

# Technische Übersicht

## SPMa-1 Module



Steuer- und Überwachungsgerät für SLC Brandschutz-, Rauchschutz-, Entrauchungsklappen, Entrauchungsklappen mit Entlüftungsfunktion und Kanal Rauchmelder RMS.2-SLC

Neesbacher Straße 15  
65597 Hünfelden  
Telefon (06438) 839-0  
Telefax (06438) 839-30  
Internet: <http://www.strulik.com>  
E-Mail: [contact@strulik.com](mailto:contact@strulik.com)



### SPMa-1 Typen:

- SPMa-1F R** für 1 SLC-Brandschutzklappe BSK
- SPMa-1S R** für 1 SLC-Entrauchungsklappe ERK
- SPMa-1K R** für 1 SLC-Entrauchungsklappe mit Entlüftungsfunktion ERK-K
- SPMa-1KM R Mod** für 1 SLC-Entrauchungsklappe mit Entlüftungsfunktion und Positionssteuerung ERK-KM
- SPMa-1Sd R** für 1 SLC-Rauchmelder RMS.2-SLC
- SPMa-1xx R Mod** Optional, alle Typen wie oben mit RS 485 Serielle Schnittstelle und ModBus RTU Protokoll

### Anwendungsbereich

Für motorgetriebene Brandschutz-, Rauchschutz- und Entrauchungsklappen, Entrauchungsklappen mit Entlüftungsfunktion, Entrauchungsklappen mit Positionssteuerung und Rauchmelder Typ RMS.2-SLC. Das Steuermodul SPMa-1 kann eine Klappe mit SLC-Motorantrieb der Fa. Joventa, oder ein SLC-Rauchmelder Typ RMS.2-SLC der Fa. Strulik versorgen, steuern und überwachen.

Jede Klappe oder Rauchmelder wird durch die SLC-Technologie nur mit einer Zweidrahtleitung angeschlossen.

Die Steuerung der SLC-Komponenten erfolgt über bau-seitige potentialfreie Kontakte. Optional kann über eine RS485-Schnittstelle mit ModBus RTU Protokoll die Gebäude-Automation (GA) alle am Bus angeschlossenen Klappen steuern und überwachen. Die Positionssteuerung (SPMa-1KM R Mod) kann nur mit ModBus RTU Protokoll erfolgen.

### Wirkungsweise

Das SPMa-1 Modul wurden speziell für die Steuerung und Überwachung von Brandschutz- und Entrauchungsklappen entwickelt. Es zeigt den aktuellen Zustand der Klappe über LEDs und kann über potentialfreie Kontakte die GA über den Zustand informieren. Optional kommuniziert es ständig über eine RS485-Schnittstelle und dem ModBus RTU Protokoll mit der GA. Dem Zentralrechner stehen dann alle Informationen über die Klappenzustände zur Verfügung. Jede Klappe kann einzeln geöffnet, geschlossen oder mit dem Typ SPMa-1KM R Mod & ERK-KM in eine bestimmte Position (15 Stufen) gefahren werden. Laufzeit- und Stellungsüberwachung der Klappe sowie Leitungskurzschluss oder Leitungsunterbrechung der SLC-Leitungen werden erkannt und gemeldet. Bei Kommunikationsausfall auf der RS 485 Seite fahren die Klappen in die jeweilige Sicherheitsstellung (diese Funktion ist abschaltbar). Fünf potentialfreie Kontakte können für die Meldung oder für die direkte Ansteuerung von konventionellen Komponenten benutzt werden.

Zu Testzwecken kann vor Ort jede Klappe im Handbetrieb betätigt werden. Die Handbetriebsfunktion kann durch die GA gesperrt werden. Für die detaillierte Beschreibung der Datenpunkte siehe das Software-Handbuch.

