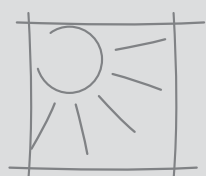


Steca

product catalogue
produktkatalog



solar electronics
solarelektronik



english - deutsch



www.stecasolar.com



good to get everything under control!

schön wenn alles geregelt ist!



Table of Contents

Inhaltsverzeichnis

Photovoltaics / Photovoltaik

01



Solar charge regulators
Solarladeregler..... 6 - 9

02



Accessories for charge regulators
Laderegler Zubehör.....10 - 11

03



Inverter
Wechselrichter.....11 - 13

04



DC-DC Converter
DC-DC Wandler.....14 - 15

05



Lamps
Lampen.....16 - 17

06



Fuel Cell and others
Brennstoffzelle und Sonstiges.....18

07



Solar thermal regulators
Solarthermische Regler.....19 - 21

08



Accessories for thermal regulators
Thermische Regler Zubehör.....22 - 24



Poster.....27

Solar Thermal
Solarthermie

we create the balance of a solar system

Welcome to Steca. Our product catalogue presents our entire (BOS) product range in the field of solar energy conversion. We react to increasing market demands with continually evolving and improved products.

Your satisfaction is our motivation!

Steca – Today:

Electronic leader

Steca was founded in 1976 and has established itself as a leading provider in the electronic sector. Our company provides high technology in the business areas:

- Precision electronics
- Solar electronics
- Battery charging systems
- Cable technology

Thanks to our many years of experience and combined expertise in these four manufacturing areas, we can constantly improve our products and offer the highest quality.

Steca continuously conducts research projects in its own development department. It cooperates closely with leading partners from science and research, including the Fraunhofer Institute for Solar Energy Systems. This enabled the company to become a technology leader in the field of intelligent electronics. Two examples from many: the state of charge recognition on the patented **AtonIC chip** and our optimised hybrid shunt charging technology.

Steca also supports its customers as a provider of electronic services, ranging from special product customisations to complete new developments. Apart from its standard products, Steca offers the development, certification and production of custom-tailored solar electronics for industrial applications.

Modern mass production, with a production capacity of up to 15,000 printed circuit boards a day, also ensures rapid provision of large product runs with major projects. In addition, Steca guarantees excellent cost effectiveness owing to high purchasing volumes.

Neutral and independent

Steca is a one hundred percent neutral and independent company. We concentrate entirely on developing and producing electronic control devices. This strategic position enables us to supply all market participants and bundle large amounts. In turn, this benefits every individual customer. OEM products and high production capacities are a matter of course for us.

Worldwide presence

Steca is the worldwide leader in the field of solar charging regulators. If you include the rapidly expanding area of solar thermal regulators, more than 800,000 Steca solar regulators are used worldwide. Our international and multilingual marketing team is one of Steca's strengths.

Certified

Steca is certified to DIN EN ISO 9001:2000 and DIN EN ISO 14001. This therefore guarantees a maximum of quality, safety, reliability and environmental protection during the product development, manufacture, mass production and distribution.

Steca is qualified for all large photovoltaic projects from the World Bank. The numerous quality labels from various testing institutes testifies for the high quality of Steca products.

Willkommen bei Steca. Mit unserem Produktkatalog stellen wir Ihnen unsere (BOS) Produktpalette aus den Bereichen Photovoltaik und Solarthermie vor. Auf steigende Marktanforderungen reagieren wir mit ständig erweiterten und verbesserten Produkten.

Ihre Zufriedenheit ist unsere Motivation!

Steca – Heute:

Führend in der Elektronik

Steca wurde 1976 gegründet und hat sich als ein führender Anbieter im Bereich Elektronik etabliert. Unser Unternehmen bietet Spitzentechnologie in den Geschäftsbereichen:

- **Präzisionselektronik**
- **Solarelektronik**
- **Batterie-Ladesysteme**
- **Kabeltechnik**

Durch langjährige Erfahrung und gebündelte Kompetenz in diesen vier Industriebereichen können wir unsere Produkte ständig verbessern und höchste Qualität bieten.

In einer eigenen Entwicklungsabteilung führt Steca selbständig Forschungsprojekte durch und kooperiert dabei eng mit führenden Partnern aus Wissenschaft und Forschung, wie beispielsweise dem Fraunhofer Institut für Solare Energiesysteme. So avancierte das Unternehmen zum Technologieführer auf dem Gebiet der intelligenten Elektronik. Zwei Beispiele von vielen: die Ladezustandserkennung auf dem **patentierten AtonIC chip** und die optimierte Hybrid Shunt Ladetechnologie.

Steca begleitet seine Kunden als Elektronik-Dienstleister, von speziellen Produkthanpassungen bis hin zu kompletten Neuentwicklungen. Neben den Standardprodukten bietet Steca die Entwicklung, Zertifizierung und Produktion von kundenspezifischer Solarelektronik für industrielle Anwendungen an.

Die moderne Großserienfertigung mit einer Produktionskapazität von bis zu 15.000 Leiterplatten pro Tag sichert auch bei Großprojekten eine schnelle Lieferung großer Stückzahlen. Zudem garantiert Steca ein sehr gutes Preis-Leistungsverhältnis durch hohe Einkaufsvolumina.

Neutral und unabhängig

Steca ist ein hundertprozentig neutrales und unabhängiges Unternehmen. Wir konzentrieren uns ganz auf die Entwicklung und Produktion elektronischer Regelungen. Diese strategische Position ermöglicht eine Belieferung aller Marktteilnehmer und somit auch eine Bündelung großer Mengen. Dies kommt wiederum jedem einzelnen Kunden zugute.

OEM Produkte sowie hohe Produktionskapazitäten sind uns eine Selbstverständlichkeit.

Weltweit präsent

Steca ist Weltmarktführer im Bereich Solarladeregler. Zählt man den stark expandierenden Bereich solarthermischer Regler hinzu, sind weltweit mehr als 800.000 Steca-Solarregler im Einsatz. Unser internationales und vielsprachiges Vertriebsteam gehört zu den Stärken von Steca.

Zertifiziert

Steca ist DIN EN ISO 9001:2000 und DIN EN ISO 14001 zertifiziert. Damit ist ein Maximum an Qualität, Sicherheit, Zuverlässigkeit und Umweltschutz in der Produktentwicklung, in Produktion und Serienfertigung und im Vertrieb garantiert.

Steca ist für alle großen Photovoltaik-Weltbankprojekte qualifiziert. Die zahlreichen Qualitätslabels verschiedener Prüfinstitute zeugen von der hohen Qualität der Steca-Produkte.

01

PR 0303 / PR 0505
3 - 5 A



PR 0303 / PR 0505 charge regulator

- » Modified PWM charging
- » Series regulator
- » Electronical fuse
- » Manual load disconnect
- » LVD in dependence of SOC

LED Display

- » Battery charging by solar module (yellow)
- » Battery full (green)
- » Battery low (green & red)
- » Battery empty (red)

Solarladeregler PR 0303 / PR 0505

- » Mod. Pulsweiten Modulation
- » Serieller Laderegler
- » Elektronische Sicherung
- » Manuelle Lastabschaltung
- » Stromabhängiger Tiefentladeschutz

LED Anzeige

- » Batterieladung durch Solarmodul (gelb)
- » Batterie aufgeladen (grün)
- » Batterieladung niedrig (grün & rot)
- » Batterie leer (rot)

| Charge regulator / Laderegler | | PR 0303 | PR 0505 |
|---|---------------------------------------|--|---------|
| system voltage | Systemspannung | 12 V | |
| max. module input short circuit current | Max. Modulkurzschlußstrom | 3 A | 5 A |
| max. load output current | Max. Laststrom | 3 A | 5 A |
| max. self consumption | Max. Eigenverbrauch | 3 mA | |
| end of charge voltage (HVD) at 25°C | Ladeendspannung (HVD) bei 25°C | 13.7 V | |
| boost charge voltage at 25°C | Boostladespannung bei 25°C | 14.4 V | |
| equalisation charge | Ausgleichsladung | - | |
| reconnection setpoint at 25°C | Wiedereinschaltspannung bei 25°C | 12.5 V | |
| low voltage disconnect (LVD) at 25°C | Tiefentladeschutz (LVD) bei 25°C | 11.0 V...11.5 V | |
| ambient temperature allowed | Zulässige Umgebungstemperatur | -25°C...+50°C | |
| terminal size (fine/single wire) | Anschlußklemmen (Fein-/Einzeldrahtig) | 6 mm ² / 10 mm ² | |
| enclosure protection class | Schutzklasse | IP 22 | |
| weight | Gewicht | 160 g | |
| dimensions l x w x h | Abmessungen l x b x h | 146 x 90 x 33 mm | |

01

Steca Solsum
5 - 8 A



Steca Solsum charge regulator

- » PWM battery charging
- » Regulation by Atonic processor
- » Hybrid shunt regulator

LED Display

- » Battery charging by solar module (yellow)
- » Battery full (green)
- » Battery low (yellow)
- » Prewarning of LVD (red flashing)
- » Battery empty (red)

Solarladeregler Steca Solsum

- » Pulsweiten Modulation (PWM)
- » Regelung durch Atonic Prozessor
- » Hybrid Shunt Laderegler

LED Anzeige

- » Batterieladung durch Solarmodul (gelb)
- » Batterie aufgeladen (grün)
- » Batterieladung niedrig (gelb)
- » Vorwarnung Tiefentladung (rotes blinken)
- » Batterie leer (rot)

| Charge regulator / Laderegler | | Solsum 5.0c | Solsum 8.0c | Solsum 6.6c | Solsum 8.8c |
|---|---------------------------------------|---|-------------|-------------------|-------------|
| system voltage | Systemspannung | 12 V / (24 V) | | | |
| max. module input short circuit current | Max. Modulkurzschlußstrom | 5 A | 8 A | 6 A | 8 A |
| max. load output current | Max. Laststrom | 5 A | 8 A | 6 A | 8 A |
| max. self consumption | Max. Eigenverbrauch | 4 mA | | | |
| end of charge voltage (HVD) at 25°C | Ladeendspannung (HVD) bei 25°C | 13,7 V / (27,4V) | | | |
| boost charge voltage at 25°C | Boostladespannung bei 25°C | 14,4 V / (28,8 V) | | | |
| equalisation charge | Ausgleichsladung | - | | | |
| reconnection setpoint at 25°C | Wiedereinschaltspannung bei 25°C | 12,6 V / (25,2 V) | | | |
| low voltage disconnect (LVD) at 25°C | Tiefentladeschutz (LVD) bei 25°C | without LVD / ohne LVD | | 11,1 V / (22,2 V) | |
| ambient temperature allowed | Zulässige Umgebungstemperatur | -25°C...+50°C | | | |
| terminal size (fine/single wire) | Anschlußklemmen (Fein-/Einzeldrahtig) | 2,5 mm ² / 4 mm ² | | | |
| enclosure protection class | Schutzklasse | IP 22 | | | |
| weight | Gewicht | 165 g | | | |
| dimensions l x w x h | Abmessungen l x b x h | 130 x 88 x 39 mm | | | |

PR 0606N / 1010N
6 - 10 A



PR 0606N / PR 1010N charge regulator

- » PWM battery charging
- » State of charge by Atonic processor
- » Hybrid shunt regulator
- » Load operation period is field adjustable during night-time
- » Manual load disconnect

