



# eMobility e strutture ricettive

Soluzioni e sistemi di ricarica per veicoli  
elettrici in ambito turistico e ricettivo

---

**Alberghi, hotel, villaggi, campeggi, ristoranti, strutture ricettive sanitarie, tutti luoghi in cui solitamente si ricevono ospiti. Per motivi di lavoro, per villeggiatura o per molte altre necessità. Raggiungere questi luoghi, in diversi casi implica anche a viaggi di media e lunga percorrenza e per chi utilizza auto ad autonomia elettrica, avrà la necessità di ripristinarne la carica, totale oppure parziale, come ad esempio durante una sosta di un pranzo o una cena.**

# Stazioni di ricarica per strutture ricettive

Per qualsiasi tipo di struttura ricettiva, pubblica o privata come alberghi, hotel, villaggi, campeggi, ristoranti, case di riposo oppure ospedali, la possibilità di poter offrire soluzioni per la ricarica delle auto elettriche, sarà un servizio sempre più richiesto come tanti altri già presenti, come ad esempio la connessione Wi-Fi. Installare in questi luoghi un servizio di ricarica per auto elettriche, vuol dire stare al passo con i tempi, accrescendo l'immagine di ogni struttura ricettiva, mostrandosi allo stesso tempo sensibili alle innovazioni e ai nuovi bisogni della società. Il numero delle autovetture elettriche circolanti in Italia è in costante crescita, grazie anche ai flussi turistici provenienti dal nord Europa dove le auto elettriche hanno già raggiunto livelli di diffusione elevati. Questo tipo di mobilità sostenibile a zero emissioni è soprattutto sfruttata per raggiungere il posto di lavoro, per fare la spesa, per andare al ristorante, cioè per tragitti di breve percorrenza, dove la ricarica delle batterie viene quasi sempre

effettuata al termine della giornata presso la propria abitazione.

Durante un viaggio di media o lunga percorrenza, in vacanza oppure in caso di uso intensivo dell'auto nell'arco della giornata, nasce l'esigenza di disporre di punti di ricarica alternativi alla propria abitazione.

Per questo motivo, la disponibilità di un servizio di ricarica per auto elettriche può rivelarsi fondamentale per una struttura ricettiva per essere scelta ed attrarre turisti e concittadini dotati di auto elettrica.

Il tempo per la ricarica di un singolo veicolo è strettamente legato alla potenza elettrica della stazione di ricarica ed alla massima potenza di ricarica per cui è predisposto il veicolo.

In tutti quei luoghi dove si prevedono soste prolungate di diverse ore sono sufficienti potenze di ricarica sino a 7,4 kW; potenze fra 11 e 22 kW sono idonee per soste di breve durata come 1 o 2 ore, mentre potenze superiori fino a 50 kW, consentono ricariche in tempi molto brevi.

ABB offre la possibilità di installare stazioni di ricarica Wall Box in corrente alternata con potenze nominali da 3,7 kW a 22 kW, colonnine mono o bifacciali in corrente alternata dotate rispettivamente di una o due prese con potenza nominale da 7,4 kW a 22 kW o stazioni multi-standard Terra in corrente continua e alternata fino a 50 kW.

Conformi alle normative internazionali, le stazioni di ricarica ABB garantiscono la massima sicurezza operativa sia per le persone che per i veicoli in ricarica. L'installazione non richiede particolari autorizzazioni o permessi da parte di Enti, in quanto impianto aziendale installato e gestito in completa autonomia.



# Stazioni di ricarica per soste di lunga e media durata

## Stazioni di ricarica per lunghe soste

Questi punti di ricarica sono normalmente destinati ai posti auto ove ci si aspettano soste prolungate delle autovetture, pari a diverse ore. Le stazioni di ricarica più indicate sono i Wall Box e le Colonnine con potenza nominale fino a 7,4 kW. Installate all'interno di strutture ricettive, come ad esempio quelle turistiche, queste soluzioni soddisfano a pieno le condizioni tipiche legate all'esigenza di spostamenti giornalieri di breve o media percorrenza e ricariche parziali o totali durante la sosta notturna.

