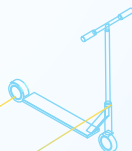
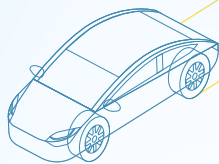


**e\_mob**  
EMOBILITY  
FESTIVAL

# VADEMECUM PER LE RICARICHE CONDOMINIALI E PRIVATE NUOVA EDIZIONE



[emob-italia.it](http://emob-italia.it)



**MOTUS** 

**CLASS**  
ONLUS

# INDICE

---

## 04

Come è fatta l'auto elettrica

---

## 06

Come si ricarica l'auto elettrica a casa...  
...e in condominio

---

## 08

Principali connettori

---

## 10

Tempi e costi di ricarica

---

## 13

Auto elettrica: obblighi e incentivi per installare i punti di ricarica nel condominio

---

## 18

Casistica delle installazioni di punti di ricarica in condomini già esistenti

---

## 27

Domande e risposte

---

## 33

Le normative di riferimento per la mobilità elettrica

# IL FUTURO DEVE ESSERE ORA

L'inquinamento atmosferico è una delle maggiori cause di morte in tutto il mondo: ogni anno, **più di quattro milioni e mezzo di persone perdono la vita** per ragioni strettamente collegate alla pessima qualità dell'aria che respiriamo<sup>1</sup>.

La pandemia globale di Covid 19 ha significativamente diminuito i livelli di produzione industriale, di trasporti e di consumo energetico. Ancora una volta è proprio la natura a fare quello che non siamo riusciti a fare noi: le emissioni globali di CO<sub>2</sub> sono precipitate del 17%<sup>2</sup>, determinando un netto e peraltro visibile miglioramento della qualità dell'aria. Un professore all'Università di Stanford, Marshall Burke, ha stimato che la riduzione dell'inquinamento avvenuta in questi ultimi mesi in India ha salvato fino a 17 volte le vite che il coronavirus ha fatto perdere.

Il rischio è che l'auspicata ripresa economica ottenga la precedenza su processi come la decarbonizzazione. Se la preoccupazione di governi, individui e aziende sarà solamente quella di riprendersi al più presto dal rallentamento delle attività economiche provocato dai mesi di chiusura delle fabbriche e dei trasporti, allora torneremo a produrre e consumare come e più di prima, dimenticando gli effetti ambientali. Se il rischio è quello di tornare alla normalità e dunque a inquinare ai livelli pre-crisi, **allora è nostro compito ridisegnare una nuova normalità**.

Si deve raggiungere la consapevolezza dell'impossibilità di prolungare il modello di vita, valori e consumi a cui siamo abituati; occorre avviare un completo cambio di paradigma, ampliando quanto più possibile la mobilità pubblica e integrandola con quella condivisa e con i mezzi per la micro mobilità cittadina.

Diventerà pertanto centrale e fondamentale il ruolo dei condomini, che dovranno essere pensati e gestiti con un'attenzione prioritaria verso le esigenze di questi nuovi sistemi di mobilità. Dalla nostra esperienza sappiamo che già oggi quasi tutti i mezzi elettrici in circolazione vengono caricati per oltre il 90% delle volte presso le abitazioni di chi li possiede. Queste dovranno quindi adeguarsi sempre più alla ricarica condivisa e razionalizzata di auto, moto, bici a pedalata assistita, monopattini e tutti gli altri mezzi elettrici di facile utilizzo nella quotidianità.

In questo quadro, la collaborazione tra **e\_mob**, **MOTUS-E** (da anni impegnata a rimuovere gli ostacoli tecnologici, economici e normativi che rallentano la crescita del mercato della mobilità elettrica in Italia) e **ANACI** (quest'ultima impegnata a portare avanti obiettivi quali Smart mobility, Smart city, BIM-Building Information Modelling, ecosostenibilità dei condomini) diventa strategica per la realizzazione di importanti progetti su tutto il territorio nazionale, rivolti a migliorare le condizioni dei cittadini nel loro complesso. Questo Vademecum per le ricariche private fornisce uno sguardo esaustivo, seppure sintetico e divulgativo, della realtà e delle potenzialità del mezzo elettrico a cominciare dall'auto elettrica.

*Buona lettura.*



Francesco Burrelli  
PRESIDENTE



Dino Marcozzi  
SEGRETARIO GENERALE



Camillo Piazza  
PRESIDENTE

<sup>1</sup> [sciencedaily.com/terms/air\\_pollution.htm#:~:text=The%20World%20Health%20Organization%20estimates,pollution%20than%20to%20a%20automobile%20accidents](https://sciencedaily.com/terms/air_pollution.htm#:~:text=The%20World%20Health%20Organization%20estimates,pollution%20than%20to%20a%20automobile%20accidents)

<sup>2</sup> [woods.stanford.edu/news/covid-19-media-coverage](https://woods.stanford.edu/news/covid-19-media-coverage)

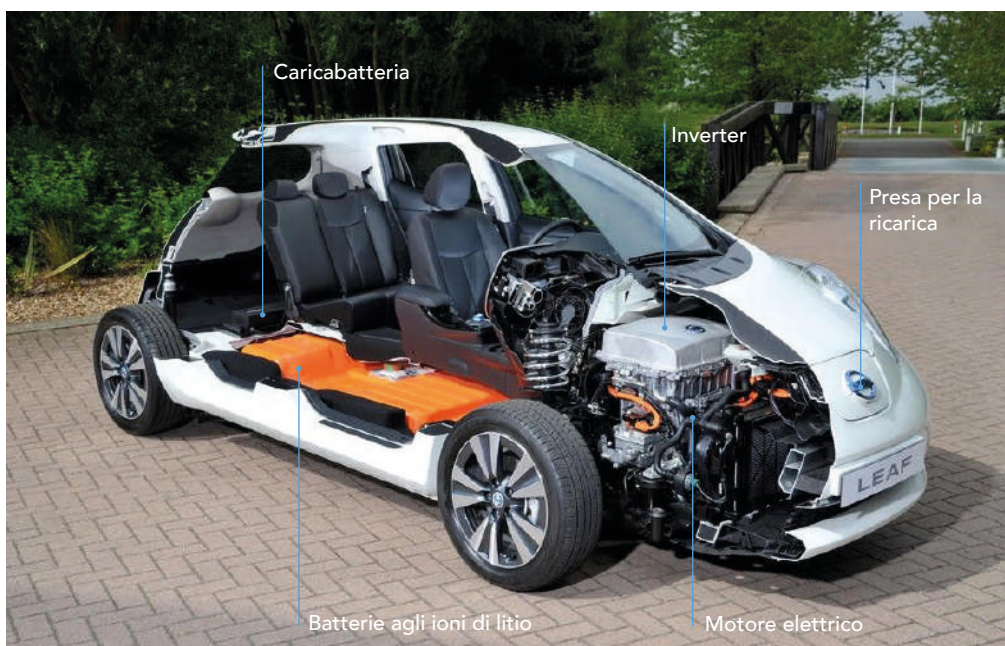
Le stringenti normative mondiali in materia di emissioni hanno spinto la maggior parte dei costruttori a puntare sulla mobilità elettrica. Nonostante il motore elettrico per auto sia stato sperimentato per la prima volta sulle vetture già nella prima metà dell'Ottocento, il maggior ostacolo ancora oggi difficile da superare per questa tecnologia riguarda l'autonomia delle batterie e la velocità di ricarica delle stesse, oltre alla rapida diffusione delle stazioni di ricarica.

## COME È FATTA L'AUTO ELETTRICA

### COME FUNZIONA IL MOTORE ELETTRICO DELL'AUTO

Il motore elettrico per auto utilizza l'energia elettrica accumulata dalla batteria trasformandola nell'energia meccanica necessaria a far muovere la vettura. L'energia elettrica accumulata dalla batteria viene trasferita al motore elettrico grazie all'inverter. Questo dispositivo trasforma la corrente continua dell'accumulatore in corrente alternata e la invia al motore. In fase di rilascio dell'acceleratore, il motore elettrico funge da generatore e ricarica la batteria; identica funzione si attiva in fase di frenata. Su strada, l'auto elettrica procede in modo fluido e totalmente silenzioso e può godere di una coppia istantanea che consente una spinta immediata e decisamente più veloce rispetto a una vettura dotata di un motore tradizionale.





