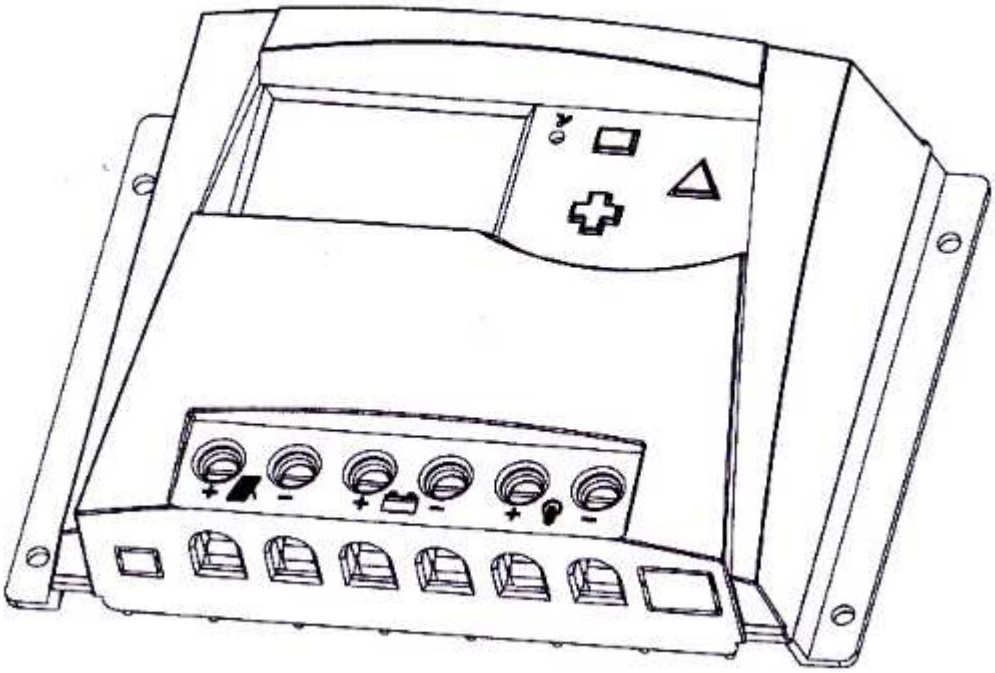
Solarladeregler
NC50D

Bedienungsanleitung

Stand: Februar 2021



www.conics.de

Inhalt

1. Sicherheitshinweise 3
2. Produktfunktionen 3
3. Installation 4
3.1 Abmessungen und Anschlussplan 4
3.2 Installation 5
4. Bedienung 6
4.1 Symbole 6
4.2 LC-Display Anzeigen 7
4.2.1 Start-Up Anzeige 7
4.2.2 Hauptanzeige 7
4.2.3 Unteranzeige 8
5. Fehlerbehebung 9
5.1 Fehlercodes und Behebung 9
5.2 Fehler und Behebung 9
6. Kundendienst 10
6.1 Garantie 10
6.2 Rückgabe & Reparatur 10
7. Haftungsausschluss 10
8. Technische Daten 11

www.Solartronics.de

Vielen Dank, dass Sie sich für einen Solarladeregler NC50D entschieden haben. Es handelt sich um ein Gerät auf dem neuesten Stand der Technik, das gemäß den neuesten technischen Standards entwickelt wurde. Lesen Sie vor der Verwendung des Solarladereglers alle Anweisungen in diesem Handbuch durch.

1. Sicherheitshinweise

(1) Bitte halten Sie den Aufstellungsort frei von brennbaren oder explosiven Stoffen, Ätzmitteln, Staub oder ähnlichem.
(2) Bitte schützen Sie den Laderegler vor direkter Sonneneinstrahlung oder Regen.
(3) Bitte verhindern Sie, dass Fremdkörper oder Flüssigkeiten in den Laderegler eindringen können.
(4) Bitte wenden Sie sich an die Technik, wenn der Laderegler einen Defekt aufweist.
(5) Bitte stellen Sie keine Metallgegenstände neben die Batterie.
(6) Bitte nicht die Klemmen oder die Rückplatte des Ladereglers berühren, da Sie einen Stromschlag oder eine Verbrühung bekommen könnten.

