

**Argomento: Inverter privi di trasformatore**

---

**Informazioni tecniche:**

---

**Data di pubblicazione:** 30 aprile 2010

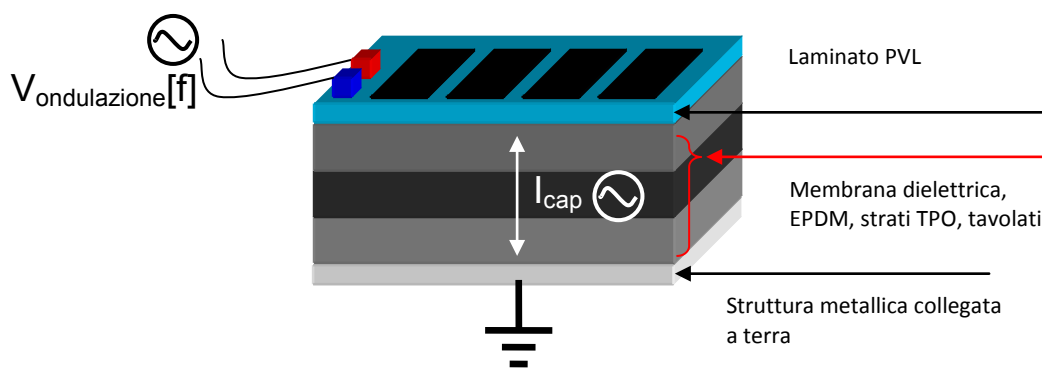
**Referente:** Controllo qualità, [quality@uni-solar.com](mailto:quality@uni-solar.com)

I regolamenti dell'UE prevedono che gli inverter fotovoltaici includano un sistema per il rilevamento automatico e la segnalazione di condizioni potenzialmente pericolose e che si spengano se il livello di pericolo supera quanto previsto dalle norme di sicurezza. Un sistema di segnalazione comune a molti inverter consiste in un allarme che indica la presenza di una sorta di "corrente differenziale" che fluisce nell'impianto fotovoltaico. La causa più comune è rappresentata da guasti di terra all'interno dell'impianto. L'inverter potrebbe indicare un codice di allarme simile a "R<sub>ISO</sub>" e/o "Idn, corrente differenziale".

La maggior parte degli inverter attualmente in uso nell'industria fotovoltaica utilizza trasformatori che, tra le altre cose, isolano galvanicamente il lato CA dell'inverter (ovvero la rete elettrica) dal lato CC (l'impianto FV). Oggi, tuttavia, i produttori di inverter di tutto il mondo offrono inverter privi di trasformatore allo scopo di ridurre i costi e di migliorare l'efficienza degli inverter per l'industria fotovoltaica. Tali inverter non dispongono di un trasformatore che isola la rete elettrica dall'impianto FV: la conseguenza è che un problema nella rete elettrica (ad esempio la tensione di ondulazione CA) può causare un ritorno di elettricità tramite il lato CC dell'inverter verso l'impianto FV.

Tutti i moduli fotovoltaici hanno una capacità limitata di immagazzinamento di carica elettrica; ciò è generalmente trascurabile quando i moduli sono montati in posizione distante dall'edificio. I moduli flessibili *UNI-SOLAR*, tuttavia, spesso vengono montati direttamente su un supporto che in molti casi è parte stessa del tetto. L'acciaio contenuto nel laminato, in prossimità dell'acciaio della copertura del tetto, può provocare un carico capacitivo sul lato CC dell'inverter. **ATTENZIONE:** la capacità degli impianti FV USO dipende dalle proprietà del materiale utilizzato per la copertura, dalle dimensioni dell'impianto, dalla sottostruttura dell'edificio e dalle condizioni atmosferiche (in condizioni piovose la capacità equivalente delle coperture aumenta).

Quando l'impianto FV USO e il materiale del tetto formano un carico capacitivo sul lato CC dell'inverter, la corrente passa attraverso questo "condensatore" e l'inverter può interpretare questo fenomeno come una condizione pericolosa e quindi spegnersi.



Sebbene questo non rappresenti un pericolo, le prestazioni del sistema possono risultare ridotte se i laminati PVL *UNI-SOLAR* vengono combinati con inverter privi di trasformatore.

**Per ottenere prestazioni di sistema ottimali, per i prodotti *UNI-SOLAR* United Solar Ovonics (USO) consiglia di utilizzare inverter dotati di trasformatori di isolamento. I cali di prestazione dovuti all'utilizzo di inverter privi di trasformatore non sono coperti dalla garanzia USO.**

Questo avviso sostituisce qualsiasi comunicazione precedente pubblicata da USO in materia di compatibilità tra i nostri prodotti e gli inverter privi di trasformatore.