

# E-MOBILITY

DISPOSITIVI DI RICARICA PER VEICOLI ELETTRICI



un mondo elettrizzante

# SOMMARIO

- 01 Cos'è la mobilità elettrica, i vantaggi, la normativa
- 02 Panoramica sul mercato auto elettriche
- 03 Tipologie di Veicoli elettrici e infrastrutture di ricarica
- 04 Opportunità di mercato
- 05 I marchi trattati



# COS'E' LA E-MOBILITY

Il concetto di mobilità elettrica comprende tutti gli aspetti della filiera, costituita dai seguenti ruoli:

**Fornitori di tecnologie:** Rappresentano tutti i fornitori di tecnologia legati alla mobilità elettrica, dai produttori di veicoli, di batterie e di componentistica, fino ai costruttori d'infrastrutture di ricarica (colonnine) e cavi dedicati alla mobilità elettrica.

**Charge Point Operator:** Il **CPO** è il gestore del punto di ricarica per le vetture elettriche. È il proprietario della colonnina per la ricarica delle auto elettriche ed ha in carico tutti gli aspetti operativi legati a questo oggetto.

**E-Mobility Provider:** L'**EMP** è il provider del servizio di ricarica. Cura e gestisce tutti gli aspetti commerciali legati alla ricarica dei veicoli e stipula contratti con i clienti finali (EV driver) per l'erogazione dell'energia.

**EV Driver:** L'EV driver è il cliente finale, il possessore del veicolo elettrico. Questo può avere diversi contratti per gestire le ricariche nelle reti di diversi EMP, ma anche avere a casa propria una apposita infrastruttura predisposta. Può inoltre sempre decidere di non stipulare alcun contratto e ricaricare di volta in volta all'occorrenza nelle diverse infrastrutture.



# I VANTAGGI DELLA MOBILITA' ELETTRICA

L' **E-mobility** è considerata una importante possibilità d'evoluzione del mondo dei trasporti.

In primo luogo l'importanza che negli ultimi anni è stata data dalle politiche europee e nazionali allo **sviluppo d'impianti a fonte rinnovabile** ha permesso la creazione di centrali elettriche diffuse su tutto il territorio. Tali centrali elettriche, quali ad esempio gli impianti eolici e fotovoltaici, sono per loro natura, delle fonti di energia non programmabili, che gioverebbero senz'altro della possibilità di stoccaggio che può offrire ad esempio la batteria di un veicolo elettrico. I limiti sempre maggiori alle emissioni di CO2 e agli altri gas climalteranti ha reso necessario un ripensamento anche in termini di tecnologie tradizionali, richiedendo quindi l'ingresso di nuove tecnologie abilitanti. La mobilità elettrica rappresenta la possibilità di ridurre drasticamente le emissioni nei grandi centri urbani, dove si concentrano più veicoli ed il traffico è maggiore, ottenendo un notevole **vantaggio ecologico**. Questo permetterebbe da un lato l'accentramento delle emissioni in grandi centrali elettriche che riescano a massimizzare i rendimenti e minimizzare gli aspetti negativi dei combustibili tradizionali, e dall'altro, un maggior sfruttamento degli impianti a fonte rinnovabile diffusi nel territorio. Infine, altri aspetti per nulla trascurabili sono la riduzione **dell'impatto acustico** dei grandi centri urbani e la **riduzione dei consumi e dei rischi** legati al trasporto delle fonti fossili tradizionali.



