

Bedienungsanleitung Dual Schaltmodul für 1-Wire Bus

- Zwei unabhängige Schaltrelais
- LED-Anzeige für aktivierte Relais
- Schaltmodul mit mechanischen Relais oder Halbleiterrelais (Solid State Relais) verfügbar
- Schalten von Gleich- oder Wechselstromverbraucher, wie Lampen, Heizungen
- Sanftes Schalten von Wechselstromverbraucher durch Nulldurchgangssteuerung (Solid State Relais)
- Hutschienengehäuse für den Schaltschrankeinbau
- Anschluss per Schraubklemmen bis 2,5qmm Kabelquerschnitt
- Einfache softwareseitige Ansteuerung
- Geringer Platzbedarf im Schaltschrank
- Einfache Montage

1 Einführung

Bevor Sie mit der Montage des Dual Schaltmoduls beginnen und das Gerät in Betrieb nehmen, lesen Sie diese Bedienungsanleitung bis zum Ende in Ruhe durch, besonders den Abschnitt der Sicherheitshinweise.

2 Produktbeschreibung

Mit dem Dual Schaltmodul (nachfolgend Dual DOUT Modul genannt) können, je nach Version, Gleich- und Wechselstromverbraucher mit einer Leistung bis zu 5A geschaltet werden.

Bei der Version mit mechanischen Relais können Gleich- und Wechselspannungen von 5-230V geschaltet werden.

Mit der Version mit Halbleiterrelais können Wechselstromverbraucher, wie Glühlampen, Pumpen oder andere Motoren durch die Nulldurchgangserkennung der Wechselspannung besonders sanft geschaltet werden. Halbleiterrelais unterliegen keinem mechanischen Verschleiß, was eine extrem lange Lebensdauer, besonders bei häufigem Schalten bewirkt. Für Netzanwendung sind diese Relais meist zu bevorzugen.

Hinweis:

Es dürfen keine Drehstrommotoren und keine Gleichstrommotoren angeschlossen werden!

Sollen am Ausgang des Dual DOUT Moduls Motoren parallelgeschaltet werden, sind unbedingt die Vorgaben des Motorenherstellers zu beachten. Andernfalls können die Motoren zerstört werden.

Weiterhin dürfen nur Jalousien bzw. Rollläden mit Endlagenschalter (mechanisch oder elektronisch) eingesetzt werden! Die Endlagenschalter der angeschlossenen Motoren sind vor der Inbetriebnahme des Dual DOUT Moduls auf korrekte Justierung zu prüfen!

Nach Ausfall der Betriebsspannung fallen die Relaisausgänge in Ruhelage (Halbleiterrelais = Aus)

3 Technische Daten (für fertiges Modul)

1-Wire Baustein: DS2413 (Dual I/O)
Anzahl Schaltkanäle: 2, galvanisch getrennt

Schnittstelle: 1-Wire Bus (5V, 12V, Data und Masse)
Betriebsspannung: 5 V= (+/-5%), 12V= (+/-10%)
Stromaufnahme

5V: >1mA
12V : Relaisversion pro Kanal: 18mA (mit LED an)
Halbleiterrelais pro Kanal: 16mA (mit LED an)

Anschluss: Schraubklemmen (bis 4qmm Kabelquerschnitt)
Schutzklasse: II
Sicherungen: Micro Fuse 5A/T innenliegend. Zum Wechsel ist das Gehäuse zu öffnen.

