

Montage- und Bedienungsanleitung

Switch Unit 100

Schaltleistung 12 V oder 24 V / 100 A

Nr. 2072

VOTRONIC Switch Unit 100 arbeitet auf der Basis eines bistabilen Leistungsrelais. Sein Eigenverbrauch ist äußerst gering. Er ist besonders als ferngesteuerter Hauptschalter oder als Lastrelais, das lange Zeit eingeschaltet bleiben soll, geeignet. Die Strombelastbarkeit beträgt 100 A.

Switch Unit 100 kann **durch einen einfachen Schalter** (1pol. EIN / AUS) **fernbedient werden**. Zudem können über eine NOT-EIN-Funktion „Relais manuell“ die Verbraucher auch direkt am Relais ein- bzw. ausgeschaltet werden.

Der Einsatzbereich erstreckt sich über Wohnmobile und Boote bis hin zu Einsatzfahrzeugen:

- Einfache Ansteuerung über einfachen EIN / AUS-Schalter
- Hoher Schaltstrom 100 A, kurzzeitig bis 150 A überlastbar
- Verwendbar als Batterie-Hauptschalter durch einfachen EIN / AUS-Schalter (fernbedienbar)
- Von außen sichtbare Schaltzustands-Anzeige
- Elektronische Verzögerung verhindert zu schnelle Reaktion, z. B. Spannungseinbrüche, Einschalten starker Verbraucher
- Geeignet für Dauerbetrieb (sehr geringer Eigenverbrauch / konform EN13976).
- kein Eigenstromverbrauch bei Abschaltung über einen externen Schalter (Fernbedienung)
- Automatische Abschaltung bei Unterspannung 8,5 V (minimale Betriebsspannung Switch Unit 100)



Switch Unit 100 ist nicht als Sicherheitsrelais (Notausschalter) zur Abschaltung gefährlicher Maschinen oder Antriebe geeignet. Sicherheitsvorschriften beachten!



Bitte lesen Sie diese Montage- und Bedienungsanleitung und die Sicherheitsrichtlinien vollständig, bevor Sie mit dem Anschluss und der Inbetriebnahme beginnen.

Montage:

1. An einem sauberen, vor Feuchtigkeit geschützten und staubfreien Einbauort montieren.
2. Das Gerät so platzieren, dass Batterie- und Verbraucherkabel möglichst kurz sind (Verluste) und der Betätigungshebel „Relais manuell“ in jedem Fall bedienbar bleibt bzw. nicht durch Verschmutzung, Gegenstände, Transportgut o. ä. blockiert wird
3. Über die Gehäuseflansche das Gerät mit Schrauben solide befestigt. Die Einbaulage ist beliebig, jedoch ist darauf zu achten, dass die Anschlussklemmen und Bedienelemente gut zugänglich bleiben.
4. Die Anschlussleitungen sind so zu befestigen, dass weder Zug, noch Druck oder Biegekräfte auf die Leitungsanschlüsse wirken.

Anschluss (bitte Anschluss-Schema beachten):



UM KURZSCHLÜSSE ZU VERMEIDEN, IST BEIM ARBEITEN AN DER ELEKTRISCHEN ANLAGE DIE STROMVERSORGUNG AN DER BATTERIE ZU UNTERBRECHEN !

Verwenden Sie bitte verschiedenfarbige Anschlusskabel, um Defekte und Fehlfunktionen durch vertauschte Anschlüsse zu vermeiden:

Grundsätzlich gilt: Nur rote Kabel für Plus- "+" und schwarze Kabel für Minusanschluss "-" verwenden.

Kabel-Querschnitte einhalten und die Polung beachten. Sicherungen in Batterienähe einsetzen (Schutz gegen Kabelbrandgefahr).

Bei eventueller Falschpolung von „+“ Control- und „-“ Battery Leitung wird das Gerät nicht funktionieren, aber auch nicht beschädigt.