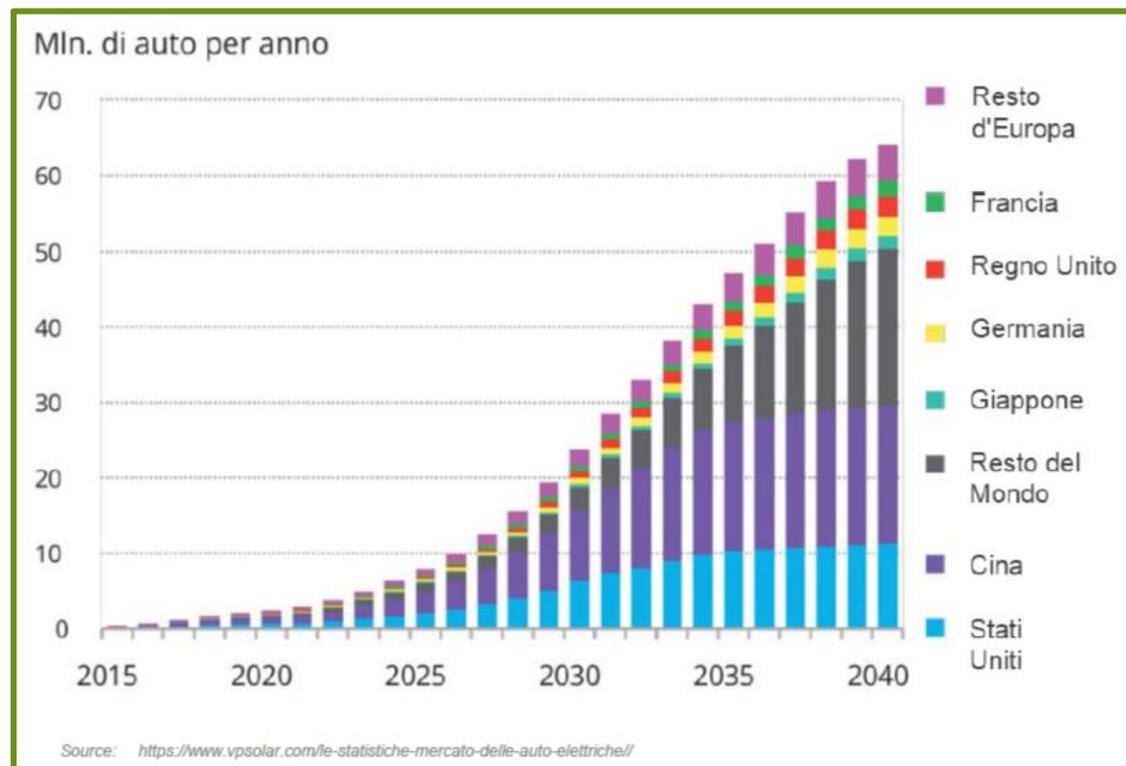
# LA NORMATIVA

A livello europeo è stata emanata l'importante Direttiva Europea 2014/94/UE del 22 ottobre 2014, «DAFI» (Deployment of Alternative Fuel Infrastructure). Tale normativa prevede i seguenti principali aspetti:

- ▶ Scelta di standard tecnici per le prese di ricarica (Tipo 2 e Tipo CCS Combo2);
- ▶ Libertà da parte degli operatori dei punti di ricarica (CPO) ad acquistare energia da tutti i fornitori del mercato;
- ▶ Autorizzazione da parte degli operatori dei punti di ricarica (CPO) a fornire ai clienti finali servizi di ricarica su base contrattuale tramite E-mobility Provider (EMP);
- ▶ Disponibilità di servizio di ricarica anche tramite pagamento diretto, senza vincolo di contratto.
- ▶ In futuro è comunque probabile che avvengano nuove legislazioni in materia e venga strutturato maggiormente questo mercato che in Italia risulta ancora agli albori, ma che in Europa, America, Cina, Giappone ed altri stati è già molto radicato e importante.

# PANORAMICA SUI MERCATI

I principali mercati mondiali per numero di auto elettriche ed ibride circolanti sono quelli di Cina e Stati Uniti. Tuttavia, i mercati più maturi dal punto di vista dell'elettrificazione sono California, Olanda e, soprattutto, Norvegia, dove circa il 5% del parco auto circolante totale è elettrico. Le stime di molti analisti indicano che nel giro di 20 anni le vendite di auto BEV e PHEV nel mondo supereranno il 50% del totale auto vendute



Per raggiungere gli obiettivi dell'accordo di Parigi



Fonte: Agenzia internazionale per l'energia

## Distribuzione vendite auto 2021 Mercato Italia e Europa

Nel 2021 il mercato delle auto elettriche è raddoppiato, l'85% dei veicoli elettrici venduti a livello globale è stato consegnato nella Cina continentale e in Europa.

