunta che per autorizzare una carica, viene effettuata avvicinandola al relativo lettore, posizionato in corrispondenza del relativo logo come indicato in figura, ad una distanza inferiore a 5 cm.

In qualsiasi momento è possibile rimuovere una delle tessere presenti o bloccarla fino a una riattivazione.

L'aggiunta di una nuova tessera può essere fatta tramite App o, dove disponibile, tramite display.





Per aggiungere una nuova tessera tramite App, una volta abilitata la voce "Autorizza tramite tessera RFID" nella sezione "Autorizzazione" cliccare su "Aggiungi una nuova tessera".

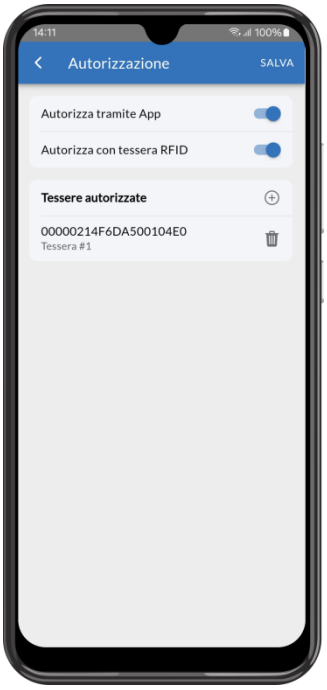
Passare la tessera da aggiungere sul lettore di Infinergi entro 30 secondi o, se si conosce, inserire il suo ID manualmente.

La corretta lettura della tessera viene confermata da una segnalazione acustica e l'ID letto è riportato sulla schermata.

Opzionalmente, è possibile aggiungere un nome alla tessera per renderla più riconoscibile durante l'utilizzo.

Confermata la procedura, la nuova tessera compare nell'elenco delle tessere autorizzate con ID e nome assegnato.

Da qui è possibile rimuovere una delle tessere presenti cliccando sull'icona del cestino a fine riga, o aggiungerne una nuova cliccando sull'icona '+' nell'intestazione.



3.5. Connessione ad Internet

Infinergi può essere connesso ad Internet sfruttando la connettività WiFi, presente su tutte le versioni, o una connessione ausiliaria utilizzando un modulo di espansione acquistabile separatamente.

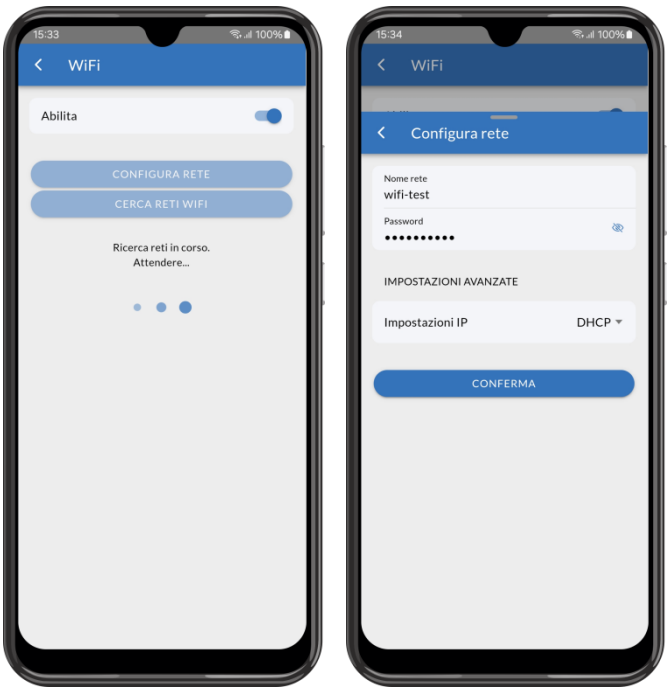
3.5.1. WiFi

La rete si configura all'interno della sezione "WiFi".

Se Infinergi è installato in una zona raggiunta da una rete WiFi, è possibile configurarlo per connettersi a questa rete.

Questa può essere selezionata tra i risultati di ricerca della scansione delle reti disponibili, o configurata manualmente inserendo i parametri di connessione (SSID e password).

Opzionalmente, è possibile configurare le impostazioni dell'indirizzo IP (DHCP o statico).