## LE BATTERIE

Elemento fondamentale nel sistema di trazione per auto sono le batterie. Questa componente è, a oggi, il cruccio dei costruttori dato che l'elemento penalizzante delle vetture elettriche è l'autonomia. Per i modelli dotati di batterie al litio, le case costruttrici dichiarano un'autonomia che varia da 200 a 500 Km, ma ovviamente questa può differire in base allo stile di guida adottato dal conducente.

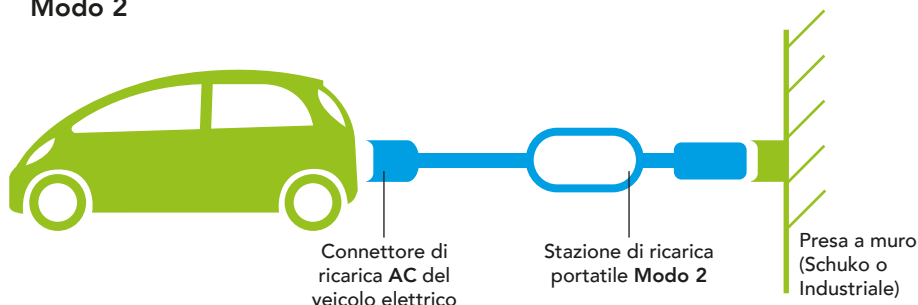
Le singole batterie sono di solito raggruppate in grandi sistemi di diversa tensione e capacità per ottenere l'energia richiesta.

Le batterie delle vetture elettriche devono essere ricaricate. La maggior parte delle auto elettriche possono essere ricaricate all'80% della loro capacità in 30 minuti, ma la velocità di ricarica domestica è vincolata

dai contratti di fornitura di energia elettrica dell'impianto. Un'attenta programmazione dell'utilizzo dell'auto può comunque consentire di evitare di ricorrere alla ricarica rapida e usufruire della ricarica convenzionale quando la vettura è ferma nel parcheggio di casa o in quello del luogo di lavoro.

# Come si ricarica l'auto elettrica A CASA...

## Modo 2



Molto spesso si utilizzano caricatori portatili collegati a prese di corrente comuni (Schuko o Industriali).

Questa modalità di ricarica si chiama **Modo 2** ed è quella più diffusa per la ricarica a casa. Sul cavo di alimentazione del veicolo è presente un dispositivo denominato Control Box che garantisce la sicurezza delle operazioni durante la ricarica.

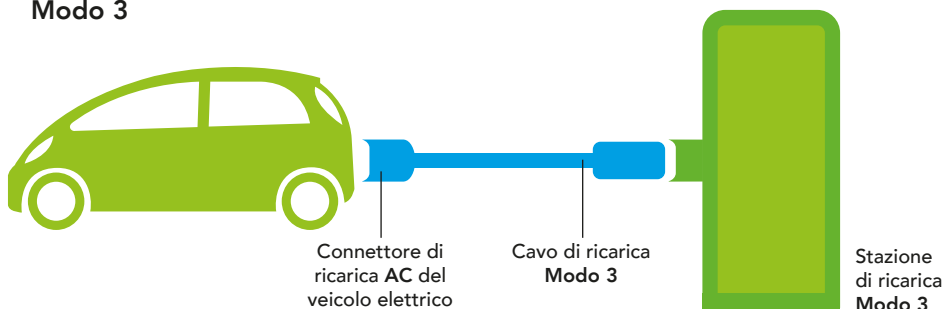
Per maggiore sicurezza è consigliato l'utilizzo di prese CEE industriali al posto delle Schuko, previa valutazione di personale qualificato, che deve occuparsi anche dell'installazione.

Sempre per maggiore sicurezza può essere opportuno installare direttamente una wallbox, cioè un tipo di presa intelligente appositamente concepita per la ricarica domestica delle auto elettriche.



## ... E IN CONDOMINIO

### Modo 3



Quando parliamo di condomini, invece, spesso troviamo colonnine in corrente alternata (AC), che utilizzano una modalità di ricarica diversa rispetto a quella vista in precedenza. È detta **Modo 3**, che consiste nel fornire energia elettrica (230V monofase o 400V trifase) al caricabatterie interno al veicolo elettrico; sarà quest'ultimo a operare la trasformazione e ricaricare la batteria in corrente continua. Si utilizzano stazioni di ricarica con prese specifiche per veicoli elettrici **Tipo 2** (connettore standard europeo), **Tipo 3A** (connettore specifico per veicoli elettrici leggeri) e **Tipo 3C** (ormai in disuso nelle nuove stazioni di ricarica).

Per collegare il veicolo elettrico alla colonnina, serve un cavo di ricarica **Modo 3**. Questo cavo è solitamente in dotazione al veicolo, molto raramente infatti è già presente sulla stazione di ricarica.



# PRINCIPALI CONNETTORI

Tra i diversi tipi di connettori esistenti, per motivi di spazio si mostrano qui i principali connettori in corrente alternata utili per le infrastrutture di ricarica condominiale, cioè compatibili con gli impianti residenziali.



La norma generale di riferimento per la ricarica dei veicoli elettrici è la IEC 61851-1 ed. 3.

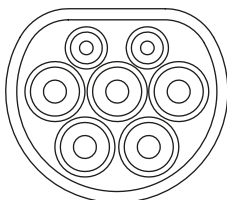
La ricarica può arrivare fino a 350 kW, riuscendo a ricaricare un veicolo in meno di 10 minuti.



**TIPO 2**

(Mennekes)  
VDE-AR-E 2623-2-2

**MAX 63A 400V**



Il connettore Tipo 2 è provvisto di **7 contatti**:

- 5 contatti di potenza: L1, L2, L3, N, PE
- 2 contatti di comunicazione: PP (prossimità)  
CP (controllo pilota)

Il connettore Tipo 2 è lo **standard europeo** per le stazioni di ricarica in corrente alternata ed è il connettore più utilizzato sulle auto elettriche dai costruttori europei di veicoli elettrici. Questo connettore si può usare **sia per le ricariche monofase sia per le ricariche trifase**.



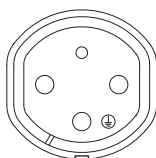
Presa per stazioni di ricarica

Connettore mobile per cavi di ricarica

**TIPO 3A**

(Scame)  
EV Plug Alliance

**MAX 16A 230V**



Il connettore Tipo 3A è provvisto di **4 contatti**:

- 3 contatti di potenza: L1, N, PE
- 1 contatto di comunicazione: CP (controllo pilota)

Il connettore Tipo 3A è il connettore dedicato alla ricarica dei **veicoli elettrici leggeri** (scooter elettrici, quadricicli).

Lo troviamo sia sulle stazioni di ricarica, che sui veicoli elettrici (spesso come terminazione del cavo di ricarica integrato).



Fonte testi e immagini: e-Station [www.e-station.it](http://www.e-station.it)

# Tempi e costi di ricarica

I VEICOLI ELETTRICI  
ABBATTONO IL CONSUMO DI  
PETROLIO, FANNO RISPARMIARE  
RISPETTO AI VEICOLI  
TRADIZIONALI E NON CREANO  
INQUINAMENTO NEI CENTRI  
ABITATI.



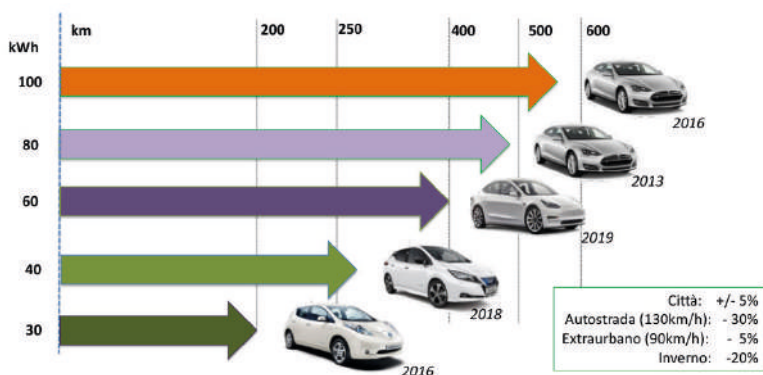
## **6-8 km/kWh**

Questa è la percorrenza media di un veicolo elettrico per ogni kWh di energia utilizzata. Corrisponde ai km/litro dei veicoli a combustione.