### 1,2 milioni di elettriche vendute in Europa nel 2021

*I risultati delle elettriche migliorano in termini assoluti e di quota: nel 2022 è atteso una crescita ulteriore, seppur più blanda*

Nell'**Europa Occidentale** le auto **elettriche** hanno sfondato la quota del milione di veicoli venduti, arrivando auto più auto meno alla cifra di **1.190.000 immatricolazioni**. La crescita delle vetture full electric è dunque confermata, con un aumento sostanziale in termini assoluti visto che nel 2020 non erano state superate le 800.000 vendite.



un mondo elettrizzante

Secondo i dati pubblicati da *Schmidt Automotive Research*, la quota di mercato delle auto elettriche nei 18 principali mercati europei (compresi il Regno Unito e i paesi EFTA come Svizzera, Norvegia e Islanda) è salita all'**11,2%**, un notevole miglioramento rispetto al **6,7% del 2020**. Il mese di dicembre 2021 potrebbe risultare trainante verso il 2022: in questo periodo un'auto nuova su cinque acquistate era una 'BEV'. L'aumento è evidente in tutte le nazioni europee prese in considerazione, tranne i Paesi Bassi con un particolarmente inconsueto -12,5% dovuto alla riduzione delle tasse per il leasing e l'attesa per i nuovi incentivi previsti per gennaio 2022. In Italia (4,6%), Spagna (2,8%) e Grecia (2,2%), la quota delle elettriche rimane inesorabilmente inferiore rispetto ai Paesi più a nord.

Tutto questo è avvenuto in uno scenario particolarmente sconfortante per il mercato automobilistico europeo, con cali ovunque sul totale delle immatricolazioni. Si presume infatti che in una condizione di mercato 'normale', senza crisi dei semiconduttori e proiettata sui risultati 2019, l'elettrico avrebbe avuto una quota dell'**8,4%**. Insomma, non è ancora tempo, per le case automobilistiche elettriche, di festeggiare il risultato. Sempre secondo Schmidt Automotive Research, una cosa è certa: **nel 2022 il peso medio delle nuove auto immatricolate schizzerà alle stelle**, perché tra preferenza verso i SUV e miglioramento nelle vendite di PHEV e BEV non potrà accadere diversamente.



un mondo elettrizzante

Annualmente, sono state registrate **6,5 milioni di immatricolazioni di automobili elettriche nel 2021**, ovvero circa un'auto su undici su scala globale: se si considera che nel 2020 si è parlato di 3,1 milioni di BEV venduti, la crescita è imponente.

### Stato di mercato

ANALISI DI MERCATO	DICEMBRE 2021	DICEMBRE 2020	DIFF. MESE %	YTD 2021	YTD 2020	DIFF. YTD %	ANALISI DI MERCATO
BEV	6.158	7.265	-15,24%	67.255	32.502	106,93%	BEV
PHEV	5.675	6.369	-10,90%	69.499	27.389	153,75%	PHEV
BEV + PHEV	11.833	13.634	-13,21%	136.754	59.891	128,34%	BEV + PHEV
PERCENTUALE SU TUTTE LE ALIMENTAZIONI	13,55%	11,41%	2,14%	9,35%	4,33%	5,03%	PERCENTUALE SU TUTTE LE ALIMENTAZIONI
TUTTE LE ALIMENTAZIONI	87.338	119.544	-26,94%	1.462.073	1.383.672	5,67%	TUTTE LE ALIMENTAZIONI

- ✓ **BEV** – Battery Electric Vehicle, auto caratterizzate da motore elettrico, alimentato quindi da batterie.
- ✓ **PHEV** – Plug-in Hybrid Electric Vehicle, caratterizzate da propulsione sia elettrica sia a combustione interna.

# INFRASTRUTTURE DI RICARICA E TIPOLOGIE DI VEICOLI

Le due principali tecnologie che caratterizzano la mobilità elettrica sono le infrastrutture di ricarica e le auto stesse.

## INFRASTRUTTURE DI RICARICA (COLONNINE)

Le colonnine di ricarica rappresentano il vero cuore del servizio offerto dagli operatori, in quanto sono la porta d'ingresso alla rete, dove si può effettuare rifornimento in base alle diverse tipologie di contratto. Le infrastrutture non sono affatto tutte uguali. Si distinguono le colonnine "intelligenti", ovvero connesse alla rete, le quali hanno la possibilità di essere geolocalizzate, mostrare il proprio status (libere, occupate, fuori servizio), parlare e scambiare dati con le apps dedicate, riconoscere l'utente attraverso diversi livelli di privilegio ed interagire con la rete in cui sono installate (ad esempio autolimitando la richiesta di potenza istantanea in base alla domanda di altre utenze connesse).