3.5.2. Rete cellulare

Per l'utilizzo di questa modalità, è necessario aver installato il modulo GPRS sul proprio dispositivo. È inoltre necessario disporre di una nano-SIM con:

- piano dati attivo (traffico mensile stimato inferiore a 200MB)
- codice PIN rimosso

La rete si configura all'interno della sezione "Rete cellulare" delle impostazioni. Una volta abilitata, si configura il seguente parametro:

- **APN**: nome del punto di accesso con cui collegare il dispositivo a Internet. Contattare l'operatore della SIM inserita per ottenere questa informazione

3.5.3. Ethernet

Per l'utilizzo di questa modalità, è necessario aver installato il modulo Ethernet sul proprio dispositivo.

La rete si configura all'interno della sezione "Ethernet". Una volta abilitata, si configura il seguente parametro:

- **Link mode**: selezionabile tra i seguenti valori:
  - Auto
  - 100 Full
  - 100 Half
  - 10 Full
  - 10 Half

Opzionalmente, è possibile configurare le impostazioni dell'indirizzo IP (DHCP o statico).

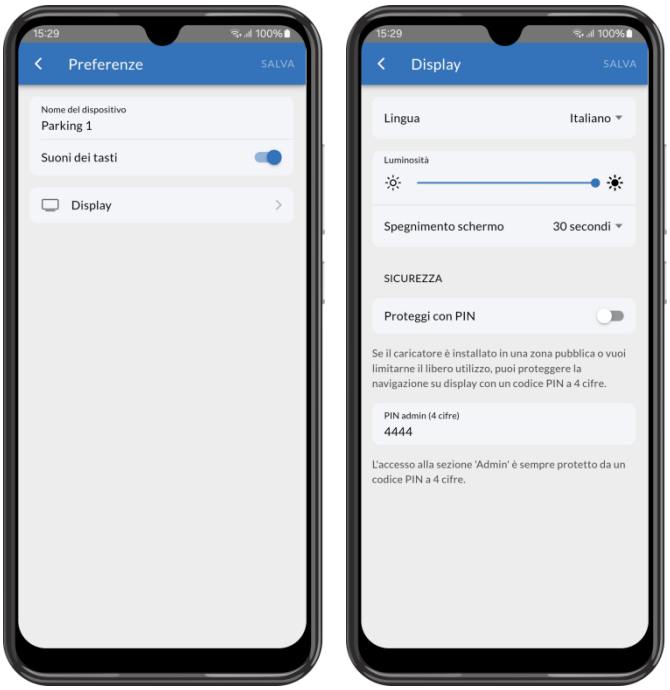
3.6. Preferenze di sistema

All'interno della sezione "Preferenze" è possibile modificare il nome assegnato al proprio dispositivo.

Si può inoltre modificare il suono alla pressione dei tasti e, dove disponibile, alcune impostazioni relative al display.

A questo proposito, e per una maggiore sicurezza soprattutto nel caso di installazioni in ambienti non privati, è consigliabile impostare un codice di accesso a 4 cifre da dover inserire per accedere alla schermata *Menu* del display.

Per quanto riguarda invece l'accesso alla sezione *Admin* del display, questo è sempre protetto e richiede l'inserimento di un codice valido (default **4444**).



3.7. Aggiornamento firmware

Infinergi è configurato per scaricare automaticamente eventuali aggiornamenti firmware se connesso ad Internet.

All'interno della sezione "Aggiornamento firmware" è possibile disabilitare l'aggiornamento automatico.

In ogni caso, è sempre possibile effettuare la verifica di aggiornamenti cliccando su "Verifica aggiornamenti". Se disponibile, l'aggiornamento può essere avviato in maniera manuale dall'utente.

4. Assistenza tecnica

4.1. Errori e ripristino

Il dispositivo infinergi è in grado di rilevare alcuni malfunzionamenti e di informarne l'utente.
La presenza di un errore blocca o sospende sempre la fase di ricarica.
Gli errori si dividono in tre categorie: installativi, del veicolo e del dispositivo infinergi.

CATEGORIA		ORIGINE
1	Installativi	Errato cablaggio del dispositivo o problemi sulla linea di alimentazione.
2	Veicolo	Problemi al cavo di ricarica (versioni untethered) o del veicolo collegato.
3	Dispositivo	Problemi interni del dispositivo infinergi.

In presenza di un errore, il LED centrale sul pannello frontale lampeggia un numero di volte pari al numero della relativa categoria di appartenenza. La sequenza di lampeggi viene ripetuta ciclicamente, a distanza di un secondo, fino alla risoluzione del problema.
Il lampeggio del LED è accompagnato, per un periodo di tempo limitato, da una segnalazione acustica.
Ad ogni errore corrisponde un codice dedicato che ne facilita il riconoscimento, visualizzabile su interfaccia web o su display (se presente).

