



COMUNICATO
STAMPA

Relazioni con i Media

T +39 06 8305 5699
F +39 06 8305 3771
ufficiostampa@enel.com

enel.com

ENEL SIGLA UN ACCORDO CON AMBER KINETICS SU UN INNOVATIVO SISTEMA DI ACCUMULO FLYWHEEL

- *L'accordo biennale ha l'obiettivo di valutare la tecnologia flywheel di Amber Kinetics, un sistema resistente, flessibile e sostenibile che consente di accumulare energia in una massa rotante di grandi dimensioni*
- *Alla fine della fase di test di tre mesi, Enel valuterà l'implementazione di un progetto flywheel pilota in una delle sue centrali termiche, per identificare possibili applicazioni su scala industriale della tecnologia*

Roma, 6 luglio 2017 – Enel S.p.A. ("Enel") ha siglato un accordo di due anni con Amber Kinetics, una start-up statunitense nata da un'iniziativa di alcuni professori e ricercatori dell'università californiana di Berkeley, con l'obiettivo di valutare l'innovativa tecnologia di stoccaggio *flywheel*, un sistema elettromeccanico costituito da una massa rotante di grandi dimensioni in grado di accumulare energia.

"Con questo accordo, Enel espande la ricerca di soluzioni innovative nel promettente settore dell'accumulo energetico. Per Enel si tratta di un passo avanti verso l'integrazione dell'energy storage in tutti i livelli della catena di valore dell'elettricità e un chiaro esempio dell'approccio Open Innovation che cerca di aprire il Gruppo a nuove tecnologie e partnership", ha dichiarato Enrico Viale, responsabile della divisione Global Thermal Generation di Enel. "Con la crescente domanda di energia dalla rete diventa sempre più cruciale trovare soluzioni di bilanciamento che rispondano ai picchi di domanda. La tecnologia flywheel di Amber Kinetics affronta questo problema offrendo un'interessante alternativa alle batterie tradizionali, che può rappresentare per Enel una soluzione flessibile ai picchi di domanda energetica adatta ad essere applicata al diversificato mix di generazione dell'azienda".

In base all'accordo, Enel studierà e testerà la tecnologia per individuare applicazioni commerciali su larga scala che integrano la tecnologia nella rete. Al termine della fase di test di tre mesi su due unità sincronizzate (entrambe con una potenza nominale di 8 kW per una capacità di accumulo di 32 kWh) in uno dei siti di collaudo di Amber Kinetics in California, Enel valuterà la possibilità di utilizzare il modello 40 kW/160 kWh della tecnologia per un progetto pilota in una delle sue centrali termiche.

Il sistema *flywheel* in acciaio da 5.000 libbre (intorno a 2.267 kg) si carica convertendo l'energia elettrica proveniente dalla centrale alla quale è abbinato o dalla rete elettrica nell'energia cinetica del *flywheel* in movimento, il quale presenta periodi di carica che possono durare fino a quattro ore. Nelle fasi di picco della domanda, il sistema avvia un generatore – in modo automatico o attraverso un sistema di controllo - che trasforma l'energia cinetica in energia elettrica immessa poi nella rete.

L'unità *flywheel* di Amber Kinetics mantiene tutta la sua capacità di accumulo di 32 kWh nei 30 anni di vita utile prevista, un chiaro vantaggio rispetto alle batterie tradizionali che perdono gradualmente nel

1



tempo la capacità di stoccaggio. Il sistema sviluppato da Amber Kinetics aumenta l'efficienza di questa tecnologia inserendo il *flywheel* in un contesto di vuoto quasi perfetto; tale ambiente, con l'aiuto di magneti e cuscinetti speciali, consente al disco di girare senza attrito fino a 10.000 giri/min. Il disco può anche compensare minime perdite di velocità prendendo una piccola quantità di energia - equivalente a quella necessaria per alimentare una lampadina - dalla rete. Centinaia di megawattora possono essere accumulate combinando i *flywheel* in gruppi, rendendo l'applicazione interessante per tutti i tipi di fonti energetiche, dalle rinnovabili alle tradizionali. Inoltre, il *flywheel* può essere inserito in un alloggio sotterraneo, risultando così adattabile a diversi ambienti.