Version mechanisches Relais:

Schaltkanal: Relais Umschalter (einpölig)
Schaltspannung: max. 230V Gleich- oder Wechselspannung
Schaltstrom: 5A Dauerstrom
Schaltleistung: max. 1150VA

Version mit Halbleiterrelais:

Schaltkanal: Solid State Relais (Sharp), Einpölig mit Nulldurchgangserkennung
Schaltspannung: 230V Wechselspannung
Schaltstrom: max. 5A Dauerstrom*, min. 0,05A
Schaltleistung: max. 1150VA, min. 11,5VA
Spannungsabfall: Typ. 1,5V (ON State Voltage)
Frequenzbereich: 45 – 65Hz

*Abhängig von der Kühlung und der Umgebungstemperatur des Moduls.
Ohne zusätzlichen Kühlkörper 3A Dauerstrom

Umgebungsbedingungen:

Temperatur, Betrieb: 0°C bis +40°C
Luftfeuchte: 10 - 92% (nicht kondensierend)
Schutzart: IP20
Abmessungen Gehäuse: 35 x 90 x 70 BxHxT

4 Anschlussplan

4.1 Option: Modul mit mechanischen Relais

Anschluss Oberseite:

Lastseite

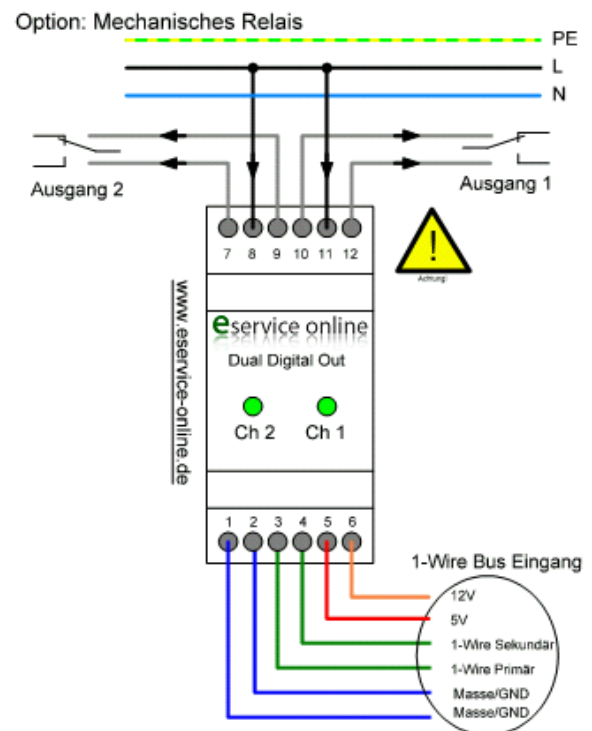
7 = Relais 2, Schließer
8 = Relais 2, Eingang
9 = Relais 2, Öffner
10 = Relais 1, Öffner
11 = Relais 1, Eingang
12 = Relais 1, Schließer

Anschluss Unterseite: 1-Wire Bus

1 = GND (Masse)
2 = GND (Masse)
3 = 1-Wire primär
4 = 1-Wire sekundär (3 und 4 sind verbunden)
5 = +5V Spannung
6 = +12V Spannung

Achtung:

Dual DOUT Modul mit mechanischen Relais: Je nach Beschaltung kann an den Klemmen gefährliche Hochspannung anliegen. Es sind unbedingt die Sicherheitshinweise zu beachten.



4.2 Option: Modul mit Halbleiterrelais Version 2.1

Anschluss Oberseite:

Lastseite

- 7 = nicht beschaltet
- 8 = Relais 2, Eingang
- 9 = Relais 2, Schließer
- 10 = Relais 2, Schließer
- 11 = Relais 1, Eingang
- 12 = nicht beschaltet

Anschluss Unterseite:

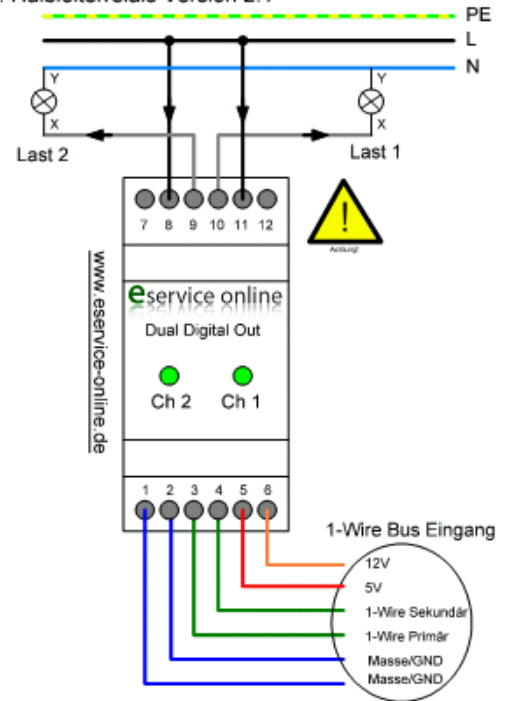
1-Wire Bus

- 1 = GND (Masse)
- 2 = GND (Masse)
- 3 = 1-Wire primär
- 4 = 1-Wire sekundär (3 und 4 sind verbunden)
- 5 = +5V Spannung
- 6 = +12V Spannung

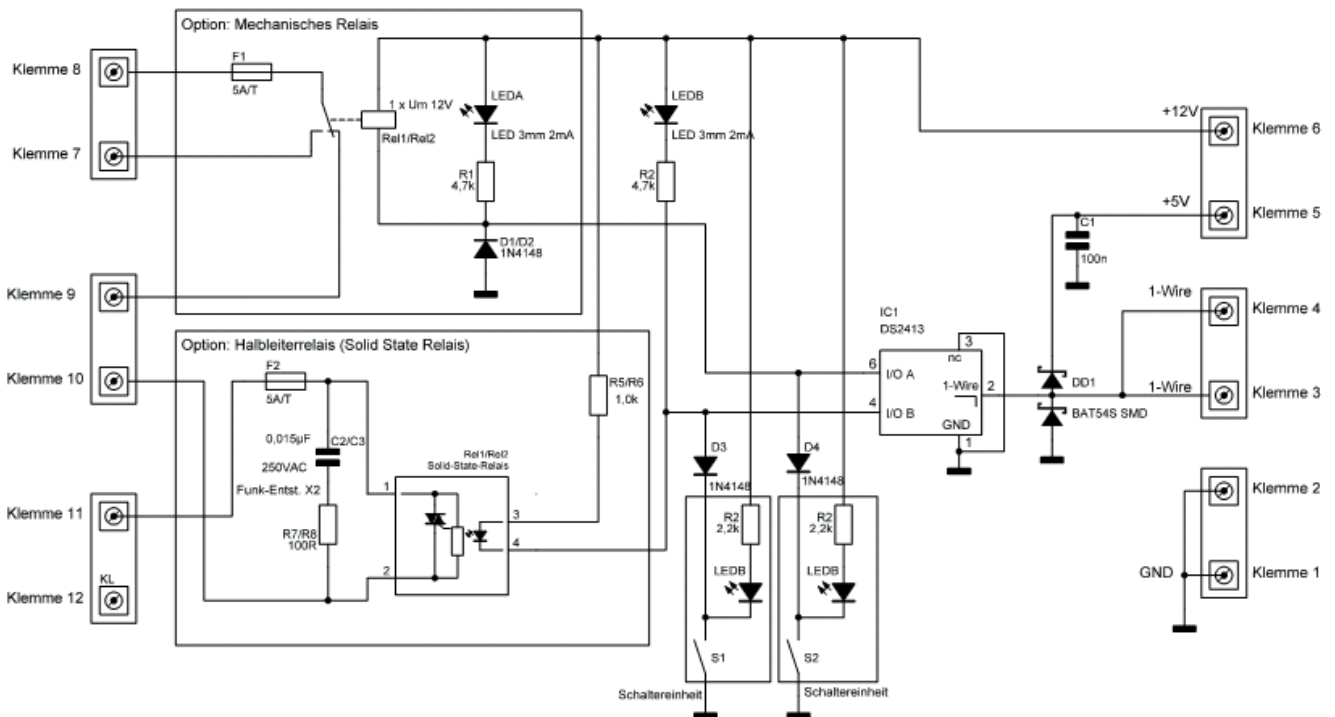
Achtung:

Dual DOUT Modul mit Halbleiterrelais:
 Ohne Verbraucher liegt an den Ausgangsklemmen gefährliche Netzspannung an.
 Es sind unbedingt die Sicherheitshinweise zu beachten.

