# 03 Zentral-Wechselrichter für Anschluss an Mittelspannungsnetze

Um den Gesamt-Wirkungsgrad der Anlage zu erhöhen, haben die Zentral-Wechselrichter Sirio HV-MT keinen integrierten Transformator. Diese Tatsache und eine qualitativ hochwertige Fertigung, machen die Wechselrichter ideal für Anlagen von mittlerer bis hoher Leistung, die an Mittelspannungsnetze angeschlossen werden.

**Energie und Sicherheit auf höchstem Niveau**
Der automatische Abgleich ermittelt den Punkt mit der maximalen Leistung (MPPT Maximum Power Point Tracker), die in das Steuerungssystem der Zentral-Wechselrichter Sirio implementiert ist, es bei allen Einstrahlungs- und Temperaturbedingungen, eine maximale Nutzung des Solargenerators, indem er die Anlage constant mit maximalem Wirkungsgrad arbeiten lässt. Bei fehlender Sonneneinstrahlung schaltet sich der Wechselrichter sofort auf Stand-By, um den Betrieb bei Rückkehr der Sonneneinstrahlung wieder aufzunehmen. Mit dieser Eigenschaft kann der Eigenverbrauch auf ein Minimum reduziert und der Stromertrag maximiert werden. Der Einsatz von Lüftern mit lastabhängiger Geschwindigkeitregelung trägt zur Optimierung des Gesamt-Wirkungsgrads des Wechselrichters bei. Der geregelte Lüfterbetrieb verlängert außerdem die Lebensdauer und reduziert gleichzeitig die Kosten für außerordentliche Wartungsarbeiten.
Alle diese Tatsachen, die bereits bei der Entwicklung berücksichtigt wurden, die sorgfältige Auswahl der Bauteile sowie die Produktion mit Qualitätsmanagement gemäß des Standards ISO9001, machen die dreiphasigen Zentral-Wechselrichter mit Transformator der Serie Sirio außergewöhnlich effizient und zuverlässig.
Sirio Zentralen-Wechselrichter garantieren Energieerzeugung auf höchstem Niveau.

**Temperaturabhängige Leistungsbegrenzung**
Zweck der temperaturabhängigen Leistungsbegrenzung ist es, die elektronischen Bauteile im Fall einer erhöhten Betriebstemperatur über 45° oder eines Lüftungsfehlers vor Überhitzung zu schützen. Bei Überschreitung der zulässigen Temperatur schaltet der Wechselrichter nicht sofort komplett aus. Es erfolgt eine stufenweise Leistungsreduzierung um die Betriebstemperatur wieder zu senken, aber weiterhin in Stromnetz einzuspeisen. Beim Absenken der Temperatur erhöht der Wechselrichter wieder kontinuierlich die Einspeiseleistung bis hin zur Nennlast.

**Benutzerschnittstelle**
Für die Sirio Zentral-Wechselrichter gibt es eine neue Benutzerschnittstelle, bestehend aus einem Farb-LCD-Touchscreen im praktischen 4,3” Format. Das Display umfasst Millionen Farben und die Anzahl der möglichen Funktionen sind eine große Hilfe für die Kommunikation des Benutzers mit dem Solarwechselrichter. For more information, please refer to the dedicated section on page. 50.

**Einfache Installation und Wartung**
Die Abmessungen sind sehr klein. Seitliche oder hintere Freiräume an den Geräten brauchen nicht vorgesehen zu werden, weil die Elektronik und die Leistungs- Bauteile vollständig von vorne zugänglich sind. Der automatische Betrieb garantiert eine sehr einfache Bedienung und ermöglicht eine leichte Installation und Inbetriebnahme, mit der Montage und Konfigurationsfehler vermieden werden können.

**Kundenspezifische Lösungen**
Auf Anfrage sind kundenspezifische Lösungen der Zentral-Wechselrichter möglich. Einige der zur Verfügung stehenden Sonderausstattungen sind die integrierbare Isolationsüberwachung oder die Option der negativen oder positiven Erdung des PV-Generators.

**Zertifikat über festgelegte Werksprüfvorschriften**
Die Sirio Zentral-Wechselrichter entsprechen den Anforderungen “Made in EU”, da sie in Italien geplant, hergestellt und geprüft wurden.