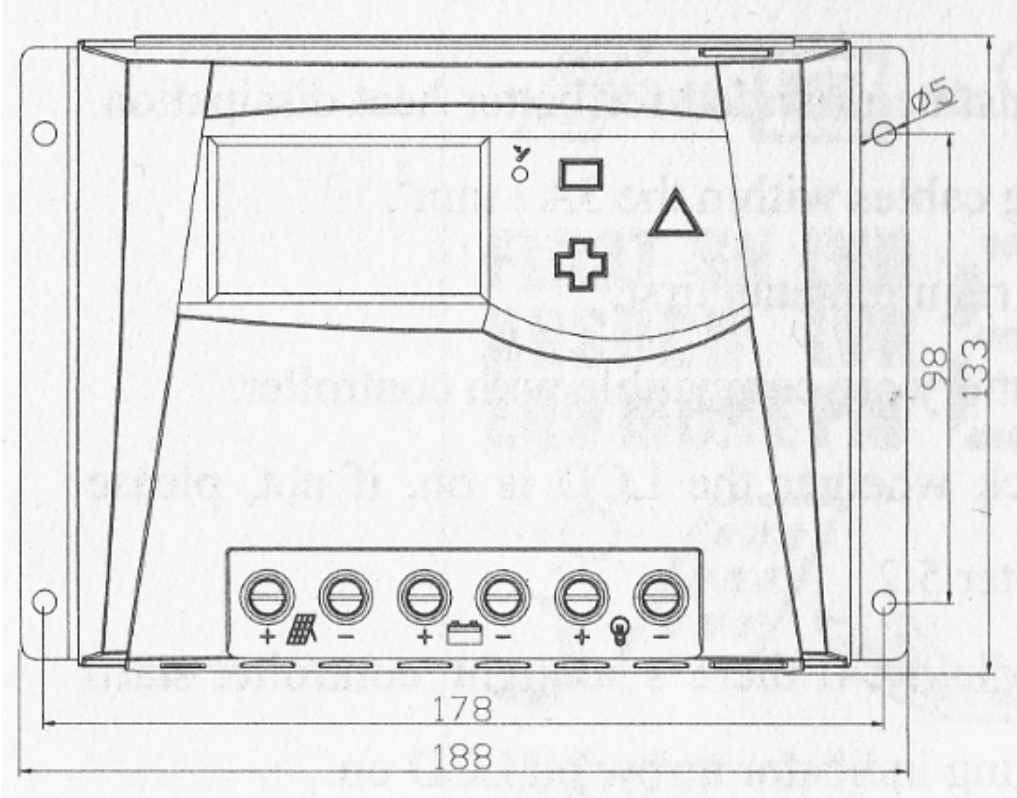
2. Produktfunktionen

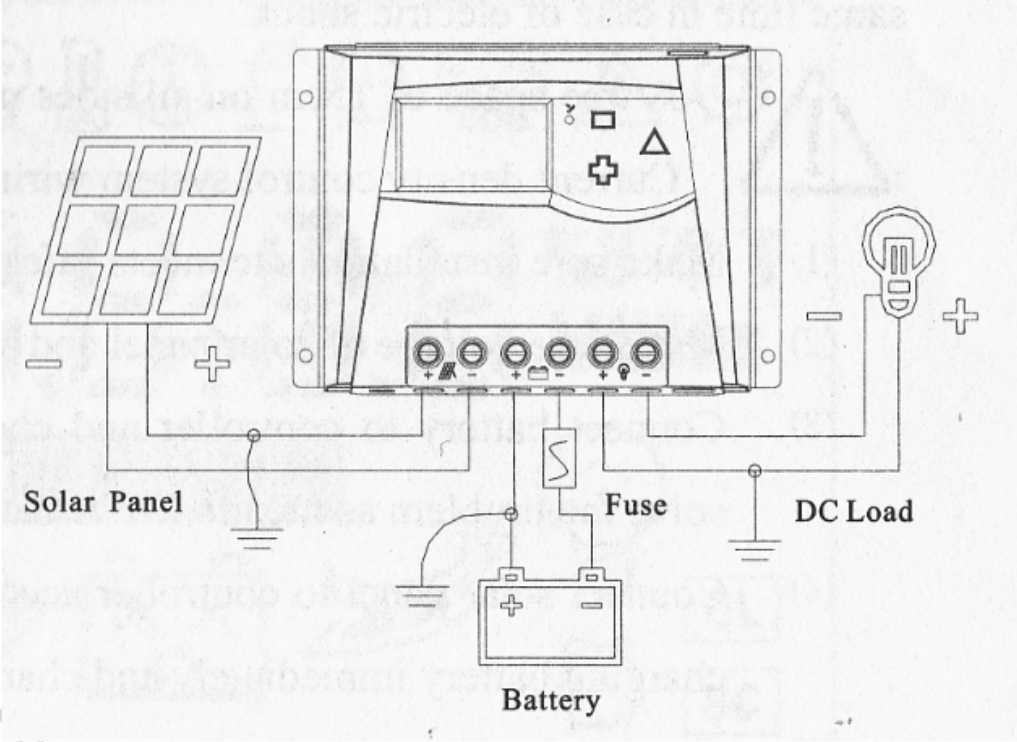
(1) Mehrstufiger PWM-Lademodus
(2) Voreingestellte Ladeparameter für verschiedene Batterietypen
(3) Einstellbare Lade- und Entladeparameter
(4) Automatische Temperaturkompensation
(5) Verschiedene Steuermodi für den Kleinverbraucherausgang
(6) Schutz gegen Verpolung von falsch angeschlossenen Solarpanelen oder Batterie
(7) Schutz gegen Unterspannung, Überspannung und falscher Entladung der Batterie
(8) Schutz gegen Überstrom der Last
(9) Schutz gegen interne Überhitzung

