



PRODUKT & APPLIKATIONSINFO NR. 8 – NOVEMBER 2008

TripleLynx – 1000 V

Durch die Nutzung des Hochspannungsbereichs von 1000 V im Leerlauf werden Kabelverluste reduziert, da mehrere in Serie geschaltete Module zu einer Senkung der Stringzahl um 40 - 60% im Vergleich zu anderen String-Wechselrichtern und deutlich geringeren Kupferverlusten auf der Gleichstromseite führen.

Zudem vereinfacht sich die Installation, da zwischen Modulen und Wechselrichter weniger Kabel benötigt werden, sodass die Kosten für Gleichstromkabel um 40 - 60% sinken.

Vorteile und Nutzen:

- Reduzierte Installationszeit
- Einfache Installation
- Höherer Ertrag (geringere DC-Kabelverluste)
- Preiswertere Installation
- 1000 V – Einzigartig für String-Wechselrichter

Senkt die Systemkosten

1000 V



Kosten reduzieren

Da dieser Wechselrichter höhere Spannungen verträgt als herkömmliche Modelle, kann an jedem String eine höhere Zahl von Modulen angeschlossen werden. Dies führt zu einer deutlichen Senkung der Installationskosten, da weniger Kabel, weniger Anschlusskästen und weniger Gleichstromschalter benötigt werden.

Das System kann dadurch schneller und einfacher installiert werden.

Die Spannung von 1000 V stellt kein erhöhtes Risiko dar. Der TripleLynx-1000 V-Wechselrichter ist genauso sicher zu installieren wie ein gleichwertiger 500 V-Wechselrichter.



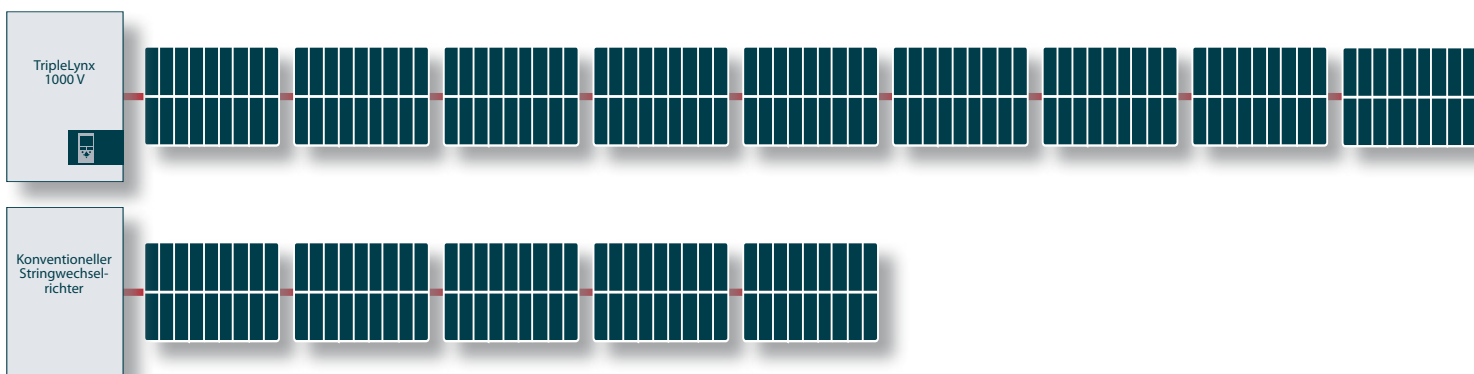
Installieren mit 1000 V

Maximale Leerlaufspannung

Die maximale Leerlaufspannung der PV-Strings darf den absoluten Höchstwert nicht überschreiten, den der Wechselrichter ohne Beschädigung überstehen kann (1000 V).

Prüfen Sie die technischen Daten bezüglich der Leerlaufspannung bei niedrigster PV-Modul-Betriebstemperatur. Achten Sie außerdem darauf, dass die maximale Systemspannung der PV-Module nicht überschritten wird.

HINWEIS: Ein einzelner PV-String, der bei -10 °C und 1000 W/m² betrieben wird, weist eine Leerlaufspannung von 1000 V auf, was einer ungefähren Leerlaufspannung von 885 V unter Standardtestbedingungen (STC) entspricht. Dies kann im Datenblatt des PV-Moduls durch Multiplizieren der Anzahl der PV-Module pro String mit der im Moduldatenblatt angegebenen STC-Leerlaufspannung einfach überprüft werden.



Reduzieren Sie die Installationskosten, indem Sie mehr Module an die einzelnen Strings anschließen.

Optimieren der PV-Konfiguration

Die Ausgangsleistung des Wechselrichters kann durch Anlegen einer möglichst hohen „Leerlaufspannung“ pro Eingang optimiert werden, jedoch sollte die „Leerlaufspannung“ nicht weniger als 500 V betragen.

Beispiele:

1. Ein PV-System aus 60 Modulen (jedes mit einer Leerlaufspannung von 50 V bei -10 °C und 1000 W/m²) weist eine „Gesamtleerlaufspannung“ von 3000 V auf. Bei drei Eingängen ergeben sich 20 Module pro Eingang (1000 V bei -10 °C und 1000 W/m²).

2. Ein anderes PV-System verfügt lediglich über 50 Module desselben Typs, sodass sich eine „Gesamtleerlaufspannung“ von 2500 V ergibt. An zwei der drei Eingänge sollten daher jeweils 20 Module angeschlossen werden, um den Optimalwert von 1000 V zu erreichen. Die letzten 10 Module sollten an den dritten Eingang angeschlossen werden.

3. Ein drittes PV-System verfügt schließlich über 48 Module des oben genannten Typs, was einer „Gesamtleerlaufspannung“ von 2400 V entspricht. 20 Module an die ersten beiden Eingänge und 8 Module an den dritten anzuschließen, wäre ein Fehler.

Die Spannung am dritten Eingang wäre zu niedrig (400 V). Die richtige Lösung besteht darin, 20 Module an den ersten Eingang und zweimal 14 Module an die beiden anderen Eingänge anzuschließen. Das entspricht 700 V bei -10 °C und 1000 W/m².

Da der TripleLynx-Wechselrichter problemlos mit Strings in Parallel- und Einzelkonfiguration umgehen kann, können diese je nach Bedarf an eine der beiden oder auch an eine Mischkonfiguration angeschlossen werden. Fünf Strings könnten also in der Konstellation 2-2-1 an die drei Eingänge angeschlossen werden.

Danfoss Solar Inverters A/S

Jyllandsgade 28
DK-6400 Sønderborg
Dänemark
Tel: +45 7488 1300
Fax: +45 7488 1301
E-mail: solar-inverters@danfoss.com
www.solar-inverters.danfoss.de