



e-Station

RICARICA DI VEICOLI ELETTRICI

Guida al Servizio di Ricarica

Il vademecum essenziale per chi vuole offrire un servizio di ricarica a clienti, dipendenti, visitatori

Luglio 2014

© ENERNEW S.r.l. - Vietata la riproduzione, anche parziale. Tutti i diritti riservati.



*Il punto di riferimento in Italia per **qualità** e **competenza** in sistemi di ricarica per veicoli elettrici*

www.e-station.it

INDICE

Perchè offrire un servizio di ricarica?	3
Come si ricarica un'auto elettrica?	4
Chi può offrire un servizio di ricarica?	5
Quali sono tempi e costi di una ricarica?	6
Ricarica gratuita o a pagamento?	7
Ricarica nel Parcheggio Aziendale: FAQ	8
Ricarica nelle strutture turistico-ricettive: FAQ	9
Prodotti consigliati per fornire un servizio di ricarica	10



*Il punto di riferimento in Italia per **qualità** e **competenza** in sistemi di ricarica per veicoli elettrici*

PERCHÉ OFFRIRE UN SERVIZIO DI RICARICA?

In Italia i veicoli elettrici si stanno diffondendo rapidamente

L'auto elettrica è oggi una realtà, quasi tutte le case automobilistiche hanno in vendita nei Concessionari uno o più modelli di veicoli 100% elettrici o ibridi plug-in (Renault, Nissan, Peugeot, Citroen, Mitsubishi, Opel, Chevrolet, Toyota, Ford, Volkswagen, BMW, Mercedes, Volvo, Tesla).

I veicoli elettrici non inquinano e fanno risparmiare moltissimo in costi di gestione e "carburante": per questo motivo moltissime persone sono definitivamente già passate all'elettrico e le Amministrazioni Pubbliche incentivano l'acquisto e l'uso di questi veicoli (esclusione dalle ZTL, parcheggi gratuiti, esenzione dal bollo, bonus in fase di acquisto).

1

I veicoli elettrici hanno bisogno di punti di ricarica

Con i veicoli elettrici cambia tutto: il rifornimento di un'auto elettrica non si fa più (solo) nelle stazioni di servizio, bensì ogni parcheggio diventa un luogo idoneo per fare una ricarica.

Le auto elettriche hanno autonomie di 150-200 km, chi guida un'auto elettrica ha bisogno di trovare, nei luoghi frequentati, un punto di ricarica per fare una ricarica parziale (rabbocco) oppure totale.

I luoghi migliori per offrire un servizio di ricarica sono:

autorimesse, parcheggi aziendali, ristoranti, hotel, agriturismi, campeggi, centri commerciali, centri sportivi, cinema, altre attività commerciali dotate di parcheggio.

2

Il punto di ricarica diventa un motivo di attrazione e fidelizzazione

Offrire un servizio di ricarica ai propri clienti, dipendenti, visitatori può fare la differenza: chi ha un'auto elettrica apprezzerà moltissimo la disponibilità di questo servizio (per lui essenziale) e inizierà a frequentare la struttura che lo offre con sempre maggiore fedeltà e soddisfazione.

Il punto di ricarica diventa quindi un driver per attrarre nuovi clienti, rendere visibile la propria attività, fidelizzare gli utilizzatori.

3



*Il punto di riferimento in Italia per **qualità** e **competenza** in sistemi di ricarica per veicoli elettrici*

COME SI RICARICA UN'AUTO ELETTRICA?

Esiste un unico standard valido in tutta Europa

La modalità di ricarica delle auto elettriche è uguale in tutta Europa: questa modalità è definita dalla norma internazionale IEC 61851 e si chiama **MODO 3**.

Le auto elettriche si ricaricano in corrente alternata (monofase 220-230V oppure trifase 380-400V).