L'altra importante distinzione viene fatta in base alle caratteristiche tecniche e ai tempi di ricarica, le principali suddivisioni in base alla velocità di ricarica sono le seguenti: **Lente (slow)**; **Accelerate (quick)**; **Rapide (fast)**.

Le più comuni sono le quick, con 22 kW di potenza disponibile e circa 1,30 h di tempo di ricarica medio. Le più prestanti sono le fast, con più di 22 kW in AC oppure in DC e circa 15-20 minuti di tempo di ricarica. La tipologia di presa scelta dalle normative europee è la tipo 2 (Mennekes) per la ricarica accelerata e la CSS Combo 2 per la ricarica rapida.

# INFRASTRUTTURE DI RICARICA E TIPOLOGIE DI VEICOLI

## VEICOLI ELETTRICI

Per quanto riguarda i veicoli elettrici, la gamma completa va dalle biciclette e i motocicli alle automobili supersportive ad alte prestazioni. Le aziende automobilistiche stanno infatti ampliando con grande velocità i modelli disponibili sul mercato e quasi tutte hanno definito una politica di transizione per entrare anche in questo settore. È importante però distinguere tra i principali acronimi delle vetture elettriche, di cui si riportano i principali nel seguito:

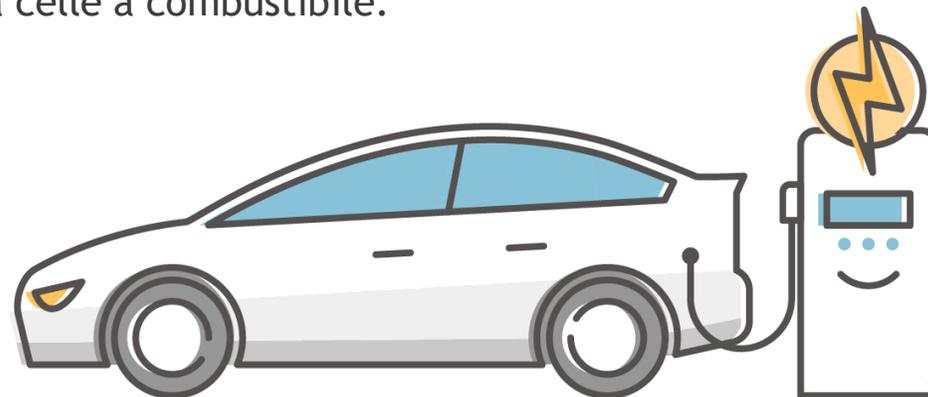
EV (Electric vehicle);

