

PANORAMICA

Caratteristiche in evidenza:

Flessibilità di progettazione,
riduzione degli accoppiamenti errati

Installatore: Centrotec

Data di installazione: Luglio 2010

Luogo: Ouddorp, Paesi Bassi

Irraggiamento medio:

1.100 kWh/m²/anno

Moduli: 9 Ubbink da 185 W in ogni
installazione

Inverter: 1 inverter 1500 W
tradizionale, 1 inverter SE3300
SolarEdge + 9 ottimizzatori di
potenza

Disposizione: Due inverter con una
stringa ciascuno. I moduli sono
collocati in modo scaglionato



In qualità di azienda leader internazionale nel campo dello sviluppo sostenibile, Centrotec è impegnata nella gestione integrata ad alto livello dell'energia degli edifici. I suoi manager sono alla continua ricerca di soluzioni per ottimizzare l'energia solare fotovoltaica e migliorare l'efficienza dei propri impianti fotovoltaici, con la conseguente decisione di testare il sistema SolarEdge. In uno studio sul campo, Centrotec ha confrontato il rendimento energetico e la flessibilità di progettazione di SolarEdge con quelli offerti da un marchio di inverter tradizionale.

Confronto di SolarEdge con un sistema tradizionale:

Lo studio è stato effettuato ad Ouddorp, una piccola città nei Paesi Bassi, sul tetto di un'abitazione privata. Centrotec ha installato due sistemi da 1,6 kW, utilizzando rispettivamente l'inverter SE3300 SolarEdge con un ottimizzatore di potenza da 250 W per ogni modulo e un inverter tradizionale da 1,6 kW. Per

Foto: La foto mostra il sito di prova Centrotec a Ouddorp, nei Paesi Bassi, con due sistemi di prova utilizzati per lo studio di un caso comparativo tra un inverter normale e SolarEdge.

entrambi i sistemi, Centrotec ha utilizzato nove moduli Ubbink 185W.

Entrambi i sistemi sono stati montati fianco a fianco e sono stati esposti ad esattamente le stesse condizioni di luce e ombreggiamento. A ciascun inverter è stata collegata una stringa con nove moduli ciascuna. I moduli della stringa sono stati installati con inclinazioni diverse, al fine di simulare le diverse falde del tetto. I moduli sono stati ombreggiati dagli alberi vicini e da un'antenna parabolica montata sul tetto. Al fine di garantire parità di impostazioni ed esposizione a modelli di ombreggiamento e luce durante l'arco di tutta la giornata, i due sistemi sono stati installati a scacchiera: i moduli sono stati numerati da 1 a 18. I numeri dispari sono stati collegati all'inverter tradizionale, mentre i numeri pari sono stati collegati al sistema SolarEdge.

Risultati della prova:

La produzione di energia è stata registrata dal contatore dell'elettricità per un periodo complessivo di cinque mesi, da ottobre 2010 a marzo 2011. Le misurazioni sono state eseguite su base giornaliera. Durante questo periodo **l'inverter tradizionale ha prodotto 181,32 kWh, mentre SolarEdge ne ha prodotti 235,38 kWh, per un totale di 29,8% di energia in più.** La tabella riporta un estratto delle misurazioni. La differenza di resa energetica è omogenea.

Gli ottimizzatori di potenza SolarEdge forniscono separatamente per ogni modulo l'inseguimento del punto di massima potenza. Gli ottimizzatori regolano la corrente sullo specifico punto di massima potenza della corrente di ciascun modulo, assicurando in tal modo che i moduli lavorino al massimo della loro capacità. Poiché ogni modulo è gestito singolarmente, i moduli con

