

Spannungswandler-Modul

Best.-Nr.: 19 13 96



Impressum

Diese Bedienungsanleitung ist eine Publikation der Conrad Electronic GmbH, Klaus-Conrad-Straße 1, D-92240 Hirschau.

Alle Rechte einschließlich Übersetzung vorbehalten. Reproduktionen jeder Art, z. B. Fotokopie, Mikroverfilmung, oder die Erfassung in EDV-Anlagen, bedürfen der schriftlichen Genehmigung des Herausgebers.

Nachdruck, auch auszugsweise, verboten.

Diese Bedienungsanleitung entspricht dem technischen Stand bei Drucklegung. Änderung in Technik und Ausstattung vorbehalten.

Nachdruck mit freundlicher Genehmigung des ELECTRONIC ACTUELL Magazins.

© Copyright 1997 by Conrad Electronic GmbH. Printed in Germany. *733-11-97/01-U

100 %
Recycling-
papier.
Chlorfrei
gebleicht.



Wichtig! Unbedingt lesen!

Lesen Sie diese Anleitung sorgfältig durch. Bei Schäden, die durch Nichtbeachtung der Anleitung verursacht werden, erlischt der Garantieanspruch. Für Folgeschäden, die daraus resultieren, übernehmen wir keine Haftung!

Inhaltsverzeichnis

	Seite
Bestimmungsgemäße Verwendung	2
Betriebsbedingungen	3
Sicherheitshinweis	5
Produktbeschreibung	6
Anschluß/Inbetriebnahme	6
Technische Daten	9
Störung	9
Garantie	10

Bestimmungsgemäße Verwendung

Der bestimmungsgemäße Einsatz des Gerätes ist das Liefern einer einstellbaren stabilisierten Ausgangsspannung im Bereich von 1,2 - 18 Volt, bei einer Eingangsgleich- oder wechsellspannung von 4... 24 Volt.

- Ein anderer Einsatz als vorgegeben ist nicht zulässig!

Hinweis

Dieses Gerät hat das Werk in sicherheitstechnisch einwandfreien Zustand verlassen. Um diesen Zustand zu erhalten und einen

gefahrlosen Betrieb sicherzustellen, muß der Anwender die Sicherheitshinweise und Warnvermerke die in dieser Anleitung enthalten sind beachten!

Betriebsbedingungen

- Der Betrieb des Gerätes darf nur an der dafür vorgeschriebenen Spannung erfolgen.
- Die Betriebslage des Gerätes ist beliebig.
- An der Baugruppe angeschlossene Verbraucher dürfen eine max. Stromaufnahme von insgesamt 0,5 Ampere Dauerstrom nicht überschreiten.
- Bei der Installation des Gerätes ist auf ausreichenden Kabelquerschnitt der Anschlußleitungen zu achten!
- In die Anschlußleitungen des Gerätes sind entsprechende Sicherungen einzufügen.
- Bei Sicherungswechsel ist das Gerät vollständig von der Betriebsspannung zu trennen.
- Vor Öffnen des Gerätes ist das Gerät kpl. freizuschalten (alle Spannungen abschalten) und auf Spannungsfreiheit zu prüfen.
- Die zulässige Umgebungstemperatur (Raumtemperatur) darf während des Betriebes 0°C und 40°C nicht unter-, bzw. überschreiten.
- Das Gerät ist für den Gebrauch in trockenen und sauberen Räumen bestimmt.
- Bei Bildung von Kondenswasser muß eine Akklimatisierungszeit von bis zu 2 Stunden abgewartet werden.

- Schützen Sie dieses Gerät vor Feuchtigkeit, Spritzwasser und Hitzeeinwirkung!
- Das Gerät darf nicht in Verbindung mit leicht entflammaren und brennbaren Flüssigkeiten verwendet werden!
- Baugruppen und Bauteile gehören nicht in Kinderhände!
- Die Geräte dürfen nur unter Aufsicht eines fachkundigen Erwachsenen oder eines Fachmannes in Betrieb genommen werden!
- In gewerblichen Einrichtungen sind die Unfallverhütungsvorschriften des Verbandes der gewerblichen Berufsgenossenschaften für elektrische Anlagen und Betriebsmittel zu beachten.
- In Schulen, Ausbildungseinrichtungen, Hobby- und Selbsthilfwerkstätten ist das Betreiben von Baugruppen durch geschultes Personal verantwortlich zu überwachen.
- Betreiben Sie die Baugruppe nicht in einer Umgebung in welcher brennbare Gase, Dämpfe oder Stäube vorhanden sind oder vorhanden sein können.
- Falls das Gerät einmal repariert werden muß, dürfen nur Original-Ersatzteile verwendet werden! Die Verwendung abweichender Ersatzteile kann zu ernsthaften Sach- und Personenschäden führen!
- Eine Reparatur des Gerätes darf nur vom Fachmann durchgeführt werden!

