

Report dell'analisi del disaccoppiamento del Portale di monitoraggio - Nota applicativa

Cronologia revisioni

- Versione 2.0, Ottobre 2024: Nuova Interfaccia utente. Aggiornata procedura di generazione del Disaccoppiamento moduli. Module Mismatch procedure.
- Versione 1.1, Marzo 2018: Sostituita la finestra genera report ed eliminata la finestra genera il report periodico di energia
- Versione 1.0, luglio 2017: Release iniziale

Contenuto

PANORAMICA.....	1
Cos'è un mismatch.....	1
Genera un report di disaccoppiamento moduli 2	
Dati di mismatch.....	2
Analizzare i dati.....	2
Mancata corrispondenza della potenza del modulo.....	2
Mancata corrispondenza di energia del modulo.....	2
Mancata corrispondenza tra inverter e impianto.....	3
Ulteriore analisi.....	3
Esempi di valori di mismatch.....	3
Esempio 1 – Impianto senza significativo disaccoppiamento moduli.....	3
Esempio 2 – Impianto con possibile disaccoppiamento moduli con prestazioni inferiori.....	3
Esempio 3 – Mancata corrispondenza della tensione del modulo 3	
Esempio 4 – Mancata corrispondenza della potenza del modulo 4	

PANORAMICA

La piattaforma di monitoraggio SolarEdge fornisce report che aiutano ad analizzare le performance del tuo impianto e confrontare diversi impianti e inverter.

Questo documento descrive come generare un Report di mismatch e come analizzare i dati. Per altri Report del portale di monitoraggio, consultare la [Guida utente per i report dell'impianto e dell'account del portale di monitoraggio](#).

Cos'è il disaccoppiamento

Il disaccoppiamento moduli in un impianto fv è causato dai seguenti fattori:

- Tolleranze di fabbricazione
- Sporramento
- Ombreggiamento
- Invecchiamento non uniforme
- Orientamenti variabili, ad esempio inclinazione e azimut 

Poiché un disaccoppiamento può essere il Risultato dei fattori sopra menzionati, è importante considerarli quando si analizza il disaccoppiamento..

**NOTA**

Per visualizzare i dati a livello di modulo, consultare lo strumento Digital Twin.

In un Sistema SolarEdge gli ottimizzatori di potenza gestiscono l'inseguimento del punto di massima potenza (MPPT) a livello di modulo, minimizzando la perdita di potenza dovuta al disaccoppiamento. Un disaccoppiamento significativo tra i moduli può indicare unità con prestazioni inferiori. L'identificazione di questi moduli consente la risoluzione dei problemi o la loro sostituzione, aumentando l'uscita del sistema. Confrontando la potenza di picco e la produzione di energia di ciascun modulo con la media di tutti i moduli installati, l'Analisi del disaccoppiamento tra moduli fornisce i dati necessari per rilevare i moduli con prestazioni inferiori. Presenta il disaccoppiamento di ciascun modulo in percentuale, al di sopra o al di sotto della media.

**NOTA**

Per tenere conto delle discrepanze causate da orientamenti diversi, ogni gruppo di moduli con la medesima inclinazione e azimut viene mediato separatamente. I dettagli dell'orientamento vengono estratti dal layout fisico dell'impianto e configurati nel Portale di monitoraggio.

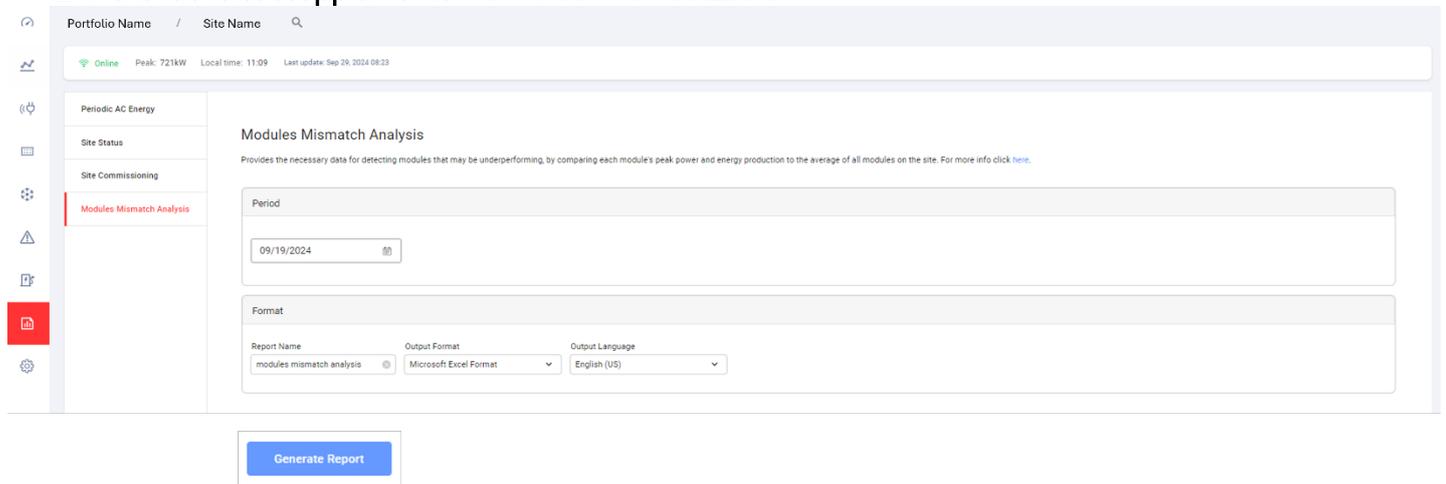
Genera un report di disaccoppiamento moduli

**NOTA**

Per generare un report di disaccoppiamento moduli, l'impianto deve avere un layout fisico e un minimo di 30 giorni di dati.