La colonnina di ricarica deve essere dotata di una presa standard (il nome di questa presa è **TIPO 2**). Il proprietario del veicolo elettrico deve avere in dotazione nel veicolo un cavo di ricarica per collegarsi alla colonnina; questo cavo avrà a un'estremità il connettore Tipo 2 (lo stesso montato sulla colonnina) e all'altra estremità il connettore lato veicolo (della stessa tipologia di quello montato sulla sua auto).

Visto che i sistemi sono tutti standard, il proprietario del veicolo utilizzerà il suo cavo per collegarsi a qualsiasi colonnina elettrica. Il cavo non deve essere quindi una dotazione del punto di ricarica.

STAZIONE DI RICARICA



Presa di ricarica standard
TIPO 2

CAVO (IN DOTAZIONE AL VEICOLO)



Connettore lato
stazione di ricarica

Connettore lato
veicolo elettrico

VEICOLO ELETTRICO



Connettore di ricarica
montato sul veicolo elettrico

Massima sicurezza per il veicolo elettrico e le persone

Il MODO 3 di ricarica prevede una comunicazione continua fra veicolo elettrico e stazione di ricarica, allo scopo di verificare che in ogni momento le condizioni di sicurezza per veicolo e persone siano rispettate.

La presa sulla stazione di ricarica è senza tensione quando la stazione non è in uso.

Il sistema viene alimentato solo dopo aver:

1. collegato veicolo e stazione di ricarica con il cavo;
2. stabilito una comunicazione tra veicolo e stazione di ricarica;
3. verificato che ci siano tutte le condizioni di sicurezza.

Solo a questo punto il sistema viene alimentato. Se durante la ricarica dovesse insorgere qualche problema (ad esempio: rottura o danneggiamento del cavo), il sistema andrebbe automaticamente in protezione (tutto il sistema ritorna a essere privo di tensione).

Questa modalità è stata stabilita proprio per rendere sicura la ricarica nei luoghi pubblici non presidiati (la stazione di ricarica infatti non è quasi mai presidiata dal proprietario).



Il punto di riferimento in Italia per **qualità** e **competenza** in sistemi di ricarica per veicoli elettrici

CHI PUÒ OFFRIRE UN SERVIZIO DI RICARICA?

La ricarica dei veicoli elettrici è un servizio privato fornibile da chiunque

Ogni soggetto privato può liberamente installare e mettere a disposizione uno o più punti di ricarica per veicoli elettrici. Gli unici requisiti richiesti sono:

- avere la disponibilità di uno o più posti auto (da adibire a posti auto riservati a veicoli elettrici);
- realizzare l'impianto elettrico in conformità alla normativa vigente (come per tutti gli impianti elettrici).

Non servono quindi autorizzazioni per l'installazione o l'esercizio di un punto di ricarica, così come non serve una particolare qualifica o abilitazione per offrire il servizio di ricarica (serve solo che l'installatore elettricista abbia l'abilitazione professionale per operare sugli impianti elettrici).

Quindi, a titolo di esempio:

- un'**autorimessa** può iniziare ad offrire, oltre al parcheggio tradizionale, la ricarica dei veicoli elettrici che sostano presso l'autorimessa;
- una **impresa** può installare delle stazioni di ricarica nel proprio parcheggio per ricaricare le auto elettriche di clienti e dipendenti;
- un **hotel** può fornire ai propri ospiti il servizio di ricarica nel parcheggio dell'hotel;
- un **ristorante** può offrire la ricarica ai suoi clienti, che ricaricheranno durante il pranzo o la cena;
- un **centro commerciale** può installare le colonnine elettriche nel parcheggio e offrire la ricarica ai clienti.

Iniziare a offrire questo servizio è velocissimo

Per iniziare a offrire un servizio di ricarica per clienti, dipendenti, visitatori è sufficiente:

1. Scegliere dove installare la stazione e in che modo; in generale, andrebbero scelti i posti auto che:

- aumentano la visibilità del punto di ricarica
- riducono i costi di installazione (quindi i posti auto più vicini al quadro elettrico generale / contatore, oppure quelli più facilmente raggiungibili con i cavidotti esistenti).