## **30-80 kWh**

Questa è la capacità media dei veicoli elettrici più recenti. Indica quanto è grande la batteria, quindi quanti chilometri si possono fare e quanta energia è richiesta per una ricarica completa.

Ci sono ovviamente veicoli elettrici con batterie più piccole (15-30 kWh) oppure più grandi (80-100 kWh), quindi questo è un dato essenziale da valutare durante l'acquisto di un veicolo elettrico.



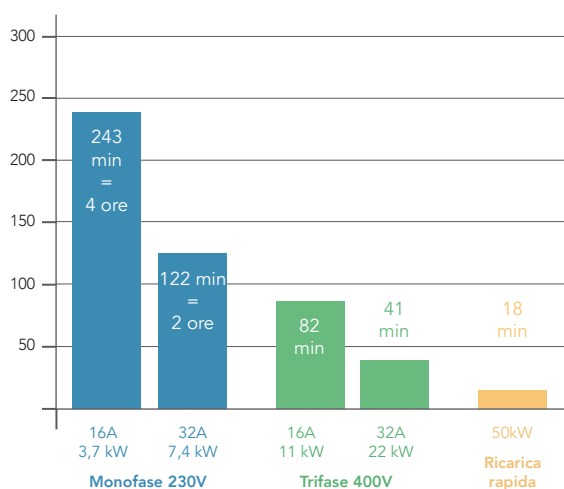
Autonomie in km di vetture elettriche divise per anni e capacità della batteria

## 200-500 km di autonomia

Questa è l'autonomia media dei veicoli elettrici recenti attualmente in commercio; i veicoli di imminente arrivo porteranno questo valore a 400-600 km "con un pieno".

## 0,15 - 0,30 €/kWh: prezzi medi per ricarica domestica

Questo è il costo medio dell'energia elettrica a uso residenziale nel 2020, e serve per calcolare il costo di una ricarica o il costo per ogni chilometro percorso; è l'equivalente del prezzo della benzina per i veicoli a combustione. Se le ricariche avvengono con il proprio impianto fotovoltaico, la convenienza è ovviamente maggiore. I costi dell'energia non domestica e pubblica, sono superiori a causa di una differente normativa.



Tempo di ricarica per fare 100 km (minuti)

## Consumo di benzina e costo del carburante durante la vita dell'auto

|                                                                                                              |                                           |                                                                                                                                                                        |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <br>VEICOLI<br>TRADIZIONALI | 10.000<br>litri<br><b>€ 14.000</b>        | <br> |
| <br>VEICOLI<br>IBRIDI       | 5.000<br>litri<br><b>€ 7.000</b>          | <br> |
| <br>VEICOLI<br>ELETTRICI    | 0 <sup>3</sup><br>litri<br><b>€ 3.643</b> | <br><b>Con un risparmio rispetto ai veicoli<br/>tradizionali di € 10.357</b>          |

### DATI UTILIZZATI PER I CALCOLI

Distanza percorsa durante la vita dell'auto (10 anni): 150.000 km

Rendimento di un'auto elettrica: 7 km/kWh

Costo medio dell'energia elettrica (contratto uso domestico residenziale): 0,17 €/kWh<sup>4</sup>

Rendimento di un'auto ibrida: 30 km/l

Rendimento di un'auto tradizionale: 15 km/l

Costo della benzina: 1,40 €/l<sup>5</sup>

<sup>3</sup> Un veicolo elettrico non consuma benzina e, se ricaricato con energia prodotta da fonti rinnovabili, riduce a zero il consumo di petrolio.

<sup>4</sup> Luglio 2020, fonte sito web ARERA [arera.it/it/dati/eep35.htm](http://arera.it/it/dati/eep35.htm)

<sup>5</sup> Agosto 2020, fonte MISE [dgsaie.mise.gov.it/prezzi\\_carburanti\\_mensili.php?lang=it\\_IT](http://dgsaie.mise.gov.it/prezzi_carburanti_mensili.php?lang=it_IT)

# AUTO ELETTRICA:

## obblighi e incentivi per installare i punti di ricarica nel condominio

Si distinguono i punti di ricarica privati e quelli a uso condominiale.

I primi sono un bene disponibile del singolo proprietario, i punti di ricarica condominiali sono un bene comune usufruibile dai condòmini e disciplinato dai rispettivi regolamenti.

In entrambi i casi, l'acquisto e installazione dell'impianto può richiedere diversi adempimenti da parte del condòmino o gruppo di condòmini richiedenti, da parte dell'amministratore di condominio e dall'assemblea che, a seconda dei differenti casi che esamineremo nei paragrafi successivi, dovrà essere convocata e dovrà deliberare con maggioranze diverse (si rimanda alla sezione del documento "Casistica delle installazioni di punti di ricarica in condòmini già esistenti").

Prima di tutto è utile ricordare che le infrastrutture, anche private, destinate alla ricarica dei veicoli alimentati a energia elettrica costituiscono opere di urbanizzazione primaria realizzabili in tutto il territorio comunale<sup>6</sup>.

Per quanto riguarda i documenti necessari all'installazione di un punto di ricarica, la legge<sup>7</sup> stabilisce che la realizzazione di punti di ricarica in immobili e aree private anche aperte a uso pubblico, resta attività libera **non soggetta ad autorizzazione né**

**a segnalazione certificata di inizio di attività** se sono rispettati i seguenti requisiti e condizioni:

- il punto di ricarica non richiede alcuna modifica all'impianto elettrico esistente;
- il punto di ricarica è conforme ai vigenti standard tecnici e di sicurezza;
- l'installazione del punto di ricarica è effettuata da un soggetto abilitato e nel rispetto delle norme di sicurezza elettriche;
- l'installatore deve rilasciare un certificato di conformità dell'impianto e del suo funzionamento alle norme di sicurezza elettrica.

Inoltre, il Dipartimento dei Vigili del fuoco, il 5 novembre 2018 ha stabilito che, allo stato attuale, non risulta che i veicoli elettrici presentino un livello di rischio di incendio e/o esplosione maggiore rispetto ai veicoli tradizionali; inoltre, le stazioni

<sup>6</sup> In seguito all'art. 17-sexies: Disposizioni in materia urbanistica.

<sup>7</sup> Decreto del 3 agosto 2017 pubblicato sulla (GU n.290 del 13-12- 2017

di ricarica delle batterie dei veicoli elettrici, allo stato attuale, risultano presentare rischi di natura prettamente elettrica e pertanto **le infrastrutture per la ricarica dei veicoli elettrici non rientrano fra le attività soggette ai controlli di prevenzione incendi**<sup>8</sup>.



## PER I CONDOMINI DI NUOVA COSTRUZIONE

Nei Comuni che abbiano adeguato il regolamento edilizio secondo le ultime prescrizioni normative del 2020<sup>9</sup>, per gli edifici di nuova costruzione a uso diverso da quello residenziale con superficie utile superiore a 500 mq oppure a uso residenziale con almeno 10 unità abitative, la **predisposizione all'allaccio** per l'installazione di infrastrutture elettriche per la ricarica dei veicoli diviene **condizione obbligatoria** per l'ottenimento del titolo abilitativo edilizio<sup>10</sup>. Attenzione: tali infrastrutture di ricarica devono essere idonee a permettere la connessione di una vettura da ciascuno spazio a parcheggio coperto o scoperto e da ciascun box per auto e – per gli edifici residenziali di nuova costruzione con almeno 10 unità abitative – per un numero di spazi a parcheggio e box auto non inferiore al 20 per cento di quelli totali.

<sup>8</sup> Ai sensi dell'Allegato I del D.P.R. n. 151 del 1 agosto 2011 "Regolamento recante semplificazione della disciplina dei procedimenti relativi alla prevenzione incendi, a norma dell'articolo 49 comma 4-quater, decreto legge 31 maggio 2010, n. 78, convertito con modificazioni, dalla legge 30 luglio 2010, n. 122".

<sup>9</sup> Ai sensi del D. Lgs. 48/2020 i comuni sono obbligati a recepire le novità normative nei regolamenti edilizi entro il 9 dicembre 2020 (180 giorni dall'entrata in vigore del decreto). Nel caso di inadempienza da parte del Comune, la Regione competente applica i poteri inibitori e di annullamento relativamente ai titoli abilitativi edilizi che non rispettano gli obblighi di installazione previsti dalla normativa.

