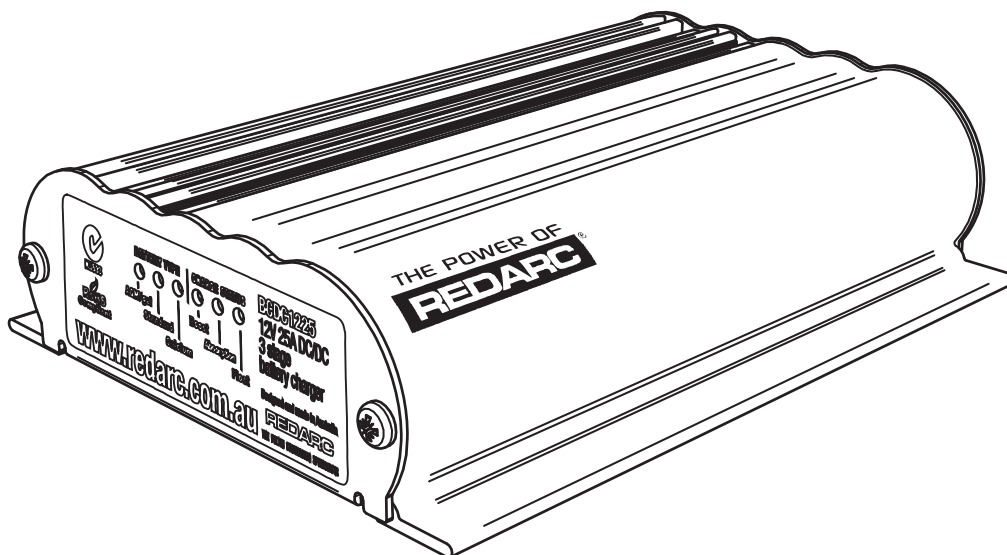


THE POWER OF

REDARC[®]

Dreiphasiges Kfz- Akkuladegerät 25 A/12 V

BCDC1225



Das Kfz-Akkuladegerät BCDC1225 bietet Technik, die alle Ihre Akkus unabhängig von ihrem Typ oder ihrer Größe auf 100 % lädt. Das Kfz-Akkuladegerät BCDC1225 bietet für die verschiedenen Akkuarten jeweils spezifisch angepasste Ladeprofile und kann so Ihren Zusatzakku jederzeit im optimalen Ladezustand halten.

Das BCDC1225 beinhaltet weiter einen MPPT-Solarladeregler (Maximum Power Point Tracking) um sicherzustellen, dass von Ihren Solarzellen stets die größtmögliche Ladeleistung an Ihren Zusatzakku übertragen wird.

WARNUNG UND SICHERHEITSANWEISUNGEN

Dieses Gerät ist nicht für die Nutzung von Personen (einschließlich Kindern) mit eingeschränkten physischen, sensorischen oder geistigen Fähigkeiten oder ohne ausreichende Erfahrung oder Kenntnisse bestimmt, sofern sie nicht beaufsichtigt werden oder von einer für ihre Sicherheit verantwortlichen Person in die Benutzung des Geräts eingewiesen wurden. Kinder sollten beaufsichtigt werden um sicherzustellen, dass sie nicht mit dem Gerät spielen.

Nehmen Sie das BCDC1225 NICHT auseinander - an den internen Schaltkreisen treten gefährlich hohe Spannungen auf! Der Versuch, die Einheit selbst zu warten, kann Stromschlag oder Brand verursachen und führt zur Ungültigkeit des Gewährleistungsanspruchs für die Einheit.

Versuchen Sie NICHT, das BCDC1225 zum Laden nicht wiederaufladbarer Batterien zu verwenden. Dies kann zu Verletzungen des Bedieners oder Schäden am BCDC1225 führen. Verwenden Sie das BCDC1225 nur zum Laden handelsüblicher Bleisäure-, Kalzium-, Gel- und AGM-Akkus mit 12 V.

Alle Bleisäureakkus erzeugen schädliche, explosive Gase. Der Akku sollte in einer gut belüfteten Umgebung möglichst weit von allen Zündquellen entfernt montiert werden. Rauchen Sie NICHT in der Nähe des Akkus, wenn dieser geladen wird.

Batteriesäure ist eine schädliche Substanz. Üben Sie bei der Handhabung von Bleisäureakkus Vorsicht. Sollte Säure auf Ihre Augen oder Haut gelangen, spülen Sie den betroffenen Bereich sofort unter kaltem laufenden Wasser ab und suchen Sie ärztliche Hilfe auf. Während der Handhabung von Bleisäureakkus sollten Augenschutz und Handschuhe getragen werden.

Das BCDC1225 arbeitet am besten mit regelmäßig gewarteten Akkus. Eine solche Wartung beinhaltet unter anderem die Kontrolle des Säurestands und der Säuredichte.

Warnung! Prüfen Sie die Herstellerangaben für Ihren Akku und vergewissern Sie sich, dass die Hauptladespannung des gewählten Profils die vom Hersteller empfohlene maximale Ladespannung nicht überschreitet. Ist die Hauptladespannung für Ihren Akkutyp zu hoch, wählen Sie bitte ein anderes Ladeprofil.

INHALT

Inhaltsverzeichnis	Seite
Warnungen und Sicherheitsanweisungen	01
Inhalt	02
Spezifikationen	02
1 Produktfunktion	03
1. Lichtmaschineneingang	03
2. Solar-Eingang	03
3. Ein-/Ausschaltsschwellen	04
4. Ladealgorithmus	04
5. Externe LED-Anzeige	05
6. Display	05
7. Fehlercodes	06
2 Installation	06
1. Verkabelung	08
3 Fehlerbeseitigung	12
4 Häufig gestellte Fragen	13
5 Zweijahres-Produktgewährleistung	14

Spezifikationen

	BCDC1225		
DC-Eingangsspannungsbereich	9 V-32 V		
	Gel/AGM	Standard-Bleisäure	Kalzium
Hauptladespannung	14,5 V	14,9 V	15,3 V
Erhaltungsspannung	13,3 V	13,3 V	13,3 V
Leerlaufstrom	<100 mA		
Ruhestrom	<8 mA		
Leistung der Eingangs-sicherung 12 V/24 V	40 A/30 A (nicht im Lieferumfang)		
Leistung der Ausgangs-sicherung	40 A (nicht im Lieferumfang)		
Ausgabeleistung	375 W		
Umgebungstemperatur	-20 °C bis +80 °C		
Mindestspannung Empfängerakku	4,2 V		
Gewicht	680 g		
Abmessungen	150 x 120 x 37 mm		
Gewährleistung	2 Jahre		
Normen	CE, C-Tick, AS/NZS CISPR11:2004		

1 PRODUKTFUNKTION

Das BCDC1225 ist ein mehrphasiges DC-DC-Akku-Ladegerät (12 V, 25 A), das mit einer Spannungsquelle von 12 V oder 24 V Nennspannung oder Solarzellen mit 12 V Nennspannung arbeitet. Die Eingangsspannung des BCDC1225 kann über, unter oder auf der Ausgangsspannung liegen, und das Gerät ist daher ideal für Ladevorgänge eines 12-V-Zusatzakkus geeignet, wo die Distanz von der Hauptbatterie zu einem beträchtlichen Spannungsabfall führen kann. Das BCDC1225 ist auch zur Trennung der Primärbatterie vom Zusatzakku konzipiert, um eine übermäßige Entladung der Hauptbatterie zu vermeiden.

1.1 Lichtmaschineneingang

Zur Wahl des Lichtmaschinen-Lademodus muss das BLAUE Kabel „Ladequelle“ an den positiven Pol der Hauptbatterie angeschlossen werden.

Das Ladegerät erfasst automatisch den Spannungspegel der Hauptbatterie und Lichtmaschine (12 V oder 24 V) und erkennt, ob die Lichtmaschine zum gegebenen Zeitpunkt läuft.

Ist das Ladegerät an die Hauptbatterie angeschlossen, geht es zunächst von 12 V Eingangsspannung aus und bleibt im 12-V-Modus, bis es länger als 2 Sekunden eine Eingangsspannung von über 17 V misst. In diesem Fall schaltet es in den 24-V-Modus um und bleibt in diesem Modus. Sie können das Gerät wieder in den 12-V-Modus zurückschalten, indem Sie den Anschluss zur Hauptbatterie 1 Minute lang trennen.

Sobald der Spannungspegel erkannt wurde, bestimmt das Gerät anhand des Spannungssensors, ob die Lichtmaschine läuft. Der Empfängerakku wird nur geladen, wenn die Lichtmaschine läuft, um zu gewährleisten, dass das Ladegerät nicht die Hauptbatterie entlädt.

