
Betriebsanleitung



Stromversorgung STV 110 automatic



Betriebsanleitung

Stromversorgung STV 110 automatic



Wichtig

Vor Anschluß und Inbetriebnahme des Gerätes
unbedingt die Betriebsanleitung lesen!



Inhaltsverzeichnis

Sicherheitshinweise	1
Verwendungszweck	2
Beschreibung	3
Anschlüsse und Bedienelemente	5
Technische Daten	6
Montage	7
Anschluß	10
Käfigzugfederklemmen	11
Anschlußplan 230 V	13
Anschlußplan 12 V	14
Zugentlastungen	15
Abdeckung	17
Maßnahmen bei Störungen	19
Wartungshinweise	20
Instandsetzung	20
Garantie	20
Rücksendeschein	21

Allgemeine Sicherheitshinweise

Aufmerksam lesen!

Achtung! Beim Gebrauch von elektrischen Geräten sind zum Schutz vor elektrischem Schlag, Verletzung und Brandgefahr folgende grundsätzliche Sicherheitsmaßnahmen zu beachten. Lesen und beachten Sie diese Hinweise bevor Sie das Gerät benutzen.

- | | |
|---------------------------------------|---|
| Aufstellen | Achten Sie darauf, daß die Geräte sicher aufgestellt werden und nicht herabfallen oder umstürzen können. Legen Sie Leitungen stets so, daß keine Stolpergefahr entsteht. Setzen Sie Elektrogeräte nicht dem Regen aus. Betreiben Sie Elektrogeräte nicht in feuchter oder nasser Umgebung. Betreiben Sie Elektrogeräte nicht in der Nähe von brennbaren Flüssigkeiten oder Gasen. Stellen Sie Ihre elektrischen Geräte so auf, daß Kinder keinen Zugriff haben. |
| Schutz vor elektrischem Schlag | Betreiben Sie nur Geräte deren Gehäuse und Leitungen unbeschädigt sind. Achten Sie auf sichere Verlegung der Kabel. Ziehen Sie nicht an den Kabeln. |
| Gebrauch | Benutzen Sie keine elektrischen Geräte entgegen dem, vom Hersteller angegebenen Verwendungszweck. |
| Zubehör | Benützen Sie nur Zubehörteile und Zusatzgeräte, die vom Hersteller geliefert oder empfohlen werden. Der Einsatz anderer Zubehöre birgt Gefahren. |

Verwendungszweck

Das kombinierte Stromversorgungsgerät STV 110 automatic dient als Vorschaltgerät zur Netzabsicherung, zur Erzeugung von 12 Volt Gleichstrom (ungesiebt), zur Stromverteilung für 12 Volt Gleichstrom und 230 Volt Wechselstrom.

Das kombinierte Stromversorgungsgerät STV 110 automatic ist besonders für den Einsatz in Reisemobilen, Wohnwagen und Booten geeignet.

Bestimmungswidriger Gebrauch



Das kombinierte Stromversorgungsgerät STV 110 automatic darf nicht zur Netzabsicherung und / oder Stromverteilung von 380 Volt Arbeitsstrom verwendet werden!



Das kombinierte Stromversorgungsgerät STV 110 automatic darf nicht zum Laden von Batterien verwendet werden!



Wichtig!

Das STV 110 darf nicht zum Laden von Batterien verwendet werden, da der Strom an den Ausgängen nicht geregelt ist. Beim Versuch eine Batterie mit der Stromversorgung STV 110 zu Laden entsteht in der Batterie Knallgas. Dies kann zu einer Explosion führen.

Verwenden Sie zum Laden von Batterien nur geeignete Ladegeräte z.B. einen Calira Ladeautomat der DS Serie oder eine Calira Elektroversorgung (EVS).

Wichtig!

Das STV 110 eignet sich nicht zur Stromversorgung von Geräten die gesiebten, reinen Gleichstrom benötigen. Zur Versorgung solcher Geräte ist der Einsatz einer Siebkette **unbedingt** erforderlich (z.B. Calira Phonomat der SK-Serie).

Beschreibung

Das kombinierte Stromversorgungsgerät STV 110 automatic ist ein Produkt modernster Technik. Das kombinierte Stromversorgungsgerät STV 110 automatic dient als Vorschaltgerät zur Netzabsicherung, zur Erzeugung von 12 Volt Gleichstrom (ungesiebt), zur Stromverteilung für 12 Volt Gleichstrom und 230 Volt Wechselstrom.

Der zweipolig schaltende Sicherungsautomat (10 A) sichert das Gerät netzseitig ab. Die Stromverteilung ist intern geschaltet und ermöglicht den Anschluß von bis zu drei weiteren 230 Volt-Geräten (z.B. ein Calira EVS oder ein Calira Ladeautomat der DS Serie). Hierfür sind drei Ausgänge für 230 Volt Wechselstrom vorhanden. Die Ausgänge sind als schraublose Käfigzugfederklemmen ausgeführt, wodurch ein komfortabler und sicherer Anschluß gewährleistet ist. Diese Ausgänge sind mit insgesamt 10 A abgesichert.

Zur Erzeugung von 12 Volt Gleichstrom ist in der Stromversorgung STV 110 automatic ein Transformator mit nachgeschaltetem Gleichrichter eingebaut. Der Primärstromkreis des Transformators ist mit einem Thermosicherungsautomat von 0,8 A abgesichert.

