

# Gestione dinamica del carico

## Guida all'installazione



# ISTRUZIONI IMPORTANTI PER LA SICUREZZA

## CONSERVARE QUESTE ISTRUZIONI



**IMPORTANTE:** In nessun caso l'osservanza delle informazioni contenute in una guida ChargePoint come questa solleva l'utente dalla responsabilità di attenersi scrupolosamente a tutte le norme e a tutti gli standard di sicurezza applicabili. Questo documento descrive procedure approvate. Se non è possibile eseguire le procedure descritte, contattare ChargePoint. **ChargePoint non è responsabile per eventuali danni derivanti da installazioni personalizzate, procedure non descritte in questo documento o inosservanza delle raccomandazioni di ChargePoint.**

## Smaltimento del prodotto

In ottemperanza alla Direttiva 2012/19/UE del Parlamento e del Consiglio Europeo del 4 luglio 2012 in materia di rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche (RAEE), i dispositivi contrassegnati con questo simbolo non possono essere smaltiti come rifiuti domestici indifferenziati nei paesi dell'Unione Europea. Per il corretto smaltimento, chiedere informazioni alle autorità locali. I materiali del prodotto sono riciclabili come indicato dal simbolo che riportano.



## Accuratezza del documento

È stato verificato che le specifiche e le altre informazioni contenute in questo documento erano accurate e complete al momento della pubblicazione. Alla luce del miglioramento continuo dei prodotti, tuttavia, tali informazioni sono soggette a modifiche in qualunque momento senza preavviso. Per le informazioni più aggiornate, consultare la nostra documentazione online all'indirizzo [chargepoint.com/guides](https://chargepoint.com/guides).

## Copyright e marchi commerciali

©2013-2023 ChargePoint, Inc. Tutti i diritti riservati. Questo materiale è protetto dalle leggi sul copyright degli Stati Uniti e di altri paesi. Non può essere modificato, riprodotto o distribuito senza il previo consenso esplicito scritto di ChargePoint, Inc. ChargePoint e il logo ChargePoint sono marchi di ChargePoint, Inc., registrati negli Stati Uniti e in altri paesi, e non possono essere utilizzati senza il previo consenso scritto di ChargePoint.

## Simboli

Questa guida e il prodotto utilizzano i seguenti simboli:



**PERICOLO:** Rischio di scosse elettriche



**AVVERTENZA:** Rischio di lesioni personali anche fatali



**ATTENZIONE:** Rischio di danni all'apparecchiatura o ai beni



**IMPORTANTE:** Passaggio fondamentale per una corretta installazione



Leggere il manuale per le istruzioni



Collegamento alla terra di protezione

## **Illustrazioni utilizzate nel presente documento**

Le illustrazioni nel presente documento sono incluse solo a scopo dimostrativo e potrebbero non rappresentare esattamente il prodotto. Se non è specificato diversamente, tuttavia, le istruzioni sottostanti sono adatte al prodotto.



# Contenuto

ISTRUZIONI IMPORTANTI PER LA SICUREZZA .....	ii
<b>1 Introduzione .....</b>	<b>1</b>
Azioni preliminari .....	1
<b>2 Componenti della soluzione DLM .....</b>	<b>2</b>
Architettura cloud DLM e gestione del carico .....	2
<b>3 Preparazione per la soluzione DLM .....</b>	<b>4</b>
Attrezzi e materiali .....	4
Preparazione del sito .....	5
Configurazione del cablaggio .....	6
Controllare le informazioni di montaggio .....	8
<b>4 Installazione DLM .....</b>	<b>9</b>
Inserire la scheda SIM nel router .....	9
Collegamento dell'antenna .....	10
Montaggio dei componenti .....	11
Collegare il trasformatore di corrente al contatore di energia .....	12
Installare la misurazione della tensione sul contatore di energia .....	12
Cablaggio dei componenti .....	13
Collegamento dei cavi Ethernet .....	14
<b>5 Messa in funzione della soluzione DLM .....</b>	<b>15</b>
Messa in funzione del router .....	15
Messa in funzione del contatore di energia .....	22
Messa in funzione del gateway dell'energia .....	24
Messa in funzione del software (Assistenza per proprietari ChargePoint) .....	25
Messa in funzione dell'applicazione cloud ChargePoint .....	32
<b>A Appendice .....</b>	<b>A</b>
LED di stato del gateway dell'energia .....	A

# Introduzione 1

Questo documento viene fornito all'installatore della soluzione di gestione dinamica del carico (Dynamic Load Management - DLM) per garantire che il sistema DLM e i suoi componenti hardware (gateway dell'energia, contatore intelligente e router) siano installati, messi in funzione e attivati correttamente e che i dati siano trasmessi al backend di ChargePoint per un'ulteriore analisi.

## Azioni preliminari



**IMPORTANTE:** È necessario essere un elettricista qualificato e completare un corso di formazione online per diventare installatore ChargePoint certificato. Se non si completa la formazione, non è possibile accedere alla rete ChargePoint per completare l'installazione.

I corsi di formazione online sono disponibili all'indirizzo: [chargepoint.com/installers](https://chargepoint.com/installers)

## Accedere alla guida all'installazione

Per garantire la sicurezza, consulta la Guida all'installazione e familiarizza con il contenuto di ciascuna scatola di spedizione e con le procedure di installazione. Gli installatori autorizzati da ChargePoint possono scaricare la guida all'installazione all'indirizzo: [chargepoint.com/guides](https://chargepoint.com/guides).

# Componenti della soluzione DLM 2

La gestione dinamica del carico (Dynamic Load Management - DLM) è composta dal seguente hardware di terze parti collegato all'applicazione cloud ChargePoint. I componenti misurano e forniscono la connettività tramite LTE/4G a ChargePoint.

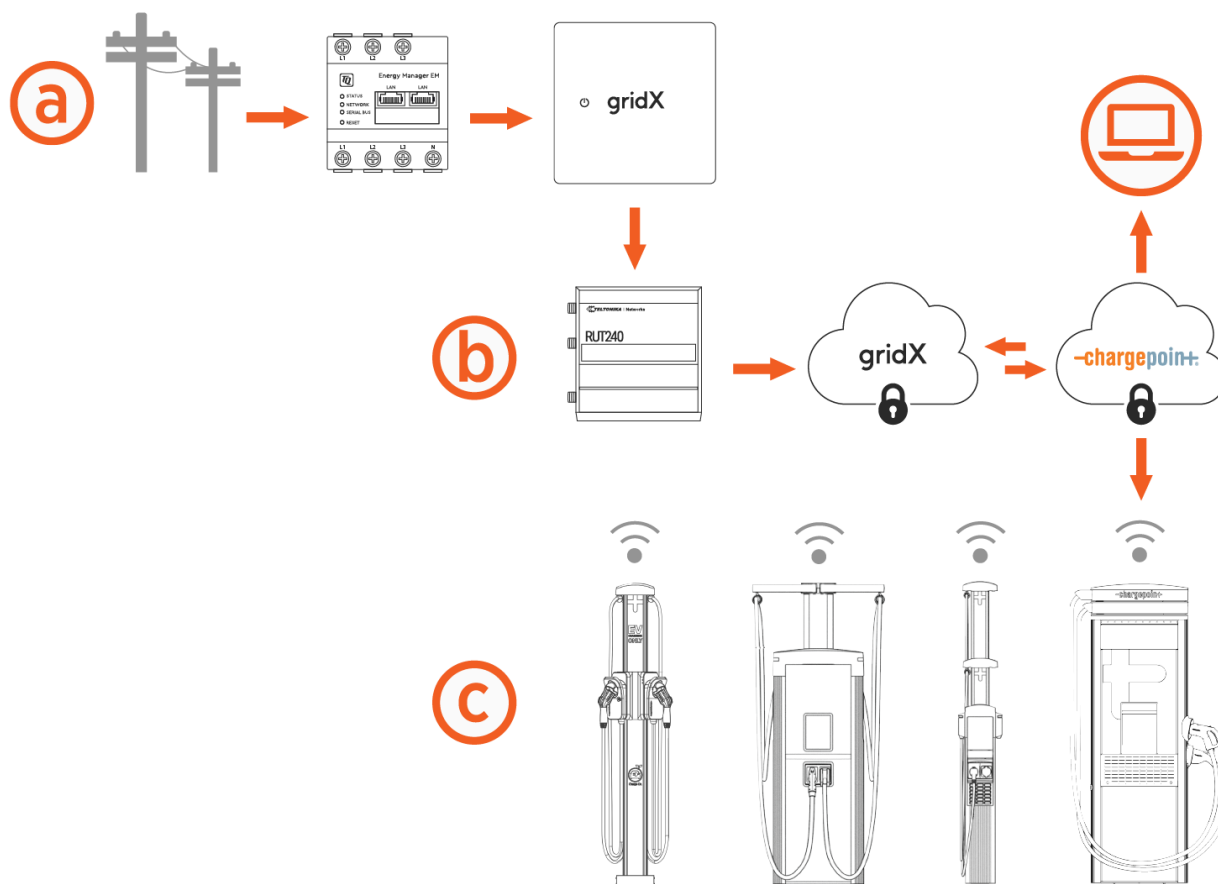
Componente	Descrizione
Gateway dell'energia	Il gateway dell'energia consente al sistema DLM installato sul sito di connettersi ai sistemi di risorse energetiche distribuite (Distributed Energy Resources - DER) e di inviare i dati al sistema di back-end.
Contatore dell'energia	Il contatore elettrico misura i valori elettrici nel punto di connessione e li rende disponibili tramite il gateway dell'energia.
Router	Router Wi-Fi 4G LTE industriale (per DLM) utilizzato per la connessione remota e fornisce i dati relativi all'energia al backend di ChargePoint.

## Architettura cloud DLM e gestione del carico

La soluzione DLM consente a più stazioni di funzionare contemporaneamente alla massima potenza disponibile (al di sopra della capacità elettrica effettiva) senza sovraccaricare il circuito elettrico.

- **Gestione delle tariffe in base alla domanda o livellamento delle punte di carico:** ottimizza i flussi di energia in modo che il carico medio non superi una certa soglia nell'arco di 15 minuti durante le ore di picco.
- **Protezione dal sovraccarico dell'interruttore:** garantisce che non vengano superati i limiti elettrici del sito.

La soluzione DLM di ChargePoint è un'architettura di bilanciamento del carico basata sul cloud, come rappresentato nell'immagine del flusso di lavoro sottostante:



- (a)** Il contatore dell'energia monitora il consumo energetico sul sito e invia i dati al gateway dell'energia.
- (b)** Il gateway dell'energia invia i dati tramite il router alla connessione cloud gridX (sicura) e a ChargePoint.
- (c)** L'applicazione cloud ChargePoint analizza i dati (associati al carico di energia) ricevuti tramite l'API e condivide la potenza a livello di porta in base al numero di veicoli elettrici in carica sul sito.



# Preparazione per la soluzione DLM 3

Il tecnico del cliente prepara il sito perché sia pronto per l'installazione dei seguenti componenti della DLM:

- Gateway dell'energia, inclusa l'unità di alimentazione.
- Router LTE Teltonika, inclusa l'unità di alimentazione e un'antenna con un cavo di 3 m.
- Contatore di energia EM420.

Il tecnico deve confermare la correttezza della preparazione del sito completando il [Modulo di autorizzazione per la costruzione della stazione](#).

## Attrezzi e materiali

Prima di iniziare l'installazione elettrica o meccanica, è necessario procurarsi i seguenti strumenti:

- Computer con porta Ethernet e con browser standard installato (Chrome, Firefox) per configurare il router e il contatore di energia.
- Attrezzi standard per l'installazione di componenti nel quadro di controllo.
- Cavi, fili, manicotti per il cablaggio della corrente e le misurazioni di tensione sul contatore di energia.
- Attrezzi standard che un elettricista dovrebbe portare per il montaggio dei componenti, incluso potenzialmente l'alloggiamento per tali componenti.

Assicurarsi che i seguenti materiali siano forniti dal tecnico del cliente:

- 3 trasformatori di corrente (CT) con valore e dimensioni corrispondenti, incluso il cablaggio (CT necessari xA/5 A, minimo Classe 1).

**Nota:** Se ci sono trasformatori di corrente già disponibili sul sito, controllare se possono essere utilizzati anche per il nuovo contatore di energia nel circuito di serie. Il contatore di energia può essere utilizzato senza CT esterni, fino a 63 A. Per maggiori informazioni, fare riferimento alla [scheda tecnica di TQ](#).

**Nota:** Fare riferimento alla sezione [Configurazione del cablaggio](#) per i requisiti del CT.

- 1 cavo Ethernet S/FTP Cat 7 per collegare il contatore di energia al gateway dell'energia (**Nota:** Ethernet massimo 100 m.)
- 1 cavo Ethernet S/FTP Cat 7 per collegare il contatore di energia al router (**Nota:** Ethernet massimo 100 m.)

- 
- 2 prese elettriche (è necessario siano di "Tipo F"): una situata vicino al gateway dell'energia e un'altra accanto al router RUT240 (nel luogo in cui sono installati i componenti), preferibilmente all'interno del quadro di distribuzione.

**Nota:** Quando si posizionano due alimentatori uno accanto all'altro, considerare le loro dimensioni e l'orientamento per evitare un blocco.

- 3 interruttori miniaturizzati (MCB) 10/16 A.
- 6 morsettiere (se necessario) su una guida DIN per collegare il cablaggio del CT.

## Preparazione del sito

Preparare quanto segue con la connessione alla rete nel quadro elettrico in base alla Configurazione del cablaggio specificata di seguito:

- Installare i 3 interruttori miniaturizzati (MCB) 10/16 A per la misurazione della tensione (T1, T2, T3 e N) per il contatore di energia (etichettato) vicino al luogo di installazione previsto.
- Installare i 3 trasformatori di corrente (T1, T2, T3) disponibili in base alle specifiche di cui sopra vicino al sito di installazione previsto del contatore di energia. Cablare e collegare i CT alle morsettiere ed etichettarli.