1.2 Solar-Eingang

Das BCDC1225 kann den 12-V-Zusatzakku auch von einer Solarquelle laden, sofern bei der Installation der Solar-Lademodus gewählt wurde. Das Gerät nimmt den Eingang direkt von den Solarzellen auf und fungiert als MPPT-Solarladeregler.

Zur Wahl des Solar-Lademodus muss das BLAUE Kabel „Ladequelle“ entweder ohne Verbindung belassen oder mit MASSE verbunden werden.

HINWEIS: Um das Ladegerät über die Lichtmaschine zu betreiben, muss dieses BLAUE Kabel „Ladequelle“ an den positiven Pol der Hauptbatterie oder das Kabel „Hauptbatterie Positiv“ angeschlossen werden.

1 PRODUKTFUNKTION

1.3 EIN-/AUSschaltsschwellen

	12 V	24 V	Solar
Niederspannungsbedingungen (offener Schaltkreis, Prüfung alle 100 s)	Über 13,2 V EIN- schalten	Über 26,4 V EIN- schalten	Über 17,5 V EIN- schalten
	Unter 12,7 V AUS- schalten	Unter 25,4 V AUS- schalten	Unter 17,2 V AUS- schalten
Niederspannungsbedingungen (geladen, konstante Prüfung)	Unter 8 V sofort AUSschalten	Unter 17 V sofort AUSschalten	Unter 8 V sofort AUSschalten
	Unter 9 V nach 20 s AUS-schalten	Unter 18 V nach 20 s AUS-schalten	Nicht zutr.
Überspannungs-Abschaltung	Unter 15,5 V EINschalten	Unter 32 V EIN- schalten	Unter 28 V EIN- schalten
	Über 16 V sofort AUSschalten	Über 32,5 V sofort AUSschalten	Über 29 V sofort AUSschalten
	Über 15,6 V nach 20 s AUSschalten	Über 32,1 V nach 20 s AUSschalten	Über 28,2 V nach 20 s AUSschalten
Unterspannungs-Abschaltung	Abschalten wenn Empfängerakku < 4 V		

1.4 Ladealgorithmus

Das BCDC1225 geht nach dem Einschalten für eine Schnellladung zunächst in die Vollast-Phase. Während der Schnellladung bleibt der Ladestrom konstant, bis die Akkuspannung den vorgegebenen Punkt erreicht. Der Ladestrom der Schnellladung kann während des Betriebs schwanken, um eine sichere Betriebstemperatur beizubehalten oder die Differenz zwischen Eingang- und Ausgangsspannung zu begrenzen.

Das Ladegerät schaltet dann in die Hauptladephase. In dieser Phase wird eine konstante Spannung über einen vorgegebenen Zeitraum aufrecht erhalten oder bis der aufgenommene Ladestrom 30 Sekunden lang unter 4 A fällt. Danach schaltet das Ladegerät in die Erhaltungsphase.

In der Erhaltungsphase wird die Spannung des Empfängerakkus auf 13,3 V gehalten, um seinen Ladezustand zu erhalten. Dies verhindert eine Selbstentladung des Akkus. Sobald ein an den Akku angeschlossener Verbraucher den Ladezustand verringert, schaltet das Ladegerät wieder in die Schnellladephase.

1 PRODUKTFUNKTION

1.5 Externe LED-Anzeige

Zum Anschluss einer externen LED-Anzeige ist eine freie Leitung (GRÜNES Kabel) vorgesehen. Diese Anzeige kann vom Gerät entfernt z. B. in der Fahrerkabine montiert werden. Das positive Kabel der LED wird mit dem bereitgestellten freien Kabel für die Anzeige, das negative Kabel der LED mit der Masse des Fahrzeugs verbunden. Es werden keine externen Widerstände benötigt.

Die LED-Remote-Anzeige zeigt den Ladestatus wie folgt an:

LED-Zustand	Beschreibung
LED aus	Lädt nicht
LED ein	Lädt oder erhält die Ladung

1.6 Display

Das BCDC1225 bietet drei verschiedene Einstellungen für Akkutypen. Diese Einstellungen ermöglichen optimale Ladeprofile für den Zusatzakku. Der gewählte Akkutyp wird anhand der LEDs in der Frontplatte unter „Akkutyp“ angegeben. Neben dem Akkutyp geben die drei LEDs auch den Status des Ladegeräts an. Der „Ladestatus“ wird angezeigt, wenn sich das Gerät im Modus SCHNELLLADUNG, HAUPTLADUNG oder ERHALTUNG befindet. Für weitere Informationen blinkt die betreffende LED, um die Ausgabe des Geräts anzuzeigen. Je länger die Blinkdauer, desto mehr Strom gibt das Ladegerät aus. Ist die LED kontinuierlich EIN, gibt das Gerät an den Zusatzakku die vollen 25 A ab.

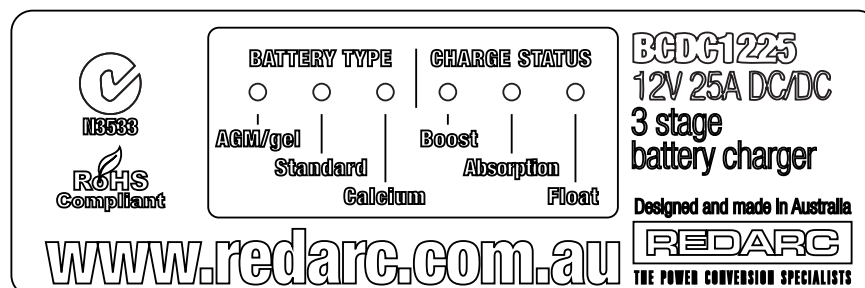


Abb. 1.6.1 - BCDC1225-Frontplatte

Das Gerät geht in den Bereitschaftsmodus, wenn es nicht lädt. In diesem Modus blinken die LEDs für den Akkutyp ungefähr ein Mal pro Sekunde; die LEDs für den Ladezustand sind aus. Wird in diesem Modus das Kabel für den Akkutyp bewegt, wird der gewählte Akkutyp aktualisiert.

1 PRODUKTFUNKTION

1.7 Fehlercodes

Im Fall eines Fehlers am Gerät, der Installation, der Fahrzeugbatterie, dem Akku oder den Solarzellen blinken die externe LED-Anzeige und ALLE LEDs am Gerät zur Anzeige des Fehlertyps. Die Blinksequenzen sind in der folgenden Tabelle beschrieben.

LED-Zustand	Beschreibung
1 x Blinken (1 x Blinken, 3,5 Sekunden Pause)	Interner Hardwarefehler
2 x Blinken (2 x Blinken, 3,5 Sekunden Pause)	Reserviert
3 x Blinken (3 x Blinken, 3,5 Sekunden Pause)	Übertemperaturfehler Gerät
4 x Blinken (4 x Blinken, 3,5 Sekunden Pause)	Überspannungsfehler Empfängerakku
5 x Blinken (5 x Blinken, 3,5 Sekunden Pause)	Unterspannungsfehler Eingang (Batterie)
6 x Blinken (6 x Blinken, 3,5 Sekunden Pause)	Überspannungsfehler Eingang (Batterie oder Solarzellen)
7 x Blinken (7 x Blinken, 3,5 Sekunden Pause)	Verpolung

HINWEIS: Das Gerät arbeitet am besten bei Temperaturen unter 55 °C mit guter Belüftung. Bei höheren Temperaturen reduziert das Gerät die Ausgabeleistung.

HINWEIS: Es sind geeignete Kabelanschlüsse mit einer kontinuierlichen Ausgangsnennleistung von mindestens 25 A erforderlich. Andernfalls können Schäden an Gerät oder Fahrzeug entstehen.

2 INSTALLATION

- 1 Montieren Sie das Gerät auf einer flachen Oberfläche in der Nähe des Zusatzakkus abseits von Wärmequellen.
- 2 Verkabeln Sie das Gerät gemäß dem entsprechenden Diagramm (siehe nächste Seiten) und den unten beschriebenen Schritten mit dem Fahrzeug.
Das BCDC1225 wird mit den folgenden 6 Kabeln angeschlossen:










- Ladequelle Blau
- Akkutyp Orange
- Remote-Anzeige Grün
- Hauptbatterie Positiv Rot Sicherung 40/30 A* (n. im Lieferumfang)
- Gemeinsame Masse Schwarz
- Empfängerakku Positiv Braun Sicherung 40 A (nicht im Lieferumfang)

* Nennleistung für 24 V Eingangsspannung.