Non sempre questi due obiettivi vanno d'accordo (a volte i posti più facili da collegare sono quelli meno visibili del parcheggio): in questo caso è necessario scegliere un buon compromesso tra i due.

Se è disponibile una parete, si potrà preferire un modello Wall-Box (nessun ingombro a terra, installazione più semplice e veloce, arrivo della linea elettrica dall'alto o dal retro).

Se non è disponibile una parete, si dovranno preferire i modelli con installazione a terra (le stazioni di ricarica e-Station non richiedono fondazioni).

2. Contattare e-Station per ricevere qualsiasi consiglio o indicazione sulla scelta migliore da fare.

Una volta identificata insieme la soluzione migliore, la fornitura della stazione di ricarica richiede al massimo 10 giorni lavorativi (molti modelli sono in pronta consegna disponibili a magazzino).

La stazione di ricarica sarà fornita completamente montata e collaudata, comprensiva di tutti gli accessori eventualmente necessari per l'installazione.

3. Disporre l'installazione da parte del vostro elettricista; installare una colonnina e-Station non è infatti diverso da installare qualsiasi altro dispositivo elettrico.

La posa della stazione di ricarica è molto semplice (sono fornite tutte le istruzioni per il montaggio) e il collegamento elettrico avviene su una morsettiera standard all'interno della stazione.

I nostri tecnici sono inoltre disponibili per parlare con il vostro installatore elettricista, in modo da chiarire eventuali dubbi e verificare insieme tutti i passaggi.

4. Accendere la stazione di ricarica e iniziare a ricaricare le auto elettriche!



*Il punto di riferimento in Italia per **qualità** e **competenza** in sistemi di ricarica per veicoli elettrici*

QUALI SONO TEMPI E COSTI DI UNA RICARICA?

Tempi di ricarica

Il tempo di ricarica di un'auto elettrica dipende dalla **potenza (kW)** a cui avviene la ricarica: mediamente una ricarica completa richiede questi tempi:

- a 3,7 kW: 5-6 ore;
- a 7,4 kW: 3 ore;
- a 11 kW: 2 ore;
- a 22 kW: 1 ora.

Attenzione però: solo raramente si eseguono ricariche complete. Chi ha un'auto elettrica infatti è abituato a fare ricariche parziali ("rabbocchi"), per cui il tempo reale di occupazione della colonnina è inferiore (questo perchè chi arriva alla colonnina non ha l'auto completamente scarica e non deve ripartire completamente carico).

La potenza di ricarica (kW) non è l'unico fattore che determina i tempi di ricarica.

Gli altri due fattori sono:

- **Potenza massima accettata dal veicolo elettrico:** alcuni veicoli accettano al massimo 3,7 kW, altri 7,4 kW, altri ancora arrivano a 22 kW.
- **Dimensione del pacco batteria del veicolo elettrico:** i veicoli che hanno una batteria con maggiore capacità impiegano più tempo, quelli con batteria più piccola impiegano meno tempo.

Questo significa che una colonnina da 22 kW non sempre ricaricherà effettivamente a 22 kW: dipenderà infatti dal veicolo che è collegato. La colonnina ridurrà automaticamente la potenza erogata a quella massima accettata dal veicolo elettrico da ricaricare.

Estensione dell'autonomia (km) per ogni ora di ricarica

3.7 kW	26 km	7.4 kW	52 km	11 kW	77 km	22 kW	154 km
-------------------	--------------	-------------------	--------------	------------------	--------------	------------------	---------------

Costi di ricarica

Ricaricare completamente un'auto elettrica richiede circa 22 kWh (è una media, non tutte le auto hanno pacchi batteria di uguale capacità).