---

**PERICOLO:** PERICOLO DI MORTE PER SCOSSE ELETTRICHE AI TERMINALI DEI TRASFORMATORI DI CORRENTE



A causa del tipo di connessione, è presente una tensione di rete di 230 V nei conduttori k/s1 e l/s2.

**Per evitare incidenti, mettere un avviso con queste informazioni in questa posizione nel sito.**

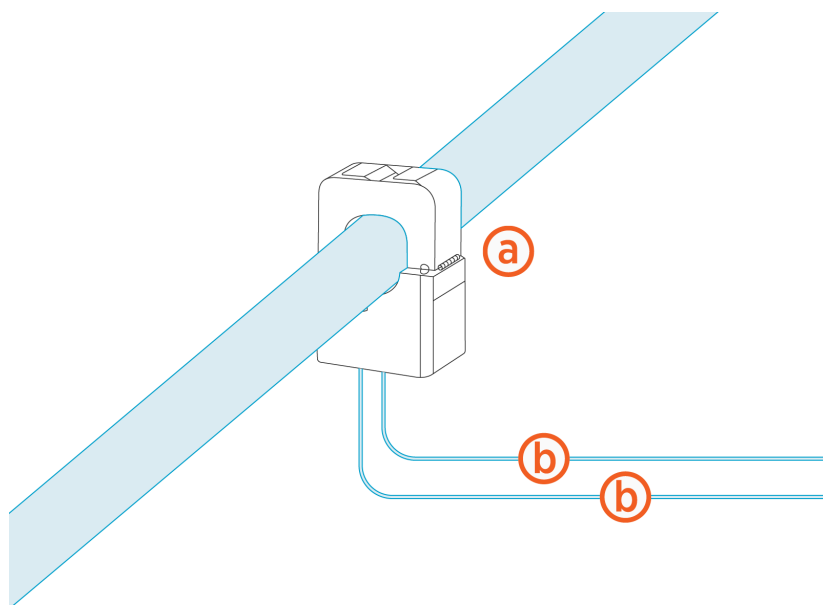
---

L'immagine seguente mostra il collegamento dei CT al contatore di energia utilizzando i serracavi del CT. I serracavi del CT possono essere posizionati intorno al filo o cavo principale per assicurarsi che sia completamente chiuso.

- Una posizione disponibile (70 mm) per il contatore di energia (4TE) nel quadro di distribuzione (consigliata) o vicino in un altro quadro.
- Una posizione disponibile per il gateway dell'energia (110x110x30 mm) nel quadro di distribuzione (consigliata).
- Una posizione disponibile per il router (105x85x25 mm) con copertura LTE.

**Nota:** È necessario un minimo di ricezione 4G di -85 dbm nella posizione di installazione del router.

Se la copertura è insufficiente, è necessario trovare una posizione entro una distanza del cavo Ethernet di 100 m dal contatore di energia e utilizzare un'antenna esterna opzionale (cavo massimo 3 m).



- (a) Cavo di alimentazione principale
- (b) Terminali secondari

## Configurazione del cablaggio

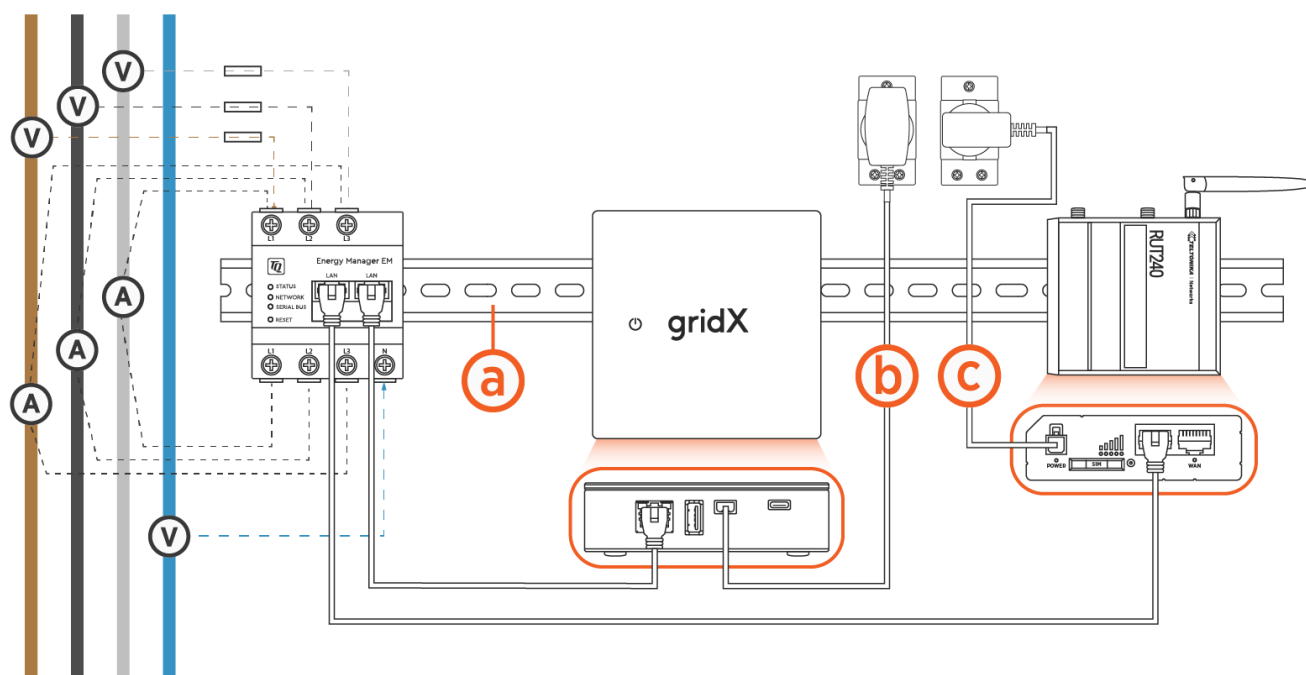
Controllare la configurazione locale e i requisiti di spazio seguenti. Per le specifiche complete relative al prodotto, fare riferimento alle schede tecniche dei componenti hardware della soluzione DLM: contatore di energia e gateway dell'energia. Utilizzando tali dati, assicurarsi che la posizione di installazione sia dotata di cablaggio di servizio che supporti i requisiti di alimentazione della soluzione DLM.

### IMPORTANTE:

La corrente misurata direttamente tramite contatore (EM420) fino a 63 A o tramite tre CT esterni, e tutto il cablaggio (eccetto i cavi di alimentazione) e due prese devono essere forniti dal cliente e soddisfare i seguenti requisiti:



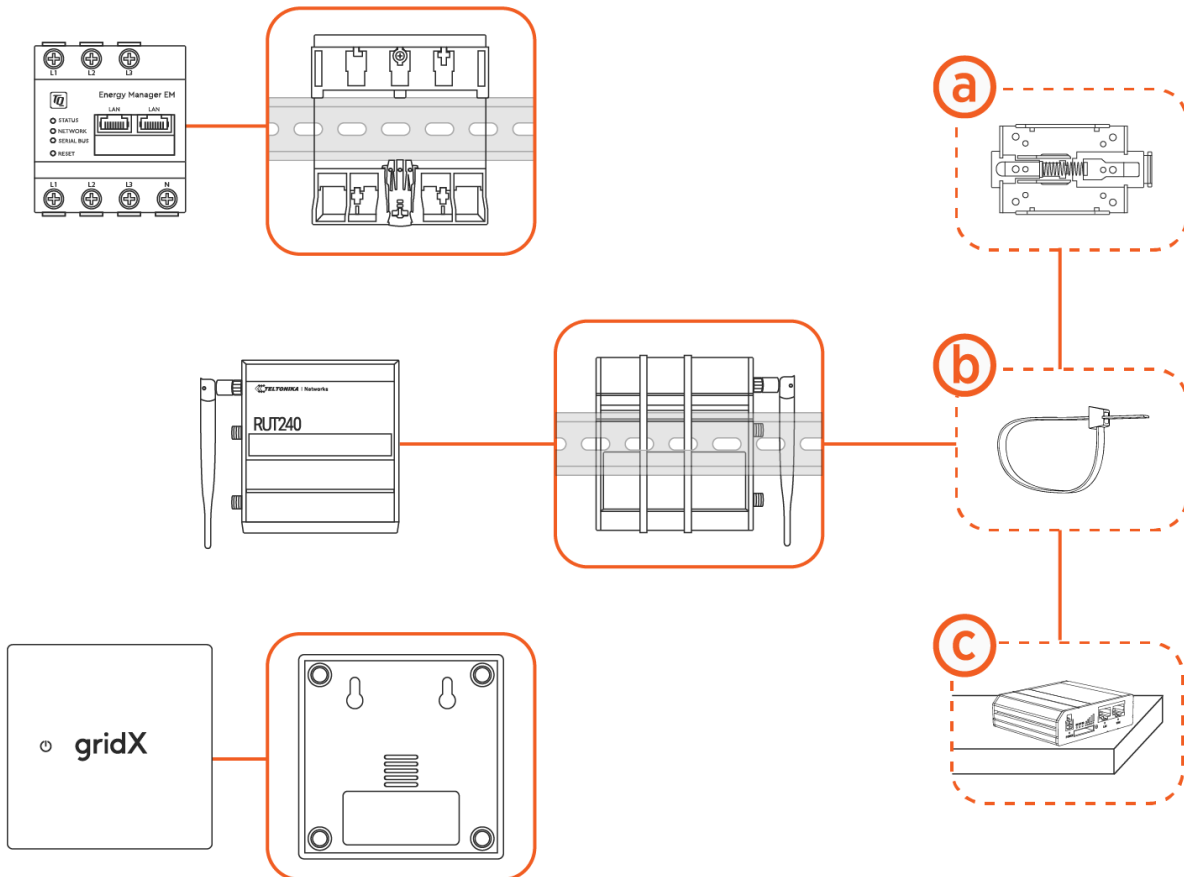
- Corrente secondaria 5 A.
- Classe di precisione 1 o superiore (a seconda del rapporto di trasformazione).
- Nessun dispositivo bobina di Rogowski e nessuna messa a terra nei circuiti CT.
- È possibile ordinare un'antenna esterna per il router mobile con un cavo di 3 m.
- Tutti i cavi Ethernet possono essere lunghi fino a 100 m.
- È possibile utilizzare la connessione Internet locale al posto di un router mobile.



- (a) Misura del gateway dell'energia (110x110x35 mm) installabile su guida DIN e misurazione del router (85+20x85x25 mm) installabile su guida DIN
- (b) Alimentazione = 1 m
- (c) Alimentazione = 2 m

## Controllare le informazioni di montaggio

Controllare le informazioni di montaggio e le schede tecniche prima dell'installazione della soluzione DLM per assicurarsi che il gateway dell'energia, il router e il contatore di energia siano installati e collegati correttamente.



- (a) Montaggio del dispositivo su una guida DIN
- (b) Montaggio del dispositivo tramite fascetta
- (c) Montaggio del dispositivo (fori per vite sul pannello posteriore) su una parete utilizzando staffe da parete o su una mensola utilizzando staffe da mensola

**Nota:** L'attrezzatura per il montaggio dei due dispositivi (gateway dell'energia e router) non è fornita da ChargePoint.

# Installazione DLM 4

ChargePoint invia un tecnico in loco per consentire un'installazione pronta all'uso della DLM e la messa in funzione dei suoi componenti hardware (gateway di energia, router e contatore di energia). Il tecnico deve confermare la correttezza della realizzazione completando il [Modulo di messa in servizio del sito](#).

Per iniziare con l'installazione, vengono eseguiti i seguenti passaggi:

## Inserire la scheda SIM nel router

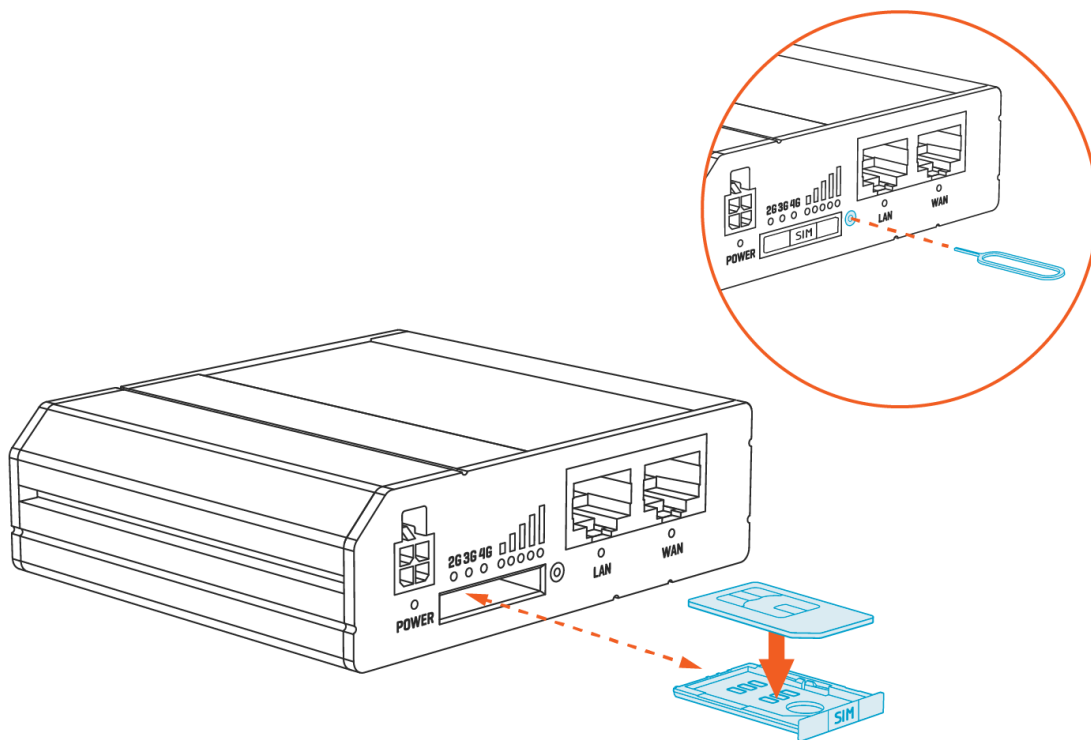
**Nota:** Si consiglia di avere un router completamente configurato da Teltonika (soluzione facile e sicura), dove la SIM è già inserita per supportare un'installazione plug-and-play. Altrimenti, seguire i passaggi seguenti per inserire la SIM nel router:

1. Premere il pulsante del supporto della SIM con l'ago della SIM.
2. Estrarre il supporto della SIM.
3. Inserire la scheda SIM nel supporto della SIM.
4. Far scorrere il supporto della SIM nel router.
5. Collegare le antenne Mobile e Wi-Fi appropriate e assicurarsi che siano correttamente etichettate.

