

# Bedienungsanleitung



## RK-Tec Tableau-Module Ein/Aus

# RKC/TabEin RKC/TabAus

## 1. Funktionsbeschreibung

Die RKC-Module vom Typ TabEin und TabAus haben die Aufgabe jeweils 24 digitale Eingänge bzw. Ausgänge am RK-Tec Bussystem zur Verfügung zu stellen.

Die Module sind in einem 140mm breiten Kunststoffgehäuse gefertigt, das direkt auf eine vorhandene Tragschiene montiert werden kann. Sie sind nur für den Einsatz in trockener Umgebung (Schaltschrank) vorgesehen und bieten dazu die Schutzart IP-20.

Die Bedienung und Programmierung der Verknüpfungen geschieht über eine RK-Tec Zentrale RKZ/S.

Die Busanbindung erfolgt über eine 3-Draht Verbindung (RK-Tec-Bus), welche Versorgungsspannung, Daten und Bezugspotential enthält. Da der Schaltschrank im Regelfall geerdet ist (Verbindung mit dem Schutzleiter des Versorgungsnetzes - PE), darf der Schirm der Busleitung im Schaltschrank nicht auf PE-Potential gelegt werden. Dies könnte ansonsten Ableitströme über den Schirm der Busleitung, aufgrund von Potentialunterschieden im Gebäude, zur Folge haben, die zu Funktionsstörungen des gesamten Rauchklappen-Steuerungs-Systems führen können.

Zusätzlich benötigen die Tableau-Module eine unabhängige 24V-Gleichstromversorgung. Ein Betrieb mit Wechselspannung ist nicht zulässig!

Der Bus und die Ein- bzw. Ausgänge sind potentialgetrennt. Die Ein- und Ausgänge sind auf die 24V Gleichstromversorgung bezogen.

Die Module enthalten 26 grüne Kontrolleuchten zur Überwachung und Kontrolle der Aktivität des Moduls.

Die Leuchte „Power“ zeigt die vorhandene 24V-Stromversorgung an.

Die mit „Betrieb“ bezeichnete Leuchte meldet durch kurzes Aufleuchten einen Zugriff auf den Bus durch das Modul. Dies erfordert einen vorherigen Zugriff der Zentrale auf das Modul. Somit kann bei aktiver Leuchte von einer laufenden Kommunikation mit dem Modul ausgegangen werden.

Die anderen 24 Leuchten zeigen den Zustand der 24 Ein- bzw. Ausgänge an. Eine aufleuchtende Kontrolleuchte zeigt dabei einen logischen 1-Zustand an.

## 2. Ein- / Ausgänge

Die **TabEin-Module** enthalten 24 digitale Eingänge. Sie werden mit einem Schalter oder Relaiskontakt gegen die 24V-Betriebsspannung geschaltet bzw. die Eingangsspannung muß über 9,4V liegen, um einen logischen 1-Zustand zu erreichen. Ein offener Eingang oder weniger als 3,7V bedeutet einen logischen 0-Zustand.

An die Eingänge dürfen ausschließlich Gleichspannungen angelegt werden. Wechselspannungen können zur Zerstörung des Moduls führen.

Der Eingangsstrom bei einem auf logischen 1-Zustand liegenden Eingang beträgt max. 3mA. Für diesen Strom müssen die schaltenden Kontakte ausgelegt sein.

Die **TabAus-Module** enthalten 24 digitale Ausgänge. Die eigentliche Aufgabe eines TabAus-Moduls ist die Ansteuerung von Kontrolleuchten.

Die Ausgänge liefern eine Spannung von 24V DC. Sie werden durch sog. High-Side-Treiber gesteuert. Das bedeutet die Ausgänge können nur einen Strom gegen 0V liefern. Die Last wird also immer zwischen Ausgang und 0V angeschlossen. Das Ansteuern einer Last zwischen 24V und Ausgang ist nicht möglich bzw. der Betrieb ist nicht sichergestellt.

Die High-Side-Treiber sind kurzschlußfest und besitzen einen thermischen Überlastschutz. Jeder der Ausgänge kann einen Strom von 100mA bei 25°C liefern. Bei einer Umgebungstemperatur von 50°C verringert sich der Ausgangsstrom auf 80mA. Bei einem Ausgangsstrom von typisch 500mA setzt der Kurzschlußschutz ein.

Im Falle eines Kurzschlusses oder einer thermischen Überlastung des Ausgangs wird dieser ohne Berücksichtigung des Sollzustandes (Verknüpfung) abgeschaltet. In diesem Fall wird der Zentrale dieser Zustand über den Bus mitgeteilt. Ist der Kurzschluß behoben bzw. die thermische Überlastung nicht mehr vorhanden schaltet sich der Ausgang automatisch wieder ein.