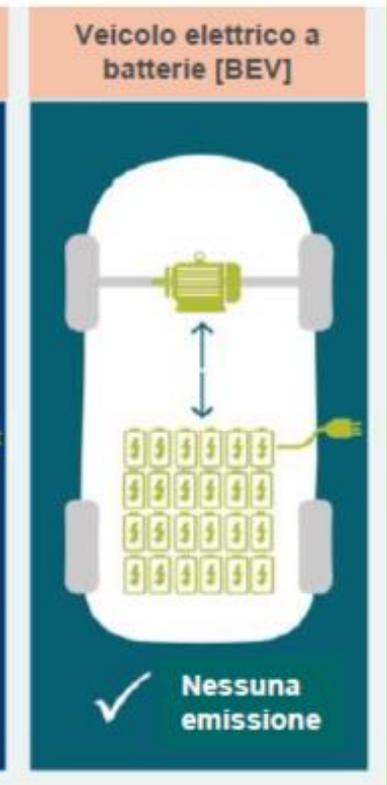
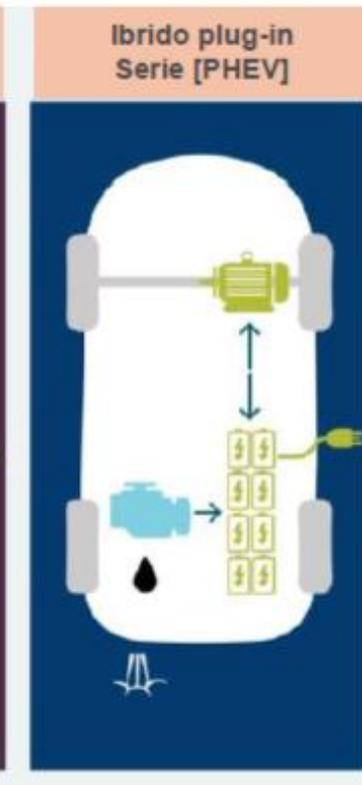
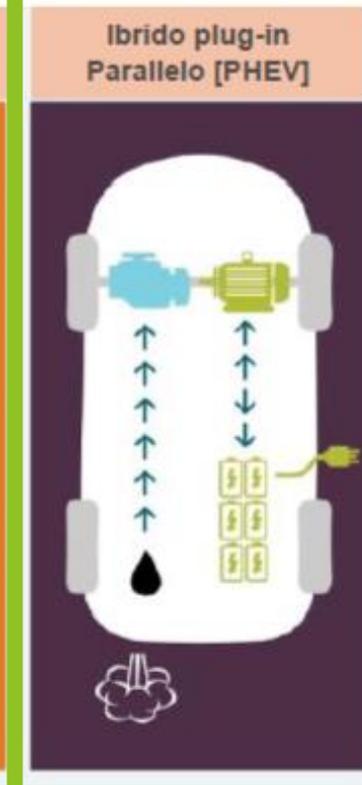
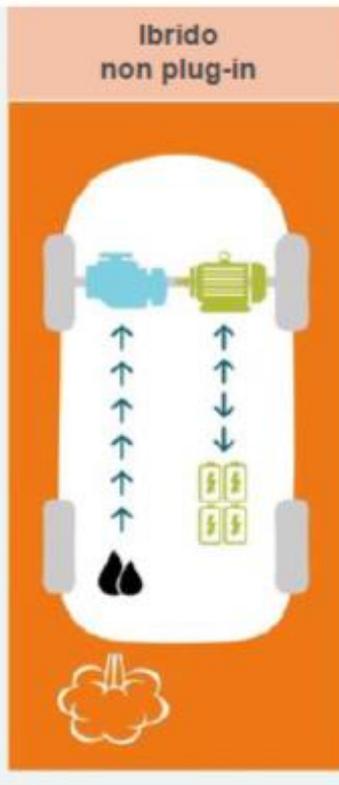
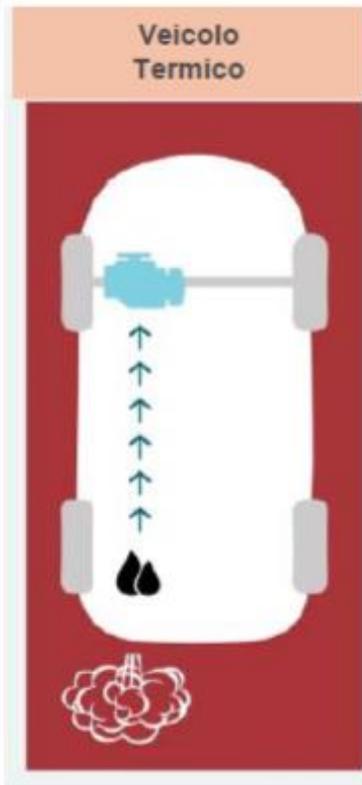
HEV e PHEV (Hybrid Electric Vehicle e Plug-In Hybrid Electric Vehicle);

BEV (Battery electric vehicle);

FCEV (Fuel cell electric vehicle).

Questi acronimi distinguono in particolar modo le tecnologie su cui si basa il mezzo di trasporto, e la presenza o meno di un motore endotermico alternativo abbinato all'elettrico, di un motore puramente elettrico o di un motore alimentato a partire da celle a combustibile.





# La modalità di ricarica determina il tipo di presa

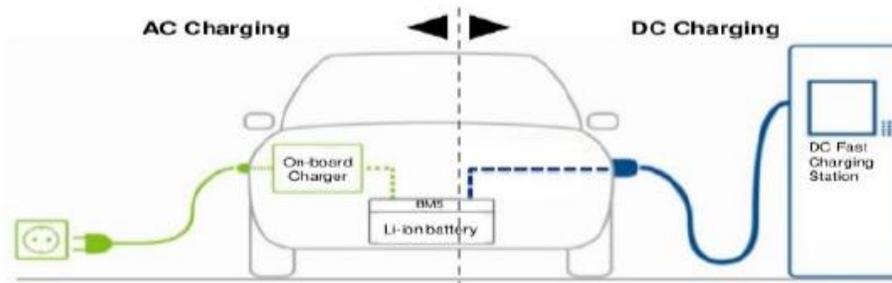
Esistono nel mercato varie stazioni di ricarica per veicoli elettrici, wallbox o colonnine oltre ai vari accessori e cavi di ricarica.

