

Dorfmüller Modul-Wechselrichter der Baureihe DMI

Technische Beschreibung



Einleitung

Zur weiträumigen Verbreitung netzgekoppelter Photovoltaik-Anlagen ist es notwendig, die Einstiegskosten zu senken. Hierfür benötigt man kleine Netz-Wechselrichter, die sich in der Größenordnung gängiger Solarmodule (ab ca. 100 W) bewegen. Zur Vereinfachung der Montage sollen diese Wechselrichter modulintegriert als Wechselstrom-Solarmodul oder modulnah orientiert werden. Um die Modul-Wechselrichter flexibel anpassen zu können, wurde eine Baureihe mit nominell 150, 360, 550 850 und 1000 W konzipiert. Die Serienfertigung wurde im Sommer 1995 aufgenommen.

Technisches Konzept

Die Dorf Müller Modul-Wechselrichter sind selbstgeführte Netz-Wechselrichter mit Pulsweitenmodulation. Das Schaltungsprinzip ist aus Abb. 1 zu ersehen.

Bei der Entwicklung wurden sämtliche verfügbaren Erkenntnisse aus Grundlagenuntersuchungen und Wechselrichtertests berücksichtigt, um die Modul-Wechselrichter für ihr Einsatzgebiet und die Großserienfertigung zu optimieren. Die Wechselrichter zeichnen sich durch kompakte Bauform, Wetterfestigkeit und hohe Lebensdauer aus.

Der Dorf Müller Modulwechselrichter ist von einem unabhängigen Institut CE - zertifiziert.

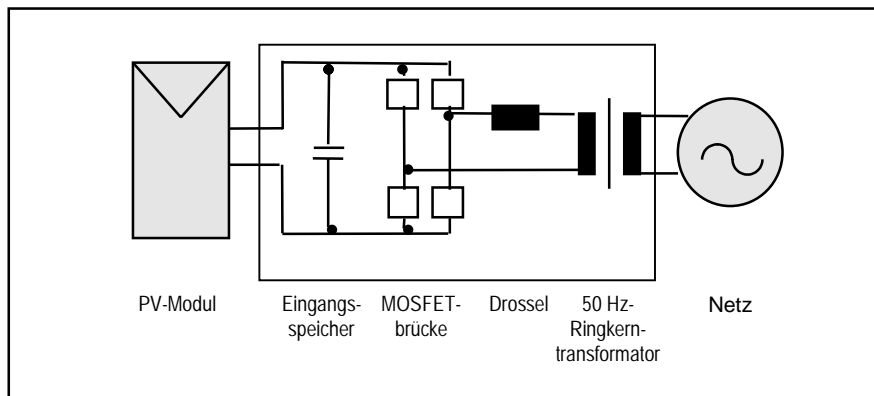


Abb. 1: Schaltungsprinzip des Modulwechselrichters

Besonderheiten

- Potentialtrennung zwischen Solarmodul und Netz für hohe Sicherheit.
- Schutzkleinspannungsbereich auf der Gleichspannungsseite
- Übertemperaturschutz durch dynamisches Leistungsmanagement; dadurch kann die Solarmodul-Spitzenleistung bei nicht idealer Ausrichtung der Solarmodule (z.B. Fassaden) auch höher gewählt werden.
- Wechselstromseitig Verbindung mit wasserdichten Steckverbindern, dadurch große Montagezeitersparnis.
- Integrierte MPP-Regelung, d.h. optimale Anpassung an das / die Solarmodul(e).
- Geeignet für Außeneinsatz, da wetterfest und wasserdicht. Einsatz von Bauelementen mit erweitertem Temperaturbereich.
- Lange Gerätelebensdauer durch robuste Hochtemperatur-Bauteile.
- Bewährte Niederfrequenztechnik für hohe Zuverlässigkeit und lange Lebensdauer. Es befinden sich keine empfindlichen Halbleiter auf der Netzspannungsseite.
- Intelligente, serienmäßige Kommunikationsschnittstelle (patentiert) zur Bedienung und Überwachung der Modul-Wechselrichter. Im Zusammenhang mit einer PC-Schnittstelle und einer komfortablen Windows-Software können die Geräte angesprochen und alle internen Daten protokolliert und grafisch dargestellt werden. Folgende Meßdaten werden erfaßt: Augenblickliche Leistung, Modulspannung, Netzspannung, Netzfrequenz, Temperatur, Tagesenergie. Außerdem sind weitere komfortable Bedien- und Auswertungsmöglichkeiten gegeben.
- CE-Prüfzeichen.
- Fertigung nach ISO 9001 zertifiziert.