Neben den Wechselstromanschlüssen versorgt die Stromversorgung STV 110 automatic drei weitere Ausgänge mit 12 Volt Gleichstrom und einer Gesamtausgangsleistung von 110 Watt. Sie dienen zum Anschluß von Geräten mit einer Betriebsspannung von 12 Volt. Stellen Sie vor Anschluß eines Gerätes sicher, daß dieses auch ungesiebt Gleichstrom verträgt und mit dieser Gleichstromart betrieben werden kann!

Die 12 Volt-Ausgänge sind mit insgesamt 10 A abgesichert. Als Sicherung wird hier eine Flachstecksicherung verwendet, wie sie auch in vielen Kraftfahrzeugen Anwendung findet. Für den Betrieb über die Versorgungsbatterie steht ein 12 Volt-Eingang zur Verfügung. Auch



Betriebsanleitung

Stromversorgung STV 110 automatic

diese Ein- Ausgänge sind als schraublose Käfigzugfederklemmen ausgeführt, wodurch auch hier ein komfortabler und sicherer Anschluß gewährleistet ist.

Netzbetrieb

Ist die kombinierte Stromversorgung STV 110 automatic an das Netz angeschlossen so werden die drei 230 Volt Ausgänge mit 230 Volt Wechselstrom versorgt. Über den eingebauten Transformator mit nachgeschaltetem Gleichrichter versorgt das STV 110 die Gleichstromausgänge mit 12 Volt Gleichstrom und einer Leistung von 110 Watt.

Fällt die Netzstromversorgung aus schaltet das kombinierte Stromversorgungsgerät STV 110 automatisch auf Batteriebetrieb um.

Batteriebetrieb

Wird die Netzversorgung unterbrochen schaltet das kombinierte Stromversorgungsgerät STV 110 automatisch auf Batteriebetrieb um. Nun wird der 12 Volt Eingang zugeschaltet. Die Versorgung der drei 12 Volt Ausgänge geschieht nun über den 12 Volt Eingang von der Versorgungsbatterie. Die 230 Volt Ausgänge sind in dieser Betriebsart abgeschaltet.

Sobald die Netzstromversorgung erneut aufgenommen wird schaltet das Stromversorgungsgerät STV 110 zurück in den Netzbetrieb und versorgt wieder alle Ausgänge.

Anschlüsse und Bedienelemente

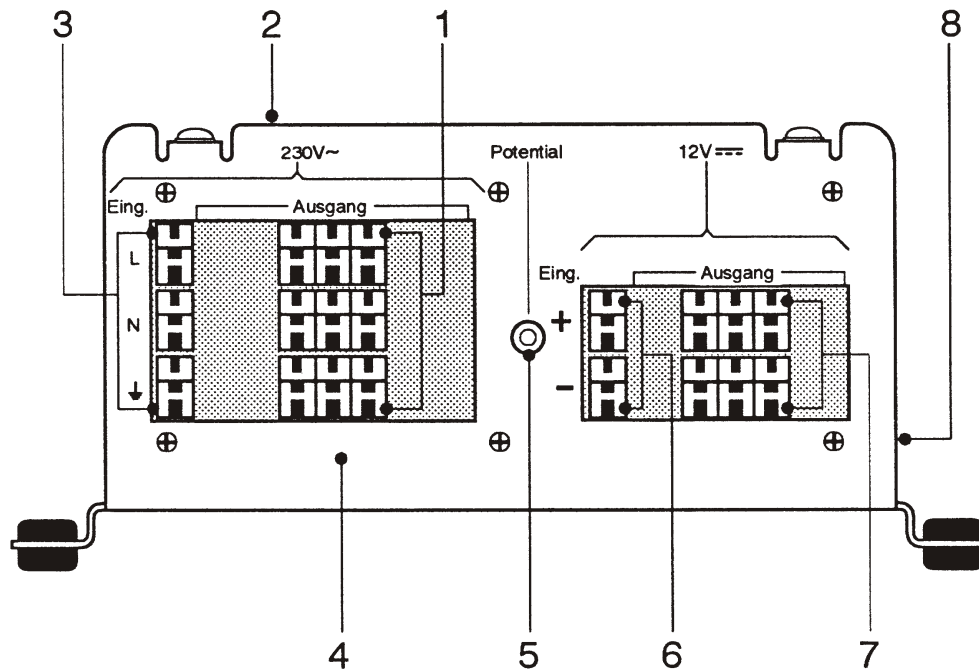


Bild 1: Anschlüsse

Legende



- 1 = Ausgang 230 V~
- 2 = Sicherungsautomat 230 V~ / 10 A (Oberseite)
- 3 = Eingang 230 V~
- 4 = Thermosicherungsautomat 230 V~ / 0,8 A für Transformator (Rückseite)
- 5 = Anschluß Potentialausgleich
- 6 = Eingang 12 V === (von Batterie)
- 7 = Ausgang 12 V ===
- 8 = Flachstecksicherung 12 V / 10 A (Seite)