1. Schließen Sie das Kabel „Gemeinsame Masse“ an Masse an, die von der Starterbatterie (bzw. dem Massekabel des Solar-Eingangs) und dem zu ladenden Zusatzakku gemeinsam genutzt wird. Je nach Ihren Installationsanforderungen kann sich diese an der Karosserie des Fahrzeugs, Anhängers, Wohnanhängers oder -mobils befinden oder direkt an die Batterie und den Akku angeschlossen sein.
2. Verbinden Sie „Empfängerakku Positiv“ mit dem positiven Pol des Zusatzakkus. Im Idealfall sollte das BCDC maximal 1 m Kabellänge vom positiven Batterie- bzw. Akkupol entfernt und über ein Kabel von mindestens 7,71 mm² Querschnitt oder ein B&S-Kabel der Größe 8 angeschlossen sein.
3. Verbinden Sie „Hauptbatterie Positiv“ je nach Ihrer Installation mit dem positiven Pol der Starterbatterie oder dem positiven Kabel des Solar-Eingangs. Die folgende Tabelle zeigt den für verschiedene Kabellängen jeweils erforderlichen Kabelquerschnitt. Wählen Sie stets einen Kabelquerschnitt, der mindestens den unten angegebenen Spezifikationen entspricht. HINWEIS: Zum Schutz der Systemverkabelung MÜSSEN geeignete Sicherungen verwendet werden. Die oben angegebenen Werte sind lediglich Richtwerte; Sicherungen sind gemäß den jeweiligen Installationsbedingungen zu wählen.

Install. Kabellänge (m)	Mindest-Kabelquerschnitt (mm ²)	Empfohlener Kabelquerschnitt (mm ²)	Nächstes (BAE, B&S, AWG)
1-5	6	7,71	8
5-9	6	13,56	6

4. Schließen Sie das Kabel „Ladequelle“ gemäß Ihren Installationsanforderungen an. Für eine Anordnung, bei der von einer 12-V- oder 24-V-Lichtmaschine geladen wird, verbinden Sie dieses Kabel mit dem Kabel „Hauptbatterie Positiv“. Für eine Anordnung im Solarbetrieb verbinden Sie dieses Kabel mit MASSE oder lassen Sie es frei. Dieses Kabel wird kontinuierlich überwacht.
5. Schließen Sie das Kabel „Akkutyp“ entsprechend dem von Ihnen installierten Zusatzakku an. Dieses Kabel wird überwacht, wenn das Ladegerät nicht lädt.

Anschluss	Akkutyp (Orange)	Ladequelle (Blau)
 Eingang positiv	 Kalzium	 Lichtmaschinenladung
 Masse	 Standard-Bleisäure	 Solarladung
 Nicht angeschlossen	 AGM oder Gel	 Solarladung

2 INSTALLATION

WICHTIGER HINWEIS: Die Wahl des Akkutyps bezieht sich auf eine typische Installation, bei der Akku und Gerät in einer Umgebung geringer bis mittlerer Temperatur montiert sind. In Umgebungen höherer Temperaturen, z. B. unter der Motorhaube oder im Batteriekasten eines Wohnwagens, muss eventuell ein weiches Profil gewählt werden (z. B. Standard-Bleisäure statt Kalzium), um eine Beschädigung des Akkus zu vermeiden.

2.1 Verkabelung

Die Kabel mit großem Querschnitt am BCDC1225 führen Spitzenströme von bis zu 35 A, und die Herstellung einer gut leitenden, niederohmigen elektrischen Verbindung, die nicht im Lauf der Zeit degradiert, ist wichtig. Ein Versäumnis, einen guten, zuverlässigen Kontakt herzustellen, kann zum Ausfall der Kabelisolierung und Kurzschluss oder schlimmstenfalls sogar zu Brand führen. Wir empfehlen, dass dieser Vorgang von einer entsprechend geschulten Person ausgeführt wird.

Redarc empfiehlt die Verwendung eines gelöteten, mit Schrumpfschlauch überzogenen Crimp-Stoßverbinders. Schieben Sie zunächst den Schrumpfschlauch über die Kabel. Crimpen Sie dann die Adern in den Stoßverbinder und löten Sie sie dort an, ehe Sie den Schrumpfschlauch erhitzen. Löten Sie die Adern nicht vor dem Crimpen.

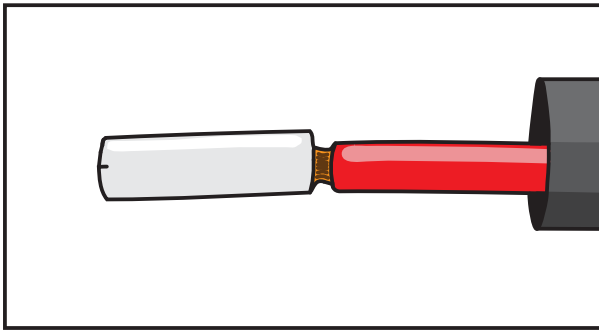
Redarc empfiehlt die Verwendung von roten/blauen/gelben Standard-Steckverbindungen nicht, da diese weder für den Ströme noch für die Kabelquerschnitte am Gerät ausgelegt sind.

Wählen Sie Stoßverbinder der richtigen Größe: Werden zum Anschluss des Geräts z. B. 8AWG-Kabel verwendet, sollte auch ein 8AWG-Stoßverbinder verwendet werden. Ist das zum Gerät führende Kabel größer als 8AWG, wird empfohlen, einen Stoßverbinder mit Eingängen in zwei verschiedenen, zu den betreffenden Kabelquerschnitten passenden Größen zu verwenden. Unterschiedliche Stoßverbinder sind von Anbietern von Autoelektrik erhältlich.

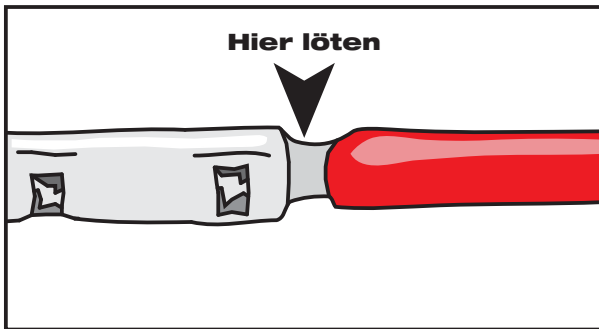
Crimpen gewährleistet eine gute mechanische Verbindung; Löten eine dauerhafte elektrische Verbindung, und Schrumpfschläuche verhindern Kurzschlüsse bzw. Kontakt mit der Karosserie.

Der Begriff „Crimpen“ beschreibt ein Verfahren, bei dem eine Klemme oder ein Kontakt durch Quetschen oder Verformen einer Metallhülse über dem Verbindungselement mit dem Ende eines elektrischen Leiters verbunden wird. Die Herstellung einer zuverlässigen Crimpverbindung hängt von der korrekten Kombination aus Leiter, Crimphülse und Crimpwerkzeug ab. Bei Verwendung einer korrekten Kombination entsteht eine Crimpverbindung mit guten elektrischen und mechanischen Eigenschaften.

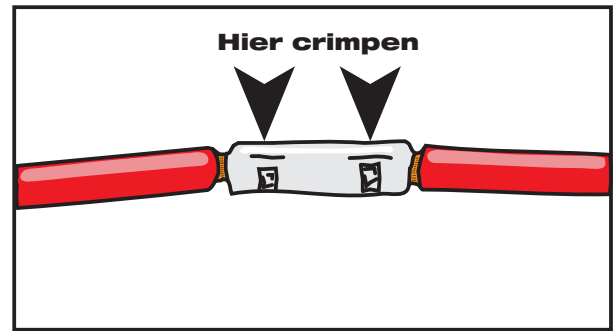
Stoßverbinder werden verwendet, um mehrere Leiter desselben oder verschiedener Querschnitte in End-to-End- oder Reihenkonfiguration zu verbinden und abzuschließen.



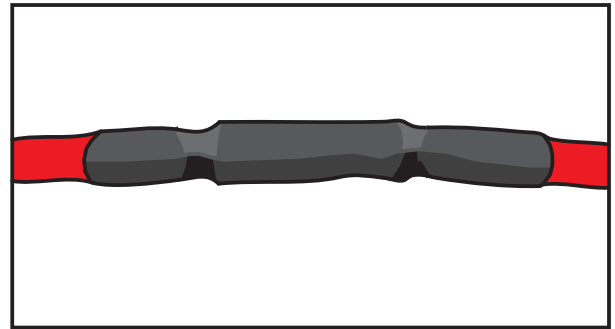
Schieben Sie den Schrumpfschlauch über das Kabel und die Adern in den Stoßverbinder. Halten Sie den Schrumpfschlauch von der Stoßverbindung weg, bis die fertige Lötverbindung abgekühlt ist.



