

## Schnellstartanleitung RSW100

Stand: 21.01.2011  
HW-Version: ab 02



### 1. Überblick

RSW100 ist ein Redundanzumschalter, der mehrere Schnittstellen zwischen zwei Server-PCs umschaltet. Hierbei wird RSW100 über beide PCs über serielle Schnittstellen angesteuert (Anschlüsse "Control", PC1 und PC2).

Mit dem RSW100 können bis zu 5 z.B. serielle Schnittstellen (max. 4-polig), 1 LAN-Schnittstelle (100BASE-T) und eine USB-Schnittstelle (USB2.0) geschaltet werden.

Über einen Erweiterungsanschluss (Anschluss "Ext") können mehrere RSW100 kaskadiert werden.

Über ein Alarmrelais (Umschaltkontakt, Anschluss "Alarm") kann RSW100 einen Fehlerzustand melden.

**HINWEIS: Wartungsarbeiten am Gerät dürfen nur von qualifiziertem Fachpersonal vorgenommen werden!**

### 2. Anschlüsse

#### 2.1 Netzanschluss

Der Netzanschluss ist als Kaltgerätebuchse ausgeführt und für den Anschluss an geerdete Versorgungsnetze (sog. TN-Netzen nach VDE 0100 Teil 300 oder EN 60950) mit einer Spannung von 100 bis 240 Volt Wechselspannung und 50 bis 60 Hz Frequenz geeignet.

In der Buchse sind 2 Sicherungen integriert, die nur bei abgestecktem Anschlusskabel zugänglich sind. Diese Sicherungen dürfen nur durch gleichartige Sicherungen ersetzt werden.

#### 2.1 Steuerports „Control PC1“ und „Control PC2“:

Die Buchsen „Control PC1“ und „Control PC2“ sind 4-polige Modularbuchsen und weisen folgende Belegung auf:

a) Schnittstelle ist als RS232 konfiguriert:

Pin	Funktion	Hinweis
1 (links)	GND	mit GND des PCs verbinden
2	RX	mit TX des PCs verbinden
3	TX	mit RX des PCs verbinden
4 (rechts)	GND	mit GND des PCs verbinden

b) Schnittstelle ist als RS485 konfiguriert:

Pin	Funktion	Hinweis
1 (links)	GND	mit GND des PCs verbinden
2	D+	mit +RX/TX des PCs verbinden
3	D-	mit -RX/TX des PCs verbinden
4 (rechts)	GND	mit GND des PCs verbinden

## 2.2 Schnittstellenumschalter „serial Ports“:

Die mit „serial Ports“ beschriftete Buchsen sind 4-polige Modularbuchsen. Da alle 4 Pins umgeschaltet werden, ist die Beschaltung beliebig.

## 2.3 Schnittstellenumschalter, LAN- und USB-Buchsen

Die LAN- und USB-Buchsen weisen Normbelegung auf bzw. sind 1:1 durchgeschleift.

## 2.4 Erweiterung „Extension“

An die Buchse „Extension“ können weitere RSW100 sowie ein Alarmrelais angeschlossen werden.

### 2.4.1 Anschluss an das Alarmrelais:

Das Alarmrelais an Buchse „Extension in/Al.“ ist nur verfügbar, wenn die RSW100 standalone oder als Master konfiguriert ist.

Die Anschlussbelegung:

Pin	Funktion	Hinweis
1 (links)	Kontakt 1a	Kontakt ist im Alarmzustand geschlossen
2	Kontakt 1b	
3	Kontakt 2a	Kontakt ist im Alarmzustand geöffnet
4 (rechts)	Kontakt 2b	

### 2.4.2 Anschluss weiterer RSW100:

Die erste RSW100 („Master“) wird von PC1 und PC2 angesteuert. Die zusätzlichen RSW100 („Slaves“) werden an „Extension out“ des Masters angeschlossen und die kaskadierten RSW100 jeweils über „Extension in“ und „Extension out“ durchgeschleift.

Der Betrieb mit Slaves muss im Master und in den Slaves durch Umstecken von Jumpfern und setzen von Adressen an einem DIP-Schalter im Gerät konfiguriert werden.

Die Anschlussbelegung:

Pin	Funktion	Hinweis
1 (links)	GND	
2	D+	Kommunikation erfolgt via RS485 Halbduplex
3	D-	
4 (rechts)	GND	

### 3. Konfiguration

Die Konfiguration der RSW100 erfolgt über Jumper und Schiebeschalter, die nur bei geöffnetem Gerät zugänglich sind.

**VORSICHT: Vor Öffnen des Gerätes muss der Netzstecker gezogen werden.**

Zum Öffnen des Gerätes müssen die 4 Kreuzschlitzschrauben auf der Frontplatte herausgeschraubt werden. Anschließend kann der Deckel durch verschieben und Anheben entfernt werden. Die Jumper befinden sich in der Nähe der „Extension“-Buchsen, die Schiebeschalter befinden sich ungefähr in der Mitte der Leiterplatte.