<sup>10</sup> Ai sensi del D. Lgs. 257/2016, Art. 15

## PER I CONDOMINI CON RISTRUTTURAZIONI IMPORTANTI<sup>11</sup>

**Sempre nei Comuni che abbiano adeguato il regolamento edilizio come sopra**, quando un edificio preesistente a uso residenziale e non, con più di 10 posti auto pertinenziali, viene **sottoposto a una ristrutturazione importante**, se i lavori coinvolgono il parcheggio interno all'edificio o le infrastrutture elettriche dell'immobile stesso, scatta l'obbligo di predisporre infrastrutture di canalizzazione per futuri punti di ricarica per veicoli elettrici.

Se il garage/autorimessa non è all'interno dell'immobile, ma è adiacente a esso, le prescrizioni sopra descritte valgono se la ristrutturazione interessa il garage/autorimessa o le sue infrastrutture elettriche (non si fa riferimento, come nel caso precedente, alle infrastrutture elettriche dell'edificio, bensì a quelle del solo parcheggio).

Nel caso di edifici non residenziali, va installata almeno una colonnina e, per almeno un posto auto ogni cinque, vanno predisposte le infrastrutture necessarie (canalizzazioni e condotti per cavi elettrici) per poter successivamente implementare i punti di ricarica.

Per gli edifici residenziali invece la canalizzazione deve essere implementata per tutti i posti auto.

Gli obblighi di cui sopra non si applicano se il costo delle installazioni di ricarica e delle canalizzazioni supera il 7% del costo totale della ristrutturazione dell'edificio.

## RISTRUTTURAZIONE IMPORTANTE: DEFINIZIONE

Un edificio esistente è sottoposto a ristrutturazione importante quando i lavori in qualunque modo denominati (a titolo indicativo e non esaustivo: manutenzione ordinaria o straordinaria, ristrutturazione e risanamento conservativo) insistono su oltre il 25 per cento della superficie disperdente lorda complessiva dell'edificio (comprensivo di tutte le unità immobiliari che lo costituiscono) e consistono, a titolo esemplificativo e non esaustivo, nel rifacimento dell'impianto termico, di pareti esterne, di intonaci esterni, del tetto o dell'impermeabilizzazione delle coperture.

AUTO ELETTRICA: OBBLIGHI E INCENTIVI



<sup>11</sup> Ai sensi del D. Lgs. n. 48 del 2020

## **PUNTI DI RICARICA ELETTRICA AD USO PRIVATO, BONUS 50%**

Il comma 1039 dell'art. 1 della Legge di Bilancio 2019 ha introdotto una detrazione fiscale del 50% delle spese sostenute, inclusi i costi iniziali per la richiesta di potenza addizionale fino a un massimo di 7 kW, per chi installa, dal 1° marzo 2019 al 31 dicembre 2021, infrastrutture di ricarica elettriche, anche nei condomini.

La detrazione va ripartita in 10 quote annuali di pari importo ed è calcolata su un ammontare complessivo non superiore a 3.000 euro pro-capite.

Per accedere all'agevolazione, le infrastrutture di ricarica devono essere dotate di uno o più punti di ricarica di potenza standard non accessibili al pubblico. Ciò significa che sono agevolate le stazioni di ricarica poste a servizio dei condomini o delle singole abitazioni, l'importante è che siano a uso esclusivo dei condòmini, che le acquistano in ragione della propria quota e che, sempre pro-quota, potranno detrarre parte dell'importo agevolato.

Analogamente ad altre agevolazioni, per poter beneficiare del bonus per l'acquisto e l'installazione delle stazioni di ricarica è necessario che i pagamenti siano tracciabili, che sia evidente il codice fiscale del beneficiario della detrazione, così come il codice fiscale o numero di partita IVA del beneficiario del pagamento. Importante è

anche conservare fatture, bolle di acquisto e ogni altra documentazione comprovante le spese sostenute, che possa essere richiesta dall'Agenzia delle Entrate.

È inoltre possibile procedere alla cessione del credito d'imposta all'impresa che realizza i lavori di installazione: il contribuente sostiene subito e solo la spesa relativa alla quota non incentivabile, versando quindi solo il 50% dell'importo totale della fattura (cd. "sconto in fattura"), cedendo all'impresa la detrazione fiscale prevista dalla legge.

## **DECRETO RILANCIO: BONUS DEL 110% PER L'INSTALLAZIONE DI INFRASTRUTTURE DI RICARICA<sup>12</sup>**

In aggiunta al bonus del 50% discusso qui sopra, per il 2020 e il 2021 va preso in considerazione anche il cosiddetto "Decreto Rilancio"<sup>13</sup>. Tale provvedimento, infatti, prevede all'articolo 119 una detrazione fiscale del 110% (il cosiddetto **Superbonus**, distribuito su cinque quote annuali di pari importo), sui costi di acquisto e installazione di sistemi di ricarica in ambito condominiale, nonché sui costi legati all'aumento di potenza impegnata del contatore dell'energia elettrica, fino a un massimo di 7 kW, di cui all'articolo 16-ter del decreto-legge n. 63 del 2013.

<sup>12</sup> Per maggiori dettagli si rinvia alla guida Superbonus 110% dell'Agenzia delle Entrate [agenziaentrate.gov.it/portale/documents/20143/233439/Guida\\_Superbonus110.pdf/49b34dd3-429e-6891-4af4-c0f0b9f2be69](https://agenziaentrate.gov.it/portale/documents/20143/233439/Guida_Superbonus110.pdf/49b34dd3-429e-6891-4af4-c0f0b9f2be69)

<sup>13</sup> Decreto legge 19 maggio 2020, n. 34. convertito nella legge 17 luglio 2020, n. 77



I costi ammessi alla detrazione devono essere stati sostenuti dal 1 luglio 2020 al 31 dicembre 2021, su un ammontare massimo delle spese stesse pari a euro 3.000. Il predetto limite è riferito a ciascun contribuente.

Va tuttavia sottolineato che per l'applicazione del bonus 110% è necessario che l'installazione sia eseguita congiuntamente a interventi di incremento dell'efficienza energetica condominiale che comprendano almeno uno dei seguenti interventi:

- **interventi di isolamento termico degli involucri edilizi** (il cosiddetto "cappotto");
- **sostituzione degli impianti di climatizzazione invernale esistenti sulle parti comuni** con impianti centralizzati destinati al riscaldamento, al raffrescamento o alla fornitura di acqua calda sanitaria a condensazione, a pompa di calore (inclusi impianti ibridi o geotermici), anche abbinati all'installazione di impianti fotovoltaici o di impianti di microgenerazione;
- **interventi antisismici e di riduzione del rischio sismico**<sup>14</sup> (cosiddetto Sismabonus).

Per poter accedere alla detrazione, gli interventi devono assicurare, nel loro complesso, il miglioramento di almeno due classi energetiche dell'edificio o, se non possibile, il conseguimento della classe energetica più alta.



Anche per il bonus fiscale al 110% si applica il meccanismo dell'opzione della cessione del credito d'imposta, in luogo dell'utilizzo diretto della detrazione spettante nella dichiarazione dei redditi. Il condominio quindi potrà, accordandosi col fornitore, optare per uno "sconto in fattura" sul corrispettivo dovuto, mai superiore al corrispettivo stesso, che viene anticipato dal fornitore. Il fornitore recupererà integralmente il credito nella propria dichiarazione dei redditi o potrà cedere ad altri soggetti, ivi inclusi gli istituti di credito e gli altri intermediari finanziari. Ad esempio: nel caso in cui il condominio sostenga una spesa pari a 3000 euro, alla quale corrisponde una detrazione pari a 3300 euro (110%), a fronte di uno sconto in fattura pari a 3000 euro, il fornitore maturerà un credito d'imposta pari a 3300 euro.