Il consumo in un'ora di ricarica dipenderà invece dalla potenza (kW) a cui la ricarica effettivamente avviene; quindi:

- a 3,7 kW: il consumo è 3,7 kWh;
- a 7,4 kW: il consumo è 7,4 kWh;
- a 11 kW: il consumo è 11 kWh;
- a 22 kW: il consumo è 22 kWh.

Il costo di 1 kWh in bolletta è circa 0,20 - 0,25 €.

Il consumo espresso in € per un'ora di ricarica è quindi:

- a 3,7 kW: il costo è circa 0,8 €;
- a 7,4 kW: il costo è circa 1,6 €;
- a 11 kW: il costo è circa 2,4 €;
- a 22 kW: il costo è circa 4,8 €.



Il punto di riferimento in Italia per **qualità** e **competenza** in sistemi di ricarica per veicoli elettrici

RICARICA GRATUITA O A PAGAMENTO?

Potete decidere liberamente se offrire il servizio gratuitamente o a pagamento.

In quanto servizio privato offerto ai vostri clienti, dipendenti, visitatori, potete decidere in autonomia se:

- offrirlo a titolo gratuito oppure a pagamento
- offrirlo a utenti registrati o a chiunque senza registrazione

Servizio gratuito

La maggior parte delle stazioni di ricarica installate in Italia sono gratuite.

Quando la stazione di ricarica si trova presso un esercizio commerciale, una struttura turistico-ricettiva o un ristorante, di fatto molti gestori tendono a considerarla un benefit offerto ai propri clienti, che tipicamente trascorrono il tempo di sosta necessario alla ricarica presso l'attività che ha offerto il servizio.

Allo stesso modo, quando la stazione di ricarica è installata in un parcheggio aziendale, molti imprenditori offrono il servizio di ricarica gratuitamente ai propri dipendenti e clienti.

Il costo di una ricarica (come visto a pag. 6) è minimo e, anche se molto utilizzata, una stazione di ricarica potrà incidere al massimo per qualche decina di euro sulla bolletta mensile.

In cambio di questo servizio, chi installa uno o più punti di ricarica presso la propria attività potrà **beneficiare di importanti vantaggi**, che vanno oltre al costo sostenuto per la fornitura del servizio (ad esempio: attrarre nuovi clienti, fidelizzare i clienti esistenti, comunicare un'immagine di azienda all'avanguardia e attenta all'ambiente, aumentare la notorietà della propria attività, ecc.).

Servizio gratuito non significa necessariamente disponibile per chiunque: esistono infatti sistemi per limitare l'uso della stazione di ricarica ai soli utenti autorizzati (ad esempio: tessera RFID).

Servizio a pagamento

Il servizio di ricarica andrebbe offerto a un prezzo equo, sia perchè esistono comunque altri vantaggi rispetto ai ricavi derivanti dalla vendita del servizio (vedi punto precedente), sia perchè chi ha un'auto elettrica è solitamente attento ai consumi e ai costi.

Consigliamo quindi di definire il prezzo in funzione del consumo sostenuto per fare la ricarica; i prezzi consigliati potrebbero quindi essere:

- a 3,7 kW: 1 € / per ogni ora di ricarica;
- a 7,4 kW: 2 € / per ogni ora di ricarica;
- a 11 kW: 1,5 € / per ogni mezz'ora di ricarica;
- a 22 kW: 3 € / per ogni mezz'ora di ricarica.

Ricordiamo che:

- **la scelta del prezzo è libera**, stai fornendo un servizio ai tuoi clienti, quindi il prezzo lo decidi tu in funzione di quanto i tuoi clienti sono disposti a pagare;
- la vendita riguarda un "**servizio di ricarica**", non una "vendita di energia (kWh)".



*Il punto di riferimento in Italia per **qualità** e **competenza** in sistemi di ricarica per veicoli elettrici*

RICARICA NEL PARCHEGGIO AZIENDALE

FAQ

Perchè ricaricare un'auto elettrica nel parcheggio aziendale?

Perchè il posto di lavoro è il secondo luogo più utilizzato per le ricariche.

