

SPANNUNGSWANDLER- MODUL

Art.-Nr.: 19 13 96



H TRONIC



CE

www.h-tronic.de

INHALT

Bedienungsanleitung

1. Bestimmungsgemäße Verwendung	4
2. Betriebsbedingungen	4
3. Sicherheit.....	6
4. Anschluss/Inbetriebnahme	7
5. Störung	9
6. Garantie/Gewährleistung.....	10
7. Hinweise zum Umweltschutz.....	11

SPANNUNGSWANDLER- MODUL

Art.-Nr.: 19 13 96

Dieses Spannungswandler-Modul liefert bei einer Eingangsspannung von 4 bis 24V ~/= eine einstellbare und stabilisierte Ausgangsspannung von 1,25 bis 20V. Zur Versorgung von Bausteinen, Geräten und Bausätzen.

TECHNISCHE DATEN

- Eingangsspannung: 4–24V ~/=
- Ausgangsspannung:
einstellbar von 1,25–20V
- Ausgangsstrom: max. 500 mA
- Ausgangsstrom: max. 0,5 A
- Max. Verlustleistung: 1,5 Watt

WARN- UND SICHERHEITSHINWEISE

Bitte lesen Sie diese Bedienungsanleitung aufmerksam durch. Sie enthält viele wichtige Informationen für Bedienung und Betrieb. Achten Sie hierauf, auch wenn Sie dieses Produkt an Dritte weitergeben! Der Gesetzgeber fordert, dass wir Ihnen wichtige Hinweise für Ihre Sicherheit geben und Sie darauf hinweisen, wie Sie Schäden an Personen, am Gerät und anderen Einrichtungen vermeiden. Diese Anleitung ist Bestandteil des Gerätes. Bewahren Sie deshalb diese Bedienungsanleitung sorgfältig zum Nachlesen auf! Bei Schäden, die durch Nichtbeachtung der Anleitung verursacht werden, erlischt der Garantieanspruch. Für Folgeschäden, die daraus resultieren, übernehmen wir keine Haftung.

Beachten Sie bitte zur Vermeidung von Fehlfunktionen, Schäden und Gesundheitsstörungen zusätzlich folgende Sicherheitshinweise:

- Entsorgen Sie nicht benötigtes Verpackungsmaterial oder bewahren Sie dieses an einem für Kinder unzugänglichen Ort auf. Es besteht Erstickungsgefahr!
- Baugruppen und Bauteile gehören nicht in Kinderhände.



Achtung! Öffnen des Gerätes nur durch eine Elektrofachkraft! Beim Öffnen des Gerätes sind spannungsführende Teile frei zugänglich. Vor dem Öffnen muss unbedingt der Netzstecker gezogen werden.

Dieser Artikel wurde nach dem EMVG (EG-Richtlinie 89/336/EWG/Elektromagnetische Verträglichkeit) geprüft, und es wurde das entsprechende CE-Prüfzeichen zugeteilt. Eine jede Änderung der Schaltung bzw. Verwendung anderer, als angegebener Bauteile, lässt diese Zulassung erlöschen!

1. BESTIMMUNGSGEMÄSSE VERWENDUNG

Der bestimmungsgemäße Einsatz des Gerätes ist das Liefern einer einstellbaren stabilisierten Ausgangsspannung im Bereich von 1,25–20 Volt, bei einer Eingangsgleich- oder wechselfspannung von 4... 24 Volt. Ein anderer Einsatz als vorgegeben ist nicht zulässig!

2. BETRIEBSBEDINGUNGEN

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!

- 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 komplett 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!
- 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 Selbsthilfewerkstätten 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!

3. SICHERHEIT

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 ausgetauscht 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, so muss stets eine Fachkraft um Auskunft ersucht werden. Es ist vor der Inbetriebnahme eines Gerätes generell zu prüfen, ob dieses Gerät für den Anwendungsfall, für den es verwendet werden soll, geeignet ist. Im Zweifelsfall 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.