www.Solartronics.de

3. Installation

3.1 Abmessungen und Anschlussplan





3.2 Installation

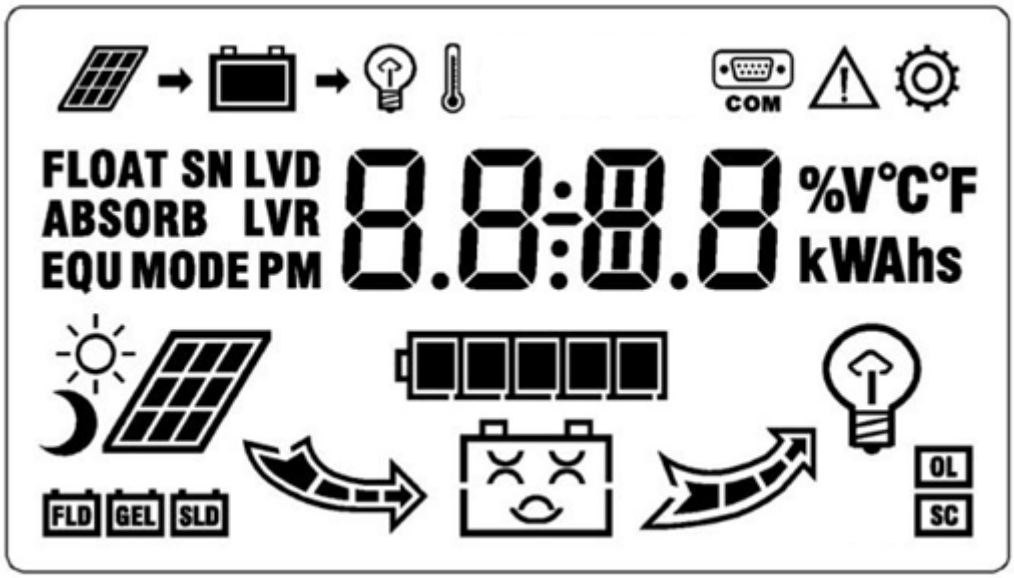
	Warnung vor einem Stromschlag. Bitte entfernen Sie die Transportsicherung des Solarmoduls bzw. der Batterie vor der Installation und berühren Sie nicht gleichzeitig die positiven und negativen Anschlüsse des Solarmoduls und der Batterie.
	Für eine bessere Wärmeableitung muss ein allseitiger Abstand zu anderen Objekten von 15 cm vorhanden sein. Die Stromdichte der Leitungen muss innerhalb von 3A/mm² liegen.