Betriebsanleitung

Stromversorgung STV 110 automatic

Technische Daten

Stromversorgung:	Wechselstrom 230 V~ / 50 Hz, einphasig
Eingang:	Wechselstrom 230 V~/ 50 Hz Gleichstrom 12 V===
Ausgang:	3 Anschlüsse für 230 V~ / 50Hz 3 Anschlüsse für 12 V===
Leistung:	12 V=== / 110 VA, Dauerbetrieb
Absicherung	
Netzseite:	Zweipolig schaltender Sicherungsautomat 10 A.
Trafo Primärseite:	Thermosicherungsautomat 0,8 A.
Gleichstromseite:	Flachstecksicherung 10 A.
Anwendung:	Vorschaltgerät zur Stromverteilung 230 V~, Erzeugung und Verteilung von 12 V=== (ungesiebt)
Temperatur:	Umgebungstemperatur von -25° C bis +35° C Bei Betrieb kann sich das Gehäuse auf 50° C erwärmen.
Kühlung:	durch Konvektion
Ausführung:	gemäß den Bestimmungen des VDE und des Gerätesicherheitsgesetzes
Prüfzeichen:	 
Verwendung:	Stromverteilung in Reisemobilen, Wohnwagen und Booten Technische Änderungen vorbehalten.

Abmessungen /Gewicht

Gehäuse:	Aluminium, schwarz lackiert, belüftet
Breite/Höhe/Tiefe:	220/100/205 mm
Gewicht:	3,0 kg (30 N)

Technische Änderungen vorbehalten.

Montage

Allgemeine Sicherheitshinweise

Die Montage und der Anschluß von elektrischen Geräten sollte grundsätzlich durch geeignetes Fachpersonal erfolgen!

- ☞ Stellen Sie sicher, daß die Stromzufuhr unterbrochen ist!
- ☞ Benutzen Sie zum Anschluß des Gerätes nur die mitgelieferten Teile sowie die vorgeschriebenen Leitungsquerschnitte und Sicherungen!
- ☞ Verwenden Sie nur einwandfreie Kabel, deren Isolierung unbeschädigt ist.
- ☞ Achten Sie darauf, daß die Aderenden der Leitungen nicht ausgefranst sind.
- ☞ Achten Sie darauf, daß sich abisolierte Aderenden benachbarter Leitungen nicht berühren.
- ☞ Benutzen Sie nur geeignetes und einwandfreies Werkzeug.
- ☞ Schließen Sie das Gerät nur gemäß des mitgelieferten Anschlußplanes an!

Aufstellen

1. Schritt Den im Umkarton befindlichen Beipack (Zubehör), sowie die Abdeckung entnehmen.
2. Schritt Beipack auf Vollständigkeit prüfen:
 - 4 Befestigungsschrauben mit Unterlegscheiben
 - 1 Kabelschuh
 - 1 Betätigungsdrücker
 - 8 Zugentlastungen mit Schrauben
 - 1 Betriebsanleitung
3. Schritt Der Aufstellungsort muß sauber, trocken und gut belüftet sein. Bei Betrieb kann sich das Gehäuse auf ca. 50° C erwärmen, halten sie daher einen Mindestabstand von rundum 100 mm ein. Das Gerät ist vor Feuchtigkeit und Nässe geschützt aufzustellen.
4. Schritt Das Gerät mit den vier mitgelieferten Befestigungsschrauben sicher befestigen. (Siehe Bild 2).

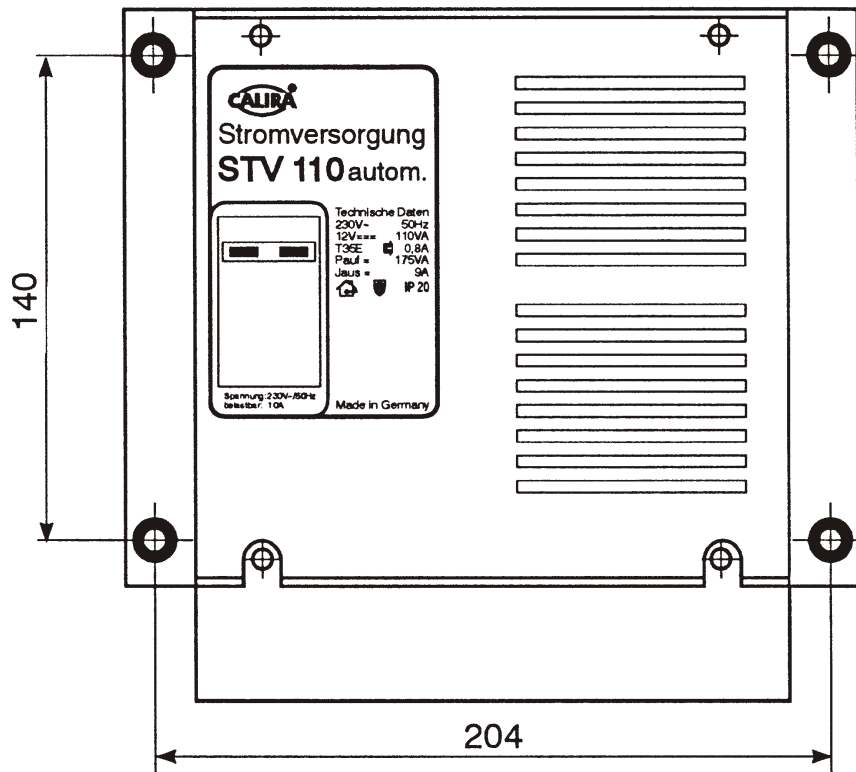
Achten sie darauf, daß die Lüftungsschlitze frei bleiben! der Mindestabstand soll rundum etwa 100 mm betragen!
Eine unzureichende Belüftung kann zur Überhitzung des Gerätes führen!

