

Steca Solsum F

6.6F, 8.8F, 10.10F

Die Steca Solsum-F-Generation zählt zu den erfolgreichsten und am häufigsten eingesetzten Laderegeln in Solar-Home-Systemen. Mit Lastströmen bis zu 10 A bei automatischer Umschaltung von 12 V bzw. 24 V ist sie optimal für Geräte mit bis zu 240 W Leistung geeignet.

Die Leiterplatte ist komplett elektronisch geschützt und die LED-Benutzerschnittstelle ermöglicht jederzeit ein leichtes Ablesen des Batteriestatus. Groß ausgelegte Anschlüsse ermöglichen eine einfache Verbindung von Solarpanelen, Batterie und Last. Der Steca Solsum F arbeitet als energieeffizienter Serien-Regler auf PWM-Basis.



Produktmerkmale

- Serien-Regler
- Spannungsregelung
- Automatische Spannungsanpassung
- PWM-Regelung
- Mehrstufige Ladetechnologie
- Stromkompensierte Lastabschaltswelle
- Automatische Lastwiedereinschaltung
- Temperaturkompensation
- Gemeinsame positive Erdung oder negative Erdung einer Klemme
- Monatliche Wartungsladung

Elektronische Schutzfunktionen

- Überladeschutz
- Tiefentladeschutz
- Verpolschutz von Modul, Last und Batterie
- Automatische elektronische Sicherung
- Kurzschlusschutz von Last und Modul
- Überspannungsschutz am Moduleingang
- Leerlaufschutz ohne Batterie
- Rückstromschutz bei Nacht
- Übertemperatur- und Überlastschutz
- Abschaltung bei Batterieüberspannung

Anzeigen

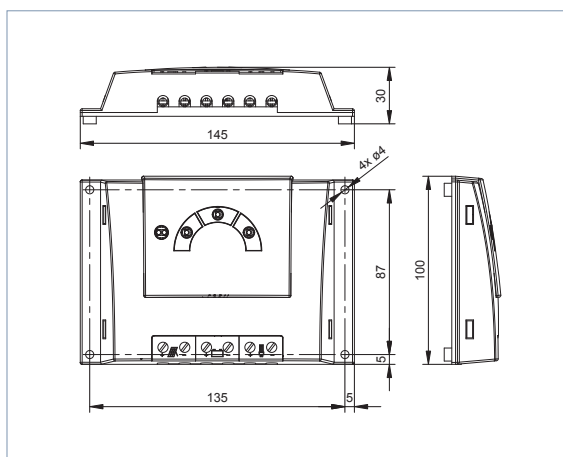
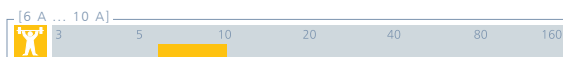
- Multifunktions-LED-Display
- Mehrfarbige LED
- 4 LEDs zeigen Betriebszustände
 - für Betrieb, Ladezustand, Störmeldungen

Optionen

- Nachlichtfunktion ab Werk oder über Steca PA RC100 einstellbar
- Parametrierung der Funktionswerte über Steca PA RC100

Zertifikate

- CE-konform
- RoHS-konform
- Entwickelt in Deutschland
- Hergestellt unter ISO 9001 und ISO 14001



	6.6F	8.8F	10.10F
Charakterisierung des Betriebsverhaltens			
Systemspannung	12 V (24 V)		
Eigenverbrauch	< 4 mA		
DC-Eingangsseite			
Leerlaufspannung Solarmodul	< 47 V		
Modulstrom	6 A	8 A	10 A
DC-Ausgangsseite			
Laststrom	6 A	8 A	10 A
Ladeendspannung	13,9 V (27,8 V)		
Boostladespannung	14,4 V (28,8 V)		
Wiedereinschaltspannung (LVR)	12,4 V ... 12,7 V (24,8 V ... 25,4 V)		
Tiefentladeschutz (LVD)	11,2 V ... 11,6 V (22,4 V ... 23,2 V)		
Einsatzbedingungen			
Umgebungstemperatur	-25 °C ... +50 °C		
Ausstattung und Ausführung			
Anschlussklemmen (fein- / einzeldrahtig)	4 mm ² / 6 mm ² - AWG 12 / 9		
Schutzart	IP 32		
Abmessungen (X x Y x Z)	145 x 100 x 30 mm		
Gewicht	ca. 150 g		

Technische Daten bei 25 °C / 77 °F



Steca PA RC100
Fernsteuerung



Bedienungsanleitung

Solarladeregler

10.10 A / 8.8 A / 6.6 A

Hergestellt gemäß
DIN EN ISO 900:2000



Bitte lesen Sie die gesamte Anleitung, bevor Sie mit der Montage beginnen!