**Nota:** A seconda del tipo di sito di installazione, l'installatore può utilizzare le antenne standard o un'antenna esterna aggiuntiva fornita.

6. Collegare il connettore a 4 pin (o l'adattatore di alimentazione) alla presa di alimentazione sulla parte anteriore del dispositivo. Quindi collegare l'altra estremità dell'adattatore in una presa elettrica.
7. Collegare il dispositivo in modalità wireless utilizzando SSID e la password forniti sull'etichetta di informazioni del dispositivo o utilizzare un cavo Ethernet collegato alla porta LAN.

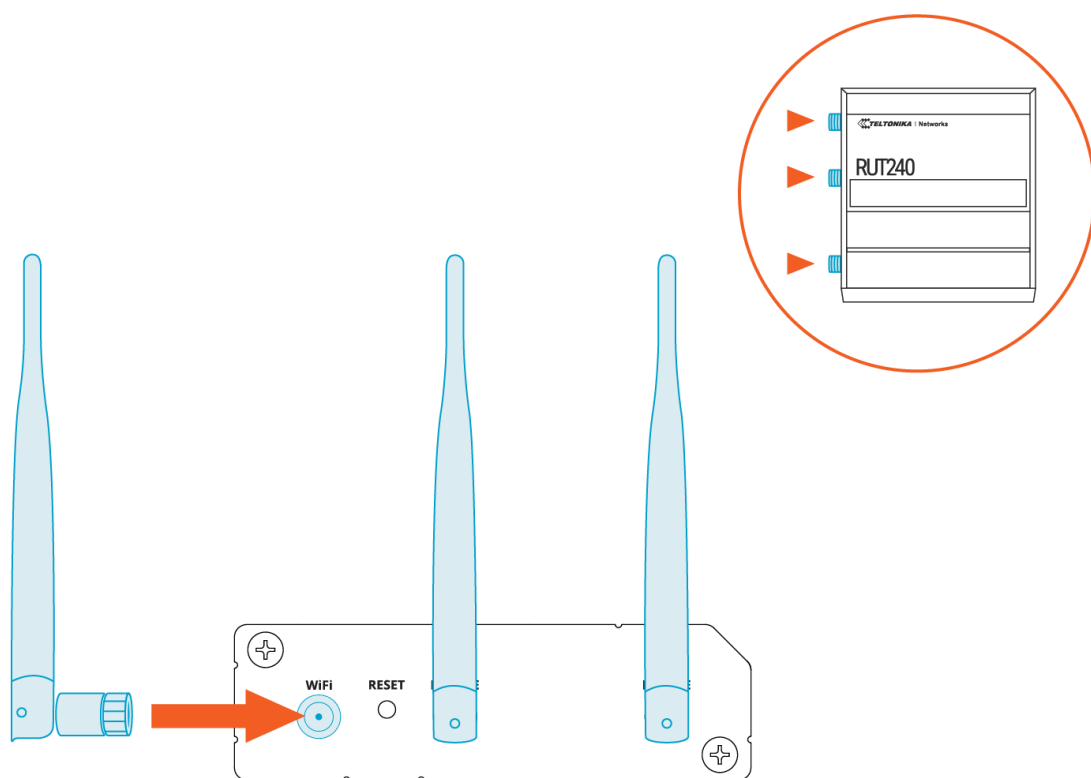
8. Chiudere bene lo slot della scheda SIM.



## Collegamento dell'antenna

1. Individuare la porta dell'antenna sul router e collegare saldamente l'antenna alla porta dell'antenna del router.
2. Collegare sia le antenne mobili MAIN che AUX ai connettori etichettati come **Mobile** sul router.

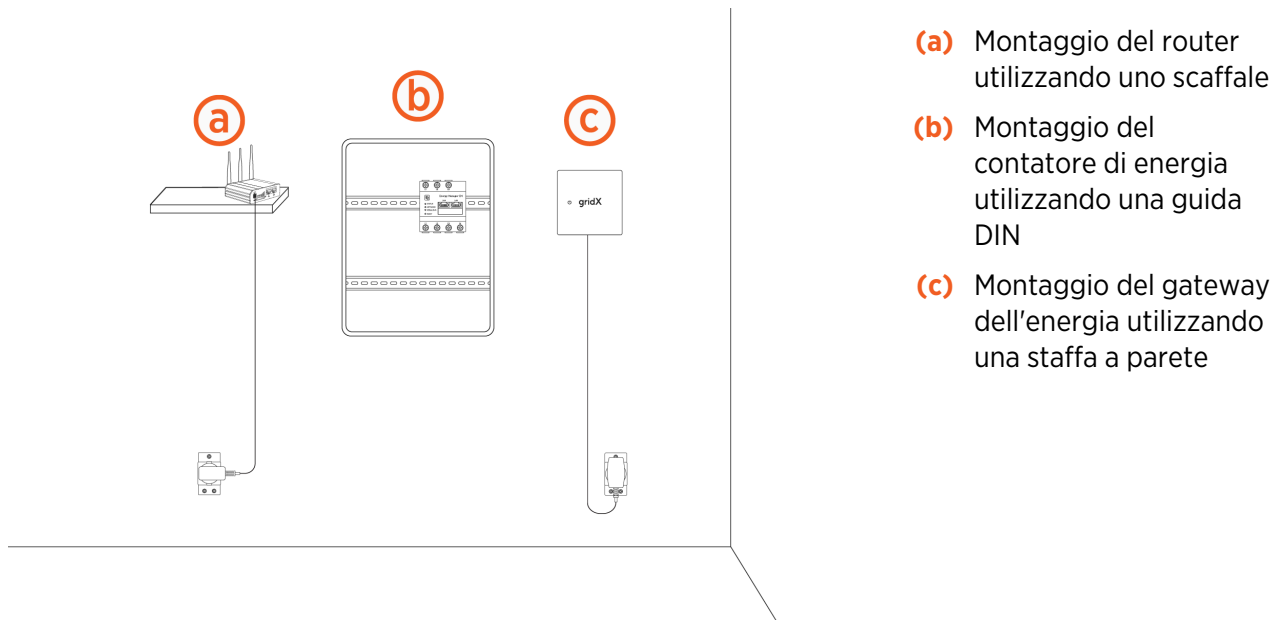
3. Collegare l'antenna Wi-Fi al connettore etichettato come **WiFi** sul router.



## Montaggio dei componenti

1. Scegliere una posizione appropriata all'interno del quadro elettrico o un cabinet in cui verranno montati i componenti. La procedura di montaggio può variare a seconda del modello e del design del componente hardware.
2. Montare saldamente il contatore di energia, il gateway di energia e il router all'interno del cabinet (utilizzando la guida DIN o altro).
  - Per installare il contatore di energia su una guida DIN, agganciare il contatore di energia sul bordo superiore della guida DIN e premere verso il basso finché non si fissa in posizione.
  - Per installare il gateway di energia e il router, individuare le staffe da montaggio a parete o la guida DIN (se fornita con i dispositivi), collegare il dispositivo all'accessorio (utilizzando fori per viti o clip sul pannello posteriore).
  - Allineare o far scorrere il dispositivo sulla guida DIN finché non scatta saldamente in posizione. Controllare i requisiti di spazio per il montaggio su guida DIN (in base alle dimensioni del dispositivo quando sono collegati cavi o antenne).





## Collegare il trasformatore di corrente al contatore di energia

1. Individuare i sei terminali (all'interno delle morsettiere dove sono collegati i CT). I terminali consentono al contatore di energia di ricevere indirettamente i dati per la misurazione della corrente e la reportistica.
2. Collegare ogni fase (L1, L2, L3) ai rispettivi terminali sul contatore di energia.

**Nota:** In questa connessione per la misurazione indiretta con i trasformatori di corrente, i terminali CT, etichettati I/s2 e k/s1, sono collegati tra il contatore di energia e l'MCB per la misurazione della tensione. Nello specifico, il terminale CT etichettato I/s2 è collegato al terminale superiore (uscita) del contatore di energia, mentre il terminale etichettato k/s1 è collegato al terminale inferiore (ingresso) del contatore di energia.

3. Prendere nota della password, che viene stampata sul lato dell'involucro del contatore di energia o fornita come adesivo nella scatola.

## Installare la misurazione della tensione sul contatore di energia

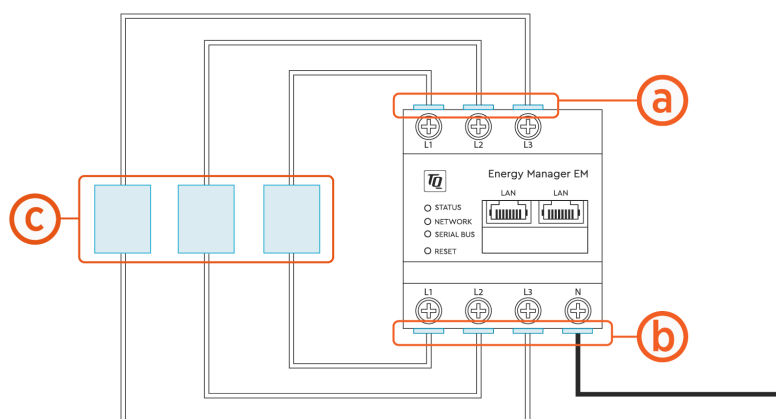
1. Individuare i tre terminali principali sul contatore di energia. Le fasi L1, L2 e L3 si trovano sulla parte superiore, mentre la fase neutra (N) si trova sulla parte inferiore del contatore di energia.
2. Collegare la tensione dagli MCB al contatore di energia utilizzando cavi o connettori appropriati.

**IMPORTANTE:** Assicurarsi che sia la misurazione della corrente che della tensione siano collegate alla stessa morsettiera.

3. Collegare ogni fase (L1, L2, L3 e N) ai terminali corrispondenti sul contatore di energia.

**Nota:** Assicurarsi che l'area della sezione trasversale del cavo, dove sono collegate le fasi, e la coppia di serraggio per i terminali a vite sia conforme alle specifiche del produttore.

- Per una rete di alimentazione trifase, collegare le fasi (L1, L2 e L3) ai rispettivi terminali e la fase neutra (N) al terminale N del contatore di energia.
- Per una rete di alimentazione monofase, collegare la fase (L1) al terminale L1 e la fase neutrale (N) al terminale N del contatore di energia.



- (a) l/s2 sulla parte superiore (+ Tensione per ogni fase)
- (b) k/s1 sulla parte inferiore
- (c) Trasformatori di corrente

## Cablaggio dei componenti

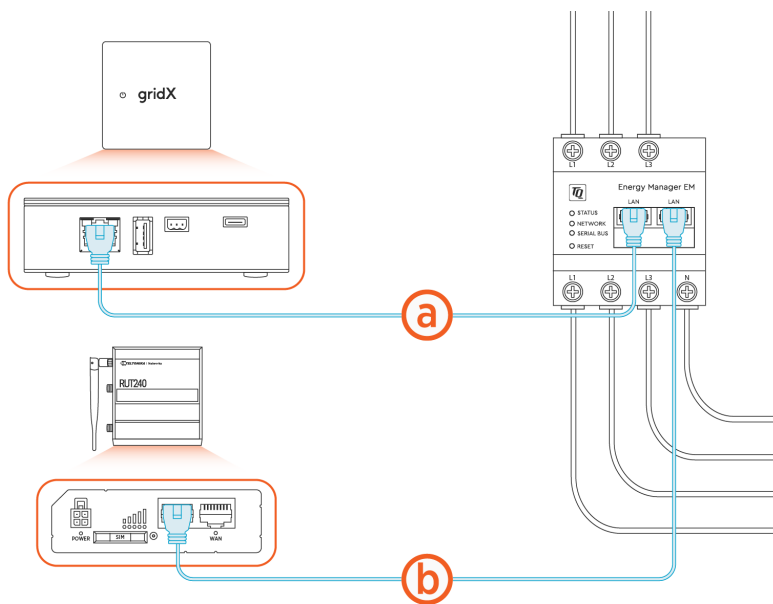
1. Prima di procedere con il collegamento dei cavi Ethernet tra i vari componenti, incluso il gateway di energia e il contatore di energia, assicurarsi che siano soddisfatte le seguenti condizioni:

- La comunicazione tra il gateway di energia e il contatore di energia è abilitata tramite ModBus TCP/IP.
- Il gateway di energia ha una porta Ethernet RJ45.
- Il contatore di energia ha due connettori per l'interfaccia RJ45.
  - Un connettore per il gateway di energia.
  - Un connettore per il router.
  - Entrambi devono essere cablati tramite un cavo UTP/FTP.