⚠ ATTENZIONE

Alcune azioni di ripristino sono eseguibili solo da personale tecnico abilitato.
Se la segnalazione del problema persiste anche dopo l'azione correttiva indicata, contattare il supporto tecnico.

COD.	ERRORE	CAUSA	AZIONE DI RIPRISTINO
I1	Problema con il collegamento di terra	Filo di terra scollegato o con impedenza troppo alta.	Scollegare il veicolo e controllare che il collegamento di terra sia coerente con quanto configurato in fase di installazione.
I2	Inversione delle fasi	Cavi di fase e neutro di ingresso invertiti.	Togliere alimentazione al dispositivo e controllare il cablaggio del cavo di ingresso.
I3	Sottotensione	Tensione di ingresso troppo bassa.	L'errore si ripristina in maniera automatica quando la tensione torna sopra la soglia minima. In caso di collegamento su impianto trifase, controllare che i cavi di fase 2 e 3 siano correttamente inseriti.
I4	Sovratensione	Tensione di ingresso troppo alta.	L'errore si ripristina in maniera automatica quando la tensione torna sotto la soglia massima.
V1	Sovraccarico	Assorbimento da parte del veicolo di una corrente superiore al limite (125%).	Scollegare il veicolo e premere il tasto multifunzione per ripristinare il dispositivo.
V2	Guasto verso terra	Rilevata una corrente di dispersione DC eccessiva durante la carica.	Scollegare il veicolo, verificare che l'origine del problema venga eliminata e premere il tasto multifunzione per ripristinare il dispositivo.
V3	Veicolo non a norma	Rilevato un veicolo non conforme	Scollegare il veicolo e premere il tasto

		alla IEC 61851.	multifunzione per ripristinare il dispositivo.
V4	Problema sul pilotaggio	Rilevato un problema sul circuito di pilotaggio lato veicolo.	Scollegare il veicolo e premere il tasto multifunzione per ripristinare il dispositivo. Se il problema persiste, verificare la presenza di sporco sui contatti dei connettori.
V5	Cavo invalido	Solo per versioni untethered (caso B): cavo connesso non riconosciuto correttamente.	Scollegare il cavo e verificare che il cavo/plug siano marchiati IEC 62196-2. I cavi supportati sono da 70/63A, 32A, 20A, e 13A. Se il problema persiste, verificare la presenza di sporco sui contatti dei connettori.
D1	Errore di comunicazione interna	Errore di comunicazione tra la scheda elettronica del pannello e quella del box.	Premere il tasto multifunzione per ripristinare il dispositivo. Se l'errore persiste verificare il corretto collegamento del connettore interno di tipo flat tra le due schede.
D2	Errore di comunicazione remota	Errore di comunicazione tra il dispositivo infinergi e il dispositivo remoto per i CT associato.	Premere il tasto multifunzione per ripristinare il dispositivo. Se l'errore persiste effettuare nuovamente l'associazione tra i due dispositivi.
D3	Errore hardware interno	Problema sull'elettronica della scheda.	Premere il tasto multifunzione per ripristinare il dispositivo. Se il problema persiste, scollegare l'alimentazione principale dell'unità.
D4	Errata tensione in uscita	Mancanza di tensione al tentativo di avvio della ricarica.	Premere il tasto multifunzione per ripristinare il dispositivo.
D5	Errore nel blocco/sblocco del connettore	Solo per versioni untethered (caso B): malfunzionamento del dispositivo di bloccaggio del connettore.	Verificare che il connettore sia ben inserito nel socket della stazione e premere il tasto multifunzione per ripristinare il dispositivo.
D6	Errore dei dispositivi di protezione interni	Errore sul sensore di protezione interno (RDC-DD) durante il test prima di una ricarica.	Scollegare il veicolo e premere il tasto multifunzione per ripristinare il dispositivo.
D7	Surriscaldamento	Temperatura interna del dispositivo sopra al limite massimo.	Attendere il raffreddamento del dispositivo. Lasciando il veicolo collegato, l'errore persiste finché la temperatura non torna nel range accettabile.
D8	Stato inatteso	Il dispositivo segnala uno stato inatteso, non conforme alla IEC 61851-1.	Scollegare il veicolo e premere il tasto multifunzione per ripristinare il dispositivo.
D9	Errore di comunicazione con il contatore MID[1]	Errore di comunicazione tra il dispositivo infinergi e il contatore MID configurato.	Premere il tasto multifunzione per ripristinare il dispositivo. Se l'errore persiste controllare il cablaggio tra dispositivo e contatore.