1. Zu dieser Anleitung

Diese Betriebsanleitung ist Teil des Produkts. Betriebsanleitung vor Gebrauch aufmerksam lesen, während der Lebensdauer des Produkts aufbewahren, an jeden nachfolgenden Besitzer oder Benutzer des Produkts weitergeben. Diese Betriebsanleitung beschreibt Funktion, Installation, Betrieb und Wartung des Solarladereglers. Diese Betriebsanleitung richtet sich an den Endkunden. Bei Unklarheiten muss ein Fachmann hinzugezogen werden.

2. Sicherheit

Der Solarladeregler darf in PV-Systemen nur zum Laden und Regeln von Bleibatterien nach den Bestimmungen dieser Betriebsanleitung und den Ladevorschriften der Batteriehersteller verwendet werden.

Der Anschluss des Solarladereglers an die lokalen Verbraucher und an die Batterie darf nur von geschultem Personal nach den gültigen Vorschriften ausgeführt werden. Beachten Sie die Montage- und Bedienungsanleitungen aller im PV-System verwendeten Komponenten.

Schließen Sie an den Solarladeregler keine anderen Energiequellen als Solargeneratoren an. Beachten Sie die allgemeinen und nationalen Sicherheits- und Unfallverhütungsvorschriften.

Halten Sie Kinder vom PV-System fern. Verwenden Sie den Solarladeregler nicht in staubhaltiger Umgebung, in der Nähe von Lösungsmitteln oder wenn brennbare Gase und Dämpfe auftreten können. Verhindern Sie offenes Feuer, offenes Licht oder Funken in der Nähe der Batterien. Sorgen Sie für ausreichende Belüftung des Raums. Kontrollieren Sie den Ladevorgang regelmäßig.

Beachten Sie die Ladehinweise des Batterieherstellers. Spülen Sie Batteriesäurespritzer auf Haut oder Kleidung sofort mit viel Wasser ab. Suchen Sie einen Arzt.

Nehmen Sie den Solarladeregler nicht in Betrieb, wenn er keine Funktion mehr zeigt. Der Solarladeregler oder angeschlossene Kabel sind sichtbar beschädigt oder locker. In diesen Fällen Solarladeregler sofort von Solarmodul und Batterie trennen.

3. Funktionen

Der Solarladeregler überwacht den Ladezustand der Batteriebank, steuert den Ladevorgang sowie die Zu- und Abschaltung der Verbraucher. Dadurch wird die Batterie optimal ausgenutzt und ihre Lebensdauer erheblich verlängert.

Folgende Schutzfunktionen gehören zur Grundfunktion des Reglers:

Überladeschutz, Tiefentladeschutz, Schutz vor Unterspannung der Batterie, Schutz vor Rückstrom in das Solarmodul.

4. Montage

4.1 Anforderungen an den Montageort

Montieren Sie den Solarladeregler nicht im Freien und nicht in Feuchträumen. Setzen Sie den Solarladeregler nicht direkter Sonneneinstrahlung und anderen Wärmequellen aus. Schützen Sie den Solarladeregler vor Verschmutzung und Nässe.

Montieren Sie den Regler auf nicht brennbarem Untergrund an der Wand (Beton) in aufrechter Stellung. Halten Sie einen Mindestabstand von 10 cm zu darunter- und darüberliegenden Gegenständen ein, um eine ungehinderte Luftzirkulation zu garantieren. Befestigen Sie den Solarladeregler möglichst nahe bei der Batterie (Sicherheitsabstand mindestens 30 cm).

4.2 Befestigung des Solarladereglers

Befestigungslöcher des Solarladereglers an die Wand übertragen.

4 Löcher bohren (Ø 6 mm) und Dübel einsetzen. Solarladeregler mit 4 Linsenkopfschrauben, M4x40 (DIN 7996), und mit Kabelöffnungen nach unten an der Wand befestigen.