**Nota:** Si consiglia il cavo UTP Cat 7 con fili intrecciati. Il gateway di energia deve essere bloccato nel cabinet.

## Collegamento dei cavi Ethernet

1. Individuare le porte Ethernet sul contatore di energia, sul gateway di energia e sul router. Le porte sono etichettate come **LAN** o **Ethernet**.
2. Assicurarsi che il cavo Ethernet sia della lunghezza del cavo richiesta.
3. Collegare un'estremità del cavo Ethernet a una porta Ethernet o LAN disponibile sul contatore di energia (utilizzando il connettore RJ45). Assicurarsi che faccia clic sul posto per una connessione sicura.
4. Collegare l'altra estremità del cavo Ethernet in una porta Ethernet o una porta LAN disponibile sul gateway di energia (utilizzando il connettore RJ45). Ancora una volta, assicurarsi che sia collegato saldamente.
5. Prendere l'altro cavo Ethernet e collegare un'estremità a una porta Ethernet o una porta LAN disponibile sul router (utilizzando il connettore RJ45).
6. Collegare l'altra estremità del cavo Ethernet collegato al router a una porta Ethernet disponibile sul gateway di energia. Questo stabilisce una connessione tra il router e il gateway di energia.



- (a) Connessione del cavo Ethernet tra il contatore di energia e il gateway di energia tramite LAN (10/100 Mbit), porta LAN RJ45
- (b) Connessione del cavo Ethernet tra il contatore di energia e il router tramite LAN (10/100 Mbit), porta LAN RJ45

# Messa in funzione della soluzione 5 DLM

La messa in funzione del router e del contatore di energia garantisce che il router sia pienamente operativo, ottimizzato e integrato nel sistema DLM o nella rete ChargePoint. Questo passaggio può includere la verifica della connettività del router a dispositivi o servizi ChargePoint specifici, il controllo della compatibilità con altri componenti della soluzione DLM (contatore di energia e gateway dell'energia), la configurazione dei protocolli di sicurezza (firewall o VPN) o le impostazioni relative al sistema di gestione remota (Remote Management System - RMS) per gestire e monitorare da remoto i dispositivi di rete, inclusi i router, dall'applicazione cloud ChargePoint.

Assicurarsi di attivare la connessione cellulare e configurare il router in modo da connettersi e comunicare con ChargePoint tramite la rete cellulare. La configurazione delle impostazioni e dei parametri del router (definizione dell'indirizzo IP del router, del gateway, delle impostazioni DHCP/LAN, delle impostazioni Wi-Fi ecc.) garantisce che il router sia funzionante, connesso a Internet e che venga creata una rete stabile per consentire ai componenti DLM di comunicare i dati tra loro e con gli altri dispositivi nella rete ChargePoint.

## Messa in funzione del router

Per mettere in funzione il router, seguire questi passaggi:

1. Collegare il computer al router LTE per assicurarsi che sia attivato e abbia accesso alla rete. Ci sono due opzioni tra cui scegliere:
  - Utilizzare i dettagli del Wi-Fi come indicato dall'etichetta del router: Wi-Fi SSID e Wi-Fi PASSWORD.
  - In alternativa, utilizzare la LAN per connettersi direttamente al router.
2. Digitare 192.168.1.1 nel browser per accedere all'interfaccia del router.
3. Inserire il nome utente e la password stampati sul router. Quando richiesto, cambiare la password con la password standard *ChargePoint1* per gli accessi futuri.
4. Fare riferimento alle istruzioni della Guida rapida incluse nel router.

**Nota:** Nota: questa guida si riferisce alla versione del firmware RUT2\_R\_00.07.04.5 (versione più recente e fissa) o RUT2\_R\_00.07.04.4. La Guida e l'interfaccia utente potrebbero non corrispondere nelle altre versioni del firmware.

5. Nella scheda **System** (Sistema) (nel riquadro di sinistra), selezionare il menu **Setup Wizard** (Configurazione guidata) e seguire questi passaggi per ogni opzione secondaria all'interno del menu:

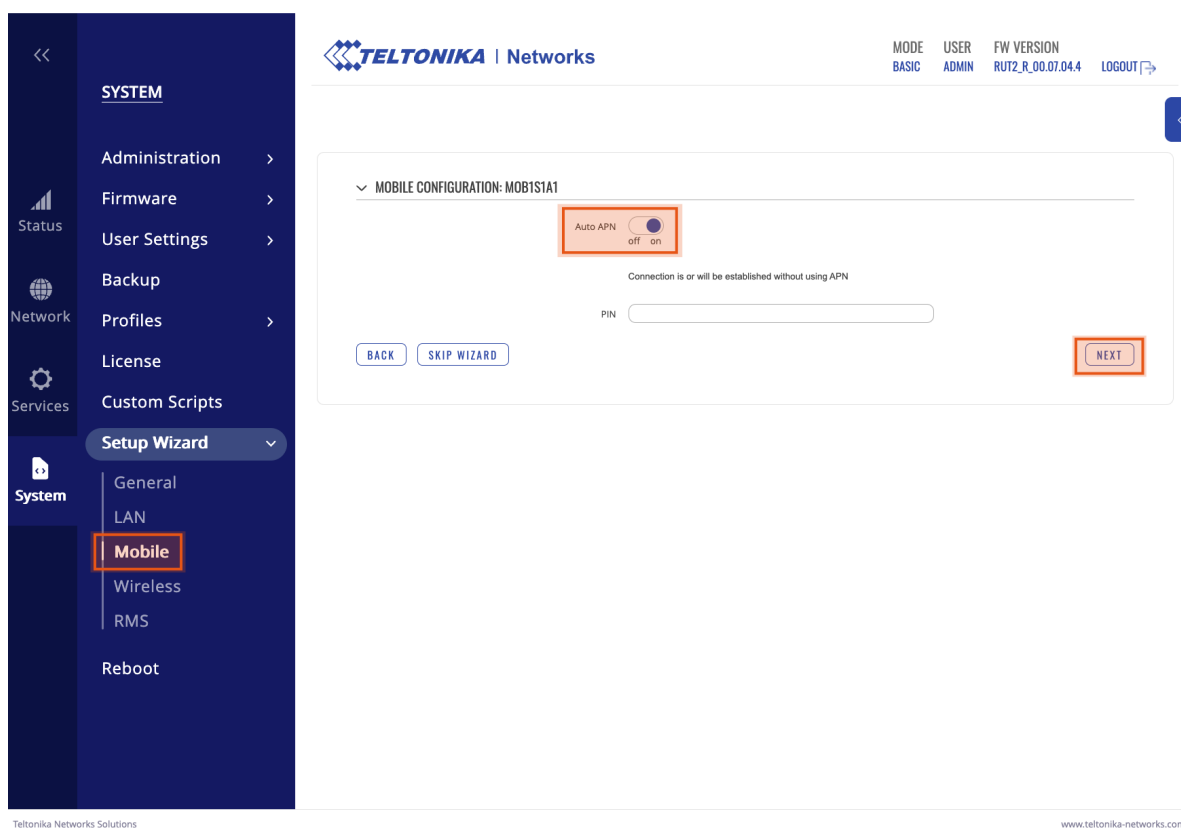
- In **General** (Generale), mantenere le impostazioni predefinite e fare clic su **Next** (Avanti).

The screenshot shows the 'General' configuration page of the Teltonika Networks Setup Wizard. The left sidebar is dark blue with a 'System' menu where 'General' is highlighted. The main content area is white and contains two sections: 'WEBUI SETTINGS' and 'GENERAL SETTINGS'. In 'WEBUI SETTINGS', 'Language' is set to 'English' and 'Configuration mode' is set to 'Basic'. In 'GENERAL SETTINGS', 'Current system time' is '24.7.2023, 13:22:11' with a 'SYNC WITH BROWSER' button, and 'Time zone' is set to 'UTC'. At the bottom, there are 'SKIP WIZARD' and 'NEXT' buttons, with 'NEXT' being highlighted with an orange box. The top right shows 'MODE BASIC', 'USER ADMIN', and 'FW VERSION RUT2\_R\_00.07.04.4'.

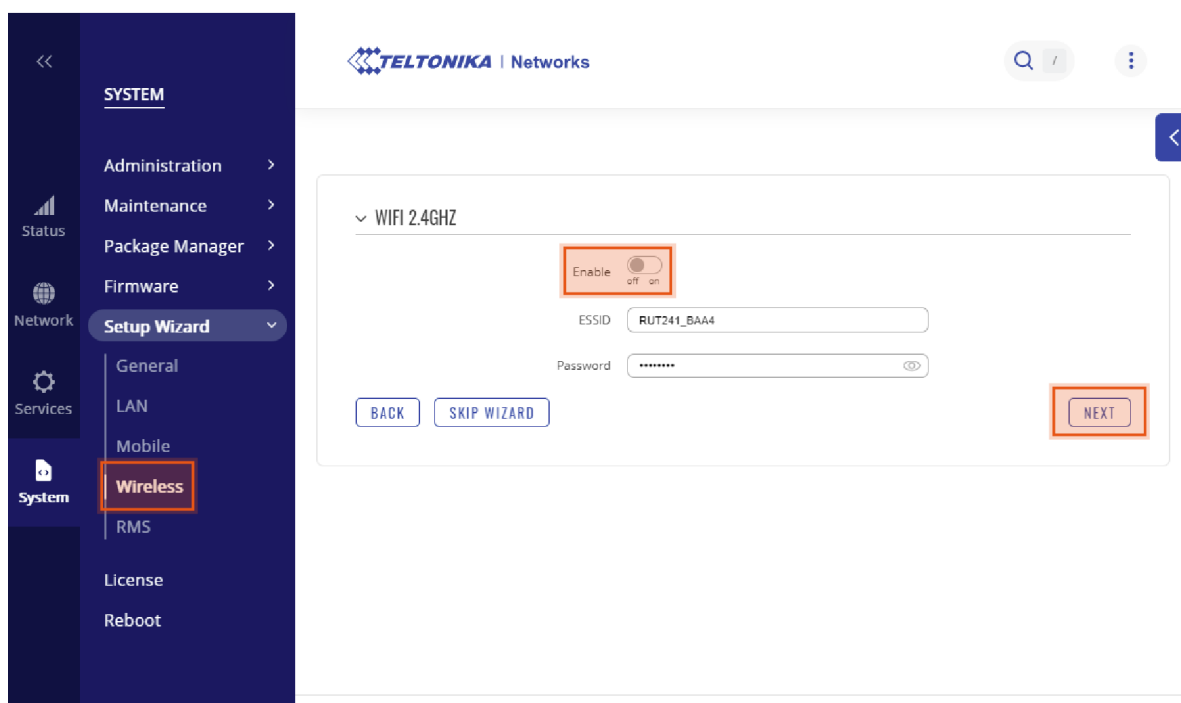
- In **LAN**, aggiornare l'indirizzo IPv4 a 192.168.1.254 e fare clic su **Next** (Avanti).

The screenshot shows the 'LAN' configuration page of the Teltonika Networks Setup Wizard. The left sidebar is dark blue with a 'System' menu where 'LAN' is highlighted. The main content area is white and contains two sections: 'LAN CONFIGURATION' and 'DHCP CONFIGURATION'. In 'LAN CONFIGURATION', 'IPv4 address' is set to '192.168.1.254' (highlighted with an orange box) and 'IPv4 netmask' is set to '255.255.255.0'. In 'DHCP CONFIGURATION', 'Enable DHCP' is set to 'Enable', 'Start IP' is '192.168.1.100', 'End IP' is '192.168.1.249', and 'Lease time' is '12' hours. At the bottom, there are 'BACK', 'SKIP WIZARD', and 'NEXT' buttons, with 'NEXT' being highlighted with an orange box. The top right shows 'MODE BASIC', 'USER ADMIN', and 'FW VERSION RUT2\_R\_00.07.04.4'.

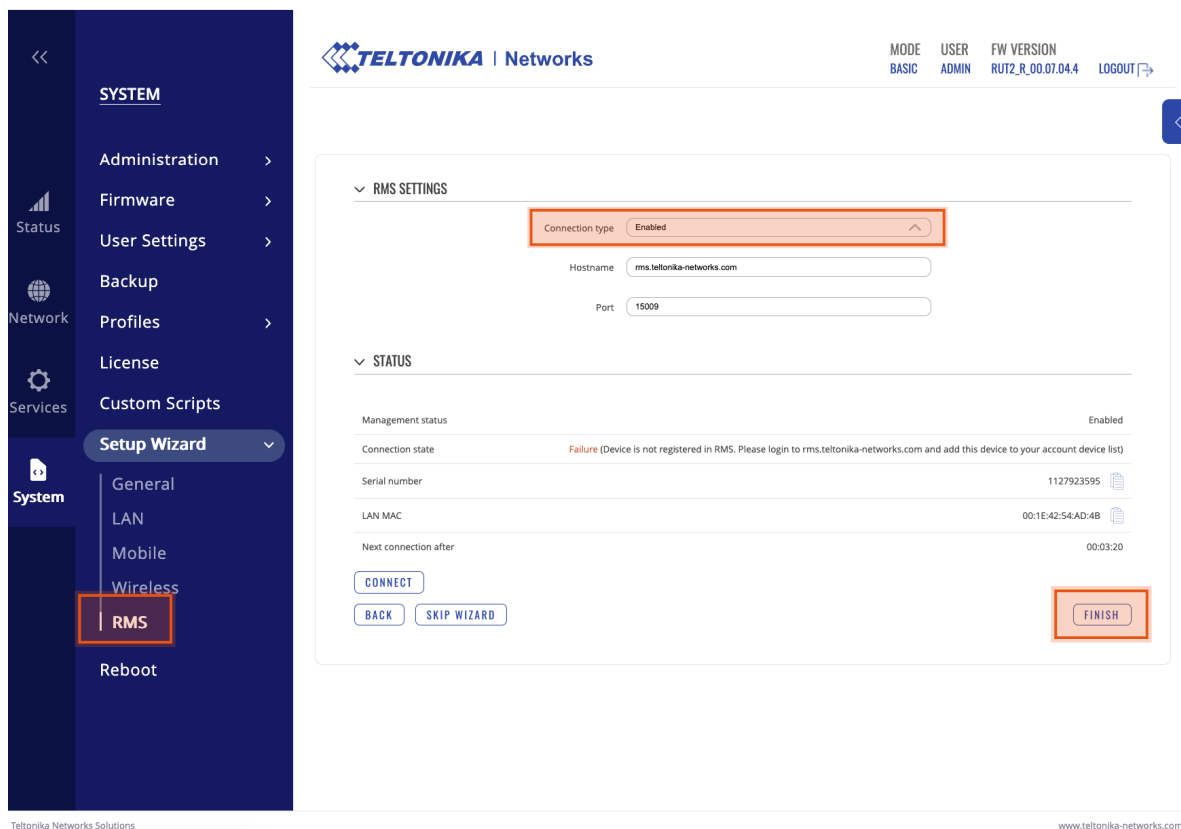
- In **Mobile** (Dispositivi mobili), mantenere le impostazioni predefinite (con **Auto APN**, APN automatico, abilitato) e fare clic su **Next** (Avanti).