Sicherheitshinweis

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

- 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 ge Betriebstemperatur und dürfen nicht blockiert oder zugedeckt werden. Insbesondere leichte nommen 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, wel-

che 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, so muß stets ein Fachmann um Auskunft ersucht werden.

- Es ist vor der Inbetriebnahme eines Gerätes generell zu prüfen, ob dieses Gerät oder Baugruppe grundsätzlich für den Anwendungsfall, für den es verwendet werden soll, geeignet ist! Im Zweifelsfalle sind unbedingt Rückfragen bei Fachleuten, Sachverständigen oder den Herstellern der verwendeten Baugruppen notwendig!

Bitte beachten Sie, daß Bedien- und Anschlußfehler außerhalb unseres Einflußbereiches liegen. Verständlicherweise können wir für Schäden, die daraus entstehen, keinerlei Haftung übernehmen.

Produktbeschreibung

Dieses Modul liefert bei einer Eingangsspannung 4...24 V/= eine einstellbare Ausgangsspannung von 1,2 - 18 V.

Der Artikel entspricht der EG-Richtlinie 89/336/EWG/Elektromagnetische Verträglichkeit.

Eine jede Änderung der Schaltung bzw. Verwendung anderer, als angegebener Bauteile, läßt diese Zulassung erlöschen!

Anschluß/Inbetriebnahme

Anschluß der Versorgungsspannung

Das Gerät kann mit Gleich- oder Wechselspannung betrieben werden. Soll das Gerät mit Gleichspannung betrieben werden, so muß auf keine Polarität geachtet werden.

Schließen Sie an den mit „~“ bezeichneten Anschlußklemmen die Versorgungsspannung an.

Diese Spannung muß ca. 3 Volt größer sein als die gewünschte Ausgangsspannung - darf aber 24 Volt Gleich- oder Wechselspannung nicht überschreiten.

Ausgangsspannung

Die Ausgangsspannung wird an den mit „+“ und „-“ bezeichneten Anschlußklemmen abgegriffen. Beachten Sie, daß der hier max. entnehmbare Strom 0,5 Ampere nicht übersteigen darf, da sonst das Gerät beschädigt wird!

Einstellen der Ausgangsspannung

Mit dem mit „Spannung“ bezeichneten Trimpoti kann die Höhe der Ausgangsspannung eingestellt werden. Schließen Sie hierzu an den mit „+“ und „-“ bezeichneten Anschlußklemmen ein Voltmeter an. Stellen Sie nun am Trimpoti die gewünschte Ausgangsspannung ein. Beachten Sie, daß die max. mögliche Ausgangsspannung immer ca. 3 Volt unter der Eingangsspannung liegt.

Maximal zulässige Verlustleistung

Dem Gerät darf maximal ein Strom von 0,5 Ampere entnommen werden, wobei ebenfalls die Verlustleistung von 1,5 Watt nicht überschritten werden darf.

Die Verlustleistung errechnet sich aus:

$$P_v = U_e - U_a \times I_a$$

P_v = Verlustleistung

U_e = Eingangsspannung

U_a = Ausgangsspannung

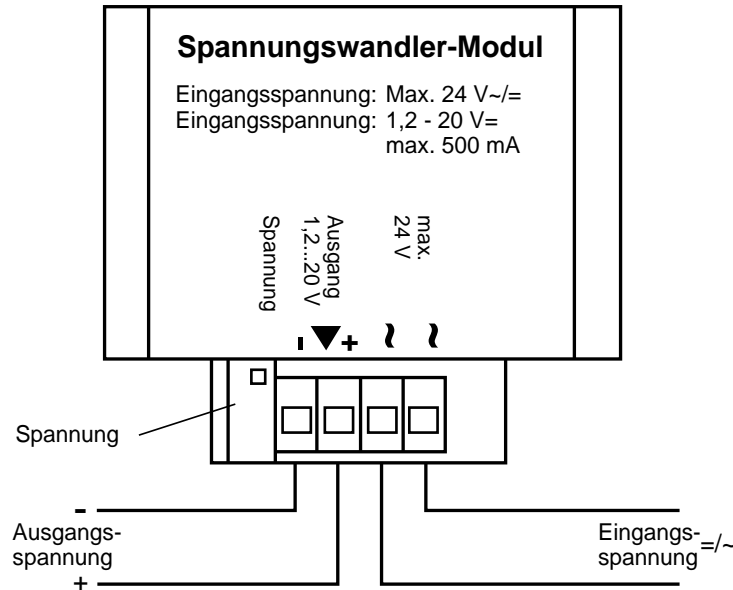
I_a = Ausgangsstrom

Ist z. B. die Ausgangsspannung auf 12 Volt eingestellt, die Eingangsspannung beträgt 15 Volt und die Stromaufnahme des angeschlossenen Verbrauchers liegt bei 0,5 Ampere, so beträgt die Verlustleistung 1,5 Watt ($15\text{ V} - 12\text{ V} = 3\text{ V}$; $3\text{ V} \times 0,5\text{ A} = 1,5\text{ Watt}$).

Ist dagegen die Ausgangsspannung auf 5 Volt eingestellt, so darf dem Gerät nur noch ein Strom von max. 150 mA (0,15 A) entnommen werden. Ändert man die Eingangsspannung von 15 Volt auf 8 Volt, so darf man dem Gerät wieder 0,5 Ampere Strom entnehmen.

Kurzschluß

Das Modul ist ausgangsseitig kurzschlußfest. Länger andauernde Kurzschlüsse (länger als 1 Minute) sollten jedoch vermieden werden, da sich das Modul sehr stark erwärmt (Verlustleistung)!



Technische Daten

- Eingangsspannung . . . :** bis 24 Volt =/~
- Ausgangsspannung . . . :** einstellbar von 1,2 - 20 Volt
- Ausgangsstrom :** max. 0,5 Ampere
- max. Verlustleistung . . . :** 1,5 Watt
- Abmessungen :** 68 x 45 x 23 mm

Störung

Ist anzunehmen, daß ein gefahrloser Betrieb nicht mehr möglich ist, so ist das Gerät außer Betrieb zu setzen und gegen unbeabsichtigten Betrieb zu sichern.

Das trifft zu:

- wenn das Gerät sichtbare Beschädigungen aufweist
- wenn das Gerät nicht mehr funktionsfähig ist
- wenn Teile des Gerätes lose oder locker sind
- wenn die Verbindungsleitungen sichtbare Schäden aufweisen.

Falls das Gerät repariert werden muß, dürfen nur Original-Ersatzteile verwendet werden! Die Verwendung abweichender Ersatzteile kann zu ernsthaften Sach- und Personenschäden führen!

Eine Reparatur des Gerätes darf nur vom Fachmann durchgeführt werden!

Das Modul soll bei Nichtfunktion mit einer genauen Fehlerbeschreibung (Angabe dessen, was nicht funktioniert... denn nur eine exakte Fehlerbeschreibung ermöglicht eine einwandfreie Reparatur!) und der zugehörigen Anleitung sowie ohne Gehäuse zurückgesandt werden. Zeitaufwendige Montagen oder Demon-

tagen von Gehäusen müssen wir aus verständlichen Gründen zusätzlich berechnen. Bei Installationen und beim Umgang mit Netzspannung sind unbedingt die VDE-Vorschriften zu beachten.

Garantie

Auf dieses Gerät gewähren wir 1 Jahr Garantie. Die Garantie umfaßt die kostenlose Behebung der Mängel, die nachweisbar auf die Verwendung nicht einwandfreien Materials oder Fabrikationsfehler zurückzuführen sind.

Garantiert wird eine den Kennwerten entsprechende Funktion und die Einhaltung der technischen Daten der Schaltung bei entsprechend fachgerechter Verarbeitung, und vorgeschriebener Inbetriebnahme und Betriebsweise.

Weitergehende Ansprüche sind ausgeschlossen.

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.

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

- bei Veränderung und Reparaturversuchen am Gerät
- bei 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
- bei Zerstörung von Leiterbahnen oder Lötäugen

- Überlastung der Baugruppe
- bei Schäden durch Eingriffe fremder Personen
- bei Schäden durch Nichtbeachtung der Bedienungsanleitung und des Anschlußplanes
- bei Anschluß an eine falsche Spannung oder Stromart
- bei Falschpolung der Baugruppe
- bei Fehlbedienung oder Schäden durch fahrlässige Behandlung oder Mißbrauch
- bei Defekten, die durch überbrückte Sicherungen oder durch Einsatz falscher Sicherungen entstehen

In all diesen Fällen erfolgt die Rücksendung des Modules zu Ihren Lasten.