



SOLUZIONI PER LA RICARICA DEI VEICOLI ELETTRICI

BROCHURE 2023



ecotap®
A brand of  **legrand®**



ECOTAP

Soluzioni per la ricarica dei veicoli elettrici

La gamma di prodotti Ecotap offre soluzioni ad alte performance e possibilità di integrazione con i software di gestione del tuo Mobility Service Provider (**vedi nota**). Sono perfettamente indicate nei contesti pubblici o dove è richiesta la vendita del servizio di ricarica. Tutte le stazioni Ecotap sono connesse ad internet e visualizzabili via app. Facili da installare, utilizzare e mantenere.

ECOTAP: YOU'RE IN CHARGE.

Nota: previa verifica e integration test con il Mobility Service Provider di riferimento.

Indice

4-8	Chi è Ecotap	Un'offerta completa per soddisfare ogni esigenza	4
		Modalità di ricarica	6
		Contesti installativi	8
10-12	La gamma	Stazioni in corrente alternata (AC)	10
		Stazioni in corrente continua (DC)	12
14-18	Funzionalità e soluzioni	Infrastruttura e processo di vendita del servizio di ricarica	14
		Charge Point Operator & Mobility Service Provider	16
		Soluzioni Power Management	18
22-30	Informazioni tecniche	Dati dimensionali	20
		Collegamenti	22
		Connessione internet	26

ECOTAP

Stazioni di ricarica
in corrente alternata e continua

Un'offerta completa
per soddisfare ogni
esigenza

Le stazioni di ricarica per veicoli elettrici e ibridi Plug-In Ecotap sono ideali per applicazioni nel terziario (ospitalità, commercio, municipalità), società di servizi (Mobility Service Provider, utility) e residenziale di pregio.





LA GAMMA ECOTAP COMPRENDE:

- Stazioni di ricarica in **corrente alternata (AC)**
MODO 3 – fino a 22 kW
- Stazioni di ricarica in **corrente continua (DC)**
Fast charging – **MODO 4** – con potenze da 30 fino a 120 kW.

L'utilizzo di una stazione per la ricarica con gestione via Mobility Service Provider offre la possibilità di gestire il pagamento con l'utente finale. Necessitano di connessione ad Internet via rete GSM (scheda SIM) o via cavo LAN.

La comunicazione / connessione da remoto ne consente il costante e puntuale aggiornamento Firmware / gestione nuove auto e la risoluzione dei problemi / malfunzionamenti.

MODALITÀ DI RICARICA

Corrente Alternata (AC)

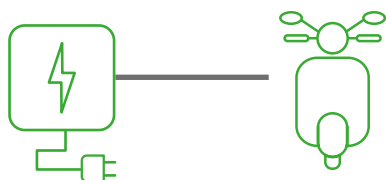
MODO 3



Nella ricarica in (AC) di un veicolo elettrico, il caricabatterie (monofase o trifase), risiede a bordo del veicolo stesso. La potenza di ricarica è variabile (secondo la tipologia di veicolo e di stazione ricarica), **da 3,7 kW fino ad un massimo di 22 kW**. La ricarica completa richiede diverse ore.

Per questa ragione, la ricarica in corrente alternata (AC), è ideale negli ambiti dove i veicoli interessati rimangono in sosta per lungo tempo (es. durante la notte / parcheggi aziendali.) Le normative Internazionali IEC (che regolamentano la ricarica dei veicoli elettrici) – rif. IEC 61851-1 e IEC 61851-22, classificano le modalità di ricarica tramite rete elettrica in quattro tipologie.

Prevede la presenza di un dispositivo di protezione integrato nella stazione di ricarica. Collegamento del veicolo EV alla rete con prese dedicate – fino a 22 kW (32 A). Comunicazione tra stazione e veicolo tramite protocollo PWM (Pulse Width Modulation).



MODO 1

Tipica per monopattini, scooter e quadricicli elettrici.

Collegamento del veicolo EV alle normali prese di corrente 230 Vac fino a 16 A max.



MODO 2

Prevede la presenza di un dispositivo di protezione generalmente integrato nel cavo in dotazione con il veicolo.

Collegamento del veicolo EV alle normali prese domestiche 230 Vac fino a 16 A max o prese industriali fino a 32 A max.

ATTENZIONE: LA RICARICA (MODO 1) E (MODO 2) NON È SUPPORTATA DALLE STAZIONI ECOTAP.

TIPOLOGIE DI PRESE

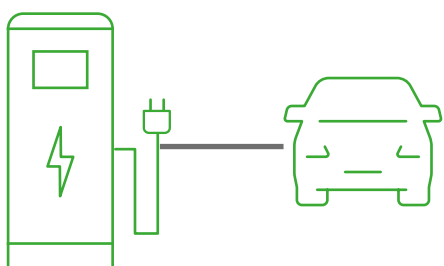


PRESA TIPO 2

Il cavo con presa di TIPO 2 è lo standard di ricarica in CORRENTE ALTERNATA (MODO 3).

Corrente Continua (DC)

MODO 4



Nella ricarica in (DC) di un veicolo elettrico, il caricabatteria NON risiede a bordo del veicolo ma è posto direttamente all'interno della stazione di ricarica.

La potenza di ricarica può arrivare **sino a 180 kW**.

Questo consente la ricarica del veicolo in tempi brevi (secondo la tipologia di veicolo e di infrastruttura).

La ricarica in corrente continua è quindi ideale per installazioni nei luoghi pubblici es. stazioni di servizio – e nei contesti dove il veicolo elettrico sosta generalmente per tempi brevi.

Prevede il collegamento con il veicolo EV tramite specifici connettori, un cavo fisso e la comunicazione in digitale con il veicolo stesso.

Caricabatterie all'interno della stazione – fino a 500 A / 1000 V.

Connettori Standard tipo: CCS (standard Europeo) e CHAdeMO (standard Giapponese).



PRESA CCS COMBO

Il cavo con presa CCS COMBO è lo standard di ricarica veloce in CORRENTE CONTINUA (MODO 4) in Europa.



PRESA CHAdeMO

Il cavo con presa CHAdeMO è lo standard di ricarica veloce in CORRENTE CONTINUA (MODO 4) in Asia (principalmente) e America.

STAZIONI DI RICARICA IN CORRENTE ALTERNATA



RESIDENZIALE DI PREGIO

Palazzine, condomini e abitazioni private mono e bifamiliari di pregio dove i residenti hanno a disposizione più soluzioni di ricarica efficienti, sicure, moderne e dalle elevate prestazioni.



BB / HOTELS

Bed & Breakfast e piccoli hotel attenti alle esigenze dei propri clienti sempre più in movimento con veicoli elettrici e ibridi Plug-in.



AZIENDE / FLOTTE AZIENDALI

Aziende di piccole e medie dimensioni che mettono a disposizione dei propri dipendenti e visitatori un moderno servizio di ricarica per i loro veicoli.

Contesti installativi

Semplicità e
flessibilità ovunque

Le stazioni di ricarica Ecotap sono la scelta più smart per la mobilità elettrica:

- adatte ad ogni tipo di esigenza
- semplici e affidabili
- sempre connesse a internet

STAZIONI DI RICARICA IN CORRENTE CONTINUA



GRANDI AZIENDE

Oggi le grandi imprese sono sempre più attente agli aspetti ambientali e alla riduzione delle emissioni.

Ecotap offre soluzioni su misura personalizzabili per le flotte aziendali.



STAZIONI DI SERVIZIO E PARCHEGGI

L'offerta fast charging Ecotap è adatta per l'installazione negli spazi pubblici e offre la possibilità di visualizzare online lo stato delle stazioni di ricarica e la gestione / vendita del servizio di ricarica.



CENTRI COMMERCIALI

Possibilità di ricarica veloce, facilità di utilizzo e resistenza agli urti e agli atti vandalici. Adatta nei contesti pubblici degli esercizi commerciali.



LA GAMMA

STAZIONI DI RICARICA IN CORRENTE ALTERNATA (AC) MODO 3 - FINO A 22 kW.



STAZIONE WALLBOX CON 1 PRESA DI RICARICA

Adatta per installazioni residenziali
di pregio con potenza fino a 22 kW.