Inbetriebnahme:

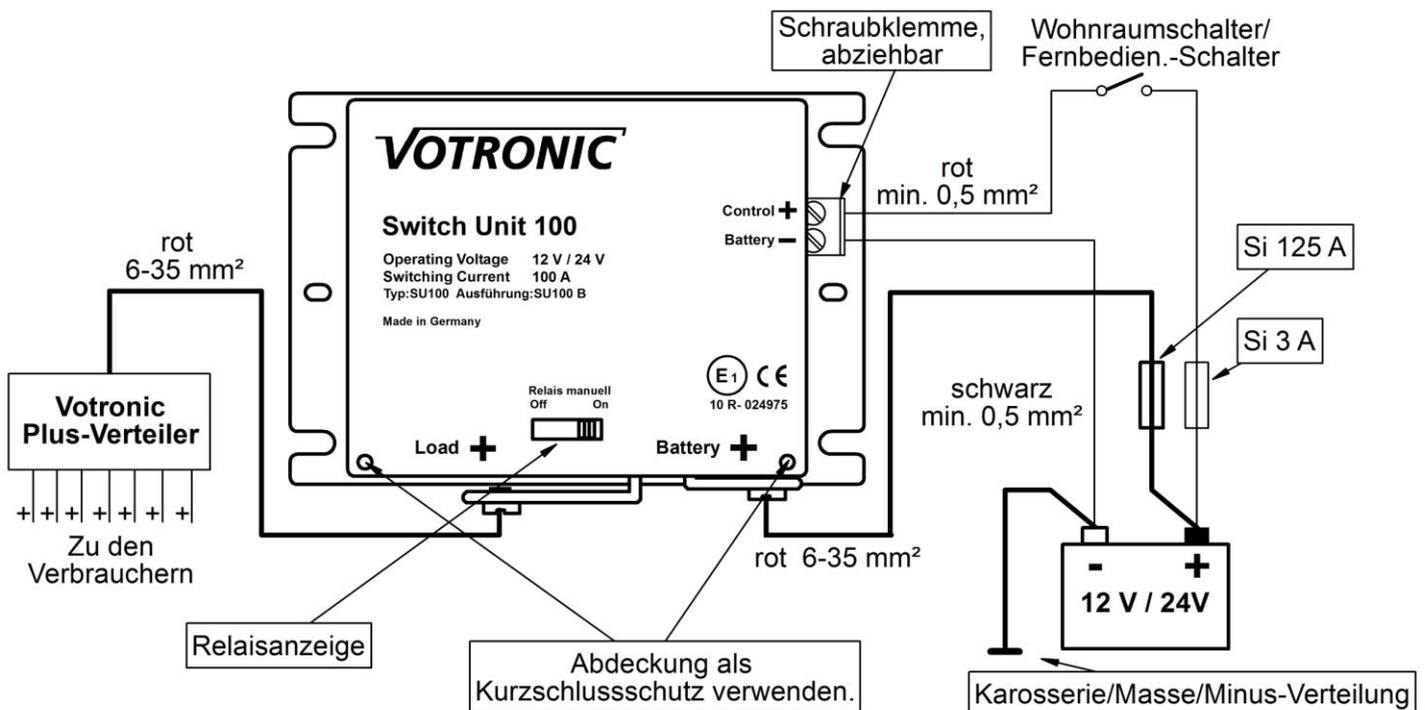
- Einschalten:**
- a.) Durch externen Schalter auf „EIN“
(Spannung an Control + > 10 V)
 - b.) Manuell mit Umschalthebel am Gerät - Relais manuell in Richtung „ON“
Ist in diesem Fall die Spannung an Control + < 10 V kann das Relais nicht mehr über die Sensorleitung automatisch abgeschaltet werden (Relais manuell übersteuert).