Löten Sie die Adern am Stoßverbinder an. Achten Sie auf eine gute Verbindung.



Crimpen Sie beide Adern im Stoßverbinder mit einer Kerb-Crimpzange.



Warten Sie, bis der Stoßverbinder abgekühlt ist; schieben Sie dann den Schrumpfschlauch über die Verbindung und erhitzen Sie ihn.

Abb. 2.1 - Herstellung einer guten Verbindung

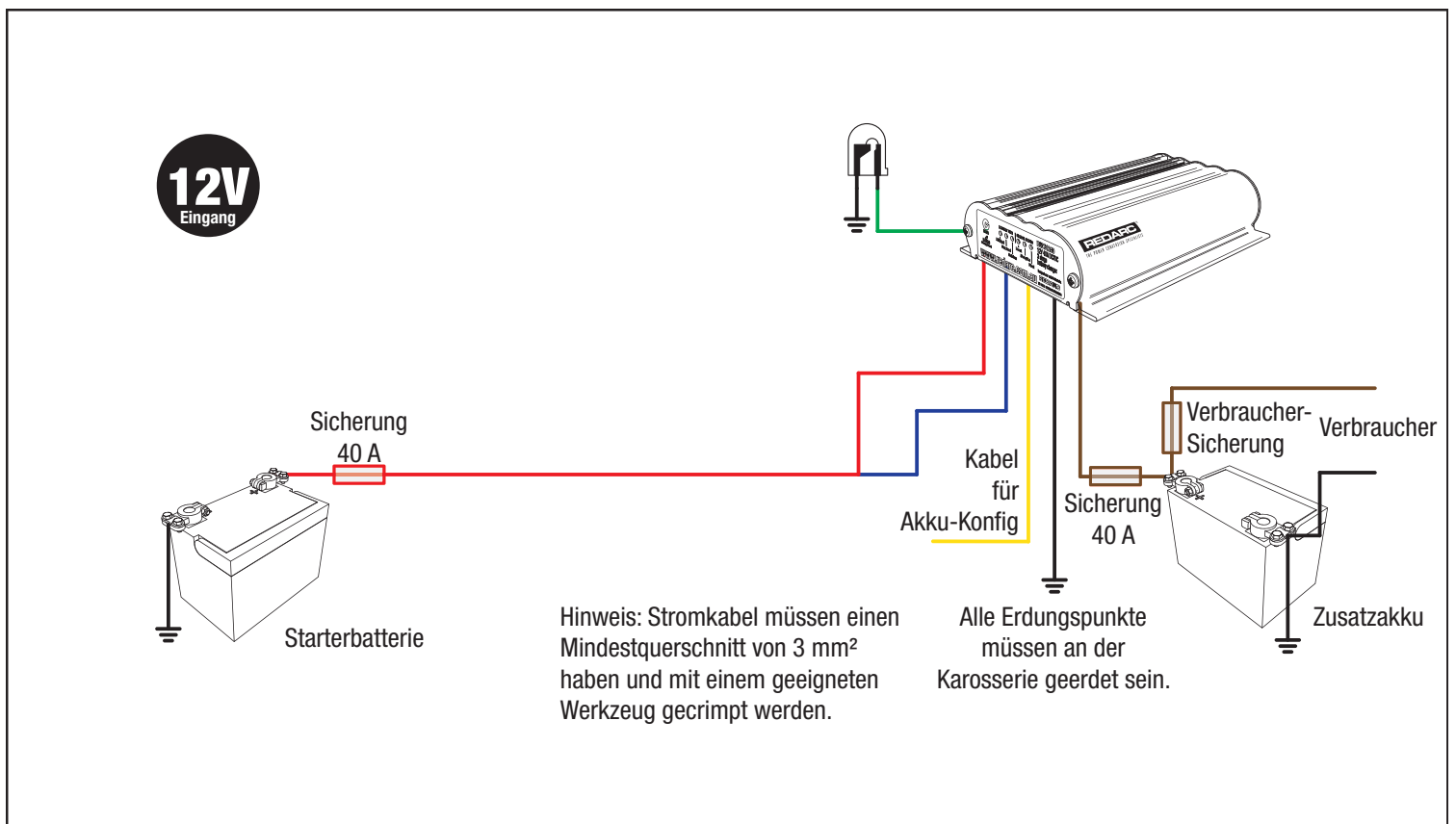


Abb. 2.2 - Standard-Anordnung für eine 12-V-Starterbatterie

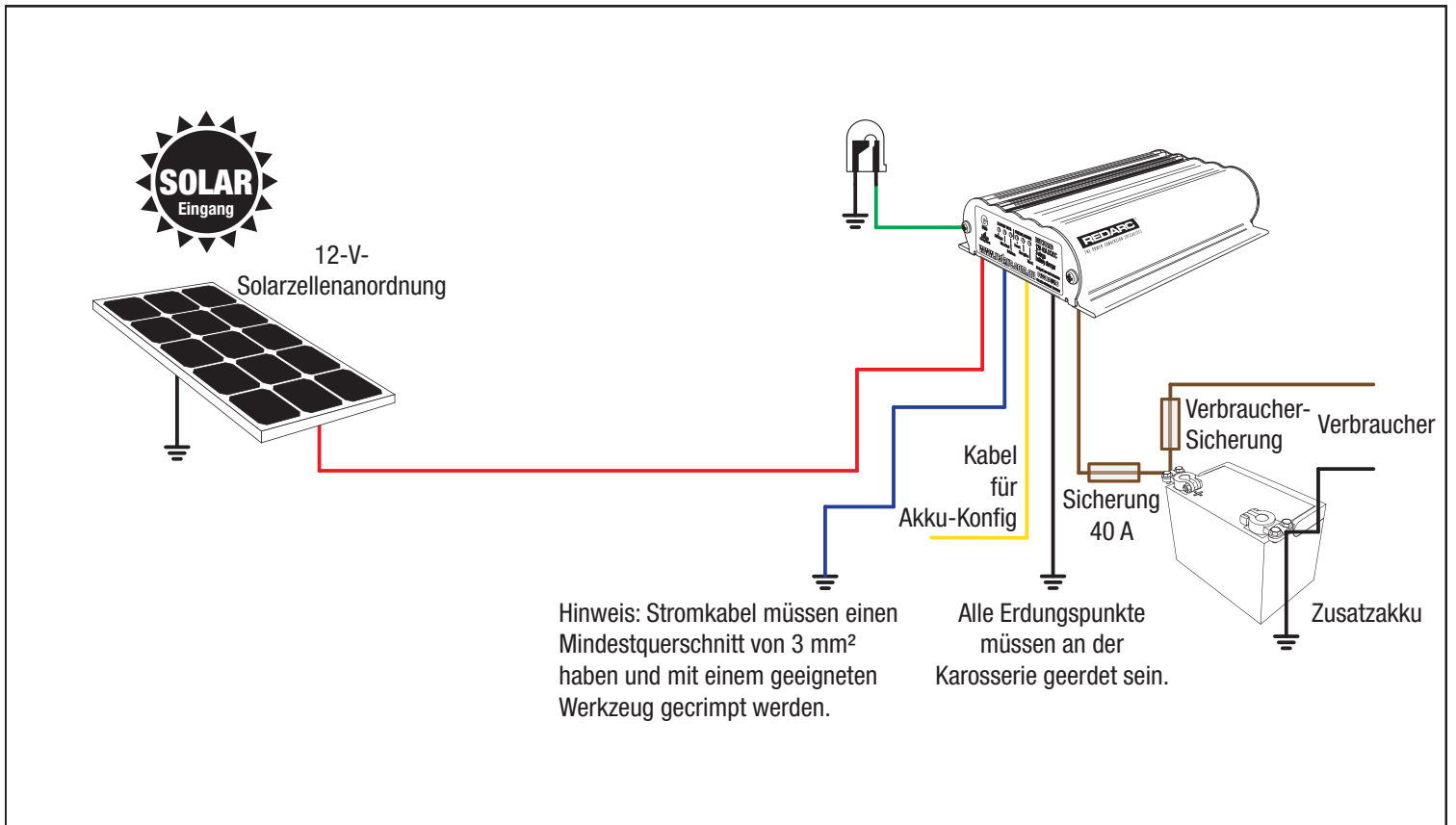


Abb. 2.3 - Standard-Anordnung für eine 12-V-Solaranlage

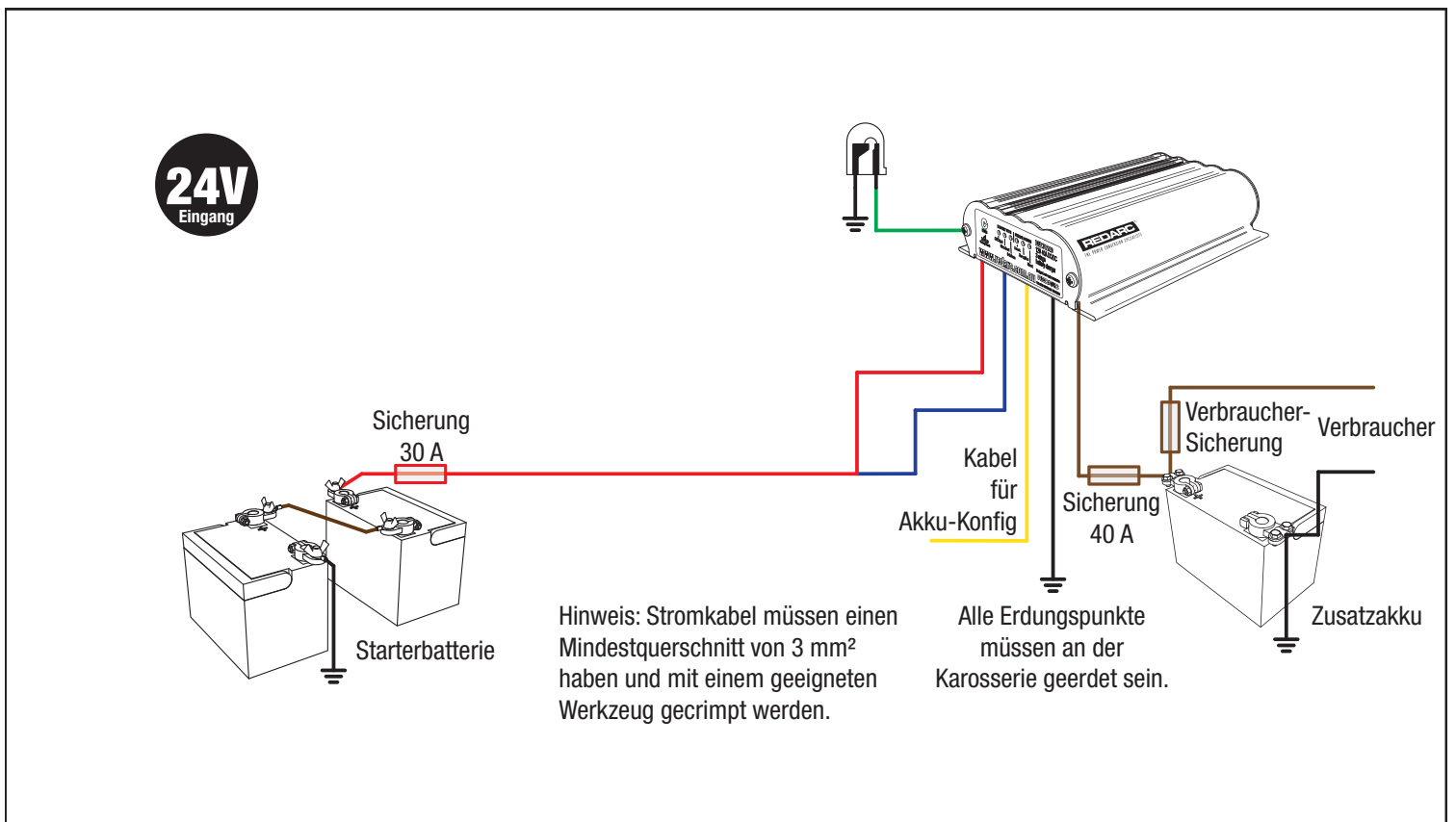


Abb. 2.4 - Standard-Anordnung für eine 24-V-Starterbatterie

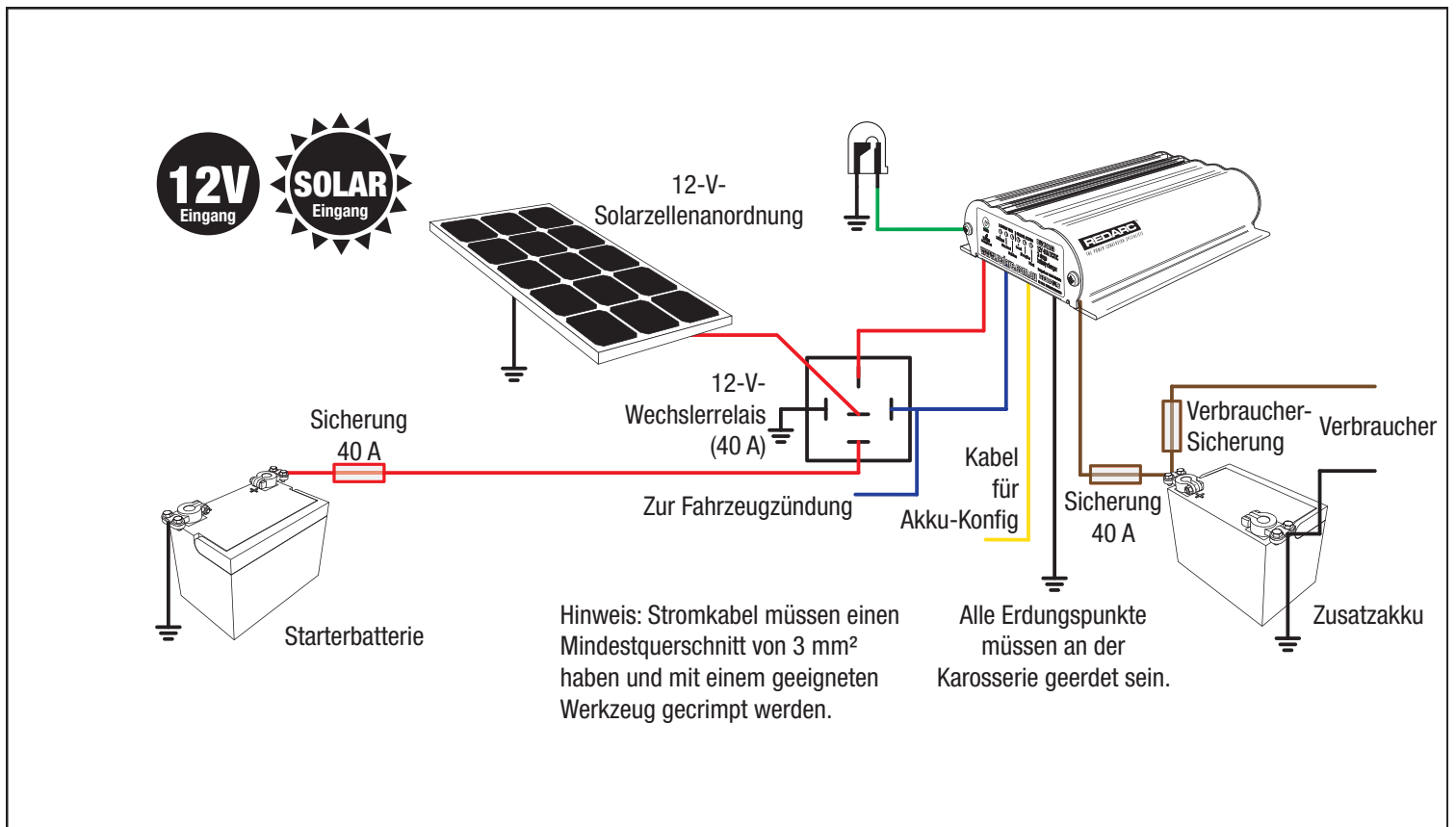


Abb. 2.5 - Standard-Anordnung für eine 12-V-Starterbatterie und 12-V-Solaranlage

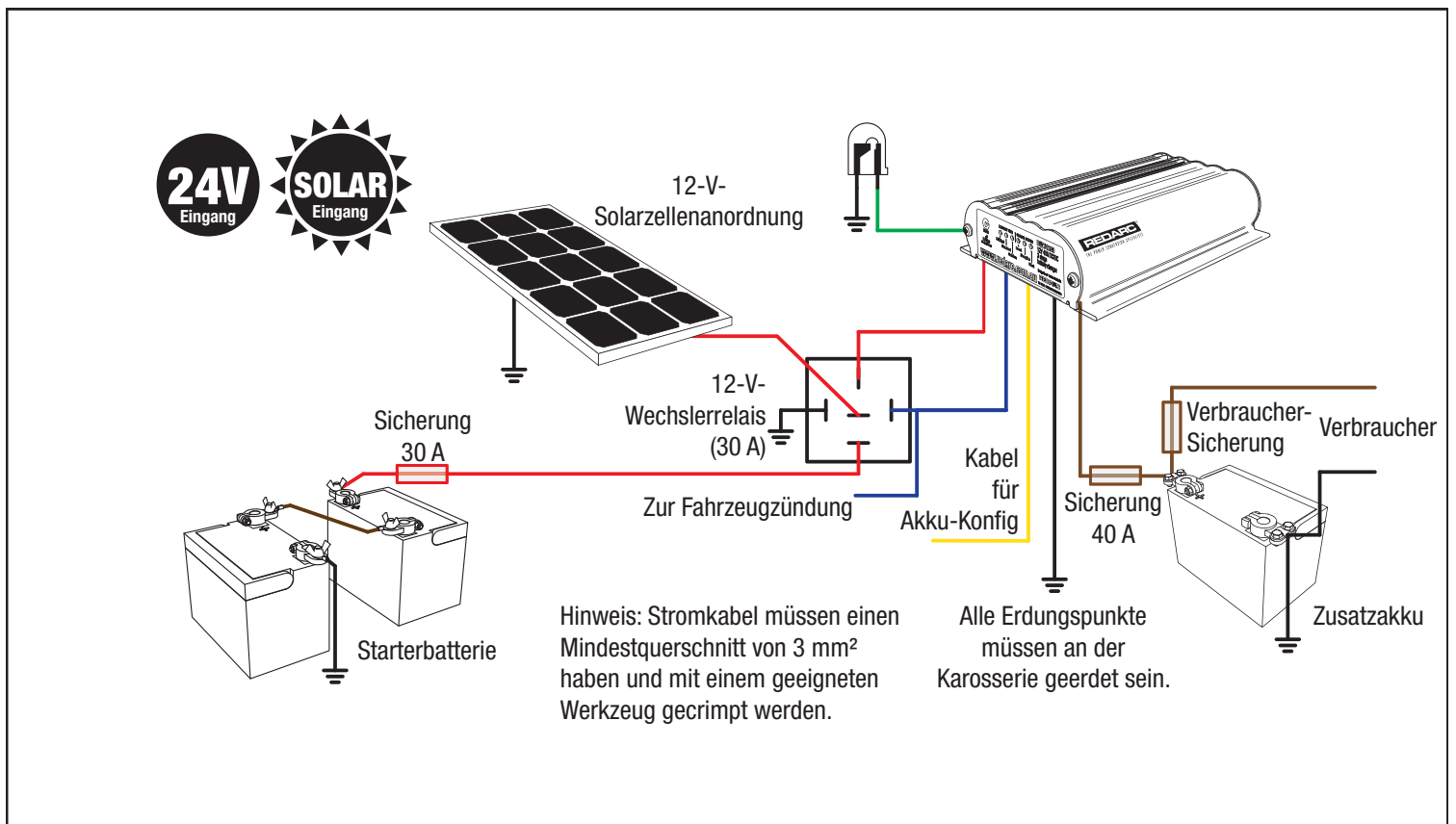


Abb. 2.6 - Standard-Anordnung für eine 24-V-Starterbatterie und 12-V-Solaranlage

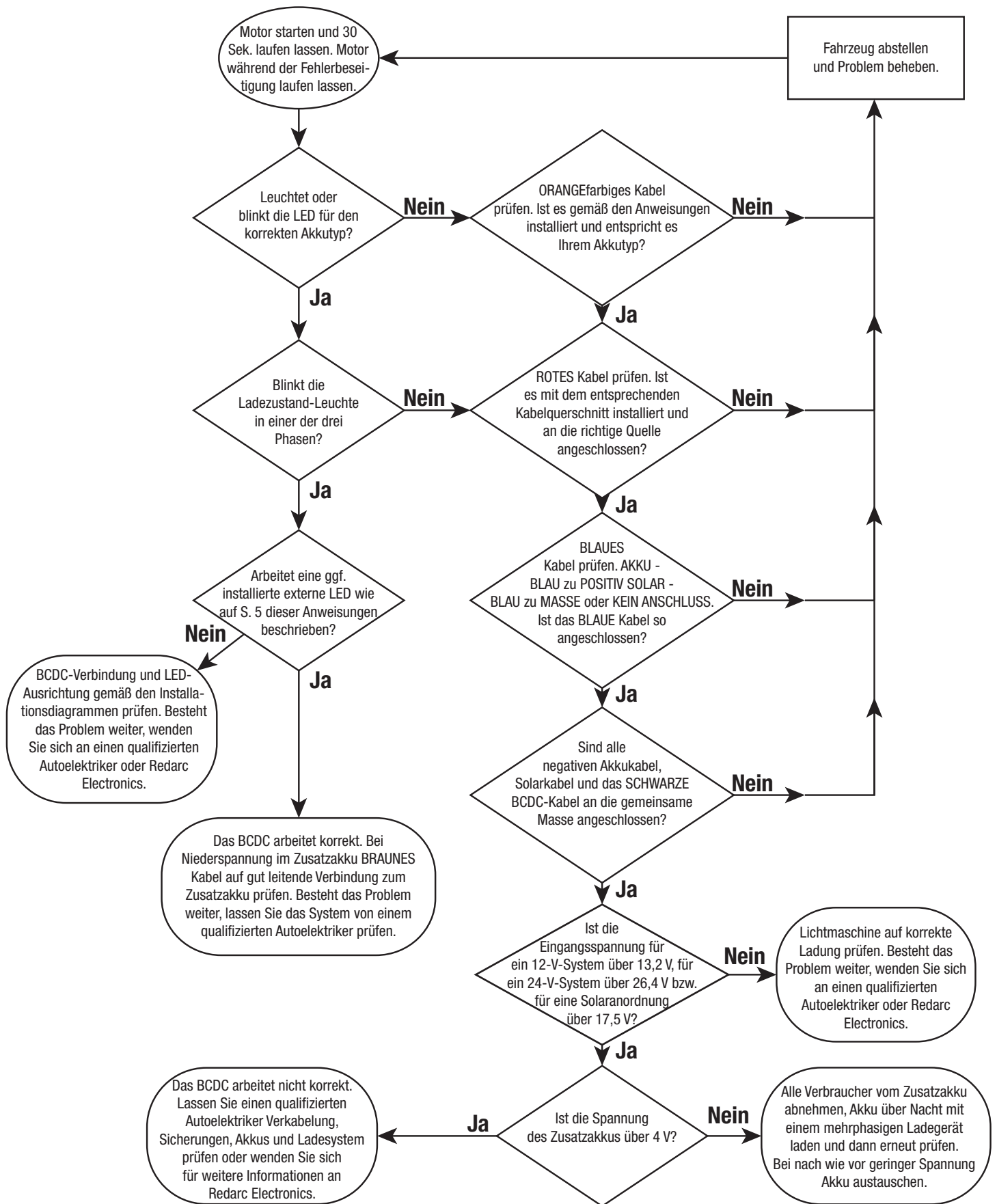


Abb. 3.1 - Standard-Leitfaden für die Fehlerbeseitigung am BCDC1225

4 HÄUFIG GESTELLTE FRAGEN

- F Das BCDC schaltet sich bei 13,2 V EIN und bei 12,7 V AUS, aber Sie sagen, es arbeitet bis zu 9 V. Können Sie das erklären?**
- A** Das BCDC schaltet sich alle 100 Sekunden für einen Bruchteil einer Sekunde AUS, um die unbelastete Spannung an der Batterie zu messen. Wenn sich das BCDC ausschaltet, zieht es keinen Strom aus der Starterbatterie, d. h. die Spannung fällt über die Länge des Kabels nicht ab. So kann das BCDC die tatsächliche Spannung in oder an der Batterie messen. Wenn diese Spannung unter 12,7 V fällt, schaltet sich das BCDC AUS. Wenn die Spannung am BCDC zu irgendeinem Zeitpunkt während des Ladevorgangs unter 9 V fällt, schaltet sich das BCDC AUS.
- F Wie lädt das BCDC einen Zusatzakku mit 14 V, wenn der Eingang nur 9 V hat?**
- A** Das BCDC kann die Spannung sowohl reduzieren als auch verstärken, d. h. es kann mit Spannungspegeln arbeiten, die über, auf oder unter der gewünschten Ausgangsspannung liegen. Das Gerät ist weiter mikroprozessorgesteuert, d. h. es kann unabhängig vom Eingang einen proprietären Redarc-Ladealgorithmus ausgeben. So kann das Gerät spezifisch auf den Akkutyp zugeschnittene Ladevorgänge durchführen, auch wenn die Eingangsspannung aufgrund eines Spannungsabfalls niedrig ist.
