

# Manuale d'uso Colonnina di ricarica Veicoli elettrici Tipologia Pubblica/Aziendale e privata

**CLASS**  
ONLUS



**Green  
Land  
Mobility**



# Indice

1. Introduzione
2. Utilizzo
3. Abbreviazioni
4. Specifiche
5. La Colonnina CRV A e B
  - 5.1 Interfacciamento utente
  - 5.2 Spine utilizzabili
6. La ricarica del veicolo elettrico
7. Informazioni Generali

[Class Onlus \(acronimo di Comitato per lo Sviluppo Sostenibile\)](#) è un'associazione ambientalista che veicola la responsabilità sociale delle imprese, dei servizi e del commercio. Fondata nel 2003, ha ottenuto nel 2005, il riconoscimento di Onlus. Da Aprile 2009, su incarico del Ministero dell'Ambiente e Territorio e al contributo economico delle regioni Lazio e Lombardia è iniziata la realizzazione del progetto nazionale "Ricarica: Green Land Mobility", con l'obiettivo di promuovere la diffusione della mobilità elettrica in Italia. In data 13 luglio 2011, il Progetto "[Ricarica: Green Land Mobility](#)" è stato selezionato, con delibera ARG/elT 96/11 da parte dell'Autorità per l'Energia Elettrica ed il Gas, per la realizzazione di un'infrastruttura di ricarica a livello nazionale, per veicoli alimentati ad elettricità, gestita da una piattaforma informatica che rilevi e monitori i dati di tutto il sistema. Da Dicembre 2009, CLASS Onlus partecipa, in collaborazione con il comune di Cologno Monzese, alla realizzazione del [Progetto "MO – BI"](#), che ha portato alla realizzazione di una bici stazione presso le aree di parcheggio delle fermate della metropolitana di Cologno Monzese. Il progetto consiste nel creare uno spazio attrezzato per la custodia e manutenzione delle biciclette, il noleggio delle bici per gli utilizzatori della metropolitana di Milano. Class onlus organizza diverse iniziative per promuovere la mobilità elettrica, in particolare il raduno nazionale dei veicoli elettrici, la gestione dei mezzi di soccorso dei veicoli elettrici che rimangano in panne, convegni ed iniziative per la sensibilizzazione all'utilizzo dei veicoli elettrici.

# 1. Introduzione

Lo scopo di questo documento è quello di descrivere in modo sintetico ma esaustivo le modalità di utilizzo dell'apparato denominato Colonnina di Ricarica per Veicoli Elettrici tipo Pubblico

## 2. Utilizzo

Questo documento è utile per documentare le attività di utilizzo dei sistemi nell'ambito del Sistema di Ricarica per Veicoli Elettrici promosso da Class onlus.

## 3. Abbreviazioni

SRV= STAZIONE di RICARICA per VEICOLI  
CRV= COLONNINA RICARICA VEICOLI  
AZ= AZIENDALE (privata)  
WB= WALL BOX (singolo privato)  
RFID= SMART CARD UTENTE ( CARTE FIDATY)  
CRS= CARTA REGIONALE DEI SERVIZI

## 4. Specifiche

La "Stazione di Ricarica per Veicoli Elettrici" consente la ricarica delle batterie di veicoli elettrici tramite una postazione composta da diverse colonne in diverse dimensioni e tecnologie per la Ricarica per Veicoli Elettrici distribuite sul territorio.

Le SRV sono installate presso l'ingresso principale dei supermercati o di altra struttura adibita ad uso pubblico per servizi o per il tempo libero e sono composte da diverse CRV

Ciascuna CRV:

- consente il riconoscimento dell'utilizzatore tramite la CRS o RFID o Carta Fedeltà supermercato,
- autorizza l'erogazione di energia all'utente in seguito alla verifica delle necessarie autorizzazioni,
- gestisce la "connessione fisica " e la "disconnessione fisica " del Veicolo Elettrico alla presa di corrente posta sulla Colonnina stessa
- contabilizza al termine della ricarica l'energia erogata memorizzando sul archivio informatico centralizzato (ed eventualmente anche su supporto cartaceo tramite stampante collegata) i kWh erogati, il tempo impiegato e il risparmio di CO2.