- Abschaltung:**
- a.) Jederzeit manuell durch externen (Fernbedienungs-)Schalter auf „AUS“
 - b.) Automatisch bei Erreichen der minimal notwendigen Betriebsspannung
(Unterspannung an Control + < 8,5 V)
 - c.) Manuell mit Umschalthebel am Gerät - Relais manuell „OFF“
Ist in diesem Fall die Spannung an Control + > 10 V kann das Relais nicht mehr über die Sensorleitung automatisch eingeschaltet werden (Relais manuell übersteuert).



Bei blockiertem Betätigungshebel „Relais manuell“ (Handblockierung, Schmutz, Staub) kann die Elektronik ihre Aufgabe nicht mehr übernehmen!
Nach Manueller Bedienung des Relais-Umschalthebels ist die Funktion der Ansteuerung über Control + zu Prüfen!

Anwendungsbeispiel: Benutzung als Hauptschalter – Fernbedienung über EIN / AUS-Schalter im Wohnraum



Hinweis:
Sicherungen möglichst direkt an den Batterien anschließen
(Leitungsschutz) mit z. B. Votronic Hochstromsicherungshalter
und Kabelsicherungshalter.

Diese Beschaltung realisiert durch einen im Wohnraum installierten Schalter eine effektvolle Fernbedienung. Der Schalter wird nur sehr gering belastet (0,003 A; 0,2 A Puls), so dass auch eine Miniaturausführung ausreichend ist.

Bei Schalter „AUS“ ist die gesamte Elektronik komplett abgeschaltet; der ohnehin sehr geringe Eigenstromverbrauch der Switch Unit 100 entfällt dann ganz.

Ansteuerung von Control + durch elektronische Schaltausgänge (Steuergeräte):

Es muss ein eindeutiges Schaltsignal an Control + anliegen. Schnelles ein und ausschalten < 2s bei gleichzeitigem versinken der Betriebsspannung kann zu einer undefinierten Stellung des Relais führen.

Elektronische Schaltausgänge zur Ansteuerung der Switch Unit 100 sollten mindestens für 1A Belastbarkeit ausgelegt sein.

Bei Halbleiterrelais (PhotoMOS) ist mit höheren Spannungsabfällen im Ausgangskreis des Halbleiterrelais zu rechnen. Bei Ansteuerung von der Switch Unit 100 durch in Reihe geschaltete elektronische Relais ist hierdurch eine ausreichende Steuerspannung für Control + möglicherweise nicht gewährleistet.



Sicherheitsrichtlinien:

Switch Unit 100 wurde unter Zugrundelegung der gültigen Sicherheitsrichtlinien gebaut.

Zweckbestimmte Anwendung/Die Benutzung darf nur erfolgen:

1. **Als Leistungsrelais unter Beachtung der angegebenen Nennspannungen und Nennströme.**
2. **Mit den angegebenen Sicherungen in Batterienähe zum Schutz der Verkabelung und des Gerätes.**
3. **In technisch einwandfreiem Zustand.**
4. **In einem gut belüfteten Raum, geschützt gegen Regen, Feuchtigkeit, Staub und aggressive Batteriegase sowie in nicht kondensierender Umgebung.**

Das Gerät darf niemals an Orten benutzt werden, an denen die Gefahr einer Gas- oder Staub-Explosion besteht!