Option: Halbleiterrelais Version 2.1



5 Schaltplan



6 Stückliste

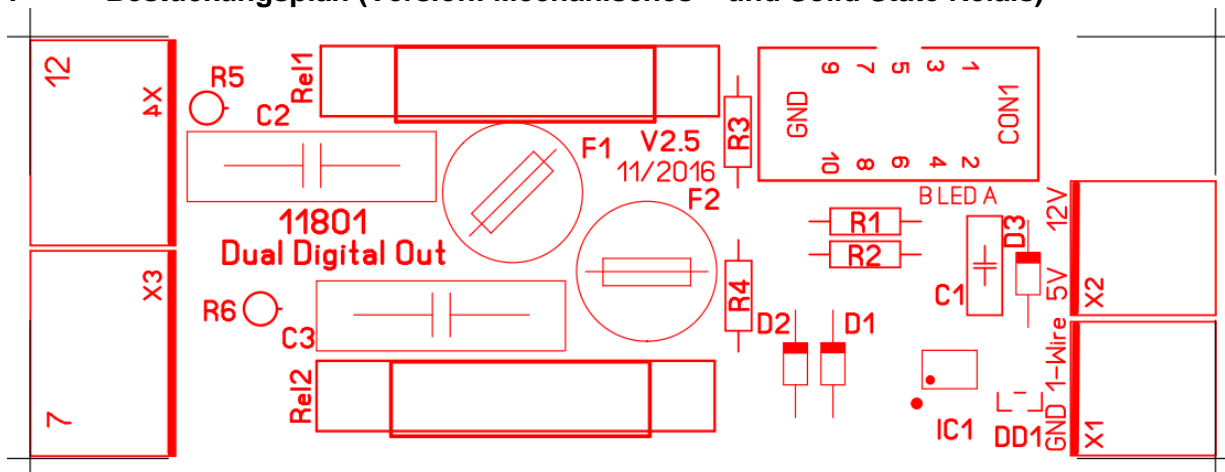
Version: Mechanisches Relais:

C1	= 1 x 100n
C2/C3	= nicht bestückt
D1/D2	= 2 x 1N4148
D5	= 1 x 1N4007
DD1	= 1 x BAT54S SMD
F1,F2	= 2 x 5A/T Micro Fuse + Sich. Halter
IC1	= 1 x DS2413 (SMD)
LEDA	= 1 x LED 3mm 2mA Grün
LEDB	= 1 x LED 3mm 2mA Grün
R1,R2	= 2 x 4,7k Metallfilm 1/4W
R3,R4	= 2 x 1k Metallfilm 1/4W
R5/R6	= nicht bestückt
Rel1/Rel2	= 2 x 1xUm 6A 12V

Version: Solid State Relais

C1	= 1 x 100n
C2/C3	= 2 x 0,015µF/250VAC
D1/D2	= nicht bestückt
D3	= 1 x 1N4007
DD1	= 1 x BAT54S SMD
F1,F2	= 2 x 5A/T Micro Fuse + Sich. Halter
IC1	= 1 x DS2413 (SMD)
LEDA	= 1 x LED 3mm 2mA Grün
LEDB	= 1 x LED 3mm 2mA Grün
R1,R2	= 2 x 4,7k Metallfilm 1/4W
R3,R4	= 2 x 1k Metallfilm 1/4W
R5/R6	= 2 x 100R Metallfilm 1/4W
Rel1/Rel2	= 2 x S202S02 Sharp 8A (S202S02)

7 Bestückungsplan (Version: Mechanisches – und Solid State Relais)



8 Betriebsbedingungen

Der Betrieb der Baugruppe darf nur an den dafür vorgeschriebenen Spannungen und Umgebungsbedingungen erfolgen. Die Betriebslage des Gerätes ist beliebig. Das Gerät ist für den Gebrauch in trockenen und staubfreien Räumen bestimmt.

