

**SPANNUNGSWANDLER-MODUL Best.-Nr.: 11 91 39 6**

**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!

**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 Wechselspannung 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 Aklimatisierungszeit von bis zu 2 Stunden abgewartet werden.
- Schützen Sie dieses Gerät vor Feuchtigkeit, Spritzwasser und Hitzeeinwirkung!
- Das Gerät darf nicht in Verbindung mit leicht entflammbaren und brennbaren Flüssigkeiten verwendet werden!
- Das Gerät darf nicht in die Nähe von starken HF- oder Magnetfeldern gebracht werden, da hier das Gerät in einen undefinierten Betriebszustand geraten kann!
- Dieses Gerät ist kein Spielzeug, es ist nicht geeignet für Kinder und Jugendliche im Alter von unter 14 Jahren!
- Das Gerät darf 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!
- 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 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 von 4...24 V Gleich- oder Wechselspannung, eine einstellbare Ausgangsspannung von 1.25 - 20 V.

**Dieser 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

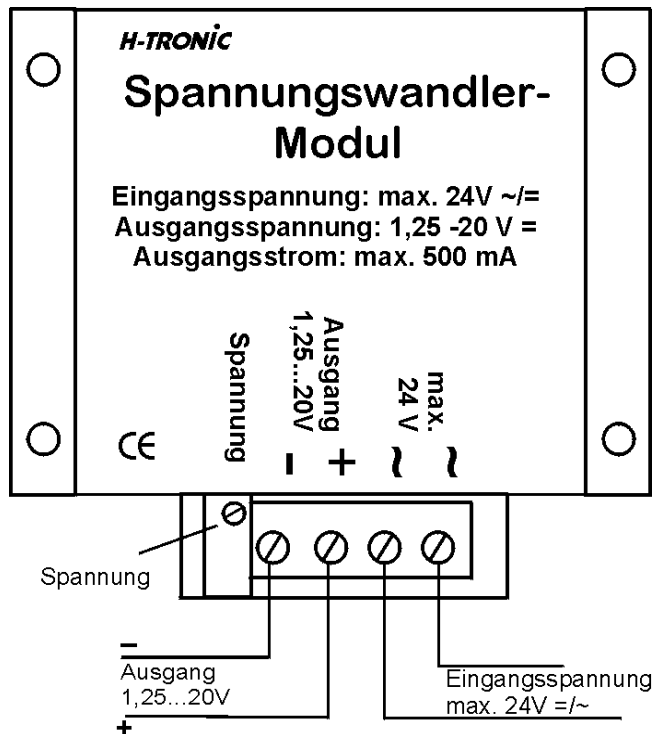
$I_a$  = Ausgangsstrom

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  $\equiv/\sim$   
Ausgangsspannung: einstellbar von 1,25 - 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!**

**Garantie:**

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

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.

**In folgenden Fällen erlischt die Garantie:**

- bei Veränderungen und Reparaturversuchen am Gerät
- bei eigenmächtiger Abänderung der Schaltung
- bei Verwendung anderer, nicht originaler Bauteile
- bei Schäden durch Nichtbeachtung der Bedienungsanleitung und des Anschlussplanes
- bei Schäden durch Überlastung des Gerätes
- bei Schäden durch Eingriffe fremder Personen
- bei Anschluss an eine falsche Spannung oder Stromart
- bei Fehlbedienung oder Schäden durch fahrlässige Behandlung
- bei Defekten, die durch überbrückte Sicherungen oder durch Einsatz falscher Sicherungen entstehen

In all diesen Fällen erfolgt die Rücksendung des Gerätes zu Ihren Lasten!

**Impressum**

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.

© Copyright 2002 by H-Tronic GmbH.