<sup>14</sup> Di cui ai commi da 1-bis a 1-septies dell'articolo 16 del decreto-legge n. 63 del 2013

# CASISTICA DELLE INSTALLAZIONI

## di punti di ricarica in condomini già esistenti

**RICARICA PRIVATA PRESSO  
UN BOX O POSTO AUTO  
PRIVATO CONNESSO ALLO  
STESSO IMPIANTO ELETTRICO  
DELL'ABITAZIONE**

← ESEMPIO 1

Un cliente domestico "tipo" (3 kW, 2.700 kWh, fornitura nell'abitazione di residenza, privo di impianto fotovoltaico) che acquisti un'auto elettrica, incrementerebbe mediamente di circa 1500 kWh i consumi annui della propria abitazione e vedrebbe crescere così l'importo fatturato in bolletta. In molti casi non è necessario anche l'aumento di potenza contrattualmente impegnata del proprio contatore.

Qualora invece esso fosse necessario, per ogni kW aggiuntivo, il cliente subirebbe un incremento della spesa annua legato alle componenti del trasporto, degli oneri generali di sistema e di eventuali incrementi legati all'accisa. (Nel caso in cui il cliente volesse aumentare la propria potenza contrattuale da 3 a 6 o più kW, è possibile chiedere chiarimenti agli esperti del team di Class Onlus [classonlus.it](http://classonlus.it) e di MOTUS-E [motus-e.org](http://motus-e.org)).

### **Adempimenti del condòmino**

Il condòmino ha **libertà di procedere** con l'installazione di un dispositivo di ricarica all'interno del proprio box o posto auto di proprietà.

Se l'installazione richiede di operare sulle parti comuni, egli ha la possibilità di procedere purché:

- a/ non ne alteri la destinazione e non impedisca agli altri partecipanti di farne parimenti uso secondo il loro diritto. A tal fine può apportare a proprie spese le modificazioni necessarie per il migliore godimento della cosa;
- b/ **non rechi danni alle parti comuni ovvero determini pregiudizio alla stabilità, alla sicurezza o al decoro architettonico dell'edificio.**

**Il condòmino è tenuto sempre a dare preventiva segnalazione all'amministratore**, che a sua volta ne riferisce in assemblea e a produrre e consegnare allo stesso – a sue spese e con il supporto di una società specializzata – un **progetto tecnico dettagliato** che preveda, previo sopralluogo:

1. una consulenza progettuale specifica;
2. la dichiarazione di conformità dell'impianto;
3. la verifica delle portate massime del contatore;
4. la verifica della necessità di presentare una nuova SCIA di aggiornamento al competente Comando Provinciale dei VVF secondo quanto previsto dalle Linee Guida emesse dal Ministero dell'Interno.

L'esecuzione dei lavori dovrà sempre essere effettuata nel rispetto delle disposizioni esistenti in tema di sicurezza (es. normativa antincendio per le autorimesse coperte o interrate, sicurezza elettrica, ecc.).

### **Assemblea e adempimenti dell'amministratore**

L'amministratore del condominio, dopo aver effettuato tutti i controlli di sicurezza del caso, stabilirà l'ammontare delle spese relative per l'installazione e la presentazione di una nuova SCIA di aggiornamento, se necessaria, secondo quanto previsto dalle Linee Guida emesse dal Ministero dell'Interno.

Convocherà successivamente l'assemblea per riferire nel caso in cui l'installazione richieda o meno modifiche su parti comuni del condominio che dovranno avvenire nel pieno rispetto di quanto previsto nell'art. 1102 Cod. Civ. (come l'installazione di nuovi cavi per assicurare una maggiore portata o interventi sul quadro dei contatori condominiale, ecc.).

### **Costo della ricarica**

Se non si richiede l'aumento della potenza del contatore, la tariffa di ricarica €/kWh applicata sarebbe la stessa del cliente domestico residente, ossia quella che pagherebbe per le utenze interne alla propria abitazione. Il costo finale €/kWh crescerebbe, invece, all'aumento della potenza impegnata. Si possono utilizzare infrastrutture di ricarica intelligenti che permettono la regolazione della corrente, oppure si può ricaricare durante la notte, momento in cui normalmente le altre utenze elettriche importanti non stanno funzionando.



## **RICARICA PRIVATA PRESSO UN PROPRIO BOX O POSTO AUTO PRIVATO NON CONNESSO ELETTRICAMENTE ALLA PROPRIA ABITAZIONE**

← ESEMPIO 2

*Questo caso si presenta quando non è possibile o è troppo costoso derivare dal contatore dell'abitazione principale e si è costretti o a installare un nuovo contatore (esempio 2.A) oppure a derivare la fornitura di energia dal contatore condominiale (esempio 2.B).*

### **2A/ Installazione di un nuovo contatore di proprietà del condòmino.**

Se si tratta di un box/posto auto non inserito in una fornitura condominiale ma dotato di un proprio contatore dedicato (fornito dal gestore).

#### **Adempimenti del condòmino**

Segue lo stesso iter e valgono le stesse considerazioni dell'esempio 1.

#### **Assemblea e adempimenti dell'amministratore**

Segue lo stesso iter e valgono le stesse considerazioni dell'esempio 1.

#### **Costo della ricarica**

Il costo di ricarica è sempre maggiore rispetto a quando l'impianto è derivato dalla propria abitazione, per la presenza di due contatori distinti e quindi due distinte bollette. La potenza impegnata può anche essere identica a quella residenziale ma dipende dalla wallbox che si intende installare. Si possono utilizzare infrastrutture di ricarica intelligenti che permettono la regolazione della corrente, oppure si può ricaricare durante la notte.

### **2B/ Derivazione dal contatore condominiale.**

In questa ipotesi, un box/posto auto privato deriva il proprio impianto di ricarica dal contatore condominiale. I consumi elettrici per la ricarica quindi concorrono all'interno dei consumi dell'intero condominio.

#### **Adempimenti del condòmino**

Segue lo stesso iter e valgono le stesse considerazioni dell'esempio 1

#### **Assemblea e adempimenti dell'amministratore**

Segue lo stesso iter e valgono le stesse considerazioni dell'esempio 1.

Il condòmino dovrà altresì provvedere all'installazione di un sistema di conteggio del consumo dedicato (sub-metering o contabilizzatore non fiscale) per poter contabilizzare l'energia consumata ai fini della ricarica del veicolo elettrico e poter scorporare dalla bolletta generale la quota di sua competenza.

L'Amministratore dovrà, dopo aver effettuato tutti i controlli di sicurezza del caso sugli impianti condominiali interessati, stabilire



l'ammontare/quota delle spese relative all'installazione e provvedere all'aggiornamento/adeguamento della SCIA e dell'impianto elettrico condominiale (si pensi a una nuova certificazione di conformità necessaria per la modifica dell'impianto a seguito della nuova linea elettrica a supporto della colonnina elettrica).

L'esecuzione dei lavori dovrà sempre essere effettuata nel rispetto delle disposizioni esistenti in tema di sicurezza (es. normativa antincendio per le autorimesse coperte o interrate, sicurezza elettrica, ecc.).

### Costo della ricarica

Il costo dipende dalla potenza del contatore e dall'eventuale aumento di potenza, però maggiori sono i consumi e minore è il peso delle componenti fisse e in potenza sul singolo, quindi sul costo di ricarica. Nel caso del sub-metering si può agevolmente conteggiare i kWh consumati per la ricarica. Per quanto riguarda la ripartizione degli oneri fissi tra tutti i condòmini, decide l'assemblea a sua discrezione. Il caso è molto simile alla ripartizione delle spese dell'ascensore che non ha un proprio contatore indipendente.

Il condominio potrà decidere di dotarsi di un sistema di gestione intelligente (Smart Power Management) collegato a una centralina elettronica in grado di inviare istruzioni per limitare la potenza assorbita, affinché la potenza totale non superi mai quella disponibile per l'intero condominio (si evita così di dover cambiare il contratto di fornitura esistente). Questa funzione viene assicurata sia riducendo la potenza di ricarica per il singolo veicolo che distribuendo la ricarica su tutto il tempo a disposizione (tipicamente tutta la notte).

## **INSTALLAZIONE DELL'INFRASTRUTTURA DI RICARICA IN PARTI COMUNI CONDOMINIALI CON PUNTO/I DI RICARICA CONDIVISO/I.**

← ESEMPIO 3

Se il condòmino o il gruppo di condòmini interessati non dispone di un box o posto auto privato e il condominio invece ha disponibilità di uno spazio comune (parcheggio o cortile), si può richiedere di destinare uno o più posti auto nell'area comune esclusivamente alla ricarica dei veicoli elettrici, installando le stazioni di ricarica necessarie.