Una stazione di ricarica con potenza nominale di 7,4 kW copre le necessità primarie della maggior parte degli utenti dato che l'autonomia delle batterie caricate durante la sosta prolungata supera la percorrenza media giornaliera della maggioranza delle autovetture in circolazione. L'alimentazione delle stazioni di ricarica può avvenire tramite linee dedicate derivate dal contatore (POD) della struttura ricettiva oppure richiedendo al proprio fornitore di energia l'installazione di contatori dedicati alla ricarica dei veicoli.

La configurazione ideale per un sistema di ricarica prevede la combinazione dei contributi energetici provenienti non solo dalla rete, ma anche dalle fonti rinnovabili, tipicamente di natura fotovoltaica. L'offerta ABB prevede sia componenti singoli sia soluzioni complete altamente personalizzabili, accomunate da facilità di installazione e doti all'avanguardia

in termini di sicurezza elettrica, robustezza, espandibilità e funzionalità.

## Stazioni di ricarica per soste di media durata

Questi punti di ricarica sono ideali in quelle situazioni in cui le soste possono variare da una permanenza delle autovetture di poche ore a soste prolungate pari a diverse ore. In questo specifico settore, casi tipici possono essere riscontrati nelle soste presso ristoranti, strutture sanitarie, piscine, palestre, centri commerciali, durante le quali è possibile effettuare una ricarica parziale o totale delle batterie del veicolo.

Le stazioni di ricarica normalmente utilizzate in queste applicazioni sono i Wall Box e le Colonnine con potenza nominale da 7,4 kW a 22 kW.

Per alcune tipologie di installazioni, l'infrastruttura di ricarica è risorsa distribuita e condivisa tra più utenti e per questo ABB ha sviluppato una serie di soluzioni che permettono di ottimizzare l'uso delle risorse.

Una delle principali funzioni di tali infrastrutture è la gestione degli utenti/clienti abilitati all'utilizzo delle stazioni di ricarica tramite tessera RFID.

L'infrastruttura di ricarica può essere completata con un sistema di supervisione in grado di raccogliere i dati sulle ricariche effettuate (utente/cliente, durata, energia consumata, eccetera) alla fine di contabilizzarne i costi per l'addebito del servizio di ricarica.



### Stazioni di ricarica AC a parete Wall Box

Caratterizzati da un elegante design, i sistemi di ricarica a parete Wall Box in corrente alternata permettono di ripristinare il livello delle batterie del veicolo elettrico in modo sicuro, semplice ed efficiente e garantiscono la massima flessibilità d'uso.



### Stazioni di ricarica AC a colonna

Disponibili in versione mono e bifacciale, le colonnine di ricarica in corrente alternata offrono un design modulare che permette di scegliere tra diverse tipologie per aree private e pubbliche.

Monofacciale, per la ricarica di un singolo veicolo, bifacciale, per la ricarica di due veicoli contemporaneamente.

# Stazioni di ricarica per soste di breve durata

## Stazioni di ricarica per soste di breve durata

Le stazioni di ricarica installate in aree di parcheggio pubblico, come nel caso di supermercati, centri commerciali, strutture sanitarie, consentono una ricarica delle autovetture elettriche in tempi particolarmente rapidi, permettendo in questo modo di usufruire di questo tipo di servizio anche durante soste di breve durata. Particolarmente indicate per queste applicazioni sono le stazioni multi-standard Terra.

Grazie alla loro architettura aperta e alle doti di comunicazione con e senza fili, possono essere integrate nei sistemi di contabilizzazione e supervisione utilizzati sia a livello locale sia a livello globale.