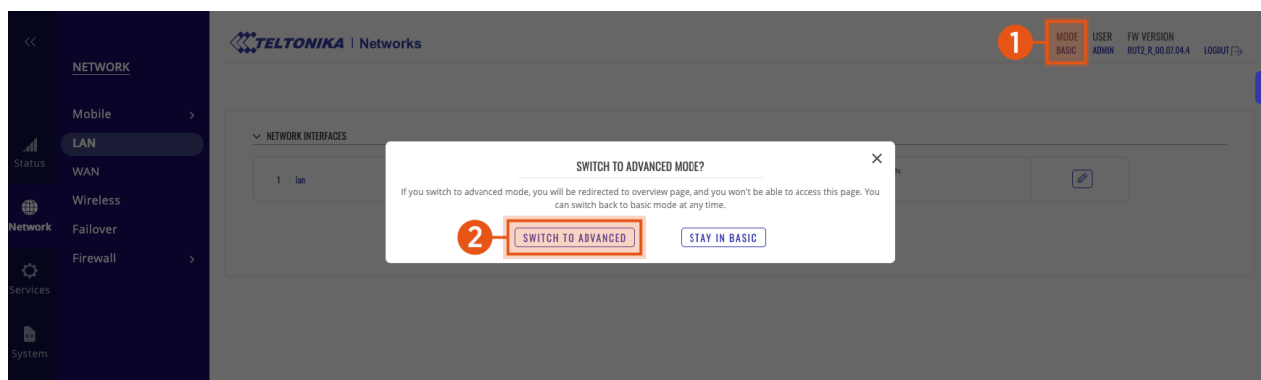
- In **Wireless**, disattivare l'impostazione Wi-Fi e fare clic su **Next** (Avanti).



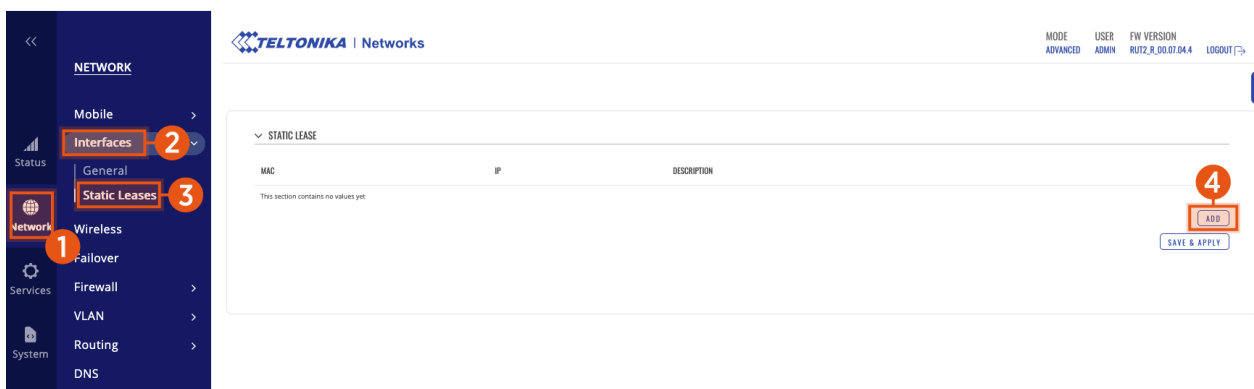
- In **RMS**, cambiare **Connection Type** (Tipo di connessione) su **Enabled** (Abilitato) e fare clic su **Finish** (Fine). Hostname (Nome host) e Port (Porta) sono visualizzati per impostazione predefinita. Devono essere: Nome host: *rms.teltonika-networks.com* e Porta: *15009*.



6. Dopo aver salvato la configurazione, il sistema reindirizza l'utente al nuovo indirizzo IP 192.168.1.254. In caso contrario, tornare manualmente al login.
7. Al termine della configurazione di backup, accedere al router utilizzando 192.168.1.254 come indirizzo del browser. Assicurarsi che il Wi-Fi sia collegato.
8. Dopo aver effettuato il login, fare clic su **MODE** (MODALITÀ) in alto a destra, quindi, quando richiesto, fare clic su **Switch To Advanced** (Passa ad Avanzata) per passare dalla modalità di base a quella avanzata.

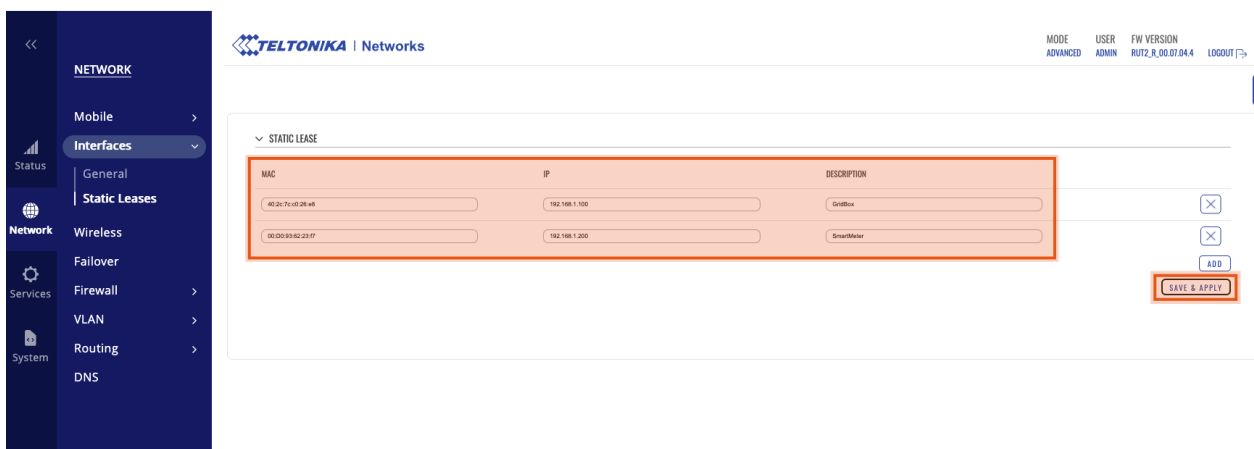


9. Nella scheda **Network** (Rete) (nel riquadro di sinistra), selezionare **Interfaces** (Interfacce), quindi **Static Leases** (Locazioni statiche) e fare clic su **Add** (Aggiungi).



10. Assegnare i dettagli di locazione statica come indicato di seguito e fare clic su **Save** (Salva) e **Apply** (Applica).

- Per il gateway dell'energia:
  - Inserire l'indirizzo MAC del gateway dell'energia (si trova sul retro del gateway dell'energia).
  - Assegnare 192.168.1.100 come indirizzo IP.
  - Inserire *Gateway dell'energia* come descrizione.
- Per il contatore di energia:
  - Inserire l'indirizzo MAC del contatore di energia (si trova sul retro del contatore di energia).
  - Assegnare 192.168.1.200 come indirizzo IP.
  - Inserire *Contatore di energia* come descrizione.




La messa in funzione del router ora è completata.



- Controllare che la connessione di rete cellulare sia sufficientemente potente. Per controllare la potenza del segnale 4G (RSSI) del dispositivo RUT, accedere alla WebUI del router e andare su **Status** (Stato), quindi **Network** (Rete) e fare clic per visualizzare le **Mobile Information** (Informazioni sul dispositivo mobile). La potenza del segnale deve essere visualizzata come -85 dBm o superiore (>-85 dBm, ad es. -70 dBm).

**Nota:** Possono essere necessari fino a 30 minuti prima che il router sia collegato al fornitore di servizi.

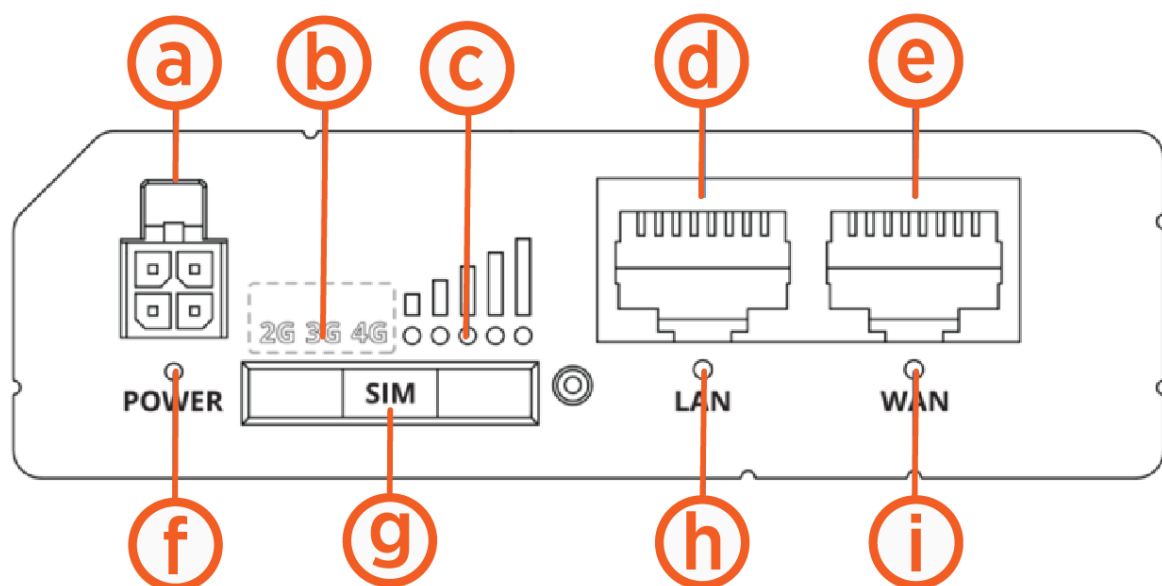
## Mobile Information

<b>Mobile</b> 		
Data connection state	Disconnected	
IMEI	861107030078134	
IMSI	246012101922858	
ICCID	89370010100019228581	
Sim card state	<b>RSSI</b>	Ready
Signal strength	-59 dBm	
Cell ID	46479903	
RSRP	-86 dBm	
RSRQ	-7 dB	
SINR	18.5 dB	

RSSI

RSSI	Signal strength	Description
> -65 dBm	Excellent	Strong signal with maximum data speeds
-65 dBm to -75 dBm	Good	Strong signal with good data speeds
-75 dBm to -85 dBm	Fair	Fair but useful, fast and reliable data speeds may be attained, but marginal data with drop-outs is possible
-85 dBm to -95 dBm	Poor	Performance will drop drastically
<= -95 dBm	No signal	Disconnection

12. Controllare la potenza del segnale sul router tramite le barre LED: dovrebbero essere visualizzate almeno 4 barre su 5. Se la potenza del segnale è inferiore a -85 dBm o 4 barre LED, riposizionare l'antenna del router.

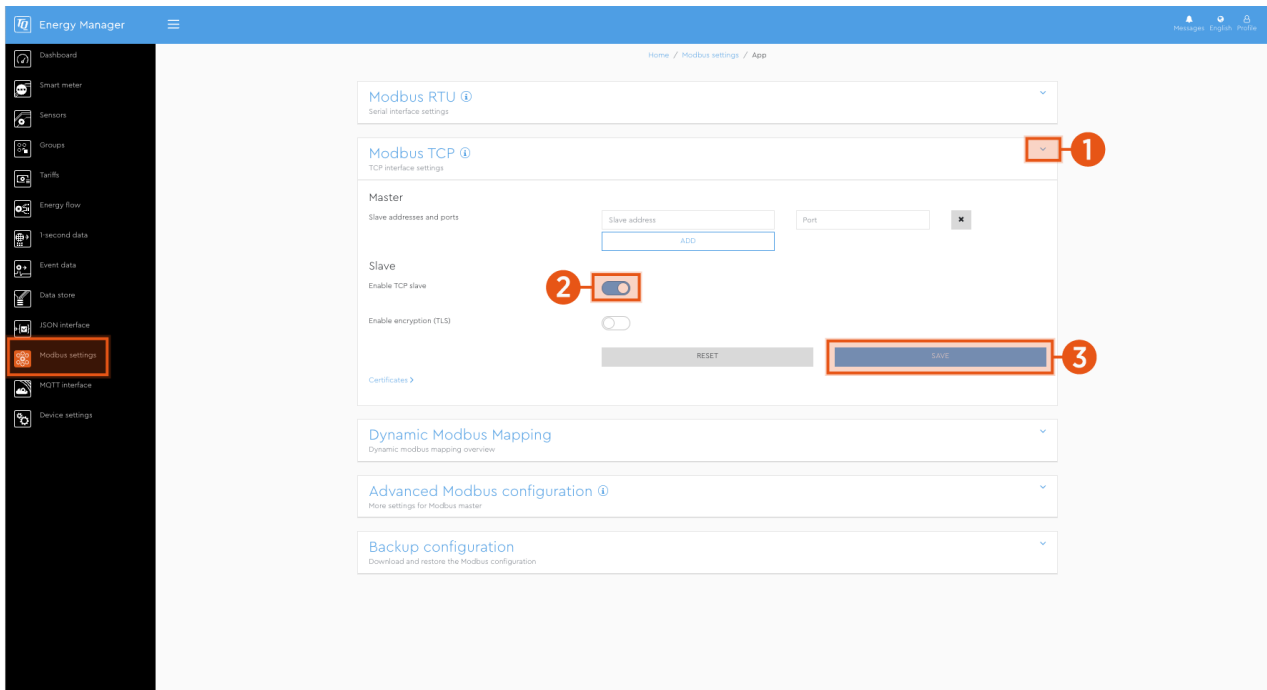


- (a) Presa di corrente tipo 2
- (b) LED del tipo di rete mobile
- (c) LED di indicazione della potenza del segnale mobile
- (d) Porta LAN
- (e) Porta WAN
- (f) LED di alimentazione
- (g) Slot SIM
- (h) LED LAN
- (i) LED WAN