In tal caso occorrerà esaminare in via preliminare eventuali limiti contemplati nel Regolamento di condominio di tipo contrattuale per appurare l'esistenza o meno di un divieto di parcheggiare nel cortile.

### **Adempimenti del condòmino**

Il condòmino o gruppo di condòmini dovrà seguire lo stesso iter dell'esempio 1 e, per procedere all'installazione, dovrà attendere l'autorizzazione dell'assemblea di condominio.

### **Assemblea e adempimenti dell'amministratore**

L'amministratore sarà tenuto a convocare l'assemblea entro trenta giorni dalla richiesta per presentare il progetto tecnico.

L'assemblea, una volta esaminata la richiesta dovrà pronunciarsi con una propria deliberazione.

A tal fine si richiama il contenuto della legge 134/2012, Art. 17-quinquies, Il comma, il quale - al fine di incentivare l'installazione delle colonnine elettriche negli edifici privati - ha stabilito che per l'approvazione dei necessari





lavori in ambito condominiale sia necessario, sia in prima che in seconda convocazione, un numero di voti che rappresenti la **maggioranza degli intervenuti e almeno la metà del valore dell'edificio**<sup>15</sup>. Pertanto viene richiesta una maggioranza meno ampia di quanto prescrive l'articolo 1120 comma 1 cod. civ. per l'approvazione delle innovazioni in genere, ovvero un numero di voti che rappresenti la maggioranza degli intervenuti ed almeno i due terzi del valore dell'edificio<sup>16</sup>.

Nel caso in cui l'assemblea del condominio deliberi di non rilasciare l'assenso o non assuma alcuna decisione **entro tre mesi dalla richiesta fatta per iscritto**, il condòmino o gruppo di condòmini potrà procedere con l'installazione dell'infrastruttura di ricarica elettrica dei veicoli a propria cura e spese, purché il nuovo impianto non danneggi le parti comuni, non alteri la sicurezza o il decoro dell'edificio e non ostacoli altri comproprietari nell'uso delle parti comuni<sup>17</sup>.

Tale installazione è in ogni caso da considerarsi un'**innovazione gravosa voluttuaria**<sup>18</sup> e i condòmini che non intendono trarre vantaggio da tale installazione, sono esonerati da qualsiasi contributo nella spesa.

Quindi laddove l'installazione sia decisa dall'intero condominio (**unanimità**), l'impianto assumerà la natura di bene comune condominiale ex art. 1117 cod. civ. e seguirà il regime di beni comuni condominiali.

Se invece la decisione data dall'assemblea riguarderà un gruppo di condòmini, le colonnine elettriche – anche se l'installazione è stata approvata dall'assemblea – non costituiranno comunque proprietà comune/condominiale di tutti i condòmini ma solo di quelli che ne abbiano deciso l'installazione.

Le colonnine di ricarica sono, del resto, impianti suscettibili di utilizzazione separata e risultano particolarmente

### INNOVAZIONE GRAVOSA VOLUTTUARIA: DEFINIZIONE

Si tratta di un'innovazione che comporta una spesa molto gravosa o ha carattere voluttuario rispetto alle particolari condizioni e all'importanza dell'edificio, e consiste in opere, impianti o manufatti suscettibili di utilizzazione separata.

<sup>15</sup> Come previsto dall'articolo 1136, comma 2 cod. civ.

<sup>16</sup> Al riguardo si richiama, anche il contenuto dell'articolo 15 del Decreto legislativo n. 257 del 16 dicembre 2016, purtroppo di non facile interpretazione.

<sup>17</sup> In tal caso l'installazione rientra nella disciplina e nei limiti dell'art. 1102 cod. civ. anche se tali limiti non escludono quelli dell'art. 1120 cod. civ. L'art. 17-quinquies, comma 3, fa espressamente salva l'applicazione degli artt. 1120, comma 2, e 1121, comma 3, cod. civ.

<sup>18</sup> Segue la disciplina dell'art. 1121 cod. civ.

gravose. Pertanto, tutti i costi di acquisto e di installazione, comprese le opere edili, saranno posti a carico del singolo condòmino o del gruppo di condòmini che sono interessati dall'intervento. I costi di installazione saranno poi ripartiti solo tra i condòmini che abbiano voluto la colonnina e che ne faranno utilizzo, mentre le spese relative al consumo saranno ripartite in proporzione all'uso/consumo del bene ai sensi dell'art. 1123 cod. civ. (le colonnine sono fornite di contabilizzatori del consumo).

Per la gestione degli accessi, il condominio può decidere di dotarsi del già citato sistema di gestione intelligente (**Smart Power Management**) dove tutti i punti di ricarica sono collegati a una centralina elettronica che può svolgere diverse funzioni:

- gestione automatica degli accessi al servizio secondo regole condivise (orari, numero massimo ricariche settimanali, durata massima, energia massima prelevabile, regolarità dei pagamenti, ecc.);
- rilevazione automatica di eventuali abusi di utilizzo (tipicamente occupazione indebita dell'area) anche attraverso l'installazione di una telecamera di sorveglianza;
- limitazione della potenza di ricarica per non superare la potenza disponibile al contatore condominiale, per distribuire la ricarica sull'intero periodo notturno e per soddisfare le richieste di priorità;

- calcolo degli addebiti per singolo condòmino e invio automatizzato all'amministratore dei dati per l'addebito;
- calcolo automatico dei corrispettivi dovuti per il servizio in base a criteri programmabili (tempo di utilizzo, priorità, potenza massima assorbita, superamento contingenti energetici, ecc.);
- blocco automatico del servizio per utenti morosi (nel momento in cui il condòmino torna in regola con i pagamenti, potrà essere nuovamente abilitato);
- gestione delle priorità di ricarica (nel caso in cui i punti di ricarica siano dotati di pulsante priority per effettuare una ricarica nei tempi più brevi possibili);
- memorizzazione dei dati e redazione di report informativi inviati automaticamente e periodicamente all'amministratore o al singolo condòmino.

Per rendere meglio l'idea, l'installazione di infrastrutture di ricarica elettrica dei veicoli nelle parti comuni condominiali è assimilabile all'installazione dell'ascensore in condominio.

<sup>19</sup> Ai sensi dell'art. 1121, comma 3, cod. civ.



## Il diritto di riscatto

Il condòmino che in origine ha espresso voto contrario potrà poi cambiare idea e partecipare all'utilizzazione della colonnina, esercitando il cosiddetto riscatto pro quota dell'impianto<sup>19</sup> e pagare, in modo retroattivo, la propria quota di partecipazione alle spese di esecuzione e di manutenzione dell'impianto sostenute sino al tempo dell'esercizio del riscatto, oltre agli interessi legali e alla rivalutazione monetaria relativi alla propria quota.

## Casi particolari

Ci possono essere alcuni casi particolari come ad esempio:

- posti auto di proprietà di un condòmino ceduti/venduti al condominio per convertirli in posti auto destinati a uso esclusivo della ricarica dei veicoli;
- posti auto non assegnati in parcheggio condominiale destinati a uso esclusivo della ricarica dei veicoli;
- area verde o cortiliva condominiale precedentemente non destinata a parcheggio, convertita a posti auto condominiali destinati a uso esclusivo della ricarica dei veicoli.



Nei primi due casi, riservare una parte dei posti auto alla ricarica dei veicoli elettrici è possibile solo se tutti i condòmini all'**unanimità** decidono in tal senso.

Nell'ultimo caso, oltre alla delibera all'**unanimità**, è anche necessario che il cambio di destinazione d'uso dell'area non sia vietato dalla regolamentazione comunale relativa al verde urbano.

Se approvato con delibera assembleare, in tutti i casi i costi verranno ripartiti tra tutti i condòmini in maniera proporzionale al valore della proprietà (millesimi) di ciascuno.

### **Concessione del servizio di ricarica a terzi**

Nel caso in cui il condominio volesse concedere a terzi il servizio di ricarica, i Comuni possono accordare l'esonero e le agevolazioni in materia di tassa per l'occupazione di spazi e aree pubbliche<sup>20</sup>, in favore dei proprietari di immobili che eseguono interventi diretti all'installazione e all'attivazione di infrastrutture di ricarica.