- F Wo soll ich das BCDC montieren?**
- A** Das BCDC sollte möglichst nah am zu ladenden Akku montiert werden (im Allgemeinen der Zusatz- oder Bordakku). Befindet sich der Zusatzakku unter der Motorhaube, wählen Sie für das BCDC eine Position in der Nähe des Akkus, aber abseits von direkter Motorwärme. Soll das BCDC in einem Wohnwagen oder Wohnmobil installiert werden, ist eine Position in der Nähe des Akkukastens gewöhnlich am besten. Das BCDC sollte im Idealfall auf einer Metallfläche montiert werden, um optimale Wärmeableitung zu gewährleisten, aber dies ist nicht unbedingt erforderlich.
- F Was passiert mit dem Ladegerät, wenn die Umgebungstemperatur über seine Betriebstemperatur steigt?**
- A** Wenn die Temperatur des BCDC über ein bestimmtes Niveau steigt, wird die Ausgabeleistung schrittweise reduziert, um Batterie und BCDC zu schützen.
- F Wenn ich meinen Zusatzakku mit dem BCDC lade, muss ich für meine Batterie trotzdem ein Trennrelais einbauen?**
- A** Das BCDC beinhaltet die Funktion eines Trennrelais bereits. Es schaltet sich EIN und beginnt mit dem Ladevorgang, wenn es erkennt, dass das Fahrzeug angelassen wurde, und schaltet sich AUS, wenn das Fahrzeug AUSgeschaltet wird.
- F Ich habe gehört, dass man 2 Akkus verschiedener Typen nicht von derselben Quelle laden soll. Würde das Laden meines AGM- oder Gel-Zusatzakkus von meiner Bleisäure-Starterbatterie Probleme verursachen?**
- A** Das BCDC stellt zwischen den Akkus keine Verbindung her, wie dies ein Trennrelais tut, sondern ist ein DC-DC-Ladegerät. Die Ausgabe des Geräts ist spezifisch auf den Typ des gewählten Empfängerakkus zugeschnitten und ermöglicht so optimale Ladung des Zusatzakkus, unabhängig davon, wie Ihre Starterbatterie chemisch aufgebaut ist.
- F Mein BCDC ist für eine 12-V-Lichtmaschine eingestellt, startet aber beim Anlassen des Fahrzeugs nicht. Ich habe die Fehlerbeseitigung durchlaufen, und die Anordnung ist korrekt - wo liegt das Problem?**
- A** Die Lösung dieses Problems liegt wahrscheinlich darin, dass das BCDC irgendwie im 24-V-Modus „hängt“. Nehmen Sie das blaue Kabel „Ladequelle“ ab und schließen Sie es wieder an. Wenn das Problem weiterhin besteht, wenden Sie sich bitte an Redarc Electronics.