Bei Bildung von Kondenswasser muss eine Akklimatisierungszeit von bis zu 2 Stunden abgewartet werden.

Baugruppen und Bauteile gehören nicht in Kinderhände!

Die Baugruppen dürfen nur unter Aufsicht einer Elektrofachkraft in Betrieb genommen werden.

In gewerblichen Einrichtungen sind die Unfallverhütungsvorschriften des Verbandes der gewerblichen Berufsgenossenschaften für elektrische Anlagen und Betriebsmittel zu beachten.

Betreiben Sie die Baugruppe nicht in einer Umgebung, in welcher brennbare Gas, Dämpfe oder Stäube vorhanden sind oder vorhanden sein können.

9 Montage

Der Montageort muss vor Feuchtigkeit geschützt sein. Das Gerät darf nur in trockenen Innenräumen und im geschützten Außenbereich eingesetzt werden. Am Montageort muss eine ortsfeste 230-V-Anschlussmöglichkeit, z. B. Schaltschrank, vorhanden sein. Auch die Leitungen zu den Verbrauchern sind ortsfest mit starren Installationsleitungen, die entsprechend der anzuschließenden Last zu dimensionieren sind, auszuführen.



10 Entsorgungshinweis

Gerät nicht im Hausmüll entsorgen! Elektronische Geräte sind entsprechend der Richtlinie über Elektro- und Elektronik-Altgeräte über die örtlichen Sammelstellen für Elektronik-Altgeräte zu entsorgen!

11 Sicherheitshinweise

Beim Umgang mit Produkten, die mit elektrischer Spannung in Berührung kommen, müssen die gültigen VDE-Vorschriften beachtet werden, insbesondere VDE 0100, VDE 0550/0551, VDE 0700, VDE 0711 und VDE 0860