### **Costo della ricarica**

Si veda l'esempio 2.B.



<sup>20</sup> Come stabilito dall'articolo 1, comma 4, della legge 27 dicembre 1997, n. 449

# DOMANDE e RISPOSTE

## **É difficile ricaricare l'auto elettrica a casa?**

No. Anzi, per la maggior parte dei proprietari di veicoli elettrici la casa è il punto di ricarica principale. Attualmente la percentuale della ricarica domestica è di sopra del 90%. Normalmente i veicoli sostano nel box o nel posto auto diverse ore ogni giorno: questa situazione è ideale, in quanto consente di ricaricare lentamente la batteria. È quindi sufficiente una potenza (kW) ridotta per poter avere ogni mattina la batteria completamente carica. Inoltre, contrariamente a quanto in molti pensano, non bisogna far scaricare la batteria per poi ricaricarla completamente. Le moderne batterie al litio impiegate sui veicoli beneficiano maggiormente di piccole ricariche parziali, per cui chi ha un'auto elettrica è abituato a metterla sempre in carica ogni volta che parcheggia nel proprio box o posto auto.

Le piccole ricariche parziali non danneggiano le batterie del veicolo elettrico

## **Devo chiedere un nuovo contatore o aumentare la potenza di quello esistente?**

Per rispondere a questa domanda, si vedano l'esempio 1 (connessione al contatore principale dell'abitazione) e l'esempio 2A (installazione di un nuovo contatore) della *Casistica delle installazioni di punti di ricarica in condomini già esistenti*.

È comunque sempre preferibile l'esempio 1 a meno che non sia tecnicamente irrealizzabile o economicamente svantaggioso.

## **Devo rivolgermi al fornitore di energia per caricare l'auto elettrica a casa?**

No. L'auto elettrica diventerà un "elettrodomestico" come tutti gli altri (solo un po' più potente e divertente!). Il Gestore di rete non dovrà quindi essere interessato, proprio perché non servono permessi o autorizzazioni. Se necessario, lo si potrà contattare per richiedere un aumento di potenza (se quella attuale non è sufficiente per le vostre esigenze).



### **Posso utilizzare il mio impianto fotovoltaico per ricaricare l'auto elettrica?**

Sì. Ricaricare l'auto elettrica con il contributo dell'impianto fotovoltaico rende la mobilità elettrica ancora più conveniente. Per avere i vantaggi maggiori, bisognerà il più possibile (compatibilmente con le proprie esigenze e abitudini) ricaricare l'auto elettrica durante le ore di maggior produzione (ore centrali della giornata).

### **Quanto tempo serve per la ricarica?**

Dipende. La velocità di ricarica dipende da due fattori principali:

- la potenza (kW) con cui si ricarica;
- la potenza massima accettata dal caricabatterie interno al veicolo.

Se i due valori sono diversi, comanda sempre il più basso dei due.

La ricarica dipende  
dalla potenza  
disponibile e da  
quella accettata dal  
caricabatterie del  
veicolo.

### **ESEMPIO:**

- colonnina da 7,4 kW e V.E. con caricabatterie interno da max 3,7 kW: la ricarica avverrà a 3,7 kW;

- colonnina da 3,7 kW e V.E. con caricabatterie interno da max 7,4 kW: la ricarica avverrà a 3,7 kW;

Una ricarica completa (80-100% della capacità della batteria) a 3,7 kW richiede circa 5/6 ore di tempo.

Una ricarica completa (80-100%) a 7,4 kW richiede circa 2/3 ore di tempo. E così via.

Difficilmente comunque sperimenterete questi tempi, proprio perché raramente si fa una ricarica completa. Di solito infatti si fanno "rabbocchi" (o nel gergo della mobilità elettrica "biberonaggi"), quindi probabilmente avrete l'auto in carica per 1 o 2 ore al giorno (a seconda di quanti chilometri avete fatto durante la giornata).

**Cosa sono i sistemi di accumulo di energia autoprodotta dall'impianto condominiale? Posso usarli per la ricarica dell'auto elettrica?**

La funzione di un accumulatore all'interno di un impianto condominiale è quella di immagazzinare energia elettrica (ad esempio prodotta da un impianto fotovoltaico) dalla rete per restituirla quando serve. In condominio, infatti, le maggiori richieste energetiche avvengono normalmente la sera. L'installazione di un sistema di accumulo (normalmente costituito da batterie al litio) permette di prelevare dalla rete meno energia, richiedendo contatori con potenza minore, abbattendo di conseguenza i costi per il condominio.

**Quanto consuma la ricarica di un'auto elettrica?**

Il consumo (espresso in kWh, che è quello che si paga in bolletta) di una ricarica completa dipende dal veicolo e in particolare da "quanto grande" è la sua batteria. Veicoli con capacità di batteria maggiore hanno più chilometri di autonomia e richiedono ovviamente più energia per una ricarica completa. Mediamente le auto elettriche in commercio hanno pacchi batteria compresi tra 30 kWh e 80 kWh, con autonomie reali che vanno da 250 a 500 km con "un pieno".

Il consumo di un  
veicolo dipende  
dalla capacità della  
batteria

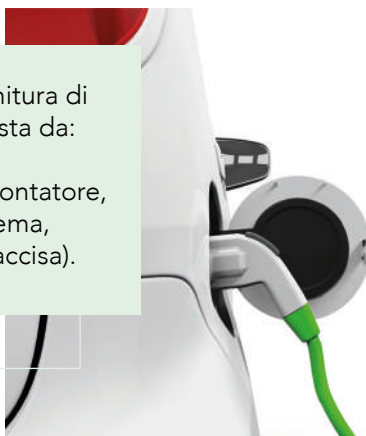


**ESEMPIO:**

Un veicolo elettrico con 30 kWh di batteria e 200 km di autonomia: se faccio una ricarica completa (quindi nel caso in cui avessi percorso tutti i 200 km), impiegherò 8 ore e mezza per la ricarica completa a 3,7 kW e avrò consumato 30 kWh (si considera nell'esempio una vettura con consumo specifico medio pari a 0,15 kWh/km); assumendo una percorrenza di 10.000 km/anno, il fabbisogno annuo di energia elettrica per la sola ricarica, risulta pari a 1.500 kWh.

La bolletta finale per la fornitura di energia elettrica è composta da:

1. Materia energia,
2. Trasporto e gestione del contatore,
3. Oneri generali di sistema,
4. Tasse e imposte (IVA e accisa).



## Quanto costa ricaricare un veicolo elettrico?

Non esiste una risposta univoca a questa domanda, poiché la ricarica può avvenire in molti modi diversi, ciascuno dei quali caratterizzato da differenti costi sia per la fornitura di energia elettrica sia per l'installazione e gestione dell'infrastruttura di ricarica. Un'analisi delle diverse opzioni a disposizione del cliente finale e dei relativi costi è contenuta nella "Scheda tecnica Prezzi dei servizi di ricarica per veicoli elettrici e sistema tariffario dell'energia elettrica" pubblicata nel 2019 da ARERA (Autorità di regolazione energia reti ambiente), che differenzia tra i diversi casi di seguito:

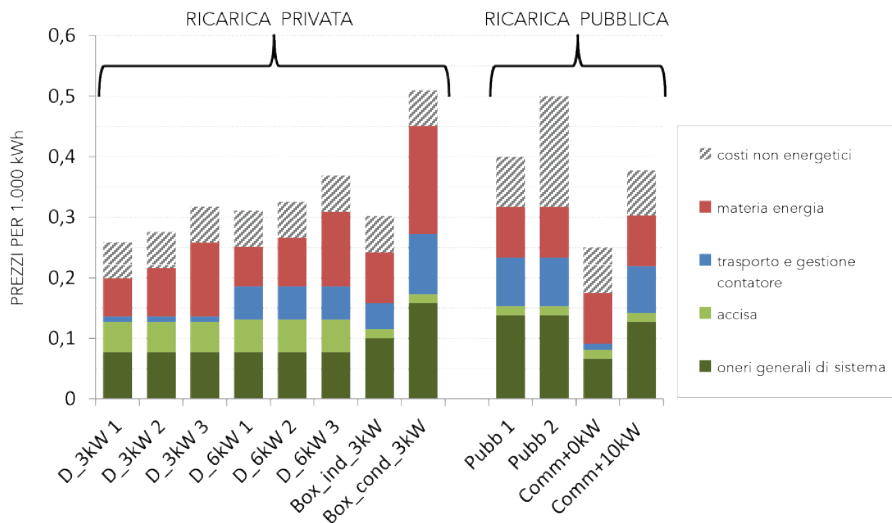
| SIGLA     | DESCRIZIONE SINTETICA DEL CASO ESEMPIO                                       |
|-----------|------------------------------------------------------------------------------|
| D_3kW 1   | Ricarica privata presso abitazione (P= 3 kW), M.L. minimo                    |
| D_3kW 2   | Ricarica privata presso abitazione (P= 3 kW), M. Tut.                        |
| D_3kW 3   | Ricarica privata presso abitazione (P= 3kW), M.L. massimo                    |
| D_6kW 1   | Ricarica privata presso abitazione (P= 6 kW), M.L. minimo                    |
| D_6kW 2   | Ricarica privata presso abitazione (P= 6 kW), M. Tut.                        |
| D_6kW 3   | Ricarica privata presso abitazione (P= 6 kW), M.L. massimo                   |
| Box_ind   | Ricarica privata presso box che già dispone di misuratore separato, M.Tut.   |
| Box_cond  | Ricarica privata presso box in cui va installato misuratore separato, M.Tut. |
| Pubb 1    | Ricarica pubblica dedicata (tariffa BTVE), prezzo minimo*                    |
| Pubb 2    | Ricarica pubblica dedicata (tariffa BTVE), prezzo massimo*                   |
| Comm+0kW  | Ricarica pubblica presso es. commerciale (P=0 kW), prezzo libero*            |
| Comm+10kW | Ricarica pubblica presso es. commerciale (P=10 kW), prezzo libero*           |

Identificazione dei casi esempio analizzati. M. Tut. - Maggior Tutela / M. L. - Mercato Libero

\* i prezzi finali di vendita del servizio includono anche componenti non energetiche: costi sostenuti per la gestione del pagamento; una quota dei costi di installazione e manutenzione; la remunerazione attesa da parte del gestore del punto di ricarica del capitale investito nel sistema di ricarica.



Per ciascuno dei casi indicati si possono avere i seguenti prezzi:



Confronto dei prezzi finali dei servizi di ricarica pubblica e privata

Per quanto riguarda le opportunità di ricarica privata (cioè, in luoghi privati non accessibili al pubblico come ad esempio spazi condominiali o garage di abitazioni private, garage di flotte aziendali, etc.) è bene evidenziare come i costi connessi siano influenzati da una molteplicità di fattori, tra i quali si possono citare:

- la possibilità di utilizzare un punto di prelievo (POD) già attivo o la necessità di doverne attivare uno nuovo dedicato alla ricarica;
- la capacità di gestire in modo intelligente la contemporaneità dei carichi (al fine di limitare la necessità di incrementi di potenza impegnata);
- il costo della componente "materia energia" previsto dalle diverse offerte commerciali disponibili sul mercato;
- la possibilità di soddisfare una parte del fabbisogno di energia per la ricarica tramite autoproduzione;
- la possibilità di aggregare in un'unica unità di consumo box condominiali di diversi proprietari.

Per quanto riguarda le opzioni di ricarica pubblica (o, più correttamente, ricarica in luoghi accessibili al pubblico) è essenziale ricordare che tale servizio si deve sviluppare in concorrenza e, pertanto, la determinazione dei prezzi finali del servizio di ricarica non ricade nella regolazione tariffaria dell'Autorità<sup>21</sup>. In questo mercato è dunque oggi attiva una molteplicità di soggetti (operatori di punti di ricarica, fornitori di servizi di mobilità, esercizi commerciali) in grado di fornire servizi di ricarica a condizioni economiche molto diversificate, quali ad esempio: ricarica gratuita o scontata per i clienti di un esercizio commerciale (hotel, centro commerciale, ...), ricarica fatturata in base al consumo di energia, ricarica fatturata in base al tempo di occupazione del parcheggio, ricarica basata su abbonamento che può contemplare un costo fisso mensile e un costo variabile per kWh ricaricato, ecc.



### **Perché installare sistemi di ricarica per veicoli elettrici nel condominio?**

- **Valore immobiliare:** la possibilità di ricaricare veicoli elettrici presso il condominio aumenta il valore commerciale dell'immobile.
- **Sicurezza:** le stazioni di ricarica condominiale non costituiscono pericolo in quanto gestite da sofisticati sistemi di monitoraggio.
- **Sostenibilità:** i veicoli elettrici riducono l'inquinamento e possono circolare anche durante i blocchi alla circolazione imposti per ragioni ambientali.

<sup>21</sup> Ai sensi della Direttiva Europea 2014/94/UE (DAFI) e del D.lgs. 257/16 (attuazione della Direttiva DAFI).



# LE NORMATIVE DI RIFERIMENTO PER LA MOBILITÀ ELETTRICA

## Riferimenti Legislativi:

- 1/ Codice Civile agli articoli 1102 [Uso della cosa comune], 1120 [Innovazioni], 1121 [Innovazioni gravose o voluttuarie], 1123 [Ripartizione delle spese], 1136 [Costituzione dell'assemblea e validità delle deliberazioni].
- 2/ Direttiva 2009/28/CE del 23 aprile 2009, sulla promozione dell'uso dell'energia da fonti rinnovabili, che fissa un obiettivo del 10% di energia rinnovabile sul consumo finale di energia nel settore dei trasporti nel 2020.
- 3/ Direttiva 2010/40/UE, del 7 luglio 2010, che promuove la diffusione del sistema di trasporto intelligente, nel settore del trasporto stradale, in rapporto con altre modalità di trasporto;
- 4/ Legge 7 agosto 2012, n. 134: Capo IV-bis. Disposizioni per favorire lo sviluppo della mobilità mediante veicoli a basse emissioni complessive.
- 5/ Direttiva 2014/94/UE, del 22 ottobre 2014, nota anche come DAFI (Direttiva sulla realizzazione di un'infrastruttura per i combustibili alternativi), che stabilisce una serie di misure per la realizzazione di un'infrastruttura per i combustibili alternativi (elettricità, idrogeno, biocarburanti, combustibili sintetici e paraffinici, e gas naturale compreso il biometano) per ridurre al minimo la dipendenza del petrolio e attenuare l'impatto ambientale nel settore dei trasporti.
- 6/ Decreto Legislativo 16 dicembre 2016, n. 257 (disciplina di attuazione della Direttiva 2014/94/UE).
- 7/ Decreto 3 agosto 2017 del Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti: Individuazione delle dichiarazioni, attestazioni, asseverazioni, nonché degli elaborati tecnici da presentare a corredo della segnalazione certificata di inizio attività per la realizzazione delle infrastrutture di ricarica dei veicoli elettrici.
- 8/ Il Decreto MIT del 4 agosto 2017 sull'individuazione delle Linee Guida per i piani urbani di mobilità sostenibile, ai sensi dell'art. 3, comma 7, del Decreto Lgs n. 257/2016.
- 9/ Legge di Bilancio 2019 per le detrazioni fiscali per l'acquisto e la posa in opera di infrastrutture di ricarica dei veicoli alimentati ad energia elettrica.
- 10/ Decreto Legislativo n. 48/2020 (sulle prestazioni energetiche degli edifici - recepimento direttiva UE 2018/44)



Photo credits:

pag. 10: Jan Kaluza - Unsplash  
pag. 15: Timur Saglambilek - Pexels  
pag. 17: andreas160578 - Pixabay  
pag. 19: Ed Harvey - Unsplash  
pag. 21: Ed Harvey - Unsplash  
pag. 22: Marc Heckner - Unsplash  
pag. 26: Gerhard G - Pixabay  
pag. 34: Max Bender - Unsplash  
Quarta: Philipp Birmes - Pexels



Visualizza e scarica gratuitamente le versioni estese  
delle legislature con i relativi allegati.  
<https://classonlus.it/normativa-di-riferimento-per-la-mobilita-elettrica/>





Vademecum realizzato da ANACI, CLASS Onlus e MOTUS-E per l'evento e\_mob edizione 2020

e\_mob è un marchio registrato da **CLASS Onlus** via Einaudi, 1 - Cologno Monzese (MI)  
classonlus.it - info@classonlus.it