Der Betrieb von induktiven Lasten (Relais, Schütze, akustische Melder, etc.) erfordert unbedingt eine Freilaufdiode zur Verhinderung von Spannungsüberhöhungen, die den Ausgang beschädigen können!

Weiterhin besitzt das TabAus-Modul eine Taste mit der Bezeichnung „Lampentest“. Diese dient dazu, die an das TabAus-Modul angeschlossenen Lampen zu testen. Das bedeutet, durch betätigen der Taste werden alle Ausgänge eingeschaltet und alle angeschlossenen Lampen leuchten gleichzeitig auf. Beim nächsten Ansprechen des Moduls über den Bus (angezeigt durch das Aufleuchten der Kontrolleuchte „Betrieb“), nach Loslassen der Taste, schalten die Ausgänge wieder auf ihren ursprünglichen Zustand zurück. Die Ausgänge bleiben beim Lampentest also für mindestens einen Buszyklus an.

### 3. Beschaltung

Die Beschaltung der beiden Modultypen ist den nachfolgenden Zeichnungen zu entnehmen.

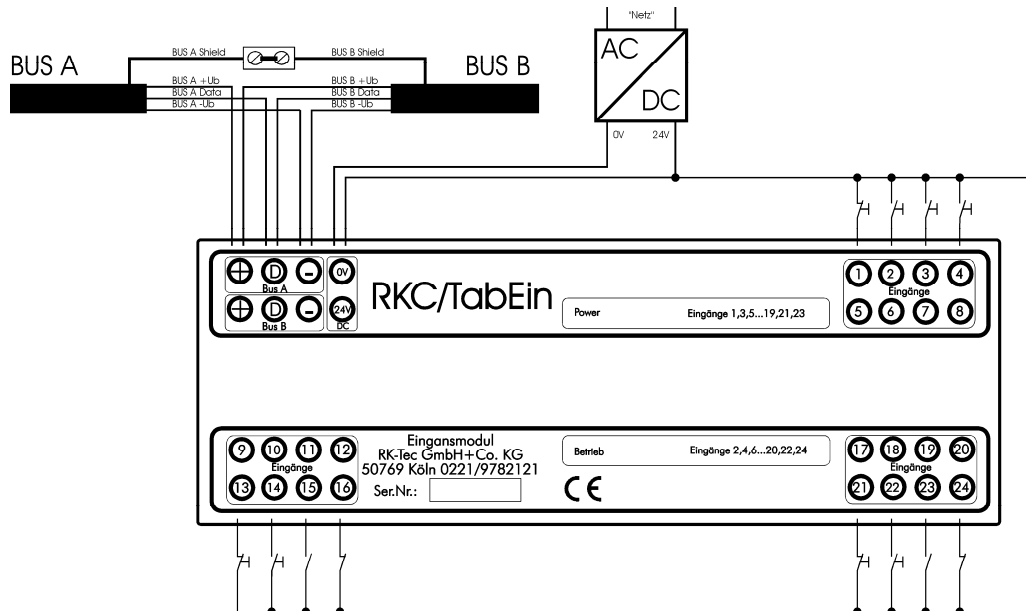


Abb. 1 - Beschaltung TabEin-Modul

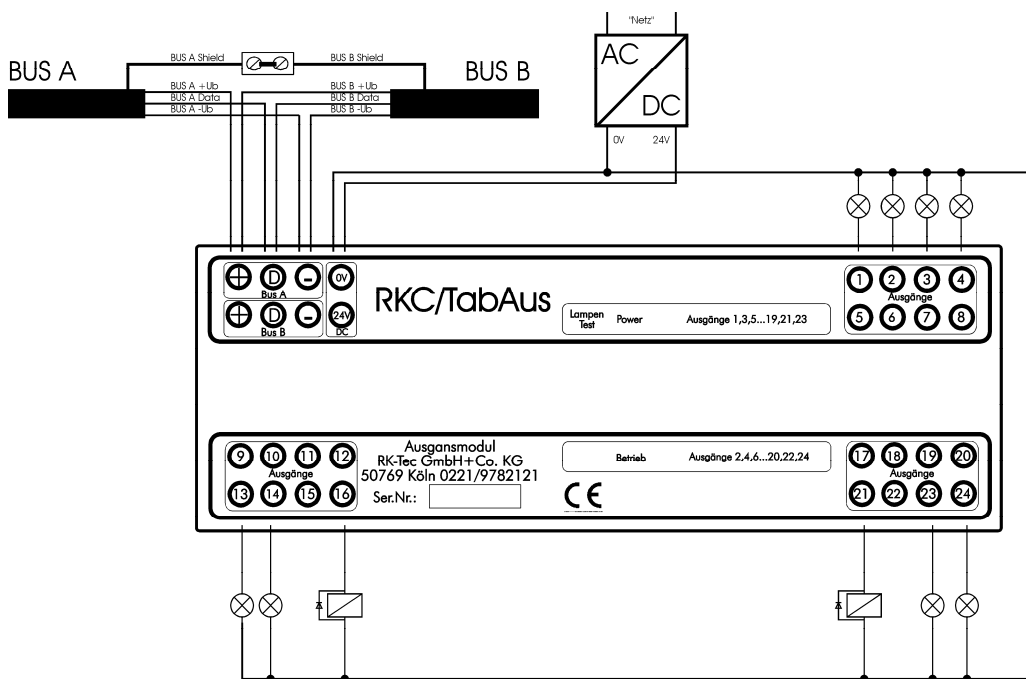


Abb. 2 - Beschaltung TabAus-Modul

## 4. Technische Daten

<u>elektr. Anschluß:</u>	RK-Tec Bus kompatibel
<u>Betriebsspannung:</u>	8 – 16V DC (über Bus-System) zusätzlich 24V DC (über Stromversorgung) Bus und 24V DC (Ein- und Ausgänge) potentialgetrennt
<u>Stromaufnahme:</u>	100µA (Bus-System) 2,5A max. (24V DC Stromversorgung)
<u>Eingänge:</u> (TabEin-Modul)	Eingangsspannungsbereich: 0V bis 24V DC Logikpegel: 0 = Eingangsspannung < 3,7V 1 = Eingangsspannung > 9,4V Eingangsstrom (Eingang = 1): max. 3mA