Betriebsanleitung



Stromversorgung STV 110 automatic

Aufstellen



Mindestabstand rundum 100 mm

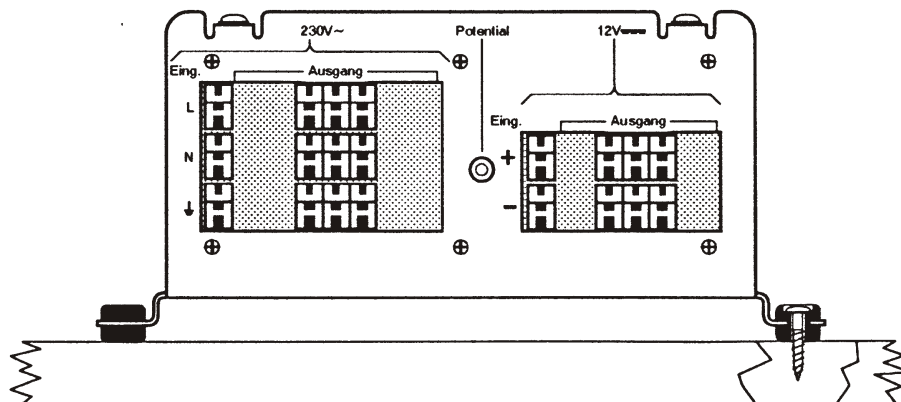


Bild 2: Aufstellen

Anschluß

Vorbereitung

Bereiten Sie die Leitungen gemäß der Anleitung (siehe Bild 3 bis 5) vor. Verwenden Sie nur nach VDE zulässige Leitungen mit den vorgeschriebenen Leitungsquerschnitten.

230 Volt = Leitungsquerschnitt $1,5 \text{ mm}^2$ (3-adrig).
12 Volt = Leitungsquerschnitt $1,5 \text{ mm}^2$ (2-adrig).

Wichtig!



Das Pluskabel von der Versorgungsbatterie (Batterie II) zum + Eingang der Stromversorgung muß nahe dem + Pol der Batterie mit einer 20 A Sicherung abgesichert sein.

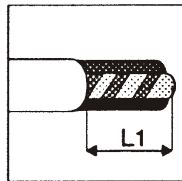


Bild 3

Entfernen Sie die Ummantelung der Leitungen auf einer Länge $L1 = 90 \text{ mm}$. Vermeiden Sie dabei eine Beschädigung der Aderisolierung. Die aus der Ummantelung ragenden Adern müssen **gleich lang** auf eine Länge von $L1 = 90 \text{ mm}$ abgeschnitten werden!

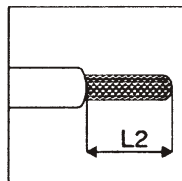


Bild 4

Entfernen Sie die Isolierung der Adern auf einer Länge $L2 = 5 \text{ mm}$.

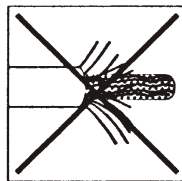


Bild 5

Achten Sie darauf, daß die Aderenden nicht ausgefranst sind. Drehen Sie die Aderenden leicht zusammen. Die Aderenden dürfen **nicht** mit Aderenhülsen versehen oder verlötet werden.

Käfigzugfederklemmen

Die Leitungen werden gemäß Anschlußplan in den Käfigzugfederklemmen befestigt. Zur Verwendung der Käfigzugfederklemmen und des Betätigungsdrückers folgen Sie der Anleitung (siehe Bild 6 bis 11).

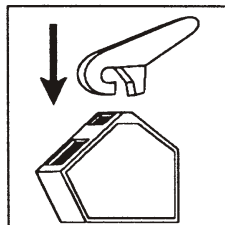


Bild 6

Setzen Sie den Betätigungsdrücker so auf die Käfigzugfederklemme, daß dieser in die Öffnungen einrastet.

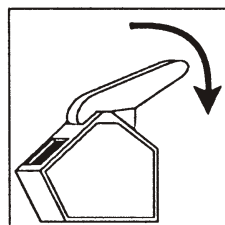


Bild 7

Öffnen Sie die Käfigzugfederklemme indem Sie den Betätigungsdrücker gegen die Federkraft drücken. Halten Sie den Betätigungsdrücker gedrückt.

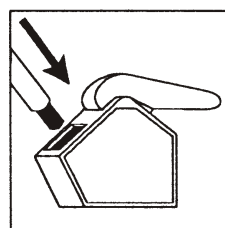


Bild 8

Bei gedrücktem Betätigungsdrücker ist die Käfigzugfederklemme geöffnet. Das abisolierte Aderende läßt sich nun in die Käfigzugfederklemme einföhren. Achten Sie darauf, daß die abisolierten Aderenden bis zur Isolierung in die Käfigzugfederklemme eingeföhrt werden.