### Technische Daten

|   |   |
|---|---|
| <b>Versorgungsspannung</b>  | 22-26 V AC, 30-37 V DC  |
| <b>Leistungsaufnahme (mit SLC-Komponente)</b>   | 6-15 VA je nach Typ und Klappenzustand  |
| <b>SLC-Anschluss</b>  | Je nach Typ eine SLC-Klappe, oder ein SLC-Rauchmelder<br>Die Leitungslänge im Feld kann bis zu 400 m betragen                                       |
| <b>Zustandsanzeige für Klappen, je nach Typ</b>   | ist AUF, ist ZU, steht in Mitte, läuft AUF, läuft ZU, Alarme, Akkustörung, Handbetrieb, Sammelstörung, bei SPMa-1KM R Mod über Modbus auch Position |
| <b>Zustandsanzeige für Kanalrauchmelder RMS.2-SLC</b>                                     | Betrieb, RM-Verschmutzung, Luftströmung, RM-Störung, RM-Alarm, externer Alarm, Systemstörung  |
| <b>Serielle Schnittstelle (galvanisch getrennt) nur bei Typen mit der Erweiterung Mod</b> | RS485 9600 Baud 8E1<br>ModBus RTU Protokoll<br>Adressbereich direkt oder als Gruppe 1-254<br>Externe Versorgung RS 485: 18-25V AC/DC ca. 60 mA      |
| <b>Potentialfreie Kontakte</b>  | 5 Schließer Kontakte<br>230 V AC 2 A / 30 V DC 2 A  |
| <b>Umgebungstemperatur</b>  | 0 °C bis +40 °C   |
| <b>Umgebungsfeuchte</b>   | 20 - 90 % rF nicht kondensierend  |
| <b>Schutzart</b>  | IP 20   |
| <b>Anschlussklemmen (steckbar)</b>  | Steuer- und Versorgungsseite max. 1,5 mm <sup>2</sup> , potentialfreie Kontakte max. 2,5 mm <sup>2</sup>  |
| <b>Einbaumaße</b>   | (B x H x T) 26 x 107 x 90 mm  |
| <b>Befestigung</b>  | Normschiene 35mm<br>DIN EN 50022-35   |
| <b>CE</b>   | Das Gerät erfüllt alle Anforderungen der CE-Kennzeichnung   |

### Legende:

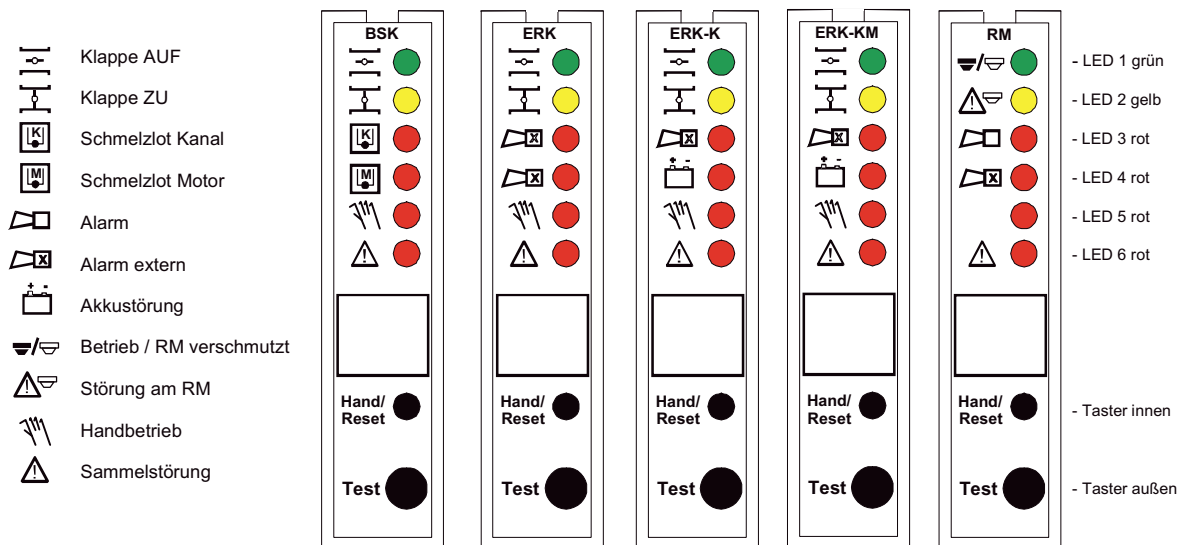
- GA** = Gebäude Automation
- RM** = Rauchmelder
- ERK** = Entrauchungsklappe
- ERK-K** = Entrauchungsklappe mit Entlüftungsfunktion
- ERK-KM** = Entrauchungsklappe mit Entlüftungsfunktion und Positionssteuerung (modulierend)
- DI** = Digitaler Eingang (digital input)
- AI** = Analoger Eingang (analog input, Überwachungskanal)
- DO** = Digitaler Ausgang (digital output, potentialfreier Kontakt)
- SLC** = Schnittstellen-Bezeichnung der Fa. Joventa
- LED** = Licht emittierende Diode
- NT** = Netzteil
- BSK** = Brandschutzklappe