La CRV è stata concepita per tre possibili tipologie di utilizzo:

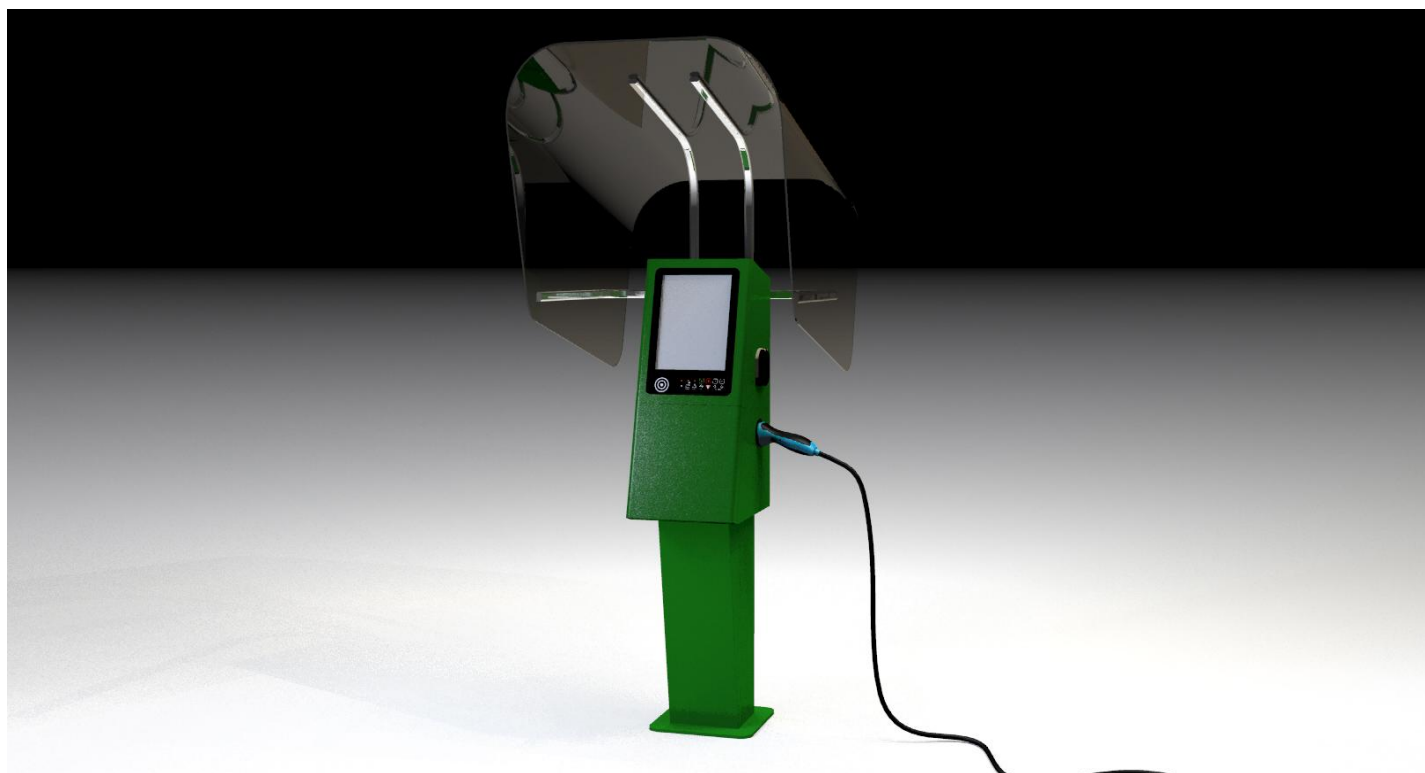
- Stazioni di ricarica con Accesso Pubblico: si intende un gruppo di Colonnine di Ricarica ubicate in un'area circoscritta in aree private con accesso pubblico (tipicamente nei parcheggi di centri commerciali, cinema, ecc.).
- Stazioni di ricarica con accesso privato (tipicamente Aziendale): si intende un gruppo di Colonnine di Ricarica ubicate in un'area circoscritta ad uso privato (tipicamente nei parcheggi aziendali condominiali o privati).
- Punto di ricarica singolo privato (Wall Box): si intende una Colonnina di Ricarica ubicata in area privata ad uso esclusivo e personale (tipicamente Box singolo o parcheggio privato chiuso).

In conclusione le CRV sono di tre tipi:

1. CRV – A - Privato ad uso pubblico
2. CRV – B - Privato ad uso aziendale
3. CRV – C - Wall Box

Il presente documento descrive la tipologia A e B

## 5. La Colonnina CRV A e B



Le Colonnine di Ricarica per Accesso Pubblico (sia la tipologia A che B) sono realizzate con un contenitore costruito con acciaio, alluminio e plastica riciclati di dimensioni c.a. 500x500x155 mm (Modello GLM3)- 340X400X155 mm (Modello GLM2) (lpxh) verniciati a polvere colore Verde Ral; sono costituite da un modulo superiore, per la comunicazione e di interfaccia con l'utente e da un modulo prese inferiore, per la connessione del veicolo, protetto da un pannello in policarbonato trasparente. L'ancoraggio al terreno è realizzato tramite piastra con tirafondi annegati in un basamento di cemento.