- Presa **Tipo 2**
- Potenza da 3,7 a 22 kW
- Router integrato per alloggiamento SIM dati
- Lettore RFID per badge / Card
- Involucro in acciaio
- Rivestimento anticorrosione e antipolvere
- Connessione LAN
- Accessoriabile per installazione da pavimento

MODO 3

IP 54

IK 10

Ricarica di 1 veicolo elettrico 

STAZIONE HOMEBOX DUO CON 2 PRESE DI RICARICA

Adatta per installazioni residenziali
di pregio con potenza fino a 22 kW.

- Prese 2 x **Tipo 2**
- Potenza da 3,7 a 22 kW
- Protezione magnetotermica e differenziale
- Router integrato per alloggiamento SIM dati
- Lettore RFID per badge / Card
- Involucro in acciaio
- Rivestimento anticorrosione e antipolvere
- Connessione LAN
- Disponibile in diverse finiture RAL

MODO 3

IP 54

IK 10

Ricarica di 2 veicoli elettrici
contemporaneamente 

NOTA: disponibili versioni con cavo ricarica integrato.



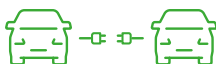
STAZIONE DA PAVIMENTO DUO CON 2 PRESE DI RICARICA

Adatta per installazioni in ambito terziario e aziendale con potenza fino a 22 kW.

- Prese 2 x **Tipo 2**
- Potenza da 3,7 a 22 kW
- Protezione magnetotermica e differenziale
- Router integrato per alloggiamento SIM dati
- Lettore RFID per badge / Card
- Involucro in acciaio
- Rivestimento anticorrosione e antipolvere
- Connessione LAN
- Disponibile in diverse finiture RAL

MODO 3
IP 54
IK 10

Ricarica di 2 veicoli elettrici contemporaneamente



NOTA: disponibili versioni con cavo ricarica integrato.



STAZIONE DA PAVIMENTO DUO WIDE CON 2 PRESE DI RICARICA

Adatta per installazioni in ambito terziario, aziendale e spazi pubblici con potenza fino a 22 kW. Le dimensioni **WIDE** ne consentono l'installazione - per esempio - in sostituzione di una cabina di distribuzione pubblica.

- Prese 2 x **Tipo 2**
- Potenza da 3,7 a 22 kW
- Protezione magnetotermica e differenziale
- Router integrato per alloggiamento SIM dati
- Lettore RFID per badge / Card
- Involucro in acciaio
- Rivestimento anticorrosione e antipolvere
- Connessione LAN
- Disponibile in diverse finiture RAL

MODO 3
IP 54
IK 10

Ricarica di 2 veicoli elettrici contemporaneamente



LA GAMMA

STAZIONI DI RICARICA IN CORRENTE CONTINUA (DC) FAST CHARGING - MODO 4 - CON POTENZE DA 30 kW A 120 kW.



STAZIONE WALLBOX DC30 CON 1 CAVO DI RICARICA

Adatta per installazioni in ambito terziario e residenziale di pregio in cui si richiede una ricarica del veicolo in tempi brevi.

- Cavo di ricarica integrato con presa tipo CCS
- Potenza fino a 30 kW
- Già predisposta per l'installazione da parete
- Supporti accessori per l'installazione da pavimento
- Protezione magnetotermica e differenziale
- Router integrato per alloggiamento SIM dati
- Lettore RFID per badge / Card
- Involucro in acciaio
- Rivestimento anticorrosione e antipolvere
- Connessione LAN

MODO 4

IP 54

IK 10

**Ricarica veloce
di 1 veicolo elettrico**



STAZIONI DA PAVIMENTO DC60 CON 1 CAVO DI RICARICA

Predisposta per la ricarica di 1 veicolo e disponibile nelle versioni con cavo di ricarica integrato.

- Cavo di ricarica integrato con presa tipo CCS
- Secondo cavo accessorio con presa tipo CCS
- Potenza fino a 60 kW
- Protezione magnetotermica e differenziale
- Router integrato per alloggiamento SIM dati
- Basamento colonnina accessorio
- Lettore RFID per badge / Card
- Involucro in acciaio
- Rivestimento anticorrosione e antipolvere
- Connessione LAN
- Disponibile in diverse finiture RAL

MODO 4

IP 54

IK 10

**Ricarica di 2 veicoli elettrici
contemporaneamente**





STAZIONE DA PAVIMENTO DC120 CON 1 CAVO DI RICARICA

**Predisposte per la ricarica di 1 veicolo
e adatte in ambiti terziario, utility,
spazi pubblici dove è richiesta una potenza
maggiore – fino a 120 kW.**

- Cavo di ricarica integrato con presa tipo CCS
- Potenze fino a 120 kW
- Protezione magnetotermica e differenziale
- Router integrato per alloggiamento SIM dati
- Lettore RFID per badge / Card
- Involucro in acciaio
- Rivestimento anticorrosione e antipolvere
- Connessione LAN
- Disponibile in diverse finiture RAL

MOD0 4**IP 54****IK 10**

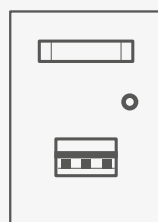
**Ricarica veloce
di 1 veicolo elettrico**



INFRASTRUTTURA E PROCESSO DI VENDITA DEL SERVIZIO DI RICARICA

INFRASTRUTTURA DI RICARICA

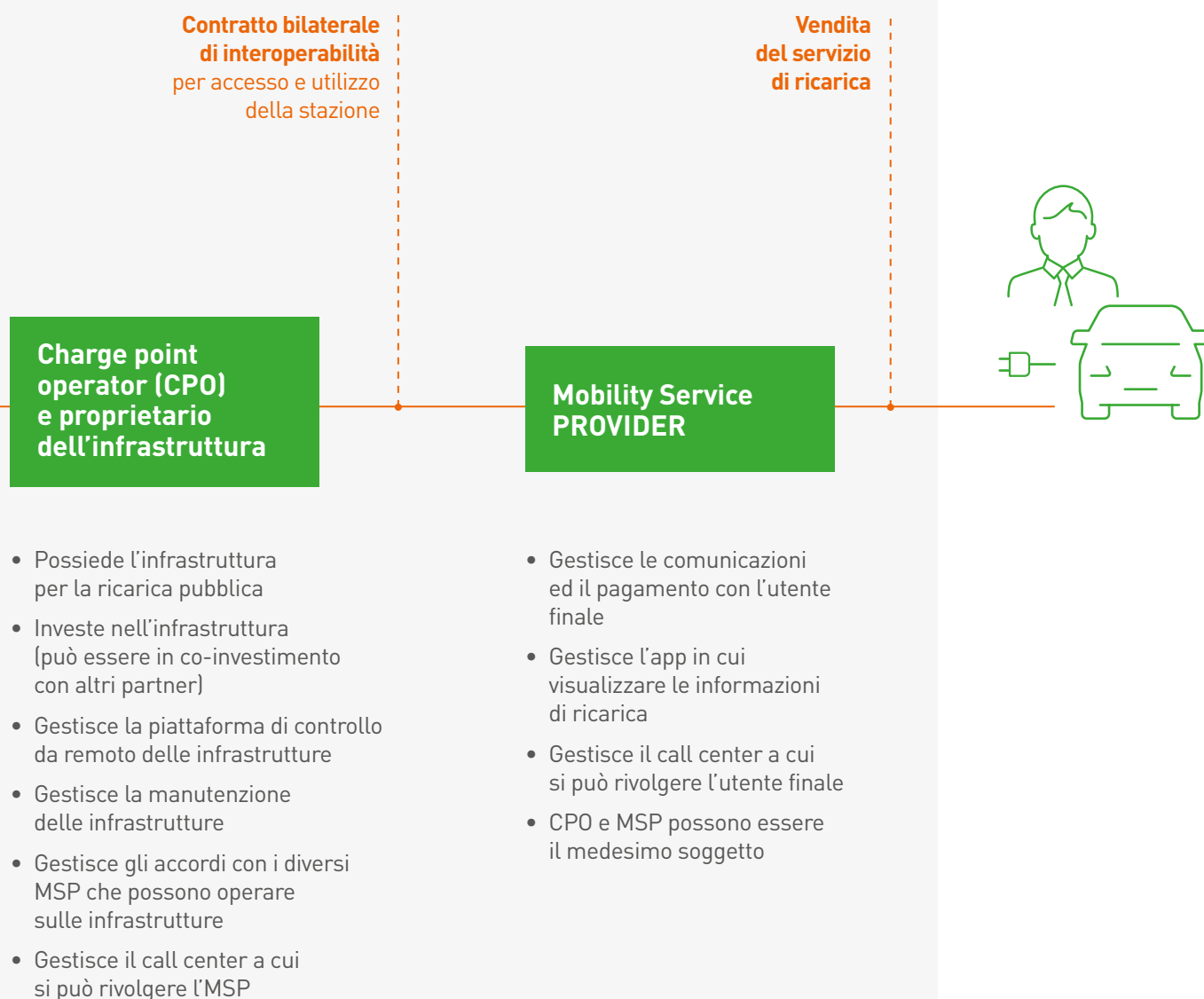
Contratto bilaterale
per utilizzo del suolo
e dell'energia



**Intestatario
del POD**

- È intestatario del Punto di Consegna dell'energia (POD), quindi acquista energia
- È concessionario del suolo dove sarà installata l'infrastruttura di ricarica e dove i veicoli sostano per la ricarica





CPO & MSP

Tutto quello
che c'è da sapere
sull'infrastruttura.