Nur eine Leitung je Käfigzugfederklemme!



Unbedingt beachten!

Nach den allgemeinen Sicherheitsbestimmungen ist jeweils nur eine Leitung je Käfigzugfederklemme zulässig.

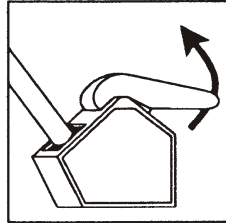


Bild 9

Nach Loslassen des Betätigungsdrückers schließt die Federkraft die Käfigzugfederklemme. Das Aderende wird in der Käfigzugfederklemme sicher gehalten.

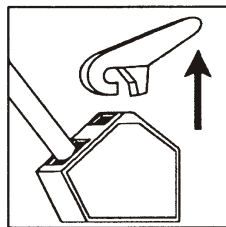


Bild 10

Ziehen Sie den Betätigungsdrücker von der Käfigzugfederklemme ab. Prüfen Sie die sichere Befestigung durch leichten Zug am Kabel. Das Aderende darf sich nicht aus der Käfigzugfederklemme ziehen lassen.

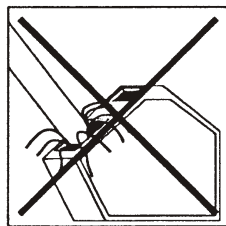


Bild 11

Prüfen Sie den Anschluß auf überstehende Aderenden. Es dürfen keine Aderenden aus der Käfigzugfederklemme herausstehen. Benachbarte, abisolierte Aderenden dürfen sich nicht berühren.



Freie Aderenden können bei Körperkontakt zum Stromschlag führen!



Freie Aderenden können zum Kurzschluß führen!



Anschlußplan 230 Volt

Schließen Sie die 230 Volt-Leitungen gemäß Anschlußplan (siehe Bild 12) an die Stromversorgung an.

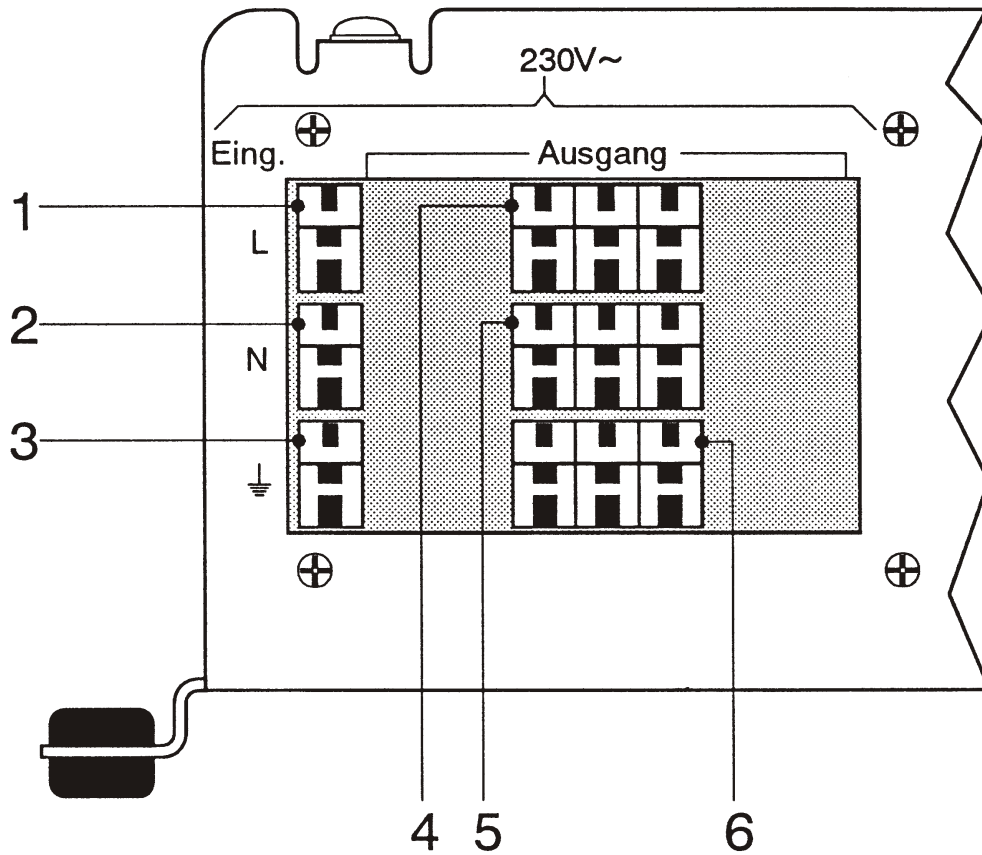


Bild 12: Anschluß 230V

Legende	Pos.	Anschluß	Klemmenfarbe
	1 =	Eingang Phase	dunkelgrau
	2 =	Eingang Nulleiter	blau
	3 =	Eingang Schutzleiter	hellgrün
	4 =	Ausgang Phase	dunkelgrau
	5 =	Ausgang Nulleiter	blau
	6 =	Ausgang Schutzleiter	hellgrün

Anschlußplan 12 Volt

Schließen Sie die 12 Volt-Leitungen gemäß Anschlußplan (siehe Bild 13) an die Stromversorgung an.

