



## **SwitchBox-Impuls**

- *Ausführung mit bistabilem Relais*
- *parallele Schnittstelle (LPT)*
- *serielle Schnittstelle (COM)*
- *externe Steuerspannung über Laborstecker*

**Beschreibung**  
18.01.2010



## **Allgemeines**

Die **SwitchBox** ermöglicht das Ein- und Ausschalten eines Elektrogerätes per Impuls über die parallele oder serielle Schnittstelle eines PCs oder durch eine andere externe Gleichspannungsquelle (Steuerspannung 3VDC...30VDC). Timergesteuerte Schaltvorgänge über die parallele und serielle Schnittstelle sind mit dem auf der 'antrax'-Homepage kostenlos erhältlichen **SwitchBox**-Serviceprogramm möglich.

Bitte lesen Sie diese Anleitung vor der ersten Inbetriebnahme komplett und sorgfältig, sie beschreibt den bestimmungsgemäßen Gebrauch und enthält wichtige Hinweise zur Installation/Inbetriebnahme der **SwitchBox**. Für die Folgen nicht bestimmungsgemäßen Gebrauchs übernimmt der Hersteller keine Haftung, sämtliche Garantieansprüche entfallen.

## **Anwendung der SwitchBox**

Die **SwitchBox** ist für das Schalten von ohmschen und induktiven Lasten bis max. 2000W (230V / 8.5A) in trockenen, geschlossenen Wohn- und Büroräumen bestimmt. Die Ansteuerung darf nur mit einer Gleichspannung bis max. 30VDC erfolgen. Die Betriebsanleitungen der angeschlossenen Elektrogeräte und deren Sicherheitsbestimmungen sind zu beachten.

## **Sicherheits- und Vorsichtsmaßnahmen**

- Öffnen Sie die **SwitchBox** nicht. Sie enthält keine durch Sie zu wartenden Teile.
- Betreiben Sie die **SwitchBox** nur in Innenräumen und vermeiden Sie den Einfluss von Feuchtigkeit.
- Betreiben Sie die **SwitchBox** nur in ordnungsgemäß installierten 230V-Wechselstromsteckdosen.
- Reinigen Sie die **SwitchBox** mit einem trockenen Tuch nur nach Entfernen aus der Steckdose und Trennen des Schnittstellenkabels.
- Belasten Sie die **SwitchBox** nur bis zur angegebenen Leistungsgrenze. Eine Überlastung kann zur Zerstörung der **SwitchBox** führen.
- Die **SwitchBox** darf nicht im Zugriffsbereich von Kindern betrieben werden.
- Die **SwitchBox** darf nicht an einen bereits eingeschalteten PC/Rechner angeschlossen werden. Das Anschließen an einen eingeschalteten PC/Rechner kann zur Zerstörung von Rechnerkomponenten führen.
- Nehmen Sie die **SwitchBox** nicht in Betrieb, wenn ein oder mehrere Teile (Gehäuse, Kabel, Stecker) beschädigt sind oder Beschädigungen zu vermuten sind (z. B. nach dem Herunterfallen).
- Reparaturen an der **SwitchBox** dürfen nur von autorisierten Fachkräften durchgeführt werden.
- Schließen Sie nur Elektrogeräte an, die keine eingeschränkte Einschaltdauer haben (d. h. alle angeschlossenen Elektrogeräte müssen im Fehlerfall eine Dauereinschaltung verkraften, ohne Schäden anzurichten).



## **Achtung**

Der Lastkreis wird über einen 1-poligen Kontakt geschaltet, d. h. auch bei ausgeschalteter **SwitchBox** kann an einer der beiden Steckdosenbuchsen der **SwitchBox** die Netzspannung liegen!

Wenn die Ansteuerung der **SwitchBox** über einen PC/Rechner erfolgt, bestimmt dieser den Schaltzustand des Lastkreises während und nach dem Booten des Systems. Je nach Verhalten des verwendeten Rechners (bzw. dessen BIOS), des Betriebssystems, der Gerätetreiber für die Schnittstellen bzw. weiterer Programme, kann es beim Booten zum kurzzeitigen oder auch dauerhaften Einschalten der Last kommen. Der eindeutige Schaltzustand der Last wird erst durch den Start des SwitchBox-Serviceprogrammes erreicht.