I luoghi migliori per ricaricare a basso costo le auto elettriche sono i luoghi in cui i veicoli stazionano per più tempo. Insieme all'abitazione, il posto di lavoro è un punto essenziale in cui poter fare la ricarica del proprio veicolo. Alcune persone sono inoltre impossibilitate a ricaricare a casa (perchè ad esempio non hanno il box/posto auto): per queste persone, la ricarica in azienda potrebbe fare la differenza tra acquistare o meno un veicolo elettrico.

Che vantaggi ho come imprenditore a offrire una ricarica in azienda?

I vantaggi sono molti. Considerando che l'investimento in infrastruttura (colonnina e impianto elettrico) può essere minimo, i benefici più importanti sono:

Fedeltà e motivazione del personale: un collaboratore con l'auto elettrica sarà grato alla propria azienda per questa possibilità.

Servizio per clienti e visitatori: anche clienti e visitatori apprezzeranno e valuteranno positivamente questo servizio.

Immagine aziendale: l'imprenditore che ha capito l'importanza di questo servizio, trasmette l'immagine di un'azienda all'avanguardia e attenta all'ambiente.

Ricarica della propria flotta elettrica: la stessa infrastruttura può servire per ricaricare la flotta elettrica aziendale, conseguendo così i maggiori vantaggi della mobilità elettrica per l'impresa.

Quanto costa ricaricare un veicolo elettrico?

Poco. La ricarica completa di un'auto elettrica consuma circa **4 € di energia elettrica** e richiede circa **5 ore di tempo** (facendo una ricarica lenta a 3,7 kW).

Con una ricarica completa si possono fare circa 150 km; chi ha un'auto elettrica è abituato a fare ricariche parziali, per cui difficilmente arriverà sul posto di lavoro completamente scarico, bensì più probabilmente utilizzerà quel punto di ricarica come "rabbocco" di quanto speso nel tragitto casa-lavoro. Ci si può quindi ragionevolmente attendere un consumo di **qualche kWh al giorno** (ovviamente quando utilizzata, altrimenti il consumo giornaliero è pari a zero).

E' possibile contabilizzare i consumi per i singoli utenti?

Sì. Possiamo fornire **stazioni di ricarica intelligenti**, in grado quindi di registrare le singole transazioni associandole ai singoli utenti (identificati tramite **tessera RFID personale**). Questi dati sono poi resi disponibili al gestore aziendale, che potrà monitorare l'utilizzo della stazione di ricarica ed eventualmente fatturare i consumi ai singoli utenti in qualità di rimborso spese.

In alternativa, è possibile utilizzare **stazioni di ricarica con pagamento a monete/gettoni** (il vantaggio per l'azienda è che la gestione richiesta in questo caso è praticamente nulla).



*Il punto di riferimento in Italia per **qualità** e **competenza** in sistemi di ricarica per veicoli elettrici*

RICARICA NELLE STRUTTURE TURISTICO-RICETTIVE

FAQ

Quali strutture sono adatte per offrire un servizio di ricarica per l'auto elettrica?

Hotel, Alberghi, Villaggi, Campeggi, Bed & Breakfast, Ristoranti.... Tutti luoghi in cui si ricevono ospiti che, se proprietari di auto elettrica, si troveranno probabilmente distanti da casa e avranno bisogno di ricaricare il veicolo elettrico, magari parzialmente durante un pranzo o una cena, oppure quotidianamente durante il soggiorno in vacanza.

Per queste strutture, la ricarica dell'auto elettrica diventerà sempre più come tutti gli altri servizi, oggi sempre presenti (ad esempio Free Wi-Fi).

Che vantaggi ho come imprenditore a offrire una ricarica nella mia struttura?