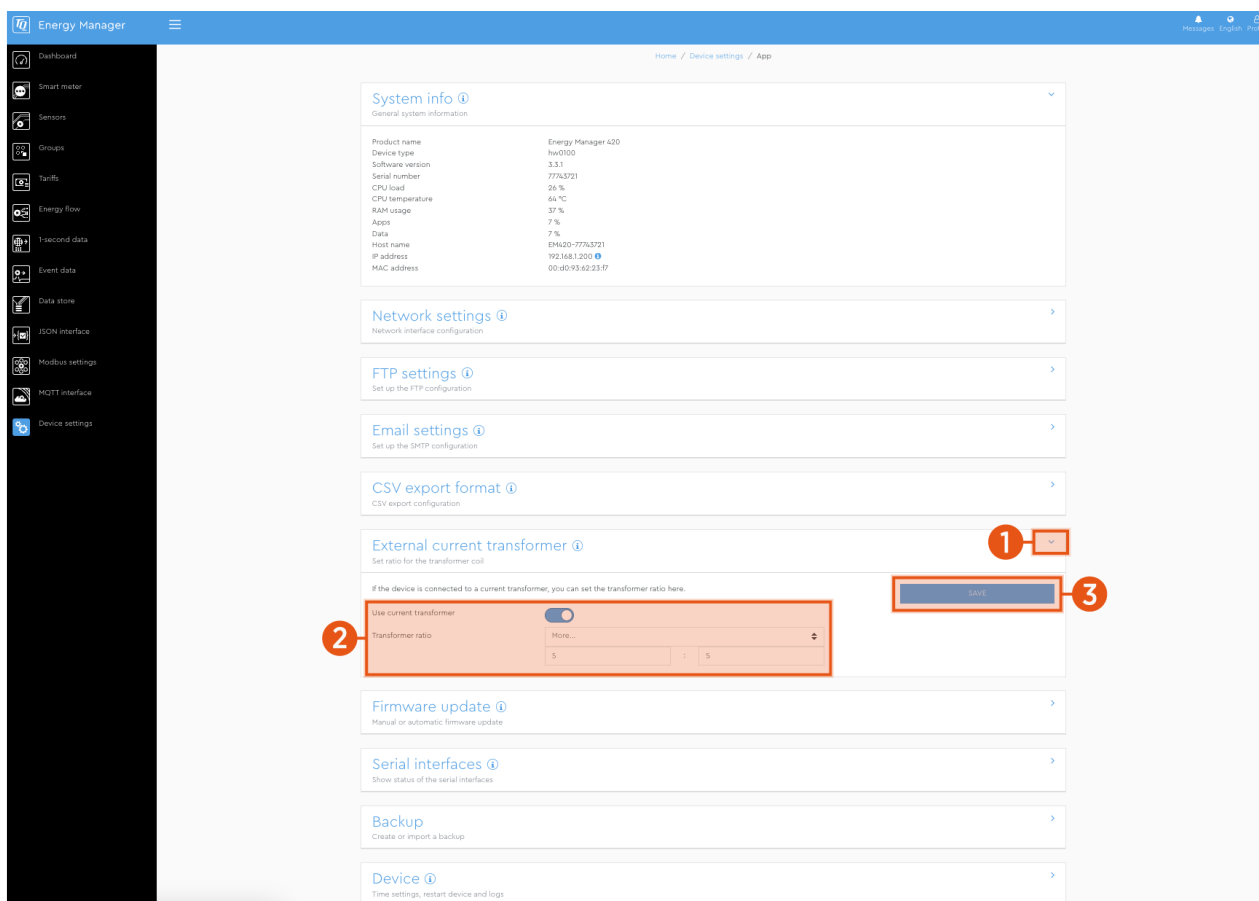
# Messa in funzione del contatore di energia

Per la messa in funzione del contatore di energia, seguire questi passaggi:

1. Collegare sia l'alimentazione che la porta Ethernet del router. L'indirizzo IP viene assegnato automaticamente:
  - Aprire il browser e andare su <http://192.168.1.200>.
  - Inserire la password (stampata sul lato del contatore di energia).
2. Nella finestra **Energy Manager** (Gestione energia), selezionare **Modbus Settings** (Impostazioni Modbus) e il menu a discesa corrispondente (freccia in alto a destra), e in **Slave** assicurarsi che sia attivato **Enable TCP slave** (Abilita TCP slave). Fare clic su **Save** (Salva).



3. Se si utilizzano serracavi CT esterni, andare su **Device settings** (Impostazioni dispositivo), aprire il menu a discesa per **External current transformer** (Trasformatore di corrente esterno), abilitare **Use current transformer** (Utilizza trasformatore di corrente), impostare il Transformer ratio (Rapporto di trasformazione) e fare clic su **Save** (Salva).



**Nota:** Controllare e confrontare i valori misurati con un contatore locale, se possibile.

## Messa in funzione del gateway dell'energia

Per la messa in funzione del gateway dell'energia, seguire questi passaggi:

1. Collegare la porta Ethernet del router o la seconda porta Ethernet del contatore di energia.
2. Attenzione:
  - L'indirizzo IP viene assegnato automaticamente.
  - Non è necessaria alcuna configurazione locale.
  - Se il router ha accesso a Internet, il gateway dell'energia si collegherà al suo backend. Durante l'attivazione, il LED visualizzerà un mix di rosso lampeggiante e blu lampeggiante fino a quando il gateway dell'energia non è completamente attivato.

**Nota:** Chiamare l'assistenza per proprietari ChargePoint per fornire il codice di avvio del gateway dell'energia e confermare quanto segue:

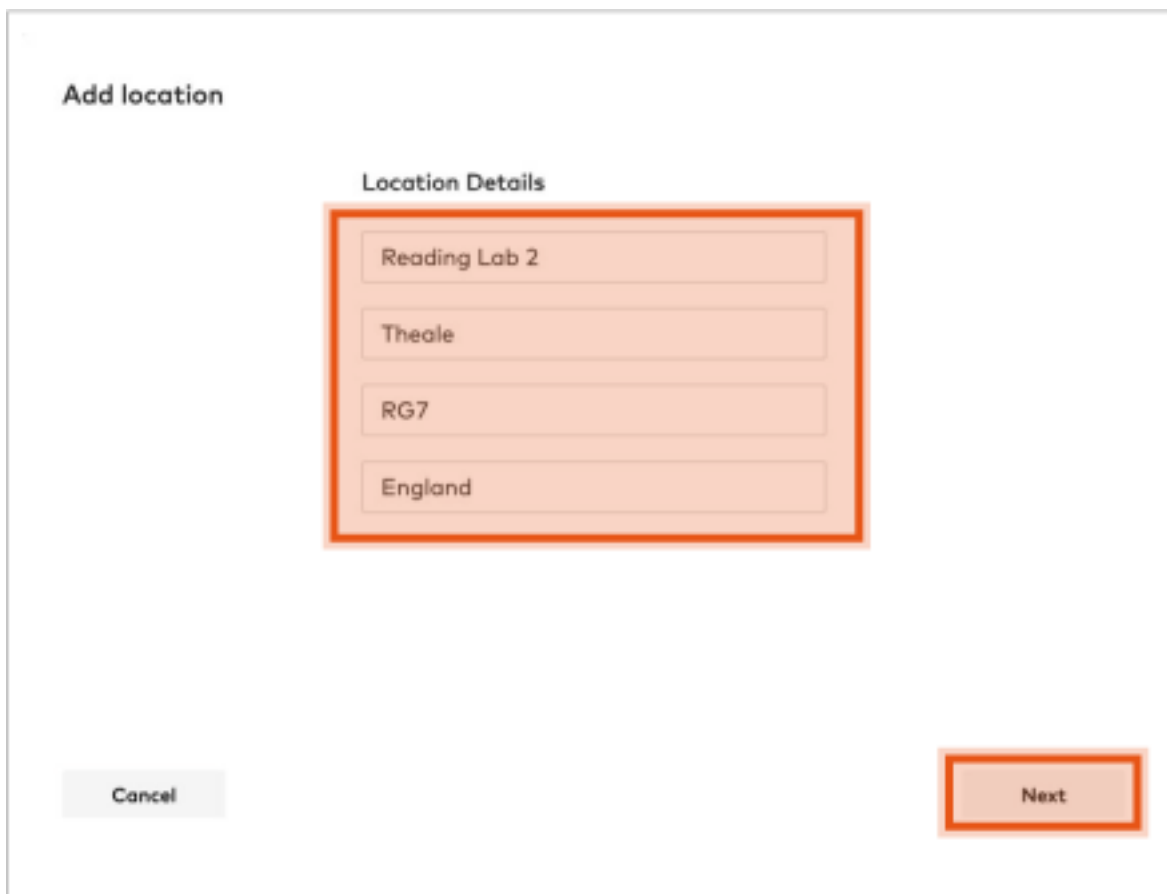
- Il gateway dell'energia è online nel backend.
- Il contatore di energia è online.
- Compilare il [Modulo di messa in servizio del sito](#).

---

## Messa in funzione del software (Assistenza per proprietari ChargePoint)

Per la messa in funzione del software con la piattaforma XENON di gridX, seguire questi passaggi:

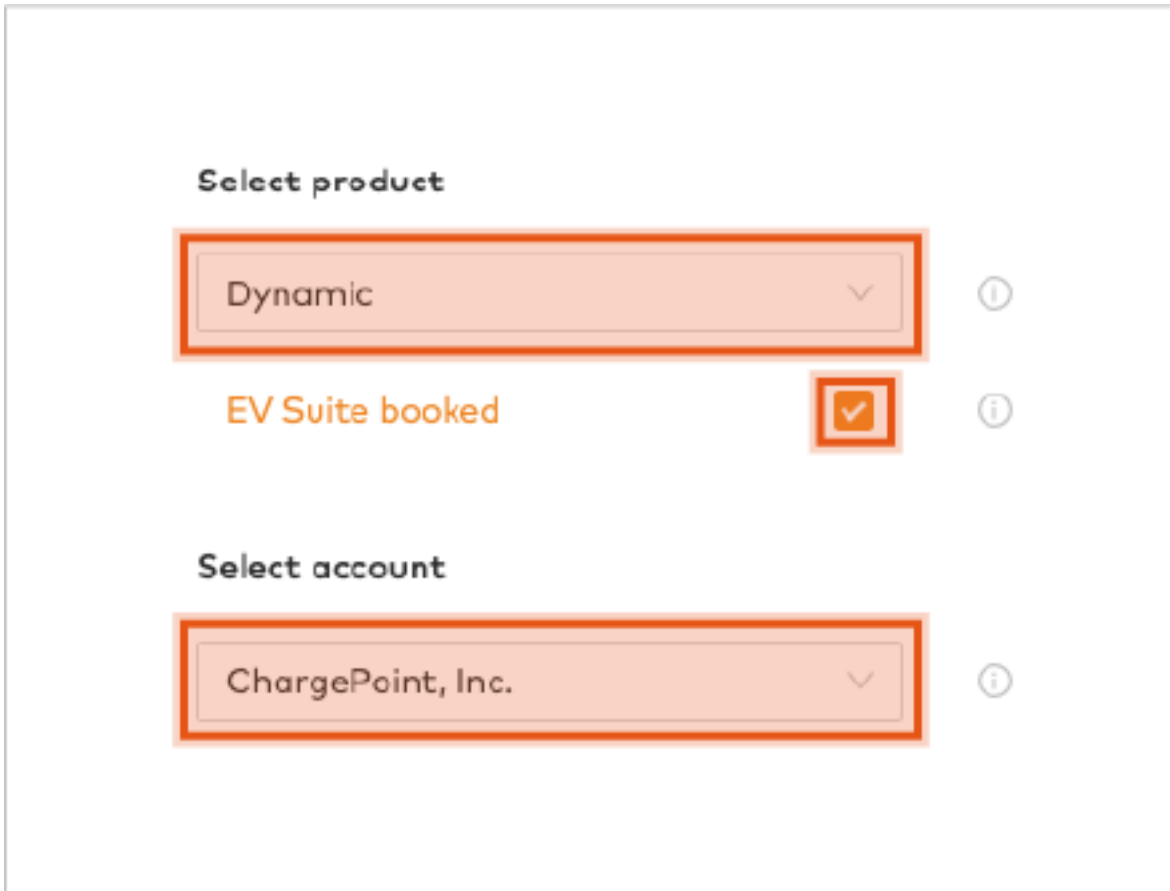
1. Accedere a <https://xenon.gridx.ai> utilizzando la password fornita da gridX o un amministratore XENON esistente su ChargePoint.
2. Andare su **Locations** (Posizioni) e cambiare lo stato del filtro su **No gateway** (Nessun gateway).
3. Nella finestra **Add Location** (Aggiungi posizione), fornire i dettagli della posizione e fare clic su **Next** (Avanti).



The screenshot shows a web interface for adding a location. The main heading is "Add location". Below it is a section titled "Location Details" which contains four text input fields. The first field contains "Reading Lab 2", the second "Theale", the third "RG7", and the fourth "England". At the bottom left of the form is a "Cancel" button, and at the bottom right is a "Next" button. The "Next" button is highlighted with a thick orange border.