(1) Stellen Sie sicher, dass der Installationsort zuerst die Sicherheitsanforderungen erfüllt.
(2) Stellen Sie sicher, dass die Spannung von Solarpanel und Batterie mit dem Controller kompatibel ist.
(3) Schließen Sie die Batterie an den Laderegler an und prüfen Sie, ob sich das LC-Display eingeschaltet hat. Wenn nicht, lösen Sie das Problem wie in Kapitel 5.2 beschrieben.
(4) Schließen Sie das Solarpanel an den linken Eingang des Ladereglers an. Bei Sonnenlicht lädt der Controller den Akku sofort und der Ladeanzeigepfeil auf dem LCD leuchtet auf.
(5) Kleinverbraucher an den Laderegler anschließen.

www.Solartronics.de

4. Bedienung

4.1 Symbole

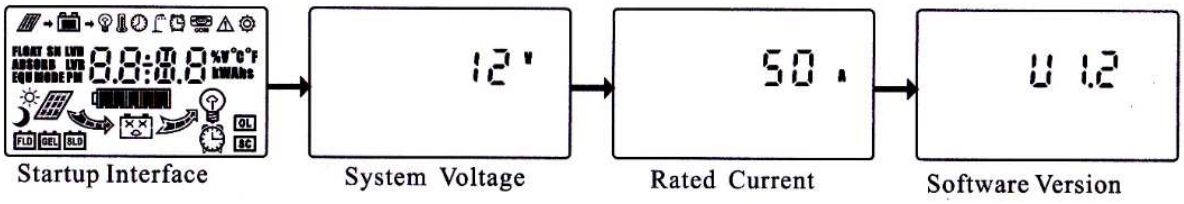


Symbol	Erklärung	Symbol	Erklärung
	Kleinverbraucherausgang deaktiviert		Solarladestrom
	Kleinverbraucherausgang aktiviert		Entladestrom
	Aufladung, blinkt wenn Überstromschutz aktiv	COM	Kommunikation
	keine Aufladung durch Solarstrom		Set-Up Modus aktiv
	Umgebungstemperatur		Parameter können nicht verändert werden
	Tagmodus, Solarmodule liefern Strom	LVD	Tiefenentladeschutz
	Nachtmodus, Solarmodule liefern keinen Strom	LVR	Wiedereinschaltspannung
GEL	Batterietyp: Gel	FLOAT	Ladungserhaltung
SLD	Batterietyp: Bleisäure	ABSORB	Ladeendspannung
FLD	Batterietyp: AGM	EQU	Ausgleichsladung
	Batteriestatus in Ordnung		Kleinlastüberstrom
	Kurzschluss am Kleinverbraucherausgang		