Attrarre nuovi clienti. Un cliente proprietario di un'auto elettrica **darà sicuramente preferenza** a una struttura in grado di offrirgli un servizio di ricarica. Per la maggior parte di loro, poter disporre di un punto di ricarica durante le vacanze **farà la differenza nella scelta** della struttura in cui soggiornare. Il numero delle auto elettriche è in continuo aumento, le compagnie di noleggio veicoli hanno già iniziato ad includere in flotta alcuni veicoli elettrici, molti turisti provenienti dall'estero stanno già cercando strutture turistiche in grado di offrire questo servizio. Con una piccola spesa, è possibile dotare la propria struttura di un **sistema di ricarica sicuro, semplice da utilizzare ed universale.**

Esistono delle mappe on-line o dei siti in cui rendersi visibili dopo l'installazione?

Sì. Esistono mappe e siti che elencano i punti di ricarica presenti sul territorio; questi portali sono un punto di riferimento per i proprietari di veicoli elettrici, per cui, una volta installata la stazione di ricarica, è molto importante essere presenti con la propria attività in modo da essere **visibili e rintracciabili subito.** Segnalare il proprio punto di ricarica è **gratuito e veloce**; se richiesto, per semplicità possiamo occuparcene noi direttamente.

Sarà poi utile inserire, nel vostro sito web, questo servizio nell'elenco dei servizi disponibili presso la vostra struttura.

Quanto costa ricaricare un veicolo elettrico?

Poco. La ricarica completa di un'auto elettrica consuma circa **4 € di energia elettrica** e richiede circa **5 ore di tempo** (facendo una ricarica lenta a 3,7 kW). Con una ricarica completa si possono fare circa 150 km.

Nel caso delle **strutture ricettive**, questa autonomia è pienamente in grado di coprire gli spostamenti quotidiani dei turisti, che probabilmente faranno ogni notte ricariche parziali perchè difficilmente arriveranno ogni giorno a consumare tutta la batteria facendo 150 km (per cui è ragionevole attendersi un costo giornaliero per auto elettrica pari a circa **2 €**).

Nel caso dei **ristoranti**, il tempo di ricarica non sarà mai ovviamente 5 ore, bensì i clienti rimarranno in carica il tempo di pranzare o cenare: una ricarica di 2 ore a 3,7 kW consente di ricaricare circa 50 km con un costo di energia elettrica per il ristorante pari a circa **1,5 €**.



*Il punto di riferimento in Italia per **qualità e competenza** in sistemi di ricarica per veicoli elettrici*

PRODOTTI CONSIGLIATI PER FORNIRE UN SERVIZIO DI RICARICA

WALL-BOX MODO 3

La Wall-Box universale, sicura, semplice da utilizzare ed economica.

Queste Wall-Box sono la soluzione ideale per chiunque desidera realizzare un punto di ricarica sicuro compatibile con tutte le auto elettriche presenti e future. Con una Wall-Box, realizzare un punto di ricarica non potrebbe essere più semplice.

<http://www.e-station-store.it/stazioni-ricarica.html>



STAZIONI DI RICARICA MODO 3

La colonnina più versatile: elegante, performante, robusta.

Grazie alla sua versatilità, è una delle colonnine più semplici e veloci da installare; è progettata per l'inserimento in ogni luogo di installazione senza fondazioni. Accesso libero oppure controllato con tessera RFID. Elevata robustezza anti-vandalo.

<http://www.stazioni-di-ricarica.it>



RICARICA CON MONETE-GETTONI

Il modo più semplice per offrire un servizio di ricarica a pagamento.

Disponibile sia in versione Wall-Box (1 presa di ricarica) sia in versione Colonnina (2 prese di ricarica), questa stazione di ricarica con gettoniera integrata consente di gestire con semplicità e costi ridotti un servizio di ricarica a pagamento.

<http://www.e-station.it/Ricarica-con-sistema-pagamento-gettoni/index.html>



Il punto di riferimento in Italia per **qualità** e **competenza** in sistemi di ricarica per veicoli elettrici



www.e-station.it



*Il punto di riferimento in Italia per **qualità** e **competenza** in sistemi di ricarica per veicoli elettrici*