- **Nicht geeignet als Sicherheitsrelais (Notausschalter) zur Abschaltung gefährlicher Maschinen oder Antriebe.**
- **Nicht zwischen Starterbatterie und die fahrzeugeigene Elektrik schalten.**
- **Sicherheitsvorschriften beachten.**
- Gerät nicht im Freien betreiben.
- Kabel so verlegen, dass Beschädigungen ausgeschlossen sind. Dabei auf gute Befestigung achten.
- Niemals 12 V (24 V)-Kabel mit 230 V-Netzleitungen zusammen im gleichen Kabelkanal (Leerrohr) verlegen.
- Spannungsführende Kabel oder Leitungen regelmäßig auf Isolationsfehler, Bruchstellen oder gelockerte Anschlüsse untersuchen. Auftretende Mängel unverzüglich beheben.
- Bei elektrischen Schweißarbeiten sowie Arbeiten an der elektrischen Anlage ist das Gerät von allen Anschlüssen zu trennen.
- Wenn aus den vorgelegten Beschreibungen für den nicht gewerblichen Endverbraucher nicht eindeutig hervorgeht, welche Kennwerte für ein Gerät gelten bzw. welche Vorschriften einzuhalten sind, muss stets ein Fachmann um Auskunft ersucht werden.
- Die Einhaltung von Bau- und Sicherheitsvorschriften aller Art unterliegt dem Anwender / Käufer.
- **Das Gerät enthält keine vom Anwender auswechselbaren Teile**
- Kinder von Batterien und Anschlüssen fernhalten.
- Nichtbeachtung kann zu Personen- und Materialschäden führen.
- Die Gewährleistung beträgt 24 Monate ab Kaufdatum (gegen Vorlage des Kassenbeleges bzw. Rechnung).
- Bei nicht zweckbestimmter Anwendung des Gerätes, bei Betrieb außerhalb der technischen Spezifikationen, unsachgemäßer Bedienung oder Fremdeingriff erlischt die Gewährleistung. Für daraus entstandene Schäden wird keine Haftung übernommen. Der Haftungsausschluss erstreckt sich auch auf jegliche Service-Leistungen, die durch Dritte erfolgen und nicht von uns schriftlich beauftragt wurden. Service-Leistungen ausschließlich durch VOTRONIC Lauterbach.

Technische Daten:

Nenn-Betriebsspannung DC:	12 V / 24 V
Betriebsspannungs-Bereich DC:	8,5 V - 32 V
Stromaufnahme an Control + (Puls):	200mA Puls-Strom bei einschalten des Relais
Stromaufnahme an Control + (ON):	3 mA; 0,003 A
Stromaufnahme OFF bei Abschalten über Control +:	0 mA
Schaltstrom (Laststrom) max.:	100 A Dauer, 150 A 10 Sek.

Unterspannungsabschaltung

Abschaltpunkt:	8,5 V
Abschaltverzögerung:	1 Sek.
Einschaltpunkt (automatische Rückkehr):	10,0 V
Einschaltverzögerung:	2 Sek.

Geräte-Einbaulage:	beliebig
Arbeitstemperaturbereich:	-20/+50 ° C
Schutzart:	IP21
Abmessungen (mm):	105 x 77 x 38 mm
Gewicht:	180 g
Umgebungsbedingungen, Luftfeuchtigkeit:	max. 95 % RF, nicht kondensierend



Konformitätserklärung:

Gemäß den Bestimmungen der Richtlinien 2006/95/EG, 2004/108/EG, 95/54/EG stimmt dieses Produkt mit den folgenden Normen oder normativen Dokumenten überein:
EN55014; EN55022 B; DIN14685; DIN40839-1; EN61000-4-2; EN61000-4-3; EN61000-4-4



Das Produkt darf nicht über den Hausmüll entsorgt werden.



Das Produkt ist RoHS-konform. Es entspricht somit der Richtlinie zur Beschränkung gefährlicher Stoffe in Elektro- und Elektronik-Geräten.

Qualitäts-Management

produziert nach
DIN EN ISO 9001

Lieferumfang:

- Switch Unit 100
- Isolierschutzwinkel für Leistungs-Anschlussklemmen
- 2 Schrauben M6 für Leistungs-Anschlussklemmen
- 2 Befestigungs-Schrauben für Isolierschutzwinkel
- Bedienungsanleitung

Druckfehler, Irrtum und technische Änderungen vorbehalten.

Alle Rechte, insbesondere der Vervielfältigung sind vorbehalten. Copyright © VOTRONIC 10/15.

Made in Germany by VOTRONIC Electronic-Systeme GmbH & Co. KG, Johann-Friedrich-Diehm-Str. 10, D-36341 Lauterbach
Tel.: +49 (0)6641/91173-0 Fax: +49 (0)6641/91173-20 E-Mail: info@votronic.de Internet: www.votronic.de