Multicolour LED Display

- » P = regulator is in program mode
- » i = system info
- » SOC = actual battery state of charge
- » Prewarning of LVD

Solarladeregler PR 0606N / PR 1010N

- » Pulsweiten Modulation (PWM)
- » Ladezustand durch Atonic Prozessor
- » Hybrid Shunt Laderegler
- » Die Betriebsdauer der Last ist bei der Nachtlichtfunktion einstellbar
- » Manuelle Lastabschaltung

Anzeige per Mehrfarb-LEDs

- » P = Programmiermenü
- » i = System Info
- » SOC = aktueller Ladezustand
- » Vorwarnung Tiefentladung

| Street-light charge Regulator / Laderegler mit Nachtlichfunktion | | PR 0606N | PR 1010N |
|--|--|--|----------|
| system voltage | Systemspannung | 12 V / (24 V) | |
| max. module input short circuit current | Max. Modulkurzschlußstrom | 6 A | 10 A |
| max. load output current | Max. Laststrom | 6 A | 10 A |
| max. self consumption | Max. Eigenverbrauch | 6 mA | |
| end of charge voltage (HVD) at 25°C | Ladeendspannung (HVD) bei 25°C | 13.7 V / (27.4 V) | |
| boost charge voltage at 25°C (time limited 2h) | Boostladespannung bei 25°C (zeitbegrenzt 2h) | 14.4 V / (28.8 V) | |
| equalisation charge (deactivated for gel accu) programmable | Ausgleichsladung (nicht für Gel Akku) auswählbar | 14.7 V or 15.0 V / (29.4 V) | |
| reconnection setpoint at 25°C | Wiedereinschaltspannung bei 25°C | 12.6 V / (25.2 V) > 50% SOC | |
| low voltage disconnect (LVD) at 25°C | Tiefentladeschutz (LVD) bei 25°C | 11.1 V / (22.2 V) < 30% SOC | |
| ambient temperature allowed | Zulässige Umgebungstemperatur | -25°C...+50°C | |
| terminal size (fine/single wire) | Anschlußklemmen (Fein-/Einzeldrahtig) | 6 mm ² / 10 mm ² | |
| enclosure protection class | Schutzklasse | IP 22 | |
| weight | Gewicht | 120 g | |
| dimensions l x w x h | Abmessungen l x b x h | 146 x 94 x 28 mm | |
| night-light function | Nachtlichtfunktion | 19 h - 3 h | |
| morning-light function | Morgenlichtfunktion | 23 h - 7 h | |

Steca Solarix
8 - 30 A



Steca Solarix charge regulator

- » PWM battery charging
- » State of charge by Atonic processor
- » Hybrid shunt regulator

Multicolor LED Display

- » i = system info
- » SOC = actual battery state of charge
- » Prewarning of LVD

Solarladeregler Steca Solarix

- » Pulsweiten Modulation (PWM)
- » Ladezustand durch Atonic Prozessor
- » Hybrid Shunt Laderegler

Anzeige per Mehrfarb-LEDs

- » i = System Info
- » SOC = aktueller Ladezustand
- » Vorwarnung Tiefentladung

| charge regulator with LED / Laderegler mit LED | | Alpha | Gamma | Sigma | Omega |
|--|---------------------------------------|---|-------|-------|-------|
| system voltage | Systemspannung | 12 V / (24 V) | | | |
| max. module input short circuit current | Max. Modulkurzschlußstrom | 8 A | 12 A | 20 A | 30 A |
| max. load output current | Max. Laststrom | 8 A | 12 A | 20 A | 30 A |
| max. self consumption | Max. Eigenverbrauch | 5 mA | | | |
| end of charge voltage (HVD) at 25°C | Ladeendspannung (HVD) bei 25°C | 13.7 V / (27.4 V) | | | |
| boost charge voltage at 25°C | Boostladespannung bei 25°C | 14.4 V / (28.8 V) | | | |
| equalisation charge (deactivated for gel accu) | Ausgleichsladung (nicht für Gel Akku) | 14.7 V / (29.4 V) | | | |
| reconnection setpoint at 25°C | Wiedereinschaltspannung bei 25°C | 12.6 V / (25.2 V) > 50% SOC | | | |
| low voltage disconnect (LVD) at 25°C | Tiefentladeschutz (LVD) bei 25°C | 11.1 V / (22.2 V) < 30% SOC | | | |
| ambient temperature allowed | Zulässige Umgebungstemperatur | -25°C...+50°C | | | |
| terminal size (fine/single wire) | Anschlußklemmen (Fein-/Einzeldrahtig) | 16 mm ² / 25 mm ² | | | |
| enclosure protection class | Schutzklasse | IP 22 | | | |
| weight | Gewicht | 420 g | | | |
| dimensions l x w x h | Abmessungen l x b x h | 188 x 106 x 49 mm | | | |

01

**Steca PR
10,15,20,30 A**



Steca Solarix charge regulator

- » PWM battery charging
- » State of charge by Atonic processor
- » Hybrid shunt regulator

Features

- » Electronical fuse
- » Manual load switch
- » Manual system configuration
- » Energy meter (Ah in & Ah out)

LC Display

- » SOC as a fuel gauge
- » All system parameters in digital values
- » System status as symbols

Solarladeregler Steca Solarix

- » Pulsweiten Modulation (PWM)
- » Ladezustand durch Atonic Prozessor
- » Hybrid Shunt Laderegler

Ausstattung

- » Elektronische Sicherung
- » Manueller Lastabschalter
- » Manuelle Systemeinstellung
- » Energieanzeige (Ah in & Ah aus)

LC - Anzeige

- » SOC Anzeige als Tankanzeige
- » Alle Systemwerte als digitale Zahlen
- » Systemstatus in Form von Symbolen

| Charge regulator with LCD / Laderegler mit LCD | | PR1010 | PR1515 | PR2020 | PR3030 |
|--|--|---|--------|--------|--------|
| system voltage | Systemspannung | 12 V / (24 V) | | | |
| max. module input short circuit current | Max. Modulkurzschlußstrom | 10 A | 15 A | 20 A | 30 A |
| max. load output current | Max. Laststrom | 10 A | 15 A | 20 A | 30 A |
| max. self consumption | Max. Eigenverbrauch | 12 mA | | | |
| end of charge voltage (HVD) at 25°C | Ladeendspannung (HVD) bei 25°C | liquid 13.9 V / (27.8 V), gel 14.1 V / (28.2 V) | | | |
| boost charge voltage at 25°C | Boostladespannung bei 25°C | 14.4 V / (28.8 V) 2:00 h | | | |
| equalisation charge (deactivated for gel accu) | Ausgleichsladung (nicht für Gel Akku) | 14.7 V / (29.4 V) 2:00 h | | | |
| reconnection setpoint at 25°C | Wiedereinschaltspannung bei 25°C | 12.6 V / (25.2 V) > 50% SOC | | | |
| low voltage disconnect (LVD) at 25°C | Tiefentladeschutz (LVD) bei 25°C | 11.1 V / (22.2 V) < 30% SOC | | | |
| ambient temperature allowed | Zulässige Umgebungstemperatur | -10°C...+50°C | | | |
| terminal size (fine/single wire) | Anschlußklemmen (Fein- /Einzeldrahtig) | 16 mm ² / 25 mm ² | | | |
| enclosure protection class | Schutzklasse | IP 22 | | | |
| weight | Gewicht | 350 g | | | |
| dimensions l x w x h | Abmessungen l x b x h | 187 x 96 x 44 mm | | | |

01

**Solarix Tarom
30 - 45 A**



Solarix Tarom charge regulator

- » PWM battery charging
- » State of charge by Atonic II processor
- » Hybrid Shunt regulator
- » PV Hybrid system regulator
- » Fully adjustable
- » Built in data logger (max. 7 weeks)
- » Energy meter (Ah in & out)

Double lines LCD Display

- » Battery state of charge showed in %
- » Battery voltage showed in Volt
- » Charge & load current showed in Amp

Solarladeregler Solarix Tarom

- » Pulsweiten Modulation (PWM)
- » Ladezustand durch Atonic II Prozessor
- » Hybrid Shunt Laderegler
- » PV Hybridsystem Erweiterung möglich
- » Frei programmierbar
- » Eingebauter Datenlogger (max. 7 Wo)
- » Energieanzeige (Ah Ein & Aus)

Zweizeilige LCD Anzeige

- » Batterieladezustand in %
- » Batteriespannung in Volt
- » Lade- & Laststrom in Ampere

| Charge regulator / Laderegler | | Tarom 235 | Tarom 245 | Tarom 430 |
|--|--|---|-----------|-----------|
| system voltage | Systemspannung | 12 V / 24 V* | | 48 V |
| max. module input short circuit current | Max. Modulkurzschlußstrom | 35 A | 45 A | 30 A |
| max. load output current | Max. Laststrom | 35 A | 45 A | 30 A |
| max. self consumption | Max. Eigenverbrauch | 14 mA | | |
| end of charge voltage (HVD) at 25°C | Ladeendspannung bei 25°C | 13.7 V* prog. | | 54.8 V |
| boost charge voltage at 25°C | Boostladespannung bei 25°C | 14.7 V* prog. | | 58.8 V |
| equalisation charge (deactivated for gel) | Ausgleichsladung (nicht für Gel Akku) | 15 V* prog. | | 60 V |
| reconnection setpoint at 25°C | Wiedereinschaltspannung bei 25°C | 12.6 V* ↔ (> 50% SOC) ↔ 50,4 V | | |
| low voltage disconnect (LVD) at 25°C | Tiefentladeschutz (LVD) bei 25°C | 11.1 V* ↔ (< 30% SOC) ↔ 44,4 V | | |
| ambient temperature allowed | Zulässige Umgebungstemperatur | -10°C...+60°C | | |
| terminal size (fine/single wire) | Anschlußklemmen (Fein- /Einzeldrahtig) | 16 mm ² / 25 mm ² | | |
| enclosure protection class | Schutzklasse | IP 22 | | |
| weight | Gewicht | 550 g | | |
| dimensions l x w x h | Abmessungen l x b x h | 188 x 128 x 49 mm | | |
| * at 24 V double voltage values of listed 12 V values / Bei 24 V Verdoppelung der 12 V Werte ; | | prog. = programable / programmierbar | | |

**Power Tarom
55 - 140 A**



- Power Tarom charge regulator**
- » PWM battery charging
 - » State of charge by Atonic II processor
 - » Hybrid shunt regulator
 - » RJ45 interface
 - » Fully adjustable
 - » Built in data logger (max. 7 weeks)
 - » Energy meter (Ah in & out)
 - » Outdoor installation allowed (IP65)

- Double lines LCD Display**
- » Battery state of charge showed in %
 - » Battery voltage showed in Volt

- Solarladeregler Solarix Tarom**
- » Pulsweiten Modulation (PWM)
 - » Ladezustand durch Atonic II Prozessor
 - » Hybrid Shunt Laderegler
 - » RJ45 Buchse
 - » Über Menü programmierbare Parameter
 - » Eingebauter Datenlogger (max. 7 Wo)
 - » Energieanzeige (Ah Ein & Aus)
 - » Für Außenmontage (IP65)

- Zweizeilige LCD Anzeige**
- » Batterieladezustand in %
 - » Batteriespannung in Volt