L'infrastruttura di ricarica (dove è prevista la vendita del servizio di ricarica), richiede una conoscenza basilare di quelle che sono le figure / servizi in gioco.

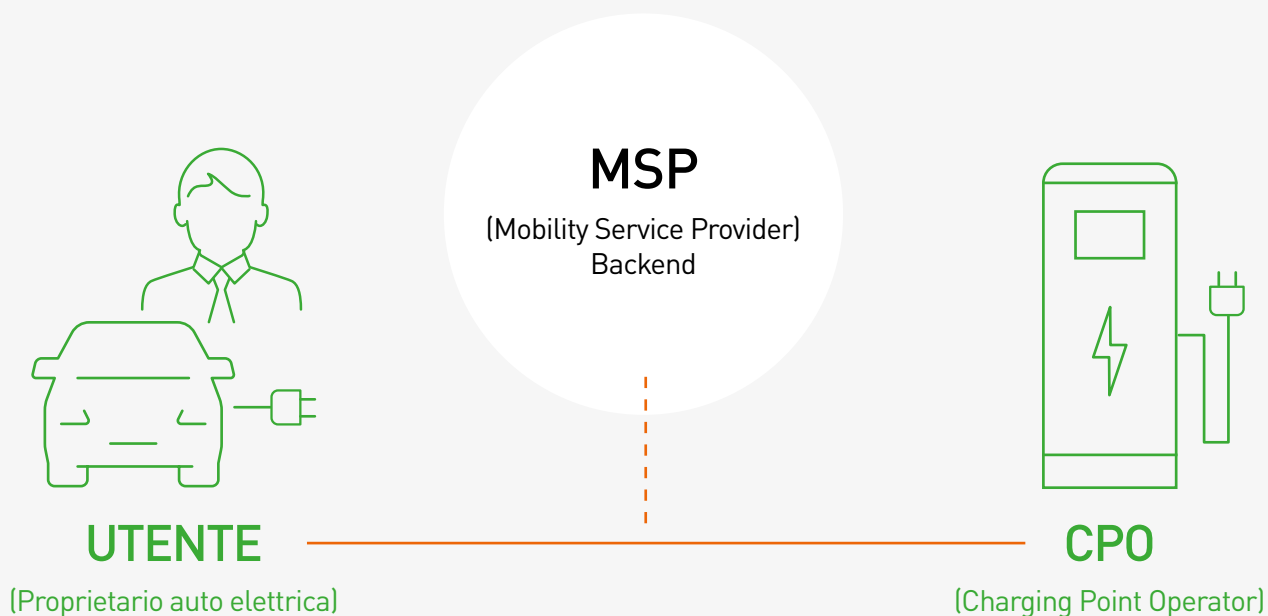
L'offerta Ecotap NON è Stand Alone.

Le stazioni di ricarica devono essere comunicanti con una piattaforma di backend e/o servizi.

I principali servizi/figure con cui rapportarsi sono

il **CPO (Charging Point Operator)**

e **MSP (Mobility Service Provider)**.



NOTA: - CPO e MSP possono essere in alcuni casi il medesimo soggetto
- Il costo della ricarica (€/kW) viene SEMPRE deciso dal CPO

1 Il Charging Point Operator (CPO)

è la società proprietaria della stazione di ricarica, che fisicamente la installa, ne cura la manutenzione, la allaccia alla rete elettrica e generalmente è proprietaria anche del suolo su cui è installata la struttura di ricarica. I CPO possono essere proprietari e gestori delle stazioni di ricarica, o semplicemente gestirle per conto terzi.

2 Il Mobility Service Provider (MSP)

è la società / servizio che si occupa di gestire il data-base dei clienti, l'attivazione e lo spegnimento della colonnina quando richiesto dall'utente tramite Card, Badge o token. Gestisce inoltre la piattaforma / server, e chi si occupa della fatturazione delle ricariche.

**I PRODOTTI ECOTAP
SONO COMPATIBILI
CON TUTTI I MOBILITY
SERVICE PROVIDER
(MSP).**



Soluzioni POWER MANAGEMENT

Gestione ottimale dell'energia per ridurre i costi

Nel caso in cui le stazioni di ricarica condividano l'impianto elettrico con altri carichi, la soluzione power management consente di gestire e spostare il carico di energia in modo controllato.

Nella ricarica dei veicoli elettrici, la gestione dell'energia gioca un ruolo chiave sia sul lato dei veicoli elettrici (per ottimizzare i costi e l'utilizzo dell'energia secondo scelte prioritarie) che sul lato della rete (per contribuire all'equilibrio energetico della rete stessa).

La gestione power management, si può effettuare in due diverse modalità:

TRAMITE UTILIZZO DI UN DISPOSITIVO ACCESSORIO METER (Misuratore di energia)

SENZA UTILIZZO DI UN DISPOSITIVO ACCESSORIO METER (Misuratore di energia)

Con POD dedicato alla linea delle stazioni di ricarica.



CON DISPOSITIVO ACCESSORIO METER

METER PER POWER MANAGEMENT

Cod. **669010** fino a 32 A

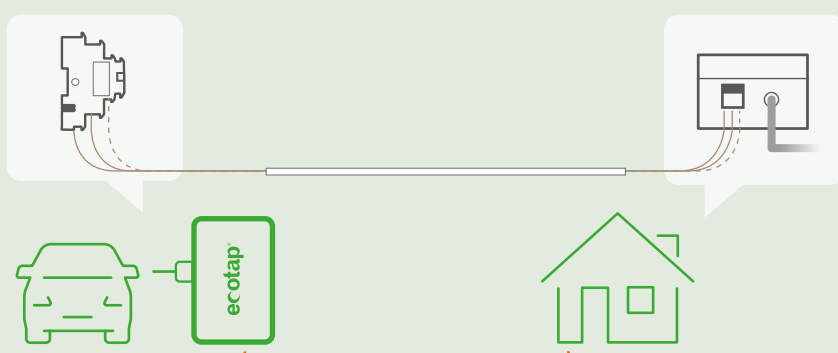
Cod. **669015** fino a 63 A

Cod. **669020** oltre i 63 A

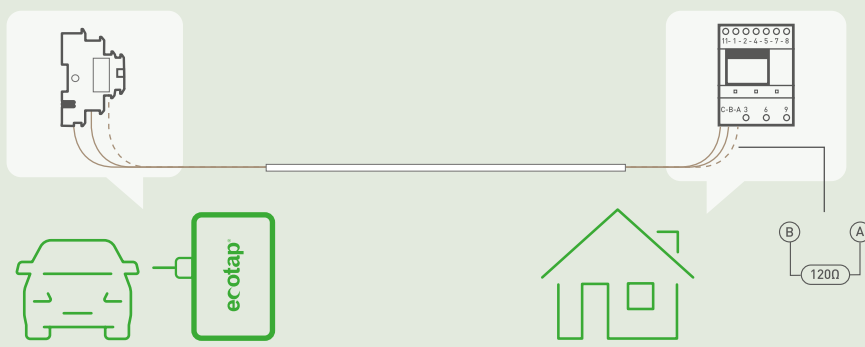
SENZA DISPOSITIVO ACCESSORIO METER

Con POD dedicato alla linea delle stazioni di ricarica.