Im Lauf der vergangenen drei Jahrzehnte hat sich unser Unternehmen einen Ruf als Spezialist für Leistungsumwandlung erarbeitet.

Wir sind zu 100 % in australischem Besitz und erfüllen die Bedürfnisse unserer Kunden im Transportsektor sowie in anderen Branchen mit innovativem, aufregendem Denken.

Wir glauben an absolute Kundenzufriedenheit und leben diese Überzeugung, indem wir:

- unseren Kunden kostenlos verständliche technische Beratung bieten,
- Aufträge in ganz Australien wie auch global umgehend bearbeiten,
- freundlichen, persönlichen und professionellen Service und Produktunterstützung leisten.

Im unwahrscheinlichen Fall, dass bei einem Redarc-Produkt ein technisches Problem auftritt, werden Kunden gebeten, sich für prompte, effiziente Diagnose und Produktunterstützung zunächst an das Redarc Technical Support Team zu wenden: Tel. (08) 8322 4848 oder E-Mail power@redarc.com.au.

Unsere Produkte unterliegen den Garantien, die gemäß australischen Verbraucherschutzgesetzen nicht ausgeschlossen werden können. Sie haben bei schwerwiegenden Fehlern Anspruch auf Ersatz oder Rückerstattung des Kaufpreises und bei sonstigen begründet vorhersehbaren Verlusten oder Schäden Anspruch auf Ersatz. Sie haben weiter das Recht auf Reparatur oder Ersatz der Waren, wenn die Fehlerhaftigkeit zwar nicht schwerwiegend, das Produkt jedoch dennoch von nicht akzeptabler Qualität ist.

Die Leistungen gemäß dieser Gewährleistung gelten zusätzlich zu anderen Rechten und Rechtsbehelfen, die gesetzlich hinsichtlich der Produkte zur Verfügung stehen. Sie beeinträchtigen verpflichtend anwendbare gesetzliche Bestimmungen oder Rechte gemäß australischen Verbraucherschutzgesetzen nicht.

Redarc Electronics Pty Ltd als Treuhänder für Redarc Trust, Firma Redarc Electronics („Redarc“), bietet für die Produkte des Unternehmens zu den in diesem Dokument bezeichneten Bedingungen und für den in diesem Dokument bezeichneten Zeitraum eine Gewährleistung, sofern die Produkte von einer Person („Käufer“) von einem von Redarc autorisierten Händler oder Wiederverkäufer gekauft wurden („Gewährleistung“).