4.3 Anschließen

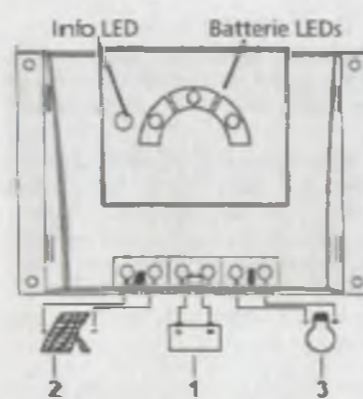
Wählen Sie den Kabelquerschnitt der Anschlusskabel entsprechend den Nennströmen des Ladereglers, bei einer Kabellänge von 10 m z. B. 6 mm² für 10 A, 5 mm² für 8 A, 4 mm² für 6 A und 3 mm² für 5 A.

Es ist erforderlich, eine zusätzliche externe 20 A-Sicherung (nicht im Lieferumfang enthalten) am Batterieanschlusskabel nahe am Batteriepol anzubringen. Die externe Sicherung verhindert Kurzschlüsse auf den Leitungen.

Solarmodule erzeugen bei Lichteinfall Strom. Auch bei geringem Lichteinfall liegt die volle Spannung an. Solarmodul während der Installation vor Lichteinfall schützen, z. B. abdecken.

Berühren Sie niemals nicht-isolierte Leitungsenden. Benutzen Sie nur isoliertes Werkzeug. Stellen Sie sicher, dass alle anzuschließenden Verbraucher ausgeschaltet sind. Dazu ggf. die Sicherung entnehmen.

Unbedingt die unten beschriebene Anschlussreihenfolge einhalten.



1. Schritt: Batterie anschließen

Die Batterieanschlusskabel am Solarladeregler am mittleren Klemmenpaar (mit dem Batteriesymbol) polrichtig anschließen.

Ggf. externe Sicherung herausnehmen. Batterieanschlusskabel A+ an den Pluspol der Batterie anschließen. Batterieanschlusskabel A- an den Minuspol der Batterie anschließen. Externe Sicherung im Batterieanschlusskabel wieder einsetzen.

Ist nicht verpolt angeschlossen, dann leuchtet die Info-LED grün.

2. Schritt: Solarmodul anschließen

Sicherstellen, dass das Solarmodul vor Lichteinfall geschützt ist (abdecken oder erst nach Sonnenuntergang anschließen). Sicherstellen, dass

das Solarmodul den max. zulässigen Eingangsstrom nicht überschreitet. Zuerst Solarmodul-Anschlusskabel M+ am linken Klemmenpaar des Solarladereglers (mit dem Solarmodul-Symbol) polrichtig anschließen, dann Kabel M-. Abdeckung vom Solarmodul entfernen.

3. Schritt: Verbraucher anschließen

Zuers: Verbraucheranschlusskabel L+ am rechten Klemmenpaar des Solarladereglers (mit dem Lampensymbol) polrichtig anschließen, dann Kabel L-. Sicherungen der Verbraucher einsetzen bzw. Verbraucher einschalten.

Hinweise: Verbraucher, die nicht durch den Tiefentladeschutz des Solarladereglers abgeschaltet werden dürfen, z. B. Notlicht oder Funkverbindung, müssen direkt an die Batterie angeschlossen werden. Verbraucher mit einer Stromaufnahme, die größer als der Stromausgang ist, können direkt an die Batterie angeschlossen werden. Allerdings greift in diesem Fall der Tiefentladeschutz des Solarladereglers nicht. Außerdem müssen so angeschlossene Verbraucher separat abgesichert werden.

4. Schritt: Abschließende Arbeiten

Alle Kabel mit Zugentlastungen in unmittelbarer Nähe des Solarladereglers sichern (Abstand ca. 10 cm).