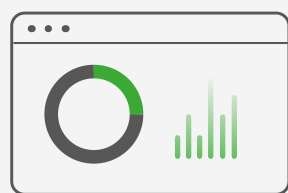
ESEMPIO 1 – GESTIONE DINAMICA DEL CARICO CON METER A INSERIZIONE DIRETTA (FINO A 63 A)



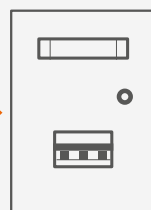
ESEMPIO 2 – GESTIONE DINAMICA DEL CARICO CON METER A INSERIZIONE INDIRETTA (OLTRE I 63 A)



In questo caso, il Meter deve essere collocato sul circuito di alimentazione principale dell'edificio; contabilizza i consumi totali e comunica costantemente alla stazione quanti sono i kW residui da poter ripartire sulle colonnine di ricarica.



SOFTWARE DI
PROGRAMMAZIONE

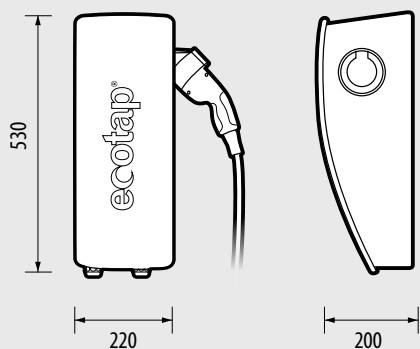


In questo caso, se si dispone di una linea elettrica dedicata con gestione del servizio di ricarica (MSP), il power management può essere effettuato tramite programmazione software.

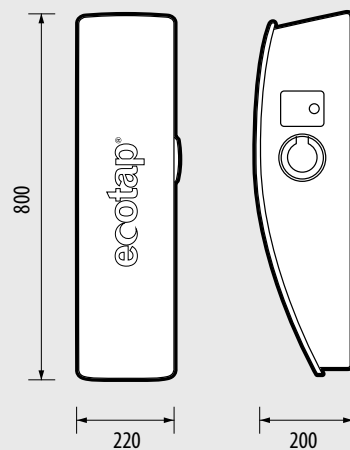
INFORMAZIONI TECNICHE

Dati dimensionali – Stazioni di ricarica (AC)

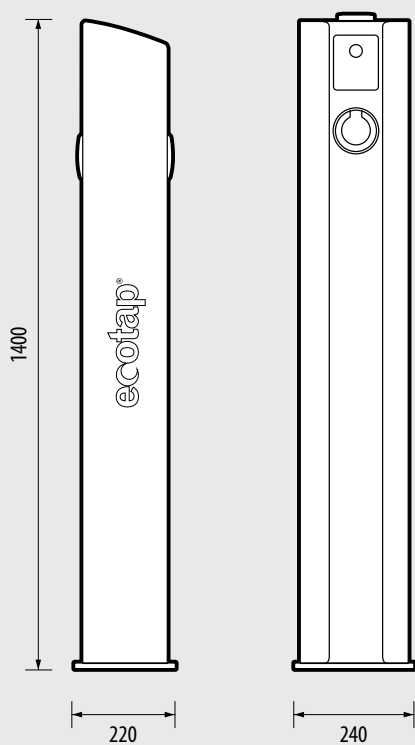
STAZIONI WALLBOX



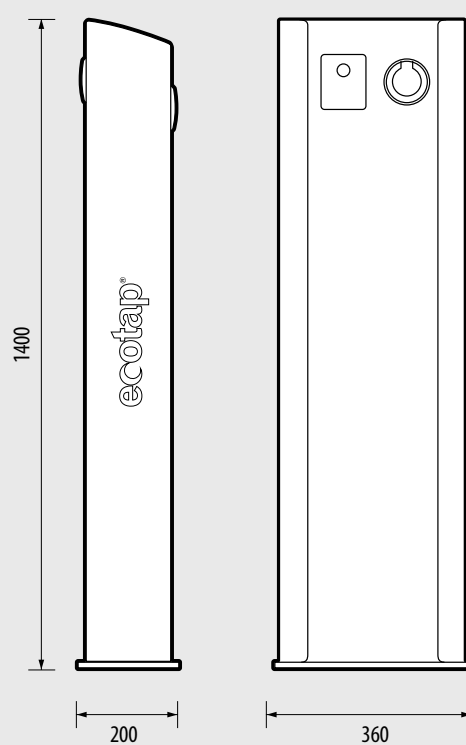
STAZIONI HOMEBOX



STAZIONI DA PAVIMENTO DUO



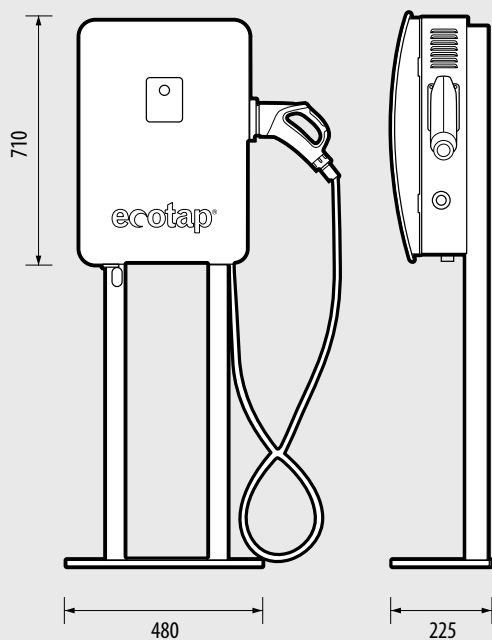
STAZIONE DA PAVIMENTO DUO WIDE



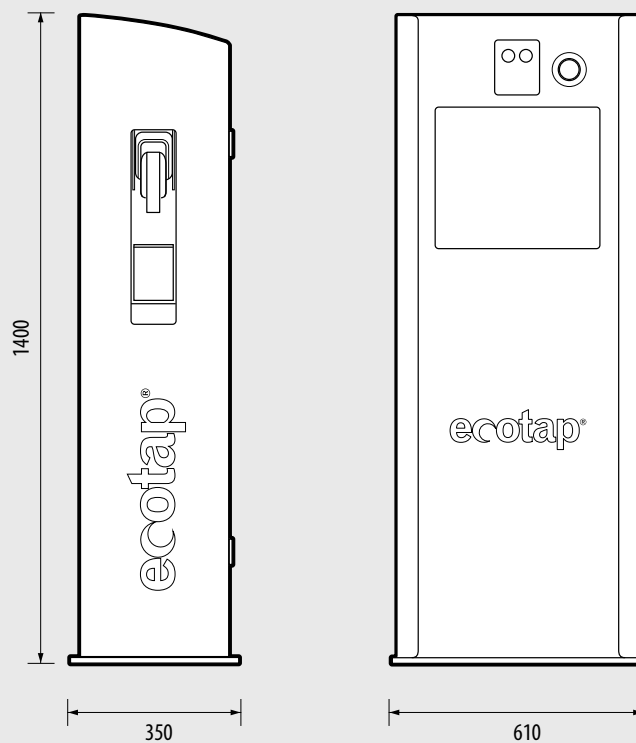
Dimensioni espresse in millimetri (mm).