1. In dieser Gewährleistung bedeutet der Begriff **Produkte** Folgendes:
 - 1.1 alle von Redarc hergestellten oder gelieferten Produkte (außer Solarprodukte, die Redarcs Gewährleistung für Solarprodukte unterliegen) sowie
 - 1.2 alle Komponenten oder Zubehörteile der in Klausel 1.1 bezeichneten, von Redarc hergestellten oder gelieferten Produkte.

Angebot und Dauer von Produktgewährleistungen

2. Redarc gewährleistet, dass die Produkte des Unternehmens bei üblicher Anwendung, Installation, Verwendung und Instandhaltung für einen Zeitraum von **2 Jahren** ab dem Kaufdatum frei von den üblichen Gebrauch beeinträchtigenden Material- und Verarbeitungsfehlern sind (**Gewährleistungszeitraum**).
3. Treten bei einem Produkt während des Gewährleistungszeitraums aufgrund eines im Ermessen von Redarc festgestellten Material- oder Verarbeitungsfehlers Fehlfunktionen auf oder wird es funktionsunfähig, wird Redarc vorbehaltlich weiterer, dem Käufer von den australischen Verbraucherschutzgesetzen verliehener Rechte im alleinigen Ermessen Redarcs:
 - 3.1 das fehlerhafte Produkt reparieren,
 - 3.2 das fehlerhafte Produkt ersetzen oder
 - 3.3 dem Käufer den für das fehlerhafte Produkt bezahlten Kaufpreis erstatten, ohne dass dem Käufer hierfür Kosten entstehen.
4. Redarcs Gewährleistung gemäß Klausel 3 deckt die angemessenen Kosten für die Lieferung und Installation reparierter oder ersetzter Produkte oder Produktkomponenten an die Redarc mitgeteilte übliche Wohnanschrift des Käufers sowie die angemessenen Kosten für die Entfernung und Rückgabe jeglicher von Redarc als fehlerhaft befundener Produkte.
5. Entstehen dem Käufer im Kontext eines von Redarc akzeptierten Anspruchs gemäß dieser Gewährleistung Kosten der in Klausel 4 beschriebenen Art, hat der Käufer Anspruch auf Rückerstattung der Kosten, die Redarc im alleinigen Ermessen als angemessen betrachtet, sofern Redarc über den Anspruch schriftlich mit den folgenden Angaben an die in Klausel 21 angegebene Post- oder E-Mail-Adresse benachrichtigt wurde:
 - 5.1 Einzelheiten der dem Käufer entstandenen relevanten Kosten und
 - 5.2 Belege über die dem Käufer entstandenen relevanten Kosten.