Tale struttura garantisce un'adeguata protezione agli urti, agli atti vandalici e ai tentativi di manomissione od effrazione.

Il grado di protezione alle intemperie è IP44.

## 5.1 Interfacciamento utente

L'utente si interfaccia con una CRV - Modello GLM 3 - attraverso 2 moduli:

- Modulo display e riconoscimento –

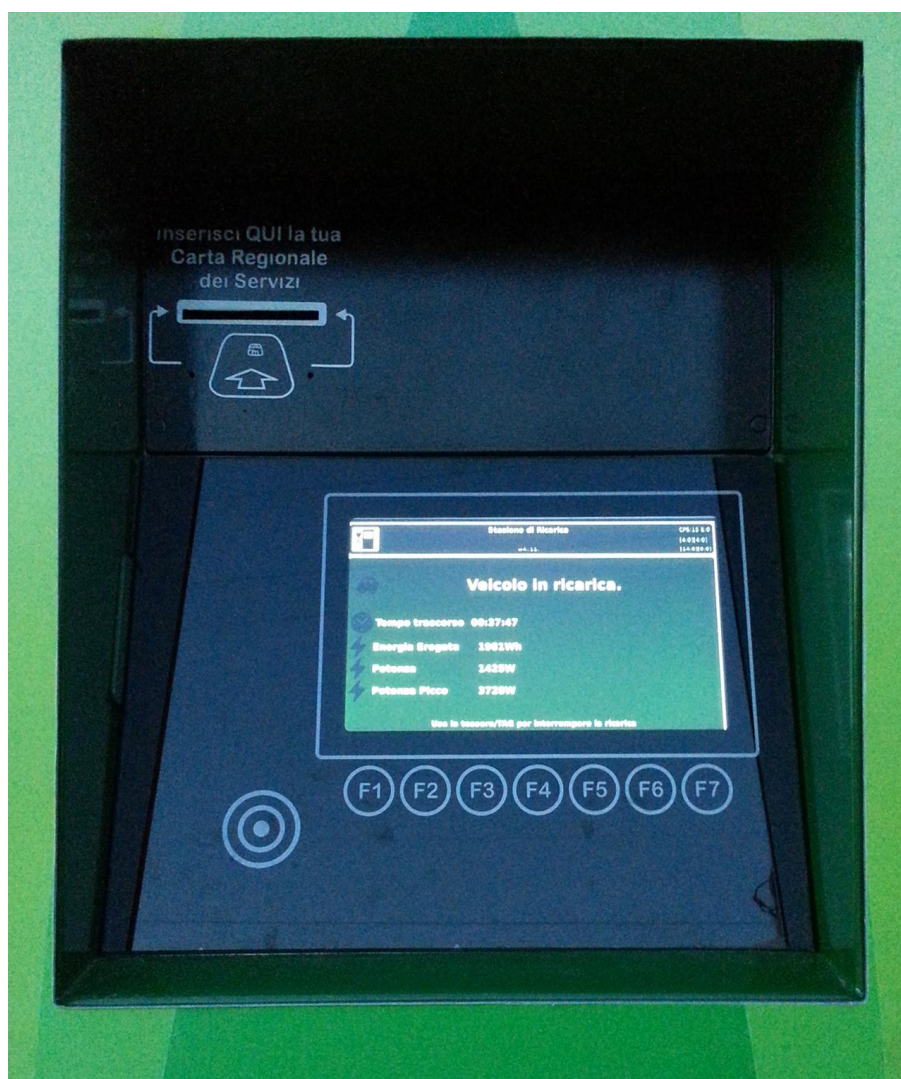


Figura 1 - Modulo display e riconoscimento

- un display informativo, LCD TFT grafico a colori, che fornisce all'utente le istruzioni su come effettuare la ricarica del veicolo elettrico.
- lettore tessera/tag RFID posto accanto al display
- lettore carta regionale dei servizi (CRS)

– Modulo prese –



*Figura 2 – Modulo prese*

- presa tipo 3A 16 A monofase - 230 VAC, protetta da Cover a molla con blocco meccanico tramite solenoide, per evitare accessi alla presa non autorizzati; lo stesso solenoide consente il blocco della spina entro la presa; nella descrizione che segue il Cover viene richiamato come "Sportello"