Con soluzioni per uso privato o per esercizi pubblici e turistici, centri commerciali e flotte aziendali.



	Modo 1	Modo 2	Modo 3	Modo 4
Layout				
Presenza stazione	• Domestica	• Domestica • Industriale	• Tipo 2	• CCS Combo 2
Connettore	• Asportabile	• Asportabile	• Asportabile • Integrato nella colonnina	• Asportabile • Integrato nella colonnina
Presenza veicolo	• Tipo 1 • Tipo 2	• Tipo 1 • Tipo 2	• Tipo 1 • Tipo 2	• CCS Combo 2, • CHAdeMO
Sistema di regolazione	• Non presente	• Nel cavo di collegamento	• Nella colonnina	• Nella colonnina
Tipo corrente	• Alternata	• Alternata	• Alternata	• Continua
Ambito di applicazione	• Solo Privato	• Solo Privato	• Pubblico • Privato	• Pubblico
Velocità ricarica	• Lenta	• Lenta • Accelerata	• Lenta • Accelerata • Veloce	• Ultra Veloce

# Modalità di ricarica



Ricarica sicura domestica/aziendale, lenta o veloce. Sul cavo di alimentazione del veicolo è presente un dispositivo denominato Control Box (Sistema di sicurezza PWM) che garantisce la sicurezza delle operazioni durante la ricarica, le prese utilizzabili sono quelle domestiche o industriali fino a 32A (sia monofase sia trifase - max 22 kW).



Ricarica domestica senza PWM. Il Modo 1 consiste nel collegamento diretto del veicolo elettrico alle normali prese di corrente. Non è quindi previsto il Control Box. Questa modalità è adatta solo a bici elettriche e alcuni scooter. Non è applicata per le auto elettriche. Corrente max 16 A

Ricarica diretta in corrente continua FAST DC. È la ricarica in corrente continua fino a 200A, 400V. Con questo sistema è possibile ricaricare i veicoli in alcuni minuti, il caricabatterie è esterno al veicolo (nella stazione di ricarica). Esistono due standard: CHAdeMO (Giapponese) e CCS Combo (Europeo).



Ricarica per ambienti pubblici, lenta o veloce. È il modo obbligatorio per gli ambienti pubblici, la ricarica deve avvenire tramite un apposito sistema di alimentazione dotato di connettori specifici (stazione di ricarica) dove è presente il sistema di sicurezza PWM, la ricarica può essere di tipo lento (16A 230V) oppure rapido (fino a 63A, 400V).

# Tempi di ricarica

## Charging Time of Volkswagen e-Golf

Duration of a Complete Charging Cycle (Battery Capacity 35,8 kWh)



17h

domestic socket  
2,3 kW



5.5h

charging station  
11 kW



## Charging Time of Renault ZOE

Duration of a Complete Charging Cycle (Battery Capacity 22 kWh)



10h

domestic socket  
2,3 kW



6h

charging station  
3,7 kW



2,5h

charging station  
11 kW



1,5h

charging station  
22 kW



# OPPORTUNITA' DI MERCATO

## Incentivi fiscali

Le **agevolazioni** per incentivare il percorso verso la **mobilità elettrica** con ridotto impatto ambientale continuano. Le **spese sostenute** per l'installazione delle **colonnine di ricarica** delle auto elettriche sono infatti oggetto di **detrazione d'imposta** nelle dichiarazioni dei redditi

Detrazione colonnине di ricarica auto elettriche: dove indicarlo in dichiarazione

Nel modello dichiarativo **730/2021**, nel **Quadro E** (Oneri e spese), alla **Sezione III C** (Altre spese per le quali spetta la detrazione del 50%) vanno indicate le **spese sostenute** per le quali spetta la **detrazione d'imposta del 50%** tra le quali figurano anche le **spese per l'installazione delle infrastrutture di ricarica dei veicoli elettrici**.