Dati dimensionali – Stazioni di ricarica (DC)

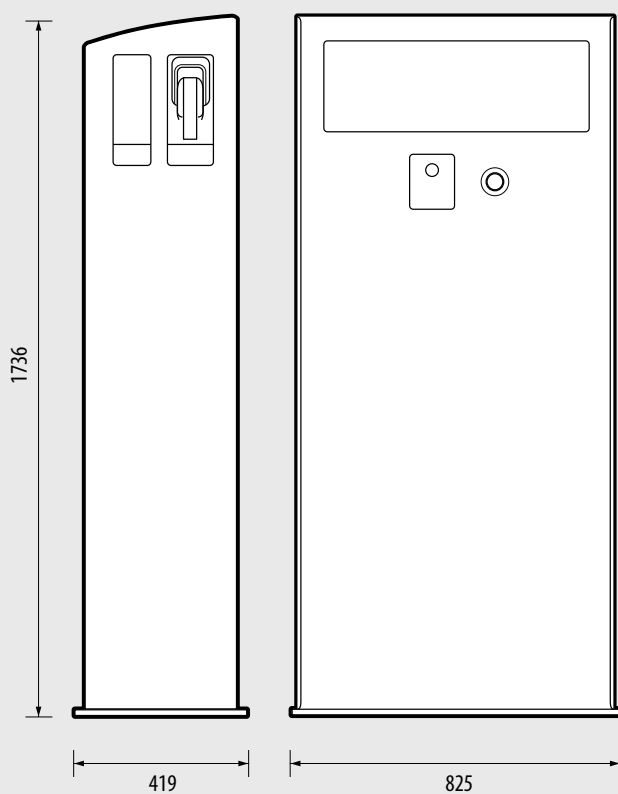
STAZIONI DC30



STAZIONI DC60



STAZIONE DC120

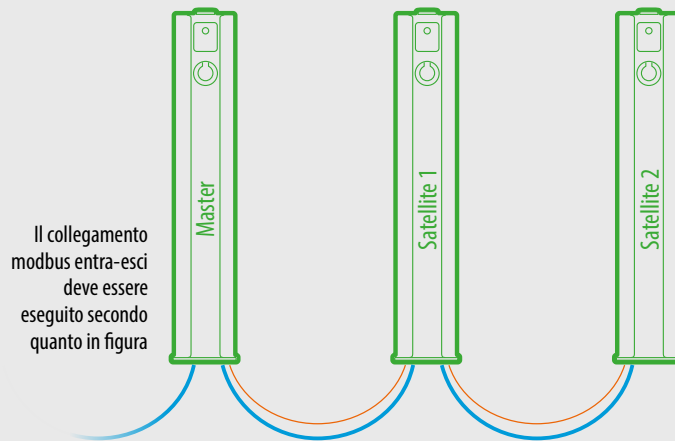


Dimensioni espresse in millimetri (mm).

INFORMAZIONI TECNICHE

COLLEGAMENTO ALIMENTAZIONE ENTRA - ESCI

Ogni stazione include la protezione differenziale e l'interruttore magnetotermico con un icc max di 14 kA. La linea di alimentazione delle stazioni deve essere dotata di una propria protezione magnetotermica in funzione della sezione posata e di un differenziale di tipo A o tipo F.

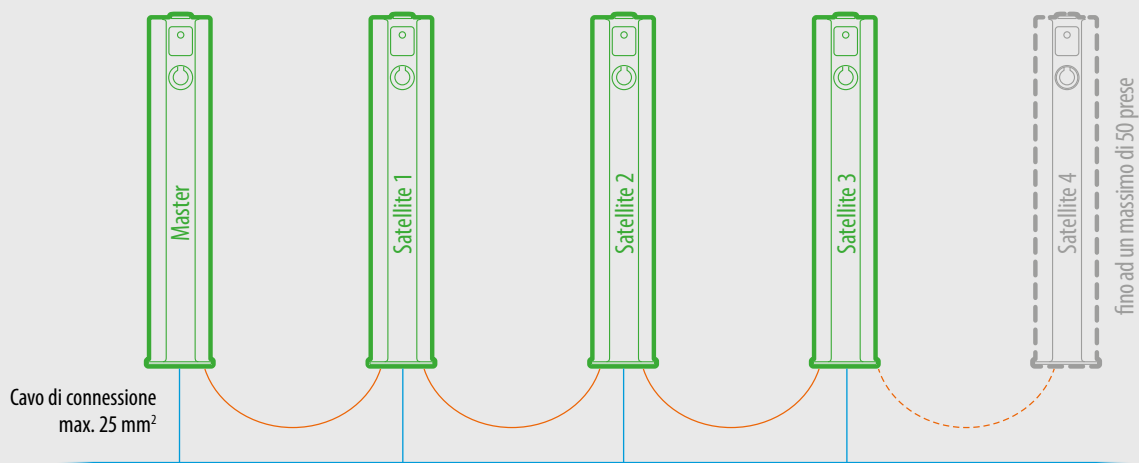


Ogni colonnina può erogare al massimo 2x32A (63A) . Corrente minima della presa monofase 8A / trifase 16A.

Sezione massima allacciabile di potenza pari a 35 mm². Corrisponde ad un massimo di 3 stazioni collegate tra di loro.

COLLEGAMENTO ALIMENTAZIONE CON CONDOTTO SBARRE

Ogni stazione include la protezione differenziale e l'interruttore magnetotermico con un icc max di 14 kA. La linea di alimentazione delle stazioni deve essere dotata di una propria protezione magnetotermica in funzione della sezione posata e di un differenziale di tipo A o tipo F.

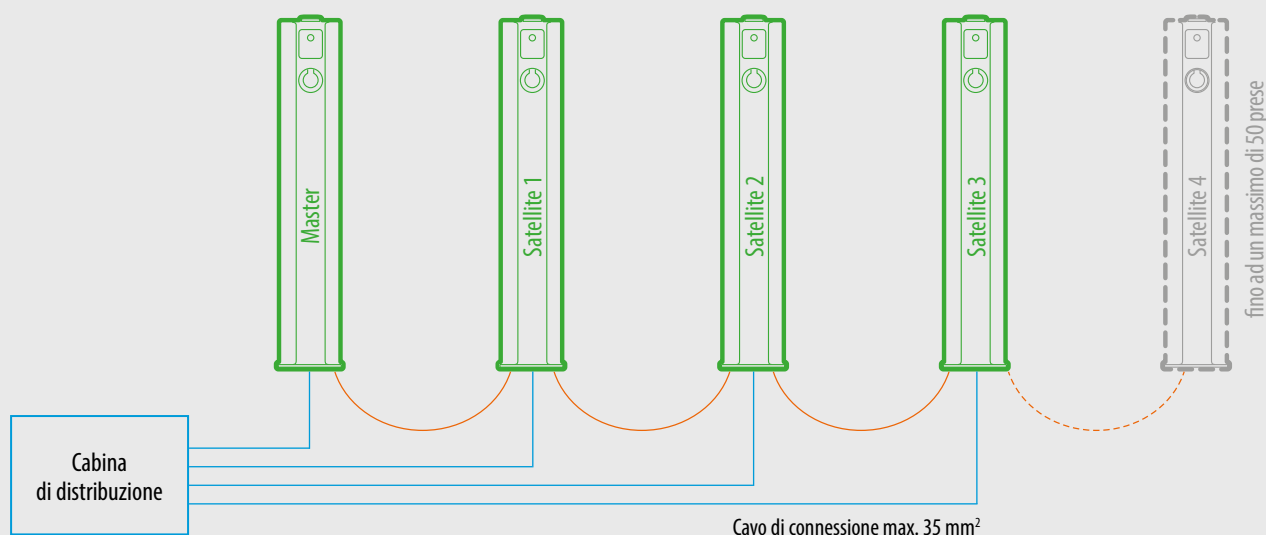


Ogni colonnina può erogare al massimo 2x32A (63A) . Corrente minima della presa monofase 8A / trifase 16A.

Legenda cavi : — Blu = Cavo energia — Arancione = Cavo segnale CANBUS

COLLEGAMENTO ALIMENTAZIONE A STELLA

Ogni stazione include la protezione differenziale e l'interruttore magnetotermico con un icc max di 14 kA. La linea di alimentazione delle stazioni deve essere dotata di una propria protezione magnetotermica in funzione della sezione posata e di un differenziale di tipo A o tipo F.

