

# SunMaster CS

## Maximaler Ertrag funktionales Design




Maximaler Ertrag

Funktionales Design

Trafolose Technologie

Schnelle und einfache  
Installation





# SunMaster CS-Serie: Central String Wechselrichter – passt immer!

## **Modernste Spezifikation**

Der SunMaster CS wartet durch einen rekordverdächtigen Wirkungsgrad von über 98 % auf. Dahinter steht die Erfahrung, das Know How und die laufende Entwicklungstätigkeit von Mastervolt. Die verbesserte Optima Cooling Technik garantiert effizienten Einsatz des Wechselrichters und einen niedrigen Geräuschpegel. Der SunMaster CS ist für die Außenanbringung mit einem IP65 Elektronikgehäuse ausgestattet und bietet damit optimalen Schutz gegen Wasser und Staub. Ein übersichtliches Grafikdisplay mit einem 365 Tage-Datenlogger informiert über Leistung und Daten.

## **Schnelle Installation, einfache Wartung**

Der SunMaster CS verfügt über einen wasserdichten AC Stecker für eine schnelle und flexible Installation. Die integrierten GummifüÙe schützen die Anschlussseite vor Beschädigungen, wenn der Wechselrichter auf den Boden gestellt wird. Durch integrierte Tragegriffe und eine Halterung zur Wandmontage ist eine einfache, schnelle und sichere Montage gewährleistet. Das Lüftungsmodul ist abnehmbar und damit leicht zu reinigen, die Kommunikationsschnittstelle ist als Kassette auch abnehmbar und einfach aufschaltbar.

## **Flexibel und kompatibel**

Der SunMaster CS ist mit jedem PV Modul kompatibel und auch für amorphe und Dünnschicht-Lösungen geeignet. Die CS15TL, CS20TL und CS30TL Modelle sind mit zwei unabhängigen MPP-Trackern für eine flexible Auslegung und maximale Leistung bei nicht immer vorhandenen, optimalen Bedingungen ausgestattet.

## **Blindleistungseinstellungen (Reactive Power)**

Je nach den örtlichen Vorgaben der Energieversorgungsunternehmen müssen Solarwechselrichter die neuen Vorschriften zur Mittelspannungsrichtlinie (statische sowie dynamische Netzstützung) erfüllen. Diese Vorgaben der Energieversorger können ganz einfach und leicht, ohne Zusatzgeräte, über das Display des Wechselrichters eingegeben werden.

► *Ein Informationsblatt über die geltende Richtlinie ist auf [www.mastervoltsolar.com/reactive-power](http://www.mastervoltsolar.com/reactive-power) zu finden.*

## **Sie wünschen mehr Informationen?**

Sprechen Sie uns oder einen unserer Großhändler an, oder besuchen Sie uns auf unserer Internetseite [www.mastervoltsolar.de/sunmaster-cs](http://www.mastervoltsolar.de/sunmaster-cs)

# SunMaster CS-Serie

## Alleinstellungsmerkmale



Auf unserer Internetseite [www.mastervoltsolar.de/monitoring](http://www.mastervoltsolar.de/monitoring) finden Sie unsere komplette Produktpalette der Überwachungslösungen.



Wasserdichter AC Stecker beiliegend für eine schnelle Inbetriebnahme.

Integrierte Montagegriffe.



Herausnehmbare Kommunikationskassette.

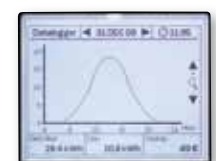


Einfache Wartung:  
Abnehmbares Lüftungsmodul.

Halterung zur Wandmontage.



IP65 Gehäuse für die Außenanwendung. Optima Cooling für lange Lebensdauer und hohen Wirkungsgrad.



### Kompletter Überblick über Ihre PV Anlage

Multifunktionales Display in 6 Sprachen mit ausführlichen Auslesemöglichkeiten:

- **Logbuch** - Statusmeldungen.
- **Multimeter** - Messwerte Übersicht.
- **Gesamtübersicht** - Werte aller angeschlossenen Wechselrichter.
- **Stringüberwachung** - In Verbindung mit dem StringMaster Pro (Alarmierung & Überwachung aller einzelnen Strings).
- **Datenlogger** - Ertragsübersicht der letzten 365 Tage.

# Spezifikationen SunMaster CS



**SunMaster CS10TL**



**SunMaster CS12TL**

Artikel-Nr. (mit Reactive Power)

131210100

131210120

Artikel-Nr. (Standard-Version)

n.v.

n.v.

## ALLGEMEIN

|                           |  |                |
|---------------------------|--|----------------|
| Betriebstemperatur        | -20 °C bis 60 °C (uneingeschränkte Leistung bis 50 °C Umgebungstemperatur) |                |
| Gehäuse                   | pulverbeschichtetes Aluminium  |                |
| Schutzgrad                | IP65 Elektronikgehäuse für Outdooreinsatz                                  |                |
| Relative Luftfeuchtigkeit | 4-100% kondensierend   |                |
| Sicherheitsklasse         | Klasse I   |                |
| Wechselrichtertechnologie | traflos  |                |
| Gewicht                   | 40 kg  | 42 kg          |
| Abmessungen, HxBxT        | 630x650x260 mm   | 630x650x260 mm |

## EINGANG SOLARSEITE (DC)

|                                       |   |               |
|---------------------------------------|---|---------------|
| Empfohlener PV-Leistungsbereich       | 9-12,5 kWp                                | 12-15,5 kWp   |
| Max. Leistung                         | 11 kW DC                                  | 13,8 kW DC    |
| Einschaltswelle                       | 20 W                                      |               |
| Spannungsbereich                      | 180-950 V                                 |               |
| MPP Spannungsbereich bei Nennleistung | 300-800 V                                 | 380-800 V     |
| Nominalspannung                       | 650 V                                     |               |
| Maximalspannung                       | 1000 V                                    |               |
| Anzahl der Eingänge                   | 1 Satz von MultiContact-Stecker MC4       |               |
| Anzahl der MPP-Trackers               | 1 MPP-Tracker                             | 1 MPP-Tracker |
| MPP Wirkungsgrad                      | > 99,9%                                   |               |
| Nennstrom                             | 1x 26 A                                   | 1x 26 A       |
| String Anschluß                       | es gibt mehrere Stringboxen zur Verfügung |               |

## NETZAUSGANG (AC)

|  |  |          |
|--|--|----------|
| Spannung                               | 400/230 V (3/N/PE) ± 20%                               |          |
| Nennleistung                           | 10 kW  | 12,5 kW  |
| Max. Leistung                          | 10,5 kW  | 13,12 kW |
| Max. Strom                             | 3x 16 A  | 3x 20 A  |
| Frequenz                               | 50/60 Hz   |          |
| Leistungsfaktor                        | > 0,99 bei voller Leistung                             |          |
| Reactive power control (Blindleistung) | 0,80 inductive .. 0,80 capacitive                      |          |
| DC Strominjektion                      | < 20 mA  |          |
| RCD (integriert)                       | 30/300 mA DC sensitive                                 |          |
| Low Voltage Ride through (LVRT)        | integriert   |          |
| Stand-by Leistung                      | < 2 W  |          |
| EU Wirkungsgrad                        | 97,5%  | 97,5%    |
| Max. Wirkungsgrad                      | 98%  | 98%      |
| AC-Anschluss                           | IP67, 3-phasig, passend für 4-10 mm <sup>2</sup> Kabel |          |

## VORSCHRIFTEN UND RICHTLINIEN

|                     |    |
|---------------------|----|
| CE Konformität      | ja |
| Nat. Netzregelungen |    |

## KOMMUNIKATION UND BEDIENUNG

|                             |  |
|-----------------------------|--|
| Display                     | mehrsprachiges grafisches LCD Display  |
| Monitoring und Diagnostik   | 365 Tage Datenlogger und Echtzeit Uhr  |
| Kommunikationschnittstellen | 2x RS485 Schnittstelle / MasterBus Anschluß / MasterBus String Box Interface |

Detaillierte Spezifikationen, Zertifizierungen und Bedienungsanleitungen finden Sie unter [www.mastervoltsolar.de/sunmaster-cs](http://www.mastervoltsolar.de/sunmaster-cs)

**SunMaster CS15TL**

131210150

131200150

**SunMaster CS20TL**

131210200

131200200

**SunMaster CS30TL**

131210300

n.v.

-20 °C bis 60 °C (uneingeschränkte Leistung bis 50 °C Umgebungstemperatur)

pulverbeschichtetes Aluminium

IP65 Elektronikgehäuse für Outdooreinsatz

4-100% kondensierend

Klasse I

traflos

65 kg

970x650x260 mm

65 kg

970x650x260 mm

65 kg

970x650x260 mm

13-19 kWp

17 kW DC

18-25 kWp

22 kW DC

26-37,5 kWp

33 kW DC

20 W

200-980 V

350-800 V

350-800 V

440-800 V

650 V

1000 V

2 Sätze von MultiContact-Stecker MC4

2 MPP-Trackern

2 MPP-Trackern

2 MPP-Trackern

&gt; 99,9%

2x 23 A (Parallelbetrieb möglich)

2x 30 A (Parallelbetrieb möglich)

2x 34 A (Parallelbetrieb möglich)

es gibt mehrere Stringboxen zur Verfügung

400/230 V (3/N/PE) ± 20%

15 kW

15,75 kW

3x 24,2 A

20 kW

21 kW

3x 32,2 A

30 kW

31,5 kW

3x 48 A

50/60 Hz

&gt; 0,99 bei voller Leistung

0,85 inductive .. 0,85 capacitive

&lt; 20 mA

30/300 mA DC sensitive

integriert

&lt; 2 W

97,6%

98%

97,7%

98,1%

97,7%

98,1%

IP67, 3-phasig, passend für 4-10 mm<sup>2</sup> Kabel

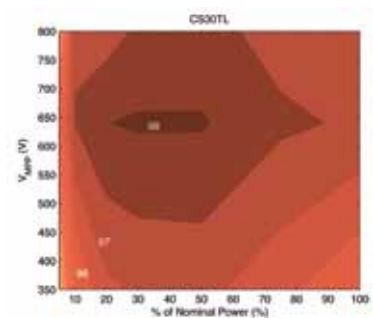
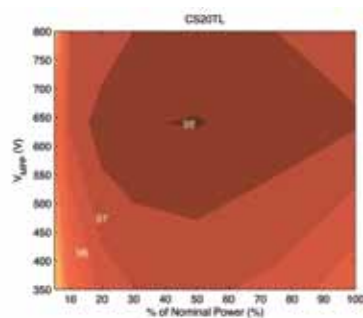
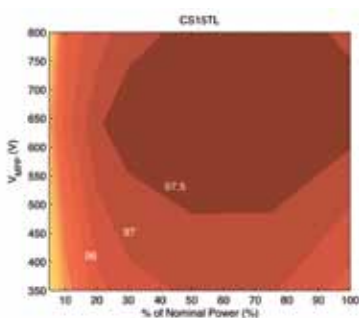
ja

VDEW; VDE0126-1-1; VDE AR-N-4105; DK5940; RD1663; G59/2; Synergrid C10/11; ENEL-GUIDA

mehrsprachiges grafisches LCD Display

365 Tage Datenlogger und Echtzeit Uhr

2x RS485 Schnittstelle / MasterBus Anschluß / MasterBus Stringbox Interface



Der SunMaster CS-Modelle haben einen außergewöhnlich hohen Wirkungsgrad von &gt; 98%.

# Optionen

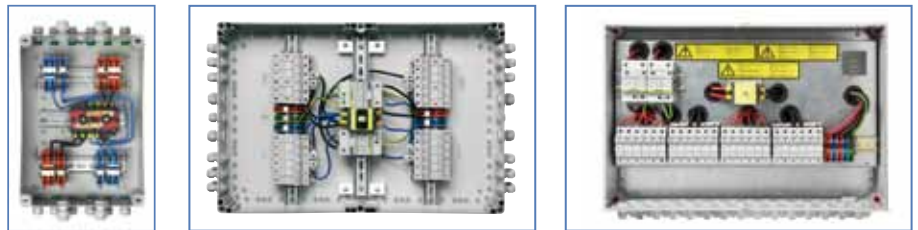
## Eine komplette Serie Stringboxen

Anschluss der Strings im GAK zwischen den Modulen und dem SunMasterCS Wechselrichter. Die hohen DC Spannungen und Ströme benötigen Top-Qualität und sichere Komponenten. Varistoren im StringMaster reduzieren die Gefahr von Überspannungsschäden am Modulfeld, Kabeln und Wechselrichter. Die erweiterte StringMaster SW Pro Version bietet individuelle Stringüberwachung. Stringanschlussfehler wie vertauschte Polarität oder niedrige Ströme werden durch das System automatisch erkannt. Fehlermeldungen werden umgehend am Display des SunMaster CS Wechselrichter visualisiert.

Eine detaillierte Beschreibung der Vorteile der Mastervolt Stringüberwachung ist abrufbar unter [www.mastervolt.com/sunmaster-cs](http://www.mastervolt.com/sunmaster-cs) unter Downloads.

## CS IT20 externer Trafo

Dünnschichtmodule und Module mit Rückseitenkontakten müssen DC-seitig geerdet sein. Der CS IT20 Trafo ist bestens geeignet in Verbindung mit der CS15TL und CS20TL Wechselrichter. Qualitativ hochwertige Materialien sorgen für einen exzellenten Output, während nachts die offline Funktion den Eigenverbrauch ausschaltet. Das robuste IP54 Gehäuse, ausgestattet mit einem leistungsgeregelten Lüfter und mit einfach austauschbarem Filter, ist für die Outdoor-Installation geeignet. Individuell abnehmbare Gehäuseteile ermöglichen eine einfache, nicht sichtbare Installation an die Anschlusseinheit.



## Welche Stringbox benötigen Sie?

|                     | DC Trennschalter | Überspannungs-schutz | String-überwachung |
|---------------------|------------------|----------------------|--------------------|
| SwitchMaster CS     | •                |                      |                    |
| StringMaster SW     | •                | •                    |                    |
| StringMaster SW Pro | •                | •                    | •                  |

## Warum eine separate Stringbox?

- Die IP65 Stringboxen wurden im Einklang mit der HD60364-7-712 und der EN60439-1 entwickelt und entsprechen höchsten Sicherheitsstandards.
- Sichere und praktische Lösung, mit unserer Stringbox können Sie ihre PV Module in der Nähe ihrer PV Anlage stromfrei schalten.
- Spart Arbeits- und Materialkosten durch die Reduzierung von bis zu 12 Strings, auf nur 2 Anschlußkabel.
- Ausgestattet mit hochwertigen Komponenten wie 1000 V DC Trennschalter und 16 mm<sup>2</sup> Anschlüssen, in einem wasserdichten Gehäuse montiert.



CS IT20 externer Trafo.

# Spezifikationen



**SwitchMaster CS 1-3 SW 25**    **SwitchMaster CS 2-3 SW 25**    **StringMaster CS 2-6 SW**    **StringMaster CS 2-6 SW PRO**

|                            |  |                       |                                |                                  |
|----------------------------|--|-----------------------|--------------------------------|----------------------------------|
| Artikel-Nr.                | 131300500                              | 131300400             | 131300300                      | 131300200                        |
| Betriebstemperatur         | -20 °C bis 60 °C                       |                       |                                |                                  |
| Relative Luftfeuchtigkeit  | 10 – 90%, nicht kondensierend          |                       |                                |                                  |
| Schutzgrad                 | IP65                                   |                       |                                |                                  |
| Sicherheitsklasse          | Klasse II                              |                       |                                |                                  |
| Abmessungen (HxBxT)        | 370x253x115                            | 388x239x166           | 600x400x130                    | 600x400x210                      |
| Gewicht                    | 2 kg                                   | 2,1 kg                | 8 kg                           | 16 kg                            |
| Farbe                      | RAL 7035                               |                       |                                |                                  |
| Produktgarantie            | 5 Jahre                                |                       |                                |                                  |
| Max. Uoc (UDC)             | 1000 V                                 |                       |                                |                                  |
| Max. DC Strom (A)          | 25 A                                   | 2x 25 A               | 2x 30 A                        | 2x 30 A                          |
| Max. Stringbelegung        | 1x 3                                   | 2x 3                  | 2x 6                           | 2x 6                             |
| Eingang                    | 16mm <sup>2</sup> Federzugklemme       |                       | Klemme bis 10 mm <sup>2</sup>  |                                  |
| Sicherungen (Stringschutz) | keine                                  |                       | 4-15 A                         |                                  |
| positiv & negativ          | 12 Sicherungsdummy inklusiv            |                       |                                |                                  |
| Überspannungsschutz        | nein                                   |                       | 1000 V, Klasse II              |                                  |
| Ausgang                    | Federzugklemmen bis 16 mm <sup>2</sup> |                       |                                |                                  |
| Max. Umgebungstemperatur   | 45 °C                                  |                       |                                |                                  |
| Material                   | polycarbonate (PC)                     |                       |                                |                                  |
| Kabelanschluss             | DIN Kabelverschraubung M16/M20         |                       | DIN Kabelverschraubung M16/M25 |                                  |
| Stringstromüberwachung     | <input type="radio"/>                  | <input type="radio"/> | <input type="radio"/>          | <input checked="" type="radio"/> |
| Polaritätsfehlererkennung  | <input type="radio"/>                  | <input type="radio"/> | <input type="radio"/>          | <input checked="" type="radio"/> |
| Masterbusanschluss         | <input type="radio"/>                  | <input type="radio"/> | <input type="radio"/>          | <input checked="" type="radio"/> |

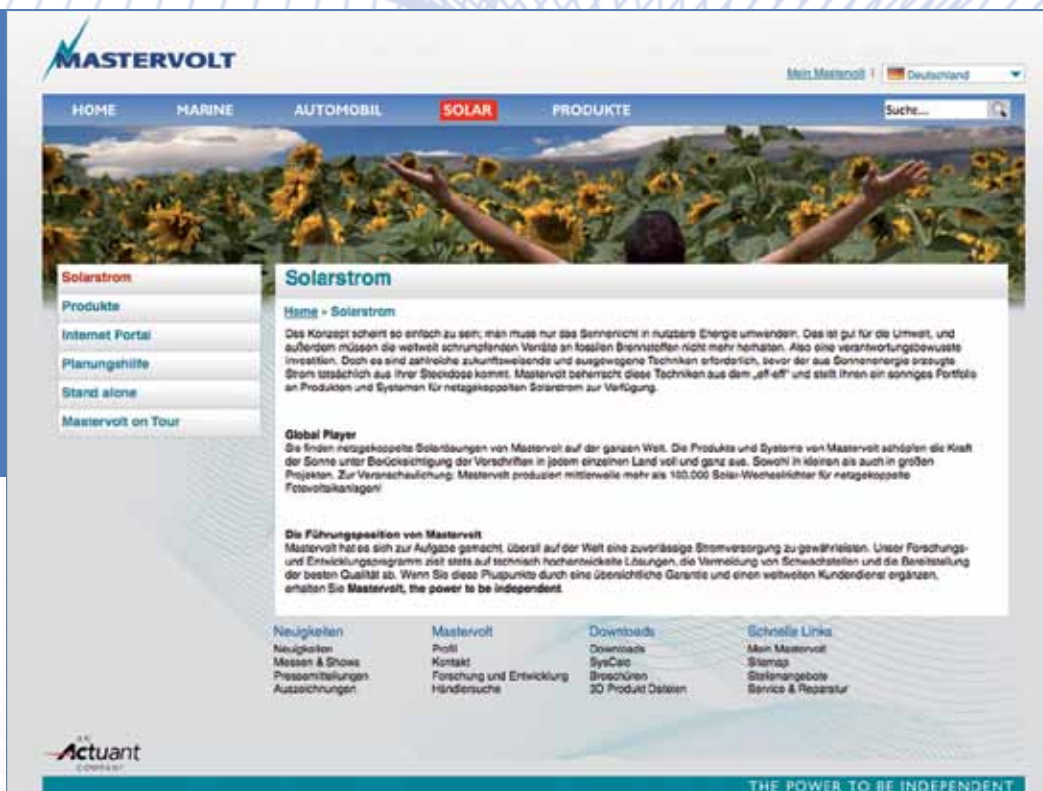


**CS IT20**

|                           |                                |
|---------------------------|--------------------------------|
| Artikel-Nr.               | 131300100                      |
| Betriebstemperatur        | 20 °C bis 60 °C                |
| Relative Luftfeuchtigkeit | 10 – 90%, nicht kondensierend  |
| Schutzgrad                | IP54                           |
| Sicherheitsklasse         | Klasse I                       |
| Abmessung, HxBxT          | 795x745x380 mm                 |
| Gewicht                   | ± 150 kg                       |
| Farbe                     | RAL 7035                       |
| Produktgarantie           | 5 Jahre                        |
| Primärspannung (UAC)      | 360 V-380 V-400 V              |
| Sekundärspannung (UAC))   | 400 V                          |
| Frequenz (FAC)            | 50/60 Hz                       |
| Schaltgruppe              | YNyn0                          |
| Eingang                   | klemme bis 16 mm <sup>2</sup>  |
| Stromkreisunterbrechung   | Ja, am Netzanschluss           |
| Ausgang                   | klemme bis 16 mm <sup>2</sup>  |
| Max. Umgebungstemperatur  | 45 °C                          |
| Material                  | pulverbeschichtetes Stahlblech |
| Kabelanschluss            | 2x M50, 1xM30                  |



Version-Nr. 290911DE  
Artikel-Nr. 500007562



Einen vollständigen Überblick über unsere Produkte erhalten Sie unter  
**[www.mastervoltsolar.de](http://www.mastervoltsolar.de)**

Mastervolt GmbH  
Gottfried-Hagen-Strasse 20  
DE 51105 KÖLN  
Deutschland  
T +49 (0)221 8295 860  
F +49 (0)221 8295 8640  
E [mail@mastervolt.de](mailto:mail@mastervolt.de)  
I [www.mastervoltsolar.de](http://www.mastervoltsolar.de)