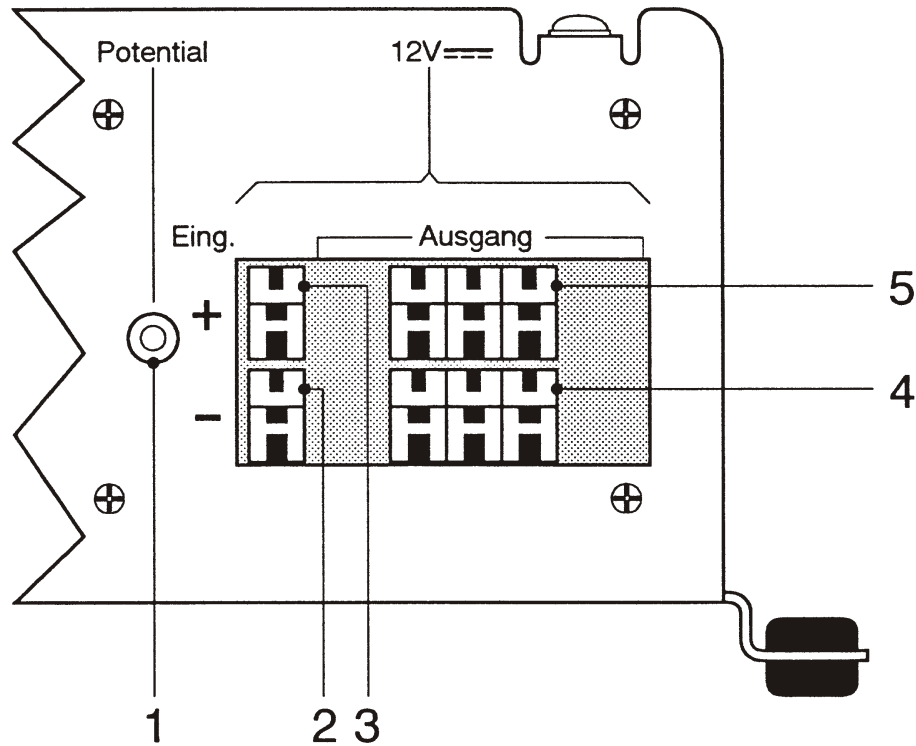


Bild 13: Anschluß 12V

Legende	Pos.	Anschluß	Klemmenfarbe
	1 =	Potentialausgleich	
	2 =	Eingang Minus	hellgrau
	3 =	Eingang Plus	orange
	4 =	Ausgang Minus	hellgrau
	5 =	Ausgang Plus	orange

Potentialausgleich Unbedingt anschließen! Der Potentialausgleich dient zum Verbinden leitfähiger Teile untereinander.
Leitungsquerschnitt mindestens 4 mm².
Mitgelieferten Kabelschuh verwenden.

Zugentlastungen

 Um ein unbeabsichtigtes Herausziehen der Kabel zu vermeiden müssen die Kabel unbedingt mit den Zugentlastungen befestigt werden. 

Befestigen Sie die Leitungen gemäß der Anleitung (siehe Bild 14 bis 17) am Befestigungsblech. Verwenden Sie hierzu die mitgelieferten Zugentlastungen.

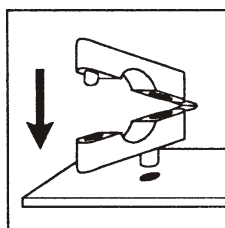


Bild 14

Stecken Sie die Zugentlastung mit dem Zapfen (an der Unterseite) in die Bohrung im Befestigungsblech.

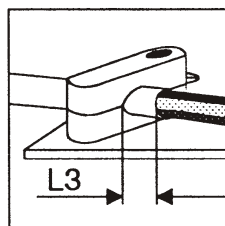


Bild 15

Legen Sie das Kabel so in die Zugentlastung, daß die Ummantelung um die Länge $L_3 = 5 \text{ mm}$ übersteht.

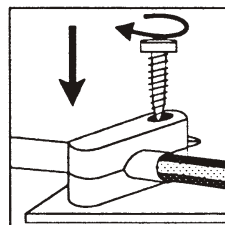


Bild 16

Schließen Sie die Zugentlastung durch zusammendrücken und befestigen Sie diese mit der mitgelieferten Schraube am Befestigungsblech.

Befestigungsblech

Das Befestigungsblech ist an der Unterseite des Gehäuses angeschraubt. Die Zugentlastungen werden so angebracht, daß jede zweite Zugentlastung um 10 mm nach hinten versetzt und um 180° gedreht angeschraubt wird (siehe Bild 17).