www.solartro.de

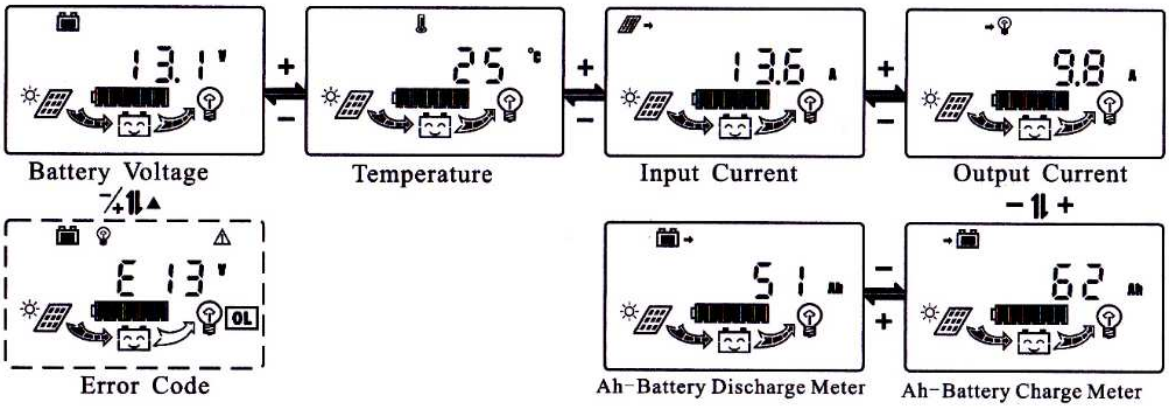
4.2 LC-Display Anzeigen

4.2.1 Start-Up Anzeige



(1) Startup Interface: Anzeige, welche erscheint, wenn eine Batterie angeschlossen wird. Hier kann geschaut werden, ob das Display in Ordnung ist
(2) System Voltage: Automatische Erkennung der Batteriespannung durch den Laderegler
(3) Rated Current: maximaler Lade- und Entladestrom
(4) Software Version: aktuelle Betriebssoftware

4.2.2 Hauptanzeige



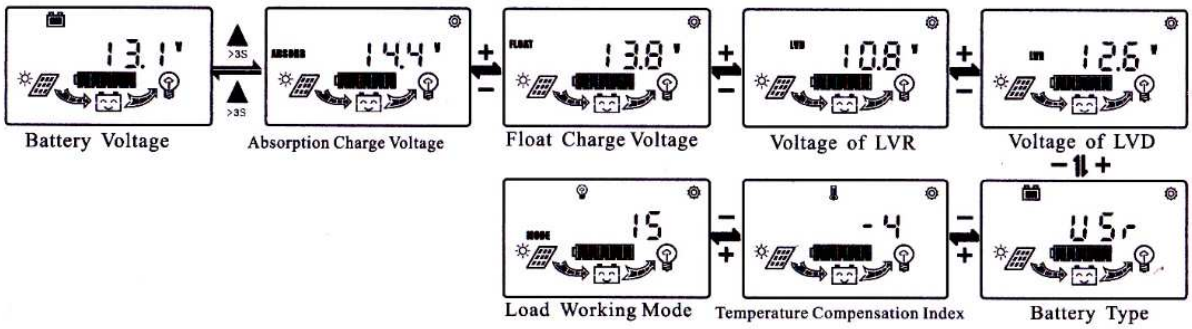
Mit + und - können Sie das Interface ändern. Solange kein Fehler vorliegt, wird das aktuell ausgewählte Interface angezeigt. Bei einem Fehler springt das Interface zu Error Code.

(1) <u>Battery Voltage:</u>
Dieses Interface zeigt die Batteriespannung an. Durch langes Drücken (mind. 3sec.) von ▲ gelangen Sie zur Unteranzeige (siehe Kapitel 4.2.3). Durch kurzes Drücken von ▲ können Sie den Kleinverbraucherausgang de- bzw. aktivieren.
(2) <u>Temperature:</u>
Dieses Interface zeigt die Umgebungstemperatur an, die vom Temperatursensor des Reglers erfasst wird. Durch kurzes Drücken von ▲ können Sie die Anzeige in °F (Fahrenheit) bzw. °C ändern. Durch langes Drücken von ▲ können Sie den Laderegler auf Werkseinstellung zurücksetzen.
(3) <u>Input Current:</u>
Dieses Interface zeigt den Ladestrom an. Durch kurzes Drücken von ▲ können Sie die Anzeige in W (Watt) bzw. A (Ampere) ändern.
(4) <u>Output Current:</u>
Dieses Interface zeigt den Entladestrom an. Durch kurzes Drücken von ▲ können Sie die Anzeige in W (Watt) bzw. A (Ampere) ändern.
(5) <u>Ah-Battery Charge Meter:</u>
Dieses Interface zeigt den Batterieaufladung an. Durch kurzes Drücken von ▲ können Sie die Anzeige in kW h(Kilowattstunden) bzw. Ah (Amperestunden) ändern. Durch langes Drücken von ▲ können Sie die Werte auf 0 zurücksetzen.