Charge regulator / Laderegler

| | | Power 2070 | Tarom 2140 | Power 4055 | Tarom 4110 |
|--|---|---|---------------|---------------|---------------|
| system voltage | Systemspannung | 12 V / 24 V | | (48 V) | |
| max. module input short circuit current | Max. Modulkurzschlußstrom | 70 A | 140 A | 55 A | 110 A |
| max. load output current | Max. Laststrom | 70 A | 70 A | 55 A | 55 A |
| max. self consumption | Max. Eigenverbrauch | 14 mA | | | |
| end of charge voltage (HVD) at 25°C | Ladeendspannung (HVD) bei 25°C | 13.7 V* prog. | | 54.8 V | |
| boost charge voltage at 25°C | Boostladespannung bei 25°C | 14.7 V* prog. | | 58.8 V | |
| equalisation charge | Ausgleichsladung | 15 V* prog. | | 60 V | |
| reconnection setpoint at 25°C | Wiedereinschaltspannung bei 25°C | 12.6 V* ↔ (> 50% SOC) ↔ | | 50.4 V | |
| low voltage disconnect (LVD) at 25°C | Tiefentladeschutz (LVD) bei 25°C | 11.1 V* ↔ (< 30% SOC) ↔ | | 44.4 V | |
| ambient temperature allowed | Zulässige Umgebungstemperatur | -10°C... +60°C | | | |
| terminal size (fine/single wire) | Anschlußklemmen (Fein- / Einzeldrahtig) | 50 mm ² / 70 mm ² | | | |
| enclosure protection class | Schutzklasse | IP 65 | | | |
| weight | Gewicht | 10 kg | | | |
| dimensions l x w x h | Abmessungen l x b x h | 360 x 330 x 190 mm | | | |
| * at 24 V double voltage values of listed 12 V values / Bei 24 V Verdoppelung der 12 V Werte ; | | prog. = programable / programmierbar | | | |

**Solarix IP 65
10 - 20 A**



- Solarix IP 65 charge regulator**
- » PWM battery charging
 - » Atonic microprocessor
 - » Hybrid shunt regulator
 - » Outdoor & marine applications

- Multicolor LED Display**
- » i = system info
 - » SOC = actual battery state of charge
 - » Prewarning of LVD

- Optional LCD**
- » Battery voltage showed in Volt
 - » Battery SOC showed in bar-graph

- Solarladeregler Solarix IP 65**
- » Pulsweiten Modulation (PWM)
 - » Atonic Mikroprozessor
 - » Hybrid Shunt Laderegler
 - » IP65 Schutz für Außenanwendungen

- Anzeige per Mehrfarb-LEDs**
- » i = System Info
 - » SOC = aktueller Ladezustand
 - » Vorwarnung Tiefentladung

- Optional LCD**
- » Batteriespannung in Volt
 - » Balkendiagramm für Batterie SOC usw.

Charge regulator / Laderegler

| | | without LCD / ohne LCD | ST 10 B 10 | ST 20 B 20 |
|--|---|---------------------------------------|---|------------|
| | | with LCD / mit LCD-Anzeige | ST 10 L 10 | ST 20 L 20 |
| system voltage | Systemspannung | 12 V / (24 V) | | |
| max. module input short circuit current | Max. Modulkurzschlußstrom | | 10 A | 20 A |
| max. load output current | Max. Laststrom | | 10 A | 20 A |
| max. self consumption | Max. Eigenverbrauch | 7 mA | | |
| endof charge voltage (HVD) at 25°C | Ladeendspannung (HVD) bei 25°C | 13.7 V / (27.4 V) | | |
| boost charge voltage at 25°C | Boostladespannung bei 25°C | 14.4 V / (28.8 V) | | |
| equalisation charge (deactivated for gel accu) | Ausgleichsladung (nicht für Gel-Akku) | 14.7 V / (29.4 V) | | |
| reconnection setpoint at 25°C | Wiedereinschaltspannung bei 25°C | 12.6 V / 29.4 V > 50% SOC | | |
| low voltage disconnect (LVD) at 25°C | Tiefentladeschutz (LVD) bei 25°C | 11.1 V / 22.2 V < 30% SOC | | |
| ambient temperature allowed | Zulässige Umgebungstemperatur | -25°C... +50°C | | |
| terminal size (fine/single wire) | Anschlußklemmen (Fein- / Einzeldrahtig) | 4 mm ² / 6 mm ² | 10 mm ² / 16 mm ² | |
| enclosure protection class | Schutzklasse | IP 65 | | |
| weight | Gewicht | 400g | 620 g | |
| dimensions l x w x h | Abmessungen l x b x h | 162 x 57 x 112 mm | | |

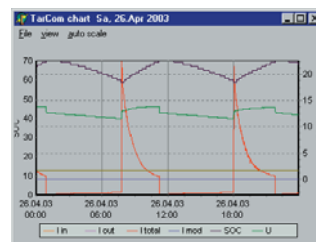
02

PA Tarcom Data Logger



- PA Tarcom Datalogger**
- » Plug and play device for Solarix Tarom and PowerTarom regulator
 - » Inclusive PC analysing software for Win
 - » Logging of all system parameters
 - » Capacity up to 8000 data sets
- PA Tarcom Datenlogger**
- » Plug and Play Anschluss an den Solarix Tarom und PowerTarom Laderegler
 - » Mit PC auswerte Software für Windows
 - » Aufzeichnung aller Systemwerte
 - » Speicherung bis zu 8000 Datensätzen

Data displayed in diagram / Diagramm



| Charge regulator / Laderegler | | PA Tarcom Seriel | PA Tarcom Modem | PA Tarcom GSM |
|-------------------------------------|-------------------------------|--|---|---|
| system voltage | Systemspannung | 12 V / 24 V / 48 V | | |
| operating voltage | Eingangsspannungsbereich | 8 - 65 V | | |
| Logger capacity | Aufnahmekapazität | 1 Mbit = 2 Min. (11 tage/days) → 4 h (4 Jahre/years) | | |
| max. self consumption | Max. Eigenverbrauch | < 10 mA | | |
| recorded values | Aufgezeichnete Messwerte | Relative time Total charge current Battery current Solar module current Load current | relativ Zeit Ladestrom Batteriestrom Modulstrom Laststrom | State of charge Battery voltage System status Ladezustand Batteriespannung Systemzustand |
| system status information | Systemstatus | night, overload, load disconnect, overvoltage, low voltage, over temperature, no module | | |
| data transmission | Datenübertragung | serial cable / Kabel - RS232 | analog modem | gsm modem |
| configurable analog auxiliary input | Programmierbarer Anlogeingang | 0 - 150 mV | | |
| alarm output | Alarm Ausgang | for all recorded parmeters programmable für alle Messwerte frei programmierbar | | |
| weight | Gewicht | 150 g | | |
| dimensions l x w x h | Abmessungen l x b x h | 130 x 80 x 40 mm | | |

02

PA 15 Remote Control



- PA 15 remote control for Tarom & Power Tarom regulator**
- » Start / stop of back up generators
 - » Control of additional module arrays
 - » Management of excess energy
 - » Load management by SOC
 - » Night-light function
 - » Alarm by built in buzzer
- Interfaces**
- » Two field adjustable SOC levels for start / stop modes
 - » Max. load current 15 A
 - » Output for external relay (>200A)

- Fernschalter PA 15 für Tarom & Power Tarom Laderegler**
- » Start / Stopp von Zusatzgeneratoren
 - » Steuerung zusätzlicher Modulgruppen
 - » Management von Überschuss-Energie
 - » SOC abhängiges Lastmanagement
 - » Nachtllichtfunktion
 - » Akustik Alarm mittels Summer
- Schnittstellen**
- » Zwei einstellbare SOC Werte für Start / Stopp Betrieb
 - » Max. Ausgangslast 15 A
 - » Ausgang für externes Relais (>200A)

| Remote control for Tarom series Fernsteuerung für Tarom Serie | | PA 15 |
|--|---------------------------------------|--|
| power supply | Stromversorgung | 10.5V...60 V DC, 5 mA |
| maximum current allowed | Maximaler Leistungsbereich | 15 A at 25°C; 10 A at 40°C; 100 A pulse < 10µS |
| overload protection | Überlastschutz | by 15 A fuse / durch 15 A Schmelzsicherung |
| wrong polarity protection | Verpolungsschutz | Fuse / Schmelzsicherung |
| data transmission | Datentransfer | 300 Baud |
| transmission frequency | Daten Frequenz | 125 kHz signal frequency, 450 kHz intermediate frequency 125 kHz Signalfrequenz, 450 kHz Zwischenfrequenz |
| ambient temperature allowed | zulässige Umgebungstemperatur | -10°C...+50°C |
| terminal size (fine/single wire) | Anschlußklemmen (Fein-/Einzeldrahtig) | 2,5 mm ² / 4 mm ² |
| enclosure protection class | Schutzklasse | IP22 |
| weight | Gewicht | 110 g |
| dimensions l x w x h | Abmessungen l x b x h | 87 x 98 x 34 mm |

**PA HS200
Shunt**



PA HS200 intelligent hall shunt for Tarom & Power Tarom regulator

- » Potential free sensor for all battery currents

Interfaces

- » Communicates with regulator by RJ45 interface
- » operates in parallel with several PA HS200
- » Info LED
- » Data transmission to Tarom for SOC calculation

Intelligenter Hall Sensor PS HS200 für Tarom & Power Tarom Laderegler

- » Potentialfreie Messung aller Batterieströme

Schnittstellen

- » Kommunikation mit Laderegler über RJ45 Buchse
- » Parallelschaltung mit mehreren PA HS200 möglich
- » Info LED
- » Übermittlung der Werte an Tarom zur Ladezustandskorrektur

| Shunt for (Power-)Tarom / Nebenanschluss für (Power-)Tarom | | PA HS200 |
|--|---------------------------------------|----------------------|
| system voltage | Systemspannung | 10...65 V |
| consumption during standby | Ruhestrom | < 9 mA |
| current range "battery mode" | Strombereich „ Batterieseitig“ | +/- 200 A |
| current range "charge mode" | Strombereich „Ladeseitig“ | 0...+200 A |
| current range "load mode" | Strombereich „ Lastseitig“ | -200...0 A |
| measurement accuracy -20...+20 A | Messgenauigkeit -20...+20 A | +/- 1% |
| measurement accuracy -200...+200 A | Messgenauigkeit -200...+200 A | +/- 3% |
| sensor | Sensor | magnetic hall effect |
| ambient temperature allowed | zulässige Umgebungstemperatur | -15°C...50°C |
| max. admissible humidity allowed | max. zulässige Luftfeuchte | 75% |
| enclosure protection class | Schutzklasse | IP 22 |
| weight | Gewicht | 120 g |
| dimensions l x w x h | Abmessungen l x b x h | 100 x 60 x 25 mm |
| max. diameter for battery cable | Maximaler Batterie - Kabeldurchmesser | 19 mm |

**Sine wave Inverter
Sinuswechselrichter**



Solarix Sinus sine wave Inverter

- » Inverter with opt. built in regulator
- » Pure sine wave AC output
- » Three operation modes adjustable by button: on/standby/off
- » Automatic load detection in standby mode

Status information by multicolor LED LCD with built in charge regulator

- » i = system info
- » SOC = actual battery state of charge
- » Prewarning of LVD
- » Battery state of charge in % etc.