In particolare, nel **Rigo E56** (Pace contributiva o **colonnine per ricarica**) bisogna quindi indicare le spese sostenute per l'installazione di infrastrutture di ricarica dei veicoli elettrici nel modo seguente:

nella colonna 1 il **codice che identifica la spesa**;

nella colonna 2 l'**anno in cui è stata sostenuta la spesa**;

nella colonna 3 la **spesa sostenuta**.

Con riferimento all'acquisto e posa in opera di **strutture di ricarica** dei veicoli alimentati ad energia elettrica, il **codice** che identifica le relative **spese** (per le quali spetta la detrazione del 50 per cento) è il **"2"**

# OPPORTUNITA' DI MERCATO

## Incentivi fiscali

Detrazione colonnine di ricarica auto elettriche: superbonus 110%

Attenzione va prestata al fatto che nelle istruzioni al Modello 730/2021 è stato inserito il codice "3" (da indicare per la detrazione) in caso di acquisto e posa in opera di strutture di ricarica dei veicoli alimentati ad energia elettrica eseguite congiuntamente agli interventi di superbonus.

Le spese sostenute dal 1 luglio 2020 congiuntamente a uno degli interventi cosiddetti trainanti e individuati con i codici:

"30"

"31"

"32"

"33"

vanno indicati nella sezione II C. In tale caso specifico l'aliquota della detrazione è aumentata al 110% e ripartita in 5 quote annuali.

# OPPORTUNITA' DI MERCATO

## Ecobonus e Superbonus - Legge di Bilancio per il 2021 (L. n. 178/2020)

- Incentivi per l'installazione di stazioni di ricarica o wallbox
- Detrazione 110%
- Recupero in 5 anni
- Possibilità di trasferire il credito

## Condizioni di applicabilità

- Installazione contestuale ad altri lavori di efficientamento energetico
- Aumento dell'efficienza dell'edificio di almeno due classi
- Limiti di spesa
- 2000 € abitazioni unifamiliari e funzionalmente indipendenti,
- 1500€ per installazione di colonnine fino a 8 unità
- 1200€ dall'ottava in poi

# OPPORTUNITA' DI MERCATO

## Guadagna con la tua colonnina

Attraverso i service provider è possibile contabilizzare l'energia utilizzata dalle stazioni di ricarica e fatturarla all'utente che ne ha usufruito

Esempi applicativi:

Ristoratori con area parcheggio

Condominii con area parcheggio privata accessibile anche pubblicamente

Requisiti:

Le stazioni di ricarica devono essere comunicanti (codice XEVxxxC)

Il service provider deve essere compatibile con le nostre stazioni

Service provider attualmente compatibili :

<https://has-to-be.com/en/about-us/about-has-to-be/>

<https://www.freshmile.com/>

<https://www.chargeandparking.com/makechargeowner>



un mondo elettrizzante

# I MARCHI TRATTATI

I CODICI GESTITI SONO  
CONTRASSEGNAI CON IL SIMBOLO



CODICE	POTENZA [kW]
6AGC082587	3,7
6AGC085384	3,7
6AGC101252	7,4
6AGC082589	22
6AGC082154	22
6AGC082155	7,4
6AGC085385	7,4
6AGC082156	11
6AGC082157	22
6AGC101191	7,4
6AGC081282	22



MODALITA' DI RICARICA	MODELLO	FASI	ETHERNET (RJ45) WI-FI BLUETOOTH	4G / 3G	RFID	MID / Display 3.5"	N° VEICOLI RICARICABILI	MONTAGGIO A COLONNA
MODO 3 (PRESA T2)		Monofase	✓	X	X	X	1 veicolo	Piedistallo Monofacciale: 6AGC085345
			✓	X	✓	X		
			✓	X	✓	X		
		Trifase	✓	X	✓	X		
			✓	✓	✓	X		
MODO 3 (SPINA T2) Cavo 5m		Monofase	✓	X	✓	X	Possibile ricaricare 2 veicoli con montaggio di N°2 WB su piedistallo bifacciale	Piedistallo Bifacciale: 6AGC085684
		Monofase	✓	✓	✓	X		
		Trifase	✓	X	✓	X		
		Trifase	✓	✓	✓	X		
MODO 3 (PRESA T2)		Monofase	✓	✓	✓	✓	Piedistallo 1 o 2 WB con guida DIN: 6AGC082326	
		Trifase	✓	✓	✓	✓		