(6) <u>Ah-Battery Discharge Meter:</u>
Dieses Interface zeigt den Batterieentladung an. Durch kurzes Drücken von ▲ können Sie die Anzeige in kW h(Kilowattstunden) bzw. Ah (Amperestunden) ändern. Durch langes Drücken von ▲ können Sie die Werte auf 0 zurücksetzen.

(7) <u>Error Code:</u>
Dieses Interface zeigt Ihnen mögliche Fehler an. Für nähere Informationen schauen Sie im Kapitel 5.1 nach.

4.2.3 Unteranzeige



Durch Drücken von + oder - können Sie die eingestellten Werte der Batterie ansehen. Wenn Sie kurz ▲ drücken blinkt der Wert und Sie können dann mit + oder - den Wert ändern. Durch kurzes Drücken von ▲ wird dieser Wert gespeichert und mit einem langen Drücken von ▲ können Sie das Interface verlassen. Sollten für 15sec keine Eingabe erfolgen springt das Interface zur Hauptanzeige zurück.

(1) <u>Battery Type:</u>
Sie können zwischen 3 voreingestellten Batterietypen wählen sowie einem Manuellen Modus.
GEL - Gelbatterien
FLD - AGM-Batterien
SLD - Bleisäurebatterien
USR - manuelle Einstellmöglichkeiten (Die Einstellungen in diesem Interface sollten nur von einem Fachmann vorgenommen werden.)

(2) <u>Load Working Mode:</u>
Es gibt 3 Arbeitsmodi für den Kleinverbraucherausgang
15 - regulärer Modus
14 - lichtabhängiger Modus (Kleinverbraucherausgang wird aktiv, sobald Solarmodule keinen Strom mehr liefern (☼▦ wechselt zu ☽▦))
0 - 13 - lichtabhängiger Modus mit Abschaltung bei Nacht (0-13h)

www.solartro.de

5. Fehlerbehebung

5.1 Fehlercodes und Behebung

Fehlercode	Ursache	Behebung
Ex1	Tiefenentladeschutz aktiv und Kleinverbraucherausgang ist deaktiviert.	Batteriespannung manuell auf 12,5V laden
Ex2	Überspannungsschutz und Kleinverbraucherausgang ist deaktiviert.	Stellen Sie sicher, dass die Verbindung zwischen Batterie und Laderegler in Ordnung ist. Stellen Sie sicher, dass keine anderen Ladegeräte eine zu hohe Spannung ausgeben. Spannung muss niedriger als 15,5V (31V) sein.
Ex3	Überlast und Kleinverbraucherausgang ist deaktiviert.	Verbraucher mit zu hoher Leistungsaufnahme entfernen und Kleinverbraucherausgang manuell einschalten oder 6min warten.
Ex4	Kurzschlussschutz des Kleinverbraucherausgangs	Kurzschluss am Kleinverbraucherausgang entfernen und Kleinverbraucherausgang manuell einschalten oder 10min warten.
Ex5	Ladevorgang wegen Übertemperatur unterbrochen	Laderegler muss sich abkühlen und startet den Ladevorgang automatisch