- Alle Abschluss- bzw. Verdrahtungsarbeiten dürfen nur im spannungslosen Zustand ausgeführt werden.
- Vor Öffnen eines Gerätes stets den Netzstecker ziehen oder sicherstellen, dass das Gerät stromlos ist.
- Bauteile, Baugruppen oder Geräte dürfen nur in Betrieb genommen werden, wenn sie vorher berührungssicher in ein Gehäuse eingebaut wurden. Während des Einbaus müssen sie stromlos sein.
- Werkzeuge dürfen an Geräten, Bauteilen oder Baugruppen nur benutzt werden, wenn sichergestellt ist, dass die Geräte von der Versorgungsspannung getrennt sind und elektrische Ladungen, die in den im Gerät befindlichen Bauteilen gespeichert sind, vorher entladen wurden.
- Spannungsführende Kabel oder Leitungen, mit denen das Gerät, das Bauteil oder die Baugruppe verbunden ist, müssen stets auf Isolationsfehler oder Bruchstellen untersucht werden.
- Bei Feststellen eines Fehlers in der Zuleitung muss das Gerät unverzüglich aus dem Betrieb genommen werden, bis die defekte Leitung ausgewechselt worden ist.
- Bei Einsatz von Bauelementen oder Baugruppen muss stets auf die strikte Einhaltung der in der zugehörigen Beschreibung genannten Kenndaten für elektrische Größen hingewiesen werden.
- Wenn aus einer vorliegenden Beschreibung für den nichtgewerblichen Endverbraucher nicht eindeutig hervorgeht, welche elektrischen Kennwerte für ein Bauteil oder eine Baugruppe gelten, wie eine externe Beschaltung durchzuführen ist oder welche externen Bauteile oder Zusatzgeräte angeschlossen werden dürfen und welche Anschlusswerte diese externen Komponenten haben dürfen, muss eine Elektrofachkraft hinzu gezogen werden.
- Es ist vor der Inbetriebnahme eines Gerätes generell zu prüfen, ob dieses Gerät oder die Baugruppe grundsätzlich für den Anwendungsfall, für den es verwendet werden soll, geeignet ist.
- Im Zweifelsfalle sind unbedingt Rückfragen bei Fachleuten, Sachverständigen oder dem Hersteller der verwendeten Baugruppen notwendig.
- Für Bedien- und Anschlussfehler, die außerhalb unseres Einflussbereiches liegen, übernehmen wir für daraus entstandene Schäden keinerlei Haftung.
- Bausätze sollten bei Nichtfunktion mit einer genauen Fehlerbeschreibung und der zugehörigen Bauanleitung ohne Gehäuse zurückgesandt werden. Ohne Fehlerbeschreibung ist eine Reparatur nicht möglich. Zeitaufwändige Montagen oder Demontagen von Gehäusen müssen wir zusätzlich berechnen.
- Bei Installationen und beim Umgang mit späteren netzspannungsführenden Teilen sind unbedingt die einschlägigen VDE-Vorschriften zu beachten.
- Geräte, die an einer Spannung größer 35 VDC/ 12mA betrieben werden, dürfen nur von Elektrofachkräften angeschlossen und in Betrieb genommen werden.
- Die Inbetriebnahme darf grundsätzlich nur erfolgen, wenn die Schaltung berührungssicher in ein Gehäuse eingebaut ist.
- Sind Messungen bei geöffnetem Gehäuse unumgänglich, so muss aus Sicherheitsgründen ein Sicherheitstrenntransformator vorgeschaltet oder ein geeignetes Netzteil verwendet werden.
- Nach Einbau ist die erforderliche Prüfung nach DGUV Vorschrift 3 durchzuführen.

12 Gewährleistung

ESERA GmbH gewährleistet, dass die verkaufte Ware zum Zeitpunkt des Gefahrenübergangs frei von Material- und Fabrikationsfehlern ist und die vertraglich zugesicherten Eigenschaften hat. Es gilt die gesetzliche Gewährleistungsfrist von zwei Jahren ab Rechnungsstellung. Die Gewährleistung erstreckt sich nicht auf den betriebsgewöhnlichen Verschleiß bzw. die normale Abnutzung. Ansprüche des Kunden auf Schadensersatz, z.B. wegen Nichterfüllung, Verschulden bei Vertragsschluss, Verletzung vertraglicher Nebenverpflichtungen, Mangelfolgeschäden, Schäden aus unerlaubter Handlung und sonstigen Rechtsgründen sind ausgeschlossen. Ausnehmend davon haftet ESERA GmbH beim Fehlen einer zugesicherten Eigenschaft, bei Vorsatz oder grober Fahrlässigkeit. Ansprüche aus dem Produkthaftungsgesetz sind davon nicht betroffen. Sollten Mängel auftreten, die ESERA GmbH zu vertreten hat, und ist im Falle des Umtausches der Ware auch die Ersatzlieferung mangelhaft, so steht dem Käufer das Recht auf Wandlung oder Minderung zu. ESERA GmbH übernimmt eine Haftung weder für die ständige und ununterbrochene Verfügbarkeit von ESERA GmbH noch für technische oder elektronische Fehler des Online-Angebots.

Wir entwickeln unsere Produkte ständig weiter und behalten uns das Recht vor, ohne vorherige Ankündigung an jedem der in dieser Dokumentation beschriebenen Produkte Änderungen und Verbesserungen vorzunehmen. Sollten Sie Unterlagen oder Informationen zu älteren Versionen benötigen, melden Sie sich per Mail an info@esera.de

Da wir keinen Einfluss auf den richtigen und sachgemäßen Aufbau haben, können wir bei Bausätzen und Baugruppen nur die Gewähr der Vollständigkeit und einwandfreien Beschaffenheit der Bauteile übernehmen. Bereits geöffnete Verpackungen und aufgebaute Bausätze sind vom Umtausch und der Gewährleistung ausgeschlossen.