4. 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 0,5A 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:

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

$$P_v = \text{Verlustleistung}$$

$$U_e = \text{Eingangsspannung}$$

$$U_a = \text{Ausgangsspannung}$$

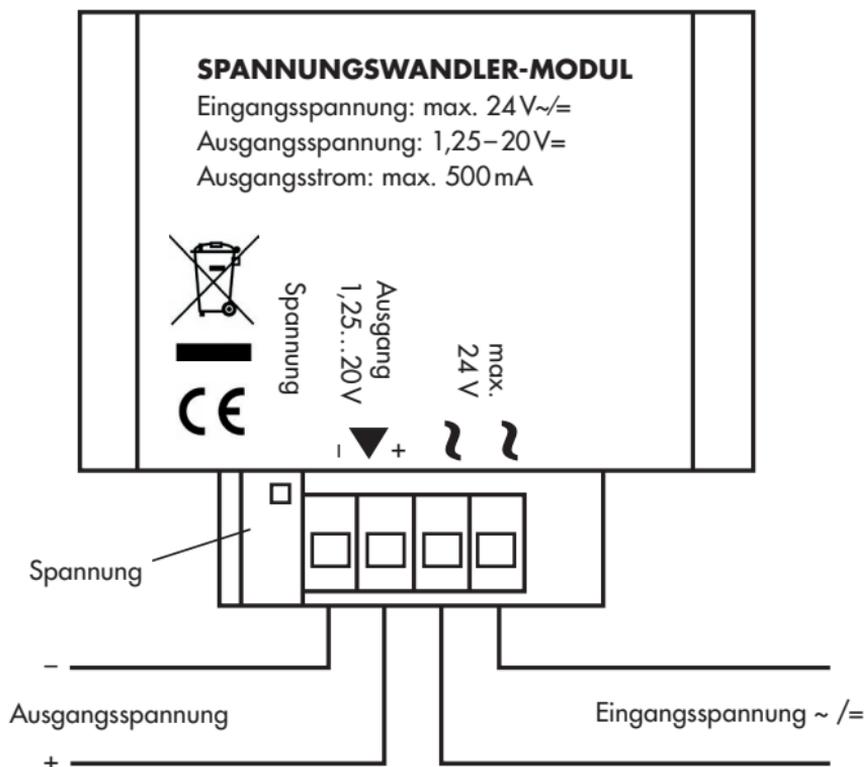
$$I_a = \text{Ausgangsstrom}$$

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:
(15V – 12V = 3 V; 3V x 0,5A = 1,5 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)!



5. 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

Falls das Gerät repariert werden muss, dürfen nur Originalersatzteile 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 Demontagen von Gehäusen müssen wir aus verständlichen Gründen zusätzlich berechnen. Bei Installationen und beim Umgang mit Netzspannung sind unbedingt die VDE-Vorschriften zu beachten.

6. GARANTIE/GEWÄHRLEISTUNG

Auf dieses Gerät gewähren wir 2 Jahre Garantie. Die Garantie umfasst die kostenlose Behebung der Mängel, die nachweisbar auf die Verwendung nicht einwandfreien Materials oder Fabrikationsfehler zurückzuführen sind.

Bei Schäden, die durch Nichtbeachtung der Anleitung verursacht werden, erlischt der Garantieanspruch. Für Folgeschäden, die daraus resultieren, übernehmen wir keine Haftung! 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 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.
- Bei Schäden durch Nichtbeachtung der Bedienungsanleitung und des Anschlussplanes
- Verwendung anderer, nicht original zum Bausatz gehörender Bauteile
- Bei Zerstörung von Leiterbahnen oder Lötungen
- Bei Schäden durch Überlastung der Baugruppe
- Bei Schäden durch Eingriffe fremder Personen
- Bei Anschluss an eine falsche Spannung oder Stromart
- 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 Moduls zu Ihren Lasten.

7. HINWEISE ZUM UMWELTSCHUTZ



Dieses Produkt darf am Ende seiner Lebensdauer nicht über den normalen Haushaltsabfall entsorgt werden, sondern muss an einem Sammelpunkt für das Recycling von elektrischen und elektronischen Geräten abgegeben werden. Das Symbol auf dem Produkt, der Gebrauchsanleitung oder der Verpackung weist darauf hin. Die Wertstoffe sind gemäß ihrer Kennzeichnung wieder verwertbar. Bitte informieren Sie sich über die jeweiligen örtlichen Sammelsysteme für elektrische und elektronische Geräte.

Diese Bedienungsanleitung ist eine Publikation der H-TRONIC GmbH, Industriegebiet Dienhof 11, 92242 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 und ist Bestandteil dieses Gerätes. Irrtümer und Änderung in Technik, Ausstattung und Design vorbehalten.
© Copyright 2013 by H-TRONIC GmbH