



SOLAR WECHSELRICHTER (SUNMASTER OUTDOOR SERIE)

Photovoltaik-string Wechselrichter

Seit mehr als 10 Jahren fertigt Mastervolt Wechselrichter für dezentrale Energieversorgung und Einspeisung von Solarenergie ins Netz. Über 80.000 PV Wechselrichter wurden bereits installiert. Mit der Sunmaster Serie liefert Mastervolt eine Serie von hervorragenden Wechselrichtern.

Neue Outdoor Serie

Bei der Sunmaster Outdoor Reihe gibt es zwei Varianten:

- Die QS Outdoor Modelle.
Elektrisch identisch mit der bekannten QS INDOOR Serie, nun aber als Outdoor Version gebaut. Ende 2006 sind die QS2000, QS3500 und QS3500 Max-I Outdoor Modelle ab Lager verfügbar.
- Das XS Modell ist ein neues Gerät mit 5 kW Dauerleistung. Es ist geeignet für Systeme bis 600 V DC und wird ab Mitte 2007 verfügbar sein.

Die Gehäuse entsprechen der Schutzart IP44, damit eine Montage im geschützten Aussenbereich problemlos möglich ist. Die hervorragende Eigenschaften der QS Reihe: voller Leistung bei 40° C Umgebungstemperatur, und einen optimalen Wirkungsgrad, bleiben dabei behalten.

Die Sunmaster QS6400 Indoor-Ausführung bleibt normal lieferbar.

Display und DC Schalter als standard

Bei allen neuen Modellen wird standardmäßig ein fortschrittliches LCD-Display mit Mini-Datenlogger mitgeliefert. Dank der umfangreichen Speicherfunktion können Informationen bis zu 30 Tage gespeichert werden. Zusätzlich verfügen alle ENS Modelle ebenfalls über einen robusten integrierten 600 V / 25 A Lastschalter.

Planungshilfe !

Stellen Sie Ihr eigenes PV System zusammen mit dem richtigen QS Wechselrichter: unter www.mastervolt.com finden Sie unsere Planungshilfe: SysCalc.



Die neue Sunmaster QS Outdoor Reihe. Links die QS2000, Mitte die QS3500 und rechts die XS6500.

Fortschrittliches Hoch-Frequenz-Leistungskonzept

Auf Grund der modernsten Hoch-Frequenz-Technologie sind die Transformatoren in den Sunmaster Wechselrichtern sehr klein und leicht. Die HF-Technologie bietet ebenfalls Vorteile bei dem harmonischen Schwingungsverhalten (THD) des netzgekoppelten Wechselrichters: die Sunmaster Wechselrichter verfügen über das geringste THD. Der Wirkungsgrad (max. 95 %) ist bei 5 % der Nennleistung noch 90 %!

Sicherer & zuverlässiger Betrieb

Das Sunmaster Leistungskonzept basiert auf HF-Sicherheitstransformatoren der Klasse II, um eine galvanische Trennung zwischen der Solar- und der Netzseite sicherzustellen. Die Überwachung der Netzseite erfüllt sämtliche relevanten Normen, wie beispielsweise die ENS gemäß VDE0126.



MultiContact Stecker und RS485 Datenbus Kommunikation.

4 Gründe für den Einsatz von Mastervolt-Produkten

- Die zehnjährige Erfahrung im Bereich moderner Hochfrequenz-Technologie: ein sicherer, effizienter, dauerhafter Betrieb in Kombination mit einem leichten, kompakten Gehäuse.
- Komplette Produktreihe mit breitem Eingangsspannungsbereich und mehreren MPPT-Tracker-Eingängen: optimale Flexibilität hinsichtlich des Designs.
- Hochwertige Erzeugnisse: zuverlässige Funktion bei dauerhaftem Betrieb, Lebensdauer berechnet auf 15 Jahren oder länger, unterstützt durch eine umfassende Produktgarantie und Servicedienst.
- Betreuung und Kundendienstleistungen weltweit.