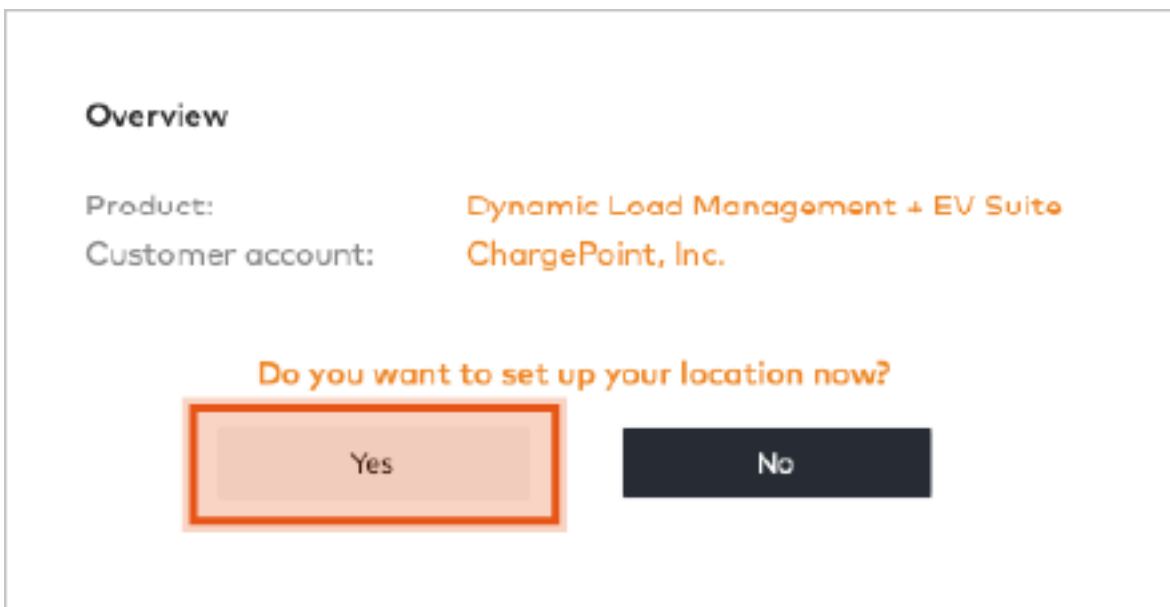
4. Nell'applicazione cloud ChargePoint, individuare l'ORG e copiare e incollare l' *Org Name* (Nome org.) come nuovo *Location Name* (Nome della posizione).

5. Selezionare **Dynamic** (Dinamico), abilitare **EV Suite** (Suite EV) e scegliere l'account ChargePoint, Inc.



The screenshot shows a configuration interface with two main sections. The first section, titled 'Select product', contains a dropdown menu with 'Dynamic' selected, highlighted by an orange border, and an information icon to its right. Below this is a checkbox labeled 'EV Suite booked', which is checked and also highlighted by an orange border, with an information icon to its right. The second section, titled 'Select account', contains a dropdown menu with 'ChargePoint, Inc.' selected, highlighted by an orange border, and an information icon to its right.

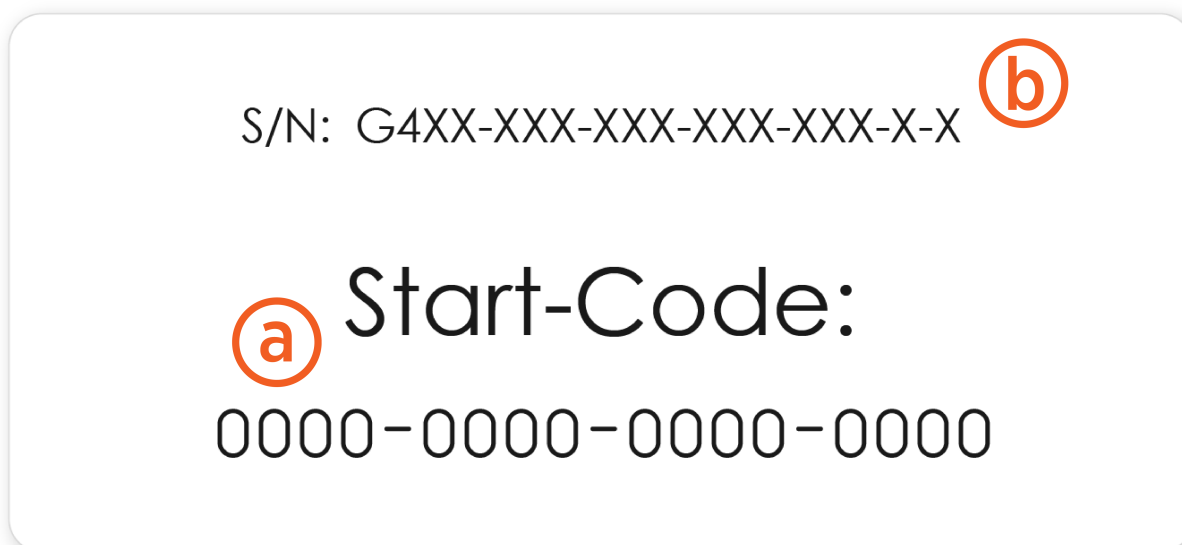
6. Scegliere **Yes** (Sì) quando viene richiesto **Do you want to set up your location now?** (Vuoi configurare la tua posizione ora?).



The screenshot shows an 'Overview' section with a summary of the configuration: 'Product: Dynamic Load Management + EV Suite' and 'Customer account: ChargePoint, Inc.'. Below this, there is a question 'Do you want to set up your location now?' followed by two buttons: 'Yes' (highlighted with an orange border) and 'No'.

- 
7. Nella finestra **Location setup** (Configurazione della posizione), inserire i dettagli necessari per attivare il gateway dell'energia e quindi fare clic su **Next** (Avanti).

Prendere nota delle informazioni necessarie prima di iniziare la procedura di attivazione:



- (a) **Etichetta con il codice di avvio:** il tecnico lo troverà scritto sulla scatola contenente il gateway dell'energia e su un'etichetta applicata sul gateway dell'energia (come mostrato nell'immagine seguente).
- (b) **Numero di serie del gateway dell'energia:** una volta inserito il codice di avvio, il numero di serie completo del gateway dell'energia sarà visibile nel backend per le verifiche necessarie.
- (c) **Potenza complessiva della rete nel sito:** queste informazioni sono disponibili vicino al contatore di energia elettrica o nel Modulo di qualificazione del sito.
- (d) **Colore della luce del LED:** il colore della luce del LED sul gateway dell'energia diventerà blu a indicare lo stato del dispositivo come attivato.



**Location setup**

**gridBox Startcode**

Please enter your start code. You can find it on the back of the gridBox. The start code is used for the one-time identification of your device and is not needed anymore at the next login.

5C64-5618-F6E7-259D

Your start code matches the serial number:

**G264-400-000-007-042-P-X**

Cancel Next

8. Inserire i dettagli della posizione (l'installatore dovrà controllare il contatore per ricavare queste informazioni). L'ultimo campo, **Location Charging Strategy** (Strategia di ricarica della posizione) (nella finestra **Location Setup** - Configurazione della posizione), sarà sempre impostato su **Balanced Charging** (Ricarica bilanciata), a meno che il cliente non abbia indicato diversamente.

9. Dopo aver fatto clic su **Next** (Avanti), il dispositivo inizia la scansione.

The screenshot shows a 'Location setup' screen with a 'System information' section. A red box highlights the 'Commissioning Date' field (2023-05-16) and the 'Installer' field (CP Team). Other fields include 'Total grid power (kW)' (170,0), 'Total grid power margin (kW)' (20,0), 'Total charging power during metering failure (kW)' (50,0), and 'Locations charging strategy' (Balanced Charging). A 'Cancel' button is on the bottom left, and a 'Next' button is on the bottom right, also highlighted with a red box. A 'power' toggle switch is in the top right corner.

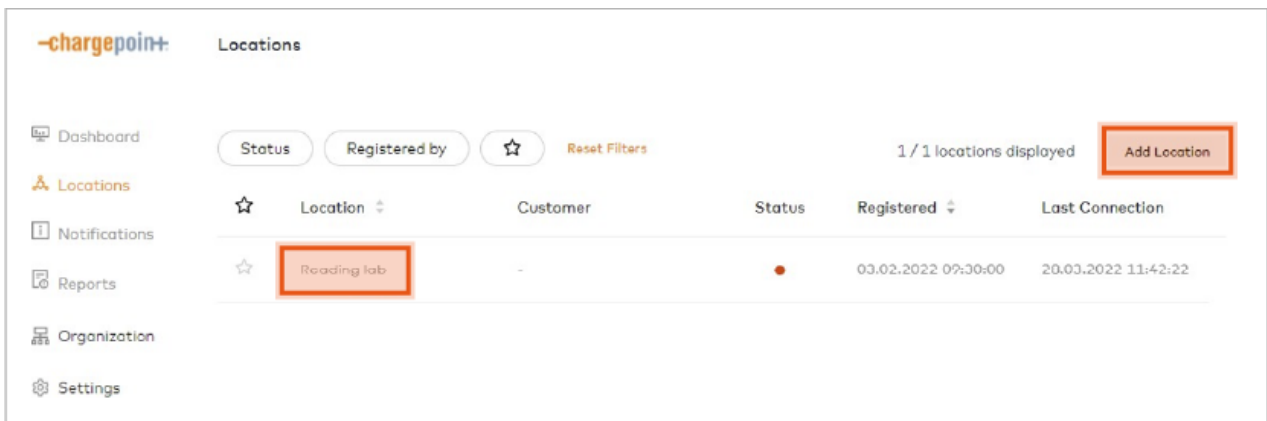
Field	Value
Commissioning Date	2023-05-16
Installer	CP Team
Total grid power (kW)	170,0
Total grid power margin (kW)	20,0
Total charging power during metering failure (kW)	50,0
Locations charging strategy	Balanced Charging

The screenshot shows the 'Location setup' screen with the 'Device scan' section. It displays the text 'Device scan is running' and a progress bar that is 10% complete, indicated by an orange bar and the text '10 %'.

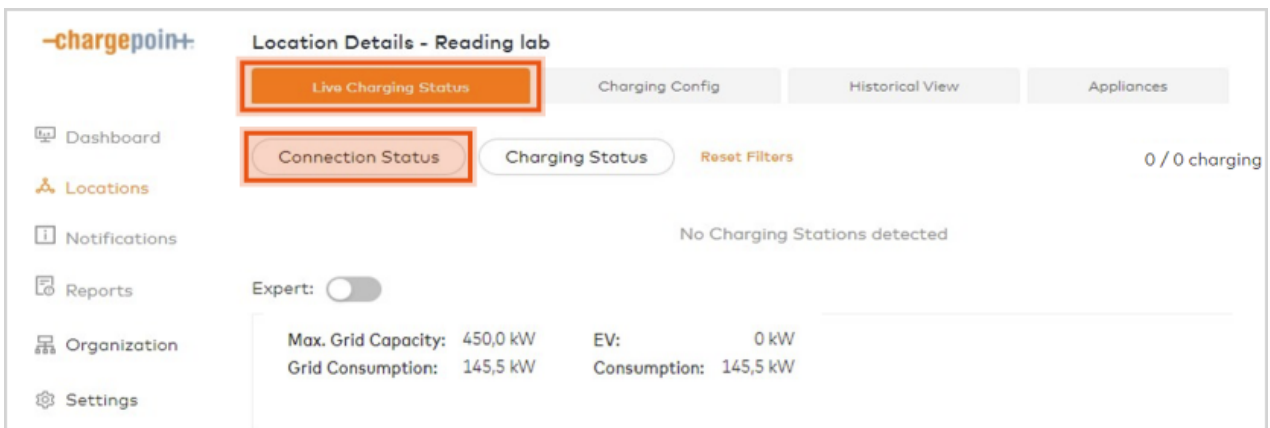
Section	Status
Device scan	Device scan is running
Progress	10 %

**Nota:** Questa operazione probabilmente richiederà un paio di minuti per connettersi al backend di gridX.

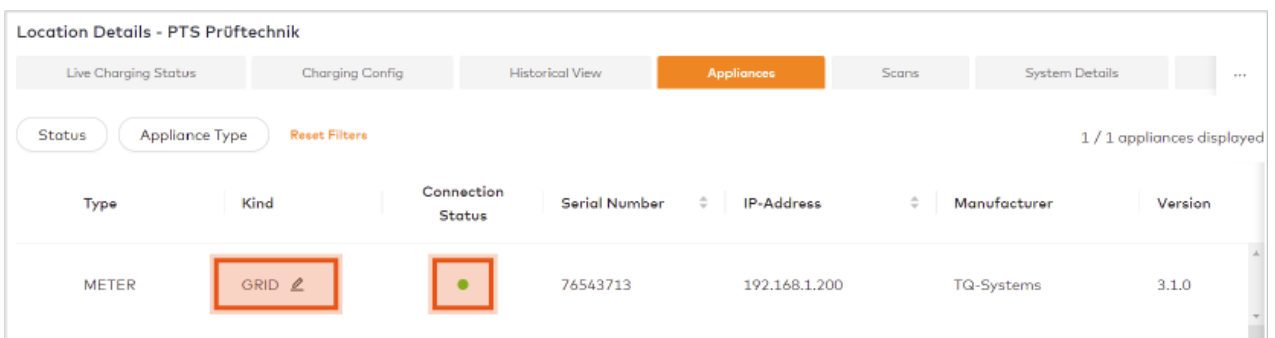
10. Una volta collegato, fare clic su **Add Location** (Aggiungi posizione) per assegnare la posizione del contatore al gateway dell'energia.