Gewährleistet wird eine den Kennwerten entsprechende Funktion der Bauelemente im nicht eingebauten Zustand und die Einhaltung der technischen Daten der Schaltung bei, entsprechend der Lötvorschrift, fachgerechter Verarbeitung und vorgeschriebener Inbetriebnahme und Betriebsweise. Weitergehende Ansprüche sind ausgeschlossen. Grundlage für alle Qualitätsmerkmale ist die IPC-A 610, Klasse C.

Wir übernehmen weder eine Gewähr noch irgendwelche Haftung für Schäden oder Folgeschäden im Zusammenhang mit diesem Produkt.

Wir behalten uns eine Reparatur, Nachbesserung, Ersatzteillieferung oder Rückerstattung des Kaufpreises vor. Rücksendungen werden nur als freie Sendung angenommen.

Bei folgenden Kriterien erfolgt keine Reparatur bzw. es erlischt der Gewährleistungsanspruch:

- Wenn zum Löten säurehaltiges Lötzinn, Lötfett oder säurehaltiges Flussmittel u. ä. verwendet wurde
- Wenn der Bausatz unsachgemäß gelötet und aufgebaut wurde.
- Nicht ESD gerechter Verarbeitung, Verpackung, Lagerung und Versand.
- Veränderung und Reparaturversuchen am Gerät
- Eigenmächtiger Abänderung der Schaltung
- Bei der Konstruktion nicht vorgesehene, unsachgemäße Auslagerung von Bauteilen, Freiverdrahtung von Bauteilen wie Schalter, Potis, Buchsen usw.
- Verwendung anderer, nicht original zum Bausatz gehörender Bauteile
- Zerstörung von Leiterbahnen oder Lötäugen
- Falscher Bestückung und den sich daraus ergebenden Folgeschäden
- Bei elektrischer- oder mechanischer Überlastung der Baugruppe
- Schäden durch Eingriffe fremder Personen
- Schäden durch Nichtbeachtung der Bedienungsanleitung und des Anschlussplanes
- Durch den Anschluss an eine falsche Spannung oder Stromart bzw. falscher Polung der Baugruppe
- Fehlbedienung oder Schäden durch fahrlässige Behandlung oder Missbrauch
- Defekte, die durch überbrückte Sicherungen oder durch Einsatz falscher Sicherungen entstehen
- Einsatz außerhalb der angegebenen Umweltbedingungen

13 Warenzeichen

Alle aufgeführten Bezeichnungen, Logos, Namen und Warenzeichen, (auch solche, die nicht explizit gekennzeichnet sind), sind Warenzeichen, eingetragene Warenzeichen oder sonstige urheberrechtlich oder Marken- bzw. titelrechtlich geschützte Bezeichnungen ihrer jeweiligen Eigentümer und werden von uns als solche ausdrücklich anerkannt. Die Nennung dieser Bezeichnungen, Logos, Namen und Warenzeichen geschieht lediglich zu Identifikationszwecken und stellt keinen irgendwie gearteten Anspruch von ESERA GmbH an, bzw. auf diese Bezeichnungen, Logos, Namen und Warenzeichen dar. Zudem kann aus dem Erscheinen auf den Webseiten von ESERA GmbH nicht darauf geschlossen werden, dass Bezeichnungen, Logos oder Namen frei von gewerblichen Schutzrechten sind.

ESERA und Auto-E-Connect sind eingetragene Warenzeichen der ESERA GmbH.

14 Kontakt

ESERA GmbH
Adelindastrasse 20
87600 Kaufbeuren
Deutschland
Tel.: +49 8341 999 80-0
Fax: +49 8341 999 80-10

www.esera.de
info@esera.de

WEEE-Nummer: DE30249510