1. Nel [Portale di monitoraggio](#), selezionare un impianto.
2. Fare clic  .
I rapporti sono visualizzati..
3. Dal menu, selezionare Analisi del **disaccoppiamento tra moduli**.

L'Analisi del disaccoppiamento tra moduli è visualizzata.



4. **Selezionare una** data di inizio nel calendario delle date.
5. Digitare un **nome del report**.
6. **Seleziona il** Formato di generazione del report.
7. Seleziona la Lingua di **generazione del report**.
8. Clicca **Genera Report**.

Il report viene generato e scaricato automaticamente sul tuo browser una volta completato.

Dati di disaccoppiamento

Il report fornisce dati di disaccoppiamento di potenza ed energia per tutti i moduli su tre livelli:

- **Disaccoppiamento tra i moduli** dell'impianto: Questo calcola il disaccoppiamento medio di tutti i moduli e indica quanto i valori di disaccoppiamento di tutti i moduli siano vicini alla media..
- **Disaccoppiamento tra i moduli dell'inverter**: Questo calcola il disaccoppiamento medio di tutti i moduli connessi a ciascun inverter e indica quanto i valori di disaccoppiamento di tutti i moduli siano vicini alla media..
- **Disaccoppiamento Moduli**: Questo calcola il disaccoppiamento di ciascun modulo in sito, ed è calcolato

$$Power\ mismatch = \frac{Module,max}{AverageModule,max} - 1 \quad \rightarrow \quad Energy\ mismatch = \frac{Module,average}{AverageModule,average} - 1$$

come segue:

- **Modulo, max** = Potenza massima del modulo negli ultimi 30 giorni
- **Modulo, media** = Energia media del modulo negli ultimi 30 giorni
- **Media** = Media di Tutti i Moduli con il medesimo orientamento

Analizzare i dati

Mancata corrispondenza della potenza del modulo

Il disaccoppiamento di potenza è un indicatore della qualità dei moduli. Un certo grado di disaccoppiamento è previsto, anche in impianti nuovi, a causa delle tolleranze di misura e di fabbricazione, e questo è destinato ad aumentare col tempo man mano che i moduli invecchiano. I seguenti valori dovrebbero essere considerati quando si valuta se il disaccoppiamento è a un livello accettabile:

- Tolleranza di produzione: $\pm 3\%$
- Tolleranza di misura: $\pm 3\%$
- Invecchiamento: 0,2-0,5% all'anno

Una discrepanza compreso tra +6% e -6% è tipicamente dovuta a una tolleranza di produzione di +/- 3%, combinata con tolleranze di misura che aggiungono un ulteriore +/- 3%. Una discrepanza che supera il $\pm 6\%$, oppure un improvviso aumento può indicare un modulo con prestazioni inferiori, potenzialmente causato dai seguenti problemi: degrado indotto dal potenziale (PID), guasto di un diodo, degrado accelerato, o problemi simili.

Disaccoppiamento di energia del modulo

Il disaccoppiamento di energia è un indicatore della qualità dell'impianto o dell'installazione. In un impianto non ombreggiato, il disaccoppiamento di energia dovrebbe allinearsi strettamente con il disaccoppiamento di potenza. Valori differenti compreso tra i due possono suggerire ombreggiamento, sporcizia dei moduli, oppure altri fattori temporanei che influenzano le condizioni a cui i moduli sono esposti.

Mancata corrispondenza tra inverter e impianto

L'inverter o il livello di disaccoppiamento dell'impianto fornisce un'indicazione generale del disaccoppiamento complessivo di tutti i moduli connessi allo stesso inverter o impianto. Un valore basso suggerisce che ci sono pochi o nessun modulo con un disaccoppiamento significativo, in relazione alla dimensione dell'inverter o dell'impianto., or the site.

Ulteriore analisi

Se il report di disaccoppiamento mostra un disallineamento significativo che non può essere spiegato dalle caratteristiche dell'impianto, si consiglia di utilizzare altri strumenti del portale di monitoraggio, ad esempio [Tabelle di Energia o Potenza per l'Analisi dell'Impianto](#) per analizzare ulteriormente i moduli interessati.