4.2. Risoluzione dei problemi

Questa sezione elenca i problemi più comuni che si possono riscontrare. Qualora non fosse possibile trovare la soluzione ad un problema, fare riferimento al distributore locale del prodotto.

[1] Alcuni contatori Modbus della IVY METERING al loro avvio hanno bisogno di circa un minuto prima di comunicare correttamente. Ignorare gli errori D9 segnalati dal dispositivo infinergi in questo periodo ed effettuare azioni correttive solamente se il problema persiste anche dopo qualche minuto.

PROBLEMA	POSSIBILE CAUSA	POSSIBILE SOLUZIONE
Il display (dove presente) o i LED non si accendono	• L'apparato non è alimentato	• Controllare la corretta tensione di alimentazione (230V AC ± 10%)
	• L'apparato è in standby	• Dare un colpo sull'unità o premere un tasto per risvegliarla
	• Il connettore dati è scollegato	• (*Solo per installatori*) Controllare la connessione del cavo dati
La carica non si avvia una volta connesso un veicolo	• È impostata una modalità che non abilita la ricarica	• Verificare le impostazioni di carica • Verificare l'eventuale configurazione della funzionalità DLM
	• Il cavo di ricarica non è inserito correttamente (*solo per versioni non cablate*)	• Premere a fondo il cavo di ricarica sul veicolo e/o su infinergi (*solo per versioni non cablate*)
La carica risulta limitata rispetto alla potenza nominale di infinergi	• È stato impostato un limite (installativo o utente) inferiore alla potenza nominale	• Controllare il limite di installazione e l'eventuale limite utente
	• Il veicolo ha un'inferiore potenza di ricarica massima	• Consultare il manuale d'uso del veicolo
L'energia erogata al veicolo viene segnalata come green in assenza di energia alternativa	• La funzionalità DLM è abilitata ma il sensore di corrente non è correttamente installato	• Verificare che il sensore di corrente sia installato correttamente
L'apparato segnala un allarme sonoro o visivo	• Si verifica una condizione di errore • La stazione di ricarica è danneggiata	• Controllare la sequenza dei LED o il codice d'errore e consultare 4.1 per la risoluzione • Se l'errore persiste, scollegare infinergi dalla rete elettrica e contattare l'assistenza
L'interruttore differenziale a monte dell'impianto scatta dopo l'accensione dell'apparato	• Eccessiva dispersione di corrente verso terra sul proprio impianto • La stazione di ricarica è danneggiata	• Controllare il proprio impianto elettrico. • In caso di danneggiamento, infinergi fa scattare automaticamente il differenziale a monte dell'impianto per questioni di sicurezza
La connessione del veicolo provoca il distacco del contatore dell'impianto utente	• Problemi con la funzione DLM	• Controllare i parametri di configurazione del DLM • Verificare che il sensore di corrente sia installato correttamente
	• Per le stazioni sprovviste di DLM, il limite di assorbimento impostato è troppo alto	• Diminuire la potenza di ricarica
Il dispositivo non si connette alla rete WiFi	• La connessione alla rete non è configurata correttamente	• Verificare i parametri di configurazione
	• La rete configurata è assente o ha un livello di segnale debole	• Avvicinare un ripetitore di segnale WiFi
Il dispositivo non si connette alla rete cellulare (*solo per modelli con GPRS*)	• Il modulo GPRS non viene rilevato	• (*Solo per installatori*) Controllare l'installazione del modulo GPRS
	• La connessione alla rete non è configurata correttamente	• Verificare i parametri di configurazione
	• La connessione alla rete è assente o ha un livello di segnale troppo debole	• Modificare il luogo di installazione in una zone con maggior copertura
	• La SIM non viene rilevata	• (*Solo per installatori*) Controllare inserimento della SIM
Il dispositivo non si connette alla rete Ethernet (*solo per modelli con Ethernet*)	• Il modulo Ethernet non viene rilevato	• (*Solo per installatori*) Controllare l'installazione del modulo Ethernet
	• La connessione alla rete non è configurata correttamente	• Verificare i parametri di configurazione