SUNMASTER MERKMALE:

- HOCH-FREQUENZ TECHNOLOGIE
- INTEGRIERTES DATALOGGER, 28 TAGE MIT DISPLAY
- HERVORRAGENDER SYSTEMWIRKUNGSGRAD (95 % MAX.)
- FORTSCHRITTLICHE KOMMUNIKATION, ENS GEMÄß VDE0126
- KOMPAKT UND LEICHT
- WELTWEITER VERTRIEB

LIEFERPROGRAMM UND TECHNISCHE SPEZIFIKATIONEN

| Modell | QS2000 Outdoor | QS3500 Outdoor | QS3500 Max-I Outdoor | XS6500 Outdoor |
|---------------------------|---|----------------|----------------------|----------------|
| Artikel-Nummer | 130852000 | 130853500 | 130953500 | 131056500 |
| ALLGEMEIN | | | | |
| Typische Stringlänge | 5-9 Module (72 Zellen), 7-12 Module (54 Zellen) oder 10 bis 18 Module (36 Zellen) Max-I Modell : 4-6 Module (72 Zellen), 6-9 Module (54 Zellen) oder 8-12 Module (36 Zellen) | | | |
| Betriebstemperatur | -20° C bis 50° C, gegen Übertemperatur geschützt | | | |
| Lagertemperatur | -20° C bis 70° C | | | |
| Relative Luftfeuchtigkeit | max. 95 % - Hauptplatine verfügt über einen Schutzüberzug gegen Feuchtigkeit | | | |
| Schutzgrad | IP44 | IP44 | IP44 | IP44 |
| Sicherheitsklasse | Klasse I | | | |
| Galvanische Trennung | Klasse II | | | |
| Abmessungen, HxBxT mm. | 340x252x141 | 462x315x140 | 462x315x140 | 500x300x150 |
| Gewicht | 6 kg. | 7 kg. | 7 kg. | 18 kg. |

EINGANG SOLARSEITE (GLEICHSTROM)

| | | | | |
|-----------------------------|---|--------------------------|-------------------------|-------------------------|
| Nennleistung 40°C Umg.temp. | 1700 W DC | 2750 W DC | 2750 W DC | 5325 W DC |
| PV-Leistungsbereich | 1200-2100 Wp | 2000-3600 Wp | 2000-3600 Wp | 4500-7000 Wp |
| Maximale Leistung | 1800 W | 2950 W | 2950 W | 5600 W |
| MPP-Regelung ¹⁾ | 1 MPP-Regler | 2 MPP-Regler | 2 MPP-Regler | 2 MPP-Regler |
| MPP Spannungsbereich | 100-380 V DC | 100-380 V DC | 75-260 V DC | 180-480 V DC |
| Maximale Spannung | 450 V DC | 450 V DC | 325 V DC | 600 V DC |
| Zulässige Stromstärke | 7,5 A | 2x 7,5 A oder 1x 15 A | 2x 10 A oder 1x 20 A | 2x 15 A oder 1x 30 A |
| Einschaltswelle | 2 W | 4 W | 4 W | 4 W |
| Strang-Anschlüsse | 2 | 2x 2 | 2x 2 | 2 |
| Gleichstrom-Anschluss | MultiContact-Stecker oder PG-Verschraubungen + Hauptplatinen-Zugfederklemmen, 4 mm ² | | | |

NETZAUSGANG (WECHSELRICHTER)

| | | | | |
|---------------------------|---|-----------|-----------|-----------|
| Spannung | 230 V AC (184-265 V, abhängig vom Modell) | | | |
| | Einphasig | Einphasig | Einphasig | Einphasig |
| Nennleistung | 1600 W | 2600 W | 2600 W | 5000 W |
| Maximale Leistung | 1725 W | 2750 W | 2750 W | 5250 W |
| Nennstrom | 7 A | 12 A | 12 A | 22 A |
| Frequenz | 50 Hz (48-52 Hz, abhängig vom Modell) | | | |
| Leistungsfaktor | 0,99 | | | |
| Harmon. Verzerrung (THD) | < 3% @ Nennlast; in Übereinstimmung mit IEEE p929 | | | |
| Stand-by-Strom | 0 W | | | |
| Europäischer Wirkungsgrad | 94 % | 94 % | 94,5 % | 94 % |
| Maximaler Wirkungsgrad | 95 % | 95 % | 96 % | 95 % |
| Wechselstrom-Anschluss | PG-Verschraubung + Hauptplatine-Zugfederklemmen | | | |