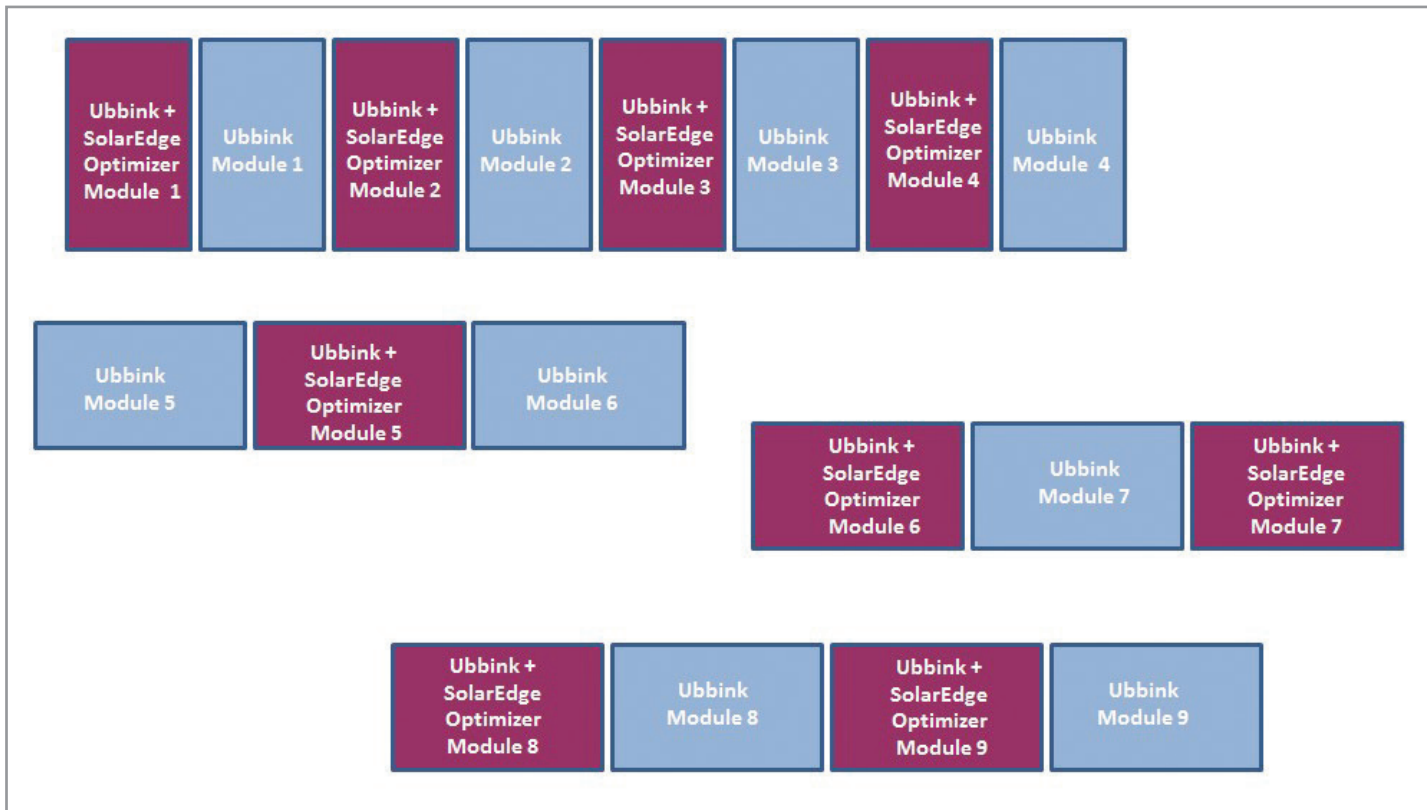


Illustrazione: Uno schizzo di due impianti disposti a scacchiera.

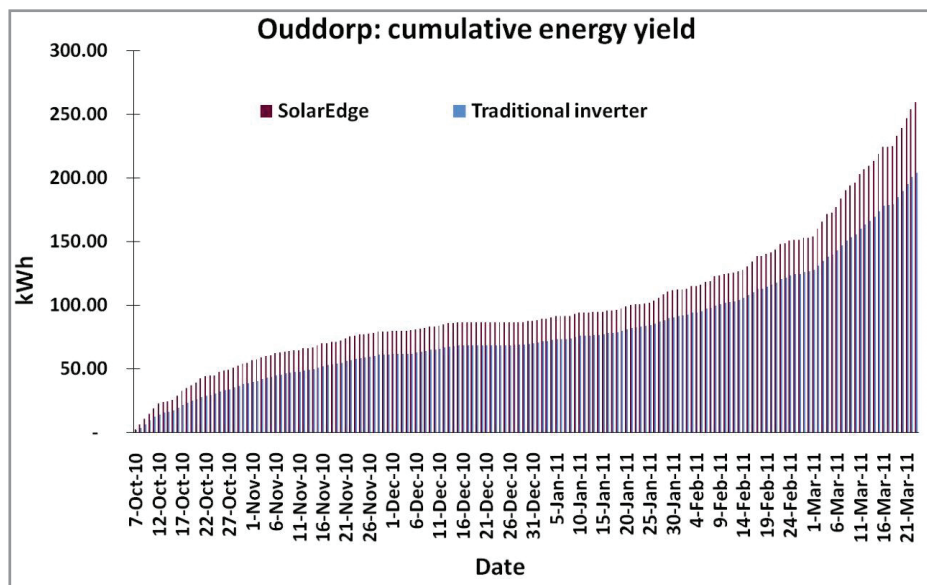


Grafico: Il grafico mostra la resa energetica del sistema SolarEdge rispetto ad un sistema tradizionale nel corso di 5 mesi, da ottobre 2010 a marzo 2011.

una produzione inferiore non influenzano gli altri moduli nella stringa. Di conseguenza, solo una piccola quantità di energia viene persa a causa dell'ombreggiamento parziale e nessuna energia viene persa per accoppiamento errato dei moduli. La rinuncia alla tradizionale dipendenza dei moduli, inoltre, permette l'installazione di moduli su falde diverse del tetto, con inclinazioni e angoli di azimuth irregolari.

Applicazioni reali:

La grande flessibilità del design offerta da SolarEdge, in molti casi è di fondamentale importanza.

1. Gli installatori possono coprire lo spazio del tetto esposto a un'ombreggiamento parziale causato da oggetti nelle vicinanze, come antenne o camini, senza causare per questo una perdita sproporzionata di energia.
2. I progettisti di edifici verdi sono

in grado di usare moduli su facciate diverse di una casa e su pergole, collegando tutti i moduli ad un singolo inverter.

3. L'installatore ha la possibilità di collegare moduli di diverse potenze. Pertanto, non è necessario tenere scorte di moduli in magazzino e di conseguenza vengono risparmiati i costi di magazzino.

4. Grazie alla possibilità di collegare più stringhe, l'installatore risparmia sui componenti BoS quali cavi, cavidotti, sezionatori e scatole di accoppiamento.

"SolarEdge ci ha offerto una soluzione che risponde sia alle necessità di resa energetica ottimizzata che a quelle di flessibilità di progettazione. Per condurre una valutazione affidabile, abbiamo messo a confronto il rendimento energetico e la flessibilità di progettazione di SolarEdge con quanto offerto da un marchio di inverter tradizionale. Sono rimasto particolarmente colpito dalla capacità SolarEdge di evitare perdite di MPPT causate dall'accoppiamento errato dei moduli. I risultati parlano chiaramente a favore di SolarEdge"

Maurits Boogaard
VP Technology, Centrotec