5. LED-Anzeigen

LED	Status	Bedeutung
Info-LED	leuchtet grün	Normalbetrieb
	blinkt langsam rot*	Systemfehler - zu hoher Ladestrom - Überlast / Kurzschluss - Übertemperatur Gleichzeitig mit der roten LED: - Batteriespannung zu niedrig Gleichzeitig mit der grünen LED: - Batteriespannung zu hoch
Rote Batterie LED	blinkt schnell*	Batterie leer, Warnung vor Abschaltung bei Unterspannung, Verbraucher noch eingeschaltet
	blinkt langsam*	Tiefentladeschutz aktiv (LVD), Verbraucher abgeschaltet
Gelbe Batterie LED	leuchtet	Batterie schwach, Verbraucher eingeschaltet
	blinkt langsam gelb*	Wiedereinschaltsschwelle nach der Tiefentladung noch nicht wieder erreicht, Verbraucher noch abgeschaltet
Grüne Batterie LED	leuchtet	Batterie geladen
	blinkt schnell grün*	Batterie voll, Laderegelung aktiv

*Blinkt langsam: 0,4 Hz: 4 Mal in 10 Sekunden, blinkt schnell: 3 Hz: 3 Mal in 1 Sekunde

6. Erdung

In Inselanlagen ist eine Erdung der Komponenten nicht notwendig, nicht üblich oder kann durch nationale Vorschriften untersagt sein (z. B. DIN 57100 Teil 410 Erdungsverbot von Schutzkleinstrom-Stromkreisen). Wenn Sie technische Unterstützung benötigen, wenden Sie sich an Ihren Fachhändler.

7. Blitzschutz

Für Anlagen, die einem erhöhten Risiko von Überspannungsschäden ausgesetzt sind, empfehlen wir, zur Vermeidung von Ausfällen einen zusätzlichen externen Blitzschutz / Überspannungsschutz einzurichten.

Wenn Sie technische Unterstützung benötigen, wenden Sie sich an Ihren Fachhändler.

8. Wartung

Der Solarladeregler ist wartungsfrei.

Alle Komponenten des PV-Systems müssen mindestens einmal jährlich entsprechend den Angaben der jeweiligen Hersteller geprüft werden. Belüftung des Kühlkörpers sicherstellen. Zugentlastungen prüfen. Alle Kabelanschlüsse auf festen Sitz prüfen. Schrauben ggf. nachziehen. Anschlussklemmen auf Korrosion überprüfen.

9. Fehler und Behebung

Keine Anzeige: Batteriepolung und externe Sicherung überprüfen. Oder die Batteriespannung ist zu niedrig bzw. die Batterie ist defekt.

Batterie wird nicht geladen: Richtige Polung am Anschluss des Solarmoduls bzw. den Solareingang auf Kurzschluss überprüfen. Ist die Spannung des Solarmoduls niedriger als die Batteriespannung oder ist das Solarmodul defekt, kann die Batterie nicht geladen werden.

Batterieanzeige wechselt schnell: Die Batteriespannung ändert sich schnell. Hohe Impulsströme verursachen Spannungsschwankungen. Batterie ist zu klein oder defekt. Wenn Sie technische Unterstützung benötigen, wenden Sie sich an Ihren Fachhändler.

Folgende Fehler zerstören den Regler nicht, wenn sie einzeln auftreten. Wenn der Fehler behoben ist, arbeitet das Gerät bestimmungsgemäß weiter:

- * Kurzschluss am Solarmodul
- * Verpolung am Solarmodul¹⁾
- * Kurzschluss am Verbraucherausgang
- * zu hoher Verbraucherstrom
- * Verpolung an der Batterie
- * Überstrom am Solarmodul
- * Übertemperatur am Gerät
- * Überspannung am Verbraucherausgang

10. Gewährleistung

Auf dieses Produkt hat der Kunde entsprechend den gesetzlichen Regelungen zwei Jahre Gewährleistung.

Der Verkäufer wird sämtliche Fabrikations- und Materialfehler, die sich am Produkt während der Gewährleistungszeit zeigen und die Funktionsfähigkeit des Produktes beeinträchtigen, beseitigen. Natürliche Abnutzung stellt keinen Fehler dar.

Eine Gewährleistung erfolgt nicht, wenn der Fehler von Dritten oder durch nicht fachgerechte Montage oder Inbetriebnahme, fehlerhafte oder nachlässige Behandlung, unsachgemäßen Transport, übermäßige Beanspruchung, ungeeignete Betriebsmittel, mangelhafte Bauarbeiten, ungeeigneten Baugrund, nicht bestimmungsgemäße Verwendung oder nicht sachgerechte Bedienung oder Gebrauch verursacht wurde.