MODO CARICA	POTENZA	MATERIALE	N° VEICOLI RICARICABILI	FASI	CODICE	MONTAGGIO PARETE	MONTAGGIO PAVIMENTO	PROTEZIONI	BLUETOOTH	KIT COMUNIC. ETHERNET (opzionale)	LETTORE BADGE RFID (opzionale)							
  	3,7/4,6	 plastica	1	monofase	0 580 00	incluso	059052	F80ST1 GN8813F20	incluso	059056	NO							
					0 590 05					Incluso	Incluso							
					0 580 01					059056	NO							
	0 590 06			Incluso	Incluso													
	22			trifase	0 580 02					059056	NO							
					0 590 07					Incluso	Incluso							
	3,7/4,6	 metallo	1	monofase	0 580 30	0 590 60	0 590 62	F80ST1 GN8813F20	incluso	059056	NO							
					0 590 70					Incluso	Incluso							
	7,4				trifase					0 580 35	059056	NO						
										0 590 71	Incluso	Incluso						
	  			3,7/4,6	 metallo					2	monofase	0 580 41	0 590 60	0 590 62	F80ST1 GN8813F20	incluso	0 590 56	059059 + 076711 Necessario avere anche kit di comunicazione ethernet codice 059056
												0 580 43						
22		trifase	0 580 48															
3,7/4,6		monofase	0 580 42	x2														
	0 580 44		x2															
7,4	trifase	0 580 49	x2															

## WALL BOX BE-W CON 1 PRESA TIPO 2 (T2)



Potenza	Codice Articolo	Presca	DC Leakage	Diff. MT	Power Management	Energy meter	Display	Rfid	LAN	
3,7 kW	205.W17-A0 	1xT2	✓							
	205.W11-A0		✓	✓						
	205.W16-A0		✓	✓	✓	✓	✓			
	205.W20-A0									
	205.W23-A0 		✓		✓	✓	✓			
	205.W32-A0		✓	✓		✓	✓	✓		
	205.W34-A0		✓	✓	✓	✓	✓	✓		
	205.W36-A0		✓			✓	✓	✓		
	205.W63-A0		✓	✓			✓	✓	✓	
	205.W10-B0					✓				
7,4 kW	205.W17-B0 	1xT2	✓							
	205.W11-B0		✓	✓						
	205.W16-B0		✓	✓	✓	✓	✓			
	205.W20-B0									
	205.W30-B0				✓		✓	✓	✓	
	205.W23-B0 		✓			✓	✓	✓		
	205.W32-B0 		✓	✓			✓	✓	✓	
	205.W33-B0		✓	✓			✓ <sup>M</sup>	✓	✓	
	205.W34-B0		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
	205.W35-B0		✓					✓	✓	
	205.W36-B0		✓				✓	✓	✓	
	205.W40-B0						✓	✓	✓	
	205.W51-B0		✓	✓			✓	✓	✓	✓
	205.W63-B0		✓	✓			✓	✓		✓

<sup>M</sup> Energy meter MID

Per altre versioni contattare [e-mobility@scame.com](mailto:e-mobility@scame.com)

# CONFRONTA LE STESSE TIPOLOGIE DI PRODOTTO:

Tipologia prodotto	SCAME	BTICINO	ABB
WALLBOX 7,4kW BASE	205.W17-B0	058001	6AGC101252
WALLBOX 7,4kW CAVO	205.W17-S0	058001	6AGC082155
WALLBOX 7,4kW POWER MANAGEMENT	205.W23-B0	059006 CE2DF3DTCL1	6AGC101252 B211121
WALLBOX 7,4kW CAVO + POWER MANAGEMENT	205.W23-S0	059006 CE2DF3DTCL1	6AGC082155 B211121
WALLBOX 7,4 kW RFID	205.W73-B0	059006	6AGC101252
WALLBOX 7,4 kW RFID + CAVO	205.W51-S0	059006	6AGC082155
WALLBOX 22 kW BASE	205.W17-D0	058002	6AGC082589
WALLBOX 22 kW POWER MANAGEMENT	205.W23-D0	059007 CE4DF3DTCL1	6AGC082589 B231121
WALLBOX 22 kW RFID	205.W36-D0	059007	6AGC082589