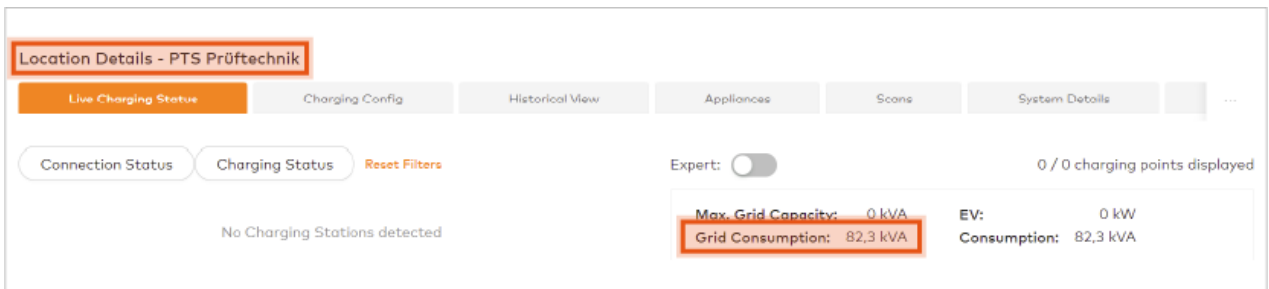
11. Selezionare la posizione del contatore indicata (ad es. Reading Lab) e in **Live Charging Status** (Stato della ricarica in tempo reale), controllare lo stato della connettività del contatore.



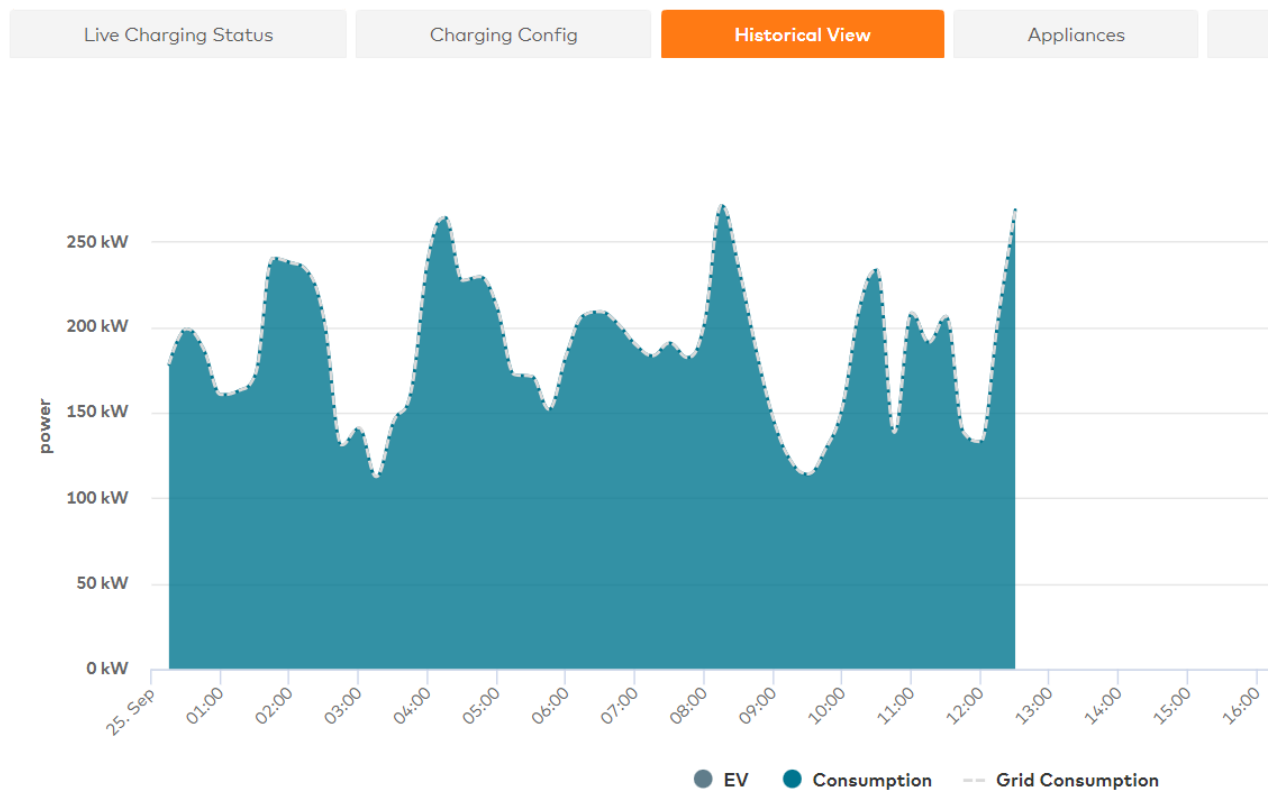
12. Assicurarsi che la colonna **Kind** (Tipo) sia impostata su **GRID** e che lo stato della connessione (Connection Status) sia verde. Per maggiori informazioni sui diversi stati dei LED, fare riferimento all' [Appendice A](#).



13. Nella finestra **Location Details** (Dettagli posizione), selezionare **Live Charging Status** (Stato della ricarica in tempo reale) per visualizzare le misurazioni relative al **Grid Consumption** (Consumo della rete). Inoltre, selezionare **Historical view** (Vista storica) per visualizzare il grafico seguente. Si dovrebbe visualizzare un valore diverso da 0.



#### Location Details - PTS Prüftechnik



# Messa in funzione dell'applicazione cloud ChargePoint

Per la messa in funzione dell'applicazione cloud ChargePoint, seguire questi passaggi:

1. Nella finestra **Locations Details** (Dettagli delle posizioni), selezionare **Appliances** (Dispositivi) e quindi recuperare il **Serial Number** (Numero di serie) del contatore da gridX Xenon. Assicurarsi di selezionare il contatore giusto associato alla posizione corretta.

Type	Kind	Connection Status	Serial Number	IP-Address	Manufacturer	Version	Model
METER	GRID	<span style="color: green;">●</span>	74868215	192.168.1.200	TQ-Systems	3.0.0	TQ-Systems GmbH Energy Manager 420

2. Associare il numero di serie del contatore con il gruppo energetico del cliente nell'applicazione cloud ChargePoint.
3. Selezionare la scheda **Manage Energy** (Gestione dell'energia), quindi selezionare **Share Power** (Condividi alimentazione) nell'applicazione cloud ChargePoint e applicare un filtro per il gruppo energetico specifico. Se il gruppo non è presente, creare un nuovo gruppo energetico come indicato nel manuale di condivisione dell'alimentazione. Fare clic su **Edit** (Modifica).

Name	Max Capacity	Oversubscription ratio	Current power	Power Management enabled	Power Sharing Policy
PTS-Fruittechnik GmbH					
DLF Remshalden	1000.00 kW	0.7	0.00 kW	<span style="color: red;">✖</span>	EQUAL_CHARGE

4. Aggiungere il **Meter Serial #** (Numero di serie del contatore) e il **Power ceiling for the Power sharing group** (Limite di alimentazione del gruppo di condivisione) in base alle informazioni fornite dal cliente (nel [Modulo di qualificazione del sito](#)). Fare clic su **Save** (Salva) per salvare le modifiche.

Le immagini seguenti indicano il limite di alimentazione (a sinistra) o il limite di corrente (a destra), come definito dall'interruttore.

The image displays two side-by-side screenshots of the 'Share Power' configuration form in the ChargePoint interface. Both forms show the following fields: 'Organisation name' (DHL Express Austria / STURNO), 'Name' (Linz-Horsching / Bornes Pouzauges), 'Description' (PSA ceiling: 150 kW for 15 chargers / (Available Power at HÖR: 500 kW) (A. Weber 19.4.23)), 'Power Sharing Policy' (Equal Share), 'Share power at' (Transformer/Site Level / Panel), 'Type of Panel' (Three Phase), 'Power ceiling for the Power-sharing Group' (800 in kW / 32 in Amps), and 'Dynamic Load Management Meter Serial# (optional)' (77743764 / 77743683). Both forms have 'Save' and 'Cancel' buttons at the bottom.

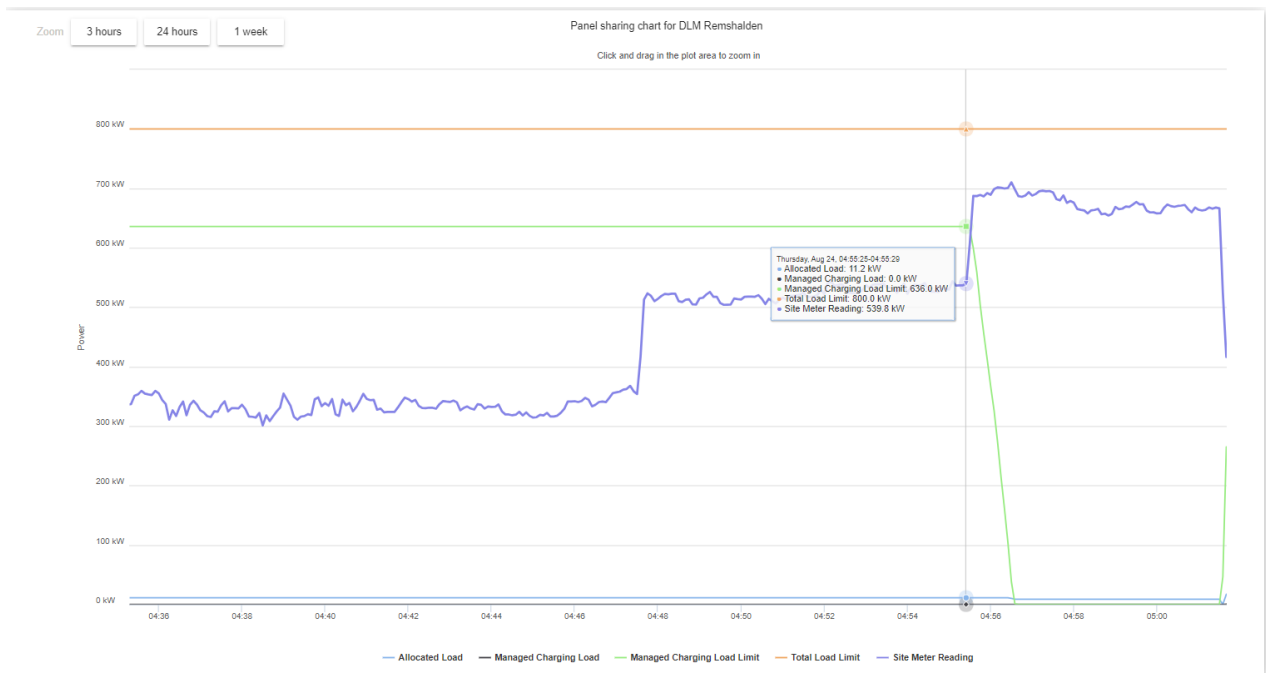
**Nota:** Non c'è alcuna convalida per confermare che il numero di serie sia corretto. Pertanto, controllare il grafico del gruppo di alimentazione per confermare la lettura del contatore del sito (sono necessari 15 minuti dopo l'attivazione prima che venga visualizzata). Se viene visualizzata la lettura del contatore del sito, il contatore è stato associato correttamente a quel gruppo energetico per la soluzione DLM.

5. Selezionare la scheda **Manage Energy** (Gestione dell'energia), quindi selezionare **Share Power** (Condividi alimentazione) sull'applicazione cloud ChargePoint e fare clic su **Show Graph** (Mostra grafico) per visualizzare il grafico.

The image shows the 'Manage Energy' page in the ChargePoint interface. The 'Share Power' tab is selected. A table lists power sharing groups with columns: Name, Max Capacity, Oversubscription ratio, Current power, Power Management enabled, and Power Sharing Policy. The 'DLM Remscheid' group is highlighted, and the 'Show Graph' button is visible next to it.

Name	Max Capacity	Oversubscription ratio	Current power	Power Management enabled	Power Sharing Policy
PTS-Prüftechnik GmbH					
DLM Remscheid	1000.00 kW	0.7	0.00 kW		EQUAL_CHARGE





6. Analizzare il grafico dell'applicazione cloud ChargePoint per assicurarsi che le letture del contatore del sito associato siano allineate con la configurazione DLM. La soluzione DLM prende in considerazione il carico incontrollabile in un sito. Pertanto è necessario associare un contatore al gruppo di ricarica per calcolare la potenza disponibile per le stazioni di ricarica. Il grafico rappresenta visivamente il consumo di energia e la distribuzione del carico come mostrato di seguito:







**Nota:** Per una migliore tracciabilità, aggiungere DLM all'inizio del nome del gruppo energetico in modo che possa essere inserito nell'applicazione cloud ChargePoint.

# Appendice A

## LED di stato del gateway dell'energia

Lo stato del LED del gateway dell'energia indica i vari stati operativi e facilita l'interpretazione e l'isolamento degli errori.			
Colore	Modalità	Significato	Azione
	Pulsante	Attività normale	
	Pulsante	Scansione, aggiornamento o manutenzione	Può presentarsi diverse volte, specialmente durante la messa in funzione. Se il comportamento persiste o si presenta insieme a errori nella dashboard, contattare l'assistenza.
	Pulsante	Non ancora in funzione	Mettere in funzione il gateway dell'energia.
	Continua o pulsante	Guasto del software	Contattare l'assistenza.



	Lampeggiante (x1)	Cavo di rete difettoso o non collegato	Controllare il cavo di rete e il dispositivo collegato all'estremità.
	Lampeggiante (x2)	Nessun indirizzo IP assegnato	Assicurarsi che ci sia un router nella rete che assegni gli indirizzi IP tramite DHCP.
	Lampeggiante (x3)	Nessuna connessione backend	Controllare se nel router sono attive le impostazioni del firewall o altre restrizioni per il gateway dell'energia. Le connessioni in uscita sulla porta TCP 443 devono essere consentite!
	Pulsante	Misure nella cache	Controllare se la larghezza di banda del gateway dell'energia è limitata o condizionata da altre applicazioni nella rete.



[chargepoint.com/support](https://chargepoint.com/support)

75-001675-09 r1