- presa tipo 3C 16 A monofase/trifase - 380/480 VAC, protetta da Cover a molla con blocco meccanico tramite solenoide, per evitare accessi alla presa non autorizzati; lo stesso solenoide consente il blocco della spina entro la presa; nella descrizione che segue il Cover viene richiamato come "Sportello"



- presa tipo 2 32 A monofase/trifase - 380/500 VAC, protetta da Cover a molla con blocco meccanico tramite solenoide, per evitare accessi alla presa non autorizzati; un secondo solenoide consente il blocco della spina entro la presa; nella descrizione che segue lo Shutter Meccanico viene richiamato come "Sportello"





## 5.2 Spine utilizzabili

La ricarica del Veicolo Elettrico avviene nel "Modo 3" nel rispetto delle norme CEI EN 61851-1 e CEI EN 61851-22.

Questo modo di ricarica richiede l'utilizzo di spine dotate di uno o più poli aggiuntivi oltre a quelli attivi e di protezione, destinato alla funzione di controllo dell'integrità del conduttore di protezione (obbligatoria) ed eventuali altre funzioni aggiuntive (facoltative).

Le spine utilizzabili per il collegamento alla colonnina CRV Pubblica e Aziendale sono rispettivamente ed esclusivamente dei seguenti tipi:

Tipo 3A  
16 A Monofase  
230 VAC



Tipo 3C  
32 A Monofase/Trifase  
380/480 VAC



Tipo 2  
16/32 A Mono/Trifase  
380/500 VAC



**Non è consentito l'utilizzo di altri dispositivi di collegamento per la ricarica del veicolo**

## 6. La ricarica del veicolo elettrico

Ricaricare è semplice.

Ricaricare un veicolo elettrico è semplice. La nostra unità di ricarica vi consente di farlo in modo semplice e sicuro ovunque. Per accedere ai servizi, occorre registrarsi all'interno del sito: [www.ricaricaev.it](http://www.ricaricaev.it) o [www.greenlandmobility.it](http://www.greenlandmobility.it) e seguire le istruzioni.

Step 1: Parcheggiare il proprio veicolo nell'area adibita alla ricarica elettrica

Step 2: Identificazione dell'utente

L'utente per identificarsi può utilizzare i diversi dispositivi

Sarete identificati e l'unità di ricarica sarà sbloccata, consentendovi di connettere il vostro veicolo.

Step 2.1 : CRS (Carta Regionale Servizi)

Inserire la carta regionale dei servizi nell'apposito lettore posto sulla colonna.

N.B. Per chi non avesse a disposizione la carta dei servizi nazionale (BLU) e/o quelle regionale (gialla) può richiedere **all'ufficio informazione il dispositivo (chiavetta) RFID per accedere al servizio.**



Step 2.2: TAG RFID (da richiedere all'ufficio informazione dell'ipermercato)



Step 3: Selezionare il tempo di ricarica



Step 4.1: Aprire lo sportello



Step 4.2: Collegare il cavo elettrico in dotazione al veicolo nella apposita presa (segnalata da una luce verde)



Step 5: Chiudere lo sportello e confermare l'avvio ricarica premendo il tasto indicato sul display.



Step 6: Durante la ricarica è possibile verificare l'erogazione di energia al veicolo sul display della colonna.



Step 7: A fine ricarica, o in caso di anomalie durante la ricarica, può essere inviato un messaggio SMS o un'e-mail per avvisare l'utente.

Step 8: Per interrompere la ricarica o alla termine del processo di ricarica, è sufficiente riavvicinare la CRS o il Tag RFID. Il blocco della presa verrà rimosso consentendo il distacco del cavo. E' possibile verificare quanta energia è stata fornita.



**Stazione di Ricarica** CPS:13 E:0  
WKSSF2\_W4 [0:0][0:0]  
w4..3.192.168.0.28 [0:0][0:0]



**Ricarica Completata**  
Usare la tessera/TAG per sbloccare la spina



**Stazione di Ricarica** CPS:10 E:0  
WKSSF2\_W4 [0:0][0:0]  
w4..3.192.168.0.28 [0:0][0:0]

**Ricarica Terminata**

**Riepilogo dati di ricarica**  
Ricarica N. **280**  
Durata **01:30:00**  
Energia Erogata **2800Wh**

**Scollegare il cavo di ricarica**

## 7. INFORMAZIONI GENERALI

Le colonne sono predisposte per l'erogazione di 22kW per singola ricarica e per un tempo massimo di due ore. Il sistema di gestione, in presenza di più colonne presso la stazione, suddividerà la potenza erogata sulle colonne in base alla presenza di più veicoli, in modo da soddisfare l'utente sulla base della richiesta del veicolo. Si ricorda che la potenza di ricarica dipende dal caricabatteria e non dalla colonne.