Oltre a permettere un'attenta e puntuale gestione e pianificazione delle risorse, le flessibili caratteristiche d'interfacciamento con i sistemi a valore aggiunto aprono interessanti opportunità legate all'amministrazione delle transazioni, all'autenticazione, all'integrazione con la rete elettrica, al monitoraggio dell'operatività e all'assistenza da remoto.

Ad una maggiore velocità di ricarica rispetto alle stazioni Wall Box e Colonnina, si abbina un'inedita facilità di utilizzo, ulteriormente favorita da uno schermo touch screen di ampie dimensioni, leggibile anche in pieno sole, che permette di visualizzare informazioni grafiche riepilogative quali lo stato di avanzamento del processo e le istruzioni di pagamento.

Con una struttura in acciaio inossidabile, le stazioni di ricarica Terra sono adatte a supportare qualsiasi condizione climatica, garantiscono facilità d'installazione e silenziosità di esercizio.

Le stazioni di ricarica multi-standard Terra combinano gli standard industriali e le tecnologie di ricarica per supportare le modalità CCS e CHAdeMO 1.0 per una ricarica durante le soste di breve durata in corrente continua modo 4 in conformità agli standard IEC/CEI EN 61851-23,24 con lo standard IEC/CEI EN 61851-1 per la ricarica in corrente alternata (presa o connettore Tipo 2, modo 3).

Le stazioni sono supportate da un vasto insieme di servizi software, partendo dal modulo per limitare la potenza di ingresso, passando attraverso i pacchetti web per la gestione di statistiche e accessi, fino ad arrivare alle soluzioni dedicate ai centri per il controllo unificato delle reti distribuite.



## Stazioni di ricarica AC e DC Terra

Le stazioni di ricarica multi-standard Terra combinano gli standard industriali e le tecnologie di ricarica per supportare le modalità CCS e CHAdeMO 1.0 per una ricarica durante le soste di breve durata in corrente continua e in corrente alternata.

## FAQ

# Domande ricorrenti sulle soluzioni per la ricarica

### **Quale è il ruolo delle automobili ibride ricaricabili (Plug-in Hybrid Electric Vehicle)?**

Le automobili ibride ricaricabili utilizzano come accumulatore di energia sia un serbatoio di combustibile, sia una batteria elettrica ricaricabile tramite spina come qualunque altra auto elettrica.

Una autonomia in modalità elettrica di circa 50 km ripristinata quotidianamente dalla rete elettrica, permette di godere dei vantaggi economici e ambientali della trazione elettrica per buona parte del chilometraggio totale, ma non ha le limitazioni di autonomia tipica dei veicoli elettrici odierni. Anche se a medio termine si può prevedere un passaggio totale alla trazione elettrica, per alcuni anni le ibride ricaricabili saranno una buona soluzione ponte tra la tecnologia del combustibile e quella puramente elettrica.

### **Quanto tempo occorre per caricare un veicolo elettrico?**

La velocità della ricarica è la minima tra la potenza (in kW) disponibile del punto di ricarica e la massima potenza di ricarica per cui è predisposto il veicolo. Indicativamente, una potenza pari a 3 kW permette di caricare l'equivalente di 100 km di percorrenza in 5-6 ore, mentre una potenza di 50 kW permette di effettuare la medesima ricarica in circa 20 minuti.

### **La velocità di ricarica è costante durante l'intera sessione di ricarica?**

La velocità di ricarica effettiva è variabile e dipende dallo stato di ricarica della batteria e da altri parametri come la temperatura. Quando lo stato di ricarica della batteria raggiunge l'80% della sua capacità totale, generalmente la velocità viene diminuita dal veicolo stesso per preservare le batterie. Per questo motivo l'uso delle stazioni di ricarica rapida non è indicato per effettuare un pieno al 100% della batteria e di solito la ricarica rapida è automaticamente arrestata all'80%-90% della capacità.