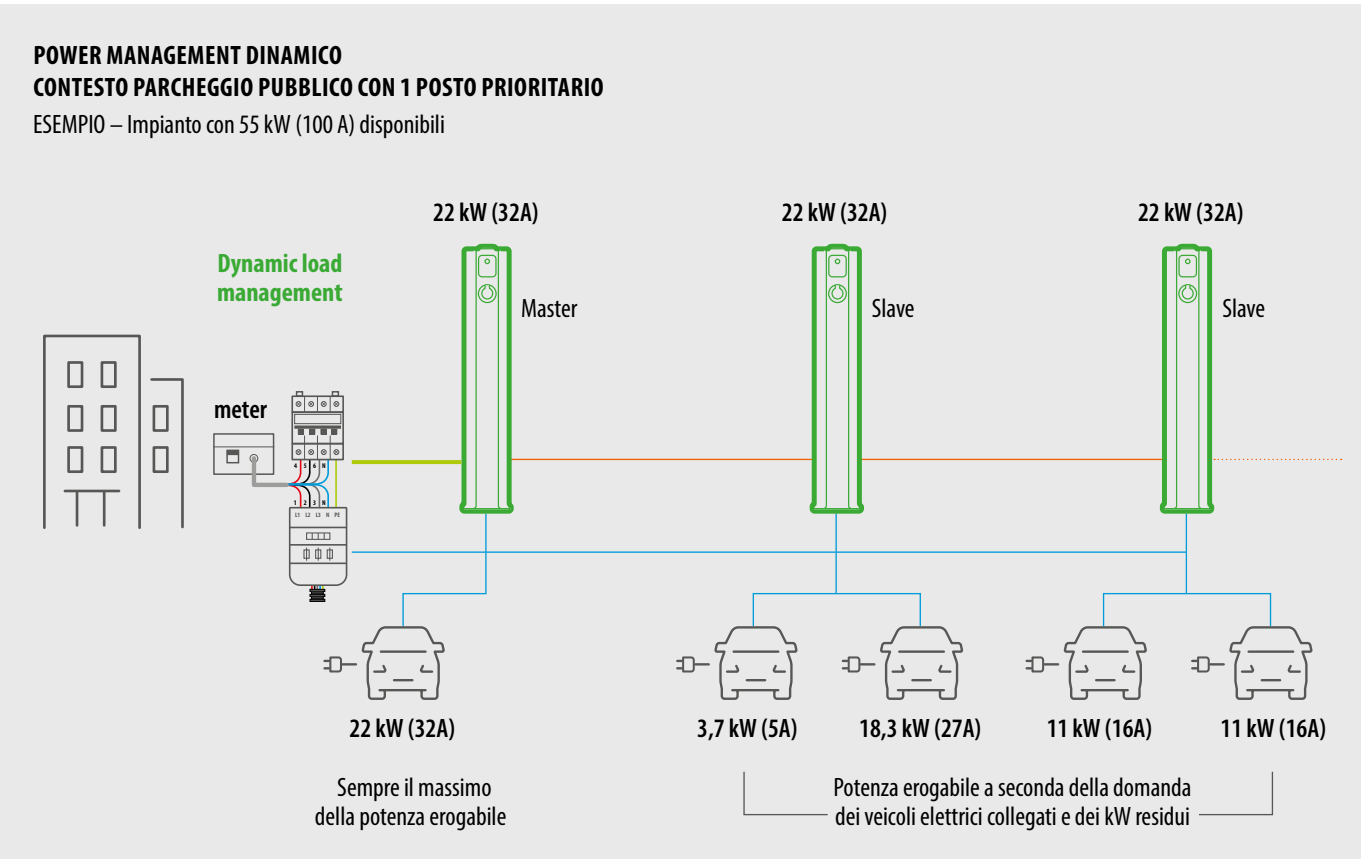
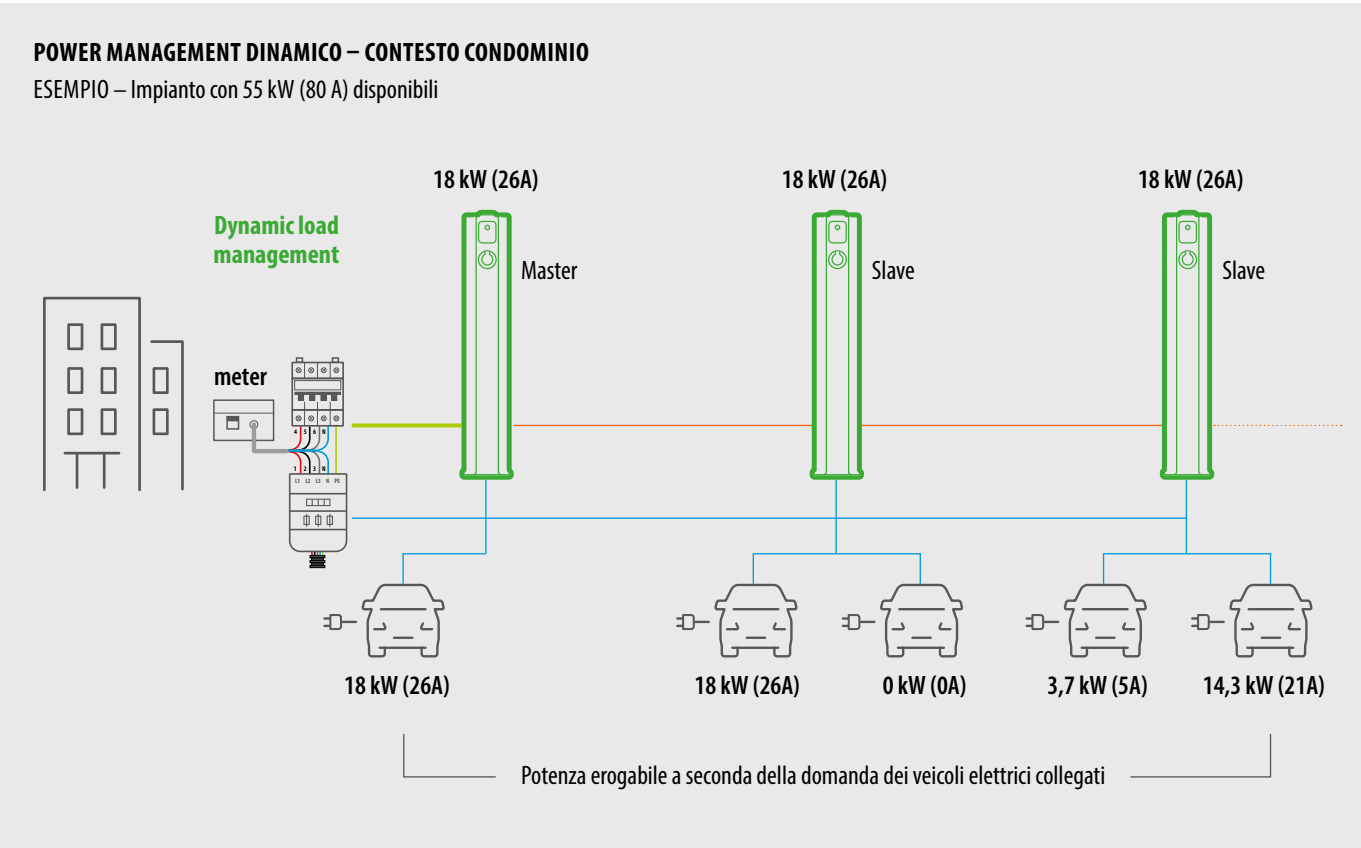


Ogni colonnina può erogare al massimo 2x32A (63A) . Corrente minima della presa monofase 8A / trifase 16A.



Legenda cavi : — Blu = Cavo energia — Arancione = Cavo segnale CANBUS

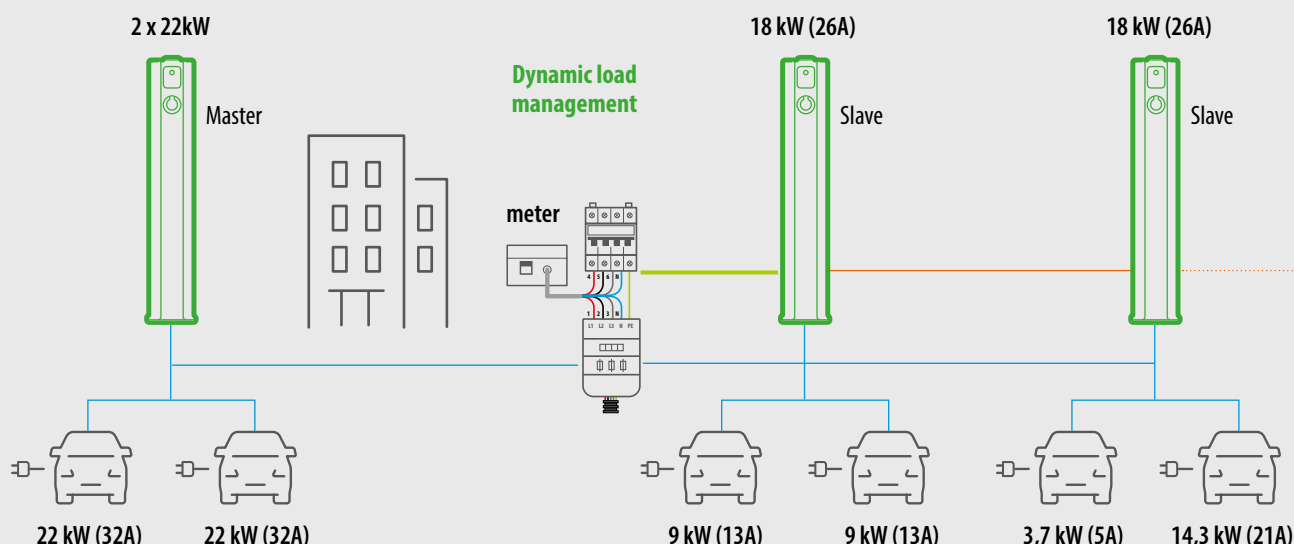
INFORMAZIONI TECNICHE



Legenda cavi : — Blu = Cavo energia — Arancione = Cavo segnale CANBUS — Verde = Cavo segnale MODBUS