Eine Gewährleistung erfolgt nur, wenn der Fehler unverzüglich nach der Entdeckung gerügt wird. Die Reklamation ist an den Verkäufer zu richten. Vor der Abwicklung eines Gewährleistungsanspruches ist der Verkäufer zu informieren.

Zur Abwicklung ist dem Gerät eine genaue Fehlerbeschreibung mit Rechnung / Lieferschein beizufügen. Die Gewährleistung erfolgt nach Wahl des Verkäufers durch Nachbesserung oder Ersatzlieferung.

Sind Nachbesserung oder Ersatzlieferung nicht möglich oder erfolgen sie nicht innerhalb angemessener Zeit trotz schriftlicher Nachfristsetzung durch den Kunden, so wird die durch die Fehler bedingte Wertminderung ersetzt oder, sofern das in Anbetracht der Interessen des Endkunden nicht ausreichend ist, der Vertrag gewandelt. Weitergehende Ansprüche gegen den Verkäufer aufgrund dieser Gewährleistungsverpflichtung, insbesondere Schadensersatzansprüche wegen entgangenen Gewinns, Nutzungsentschädigung sowie mittelbarer Schäden, sind ausgeschlossen, soweit gesetzlich nicht zwingend gehaftet wird.

11. Technische Daten

Steca Solsum F	6.6F	8.8F	10.10F
Charakterisierung des Betriebsverhaltens			
Systemspannung	12 V (24 V)		
Eigenverbrauch	< 4 mA		
DC-Eingangsseite			
Leerlaufspannung Solarmodul (bei minimaler Betriebstemperatur)	< 47 V		
Modulstrom	6 A	8 A	10 A
DC-Ausgangsseite			
Laststrom	6 A	8 A	10 A
Ladeendspannung	13,9 V (27,8 V)		
Boost-Ladespannung	14,4 V (28,8 V)		
Wiedereinschaltspannung (SOC / LVR) ¹⁾	> 50 % / 12,4 V ... 12,7 V > (24,8 V ... 25,4 V)		
Tiefentladeschutz (SOC / LVD) ²⁾	< 30 % / 11,2 V ... 11,6 V (22,4 V ... 23,2 V)		
Einsatzbedingungen			
Umgebungstemperatur	-25 °C ... +50 °C		
Ausstattung und Ausführung			
Anschlussklemmen (fein-/einzeldrahtig)	4 mm ² / 6 mm ² - AWG 12 / 9		
Schutzart	IP 32		
Abmessungen (X x Y x Z)	145 x 100 x 24 mm		
Gewicht	ca. 150 g		

¹⁾ Solsum ist gegen Batterieverpolung geschützt; seine Verbraucher verpolungssicher. In Verbindung mit einem Kurzschluss oder einer Verpolung am Verbraucher könnte eine Batterieverpolung den Verbraucher oder den Regler beschädigen.

²⁾ Verpolung an Modulen eines 24 V-Systems vermeiden.

³⁾ Kleinerer Wert für Nennstrom, größerer Wert für kleinsten Strom



730930

Please read these instructions completely before installation!

1. About this manual

These operating instructions are part of the product. Read these operating instructions carefully before use, keep them over the entire lifetime of the product, and pass them on to any future owner or user of this product.

This manual describes the installation, function, operation and maintenance of the solar charge controller. These operating instructions are intended for end customers. A technical expert must be consulted in cases of uncertainty.

2. Safety

The solar charge controller may only be used in PV systems for charging and controlling lead-acid batteries in accordance with this operating manual and the charging specifications of the battery manufacturer.

The solar charge controller may only be connected to the local loads and the battery by trained personnel and in accordance with the applicable regulations. Follow the installation and operating instructions for all components of the PV system.

No energy source other than a solar generator may be connected to the solar charge controller. Follow the general and national safety and accident prevention regulations.

Keep children away from PV systems. Do not use the solar charge controller in dusty environments, in the vicinity of solvents or where inflammable gases and vapours can occur. No open fires, flames or sparks in the vicinity of the batteries. Ensure that the room is adequately ventilated. Check the charging process regularly.

Follow the charging instructions of the battery manufacturer. Battery Acid splashes on skin or clothing should be immediately rinse with plenty of water. Seek medical advice.

Do not operate the solar charge controller when it does not appear to function at all. The solar charge controller or connected cables are visibly damaged or loose. In these cases immediately remove the solar charge controller from the solar modules and battery.