<u>Ausgänge:</u> (TabAus-Modul)	High-Side-Treiber Kurzschlußfest, thermischer Überlastschutz Ausgangsspannung typ. 24V DC Belastbarkeit: 100mA / Ausgang bei 25°C 80mA / Ausgang bei 50°C automatische Abschaltung bei typ. 500mA an einem Ausgang <b>Betrieb von induktiven Lasten (Relais, Schütze, Trafos, etc.) nur mit Freilaufdioden!</b>
<u>Klemmen:</u>	Klemmbereich 0,2 – 2,5mm <sup>2</sup>
<u>Spannungsüberwachung:</u>	automatischer Reset bei $U_b < 7,1V$ (Bus-Spannung)
<u>Lagertemperatur:</u>	0 – 70°C
<u>Betriebstemperatur:</u>	0 – 35°C
<u>Luftfeuchtigkeit:</u>	Lagerung: 30% - 80%, nicht kondensierend Betrieb: 40% - 70%, nicht kondensierend
<u>Schutzart:</u>	IP-20
<u>Abmessungen:</u>	140mm x 98,8mm x 45,5mm (B x H x T) (Breite entspricht 8 Teilungseinheiten)
<u>Gehäuse:</u>	Dold KU 4091 zur Montage auf Tragschiene Typ C

## 5. Herausgeber

### **RK-Tec Rauchklappen-Steuerungssysteme GmbH & Co. KG**

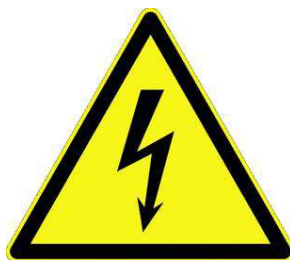
Robert-Perthel-Str. 19  
50739 Köln

Telefon +49 (0) 221-579 56 03 0  
Fax +49 (0) 221-579 56 03 10

E-Mail: [info@rk-tec.com](mailto:info@rk-tec.com)  
Internet [www.rk-tec.com](http://www.rk-tec.com)

Sitz Köln, HRA 14029 Ust-IdNr.: DE193830797  
Geschäftsführer : Reiner Dünwald

Wir haben alles daran gesetzt, daß der Inhalt dieser Unterlage korrekt und auf dem neusten Stand ist. RK-Tec behält sich im Rahmen seiner Politik zur Anpassung an den technischen Fortschritt das Recht vor, jederzeit die Spezifikationen der Komponenten ohne vorherige Ankündigung zu ändern.  
Für Falschauslegungen, auch durch drucktechnische Fehler, keine Gewähr.



**Oben beschriebene Module dürfen nur im Spannungslosen Zustand des Schaltschranks von einer Elektrofachkraft eingebaut werden.**