

COMPENSATORE STATICO INTEGRATO CON FONTI RINNOVABILI PER APPLICAZIONI NELLE RETI BT

Aspetti innovativi e relativi benefici - L'ENEA ha messo a punto un sistema di accumulo di energia elettrica per l'erogazione di servizi ancillari alla rete di bassa tensione e l'ottimizzazione dei flussi energetici da fonti rinnovabili non programmabili installati presso l'utente finale. Il sistema, tramite una interfaccia di potenza verso la rete, consente di gestire i flussi di potenza richiesti dall'utente finale in modo da ottimizzarne il diagramma di carico (appiattimento dei picchi, shifting del carico in ore di basso costo, rifasamento industriale, riduzione delle potenza contrattuale) e l'interrompibilità di alimentazione dalla rete, con il conseguente accesso a tariffe vantaggiose.

Utilizzo - Il sistema, grazie ad un apparato di smart metering e interfaccia programmabile, è in grado di gestire la produzione elettrica da fonti rinnovabili in modo da ottimizzarne l'auto-consumo, anche in fasce orarie di non produzione, riducendo lo scambio di energia con la rete e il conseguente impegno della stessa. Sono possibili applicazioni nelle reti di bassa tensione e media tensione, aree di sosta con colonnine di ricarica di veicoli elettrici, impianti rinnovabili presso utenze civili ed industriali con profili di carico variabili (edifici con pompe di calore, industrie con cicli produttivi giornalieri discontinui).

Attività svolte e in corso - Prove sperimentali condotte presso la rete del CR Casaccia sull'integrazione del compensatore statico con colonnine di ricarica veloce di veicoli elettrici, in collaborazione con l'Università La Sapienza di Roma (Accordo di programma MiSE-ENEA sulla Ricerca di Sistema Elettrico, Piano triennale 2012-2014).