POWER MANAGEMENT DINAMICO CONTESTO AZIENDA CON PRIORITÀ DI RICARICA

ESEMPIO – Impianto con 55 kW (80 A) disponibili e priorità forzata

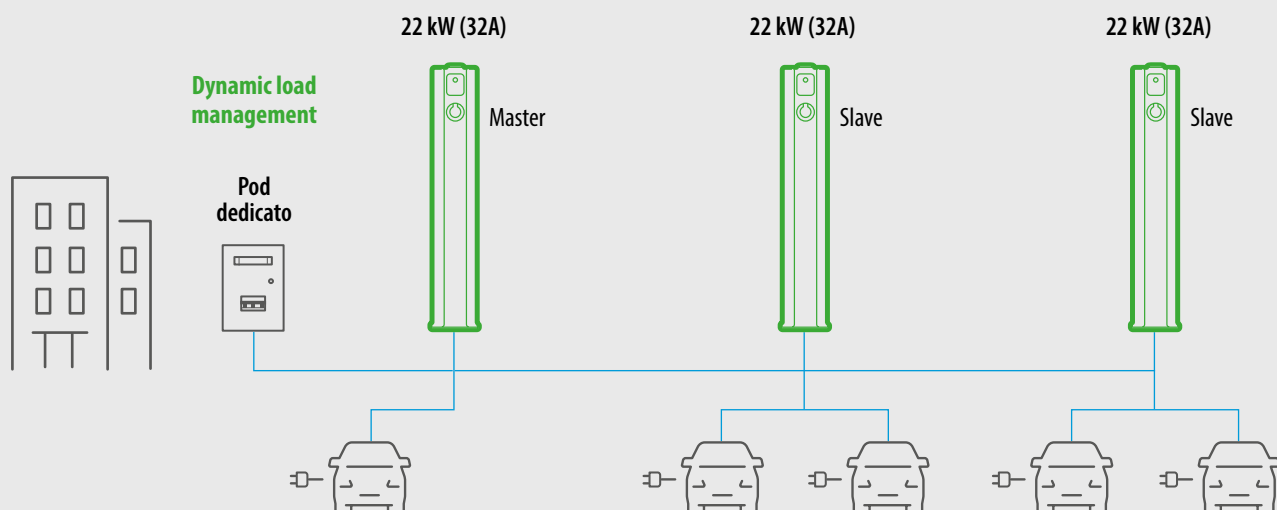


Stazioni con priorità di ricarica.
Queste stazioni non essendo connesse al sistema gestione carichi, hanno piena potenza **SEMPRE**.

Potenza erogabile a seconda della domanda dei veicoli elettrici collegati.
Queste stazioni ricaricheranno in funzione della potenza residua disponibile (quella che avanza da chi sta ricaricando dalla 2 x 22 kW + edificio).

POWER MANAGEMENT SENZA METER CON POD (Punto di consegna energia) DEDICATO E MSP (Mobility Service Provider)

Viene impostato il valore massimo di potenza (kW) disponibile sulla stazione Master. In questo caso non c'è una redistribuzione dei kW residui tra le stazioni, bensì ogni auto che si collega preleva il massimo, raggiunta la soglia massima di kW le stazioni residue non erogano.

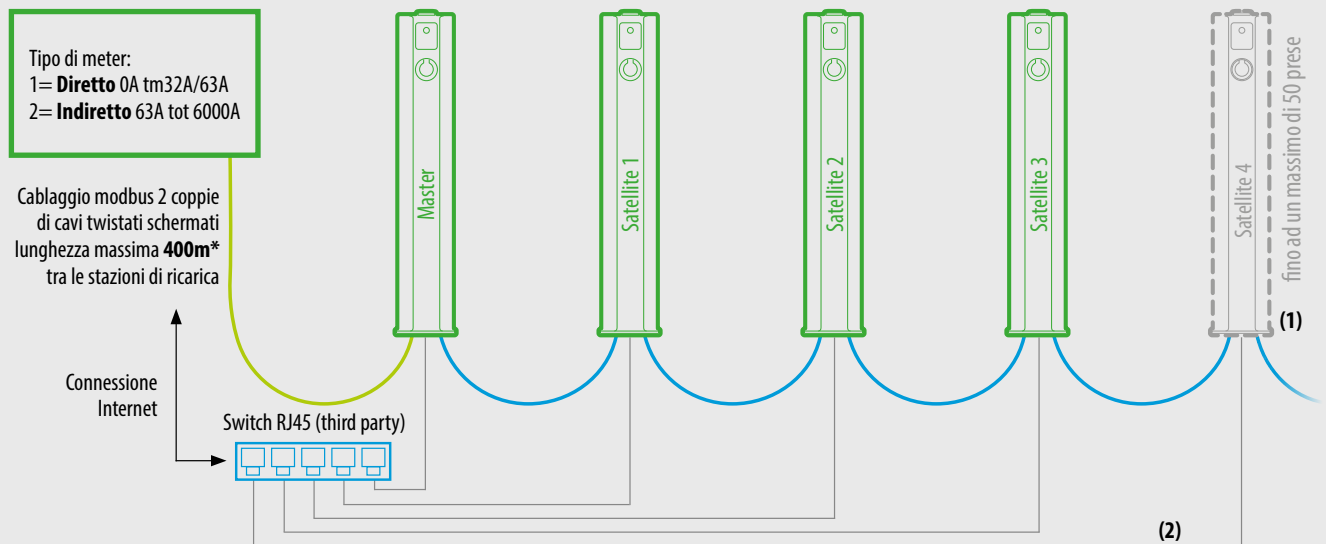


Legenda cavi : — Blu = Cavo energia — Arancione = Cavo segnale CANBUS — Verde = Cavo segnale MODBUS