Inselwechselrichter Solarix Sinus

- » Wechselr. mit opt. eingebautem Regler
- » Echter AC Sinusausgang
- » Drei einstellbare Betriebsmöglichkeiten per Taster: An/Standby/Aus
- » Automatische Last Erkennung im Standby-Modus

Statusinformation durch Mehrfarb LED LCD bei eingebautem Laderegler

- » i = System Info
- » SOC = aktueller Ladezustand
- » Vorwarnung Tiefentladung
- » Batterieladezustand in % usw.

| Sinewave Inverter / Sinuswechselrichter | | 550 I 550 RI* | 550 I-L60 550 RI-L60* | 900 I 900 RI* |
|---|-------------------------------|--|---|---|
| output voltage, frequency | Ausgangsspannung, Frequenz | 220 V +/- 10%, 50 Hz optional 60 Hz | 115 V +/- 10%, 60 Hz | 220 V +/- 10%, 50 Hz optional 60 Hz |
| nominal power | Nennleistung | 550 W | 500 W | 900 W |
| max. self consumption | Max. Eigenverbrauch | 430/50/15 mA on/standby/off; An/Standby/Aus | | |
| DC operation voltage | DC-Eingangsspannungsbereich | 10.5 V - 16 V | | |
| battery current nom. | DC-Eingangsstrom nominal | 46 A (inverter) + 15 A (DC-Load/Last)* | 42 A (inverter) + 15 A (DC-Load/Last)* | 38 A (inverter) + 15 A (DC-Load/Last)* |
| module current nominal* | Modulstrom nominal* | 25 A* | | |
| DC-load current nominal* | DC-Laststrom nominal* | 15 A* | | |
| display | Anzeige | LED / RI versions additional with an 16 char. LCD* LED / RI Versionen zusätzlich 16 stelliges LCD* | | |
| connection DC / AC | Anschluß DC / AC | integrated terminal block 16 mm ² / standard AC plug + cable included integrierte Klemmen 16 mm ² / Kaltgerätestecker mit Kabel im Lieferumfang | | |
| ambient temp. allowed | Zulässige Umgebungstemperatur | -15°C...+45°C | | |
| enclosure protection class | Schutzklasse | IP 20 | | |
| weight | Gewicht | 5.5 kg | 7.5 kg | |
| dimensions l x w x h | Abmessungen l x b x h | 320 x 244 x 120 mm | | |
| *only by RI versions (with integrated solar charge regulator) | | *nur bei RI Versionen (mit integriertem Solarladeregler) | | |

03

**Inverter AJ
Wechselrichter AJ**



- Aj Serie: All - around Inverter**
- » Power range 200W to 2000W
 - » Suitable for all basic applications
 - » High reliability
 - » High overload capability
 - » Suitable for all AC applications

- Specials**
- » Protection against overload, high temp. short circuit, wrong polarity
 - » Digital control by microprocessor
 - » Optional remote control
 - » Optional Stand by available for AJ 200 serie (no selfconsumption)

- Aj Serie: All - around Inverter**
- » Leistungsbereich von 200W bis 2000W
 - » Einfache Anwendung
 - » Hohe Zuverlässigkeit
 - » Große Überlastfähigkeit
 - » Geeignet für alle AC-Verbraucher

- Specials**
- » Schutz gegen Überlast, Übertemp., Kurzschluss und Verpolung
 - » Digitale Steuerung mit Mikroprozessor
 - » Optional mit Fernsteuerung
 - » Stand by verfügbar für AJ 200 Serie (kein Eigenverbrauch)

| Sinus Inverter AJ Serie | | AJ 275-12 | AJ 350-24 | AJ 400-48 | AJ 500-12 | AJ 600-24 | AJ 700-48 | AJ 1000-12 | AJ 1300-24 | AJ 2100-12 | AJ 2400-24 |
|------------------------------|-------------------------------|---------------------------------------|-----------|-----------|--------------|-----------|-----------|--------------|------------|---------------|------------|
| rated input voltage (V) | Batteriespg. (V) | 12 | 24 | 48 | 12 | 24 | 48 | 12 | 24 | 12 | 24 |
| operation voltage (V) | Eingangsspg. (V) | 10.5-16 | 21-32 | 42-64 | 10.5-16 | 21-32 | 42-64 | 10.5-16 | 21-32 | 10.5-16 | 21-32 |
| output voltage, freq. | Ausgangsspg, Freq. | true sinus / reiner Sinus 230V AC ±5% | | | | | | | | | |
| nominal power (W) | Dauerleistung (W) | 200 | 300 | 300 | 400 | 500 | 500 | 800 | 1000 | 2000 | 2000 |
| power max 30min/25°C (W) | Max. Leistung 30 Min/25°C (W) | 275 | 350 | 400 | 500 | 600 | 700 | 1000 | 1300 | 2100 | 2400 |
| power max 5sec/25°C (W) | Max. Leistung 5 Sek/25°C (W) | 450 | 650 | 1000 | 1000 | 1200 | 1400 | 2200 | 2800 | 5000 | 5200 |
| efficiency max. (%) | Wirkungsgrad (%) | 93 | 94 | 94 | 93 | 94 | 94 | 93 | 94 | 92 | 94 |
| self consumption (W) standby | Eigenverbrauch (W) Standby | 0.3 | 0.3 | - | 0.3 | 0.4 | 1.0 | 0.3 | 0.4 | 0.5 | 0.4 |
| remote control possibility | Fernsteuerung | optional | | | optional | | | ✓ | | | ✓ |
| standby | Standby | optional | | | ✓ | | | ✓ | | | ✓ |
| 115V/60Hz optional | 115V/60Hz optional | on request / auf Anfrage | | | | | | | | | |
| ambient temp. allowed | Temp.-bereich | -20°C...+55°C | | | | | | | | | |
| enclosure protection class | IP Schutzklasse | IP 30 | | | IP 30 | | | IP 30 | | IP 20 | |
| weight (Kg) | Gewicht (Kg) | 2.3 | 2.4 | 2.4 | 4.5 | | | 8.5 | | 19 | 18 |
| dimensions lxwxh | Abmessungen lxbxh | 142x84x169mm | | | 142x84x252mm | | | 142x84x440mm | | 273x415x117mm | |

03

**Inverter SI
Wechselrichter SI**



- SI Serie: high precision Inverter**
- » Power range from 600W to 3500W
 - » Excellent overload capability
 - » Status LED
 - » 3 phase operation up to 10.5 KW possible
 - » Specially suited for critical loads

- Specials**
- » Battery and AC cables mounted
 - » No noise thanks to HF-switching
 - » Precise fast tracking regulation
 - » Overload, overheat, short-circuit and reverse polarity protection

- SI Serie: Präzisionswechselrichter**
- » Leistungsbereich von 600W bis 3500W
 - » Extrem hohe Überlastfähigkeit
 - » Status LED
 - » 3-phasen Betrieb bis 10.5 KW möglich
 - » Auch geeignet für kritische Verbraucher

- Specials**
- » Batterie und AC Kabel vormontiert
 - » Äußerst leise dank HF-Technologie
 - » Ultra schnelle Präzisionsregelung
 - » Schutz gegen Überlast, Übertemp., Kurzschluss und Verpolung

| Sinus Inverter SI Serie | | 612 624 648 | 812 824 | 1212 1224 1248 | 1624 | 2324 2348 | 3324 | 3548 |
|----------------------------------|-----------------------------------|---|------------|----------------------|-------|--------------|------|------|
| rated input voltage (V) | Batteriespg. (V) | 12/24/48 | 12/24 | 12/24/48 | 24 | 24/48 | 24 | 48 |
| operation voltage (V) | Eingangsspg. (V) | min. -max.: <Unom x 0-95 to/bis Unom x 1.33 | | | | | | |
| output voltage, freq. | Ausgangsspg, Freq. | true sine/reiner Sinus 230V±3%; 50Hz±0.01% | | | | | | |
| nominal power (W) | Nennleistung (W) | 600 | 800 | 1200 | 1600 | 2300 | 3300 | 3500 |
| power max. /25°C (W) | Max. Leistung /25°C (W) | 15 min.: 1.3 - 1.6 x Pnom; 3 min.: 1.6 - 2 x Pnom; 5 sec.: 3.5 x Pnom | | | | | | |
| efficiency max % | Wirkungsgrad % | 91 | 92 | 93-95 | 93-95 | 95 | 95 | 95 |
| self consumption (mA) | Eigenverbrauch (mA) | 10 | 21 | 12 | 21 | 17 | 25 | 30 |
| max. distortion | Verzerrung | <2% | | | | | | |
| cos φ | Cos φ | 0.1 - 1 | | | | | | |
| asymmetric load | Asymmetrische last | up to 2 x Pnom / bis 2 x Pnom | | | | | | |
| ambient temp. allowed | Temp.-bereich | -20°C...+55°C | | | | | | |
| enclosure protection class | IP Schutzklasse | IP 20; IP 23 with top cover / mit Abdeckung | | | | | | |
| weight (Kg) | Gewicht (Kg) | 6.9 | 10.4 | 13.2 | 15.2 | 22.8 | 29 | 31 |
| dimensions lxwxh 124x215x()mm | Abmessungen lxbxh 124x215x()mm | 206 | 276 | 391 | 391 | 591 | 636 | 791 |

**Inverter C/XPC
Wechselrichter C/XPC**



- Compact: Sine wave inverter & charger**
- » Power range from 1100W to 3500W
 - » Excellent overload capability
 - » Integrated energy management of hybrid systems
 - » Detailed LED display with indication of state of charge of the battery
 - » AC input for battery charging and transfer mode to supply AC output

Specials

- » Free configurable auxiliary contact
- » Programmable automatic energy management of hybrid systems

Kompakt: Sinuswechselrichter & Lader

- » Leistungsbereich von 1100W bis 3500W
- » Extrem hohe Überlastfähigkeit
- » Energiemanagement von Hybridsystemen durch integrierte Steuerung möglich
- » Umfangreiche LED Anzeige, inkl. Batterieladezustand SOC
- » AC Eingang zur Batterieladung und Transferfunktion zum AC Ausgang

Specials

- » Freieinstellbarer Hilfskontakt
- » Programmierbare automatische Energieverwaltung von Hybridsystemen

| Sinus Inverter Compact Serie | | C1312 | C2324 | C3548 | XPC 1112 | XPC 1624 | XPC 1648 |
|------------------------------|---------------------------|---|-------|----------|--------------------|----------|----------|
| rated input voltage (V) | Batteriespg. (V) | 12 | 24 | 48 | 12 | 24 | 48 |
| operation voltage (V) | Eingangsspg. (V) | 9.5-16 | 19-32 | 38-64 | 9.5-16 | 19-32 | 38-64 |
| output voltage, freq. | Ausgangsspg, Freq. | true sinewave 230 Vac (-10%/0); 50Hz±0.05% | | | | | |
| nominal power (W) | Nennleistung (W) | 1300 | 2300 | 3500 | 1100 | 1600 | 1600 |
| power max. 30 min. (W) | Max. Leistung (W) 30 Min. | 1600 | 2600 | 4100 | 1400 | 2200 | 2000 |
| power max. 5 sec (W) | Max. Leistung 5 Sek (W) | 3900 | 6900 | 10500 | 3300 | 4800 | 4800 |
| efficiency max (%) | Wirkungsgrad (%) | 94 | 95 | 95 | 94 | 95 | 95 |
| self consumption (W) | Eigenverbrauch (W) | 0.5 | 0.8 | 1.2 | 0.5 | 0.8 | 1.2 |
| max. disortion | Max. Verzerrung | <2% | | | | | |
| dynamic behavior | Dynamisches Verhalten | (0 → 100 %) 0.5 ms | | | | | |
| cos φ | Cos φ | 0.1 - 1 | | | | | |
| ambient temp. allowed | Temp.-bereich | -20°C...+55°C | | | | | |
| enclosure protection class | IP Schutzklasse | IP 20; IP 23 with optional top cover / mit optionaler Abdeckung | | | | | |
| weight (Kg) | Gewicht (Kg) | 16 | 17.1 | 29.4 | 11.7 | 12.6 | 12.6 |
| dimensions lxxwxh | Abmessungen lxbxh | 124 x 215 x 480 mm | | x 670 mm | 124 x 215 x 410 mm | | |

