

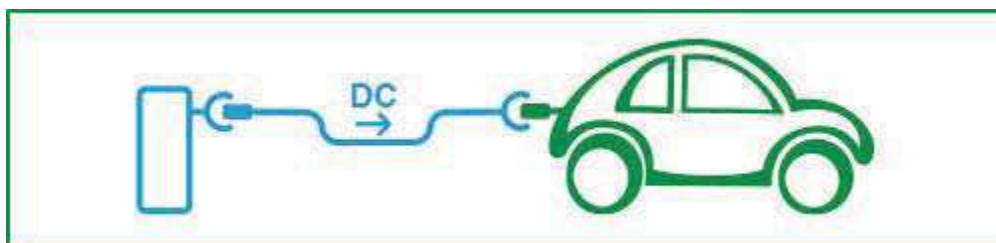
RELAZIONE STAZIONE RICARICA AUTO ELETTRICHE

Si è effettuata una ricerca per individuare le caratteristiche e il relativo costo per la fornitura del sistema. Tra i vari fornitori si è individuata la società “e-Station s.r.l.” che produce un sistema di ricarica rapida e la relativa gestione e contabilizzazione da remoto e da applicazioni . Si allegano di seguito alcune indicazioni tratte dai materiali forniti

Modi di ricarica secondo la IEC 61851-1

Per le stazioni di ricarica la norma di riferimento è la IEC 61851-1.

La norma prevede un'elettronica di controllo che utilizza un **sistema di comunicazione “universale”** tra la stazione ed il veicolo attraverso un circuito PWM (Pulse Width Modulation), necessario per garantire la sicurezza del processo di ricarica, sia per le persone sia per evitare danneggiamenti del pacco batterie del veicolo.



Ricarica diretta in corrente continua FAST DC

E' 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 colonnina). Esistono due standard: CHAdeMO (Giapponese) e CCS Combo (Europeo).

Standard per la ricarica rapida

I diversi costruttori mondiali di veicoli elettrici stanno adottando standard differenti per la ricarica rapida; attualmente esistono **tre modi per ricaricare velocemente un'auto elettrica** e non si prevede lo sviluppo di nuovi sistemi per il prossimo futuro, bensì una convergenza verso un unico standard (presumibilmente il CCS Combo2).



MODO 3, AC, Tipo 2 (Mennekes) secondo la norma IEC 62196-2 (VDE-AR-E 2623-2-2)

Questo connettore è in uso sia sulle stazioni di ricarica, sia sui veicoli.

Inoltre, a differenza del connettore Tipo 1, è un connettore utilizzabile anche in corrente trifase a 400 V, particolarmente idonea in Europa, dove la distribuzione trifase è ampiamente diffusa (questo connettore, perciò, dispone di sette contatti in totale).

Con il connettore Tipo 2 è possibile raggiungere valori di potenza di ricarica elevati: con cavo fisso fino a 43 kW (63A / 400V), con cavo staccabile fino a 22 kW (32A / 400 V).

Il connettore Tipo 2 (assieme alla sua estensione Combo2) è quello ufficialmente raccomandato dall'ACEA (European Automobile Manufacturers' Association), dalla Commissione Europea e dal Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti.



MODO 4, DC, CHAdeMO (connettore JEVS G105)

Si tratta di uno dei due sistemi oggi in uso per la ricarica veloce in corrente continua, idoneo fino alla potenza di 62,5 kW.

Il connettore è dotato di due contatti di potenza (600 V/200 A), di un contatto di messa a terra funzionale e di altri cinque contatti ausiliari.

Dato che questo connettore è utilizzato solo per la ricarica in corrente continua, sui veicoli è presente anche un connettore Tipo 1, per garantire la possibilità di ricarica da una stazione in corrente alternata.



MODO 4, DC, Combined Charging System (connettore Combo2)

Si tratta del sistema presentato da otto grandi case automobilistiche, già presente su alcuni modelli di veicoli elettrici. Il connettore Combo2 presente sul veicolo è in grado di accettare sia il corrispondente connettore mobile Combo2, sia il connettore mobile Tipo 2 che permette la ricarica in corrente alternata. Il connettore Combo2 è, infatti, un'estensione del connettore Tipo 2, ottenuta con l'aggiunta di due contatti di potenza dedicati alla ricarica ultraveloce in corrente continua (850V / 200A).

Si tratta, quindi, di un connettore "universale" (installato lato veicolo), idoneo sia per la ricarica in corrente alternata, sia per quella in continua, dalla modalità lenta fino a quella superveloce.

MODO 3 AC, TIPO 2 MODO 4 DC, CHAdeMO MODO 4 DC, CCS COMBO2



Si è optato per il sistema MODO 4,DC,ccs COMBO 2

Di seguito si allega l'offerta economica scelta