INFORMAZIONI TECNICHE

CONNESSIONE INTERNET VIA CAVO LAN + METER

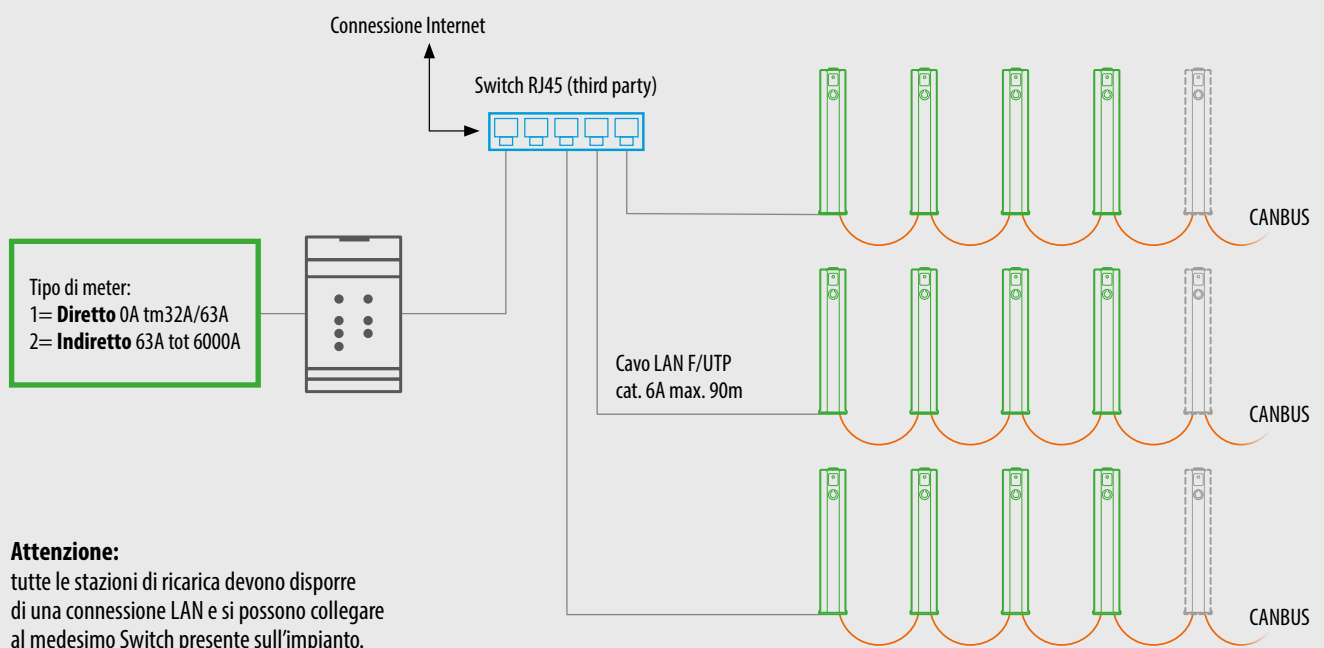
GESTIONE DEI CARICHI ATTUABILE TRAMITE PROTOCOLLO OCCP / POD DEDICATO



- (1) Prevedere una resistenza di terminazione (120 Ohm) su ultima stazione
(2) Cavo LAN F / UTP CAT 6A - 90 metri max.
(*) - Oltre i 400 metri vanno opportunamente dimensionati i cavi, verificando la velocità max. del CANBUS

CONNESSIONE INTERNET VIA CAVO LAN + METER + PRESENZA GRUPPI STAZIONI DI RICARICA SUDDIVISE SU PIÙ IMPIANTI

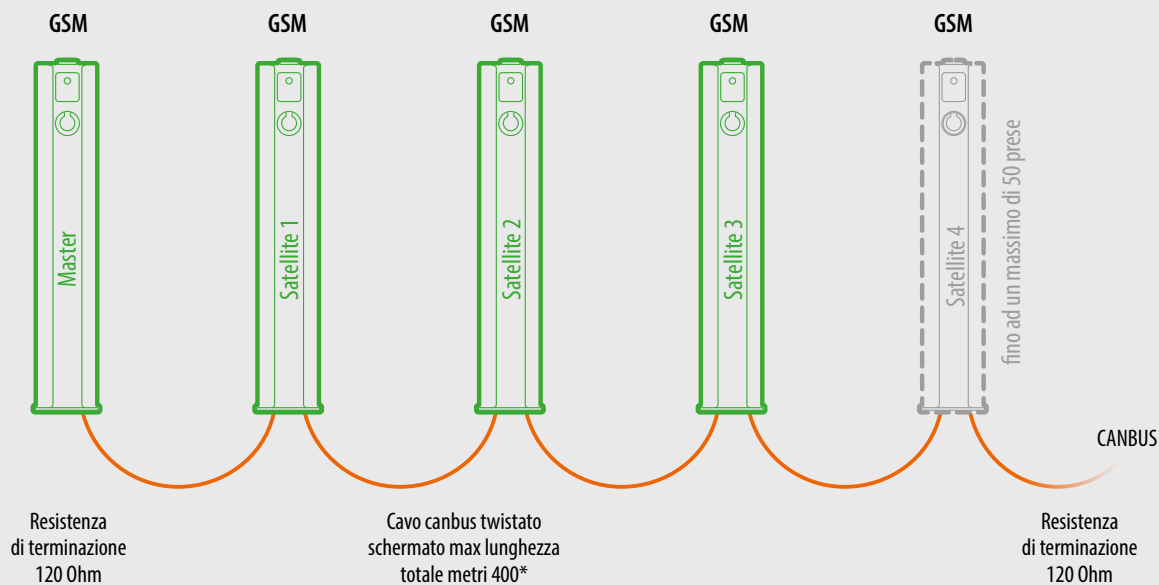
GESTIONE DEI CARICHI POSSIBILE SOLO CON MODULI / SISTEMI OCCP



Legenda cavi : Blu = Cavo energia Arancione = Cavo segnale CANBUS Verde = Cavo segnale MODBUS Grigio = Cavo LAN

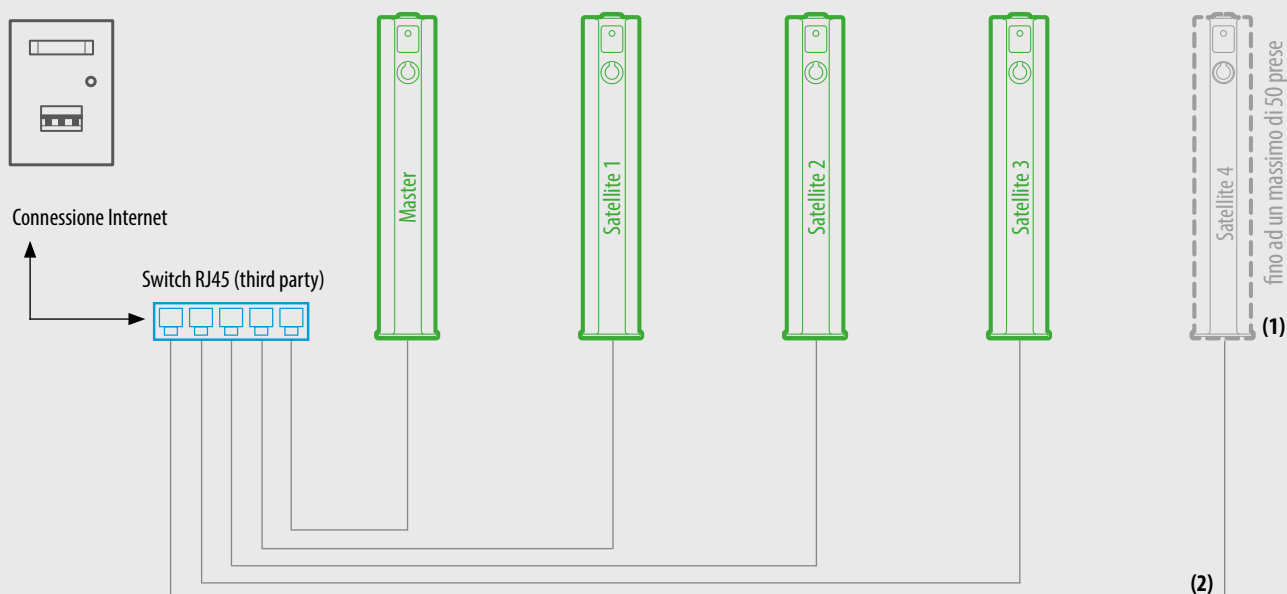
CONNESSIONE VIA GSM (SIM) + POD DEDICATO + POWER MANAGEMENT SENZA METER

IL COLLEGAMENTO DEVE ESSERE EFFETTUATO IN ENTRA – ESCI. NON È AMMESSO IL COLLEGAMENTO A STELLA



(*) - Oltre i 400 metri vanno opportunamente dimensionati i cavi, verificando la velocità max. del CANBUS

CONNESSIONE VIA LAN (CAVO) + POD DEDICATO + POWER MANAGEMENT SENZA METER



(1) Prevedere una resistenza di terminazione (120 Ohm) su 1ª e ultima stazione

(2) Cavo LAN F / UTP CAT 6A - 90 metri max.

Legenda cavi : — Blu = Cavo energia — Arancione = Cavo segnale CANBUS — Verde = Cavo segnale MODBUS — Grigio = Cavo LAN

ecotap®
A brand of **legrand**

You're in charge



AD-ITECT23B

bticino

BTicino SpA
Viale Borri, 231
21100 Varese - Italy
www.bticino.it

Numero Verde
800-837035