3. Functions

The solar charge controller monitors the state of charge of the battery bank, controls the charging process, controls the connection/disconnection of loads. This optimises battery use and significantly extends its service life.

The following protection functions are part of the basic function of the controller:

Overcharge protection ; Deep discharge protection ; Battery undervoltage protection ; Solar module reverse current protection.

4. Installation

4.1 Mounting location requirements

Do not mount the solar charge controller outdoors or in wet rooms. Do not subject the solar charge controller to direct sunshine or other sources of heat. Protect the solar charge controller from dirt and moisture.

Mount upright on the wall (concrete) on a non-flammable substrate. Maintain a minimum clearance of 10 cm below and around the device to ensure unhindered air circulation. Mount the solar charge controller as close as possible to the batteries (with a safety clearance of at least 30 cm).

4.2 Fastening the solar charge controller

Mark the position of the solar charge controller fastening holes on the wall.

Drill 4 Ø 6 mm holes and insert dowels. Fasten the solar charge controller to the wall with the cable openings facing downwards, using 4 oval head screws M4x40 (DIN 7996).

4.3 Connection

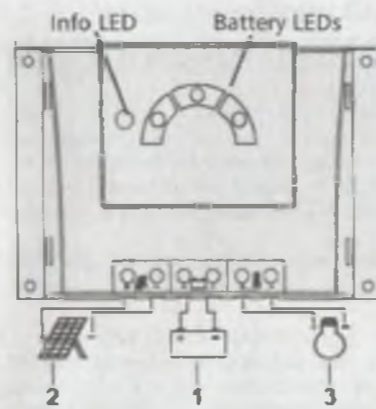
Use an wire size suited to the current ratings of the charge controller, e.g. 6mm² for 10A, 5 mm² for 8A, 4 mm² for 6A, 3 mm² for 5A for cable length of 10 m.

An additional external 20A fuse (not provided) must be connected to the battery connection cable, close to the battery pole. The external fuse prevents cable short circuits.

Solar modules generate electricity under incident light. The full voltage is present, even when the incident light levels are low. Protect the solar modules from incident light during installation, e.g. cover them.

Never touch not isolated cable ends. Use only insulated tools. Ensure that all loads to be connected are switched off. If necessary, remove the fuse.

Connections must always be made in the sequence described below.



2nd step: Connect the solar module

Ensure that the solar module is protected from incident light (cover it or wait for night).

Ensure that the solar module does not exceed the maximum permissible input current.

First connect the M+ solar module connection cable to the correct pole of the left pair of terminals on the solar charge controller (with the solar module symbol), then connect the M- cable. Remove the covering from the solar module.

3rd step: Connect loads

First connect the L+ load cable to the correct pole of the right pair of terminals on the solar charge controller (with the lamp symbol), then connect the L- cable. Insert the load fuse or switch on the load.

Notes : Connect loads that must not be deactivated by the solar charge controller deep discharge protection, e.g. emergency lights or radio connection, directly to the battery. Loads with a higher current consumption than the device output can be directly connected to the battery. However, the solar charge controller deep discharge protection will no longer intervene. Loads connected in this manner must also be separately fused.

4th step: Final work

Fasten all cables with strain relief in the direct vicinity of the solar charge controller (clearance of approx. 10 cm).

5. LED displays

LED	Status	Meaning
Info LED	illuminates green	normal operation
	flashes slowly red*	system fault - too high charging current - overload / short circuit - overheated together with red LED : - too low battery voltage together with green LED : - too high battery voltage
Battery red LED	flashing quickly*	battery empty, low voltage disconnection prewarning, loads still on
	flashing slowly*	deep discharge protection active (LVD), loads disconnected
Battery yellow LED	illuminates	battery weak, loads are on
	flashes slowly yellow*	LVD reconnection setpoint has not yet been reached, loads still disconnected
Battery green LED	illuminates	battery good
	flashes quickly green*	battery full, charge regulation active

*flashing slowly: 0,4Hz: 4 times in 10 second, flashing quickly: 3Hz: 3 times in 1 second

6. Grounding

The components in stand-alone systems do not have to be grounded – this is not standard practice or may be prohibited by national regulations (e.g.: DIN 57100 Part 410: Prohibition of grounding protective low voltage circuits). Ask your dealer for technical assistance.