**Inverter HPC
Wechselrichter HPC**



HP Compact Serie: Hybrid System Inverter

- » Power range from 2500W to 7000W
- » Excellent overload capability
- » High speed digital regulation
- » Detailed LED display with indication of state of charge of the battery
- » AC input for battery charging and transfer mode to supply AC output

Specials

- » Free configurable auxiliary contact
- » Programmable automatic energy management of hybrid systems
- » Intelligent wall mounting

HP Kompakt Serie: Hybrid Wechselrichter

- » Leistungsbereich von 2500W bis 7000W
- » Extrem hohe Überlastfähigkeit
- » Digitale ultra schnelle Echtzeitregelung
- » Umfangreiche LED Anzeige, inkl. Batterieladezustand SOC
- » AC Eingang zur Batterieladung und Transferfunktion zum AC Ausgang

Specials

- » Freieinstellbarer Hilfskontakt
- » Programmierbare automatische Energieverwaltung von Hybridsystemen
- » Intelligente Wandmontagetechnik

| Sinus Inverter HP Compact | | HPC 2512 | HPC 4024 | HPC 5048 | HPC 7048 |
|----------------------------|---------------------------|--|----------|----------|----------|
| rated input voltage (V) | Batteriespannung (V) | 12 | 24 | 48 | 48 |
| operation voltage (V) | Eingangsspannung (V) | 9.5-17 | 19-34 | 38-68 | 38-68 |
| output voltage, freq. | Ausgangsspg, Freq. | true sinewave 230 Vac (-10%/0); 50Hz±0.05% | | | |
| nominal power (W) | Nennleistung (W) | 2500 | 4000 | 5000 | 7000 |
| power max. 30 min. (W) | Max. Leistung 30 Min. (W) | 2800 | 4500 | 6000 | 8000 |
| power max. 5 sec. (W) | Max. Leistung 5 Sek. (W) | 7500 | 12000 | 15000 | 21000 |
| efficiency max (%) | Wirkungsgrad (%) | 94 | 94 | 96 | 96 |
| self consumption (W) | Eigenverbrauch (W) | 1.4 | 1.7 | 2 | 2 |
| max. disortion | Max. Verzerrung | < 2% | | | |
| dynamic behavior | Dynamisches Verhalten | (0 → 100 %) 0.5 ms | | | |
| Cos φ | Cos φ | 0.1 - 1 | | | |
| ambient temp. allowed | Temp.-bereich | -20°C...+55°C | | | |
| enclosure protection class | IP Schutzklasse | IP 20 | | | |
| weight (kg) | Gewicht (kg) | 27 | 35 | 40 | 48 |
| dimensions lxxwxh | Abmessungen lxbxh | 242 x 288 x 480 mm | | | |

04

Steca Solsum Voltage Converter



- Steca Solsum Voltage Converter DC / DC converter**
- » For loads with up to 9 W power
 - » Short circuit & over-load protection
 - » Five different output voltages

- Display by LED**
- » System status "OK"
 - » Wrong polarity

- Spannungswandler Steca Solsum VC**
- » Für Verbraucher bis max. 9 W Leistung
 - » Kurzschluß & Überladeschutz
 - » Fünf verschiedene Ausgangsspannungen

- LED Anzeige**
- » Systemstatus „OK“
 - » Verpolung

| Voltage Converter / Spannungswandler | | VC | | | | |
|--------------------------------------|----------------------|------------------------------|---------|---------|---------|---------------|
| input voltage | Eingangsspannung | 5 V - 30 V ¹⁾ | | | | |
| output voltages | Ausgangsspannungen | 3 V; 6 V; 7.5 V; 9 V; 12 V | | | | |
| max. self consumption | Max. Eigenverbrauch | 2 mA (U ^e = 12 V) | | | | |
| output current | Ausgangsstrom | < 1500 mA ²⁾ | | | | |
| max. power loss | Max. Verlustleistung | 9 W | | | | |
| terminal size (fine/single wire) | Anschlußklemmen | 2.5 mm ² | | | | |
| weight | Gewicht | 50 g | | | | |
| dimensions | Abmessungen | 98 x 89 x 35 mm | | | | |
| output voltage / Ausgangsspg. | | 3 V | 6 V | 7.5 V | 9 V | 12 V |
| input voltage / Eingangsspg. | | 12 V | 1000 mA | 1500 mA | 1500 mA | 1) |
| | | 24 V | 400 mA | 500 mA | 500 mA | 600 mA 700 mA |

1) The input voltage has to be at least 2 V higher than the output voltage
1) Eingangsspg. muß immer mind. 2 V über der gewünschten Ausgangsspg. liegen.
2) Max. current is depends on input and output voltage
2) Max. Strom hängt ab von Eingangs- und Ausgangsspg.

04

DC / DC Converter DC / DC Wandler



- DC / DC converter**
- » High efficiency
 - » Suitable for all applications
 - » Galvanic isolation between input and output (500V max)
 - » Substantial input filter

- Protection against**
- » Reverse input polarity
 - » Short-circuit at output
 - » High temperature
 - » Input under- and overvoltage
 - » Output overvoltage

- DC-DC Spannungswandler**
- » Hoher Wirkungsgrad
 - » Universell einsetzbar
 - » Galvanische Trennung z.w. Eingang und Ausgang bis max 500 V
 - » EingangsfILTER

- Schutzfunktionen gegen**
- » Verpolung
 - » Kurzschluß
 - » Über- und Unterspannung
 - » Übertemperatur
 - » Überspannung am Ausgang

| DC-DC Converter MDCI Serie | | MDCI 100 | MDCI 200 | MDCI 360 |
|----------------------------|---------------------------|-----------------------------------|------------------|-------------------|
| output voltage (V) | Ausgangsspannung (V) | 12-24 V | 12-24 V | 12-24 V |
| Input voltage (V) | Eingangsspannung. (V) | 9-18 / 20-35 / 30-60 / 60-120 VDC | | |
| nominal power (W) | Nennleistung (W) | 100 W | 200 W | 360 W |
| efficiency max % | Wirkungsgrad % | 85 % | 85 % | 85 % |
| galvanic isolated | Galvanisch isoliert | ✓ | ✓ | ✓ |
| cooling | Kühlung | convection | fan / Lüfter | fan / Lüfter |
| high/low output switch | high/low Ausgangsschalter | - | ✓ | ✓ |
| on/off control input | An/Aus Steuereingang | - | ✓ | ✓ |
| ambient temp. allowed | Temp.-bereich | -20°C... +45°C | | |
| weight | Gewicht Kg | 0.5 | 0.6 | 1.4 |
| dimensions lxxwxh mm | Abmessungen lxbxh | 152 x 88 x 49 mm | 182 x 88 x 49 mm | 160 x 183 x 64 mm |

**DC / DC Converter
DC / DC Wandler**



- DC / DC converter**
- » High efficiency
 - » Suitable for all applications
 - » Substantial input filter
 - » battery charging output

- Protection against**
- » Reverse input polarity
 - » Short-circuit at output
 - » High temperature
 - » Input under- and overvoltage
 - » Output overvoltage

DC-DC Spannungswandler

- » Hoher Wirkungsgrad
- » Universell einsetzbar
- » Eingangsfiler
- » Batterieladeausgang

Schutzfunktionen gegen

- » Verpolung
- » Kurzschluß
- » Über- und Unterspannung
- » Übertemperatur
- » Überspannung am Ausgang

| DC-DC Converter MDC Serie | | MDC 1224-7 | MDC 2412-5 | MDC 2412-8 | MDC 2412-12 | MDC 2412-20 | MDC 2412-30 | MDCI 2412-8 | MDCI 2412-15 |
|--|---|---------------|-------------|-------------|-------------|-------------|--------------|-------------|--------------|
| output voltage (V) | Ausgangsspannung (V) | 24 | 13.6 | 13.6 | 13.6 | 13.6 | 13.6 | 13.6 | 13.6 |
| input voltage (V) | Eingangsspannung (V) | 10-18 | 20-32 | 20-32 | 20-32 | 20-32 | 20-32 | 20-32 | 20-32 |
| max. output current (A) | max. Ausgangsstrom (A) | 7 | 5 | 8 | 12 | 20 | 30 | 8 | 15 |
| efficiency max. (%) | Wirkungsgrad (%) | 90 | | | | | | | |
| galvanic isolated | galvanisch isoliert | - | - | - | - | - | - | √ | √ |
| cooling | Kühlung | convec-tion | convec-tion | convec-tion | convec-tion | convec-tion | fan / Lüfter | convec-tion | fan / Lüfter |
| ambient temp. allowed | Temperaturbereich | -10°C...+40°C | | | | | | | |
| weight (Kg) | Gewicht (Kg) | 0.477 | 0.17 | 0.245 | 0.262 | 0.477 | 0.6 | 0.477 | 0.6 |
| dimensions l x w x h () x 90 x 50 mm | Abmessungen l x b x h () x 90 x 50 mm | 115 | 55 | 85 | 85 | 115 | 125 | 115 | 125 |

**PL 2085
charging station / Ladestation**



- PL 2085 charging station**
- » Charges up to eight different batteries simultaneously
 - » Special charging procedure to recover old batteries
 - » Built in energy meter (Ah counter)
 - » MPP tracking of solar generator

- Double lines LCD Display**
- » Actual battery voltage, Load current, Loaded Ah
 - » Charge current & battery Ah
 - » State of charging procedure or battery defects

- Ladestation PL 2085**
- » Gleichzeitige Ladung von 8 verschiedenen Batterien
 - » Spezielles Ladeverfahren zur Wartung alter Batterien
 - » Integrierte Energiezähler (Ah Zähler)
 - » MPP Regelung des Solargenerators

- Zweizeilige LCD Anzeige**
- » Aktuelle Batteriespannung, Ladestrom, eingeladene Ah
 - » Ladezustand & Ladestrom
 - » Batteriefehleranzeige

| Solar charging station / Solar Ladestation | | PL 2085 |
|--|--|---|
| number of charging terminals | Anzahl der Ladeanschlüsse | 8 |
| current per terminal allowed | Strom per Anschluß | 5 A |
| recommended module power in 24 V systems | Empfohlene Modulauslegung mit 24 V Modulen | 200-1000 Wp |
| module nominal voltage | Modulspannung | 24 V |
| battery nominal voltage | Batteriespannung | 12 V |
| end of charge voltage | Ladeendspannung | 14.7 V (20°C) |
| maintenance | Erhaltungsladen | 13.8 V (20°C) |
| ambient temperature allowed | Zulässige Umgebungstemperatur | -20°C...+50°C |
| terminal size (fine/single wire) | Anschlußklemmen (fein-/ einzeldrahtig) | 16 mm ² / 25 mm ² |
| enclosure protection class | Schutzklasse | IP 54 |
| weight | Gewicht | 2 Kg |
| dimensions l x w x h | Abmessungen l x b x h | 365 x 227 x 75 mm |