In particolare, si segnala che la connessione del veicolo alle infrastrutture pubbliche predisposte da CLASS ONLUS potrà avvenire SOLO DISPONENDO di un cavo con spina SCAME LIBERA MONOFASE 16A (monofase o trifase) oppure MENNEKES (monofase o trifase) dotate di filo pilota. OGNI ALTRO DISPOSITIVO ( non conforme o con adattatori o prolunghe) E' VIETATO e l'utente si assume ogni responsabilità civile e penali per l'uso improprio.

CLASS ONLUS sta attualmente partecipando alla sperimentazione dell'utilizzo di veicoli a propulsione elettrica supportando la diffusione di tali mezzi di trasporto mediante l'installazione di apposite infrastrutture di ricarica ( su incarico dell'Autorità per l'Energia Elettrica ed il Gas in base a delibera ARG/elt 96/11 ).

A tutti i soggetti in possesso di un veicolo ad alimentazione elettrica o ibrida plug-in è offerta la possibilità di sottoscrivere un abbonamento sperimentale che, attraverso l'utilizzo della carta dei servizi regionali/nazionale o un'apposita scheda elettronica consegnata dalle singole catene di federdistribuzione, consentirà di effettuare un numero illimitato di ricariche presso la rete di infrastrutture installate da CLASS ONLUS su suolo pubblico e che saranno pubblicate sul sito [www.greenlandmobility.it](http://www.greenlandmobility.it) e\o [www.ricaricaev.it](http://www.ricaricaev.it)

Le richieste di rilascio delle schede elettroniche - carte abilitate sono soggette ai regolamenti dei singoli gestori delle stesse.

L'abbonamento è personale e non cedibile e dovrà essere utilizzato esclusivamente per le operazioni di ricarica del veicolo specificato nel modulo di richiesta.

CLASS ONLUS si riserva la facoltà di disabilitare la scheda elettronica e/o la carta dei servizi regionale qualora la stessa venisse utilizzata per la ricarica di veicoli diversi da quello specificato nel modulo di richiesta.

Tale configurazione permette il collegamento in MODO 3, tra veicolo e colonnina, come richiesto dalle norme IEC 61851 per le ricariche in luogo pubblico. Per ulteriori dettagli si invita a consultare la *scheda tecnica connessione Veicolo elettrico - colonnina* [Allegato 2].

Con l'invio della richiesta di attivazione del servizio, il richiedente dichiara che il proprio veicolo è conforme agli standard di cui sopra e che il cavo e la presa a bordo veicolo sono stati forniti ed approvati dal costruttore del mezzo elettrico.

Il mancato rispetto delle modalità di utilizzo previste e qualsiasi tentativo di uso improprio e/o manomissione del collegamento comporteranno l'immediata disabilitazione del servizio e l'utilizzatore potrà essere perseguito a norma di legge.

CLASS ONLUS si riserva, inoltre, la facoltà di richiedere il risarcimento di qualsiasi danno derivato dall'utilizzo della tessera e/o delle infrastrutture non conformi alle modalità specificate.

In caso di smarrimento, deterioramento o furto, sarà possibile ottenere una nuova scheda elettronica rivolgendosi alla struttura che l'ha rilasciata salvo onere di comunicazione sul sito di registrazione del numero di serie nuovo.

CLASS ONLUS si riserva la facoltà, per esigenze di ordine tecnico, per migliorare il funzionamento del servizio o per altri motivi, di sospendere temporaneamente l'operatività di una o più infrastrutture.

CLASS ONLUS non assume responsabilità per eventi conseguenti ad interruzioni del servizio dovute a cause di forza maggiore o per qualsiasi altro fatto, compresi quelli dovuti a terzi.

Il personale dell'ipermercato è formato per fornire ogni informazione al riguardo.

*I documenti relativi al contratto d'uso e alle condizioni generali di ricarica sono consultabili e scaricabili dal sito: [www.greenlandmobility.it](http://www.greenlandmobility.it) e [www.ricaricaev.it](http://www.ricaricaev.it)*

E' attivo un numero dedicato per avere informazioni e per risolvere eventuali problemi: **02 27208182**