7. Lightning protection

In systems subjected to an increased risk of overvoltage damage, we recommend installing additional lightning protection / overvoltage protection to reduce dropouts. Ask your dealer for technical assistance.

8. Maintenance

The solar charge controller is maintenance-free.

All components of the PV system must be checked at least annually, according to the specifications of the respective manufacturers. Ensure adequate ventilation of the cooling element. Check the cable strain relief. Check that all cable connections are secure. Tighten screws if necessary. Check corrosion on terminals.

1st step: Connect the battery

Connect the battery connection cable with the correct polarity to the middle pair of terminals on the solar charge controller (with the battery symbol).

If present, remove any external fuse. Connect battery connection cable A+ to the positive pole of the battery. Connect battery connection cable A- to the negative pole of the battery. Insert the external fuse in the battery connection cable.

If the connection polarity is correct, the info LED illuminates green.

9. Faults and remedies

No display : Check battery polarity and external fuse. Or battery voltage is too low or battery defective.

Battery is not charged : Check if solar module is connected with correct polarity or if short circuit at the solar input. If solar module voltage is lower than battery voltage or if solar module is defective the battery cannot be charged.

Battery displays jumps quickly : Battery voltage changes quickly. Large pulse currents cause voltage fluctuation. Battery is too small or defective. Ask your dealer for technical assistance.

The following faults do not destroy the controller if they occur singly. After correcting the fault, the device will continue to operate correctly:

- * solar module short circuits
- * short circuits at load output
- * reversed battery polarity
- * device overtemperature
- * reverse solar module polarity ²
- * excessive load current
- * solar module overcurrent
- * over-voltage at the load output

10. Legal guarantee

According to the German legal requirements, for this product the customer has a 2 year legal guarantee.

The seller will remove all manufacturing and material faults that occur in the product during the legal guarantee period and affect the correct functioning of the product. Natural wear and tear does not constitute a malfunction.

Legal guarantee does not apply if the fault can be attributed to third parties, unprofessional installation or commissioning, incorrect or negligent handling, improper transport, excessive loading, use of improper equipment, faulty construction work, unsuitable construction location or improper operation or use.

Legal guarantee claims shall only be accepted if notification of the fault is provided immediately after it is discovered. Legal guarantee claims are to be directed to the seller. The seller must be informed before legal guarantee claims are processed.

For processing a legal guarantee claim an exact fault description and the invoice / delivery note must be provided. The seller can choose to fulfil the legal guarantee either by repair or replacement.

If the product can neither be repaired nor replaced, or if this does not occur within a suitable period in spite of the specification of an extension period in writing by the customer, the reduction in value caused by the fault shall be replaced, or, if this is not sufficient taking the interests of the end customer into consideration, the contract is cancelled. Any further claims against the seller based on this legal guarantee obligation, in particular claims for damages due to lost profit, loss-of-use or indirect damages are excluded, unless liability is obligatory by German law.

11. Technical Data

Steca Solsum F	6.6F	8.8F	10.10F
Characterisation of the operating performance			
System voltage	12 V (24 V)		
Own consumption	< 4 mA		
DC input side			
Open circuit voltage solar module (at minimum operating temperature)	< 47 V		
Module current	6 A	8 A	10 A
DC output side			
Load current	6 A	8 A	10 A
End of charge voltage	13.9 V (27.8 V)		
Boost charge voltage	14.4 V (28.8 V)		
Reconnection voltage (SOC / LVR) **	> 50 % / 12.4 V ... 12.7 V (24.8 V ... 25.4 V)		
Deep discharge protection (SOC / LVD) **1	< 30 % / 11.2 V ... 11.6 V (22.4 V ... 23.2 V)		
Operating conditions			
Ambient temperature	-25 °C ... +50 °C		
Fitting and construction			
Terminal (fine / single wire)	4 mm ² / 6 mm ² - AWG 12 / 9		
Degree of protection	IP 32		
Dimensions (X x Y x Z)	145 x 100 x 24 mm		
Weight	approx. 150 g		

¹ Solsum is protected against reverse battery polarity together with polarity protected loads. Reverse battery polarity combined with short circuited or polarised load could cause damages in load or regulator

² Avoid reverse module polarity in a 24V system

³ Lower value for nominal current, higher value for lowest current