05

**Steca Solsum ESL
5W, 7W, 11W**



- Steca Solsum ESL DC compact fluorescent lamp**
- » Saves up to 80% energy compared to a standard incandescent lamp
 - » Low lifetime cost
 - » High reliability, more than 100.000 on / off switching cycles
 - » Electronic protection against reversed polarity

- DC-Energiesparlampe Steca Solsum ESL**
- » Einsparung von nahezu 80% Energie gegenüber einer normalen Glühbirne
 - » Geringe Betriebskosten
 - » Hohe Funktionssicherheit: mehr als 100.000 An- / Ausschaltzyklen
 - » Elektronischer Schutz gegen Verpolung

| Steca Energy Saving Lamp / Steca Energiesparlampe | | ESL 5 | ESL 7 | ESL 11 |
|---|-------------------------------|---------------------------------------|---------------|---------------|
| nominal current at 12 V | Nennstrom bei 12 V | 420 mA | 580 mA | 920 mA |
| nominal voltage | Nennspannung | 12 V | | |
| nominal power | Nennleistung | 5 W | 7 W | 11 W |
| luminus flux | Lichtstrom | 210 Lm (12V) | 320 Lm (12V) | 550 Lm (12V) |
| luminus efficiency | Lichtausbeute | 42 lm/w (12V) | 46 lm/w (12V) | 50 lm/w (12V) |
| life span (minimal) | Lebensdauer (mindestens) | 6.000 h | | |
| switching cycles | Schaltzyklen | 100.000 | | |
| ambient temperature allowed | zulässige Umgebungstemperatur | -5°C...+40°C | | |
| dimensions l x w | Abmessungen l x b | 120 x 55 mm | 130 x 55 mm | 160 x 55 mm |
| weight | Gewicht | 125 g | | 135 g |
| socket | Fassung | E27 / Bayonett | | |
| light colour | Lichtfarbe | cool white (6400K) / kaltweiß (6400K) | | |
| | | warm white (2700K) / warmweiß (2700K) | | |

05

**Steca ESL Globe
7W**



- Steca Globe DC compact fluorescent lamp**
- » Saving up to 80% energy compared to a standard incandescent lamp
 - » Low lifetime cost
 - » High reliability, more than 100.000 on / off switching cycles
 - » Electronic protection against reversed polarity

- DC-Energiesparlampe Steca Globe**
- » Einsparung von nahezu 80% Energie gegenüber einer normalen Glühbirne
 - » Geringe Betriebskosten
 - » Hohe Funktionssicherheit: Mehr als 100.000 An- / Ausschaltzyklen
 - » Elektronischer Schutz gegen Verpolung

| Steca ESL Globe Lamp / Steca Globe Lampe | | Globe 7 W |
|--|-------------------------------|---------------------------------------|
| nominal current at 12 V | Nennstrom bei 12 V | 580 mA |
| nominal voltage | Nennspannung | 12 V |
| nominal power | Nennleistung | 7 W |
| luminus flux | Lichtstrom | 308 Lm (12V) |
| luminus efficiency | Lichtausbeute | 44 lm/w (12V) |
| life span (minimal) | Lebensdauer (mindestens) | 6.000 h |
| switching cycles | Schaltzyklen | 100.000 |
| ambient temperature allowed | zulässige Umgebungstemperatur | -5°C...+40°C |
| dimensions l x w | Abmessungen l x b | 150 x 100 mm |
| weight | Gewicht | 150 g |
| socket | Fassung | E27 |
| light colour | Lichtfarbe | cool white (6400K) / kaltweiß (6400K) |

**SolLed Lamp
SolLed Lampe**



- Steca SolLed DC LED lamp**
- » Less than 1 W for basic lightning applications
 - » Low lifetime cost
 - » High efficient yellow and color LEDs with more than 100.000 hours lifetime
 - » High reliability: unlimited connect / disconnect cycles
 - » Electronic protections against wrong polarity and over-voltage

- DC Dioden Lampe Steca SolLed**
- » Aufnahmeleistung unter 1 W
 - » Geringe Betriebskosten
 - » Einsatz von hoch effizienten gelben und farbigen LEDs mit mehr als 100.000 Stunden Lebensdauer
 - » Hohe Funktionssicherheit: unbegrenzte An- / Ausschaltzyklen
 - » Elektronischer Schutz gegen Verpolung und Überspannung

| SolLed Light Emitting Lamp / SolLed Leuchtdioden Lampe | | SolLed 0.7G | SolLed 0.7W | SolLed 0.35G | SolLed 0.35W |
|--|--------------------------|--|---------------|---------------|---------------|
| nominal current at 12 V | Nennstrom bei 12 V | 60 mA | | 30 mA | |
| nominal voltage | Nennspannung | 12 V _{DC} ± 20% | | | |
| nominal power | Nennleistung | 0.7 W | | 0.35 W | |
| luminus flux | Lichtstrom | 15 Lm (12V) | 11 Lm (12V) | 8 Lm (12V) | 6 Lm (12V) |
| luminus efficiency | Lichtausbeute | 22 lm/w (12V) | 16 lm/w (12V) | 22 lm/w (12V) | 16 lm/w (12V) |
| life span | Lebensdauer | 100.000 h | | | |
| ambient temperature allowed | zulässige Umgebungstemp. | -40°C... +70°C | | | |
| dimensions l x w | Abmessungen l x b | 67 x 42 mm | | | |
| weight | Gewicht | 30 g | | | |
| socket | Fassung | E27 / Bayonett | | | |
| light color | Ausführung | yellow light* / white light* (mixed colours) gelbes Licht* / weißes Licht* (gemischte Farben) | | | |
| | | *monochromatic / monochromatisch | | | |

**ULed Lamp
ULed Lampe**



- Steca ULED white DC LED lamp**
- » Low lifetime cost
 - » Uses high efficient white LEDs with more than 50.000 hours lifetime
 - » High reliability: unlimited connect / disconnect cycles
 - » Electronic protections against wrong polarity and over-voltage

- Weißer DC Dioden Lampe Steca ULED**
- » Geringe Betriebskosten
 - » Einsatz von hoch effizienten weißen LEDs mit mehr als 50.000 Stunden Lebensdauer
 - » Hohe Funktionssicherheit: unbegrenzte An- / Ausschaltzyklen
 - » Elektronischer Schutz gegen Verpolung und Überspannung

| ULed Light Emitting Lamp ULed Leuchtdioden Lampe | | ULed 0.9 W | ULed 1.2 W | ULed 1.8W |
|---|-------------------------------|----------------------------|----------------------------|----------------------------|
| nominal current at 12 V | Nennstrom bei 12 V | 75 mA | 125 mA | 150 mA |
| nominal voltage | Nennspannung | 12 V _{DC} ± 20% | | |
| nominal power | Nennleistung | 0.9 W | 1.2 W | 1.8 W |
| luminus flux | Lichtstrom | 20 Lm (12V) | 26 Lm (12V) | 40 Lm (12V) |
| luminus efficiency | Lichtausbeute | 22 lm/w (12V) | 18 lm/w (12V) | 22 lm/w (12V) |
| life span (minimal) | Lebensdauer (mindestens) | 50.000 h | | |
| ambient temperature allowed | zulässige Umgebungstemperatur | -40°C... +70°C | | |
| dimensions l x w | Abmessungen l x b | 50 x 30 mm | 45 x 55 mm | 55 x 75 mm |
| weight | Gewicht | 40 g | 40 g | 45 g |
| socket | Fassung | E27 | G5.3 | E27 |
| light color | Ausführung | white light / weißes Licht | white light / weißes Licht | white light / weißes Licht |

06

Fuel Cell Brennstoffzelle



Direct Methanol Fuel Cell (DMFC)

- » Universal off grid power supply for e.g. security, - traffic and camping applications
- » Maintenance free and low noise emission and no pollution
- » Fast recharge by changing the tank
- » Simple connection to Steca Solarix Tarom regulator possible
- » Higher capacity and lower costs in comparison with Li-Ion-batteries

Direkt Methanol Brennstoffzelle (DMFC)

- » Universelle DC - Stromversorgung für netzunabhängige Geräte wie z.B. Sicherheitstechnik, Verkehrstechnik, Camping
- » Wartungsfrei und ohne Lärm- und Abgas Emissionen
- » Sekunden schnelles Aufladen durch Wechseln der Tankpatrone
- » Einfache Anbindung an die Steca Solarix Tarom Hybrid Laderegler
- » Höhere Kapazität und geringe Kosten gegenüber Li-Ionen-Akkus

| Remote Power System | | SFC A 25 | SFC A 50 |
|-----------------------|---------------------------|---|--|
| nominal power | Nennleistung | 25 W | 50 W |
| DC operation voltage | Spannungsbereich | 10.5 V - 14.0 V | 10.5 V - 14.5 V |
| consumption | Verbrauch | 1.5 Liter Methanol / kWh | 1.3 Liter Methanol / kWh |
| surge power | Spitzenleistung | 80 W temporär durch integrierten 40Wh Batteriepuffer / 80 W by integrated 40Wh battery puffer | 50 W |
| standard tank | Tankpatrone Standard | 2.5 L intern = 140 Ah | extern |
| additional tank 2,5 L | Zusatz Patrone 2,5 L | 2.5 L integriert = 140 Ah | 2.5 L extern = 160 Ah |
| additional tank 5 L | Zusatz Patrone 5 L | 5 L extern = 280 Ah | 5 L extern = 320 Ah |
| additional tank 10 L | Zusatz Patrone 10 L | 10 L extern = 560 Ah | 10 L extern = 640 Ah |
| power line connection | Elektrische Schnittstelle | Kfz Bordspannungsbuchse DIN ISO 4165 / Car type connection DIN ISO 4165 | Spezialstecker / special adapter (wird mitgeliefert) |
| interface | Datenschnittstelle | - | optional remote control |
| noise emission | Geräuschemissionen | < 40 dBA (1m Abstand) | |
| bearing condition | Lagerung | max. 20° Abweichung v.d. Waagrechten f. Dauerbetrieb / max. deviation from horizont | |
| ambient temp. allowed | Betriebstemperatur | -20°C...+40°C, Systemstart von / system start up from +5°C...+40°C | |
| dimensions l x w x h | Abmessungen l x b x t | 465 x 240 x 162 mm | 380 x 170 x 250 mm |
| weight | Gewicht | ca. 9.7 Kg inkl. Tankpatrone / incl. tank | ca. 6 Kg ohne Tankpatrone / without tank |

06

PSHS 7 Portable Solar System



PSHS 7 portable power pack

- » Built-in charge regulator and sealed battery
- » Built-in DC/DC converter with 3V / 6V / 9V outputs
- » Adapter set, 12V cigarette lighter socket, solar module/load plug included
- » On / off switch

LED Display

- » State of charge showed by multicolor LED
- » Solar module charging showed in yellow LED

Mobiles Solarsystem PSHS 7

- » Integrierter Laderegler und geschlossene Blei Vlies Batterie
- » Integrierter DC/DC Wandler mit 3V / 6V / 9V Ausgängen
- » Lieferung mit Wechselsteckersatz, Zigarettenanzünderbuchse und Stecker für Last und Solarmodul
- » An / Aus Schalter