Esempi di valori di disaccoppiamento

I seguenti esempi visualizzeranno vari valori di disaccoppiamento e la loro analisi:

Esempio 1 – Impianto senza significativo disaccoppiamento moduli

Disaccoppiamento 6%

Report dell'analisi del disaccoppiamento del Portale di monitoraggio

dell'energia del modulo:

Disaccoppiamento della
potenza del modulo: 5%

Questi valori indicano che ci sono pochi o nessun modulo con un disaccoppiamento significativo. Se sono necessarie maggiori informazioni, è possibile esaminare i valori di disaccoppiamento moduli.

Esempio 2 – Impianto con possibile disaccoppiamento di moduli con prestazioni inferiori

Disaccoppiamento
dell'energia del modulo: 7%

Disaccoppiamento della
potenza del modulo: 8%

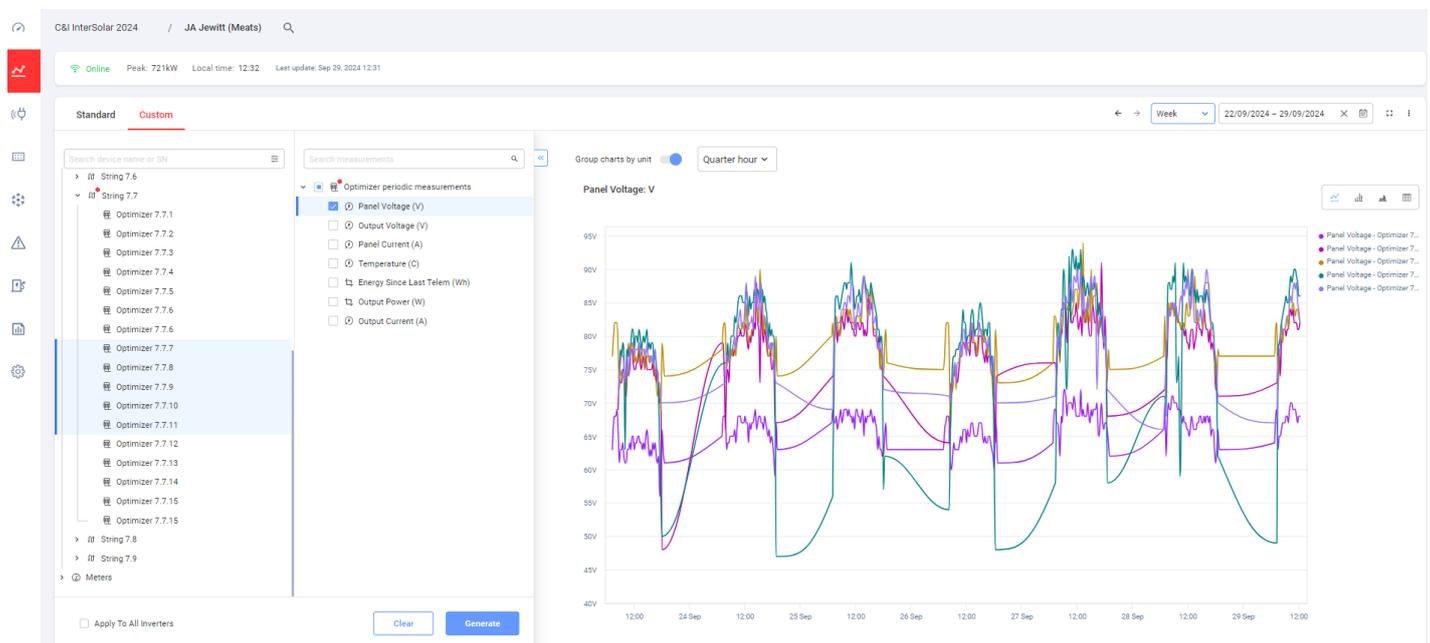
Dipendendo dalle caratteristiche dell'impianto, questi valori possono indicare moduli con prestazioni inferiori. Considerare l'età del sistema e confrontare questi valori con i rapporti dei mesi precedenti.

Esempio 3 – Disaccoppiamento della tensione del modulo

Disaccoppiamento
dell'energia del modulo: -29%

Disaccoppiamento della
potenza del modulo: -26%

Un disaccoppiamento di potenza indica fortemente che il modulo è difettoso. Un'ulteriore analisi, usando tabelle per confrontare la tensione del modulo sospetto con diverse altri moduli, mostra una caduta di tensione di 1/6, indicando che uno dei diodi è bruciato e una sub-stringa completa non produca. Consultare il [Analisi dell'impianto in SolarEdge One per Nota applicativa C&I](#) per visualizzare informazioni sulla generazione di tabelle personalizzate per confrontare il disaccoppiamento moduli. La seguente immagine mostra un esempio di disaccoppiamento nella tensione del pannello.



Esempio 4 – Disaccoppiamento della potenza del modulo

Disaccoppiamento
dell'energia del modulo: -12%

Disaccoppiamento della
potenza del modulo: 4%

Basso disaccoppiamento di potenza insieme all'elevato disaccoppiamento di energia indica che il modulo è parzialmente ombreggiato. Un'ulteriore analisi, usando grafici per confrontare l'energia del modulo sospetto con diverse altri moduli, supporta questa ipotesi. Il seguente grafico mostra un esempio di differenze della potenza in uscita.

Report dell'analisi del disaccoppiamento del Portale di monitoraggio