### **È possibile caricare la propria auto utilizzando l'impianto fotovoltaico?**

Sì è possibile se la potenza disponibile è sufficiente. I wall box ABB permettono di limitare o sospendere momentaneamente la corrente prelevata in fase di ricarica per evitare il superamento della potenza di energia disponibile.

### **Quando si usa la ricarica in corrente alternata e quando quella in corrente continua?**

L'uso dell'una o dell'altra dipende dalla potenza di ricarica e dalle caratteristiche del veicolo. In linea di massima la tecnologia più diffusa sino a 7 kW è la ricarica in corrente alternata, quella in continua per potenze oltre 22 kW, mentre per le potenze intermedie si usano entrambe a seconda del veicolo. In ogni caso le stazioni di ricarica in corrente alternata sono compatibili con tutti i veicoli elettrici sino alla massima potenza che possono ricevere in corrente alternata. Le stazioni multistandard (20 kW o 50 kW) invece garantiscono la possibilità di ricaricare allo stesso livello di potenza tutti i veicoli in grado di gestirlo garantendo un livello di servizio omogeneo.

### **Le prese per la ricarica delle automobili elettriche sono standardizzate?**

La direttiva comunitaria AFID 2014/94/UE sulla realizzazione di un'infrastruttura per i combustibili alternativi ha indicato la presa Tipo 2 secondo la norma EN 62196-2 per la ricarica in corrente alternata, e il connettore Combo 2 secondo la norma EN 62196-3 per quella in corrente continua. In Europa sono molto diffuse anche le automobili che utilizzano per la ricarica in corrente continua il sistema giapponese CHAdeMO pure conforme alla norma EN 62196-3. Le stazioni di ricarica multistandard di ABB permettono di caricare tutte le automobili indifferentemente dal sistema che adottano.

**Il sistema CHAdeMO è destinato a scomparire?**

Il sistema CHAdeMO è perfettamente conforme alle norme armonizzate europee emesse dal Cenelec. La direttiva europea AFID 2014/94/UE lo permette senza limiti di tempo purché a partire dal 2017 la sua installazione avvenga assieme a quella del connettore Combo 2.

**Le stazioni di ricarica ABB sono in grado di caricare anche i veicoli leggeri (motociclette, scooter, quadricicli)?**

Possono essere caricati i veicoli leggeri che utilizzano i sistemi di ricarica modo 3 o modo 4 in uso per le automobili. Altri veicoli leggeri si caricano a bassa potenza tramite una presa di corrente comune.

**Come si installa una stazione di ricarica?**

L'installazione di una stazione di ricarica al pari di un qualunque apparecchio elettrico fisso richiede l'intervento di un installatore elettrico esperto. È necessario provvedere a un circuito dedicato come previsto dalla norma impianti CEI 64-8 sezione 722.

**Quali sono le predisposizioni tecniche che è necessario prevedere per installare un sistema di ricarica?**

Si deve prevedere l'alimentazione del sistema di ricarica tramite cavi di sezione adeguata e si devono predisporre le opere murarie per l'installazione come nella documentazione del prodotto. Nel caso di stazioni collegate in rete, se questa è di tipo TCP/IP, è necessario predisporre una condotta aggiuntiva. La Guida CEI 64-50:2016 contiene alcune indicazioni circa le predisposizioni infrastrutturali necessarie.

**Le stazioni di ricarica ABB sono dotate di interruttore differenziale di tipo B?**

Le stazioni di ricarica in corrente alternata di ABB sono equipaggiate con tutti i sistemi di protezione necessari, compreso il differenziale di tipo B ove richiesto dalle norme in vigore. Sono a carico dell'installatore i dispositivi di protezione dei circuiti che alimentano le stazioni di ricarica.