Ausschlüsse und Einschränkungen

6. Diese Gewährleistung ist nicht anwendbar auf und beinhaltet nicht jegliche Mängel, Schäden, Fehler, Ausfälle oder Fehlfunktionen eines Produkts, die in Redarcs alleinigen Ermessen zurückzuführen sind auf:
 - 6.1 üblichen Verschleiß oder Witterungseinflüsse im Lauf der Zeit;
 - 6.2 Unfall, Missbrauch, Fehlgebrauch, Fahrlässigkeit, Vandalismus, Änderung oder Umbau;
 - 6.3 Nichteinhaltung jeglicher der von Redarc bereitgestellten Anweisungen, einschließlich Anweisungen zur Installation, Konfiguration, Verbindung, Inbetriebnahme, Nutzung oder Anwendung des Produkts, einschließlich zur Wahl des Standorts;
 - 6.4 Versäumnis, das Produkt strikt gemäß Redarcs Anweisungen zu warten oder die angemessene Wartung jeglicher dazugehöriger Ausrüstungen oder Maschinen sicherzustellen;
 - 6.5 nicht strikt Redarcs Anweisungen entsprechende Reparaturen am Produkt;
 - 6.6 Installation, Reparaturen oder Wartung des Produkts von oder unter Aufsicht von einer Person, die kein qualifizierter Autoelektriker oder -techniker ist, oder bei Einbau nicht originaler oder nicht freigegebener Teile;
 - 6.7 fehlerhafte Stromversorgung, Stromausfall, Spannungsspitzen, Spannungsschwankungen, Blitzschlag, Überschwemmung, Unwetter, Hagel, extreme Hitze, Brand oder sonstige außerhalb der Kontrolle von Redarc liegende Ereignisse;
 - 6.8 Nutzung für andere als die angemessenen Zwecke, für die das Produkt gefertigt wurde;
 - 6.9 jegliche außerhalb der Kontrolle von Redarc liegenden indirekten oder Nebenschäden jeglicher Art.
7. Gewährleistungsansprüche für ein Produkt müssen schriftlich innerhalb des Gewährleistungszeitraums an Redarc an die in Klausel 21 angegebene Post- oder E-Mail-Adresse gestellt werden. Solche Ansprüche müssen die folgenden Angaben beinhalten:
 - 7.1 Einzelheiten des mutmaßlichen Mangels oder Fehlers und dessen Umstände;
 - 7.2 Belege zum Anspruch, einschließlich Fotos des Produkts (wo der Gegenstand des Anspruchs fotografiert werden kann);
 - 7.3 Seriennummer des Produkts (auf dem Produktetikett angegeben) und
 - 7.4 Kaufnachweis für das Produkt von einem von Redarc autorisierten Händler oder Wiederverkäufer mit deutlicher Angabe des Kaufdatums und -orts.
 Redarc nimmt keine Produkte an, die ohne vorherige schriftliche Anweisungen von Redarc zurückgegeben werden.
8. Redarc ist ohne Beeinträchtigung anderer Klauseln dieser Gewährleistung berechtigt, alle vom Käufer gemäß dieser Gewährleistung angemeldeten Gewährleistungsansprüche zurückzuweisen, wenn:

- 8.1 der Käufer Redarc nicht schriftlich innerhalb des Gewährleistungszeitraums über einen Gewährleistungsanspruch benachrichtigt;
- 8.2 der Käufer Redarc nicht schriftlich innerhalb eines Monats, nachdem ihm die relevanten, den Anspruch begründenden Umstände bekannt werden, benachrichtigt, sodass weitere Probleme mit dem Produkt minimiert werden können;
- 8.3 die Seriennummer des Produkts ohne schriftliche Zustimmung Redarcs geändert, entfernt oder unleserlich gemacht wurde;
- 8.4 der Käufer nicht in der Lage ist, gemäß Klausel 7.4 einen Kaufnachweis vorzulegen oder einen Nachweis zu erbringen, dass das Produkt ordnungsgemäß installiert und (gegebenenfalls) ausgebaut wurde sowie dass das Produkt von oder unter Aufsicht von einem qualifizierten Autoelektriker oder -techniker gemäß Redarcs Anweisungen ordnungsgemäß gewartet wurde.
9. Erweist sich ein Produkt bei Rückgabe an Redarc oder Prüfung durch Redarc als zufriedenstellend funktionsfähig, hat der Käufer Redarcs angemessene Test- und Prüfungskosten für das Produkt sowie Fracht- und Transportkosten zu tragen. Sofern sich das Produkt in Redarcs Besitz befindet, wird es dem Käufer nach Erhalt des geforderten Betrags zurückgegeben.
10. Alle ersetzten Produkte oder Produktkomponenten werden Eigentum Redarcs.
11. Redarc kann im alleinigen Ermessen in Erfüllung dieser Gewährleistungsverpflichtungen des Unternehmens ein Produkt oder eine Produktkomponente eines anderen Typs (unterschiedlich hinsichtlich Größe, Farbe, Form, Gewicht, Marke und/oder anderen Spezifikationen) liefern, wenn Redarc die Herstellung oder Lieferung des betreffenden Produkts oder der betreffenden Produktkomponente zum Zeitpunkt des Gewährleistungsanspruchs eingestellt hat oder ein solches Produkt oder eine solche Produktkomponente dem/der vom Käufer ursprünglich erworbenen überlegen ist.

Sonstige Gewährleistungsbedingungen

12. Hat der Käufer ein Produkt zum Zweck der Weiterlieferung gekauft, findet diese Gewährleistung auf dieses Produkt keine Anwendung.
13. Insbesondere gilt der Verkauf eines Produkts über eine Online-Auktion, einen Online-Shop oder eine sonstige Internetseite von einer Partei, die kein autorisierter Händler oder Wiederverkäufer des Produkts ist, als Weiterlieferung gemäß den australischen Verbraucherschutzgesetzen und führt zur Ungültigkeit dieser Gewährleistung, da Redarc über die Lagerung, Handhabung, Qualität oder Sicherheit der von solchen Personen verkauften Produkte keine Kontrolle hat.
14. Ein Käufer hat nur Anspruch auf Leistungen gemäß dieser Gewährleistung, nachdem alle auf das Produkt ausstehenden Beträge bezahlt sind.
15. Redarc gewährleistet zwar unter den in dieser Gewährleistung beschriebenen Bedingungen, dass die Produkte frei von Material- und Verarbeitungsfehlern sind, schließt aber zum gesetzlich weitestmöglichen Umfang jegliche Gewährleistung aus, dass die Produkte unterbrechungs- oder fehlerfrei arbeiten.
16. Redarcs Entscheidung hinsichtlich des Vorliegens eines Mangels und seiner Ursache ist zum gesetzlich weitestmöglichen Umfang endgültig.
17. Die Verfügbarkeit von Ersatzteilen oder Materialien für die Produkte ist für einen Zeitraum von mindestens 2 Jahren ab dem Kaufdatum des Produkts gewährleistet.
18. Die Vertreter, Funktionsträger und Mitarbeiter von Händlern oder Wiederverkäufern der Produkte und Redarc sind nicht befugt, die Bedingungen dieser Gewährleistung zu ändern, erweitern oder verlängern.
19. Redarc übernimmt dem Kunden oder Dritten gegenüber im Zusammenhang mit der Nichterfüllung oder verspäteten Erfüllung jeglicher Bedingungen dieser Gewährleistung aufgrund von höherer Gewalt, Krieg, Aufruhr, Streik, kriegsähnlichen Bedingungen, Epidemien, Brand, Überschwemmung, Schneesturm, Orkan, Änderungen der öffentlichen Ordnung, Terrorismus oder sonstigen außerhalb der Kontrolle von Redarc liegenden Ereignissen keine Verantwortung oder Haftung. Unter solchen Umständen kann Redarc die Erfüllung dieser Gewährleistung ohne Haftung für den Zeitraum aufschieben, der solchen Ursachen angemessen zugeschrieben werden kann.
20. Kann eine Klausel dieser Gewährleistung ganz oder teilweise so ausgelegt werden, dass sie widerrechtlich, nicht durchsetzbar oder ungültig ist, aber auch so ausgelegt werden, dass sie rechtlich, durchsetzbar und gültig ist, ist sie auf letztere Weise auszulegen. Ist eine Klausel dieser Gewährleistung ganz oder teilweise widerrechtlich, nicht durchsetzbar oder ungültig, ist sie ganz oder teilweise als von dieser Gewährleistung ausgenommen zu behandeln, ohne dass dies die restliche Gewährleistung beeinträchtigt.

Kontaktangaben für Redarc:

21. Kontaktangaben für Redarc für die Einreichung von Gewährleistungsansprüchen gemäß dieser Gewährleistung:

Redarc Electronics Pty Ltd
23 Brodie Road (North), Lonsdale SA 5160
E-Mail: power@redarc.com.au
Telefon: +61 8 8322 4848

THE POWER OF
REDARC®

**Kostenlose technische
Unterstützung!**

Bitte wenden Sie sich an:

Redarc Electronics

23 Brodie Road North, Lonsdale SA

(08) 8322 4848

power@redarc.com.au

www.redarc.com.au

Copyright © 2014 Redarc Electronics Pty Ltd. Alle Rechte vorbehalten.

WARBCDC1225-DE - REV1

www.redarc.com.au