Die verwendete Schnittstelle muss für die **SwitchBox** reserviert bleiben und darf nicht von anderen Programmen angesprochen werden.

Mit der **SwitchBox** können sehr schnelle EIN/AUS-Schaltfolgen erzeugt werden. Die Dauer der Schaltzyklen ist an das zu schaltende Elektrogerät anzupassen. Nicht alle Elektrogeräte vertragen schnelle Schaltfolgen.

## **Packungsinhalt**

- **SwitchBox-Impuls**
- (optional) 1 Stück Anschlusskabel:
  - Anschlusskabel für die Parallelschnittstelle eines PC (25 pol. SUB-D, Buchsen am PC)
  - oder Anschlusskabel für die serielle Schnittstelle eines PC (9 pol. SUB-D, Stecker am PC)
  - oder Laborstecker (4 mm-Bananenstecker)
- diese Beschreibung

## **Installation der SwitchBox**

### **für PC/Rechner:**

- Schalten Sie den PC/Rechner aus.
- Schließen Sie das mitgelieferte Kabel an die **SwitchBox** und die serielle oder parallele Schnittstelle des PC/Rechners an.
- Stecken Sie die **SwitchBox** in eine 230V-Steckdose.
- **Schließen Sie das zu schaltende Elektrogerät an die SwitchBox an.**
- bei Betrieb an der Parallel- oder Seriellschnittstelle:

Die **SwitchBox** kann nun mit dem *SwitchBoxSet*-Ansteuerprogramm (erhältlich auf unserer Homepage im Downloadbereich) in Betrieb genommen werden.
- bei Betrieb an USB- (nur Stromversorgung!) oder Gameport-Schnittstelle (nur Stromversorgung!):

Die an die **SwitchBox** angeschlossenen Last wird mit dem Einschalten des PC/Rechners eingeschaltet und mit dem Ausschalten des PC/Rechners ausgeschaltet. Die Ansteuerung über eine Software ist hardwaremäßig nicht möglich.



## bei externer Ansteuerung über Labor-/Messaufbauten u. ä.:

- ◆ machen Sie die vorgesehene Schaltquelle spannungsfrei
  - ◆ schließen Sie das mitgelieferte Kabel an die **SwitchBox** und die Schaltquelle an. Bitte Polung beachten:
    - Roter Bananenstecker → PLUS = Steuerspannung
    - Blauer Bananenstecker → MINUS = Masse
  - ◆ stecken Sie die **SwitchBox** in eine 230V-Steckdose
  - ◆ schließen Sie das zu schaltende Elektrogerät an die **SwitchBox** an
  - ◆ Steuerspannung für Impuls anschließen (bitte verwenden Sie nur Gleichspannung):
    - 3V ... 30V → EIN
    - 0V ... 1V → AUS
    - minimale Impulslänge 20ms
    - minimale Impulspause 180ms
- Der jeweilige Schaltzustand bleibt auch erhalten, wenn die Box stromlos gemacht wird (für Techniker: es ist ein bistabiles Relais eingebaut, welches den momentanen Schaltzustand mechanisch speichert).

## Software

Kostenlose Software für die Ansteuerung der **SwitchBox** finden Sie unter [www.antrax.de](http://www.antrax.de)

## Technische Merkmale

### Allgemein:

- Schutzklasse: IP20, nur für trockene Räume
- Steckersystem: SCHUKO
- der momentane Schaltzustand wird durch eine grüne LED signalisiert
- Last- und Steuerkreis besitzen eine sichere galvanische Trennung über einen Optotriac
- Umgebungstemperatur 0 ... +40°C
- Lagertemperatur -10 ... +70°C

### Lastkreis:

- Betriebsspannung: 230/240V~ 50/60Hz
- einpoliger elektronischer Schalter (relais)
- maximale Schaltleistung: 2000W (8.5A at 230/240V)

### Steuerkreis:

- max. Wert der Steuerspannung: 30VDC
- Schaltbereiche: 0VDC ... 1VDC and 3VDC ... 30VDC
- Steuerstrom: 3mA ... 9mA
- Pins am Steckverbinder: Impuls bei: Pin1 = 0VDC, Pin8 > 2.6VDC  
Achtung: Bitte auf richtige Polung achten!

## CE-Kennzeichnung

Entsprechend der Niederspannungsrichtlinie und der EMV-Richtlinie.