LED - Anzeige

- » Mehrfarb LED zeigt den Ladezustand der Batterie an
- » Gelbe LED zeigt Batterieladung an

| Portable Solar System / Portables Solarsystem | | PSHS 7 |
|---|--|------------------------------------|
| system voltage | Systemspannung | 12 V |
| max. module input short circuit current | Max. Modulkurzschlußstrom | 2 A |
| max. current at 12 V outlet | Max. Strom an den 12 V Ausgängen | 2 A |
| max current at 3 / 6 / 9 V outlets | Max. Strom an den 3 / 6 / 9 V Ausgängen | 3 V:200 mA; 6 V:300 mA; 9 V:500 mA |
| max. self consumption | Max. Eigenverbrauch | 3 mA |
| boost charge voltage at 25°C | Boostladespannung bei 25°C | 14.4 V |
| end of charge voltage (HVD) at 25°C | Ladeendspannung (HVD) bei 25°C | 13.7 V |
| reconnection setpoint at 25°C | Wiedereinschaltspannung bei 25°C | 12.5 V |
| low voltage disconnect (LVD) at 25°C | Tiefentladeschutz bei 25°C (stromabhängig) | 11.0 V...11.5 V |
| ambient temperature allowed | Zulässige Umgebungstemperatur | 0°C...+40°C |
| battery capacity | Akkumulatorkapazität | 7 Ah (C20) |
| weight | Gewicht | 3.2 Kg |
| dimensions l x w x h | Abmessungen l x b x h | 79 x 185 x 208 mm |

STR 1 Regulator / Regler



- » Individually adjustable switch-on temperature difference, switch-off hysteresis and maximum storing temperature
 - » Display unit for the storing and collector temperature
 - » Temperature sensor with error flag
 - » Storing temperature limitation
 - » Easiest assembly and handling
 - » Coordinate safety concept
 - » Hand-gear control
 - » Status display
- » Individuell einstellbare Einschalttemperaturdifferenz, Abschalthysterese und Speichermaximaltemperatur
 - » Temperaturfühlerüberwachung mit Fehleranzeige
 - » Anzeige der Speicher- und Kollektortemperatur
 - » Speichertemperaturbegrenzung
 - » Einfachste Montage und Bedienung
 - » Abgestimmtes Sicherheitskonzept
 - » Zustandsanzeige
 - » Handschalter

| Temperature Difference Regulator / Temperatur-Differenz-Regler | | STR 1 |
|--|-------------------------------|---|
| system voltage | Systemspannung | 230 V (± 15%), 50 Hz [optional 115 V (± 15%), 60 Hz] |
| max. self consumption | Max. Eigenverbrauch | ≤ 1 W |
| inputs | Eingänge | 2 |
| 2 x temperature determination (KTY81-210) / Temperaturerfassung (KTY81-210) | | |
| output | Ausgang | 1 |
| 1 x R1 switch output relay, max. 800 W [230 V] / R1 als Relais Schaltausgang, max. 800 W [230 V] | | |
| turn-on temperature difference | Einschalttemperaturdifferenz | 3-17 K |
| turn-off temperature hysteresis | Ausschalttemperaturhysteresis | 2-14 K |
| operation temperature range | Zulässige Umgebungstemperatur | 0°C...+70°C |
| display | Anzeige | LED |
| protection class | Schutzklasse | IP 20 |
| weight | Gewicht | 255 g |
| dimensions l x w x h | Abmessungen l x b x h | 130 x 90 x 45 mm |

TR 0301 Regulator / Regler



- » Backlight LCD display for: an animation of the solar circuit, display of storage and collector temp., monitoring of temp. sensors and fault diagnosis temp., display in degree Celsius or degree Fahrenheit
 - » Compact threepart case
 - » Steca IS bus
 - » Output protected against overload and short circuit
 - » Vacuum collector function
 - » Holiday resp. storage recool function
 - » Limitation of storage tank temperature
- » Hintergrundbeleuchtetes Grafikdisplay zur: Darstellung einer Solarkreisanimation, Temperaturfühlerüberwachung und Fehlerdiagnose, Anzeige der Speicher- und Kollektortemperatur, Meßwertanzeige in Grad Celcius oder Fahrenheit
 - » Kompaktes 3-teiliges Gehäuse
 - » Steca IS-Bus
 - » Ausgang gegen Überlast und Kurzschluß geschützt
 - » Röhrenkollektorfunktion
 - » Urlaubs- bzw. Speicherrückkühlfunktion
 - » Speichertemperaturbegrenzung

| Temp. Diff. Regulator / Temp.-Diff.-Regler | | TR 0301 |
|--|-------------------------------|---|
| system voltage | Systemspannung | 230 V (± 15%), 50 Hz [optional 115 V (± 15%), 60 Hz] |
| max. self consumption | Max. Eigenverbrauch | ≤ 1 W |
| inputs | Eingänge | 3 |
| 3 x temperature determination (Pt1000) / 3 x Temperaturerfassung (Pt1000) | | |
| output | Ausgang | 1 |
| 1 x R1 switch output relay, max. 800 W [230 V] / 1 x R1 als Relais Schaltausgang, max. 800 W [230 V] | | |
| turn-on temperature difference | Einschalttemperaturdifferenz | 8 K |
| turn-off temperature difference | Ausschalttemperaturdifferenz | 4 K |
| operation temperature range | Zulässige Umgebungstemperatur | 0°C...+45°C |
| animated LCD-Display | Animiertes LCD-Display | 2 colour backlight; 2-farbig hinterleuchtet |
| protection class | Schutzklasse | IP 20 / DIN 40050 |
| weight | Gewicht | 250 g |
| dimensions l x w x h | Abmessungen l x b x h | 136 x 133 x 37 mm |

07

Sundra Regulator / Regler



- » Automatic self-recognition of Pt1000 or KTY sensors
- » Temperature sensor monitoring and fault diagnosis
- » Min. and max. value display of storage tank and collector temperature
- » Operating time meter of solar circuit pump
- » Programm-controlled collector cooling
- » Speed control of solar circuit pump
- » Limitation of storage tank temperature
- » All outputs are protected against overload and short circuit
- » Automatische Selbsterkennung der Fühlertypen Pt1000 oder KTY
- » Temperaturfühlerüberwachung und Fehlerdiagnose
- » Min.- und Maximalwertanzeige der Speicher- und Kollektortemperatur
- » Betriebsstundenerfassung der Solar-kreispumpe
- » Softwaregesteuerte Kollektorkühlfunktion
- » Drehzahlregelung der Solarkreispumpe
- » Speichertemperaturbegrenzung
- » Ausgang gegen Überlastung und Kurzschluß geschützt

| Temp. Diff. Regulator / Temp.-Diff.-Regler | | Sundra |
|--|-------------------------------|---|
| system voltage | Systemspannung | 230 V (± 15%), 50 Hz [optional 115 V (± 15%), 60 Hz] |
| max. self consumption | Max. Eigenverbrauch | ≤ 1 W |
| inputs | Eingänge | 2 |
| 2 x temperature determination (Pt1000 or KTY81-210) / Temperaturerfassung (Pt1000 oder KTY81-210) | | |
| output | Ausgang | 1 |
| 1 x R1 triac for speed control, max. 200 W [230 V] / 1 x R1 Triac zur Drehzahlregelung, max. 200 W [230 V] | | |
| turn-on temperature difference | Einschalttemperaturdifferenz | 4...17 K |
| turn-off temperature difference | Ausschalttemperaturdifferenz | 2...15 K |
| operation temperature range | Zulässige Umgebungstemperatur | 0°C...+45°C |
| display | Anzeige | LCD-Display |
| protection class | Schutzklasse | IP 20 / DIN 40050 |
| weight | Gewicht | 460 g |
| dimensions l x w x h | Abmessungen l x b x h | 150 x 215 x 43 mm |

07

Suntana controller / Regler



- » Automatic self-recognition of Pt1000 or KTY sensors
- » Temperature sensor monitoring and fault diagnosis
- » Min. and max value of storage tank and collector temperature
- » Operating time meter of solar circuit pump
- » Measurement of solar energy yield
- » Programm-controlled collector cooling
- » Adjustable cooling and heating functions
- » All outputs are protected against overload and short circuit
- » Automatische Selbsterkennung der Fühlertypen Pt1000 oder KTY
- » Temperaturfühlerüberwachung und Fehlerdiagnose
- » Min.- und Max. Temp.wertspeicherung
- » Betriebsstundenerfassung der Solarkreispumpe
- » Drehzahlregelung der Solarkreispumpe
- » Wärmemengenzählung
- » Softwaregesteuerte Kollektorkühlung
- » Einstellbare Kühl- bzw. Nachheizungs-funktion
- » Ausgänge sind gegen Überlastung und Kurzschluß geschützt

| Temp. Diff. Regulator / Temp.-Diff.-Regler | | Suntana |
|---|-------------------------------|--|
| system voltage | Systemspannung | 230 V (± 15%), 50 Hz [optional 115 V (± 15%), 60Hz] |
| max. self consumption | Max. Eigenverbrauch | ≤ 1 W |
| inputs | Eingänge | 6 |
| 5 x temperature determination (Pt1000 or KTY81-210) / 5 x Temperaturerfassung (Pt1000 oder KTY81-210) | | |
| 1 x pulse detection for calorimetry / 1 x Impulserfassung für Wärmemengenzählung 1...99 l/Imp. | | |
| outputs | Ausgänge | 2 |
| 1 x R1 triac for speed control, max. 200 W [230 V] / 1 x R1 Triac zur Drehzahlregelung, max. 200 W [230 V] | | |
| 1 x R2 switch output, max. 800 W [230 V] or R2 voltage free / 1 x R2 als Relais Schaltausgang, max. 800 W [230 V] oder R2 potentialfrei | | |
| turn-on temperature difference | Einschalttemperaturdifferenz | 4...17 K |
| turn-off temperature difference | Ausschalttemperaturdifferenz | 2...15 K |
| operation temperature range | Zulässige Umgebungstemperatur | 0°C...+45°C |
| display | Anzeige | LCD-Display |
| protection class | Schutzklasse | IP 20 / DIN 40050 |
| weight | Gewicht | 490 g |
| dimensions l x w x h | Abmessungen l x b x h | 150 x 215 x 43 mm |

