

# Configurazione stazioni di ricarica 3 Ricarica

Fonte immagini: mar

In un condominio, la realizzazione di una o più stazioni di ricarica richiede solitamente l'accesso alla parte di proprietà comune. Poiché l'attuale regolamento condominiale vieta l'uso o l'occupazione, anche temporanea, delle parti comuni, è necessario ottenere il permesso da parte di tutti i proprietari. Non di meno, in fase di progettazione, si dovrebbe prendere in considerazione anche una stazione di ricarica nel parcheggio esterno per i visitatori. Questa stazione di ricarica deve essere protetta contro un eventuale impatto, utilizzando una barriera tipo un'aiuola di ghiaia (fig. 1), dei paletti o dei gradini blocca ruote.



Fig. 1

Un impianto di ricarica comune in un condominio offre numerosi vantaggi per i proprietari:

- gestione coordinata della tariffazione tenendo conto del carico dell'edificio;
- installazione conveniente;
- facile estensione a ulteriori stazioni di ricarica;
- fatturazione a consumo.

## Conduttori esterni

Le stazioni di ricarica devono essere collegate alla rete elettrica in modo tale che le fasi L1, L2 e L3 (fig. 2) siano sollecitate al carico nel modo più uniforme possibile. Una differenza di carico sulla rete produrrebbe un carico asimmetrico o squilibrato, (vedi articolo: nozioni base AC, carico asimmetrico). Il montaggio

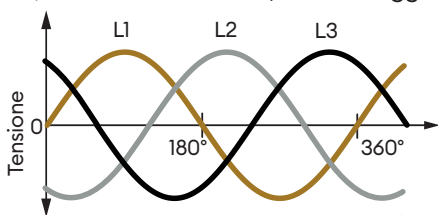


Fig. 2

deve essere effettuato in conformità alle norme di fabbrica svizzere (WV-CH 20XX). Dove "XX" significa che le norme vengono sempre adeguate allo stato attuale della tecnologia e quindi l'anno viene modificato di conseguenza. Le se-

guenti misure riducono il carico asimmetrico:

- ripartizione uniforme del carico su tutti le fasi nelle stazioni di ricarica monofase;
- alternanza delle fasi per le stazioni di ricarica trifase (3LN);
- compensazione dinamica di fase all'interno delle stazioni di ricarica con limitazione di potenza di 3,6 kVA per conduttore/stazione esterna.

Un carico troppo asimmetrico sui conduttori esterni può portare ad una riduzione delle prestazioni di carica. Per evitare interruzioni di corrente su larga scala quando il carico della rete è critico, le stazioni di ricarica devono poter essere spente in caso di emergenza. Un contatto nella stazione di ricarica, controllata dalla compagnia elettrica, consente questa riduzione del carico.

## Gestione del carico

Questo sistema gestisce la regolazione dei processi di ricarica all'interno del condominio. In questo modo, si limita l'assorbimento della corrente di carica totale e si evita di superare la potenza massima assorbita dalla scatola di connessione dell'abitazione. Le utenze più potenti, come le lavatrici, non hanno bisogno di un sistema di controllo, perché richiedono una grande quantità di elettricità solo per un breve periodo di tempo, ovvero durante il riscaldamento dell'acqua. Inoltre, in questo sistema è possibile includere la variabile di input "tariffe speciali", che consente di ottenere una tariffa più favorevole. Un altro vantaggio è che con questo dispositivo è possibile collegare altre stazioni di ricarica senza problemi. La gestione della carica viene realizzata in collaborazione con il gestore della rete di distribuzione (AET). Con la gestione statica della carica (fig. 3), per alimentare le varie stazioni di ricarica viene utilizzato un valore di potenza totale predefinito e costante, ad esempio 50 kW. Il carico attuale nell'edificio non viene preso in considerazione. Esistono sistemi in grado di tenere conto della potenza di ricarica specifica del veicolo e di assegnarla per la distribuzione, a condizione che la potenza disponi-

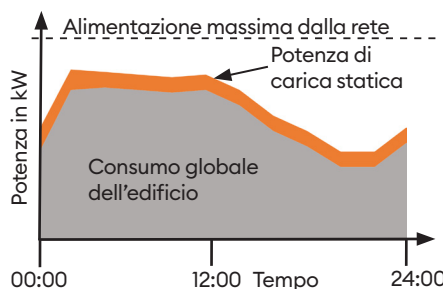


Fig. 3

bile sia sufficiente.

Con la gestione dinamica della carica (fig. 4), la potenza massima disponibile per la ricarica dei veicoli elettrici collegati, viene controllata dinamicamente e in tempo reale, in base al carico attuale dell'edificio. Se il carico totale dell'edifi-

cio aumenta a causa del collegamento di apparecchiature elettriche, ad esempio le lavatrici, la potenza di carica viene ridotta di conseguenza. Al contrario, se l'impianto fotovoltaico alimenta la rete domestica, la potenza di carica può essere aumentata di conseguenza. L'unica restrizione è che non si può superare la produzione massima stabilita contrattualmente con il gestore della rete di distribuzione.

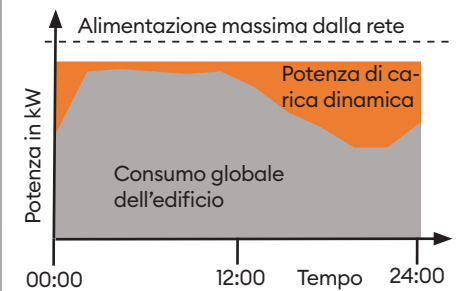


Fig. 4

## Accesso

In un condominio, l'accesso al posto auto assegnato nel garage sotterraneo è chiaramente regolamentato e quindi non costituisce alcun problema. La situazione è decisamente diversa per quanto riguarda i parcheggi esterni per i visitatori, poiché la legge, attualmente, non ne regola l'utilizzo. È quindi necessario creare condizioni chiare con una marcatura e un'etichettatura appropriata nelle aree dedicate.

## Fatturazione

Per l'elaborazione dei pagamenti vengono utilizzati diversi sistemi. Per il parcheggio dei visitatori è opportuno offrire più opzioni di pagamento, ad esempio, carta di credito/tessera RFID (RFID = Radio Frequency Identification), app o codice QR.

Esistono due opzioni per la fatturazione individuale presso la stazione di ricarica nel parcheggio privato. Il dispositivo di carica è collegato al contatore dell'appartamento, oppure viene installato un contatore aggiuntivo. I vantaggi del contatore dell'appartamento sono:

- nessun contatore aggiuntivo;
- fatturazione semplice; avviene tramite il contatore individuale già esistente;
- non è necessario un sistema backend (nessuna linea di comunicazione).

Inoltre, per garantire l'accuratezza delle misure, i contatori installati devono essere certificati MID (Measuring Instruments Directive).

Se il contatore è integrato nella stazione di ricarica, il calcolo del consumo e la gestione dei processi di ricarica hanno la stessa linea di comunicazione e quindi la stessa unità di controllo. Questo sistema consente di effettuare l'elaborazione dei pagamenti tramite lettura remota. La comunicazione avviene solitamente tramite l'interfaccia OCPP (OCPP = Open Charge Point Protocol). Questo approccio è noto anche come sistema backend.

Partner: © A&W Verlag AG / SVBA-ASETA-ASITA / AGVS/UPSA / mar

Derendinger TECHNOLOGIE

Sponsor: