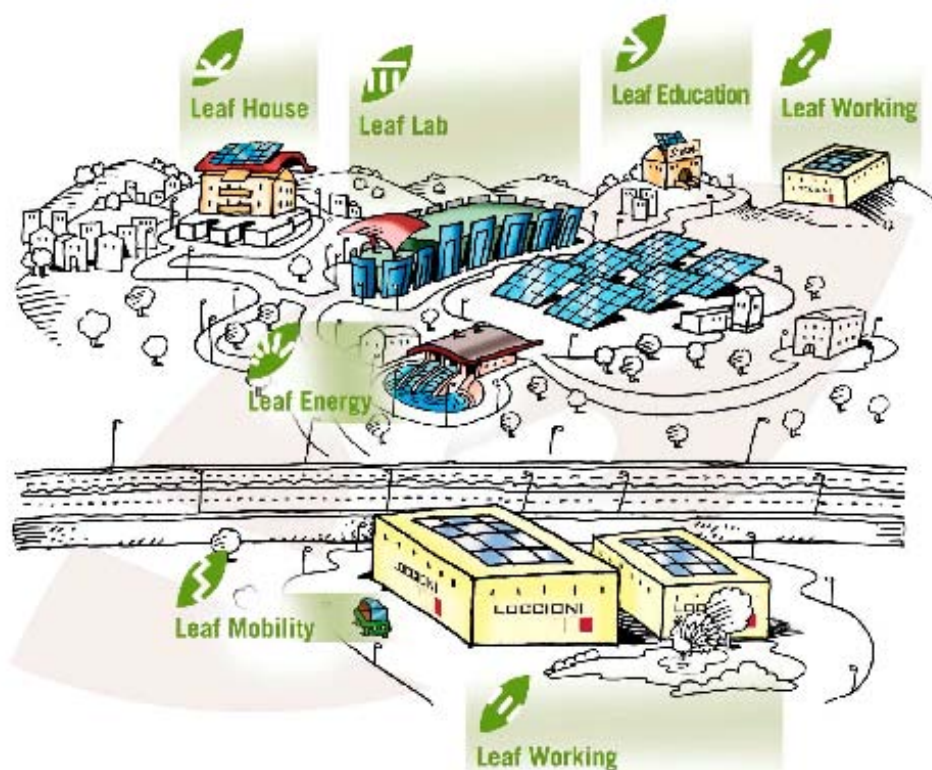


For immediate release

Micro impianti idroelettrici (micro hydro)



Il Gruppo Luccioni è un *Open Innovation Company*, che opera in sinergia con Università e Centri di Ricerca nello sviluppo e realizzazione di **sistemi “chiavi in mano”**, ad alto contenuto tecnologico, per l’Industria, i Servizi e la Pubblica Amministrazione.

Il Gruppo integra *“persone, idee, tecnologie”* nello sviluppo di **sistemi automatici di misura e controllo**, finalizzati al **miglioramento della qualità di prodotti e processi**, con la massima attenzione e competenza per la sostenibilità e il risparmio energetico degli **edifici** nei quali vengono sviluppati.

L’impegno è **misurare per migliorare**, aiutando chi fa prodotti o offre servizi a farlo nel migliore dei modi, risparmiando tempo, denaro e nel rispetto dell’ambiente.

Clienti e partner del gruppo Luccioni sono i leader mondiali nei loro mercati, dall’ Automotive all’Elettrodomestico dall’Ambiente ai Servizi. Il mercato è mondiale, con installazioni in 40 Paesi del mondo.

La ricerca e l’innovazione sono il cuore del lavoro in Luccioni: **innovazione tecnologica** frutto della collaborazione con importanti partner nazionali ed internazionali, che permette al Gruppo di essere sempre in rete con la comunità scientifica internazionale; **innovazione nella relazione con clienti e i fornitori** perché progetti a rete permettono di instaurare rapporti di partnership consapevoli, duraturi e reciprocamente arricchenti; **innovazione nella gestione dei collaboratori** perché l’orientamento “alle persone” non è una strategia aziendale ma un modo di essere dell’impresa stessa.



La **coclea idraulica** è conosciuta fin dall'antichità, come **ruota o chiocciola di Archimede**. In base a questo principio l'energia viene trasferita ad un albero/rotore convogliando l'acqua verso l'alto. Grazie all'applicazione del principio inverso, l'energia potenziale ora disponibile, viene usata per la produzione di energia elettrica.

Caratteristica della vite idraulica è la sua semplicità, soprattutto per la sua regolazione automatica senza ulteriori regolatori di portata come avviene invece nelle altre turbine.

Le vite idrauliche lavorano per gravità, cioè l'acqua viene fatta scendere all'interno delle camere dal livello più alto al livello più basso, di solito con un movimento relativamente lento. La forza di gravità che in questo modo agisce sull'acqua esercita un momento torcente sull'albero di trasmissione.

Poiché la vite idraulica deve coprire tutto lo spazio compreso tra lo specchio d'acqua superiore e quello inferiore, questo principio è utilizzabile solo per dislivelli limitati. Le caratteristiche che contraddistinguono la vite idraulica sono tuttavia l'impatto ambientale minimo e la lunga durata.

Affinchè l'energia potenziale venga usata per la produzione di energia elettrica, il generatore deve essere alimentato in modalità controllata e l'energia generata deve essere convertita e sincronizzata nuovamente, per poterla riversare in rete.

Nello specifico, **la soluzione Loccioni** prevede l'utilizzo di motore coppia da 20 kW + inverter + riduttore epicicloidale interposto. Loccioni ha scelto **Unidrive SP** da 22 kW con il modulo applicativo SM Application Plus on board, per poter realizzare un'unità di potenza con DCBus comune e la possibilità di integrare la funzione MPPT (Maximum power point tracker), per l'inseguimento del punto di massima potenza, variando la velocità finale del motore da 200 a 450 giri/min, garantendo la stessa a qualsiasi condizione di funzionamento.



Tale gestione prevede il funzionamento anche con portate molto ridotte, e ciò comporta un incremento in termini assoluti dell'energia sfruttata, per via delle maggior ore di funzionamento e quindi prodotta;

In tali condizioni, il sistema è in grado di produrre oltre 220 MW / anno.

Rispetto ai sistemi tradizionali, quindi con motore asincrono e riduttore, a fronte di un incremento costi del 5%, si è ottenuto un incremento di potenza dell'impianto pari al 15% medio, un incremento di ricavi di oltre il 20%, ed un risparmio energetico pari al 15%, ciò dovuto al miglior rendimento del motore sincrono, al basso autoconsumo degli azionamenti, ed alla ottimizzazione del cosfi complessivo, con un valore quasi unitario.

“Abbiamo scelto **Control Techniques**” riporta l'Ing. Agostino Ianiri, Energy Project Engineer di Loccioni, “per la versatilità dei prodotti facilmente integrabili anche in applicazioni nei settori emergenti come l'eolico, il fotovoltaico e l'idroelettrico. Il supporto mondiale, l'estrema duttilità dei software applicativi, la comprovata affidabilità dei prodotti, nonché l'attenzione all'ambiente, sono state le solide basi della partnership.”

“Gli impianti mini-hydro presentano un impatto più contenuto di quelli di dimensioni maggiori, in particolare nella versione a recupero, in quanto si inseriscono entro schemi idrici già esistenti e quindi, eventualmente, già caratterizzati da un impatto mitigato in altri modi.

La loro presenza sul territorio può contribuire alla regolazione e regimazione delle piene sui corpi idrici a regime torrentizio, specie in aree montane ove esista degrado o dissesto del suolo e, quindi, possono contribuire efficacemente alla difesa e salvaguardia del territorio, rappresentando inoltre una concreta ed economica soluzione per il risparmio energetico”