**Quale è il ruolo della ricarica veloce?**

L'esperienza dimostra che l'80% delle ricariche viene effettuato lentamente una volta tornati a casa. Tuttavia la possibilità di rifornire l'auto in pochi minuti, anche se molti automobilisti la utilizzeranno solo saltuariamente (circa 1,5 volte a settimana in Estonia dove vi è una rete nazionale in esercizio da 3 anni), aumenta la percorrenza giornaliera delle automobili elettriche ed elimina l'ansietà di autonomia che oggi ostacola fortemente l'acquisto di un veicolo elettrico. L'esperienza di molti paesi dimostra che una rete di stazioni di ricarica rapida diffusa sul territorio, è necessaria per rendere agevole l'impiego del veicolo elettrico.

**Gli automobilisti abituati alla ricarica istantanea tramite la pompa di carburante non finiranno per preferire i veicoli termici?**

Mentre per l'automobile tradizionale il rifornimento alla pompa di carburante rappresenta l'unica modalità di ripristino del serbatoio, per l'auto elettrica il rifornimento nella maggior parte dei casi avviene lentamente una volta arrivati a destinazione. La ricarica veloce si effettua al bisogno in caso di necessità di ricarica durante il viaggio. In questi casi, una sosta di pochi minuti durante i quali si prende una pausa dalla guida, è sicuramente accettabile.

**Nei centri urbani la ricarica lenta è sufficiente?**

La ricarica veloce è ovviamente indispensabile lungo le arterie stradali per i viaggi oltre l'autonomia del veicolo. Tuttavia ovunque può capitare di restare in riserva e di avere la necessità di ripristinare la batteria in breve tempo, necessità che aumenterà con la maggior diffusione dei veicoli elettrici. La ricarica veloce è poi utile per tutti i proprietari di auto elettrica che per qualunque motivo non possono usufruire di un punto di ricarica durante la sosta a destinazione.

**È permesso vendere l'energia per la ricarica?**

La ricarica pubblica a pagamento non si configura come vendita di energia, ma come servizio che può essere tariffato con diversi criteri, quali il tempo di occupazione della stazione di ricarica, il servizio erogato o una combinazione di questi.

## FAQ

# Domande ricorrenti sulle soluzioni per la ricarica

### **Dopo abitazioni, aziende e stazioni di servizio quali strutture sono idonee all'installazione di stazioni di ricarica?**

Autorimesse, alberghi, campeggi, ristoranti, aeroporti. Praticamente tutte le strutture con parcheggio auto ove i proprietari di auto elettrica avranno bisogno di caricare, anche parzialmente, durante una sosta lunga o breve. Per queste strutture la ricarica dell'auto elettrica, gratuita o a pagamento, diventerà sempre più un servizio comune.

### **Man mano che aumenterà l'autonomia delle auto elettriche, sarà necessario aumentare la potenza di ricarica e gli attuali sistemi sono destinati a diventare obsoleti e inutilizzabili?**

La potenza di ricarica è strettamente legata alla chilometraggio medio giornaliero degli automobilisti che non è sostanzialmente destinato ad aumentare nel corso degli anni. Per ciò che riguarda i sistemi di ricarica rapida ne compariranno di più potenti per ridurre i tempi della fermata. Tuttavia essi non si sostituiranno ai sistemi di ricarica rapida attuali più che adeguati a molti utenti ma si affiancheranno ad essi, offrendo all'utenza servizi differenziati con prezzi diversi.

### **Quale è la modalità di accesso tipica dell'utente alla ricarica?**

Le stazioni di ricarica ABB predisposte sono dotate di sistema di riconoscimento utente tramite RFID (Radio-Frequency IDentification). Ovviamente è possibile anche impostare i sistemi per fornire libero accesso alla ricarica.

### **È possibile contabilizzare i consumi di ogni singolo utente/cliente?**

Sì, se le stazioni di ricarica ABB sono collegate in rete a un server locale (PC) è possibile contabilizzare i consumi, avere lo storico di utilizzo di ciascuna stazione ed utente, l'energia prelevata, il tempo e numero di ricariche effettuate

### **Un'autovettura predisposta per la ricarica in corrente alternata trifase può essere caricata da una stazione di ricarica monofase e viceversa?**

Sì, c'è totale compatibilità tra sistemi di ricarica e veicoli monofase e trifase. Ovviamente, la potenza di ricarica sarà la massima compatibile con entrambe.