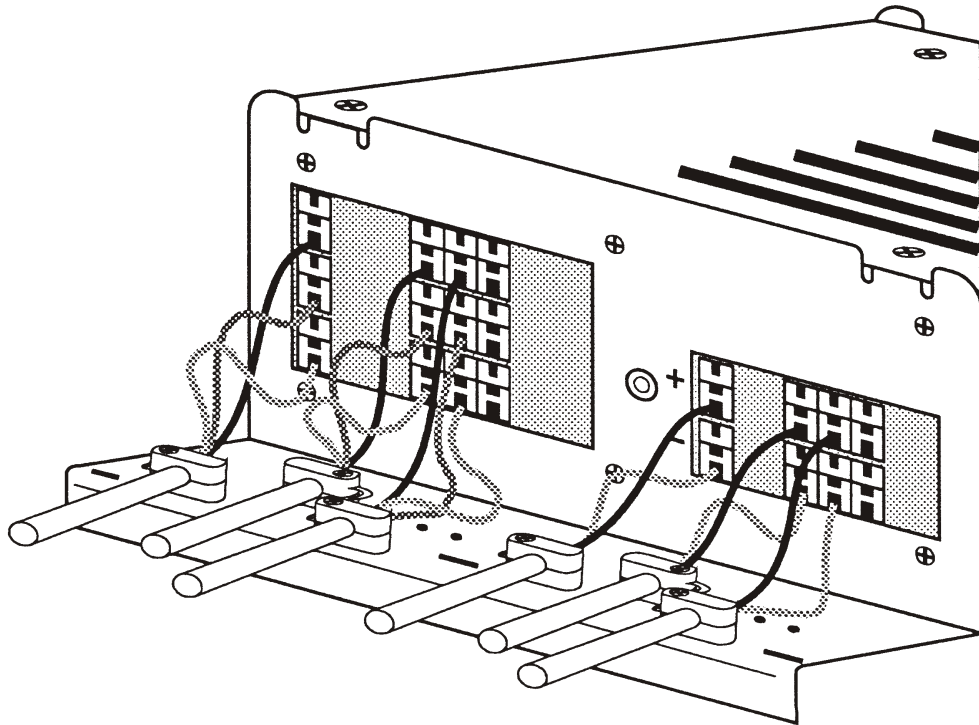


Bild 17: Befestigungsblech mit Zugentlastungen

Wichtig!

Die Adern der Kabel müssen alle gleich lang abgeschnitten sein. So wird erreicht, daß der Schutzleiter (gelb/grün) noch fest in der Käfigzugfederklemme sitzt, auch wenn die anderen Adern bereits durch Zug am Kabel aus der Käfigzugfederklemme gerissen wurden.

Betriebsanleitung

Stromversorgung STV 110 automatic



Abdeckung



Um das Berühren von stromführenden Teilen sicher auszuschließen muß die Abdeckung unbedingt angebracht werden!



Bringen sie nun die Abdeckung wie in der Anleitung beschrieben an (siehe Bild 18).

Entfernen Sie die beiden vorderen Schrauben des Gehäusesdeckels. Stecken Sie die Abdeckung von oben in die Schlitze des Befestigungsbleches. Achten Sie darauf, daß keine Leitungen zwischen Abdeckung und Befestigungsblech gequetscht werden.

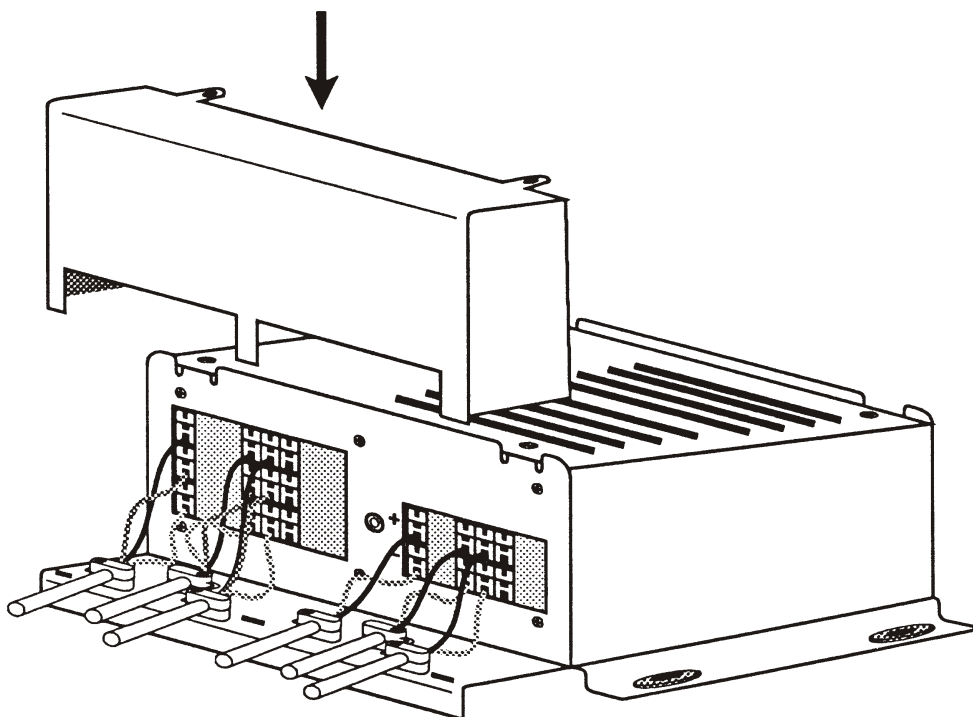


Bild 18: Befestigen der Abdeckung

Abdeckung

Die beiden Laschen an der Abdeckung dienen zur Befestigung am Gehäuse. Schrauben Sie die Abdeckung mit den beiden Schrauben an der Oberseite des Gehäuses fest (siehe Bild 19).

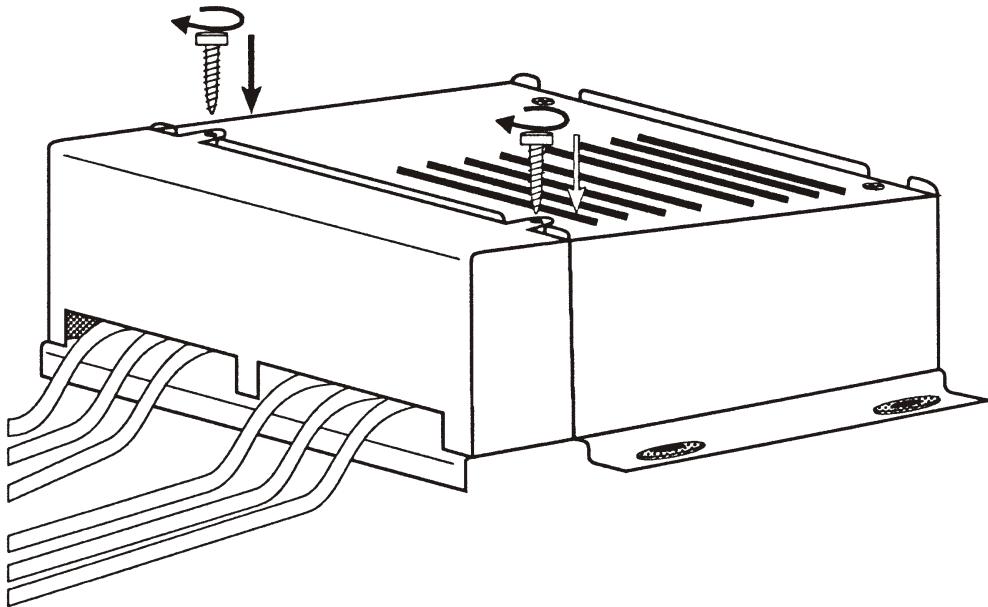


Bild 19: Anschrauben der Abdeckung

Netzanschluß

Stellen Sie als letztes die Netzverbindung her.

Die Stromversorgung STV 110 automatic ist in Betrieb, sobald die Netzverbindung hergestellt ist.

Maßnahmen bei Störungen

Das Gerät ist wartungsfrei. Sollten dennoch Unregelmäßigkeiten auftreten, gehen Sie bitte nach folgendem Schema vor.

Störung	Maßnahme
Die 230 V und die 12 V Ausgänge werden im Netzbetrieb nicht versorgt.	Prüfen Sie ob die Netzverbindung getrennt wurde. Stellen Sie gegebenenfalls die Netzverbindung wieder her. Prüfen Sie ob der Sicherungsautomat abgeschaltet hat.
Die 12 Volt-Ausgänge werden im Netzbetrieb nicht versorgt.	Prüfen Sie die 12 V / 10 A Flachstecksicherung an der Seite. Ersetzen Sie eine defekte Sicherung. Prüfen Sie den 0,8 A Thermosicherungsautomat der Transformatorprimärseite (Rückseite). Gegebenenfalls den herausgesprungen Knopf am Thermosicherungsautomat wieder hineindrücken.
Die 12 Volt-Ausgänge werden im Batteriebetrieb nicht versorgt.	Prüfen Sie die 12 V / 10 A Flachstecksicherung an der Seite. Ersetzen Sie eine defekte Sicherung. Prüfen Sie die Batterie und deren Anschluß.
Sie können keine der hier beschriebenen Störungen feststellen. Die Stromversorgung arbeitet dennoch nicht.	Wenden Sie sich direkt an den Hersteller!

Wartungshinweise

Das Gerät ist wartungsfrei. Dennoch können äußere Einflüsse den Betrieb beeinträchtigen. Reinigen Sie die Lüftungsschlitze von Zeit zu Zeit vom Staub.



**Vor allen Wartungsarbeiten ist das Gerät
netzseitig abzutrennen!**



Instandsetzung

Ein defektes Gerät kann nur durch den Hersteller instand gesetzt werden. Beachten Sie hier die allgemeinen Sicherheitsbestimmungen.

Garantie

Garantie wird in dem Zeitraum von einem Jahr ab Kaufdatum gewährt. Mängel infolge Material- oder Fertigungsfehler werden kostenlos beseitigt wenn:

- * das Gerät dem Hersteller kostenfrei zugesandt wird.
- * der Kaufbeleg beiliegt.
- * das Gerät bestimmungsgemäß verwendet wurde.
- * keine fremden Ersatzteile eingebaut oder Eingriffe vorgenommen wurden.

Nicht unter die Garantie fallen Folgekosten und natürliche Abnutzung sowie Schäden durch unsachgemäßen Anschluß oder Umgang.

Reparatur-Rücksendeschein

Wichtig!

Eine Garantiereparatur kann nur gewährt werden, wenn der Kaufbeleg beiliegt.

Gerätebezeichnung

Kaufdatum:

Kurze Fehlerbeschreibung

Absender

Name

Straße u. Nr.

PLZ Ort

Telefon

Adressaufkleber für Rücksendung

CALIRA[®]-Apparatebau

Manfred Trautmann
- Kundendienstabteilung -
Lerchenfeldstraße 9

87600 Kaufbeuren