

RIELLO UPS E AUDI PER LA MOBILITÀ ELETTRICA



AUDI Brand Experience Center - Aeroporto di Monaco: gestione efficiente dell'energia elettrica nel parco per la ricarica della mobilità elettrica.

Attualmente il produttore automobilistico Audi gestisce 78 punti ricarica AC (in corrente alternata) e sei punti di ricarica HPC (High Power Charging, ricarica veloce) all'Aeroporto Internazionale di Monaco di Baviera, così da riuscire a soddisfare la sempre più crescente domanda di stazioni di ricarica per veicoli elettrici. L'Audi Brand Experience Center, situato nell'area dell'aeroporto della capitale bavarese, è un centro dotato di quattro punti di ricarica normali e di due punti di ricarica rapida. La struttura, che ospita eventi e conferenze, è dotata di oltre 1.650 pannelli solari fotovoltaici e l'energia elettrica prodotta viene utilizzata per alimentare l'edificio e le stazioni di ricarica. L'elettricità elettrica da fonte rinnovabile prodotta in eccesso da questi sistemi viene poi temporaneamente immagazzinata in due sistemi

L'edificio per eventi e conferenze dell'AUDI AG Brand Experience Center all'aeroporto di Monaco dispone di 1650 elementi fotovoltaici (superfici in vetro scuro) la cui elettricità viene utilizzata per alimentare l'edificio e le stazioni di ricarica per i veicoli elettrici. (AUDI AG)

di batterie. La soluzione Sirio Power Supply High Efficiency (SPS HE), di Riello Power Systems GmbH, regola la gestione dell'energia accumulata nelle batterie e il monitoraggio delle correnti di entrata e uscita. Nel momento di massimo assorbimento energetico, in cui vengono utilizzate le stazioni di ricarica rapida, la soluzione SPS HE 400 è in grado di garantire al Parco Audi che la potenza massima in uscita non superi i 600 kW. Nel caso in cui il carico sia superiore a 600 kW, l'energia viene prelevata dalla batteria di accumulo.

Il Brand Experience Center di AUDI AG, situato all'aeroporto di Monaco, grazie anche alla posizione centrale in Europa, è la location internazionale per eventi e conferenze sia per le società del gruppo sia per eventi organizzati da aziende esterne.

Il parco di ricarica, collegato con sei stazioni di ricarica per veicoli elettrici, parzialmente alimentato dall'impianto solare dell'edificio principale, completa il concetto di approvvigionamento da energia solare. Due dei punti di ricarica progettati come stazioni di ricarica veloce consentono, ad esempio, ad una e-tron 55 di caricarsi completamente in circa 45 minuti. Attualmente il picco di carica della e-tron raggiunge il 150 kW, ma per i modelli futuri potrebbe arrivare a 300 kW. Per questo Sirio Power Supply (SPS) è stato integrato con un sistema di accumulo energetico intelligente che consente di individuare e bilanciare i picchi di carico della rete elettrica e di controllare l'accumulo e il consumo dell'energia solare prodotta dal Brand Experience Center.



L'impianto fotovoltaico del Brand Experience Center è di circa 450 m² e fornisce circa 42.000 chilowattora di elettricità all'anno. (AUDI AG)

Accumulo di energia elettrica nelle batterie “EV Second Live”

1650 celle solari ricoprono circa 450 m² della superficie della facciata dell'edificio e generano circa 42.000 kWh di elettricità all'anno. In base alle condizioni atmosferiche, l'impianto fotovoltaico può produrre più energia di quella richiesta dai sistemi tecnici dell'edificio e dalle stazioni di ricarica.

L'energia prodotta in eccesso può essere immessa direttamente all'interno della rete elettrica o può essere temporaneamente immagazzinata per il funzionamento sostenibile degli edifici.

I due sistemi di Energy Storage necessari per l'accumulo di energia sono quindi stati equipaggiati con quattro sistemi batterie ad alta tensione, in conformità con i requisiti di sostenibilità del Brand Experience Center, provenienti da veicoli di prova Audi e-tron dismessi (Batterie 2nd live). Questo tipo di batterie ha un volume di accumulo di circa 360 kWh, e può arrivare ad assorbire il fabbisogno energetico di tre giorni. L'SPS di Riello Power Systems monitora il consumo della corrente elettrica dell'edificio, delle stazioni di ricarica e lo stato di carica degli accumulatori di energia e carica le batterie nei periodi di basso assorbimento.