Suntana 2 Regulator / Regler



- » Pump-to-pump or pump-to-valve selection of 2 storage tank systems with storage tank priority or 2 collector systems for East/West orientation or 2 completely separate solar systems
- » Limitation of storage tank temperature
- » Operating time meter and measurement of solar energy yield
- » Min. and max. value display of storage tank and collector temperature
- » All outputs are protected against overload and short circuit
- » Pumpe-Pumpe oder Pumpe-Ventil Ansteuerung von 2 Speichersystemen mit Speichervorrangschaltung oder 2 Kollektorsystemen für Ost/Westausrichtung oder 2 komplett getrennten Solarsystemen
- » Drehzahlregelung der Solarkreispumpe
- » Wärmemengenzählung und Betriebsstundenerfassung
- » Minimal- und Maximaltemperaturwertspeicherung
- » Beide Ausgänge sind gegen Überlastung und Kurzschluß geschützt

| Temp. Diff. Regulator / Temp.-Diff.-Regler | | Suntana 2 |
|---|-------------------------------|---|
| system voltage | Systemspannung | 230 V ($\pm 15\%$), 50 Hz [optional 115 V ($\pm 15\%$), 60 Hz] |
| max. self consumption | Max. Eigenverbrauch | ≤ 1 W |
| inputs | Eingänge | 6 |
| 5 x temperature determination (Pt1000 or KTY81-210) / 5 x Temperaturerfassung (Pt1000 oder KTY81-210) | | |
| 1 x pulse detection for calorimetry / 1 x Impulserfassung für Wärmemengenzählung 1...99 l/Imp. | | |
| outputs | Ausgänge | 2 |
| 1 x R1 triac for speed control, max. 200 W [230 V] / 1 x R1 Triac zur Drehzahlregelung, max. 200 W [230 V] | | |
| 1 x R2 switch output relay, max. 800 W [230 V] or R2 voltage free / 1 x R2 als Relais Schaltausgang, max. 800 W [230 V] oder R2 potentialfrei | | |
| turn-on temperature difference | Einschalttemperaturdifferenz | 4...17 K |
| turn-off temperature difference | Ausschalttemperaturdifferenz | 2...15 K |
| operation temperature range | Zulässige Umgebungstemperatur | 0°C...+45°C |
| display | Anzeige | LCD-Display |
| protection class | Schutzklasse | IP 20 / DIN 40050 |
| weight | Gewicht | 490 g |
| dimensions l x w x h | Abmessungen l x b x h | 150 x 215 x 43 mm |

TR 0704 Regulator / Regler



- » Measured value display by graphics-capable dot-matrix display
- » Measured value storage in an integrated data logger
- » Freely-selectable preprogrammed systems
- » Remote data transmission and remote parameterizing
- » Expandable in modules via data bus interface
- » All outputs are protected against overload and short circuit
- » Free programmable functions
- » Meßwertanzeige mit Graphik Display
- » Meßwertspeicherung durch integrierten Datenlogger
- » Frei auswählbare vorprogrammierte Grundsysteme
- » Ferndatenübertragung und Fernparameterisierung
- » Modular erweiterbar über Datenbus-Schnittstelle
- » Ausgänge sind gegen Überlastung und Kurzschluß geschützt
- » Frei programmierbare Zusatzfunktionen

| Temp. Diff. Regulator / Temp.-Diff.-Regler | | TR 0704 |
|---|-------------------------------|---|
| system voltage | Systemspannung | 230 V ($\pm 15\%$), 50 Hz [optional 115 V ($\pm 15\%$), 60 Hz] |
| max. self consumption | Max. Eigenverbrauch | ≤ 3 W |
| inputs | Eingänge | 7 |
| 2 x temperature determination (Pt1000) or radiation inputs / 2 x Temperaturerfassung (Pt1000) oder Strahlungseingang | | |
| 5 x temperature determination (Pt1000) or pulse detection for calorimetry / 5 x Temperaturerfassung (Pt1000) oder Impulserfassung | | |
| outputs | Ausgänge | 4 |
| 2 x triac for speed control, max. 250 W (R1), 480 W (R2) [230 V] / 2 x Triac zur Drehzahlregelung, max. 250 W (R1), 480 W (R2) [230 V] | | |
| 2 x switch output relay, max. 800 W (R3+R4) [230 V] or R4 voltage free / 2 x Relais Schaltausgang, max. 800 W (R3+R4) [230 V] oder R4 potentialfrei | | |
| turn-on temperature difference | Einschalttemperaturdifferenz | 4...17 K |
| turn-off temperature difference | Ausschalttemperaturdifferenz | 2...15 K |
| operation temperature range | Zulässige Umgebungstemperatur | 0°C...+45°C |
| display | Anzeige | graphic display / Grafikdisplay |
| protection class | Schutzklasse | IP 20 / DIN 40050 |
| weight | Gewicht | 570 g |
| dimensions l x w x h | Abmessungen l x b x h | 150 x 215 x 43 mm |

08

TA 0403
Add modules / Zusatzmodul



- » 4 inputs for temperature and/or pulse detection and 3 partly speed controlled outputs
- » Realisation of individual systems with up to 23 inputs and 16 outputs by Steca IS-bus connection to TR 0704
- » Measured values shown via graphic capable display of TR 0704
- » Controlling and power supply by Steca IS-bus connection to TR 0704
- » 4 Eingänge zur Temperatur- und/oder Impulserfassung und 3 teilweise drehzahlregelte Ausgänge
- » Realisierung individueller Anlagensysteme bis zu 23 Ein- und 16 Ausgängen durch Steca IS-Bus Vernetzung mit TR 0704
- » Meßwertanzeige über graphikfähiges Display des TR 0704
- » Ansteuerung und Spannungsversorgung durch TR 0704 mittels Steca IS-Bus

| Add module for TR 0704 Erweiterungsmodul für TR 0704 | | TA 0403 |
|---|-------------------------------|---|
| system voltage | Systemspannung | 230 V (± 15%), 50 Hz [optional 115 V (± 15%), 60 Hz] |
| max. self consumption | Max. Eigenverbrauch | ≤ 1.5 W |
| inputs | Eingänge | 4 |
| 4 x temperature determination (Pt1000) or pulse detection for calorimetry / 4 x Temperaturerfassung (Pt1000) oder Impulserfassung | | |
| outputs | Ausgänge | 3 |
| 1 x triac for speed control, max. 200 W (R1) [230 V] / 1 x Triac zur Drehzahlregelung, max. 200 W (R1) [230 V] | | |
| 2 x switch output relay, max. 800 W (R2+R3) [230 V] / 2 x Relais Schaltausgang, max. 800 W (R2+R3) [230 V] | | |
| temperature sensor Pt1000 | Temperaturfühler Pt1000 | 1,5 m silicon cable, Silikonkabel; measuring, Meßbereich 180 °C |
| operation temperature range | Zulässige Umgebungstemperatur | 0°C...+45°C |
| display | Anzeige | - |
| protection class | Schutzklasse | IP 65 / DIN 40050 / EN 60529 |
| weight | Gewicht | 350 g |
| dimensions l x w x h | Abmessungen l x b x h | 160 x 80 x 55 mm |

08

TA CAN
Add modules / Zusatzmodul



- » Data converter for different bus systems
- » CAN 2. OB
- » Supporting modem
- » Controlling and power supply by Steca IS-bus connection to TR0704
- » Datenumsetzer für verschiedene Bussysteme
- » CAN 2. OB
- » Modemunterstützung
- » Ansteuerung und Spannungsversorgung durch TR0704 mittels Steca IS-Bus

| Can-Bus / Can-Bus | | TA CAN |
|-----------------------------|-------------------------------|--|
| system voltage | Systemspannung | 10 V...40 V |
| max. self consumption | Max. Eigenverbrauch | ≤ 1.5 W |
| input / output | Eingänge / Ausgänge | RS232, I ² C, CAN 2.0 B, Steca IS-Bus |
| operation temperature range | Zulässige Umgebungstemperatur | 0°C...+40°C |
| protection class | Schutzklasse | IP 20 |
| weight | Gewicht | 100 g |
| dimensions l x w x h | Abmessungen l x b x h | 130 x 90 x 45 mm |

OP1

Add modules / Zusatzmodul



- » Simple and quick installation due to spring pressure clamps
- » Reliable protection against nearby lightnings and external induction of overvoltage by means of a varistor
- » Splash-proof box, type of protection IP 65

- » Einfache und schnelle Montage durch Federzugklemmen
- » Sicherer Schutz gegen ortsnahe Blitzeinschläge und fremdinduzierte Überspannungen durch Varistor
- » Spritzwassergeschütztes Gehäuse mit Schutzart IP 65

| Overvoltage Protection / Überspannungsschutz | | OP1 |
|--|-------------------------------|-------------------|
| operation temperature range | Zulässige Umgebungstemperatur | -25°C...+70°C |
| protection class | Schutzklasse | IP 65 / DIN 40050 |
| weight | Gewicht | 50 g |
| dimensions l x w x h | Abmessungen l x b x h | 80 x 80 x 53 mm |

Volumenmessteil / Flow meter



- » for horizontal and vertical installation
- » with carbide bearings up to 120 °C
- » contact load: 24 V (without series resistor)
- » length of cable: 3 m

- » für waagerechten und senkrechten Einbau
- » Hartmetall-Lagerung bis 120 °C
- » Kontaktbelastung: 24 V (ohne Vorwiderstand)
- » Kabellänge: 3 m

| Flow meter / Volumenmessteil | | |
|---|--|-----------------------|
| pulse rate | Impulsrate | 1 l/pulse |
| nominal diameter DN | Nennweite DN | 15 |
| max. operating temperature T _{max} | max. Betriebstemperatur T _{max} | 120 °C |
| max. operating pressure PN | max. Betriebsdruck PN | 16 bar |
| nominal flow Q _n | Nenndurchfluß Q _n | 1.5 m ³ /h |
| max. flow Q _{max} | Größter Durchfluß Q _{max} | 3 m ³ /h |
| connecting threads on meter body according ISO 228/1 (AGZ - Inch) | Anschlußgewinde Zähler nach ISO 228/1 (AGZ – Zoll) | G ¾ B |
| connecting threads of couplings according DIN 2999 (AGV - Inch) | Anschlußgewinde Verschraubung nach DIN 2999 (AGV – Zoll) | R ½ |
| length L | Baulänge L | 110 mm |
| height H | Höhe H | 100 mm |
| weight without couplings | Gewicht (ohne Verschraubung) | 0.8 Kg |

Temperature sensor Temperatursensor

» for installation in existing or provided immersion sleeves

» zum Einbau in bestehende oder bauseits vorhandene Tauchhülsen



Temperature sensor Pt1000 / Temperatursensor Pt1000

| | | |
|------------------|-----------------|-----------------------------|
| Pt1000 class B | Pt1000 Klasse B | |
| measuring range | Meßbereich | -50 °C ... +180 °C |
| diameter Ø | Durchmesser Ø | 6 mm |
| DIN IEC 751 | DIN IEC 751 | |
| silicon cable | Silikonkabel | 1.5 m |
| bushing length | Hülsenlänge | 50 mm |
| bushing material | Hülsenwerkstoff | stainless steel / Edelstahl |

Nomenclature of Products:

PR 0303= Photovoltaic Regulator 3 Amp

PA 15 = Photovoltaic Accessorie

TR 0704 = Thermal Regulator 7 inputs 4 outputs

TA 0403 = Thermal Accessorie 4 inputs 3 outputs

Produkt Nomenklatur:

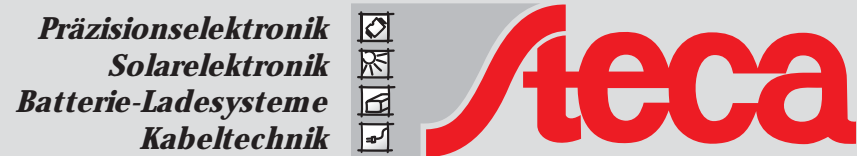
PR 0303= Photovoltaik Regulator 3 Ampere

PA 15 = Photovoltaic Accessoire

TR 0704 = Thermie 7 Eingänge 4 Ausgänge

TA 0403 = Thermie Accessoire 4 Eingänge 3 Ausgänge

Note / Notizen:



Steca GmbH
Mammostrasse 1
D-87700 Memmingen
Germany

www.stecasolar.com