Die konfigurierbaren Betriebsarten:

Modus	Beschreibung	Jumper	Schiebeschalter
Standalone	RSW100 wird als Redundanzumschalter benutzt	5 Jumper auf Pfostenleiste „Master“ gesteckt	Alle Schiebeschalter stehen auf „off“
Master	RSW100 wird im Verbund mit weiteren RSW100 benutzt und agiert als Master	5 Jumper auf Pfostenleiste „Master“ gesteckt	Schalter 1 und 2 geben die Anzahl der angeschlossenen Slaves an (siehe Tabelle)
Slave	RSW100 wird im Verbund mit weiteren RSW100 benutzt und agiert als Erweiterung	5 Jumper auf Pfostenleiste „Slave“ gesteckt	Schalter 1 und 2 geben die Adresse des Slaves an (siehe Tabelle)
Switchbox*	RSW100 arbeitet als Umschaltbox.	5 Jumper auf Pfostenleiste „Master“ gesteckt	Schiebeschalter 1–3 auf „off“, Schiebeschalter 4 auf „on“

\* Die Betriebsart „Switchbox“ ist NICHT als Redundanzbetriebsart geeignet!

Die Bedeutung der Schiebeschalter:

Die Schiebeschalterstellungen in der nachfolgenden Tabelle sind im Zustand „on“ grau hinterlegt, im Zustand „off“ weiß.

Schiebeschalter				Wert	Bedeutung	Anmerkung
1	2	3	4	–	Betriebsart „Standalone“ gewählt	Jumper müssen auf „Master“ stecken
1	2	3	4	1	Master: Anzahl der Slaves (1 bis 3) Slave: Adresse (1 bis 3)	Jumper des Masters muss auf „Master“ stecken, Jumper der Slaves müssen auf „Slave“ stecken
1	2	3	4	2		
1	2	3	4	3		
1	2	3	4	–	Betriebsart „Relaisbox“ gewählt	Jumper müssen auf „Master“ stecken

Anmerkung: Schiebeschalter 3 muss immer auf „off“ stehen!

Die Konfiguration der PC-Schnittstellen:

Die Anschlüsse „PC1“ und „PC2“ sind wahlweise geeignet zum Anschluss an RS232-Schnittstellen oder an RS485-(Halbduplex)-Schnittstellen.

Die Umschaltung zwischen diesen Konfigurationen erfolgt über Jumper, die wahlweise auf den Stifflisten „RS232“ oder „RS485“ aufgesteckt werden müssen.

Werkseinstellung: RS232 ist konfiguriert.

### 4. Diagnose-LED und Alarm-Relais

Die Diagnose-Lampe (LED) auf Vorder- und Rückseite der RSW100 können verschiedene Farben annehmen. Aus der Farbe und dem Blinkrhythmus kann auf den Zustand des Systems geschlossen werden. Das Alarmrelais wird bei einem Fehler aktiviert.

Tabelle der Systemzustände:

LED-Farbe	Alarmrelais	Systemzustand	Erforderliche Reaktion
grün	passiv	Hauptserver online	–
gelb	aktiv	Redundanzserver online	Hauptserver prüfen
rot	aktiv	kein Server online und/oder schwerwiegender Fehler	beide Server sowie RSW100 prüfen
sekündliches rotes aufblitzen	aktiv	Fehler an System oder RSW100	Mögliche Fehlerursachen/prüfen: – ein oder beide Server ausgefallen – Fehler am RSW100 Master – Fehler am RSW100 Slave
aus	aktiv	Stromausfall oder RSW100 defekt	Versorgung und RW100 prüfen

## 5. Steuerprotokoll

Jeder PC muss regelmäßig einen Befehl an die RSW100 senden. Empfängt die RSW100 von einem PC länger als 5 Sekunden keinen Befehl, so wird dem anderen PC der Ausfall des anderen PCs über eine Statusmeldung mitgeteilt.

Die Datenübertragung erfolgt mit 2400 Baud, 8 Datenbits, Parity „Even“, 1 Stopbit.

Die Befehle bestehen aus einzelnen ASCII-Zeichen. Die Statusmeldungen bestehen aus einem einzelnen Byte, in dem die Statusmeldungen als Bitpositionen übertragen werden.

Liste der Befehle:

"S" = Statusabfrage

"R" = Relais Ruhestellung (PC1 ist auf den Schnittstellen durchgeschaltet)

"A" = Relais Arbeitsstellung (PC2 ist auf den Schnittstellen durchgeschaltet)

Liste der Statusmeldungen:

Bitposition	wenn nicht gesetzt (0)	wenn gesetzt (1)
0	Schnittstellen sind auf PC1 geschaltet	Schnittstellen sind auf PC2 geschaltet
1	PC1 passiv	PC1 ist aktiv
2	PC2 passiv	PC2 ist aktiv
3..6	(keine Funktion, immer „0“)	
7	(Bit ist immer auf „1“ gesetzt)	

## 6. Technische Daten

Relaisausgänge Belastbarkeit:	0,5A/125V (AC/DC)
Relaisausgänge Isolationsspannung:	125V AC/DC
– 5 seriellen Schnittstellen	4-polig geschaltet
– 1 LAN-Schnittstelle	100BASE-T
– 1 USB-Schnittstelle	USB 2.0
Steuerschnittstellen PC1 und PC2:	umschaltbar RS485 / RS232, Parameter: 2400 Baud, 8E1
Erweiterbarkeit (Extension-Anschluss):	Ansteuerung von bis zu 3 Slaves
Spannungsversorgung:	100 V – 240 V AC, 50/60Hz, 200mA max.
Absicherung:	1,6 A träge
Leistungsaufnahme:	12 VA
Betriebstemperatur:	+ 5 °C bis 45°C
Relative Luftfeuchte:	30 bis 85%, nicht kondensierend
Bauform:	19-Zoll-Einbaugerät, 1HE
Maße (B x H x T):	449 x 44 x 206 mm (ohne 19“-Befestigung)

Technische Änderungen vorbehalten