03

# Sirio K100 HV-MT

HV-MT ZENTRAL-WECHSELRICHTER



**MERKBLATT ZUM ANSCHLUSS NETZVERTEILUNG:**
- CEI 0-16
- PO12.3

**OPTIONEN AUF ANFRAGE**
- Kit für die Verbindung eines Potentials (Plus oder Minus) mit der Erdung
- Überspannungsschutz

| MODELL | Sirio K100 HV-MT |
|---|---|
| AC-Nennleistung | 100 kW |
| Maximale AC-Leistung | 110 kW |
| **EINGANG** | |
| Maximale DC-Gleichspannung im Leerlauf | 880 V |
| MPPT-Intervall bei Volllastbetrieb | 450 ÷ 760 V |
| DC-Arbeitsbereich | 450 ÷ 760 V |
| Maximaler DC-Eingangsstrom | 245 A |
| DC-Spannung während des Systemstart | 540 V |
| Ripple Spannung | <1% |
| Anzahl der Eingänge | 1 |
| Anzahl der MPP Tracker | 1 |
| DC-Anschluss | Sammelschiene |
| **AUSGANG** | |
| AC-Nennspannung | 270 V |
| Betriebsspannungsbereich | 245 ÷ 300 V (1) |
| AC-Spannungsbereich für maximale Leistung | 245 ÷ 300 V |
| Frequenzbereich | 47,5 ÷ 51,5 Hz (1) |
| Frequenztoleranz | 47 ÷ 53 Hz |
| AC-Nennstrom | 214 A |
| AC-Maximalstrom | 277A |
| Harmonische Stromverzerrung (THDI) | <3% |
| Leistungsfaktor | von 0,9 ind. bis 0,9 kap. (1) |
| Galvanische Trennung | Nein |
| AC-Anschluss | Sammelschiene |
| **SYSTEM** | |
| Maximaler Wirkungsgrad | 98,1% |
| Europäischer Wirkungsgrad | 97,5% |
| Verbrauch im Stand-by Betrieb | <32W |
| Verbrauch bei Nacht | <32W |
| Interner Schutz | Termomagnetischer Leistungsschalter AC Seite, Trennschalter DC Seite |
| Inselbetriebsschutz | Ja |
| Erdschlussüberwachung | Ja |
| Kühlung | Lüfter |
| Betriebstemperatur | 0°C÷45°C (ohne Leistungsbegrenzung) |
| Lagertemperatur | -20°C÷70°C |
| Luftfeuchtigkeit | 0÷95% nicht kondensierend |

*(1) Diese Werte können je nach den örtlichen Vorschriften variieren*

## MERKMALE

**Farbe:** RAL 7035

**Abmessungen (BxTxH):** 800x800x1900 mm

**Gewicht:** 420 Kg

**Schutzart:** IP20

**Greräuschpegel:** <68dBA

## KOMMUNIKATION

**Display:** Farb-LCD-Touchscreen

**Kommunikationsschnittstelle:** Ethernet, USB, 2xRS232 serienmäßig, RS485 optional (Slot Version)

**Protokolle:** ModBUS und ModBUS\TCP

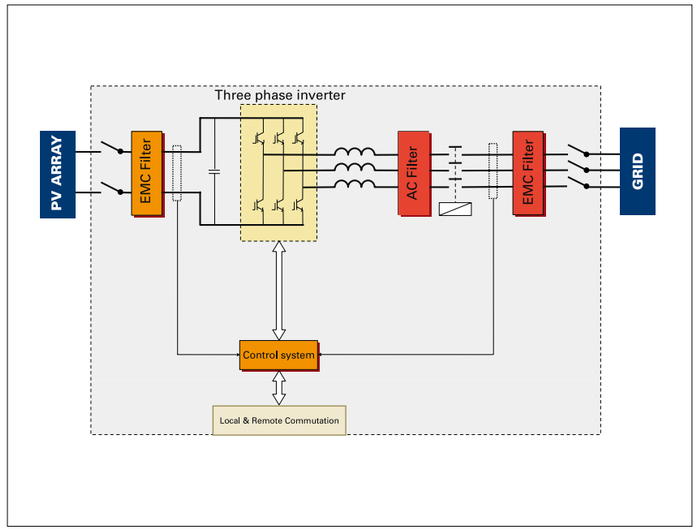
## NORMENVERWEIS

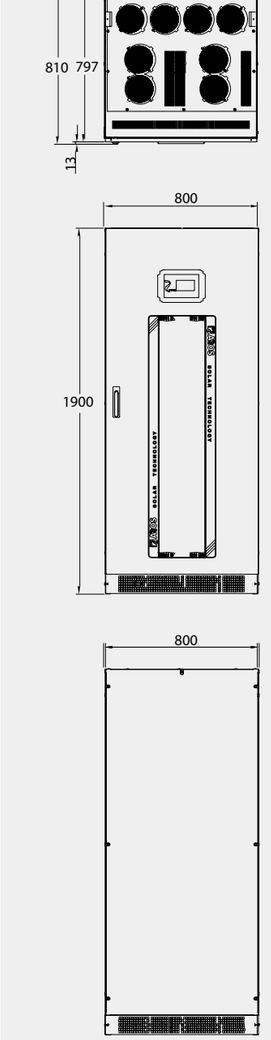
**EMC:** EN61000-6-4, EN61000-6-2, EN61000-3-11, EN61000-3-12

**Sicherheit:** EN62109-1, EN62109-2

**Richtlinien:** Niederspannungsrichtlinie: 2006/95/EC, EMV Richtlinie: 2004/108/EC

**Merkblatt zum Anschluss Netzverteilung:** CEI 0-16, A70, PO12.3



03

# Sirio K200 HV-MT

HV-MT ZENTRAL-WECHSELRICHTER



**MERKBLATT ZUM ANSCHLUSS NETZVERTEILUNG:**
- CEI 0-16
- PO12.3

**OPTIONEN AUF ANFRAGE**
- Kit für die Verbindung eines Potentials (Plus oder Minus) mit der Erdung
- Überspannungsschutz

| MODELL | Sirio K200 HV-MT |
|---|---|
| AC-Nennleistung | 200 kW |
| Maximale AC-Leistung | 220 kW |
| **EINGANG** | |
| Maximale DC-Gleichspannung im Leerlauf | 880 V |
| MPPT-Intervall bei Volllastbetrieb | 450 ÷ 760 V |
| DC-Arbeitsbereich | 450 ÷ 760 V |
| Maximaler DC-Eingangsstrom | 500 A |
| DC-Spannung während des Systemstart | 540 V |
| Ripple Spannung | <1% |
| Anzahl der Eingänge | 1 |
| Anzahl der MPP Tracker | 1 |
| DC-Anschluss | Sammelschiene |
| **AUSGANG** | |
| AC-Nennspannung | 270 V |
| Betriebsspannungsbereich | 245 ÷ 300 V (1) |
| AC-Spannungsbereich für maximale Leistung | 245 ÷ 300 V |
| Frequenzbereich | 47,5 ÷ 51,5 Hz (1) |
| Frequenztoleranz | 47 ÷ 53Hz |
| AC-Nennstrom | 428 A |
| AC-Maximalstrom | 554 A |
| Harmonische Stromverzerrung (THDI) | <3% |
| Leistungsfaktor | von 0,9 ind. bis 0,9 kap. (1) |
| Galvanische Trennung | Nein |
| AC-Anschluss | Sammelschiene |
| **SYSTEM** | |
| Maximaler Wirkungsgrad | 98,1% |
| Europäischer Wirkungsgrad | 97,5% |
| Verbrauch im Stand-by Betrieb | <32W |
| Verbrauch bei Nacht | <32W |
| Interner Schutz | Termomagnetischer Leistungsschalter AC Seite, Trennschalter DC Seite |
| Inselbetriebsschutz | Ja |
| Erdschlussüberwachung | Ja |
| Kühlung | Lüfter |
| Betriebstemperatur | 0°C÷45°C (ohne Leistungsbegrenzung) |
| Lagertemperatur | -20°C÷70°C |
| Luftfeuchtigkeit | 0÷95% nicht kondensierend |

*(1) Diese Werte können je nach den örtlichen Vorschriften variieren*

## MERKMALE

**Farbe:** RAL 7035

**Abmessungen (BxTxH):** 1630x1000x1900 mm

**Gewicht:** 1100 Kg

**Schutzart:** IP20

**Greräuschpegel:** <72dBA

## KOMMUNIKATION

**Display:** Farb-LCD-Touchscreen

**Kommunikationsschnittstelle:** Ethernet, USB, 2xRS232 serienmäßig, RS485 optional (Slot Version)

**Protokolle:** ModBUS und ModBUS\TCP

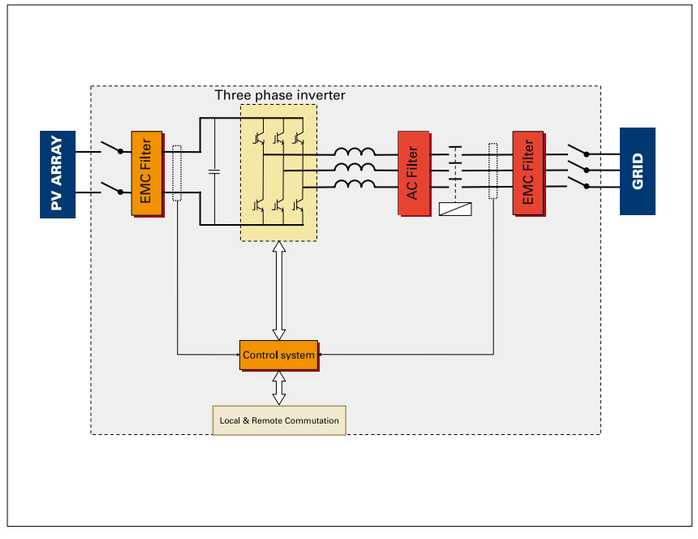
## NORMENVERWEIS

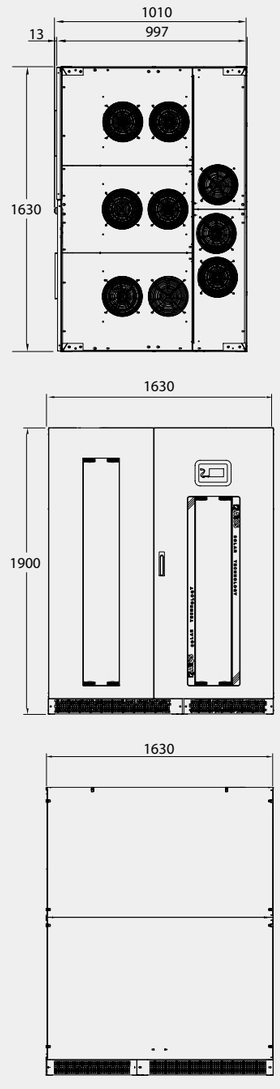
**EMC:** EN61000-6-4, EN61000-6-2, EN61000-3-11, EN61000-3-12

**Sicherheit:** EN62109-1, EN62109-2

**Richtlinien:** Niederspannungsrichtlinie: 2006/95/EC, EMV Richtlinie: 2004/108/EC

**Merkblatt zum Anschluss Netzverteilung:** CEI 0-16, A70, PO12.3



03

# Sirio K250 HV-MT

HV-MT ZENTRAL-WECHSELRICHTER



**MERKBLATT ZUM ANSCHLUSS NETZVERTEILUNG:**
- CEI 0-16
- PO12.3

**OPTIONEN AUF ANFRAGE**
- Kit für die Verbindung eines Potentials (Plus oder Minus) mit der Erdung
- Überspannungsschutz

| MODELL | Sirio K250 HV-MT |
|---|---|
| AC-Nennleistung | 250 kW |
| Maximale AC-Leistung | 250 kW |
| **EINGANG** | |
| Maximale DC-Gleichspannung im Leerlauf | 880 V |
| MPPT-Intervall bei Volllastbetrieb | 450 ÷ 760 V |
| DC-Arbeitsbereich | 450 ÷ 760 V |
| Maximaler DC-Eingangsstrom | 590 A |
| DC-Spannung während des Systemstart | 540 V |
| Ripple Spannung | <1% |
| Anzahl der Eingänge | 1 |
| Anzahl der MPP Tracker | 1 |
| DC-Anschluss | Sammelschiene |
| **AUSGANG** | |
| AC-Nennspannung | 270 V |
| Betriebsspannungsbereich | 245 ÷ 300 V (1) |
| AC-Spannungsbereich für maximale Leistung | 245 ÷ 300 V |
| Frequenzbereich | 47,5 ÷ 51,5 Hz (1) |
| Frequenztoleranz | 47 ÷ 53 Hz |
| AC-Nennstrom | 535 A |
| AC-Maximalstrom | 630 A |
| Harmonische Stromverzerrung (THDI) | <3% |
| Leistungsfaktor | von 0,9 ind. bis 0,9 kap. (1) |
| Galvanische Trennung | Nein |
| AC-Anschluss | Sammelschiene |
| **SYSTEM** | |
| Maximaler Wirkungsgrad | 98,1% |
| Europäischer Wirkungsgrad | 97,5% |
| Verbrauch im Stand-by Betrieb | <32W |
| Verbrauch bei Nacht | <32W |
| Interner Schutz | Termomagnetischer Leistungsschalter AC Seite, Trennschalter DC Seite |
| Inselbetriebsschutz | Ja |
| Erdschlussüberwachung | Ja |
| Kühlung | Lüfter |
| Betriebstemperatur | 0°C÷45°C (ohne Leistungsbegrenzung) |
| Lagertemperatur | -20°C÷70°C |
| Luftfeuchtigkeit | 0÷95% nicht kondensierend |

*(1) Diese Werte können je nach den örtlichen Vorschriften variieren*

## MERKMALE

**Farbe:** RAL 7035

**Abmessungen (BxTxH):** 1630x1000x1900 mm

**Gewicht:** 1150 Kg

**Schutzart:** IP20

**Greräuschpegel:** <72dBA

## KOMMUNIKATION

**Display:** Farb-LCD-Touchscreen

**Kommunikationsschnittstelle:** Ethernet, USB, 2xRS232 serienmäßig, RS485 optional (Slot Version)

**Protokolle:** ModBUS und ModBUS\TCP

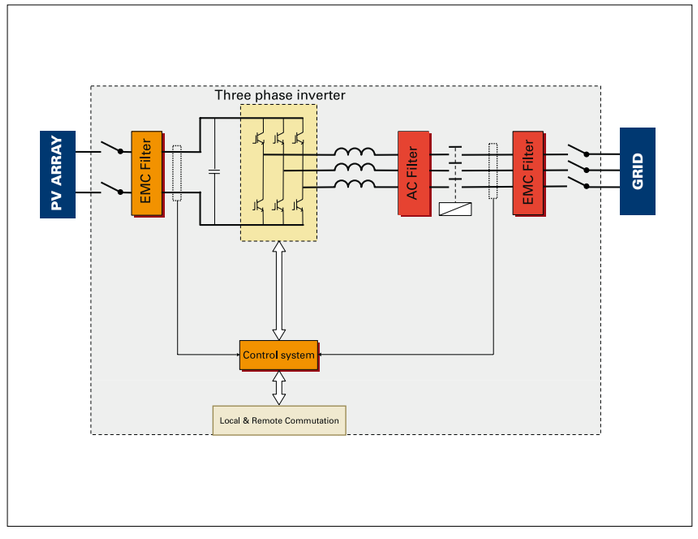
## NORMENVERWEIS

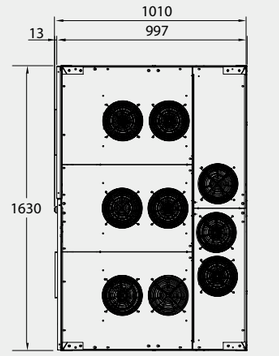
**EMC:** EN61000-6-4, EN61000-6-2, EN61000-3-11, EN61000-3-12

**Sicherheit:** EN62109-1, EN62109-2

**Richtlinien:** Niederspannungsrichtlinie: 2006/95/EC, EMV Richtlinie: 2004/108/EC

**Merkblatt zum Anschluss Netzverteilung:** CEI 0-16, A70, PO12.3



03

# Sirio K330 HV-MT

HV-MT ZENTRAL-WECHSELRICHTER



**MERKBLATT ZUM ANSCHLUSS NETZVERTEILUNG:**
- CEI 0-16
- PO12.3

**OPTIONEN AUF ANFRAGE**
- Kit für die Verbindung eines Potentials (Plus oder Minus) mit der Erdung
- Überspannungsschutz

| MODELL | Sirio K330 HV-MT |
|---|---|
| AC-Nennleistung | 300 kW |
| Maximale AC-Leistung | 330 kW |
| **EINGANG** | |
| Maximale DC-Gleichspannung im Leerlauf | 880 V |
| MPPT-Intervall bei Volllastbetrieb | 450 ÷ 760 V |
| DC-Arbeitsbereich | 450 ÷ 760 V |
| Maximaler DC-Eingangsstrom | 780 A |
| DC-Spannung während des Systemstart | 540V |
| Ripple Spannung | <1% |
| Anzahl der Eingänge | 1 |
| Anzahl der MPP Tracker | 1 |
| DC-Anschluss | Sammelschiene |
| **AUSGANG** | |
| AC-Nennspannung | 270 V |
| Betriebsspannungsbereich | 245 ÷ 300 V (1) |
| AC-Spannungsbereich für maximale Leistung | 245 ÷ 300 V |
| Frequenzbereich | 47,5 ÷ 51,5 Hz (1) |
| Frequenztoleranz | 47 ÷ 53 Hz |
| AC-Nennstrom | 713 A |
| AC-Maximalstrom | 832 A |
| Harmonische Stromverzerrung (THDI) | <3% |
| Leistungsfaktor | von 0,9 ind. bis 0,9 kap. (1) |
| Galvanische Trennung | Nein |
| AC-Anschluss | Sammelschiene |
| **SYSTEM** | |
| Maximaler Wirkungsgrad | 98,1% |
| Europäischer Wirkungsgrad | 97,5% |
| Verbrauch im Stand-by Betrieb | <32W |
| Verbrauch bei Nacht | <32W |
| Interner Schutz | Termomagnetischer Leistungsschalter AC Seite, Trennschalter DC Seite |
| Inselbetriebsschutz | Ja |
| Erdschlussüberwachung | Ja |
| Kühlung | Lüfter |
| Betriebstemperatur | 0°C÷45°C (ohne Leistungsbegrenzung) |
| Lagertemperatur | -20°C÷70°C |
| Luftfeuchtigkeit | 0÷95% nicht kondensierend |

*(1) Diese Werte können je nach den örtlichen Vorschriften variieren*

## MERKMALE

**Farbe:** RAL 7035

**Abmessungen (BxTxH):** 1500x1000x1900 mm

**Gewicht:** 1200 Kg

**Schutzart:** IP20

**Greräuschpegel:** <72dBA

## KOMMUNIKATION

**Display:** Farb-LCD-Touchscreen

**Kommunikationsschnittstelle:** Ethernet, USB, 2xRS232 serienmäßig, RS485 optional (Slot Version)

**Protokolle:** ModBUS und ModBUS\TCP

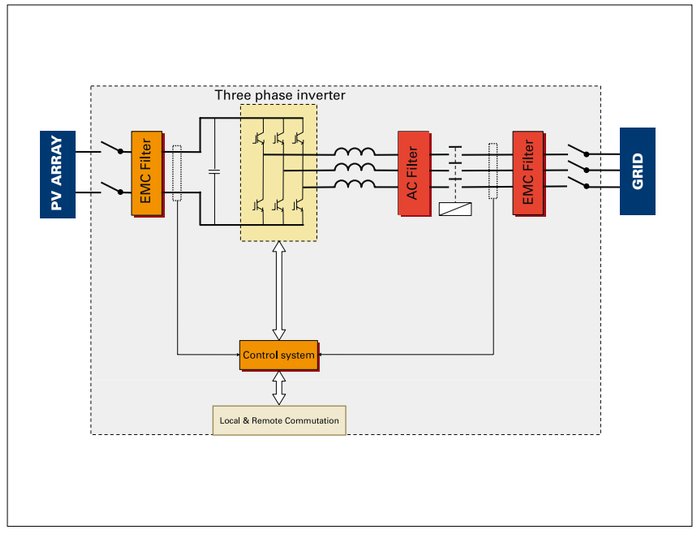
## NORMENVERWEIS

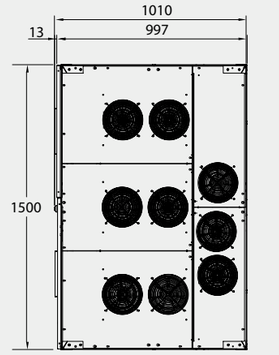
**EMC:** EN61000-6-4, EN61000-6-2, EN61000-3-11, EN61000-3-12

**Sicherheit:** EN62109-1, EN62109-2

**Richtlinien:** Niederspannungsrichtlinie: 2006/95/EC, EMV Richtlinie: 2004/108/EC

**Merkblatt zum Anschluss Netzverteilung:** CEI 0-16, PO12.3



03

# Sirio K500 HV-MT

HV-MT ZENTRAL-WECHSELRICHTER



**MERKBLATT ZUM ANSCHLUSS NETZVERTEILUNG:**
- CEI 0-16
- PO12.3

**OPTIONEN AUF ANFRAGE**
- Kit für die Verbindung eines Potentials (Plus oder Minus) mit der Erdung
- Überspannungsschutz

| MODELL | Sirio K500 HV-MT |
|---|---|
| AC-Nennleistung | 500 kW |
| Maximale AC-Leistung | 500 kW |
| **EINGANG** | |
| Maximale DC-Gleichspannung im Leerlauf | 880 V |
| MPPT-Intervall bei Volllastbetrieb | 450 ÷ 760 V |
| DC-Arbeitsbereich | 450 ÷ 760 V |
| Maximaler DC-Eingangsstrom | 1180 A |
| DC-Spannung während des Systemstart | 540 V |
| Ripple Spannung | <1% |
| Anzahl der Eingänge | 2 |
| Anzahl der MPP Tracker | 1 |
| DC-Anschluss | Sammelschiene |
| **AUSGANG** | |
| AC-Nennspannung | 270 V |
| Betriebsspannungsbereich | 245 ÷ 300 V (1) |
| AC-Spannungsbereich für maximale Leistung | 245 ÷ 300 V |
| Frequenzbereich | 47,5 ÷ 51,5 Hz (1) |
| Frequenztoleranz | 47 ÷ 53 Hz |
| AC-Nennstrom | 1070 A |
| AC-Maximalstrom | 1260 A |
| Harmonische Stromverzerrung (THDI) | <3% |
| Leistungsfaktor | von 0,9 ind. bis 0,9 kap. (1) |
| Galvanische Trennung | Nein |
| AC-Anschluss | Sammelschiene |
| **SYSTEM** | |
| Maximaler Wirkungsgrad | 98,1% |
| Europäischer Wirkungsgrad | 97,5% |
| Verbrauch im Stand-by Betrieb | <32W |
| Verbrauch bei Nacht | <32W |
| Interner Schutz | Termomagnetischer Leistungsschalter AC Seite, Trennschalter DC Seite |
| Inselbetriebsschutz | Ja |
| Erdschlussüberwachung | Ja |
| Kühlung | Lüfter |
| Betriebstemperatur | 0°C÷45°C (ohne Leistungsbegrenzung) |
| Lagertemperatur | -20°C÷70°C |
| Luftfeuchtigkeit | 0÷95% nicht kondensierend |

*(1) Diese Werte können je nach den örtlichen Vorschriften variieren*

## MERKMALE

**Farbe:** RAL 7035

**Abmessungen (BxTxH):** 1500x1000x1900 mm

**Gewicht:** 1340 Kg

**Schutzart:** IP20

**Greräuschpegel:** <72dBA

## KOMMUNIKATION

**Display:** Farb-LCD-Touchscreen

**Kommunikationsschnittstelle:** Ethernet, USB, 2xRS232 serienmäßig, RS485 optional (Slot Version)

**Protokolle:** ModBUS und ModBUS\TCP

## NORMENVERWEIS

**EMC:** EN61000-6-4, EN61000-6-2, EN61000-3-11, EN61000-3-12

**Sicherheit:** EN62109-1, EN62109-2

**Richtlinien:** Niederspannungsrichtlinie: 2006/95/EC, EMV Richtlinie: 2004/108/EC

**Merkblatt zum Anschluss Netzverteilung:** CEI 0-16, PO12.3