Gestione innovativa dell'energia in caso di picchi di consumo

Per un funzionamento normale la tecnologia dell'edificio richiede fino a 450 kW. Se le due stazioni di ricarica rapida sono entrambe occupate allo stesso tempo, è possibile aggiungere 600 kW, ottenendo così un carico totale di 1.050 kW.

Poiché i piccoli consumatori non sono tenuti in considerazione nelle richieste di base dell'edificio, il fabbisogno energetico può essere superiore al valore indicato. Il sistema, Sirio Power Supply di Riello Power Systems, monitora costantemente la richiesta di energia per evitare di sovraccaricare il sistema. Questa funzione, nota come peak shaving, è necessaria specialmente nel momento della attivazione delle stazioni di ricarica delle auto elettriche, che per un tempo relativamente breve (45 min.) richiedono una grande quantità di energia, che potrebbe portare a un sovraccarico della rete elettrica. La soglia di assorbimento energetico da cui il sistema preleva energia dalle batterie è programmabile. La soluzione fornita dall'SPS di Riello Power Systems permette di ricaricare rapidamente i veicoli in maniera completa, in un



intervallo di tempo di circa 45 minuti. Nei primi 30 minuti i sistemi di ricarica rapida arrivano a caricare 150 kW, raggiungendo così una capacità di ricarica totale pari a circa l'80% della capacità. Prima che le batterie dell'auto siano completamente cariche passano circa altri 15 minuti, periodo in cui potenza media assorbita scende a soli 90 kW.

L'SPS combina gestione dell'energia e vantaggi di un sistema UPS

Attraverso l'utilizzo del sistema di accumulo SPS è possibile combinare la normale alimentazione energetica da rete alla generazione da impianto fotovoltaico. L'accumulo energetico in batteria permette al dispositivo di immagazzinare l'energia e di cederla in un secondo momento su richiesta. L'SPS integra anche le funzionalità di un sistema di UPS così da proteggere le stazioni di ricarica in caso di mancanza di alimentazione elettrica. Il sistema di gestione della batteria, che è stato appositamente sviluppato, viene utilizzato per controllare e monitorare le batterie dell'Audi e-tron installate. Con l'integrazione di un sistema UPS, il sistema di storage SPS è in grado di offrire protezione ai carichi elettrici collegati, migliorando la qualità energetica della rete. In questo modo possono essere evitati problemi di rete come ad esempio: distorsioni,

I due dispositivi di accumulo di energia sono dotati di quattro batterie Audi e-tron in conformità con i requisiti di sostenibilità del Brand Experience Center. Queste batterie sono utilizzate come parte integrante di una applicazione di tipo "second life" e hanno un volume di stoccaggio di energia di circa 360 kWh. (Riello Power Systems GmbH)



Il Sirius Power Supply (SPS) di Riello Power Systems GmbH regola la gestione dei flussi energetici verso la batteria "second life" e allo stesso tempo monitora le correnti di ingresso e di uscita della rete elettrica per evitare sovraccarichi e gestire in modo smart i consumi. (Riello Power Systems GmbH)

RIELLO UPS E AUDI PER LA MOBILITÀ ELETTRICA



cadute di tensione e picchi, nonché fluttuazioni della frequenza. Il sistema UPS è quindi una parte importante del concetto di sostenibilità globale del Brand Experience Center.

Il Brand Experience Center dispone di quattro stazioni di ricarica normale e due rapida con una potenza di ricarica massima fino a 150 kW. (AUDI AG)

Riello Power Systems GmbH è una filiale tedesca del gruppo italiano Riello Elettronica, che conta oltre 1.000 dipendenti. Fondata nel 1996, l'azienda bavarese con sede a Neufahrn / Grüneck fino al 2014 era conosciuta come AROS GmbH, dopodiché è stata integrata al marchio della casa madre. Il portfolio della filiale comprende la progettazione e la vendita di sistemi UPS e BSV, nonché sistemi di trasferimento, inverter solari e sistemi di accumulo.

informazioni per lettori / telespettatori / interessati



Member of Riello Elettronica Group

www.riello-powersystems.de