# Per saperne di più

**PEV (plug-in electrical vehicles)** - Autovetture elettriche che funzionano solo a elettricità, tramite una presa a spina. Sinonimi di PEV sono BEV (battery electrical vehicles) e ZEV (zero-emission electrical vehicles).

**PHEV (plug-in hybrid electric vehicles)** - Autovetture in grado di funzionare sia a energia elettrica tramite presa a spina, sia a combustibile (per esempio gasolio).

**PHEV “serie”** - Autovettura dove solo il motore elettrico fornisce la coppia motrice alle ruote e il motore a combustibile funziona solo come generatore per ricaricare le batterie. I PHEV “serie” sono noti anche come EREV (Extended Range Electric Vehicle).

**PHEV “parallelo”** - Autovetture dove entrambi i motori azionano le ruote: utilizza l'uno, l'altro o entrambi in base ai criteri progettuali del costruttore.

**V2G (vehicle to grid energy flow)** - Veicolo collegabile alla rete come riserva di energia elettrica da cedere alla rete stessa in caso di necessità.

**EVSE (Electric Vehicle Supply Equipment)** - Apparecchiatura dedicata per la ricarica dei veicoli elettrici.

**CHAdEMO (CHArging de MOving)** - Carica per il movimento. Ma è anche l'inizio della frase in giapponese: “O cha demo ikaga desuka”, che significa “prendiamo un tè durante la ricarica”, per sottolineare la rapidità con cui avviene la ricarica. Si tratta del sistema di ricarica in corrente continua utilizzato prevalentemente dai costruttori giapponesi e coreani.

**Combined Charging System (CCS)** - Si tratta del sistema combinato per la ricarica in corrente continua e in corrente alternata usato prevalentemente dai costruttori europei e americani.

**PWM (Pulse Width Modulation)** - Sistema di comunicazione tra stazione di ricarica in corrente alternata e veicolo elettrico per il modo 3 (o tra il dispositivo portatile di controllo e il veicolo in modo 2).

**RESISTOR CODING** - Il funzionamento del Resistor Coding è descritto nella norma IEC/CEI EN 61851-1 per il modo 3. In funzione della portata del cavo per la ricarica è inserito nei connettori un resistore il cui valore identifica tale portata. Il circuito PWM controlla la corrente di carica in modo che non sia superiore a quella massima prelevabile.

**Ulteriori informazioni**

Ci riserviamo il diritto di apportare modifiche tecniche o al contenuto di questo documento senza preavviso. ABB non si assume alcuna responsabilità per la presenza di possibili errori o informazioni insufficienti in questo documento.

Tutti i diritti di questo documento, dei testi e delle illustrazioni nello stesso contenuti sono riservati. In assenza di autorizzazione scritta preventiva di ABB, è vietata qualsiasi riproduzione, divulgazione a terzi o l'utilizzo – parziale o totale – dei contenuti di questo documento.





---

**ABB SACE**

**Una divisione di ABB S.p.A.**

**Servizio Clienti ABB SACE**

Per ricevere informazioni sui prodotti di Bassa Tensione:

**Numero Verde 800.55.1166**

attivo tutti i giorni da lunedì al sabato dalle ore 9.00 alle ore 19.00.

Per tutte le informazioni legate a ordini di vendita e consegne di prodotti di Bassa Tensione:

**Customer Support 02 2415 2415**

attivo tutti i giorni dalle ore 8.00 alle ore 18.00.  
Sabato e Domenica dalle ore 9.00 alle ore 17.00.

**[new.abb.com/ev-charging/it](http://new.abb.com/ev-charging/it)**