5.2 Fehler und Behebung

Fehler	Behebung
Display bleibt nach dem Anschließen einer Batterie dunkel	Stellen Sie sicher, dass die Batterie richtig gepolt angeschlossen wurde. Stellen Sie sicher, dass die Verbindung zwischen Batterie und Laderegler in Ordnung ist.
Kein Ladestrom	Stellen Sie sicher, dass kein Solarpanel falsch gepolt angeschlossen ist. Stellen Sie sicher, dass die Verbindung zwischen Solarpanel und Laderegler in Ordnung ist und keine Unterbrechung hat.
Kleinverbraucherausgang funktioniert nicht	Stellen Sie sicher, dass keine falsch gepolte Last vorhanden ist. Stellen Sie sicher, dass der Regler nicht in der Schutzfunktion vor Überlastung, Kurzschluss, Unterspannung oder Überspannung ist.
Kleinverbraucherausgang wurde am voreingestellten Punkt nicht eingeschalten	Stellen Sie sicher, dass der Laststeuerungsmodus richtig eingestellt ist. Stellen Sie sicher, dass die Batteriespannung nicht zu niedrig ist.
Kleinverbraucherausgang kann nachts im Lichtsteuerungsmodus nicht eingeschalten werden	Stellen Sie sicher, dass der Laststeuerungsmodus richtig eingestellt ist. Überprüfen Sie, ob das Solarpanel nachts nicht von anderen Lichtquellen beleuchtet wird.

www.solartronics.de

6. Kundendienst

6.1 Garantie

Der Hersteller bietet für dieses Produkt ab Kaufdatum eine zweijährige Garantie auf kostenlosen Ersatz.
Ein kostenloser Garantieservice für diese Geräte wird nicht angeboten, wenn

(1) Es wurde durch Transport oder Lagerung beschädigt oder
(2) Es wurde anders als in Übereinstimmung mit den Anweisungen betrieben oder
(3) Es wurden nicht autorisierte Reparaturen oder Änderungen am Gerät durchgeführt oder
(4) Es wurde durch Naturkatastrophen beschädigt

6.2 Rückgabe & Reparatur

Bitte kontaktieren Sie den Kundendienst, bevor Sie einen defekten Laderegler zurücksenden. Senden Sie den Laderegler zusammen mit der Originalrechnung und einer Fehlerbeschreibung ein. Bitte beachten Sie, dass alle Transportkosten auf dem Konto des Käufers liegen.

7. Haftungsausschluss

Der Hersteller haftet nicht für Schäden, insbesondere an der Batterie, die durch eine andere als die beabsichtigte oder in diesem Handbuch erwähnte Verwendung verursacht werden oder wenn die Empfehlungen des Batterieherstellers nicht beachtet werden.
Der Hersteller haftet nicht, wenn von unautorisierten Personen Wartungen oder Reparaturen durchgeführt werden oder bei Missbrauch, fehlerhafte Installation und / oder schlechtes Systemdesign.
Für dieses Produkt gilt eine Garantie von zwei Jahren ab dem Datum des ursprünglichen Kaufs.
Die Garantie beschränkt sich auf Service oder kostenlosen Austausch, wie vom Hersteller oder Ihrem örtlichen Händler festgelegt.

www.Solartronics.de

8. Technische Daten

Modell	NC50D
Eingang	
Solarleerlaufspannung	≤50V
max. Ladestrom	50A
Ausgang	
Systemspannung	12/24V
Überspannungsschutz	16/32V
max. Kleinverbraucherstrom	50A
Eigenverbrauch	20mA
Lademodus	PWM Multi Stage (bulk, absorption, float)
Ladeerhaltungsspannung (float)	13,8V (12,8V-14,2V) 27,6V (25,6V-28,4V)
Ladeendspannung (absorption)	14,4V (13,6V-15,2V) 28,8V (27,6V-30,4V)
Dauer der Absorptionsladung	2 Std.
LVD	10,8V (10V-14V) 21,6V (20V-28V)
LVR	12,6V (11,5V-13V) 25,2V (23V-26V)
Batterietyp	GEL, AGM, Bleisäure
Andere	
max. Kabeldurchmesser	25mm²
Arbeitstemperatur	-20°C bis +50°C
Lagertemperatur	-30°C bis +65°C
Umgebungsfeuchtigkeit	10% bis 90%, nicht kondensierend
Abmessungen	188*133*51,5mm
Nettogewicht	735g
Schutzklasse	IP30

www.solartrans.de