



**Danfoss Solar Inverters A/S**  
Power Electronics Division

Ulsnaes 1  
DK-6300 Graasten  
Denmark  
CVR no: 19 88 38 76

Tel: +45 7488 1300  
Fax: +45 7488 1301

E-mail: [solar-inverters@danfoss.com](mailto:solar-inverters@danfoss.com)  
Homepage: [www.solar-inverters.danfoss.com](http://www.solar-inverters.danfoss.com)

### **Dichiarazione RCMU per inverter TripleLynx**

Descrizione della sicurezza funzionale:

Gli Danfoss inverter all'interno del TripleLynx gamma sono progettati in base agli standard seguenti:

- Norma tedesca VDE0126-1-1 (2005)\*
- Norma italiana DK5940-2.2 (2007)
- Decreto Reale Spagnolo RD 1663 (2000)

\*La norma tedesca VDE0126-1-1 si basa sulla norma IEC 60631-7-712 che è identica alla norma tedesca VDE 0100-712 e alla norma italiana CEI 64-8/7.

Immunità a guasto singolo:

Il circuito con monitoraggio della rete è progettato con due unità di controllo indipendenti, ognuna delle quali controlla una serie di relè di separazione dalla rete in modo da garantire l'immunità al guasto singolo. Tutti i circuiti di sicurezza funzionale vengono collaudati in fase di avvio, per garantire un funzionamento sicuro per ciascuno. Ogni unità di controllo controlla il funzionamento dei propri relè della connessione alla rete (L1, L2, L3, N). I due relè sono collegati in serie per assicurare la protezione galvanica della rete in caso di guasto.

Monitoraggio della rete:

Quando l'inverter fornisce corrente alla rete, la rete è sotto continuo monitoraggio. Questo include l'ampiezza della tensione di rete (istantanea e media su 10 minuti), frequenza della tensione di rete, contenuto CC della corrente di rete, unità di controllo della corrente residua (RCMU) e rilevamento della caduta dell'alimentazione trifase (LoM). L'inverter interrompe l'alimentazione della rete se uno dei parametri citati non rispetta le limitazioni specifiche del paese che sono state selezionate durante l'installazione. La resistenza di isolamento tra le stringhe FV e la terra viene testata prima dell'avviamento. Se la resistenza è troppo bassa, l'inverter non trasmette energia alla rete.

L'unità di controllo della corrente residua (RCMU) in dettaglio:

La serie di TripleLynx inverter è del tipo senza trasformatore e quindi necessita di un RCMU. Per inverter TripleLynx, l'integrazione di un RCMU nell'inverter è una scelta specifica.

La funzionalità RCM dell'RCMU incluso nell'inverter è testata in base alla VDE0126-1-1 nella quale è descritta la stessa funzionalità come nell'IEC60755. Questo include la disconnessione ad uno sbalzo di 30 mA entro 0,3 sec., uno sbalzo di 60 mA entro 0,15 sec., uno sbalzo di 150 mA entro 0,04 sec. e uno sbalzo di 300 mA entro 0,3 sec. Poiché l'inverter TripleLynx contiene il suo proprio RCMU, può essere considerata una costruzione che non è capace di alimentare l'impianto elettrico con correnti di guasto CC.

Pertanto secondo la norma IEC 60634-7-712 non è richiesto un dispositivo a corrente residua (RCD) del tipo B; significa che al suo posto è sufficiente un RCD del tipo A con limite di 300 mA.

Data	Approvato da
2010-08-25	 Henrik Raunkjær Vice President Danfoss Solar Inverters A/S