SICHERHEITSVORRICHTUNGEN

| | | | | |
|------------------------------------|---|--|--|--|
| Allgemein | galvanische Trennung zwischen Gleichstrom- und Wechselstromseite mittels eines HF-Transformators (Klasse II) | | | |
| Schutz gegen | <ul style="list-style-type: none"> ENS Modelle: Redundante Impedanz-, Spannungs- und Frequenz-Überwachung; Inselbildung unabhängiges Abschalten durch 2-poliges Relais und Halbleiterschalter; entspricht VDE 0126. QNS Modelle: Redundante Spannungs- und Frequenz-Überwachung; unabhängiges Abschalten durch 2-poliges Relais und Halbleiterschalter. UK Modelle: Softwaremäßige Frequenzanpassung nach G83. | | | |
| Temperaturschutz | Leistungsreduzierung bei Umgebung > 40°C Tinnen > 75°C; Abschaltung bei Tinnen > 90°C | | | |
| Schutzmaßnahmen Gleichstrom-Seite | <ul style="list-style-type: none"> Ermittlung von Erdungsfehlern Ermittlung von Überspannungen Polaritätsschutz (Dioden) Strombegrenzung Abfangen von Spannungsspitzen (Varistor und Puffer-Kondensator) Überlastschutz (temperaturgesteuerte Leistungsreduzierung) | | | |
| Schutzmaßnahmen Wechselstrom-Seite | <ul style="list-style-type: none"> Strombegrenzung Über- und Unterspannungsüberwachung Über- und Unterfrequenzüberwachung Kurzschlusschutz (Keramikversicherung) Abfangen von Spannungsspitzen | | | |
| Wiedereinschaltzeit | 10-300s (abhängig vom Modell) | | | |

ÜBERWACHUNG

| | |
|--------------------------------|--|
| Anzeige | integriertes LCD-Display |
| Externe Kommunikation | 2 RS485 Anschlüsse zum Anschluss des QS-Datenbus |
| Optionales Überwachungszubehör | <ul style="list-style-type: none"> QS Data Control 'Basic': Software für den PC QS PC-Link: PC-Adapter für den QS-Datenbus QS Data Control 'Premium II': Datenlogger und PC Lokal-/Fernüberwachung/Internetverbindung QS Data Control 'Professional' (QS Pro): Datenlogger und PC Lokal-/Fernüberwachung/Internetverbindung unter Verwendung aktueller Wetterdaten oder optionale Sensoren |

VORSCHRIFTEN UND RICHTLINIEN

| | |
|----------------------------|---|
| CE-Konformität | ja |
| EMV-Richtlinie | 89/336/EWG |
| Störaussendung | EN 50081-1, EN 55011, EN 55014, EN 55022, VDE 0871 Klasse B |
| Oberschwingungen | EN 61000-3-2, IEEEp929, Flicker : 61000-3-3 |
| Störfestigkeit | EN 50082-2 |
| Niederspannungs-Richtlinie | 73/23/EWG |
| Elektrische Sicherheit | EN 60950 / ENS : VDE 0126 / UK : G83-2003 technische Empfehlung |



Datenüberwachung : die neue QS Data Control Premium II. Zwei Versionen des Premium II sind erhältlich für unterschiedliche Anwendungsbereiche:

- Premium II Local mit eingebaute Ethernet (Netzwerk) Schnittstelle.
- Premium II Remote mit integriertes analoges Modem.

1) Dynamisch; je zwei Stranganschlüsse sind parallel geschaltet.