# SPMa-1 Module

## Überwachungsgeräte für BSK, ERK, ERK-K , ERK-KM, RMS.2 mit SLC-Schnittstelle

### Frontplatte:

Brandschutzklappe (BSK) Entrauchungsklappe (ERK), Entrauchungsklappe mit Entlüftungsfunktion (ERK-K), Entrauchungsklappe mit Entlüftungsfunktion und Positionssteuerung (ERK-KM), Rauchmelder (RM)

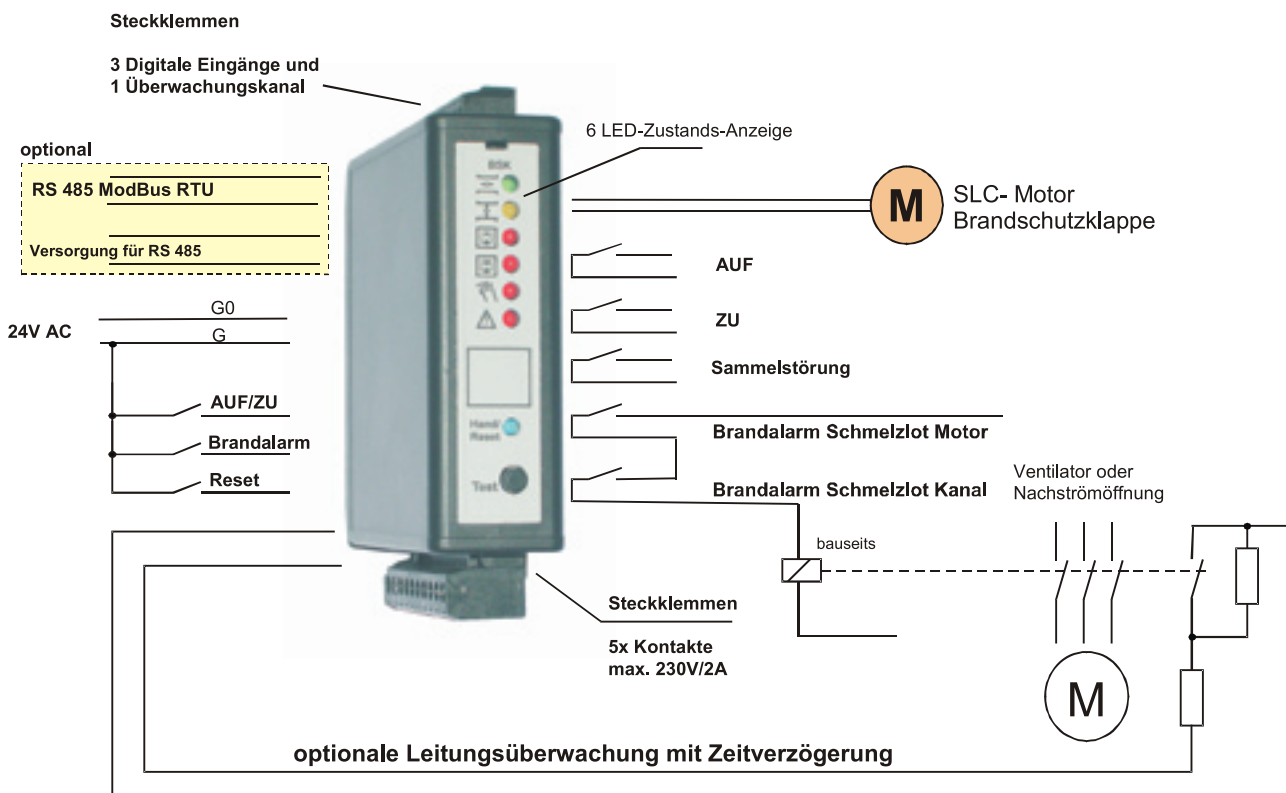


| Element                 | Klappentyp BSK  | Klappentyp ERK  | Klappentyp ERK-K  | Klappentyp ERK-KM   | Typ Rauchmelder RM   | Kommentar   |
|-------------------------|---|---|---|---|--|---|
| <b>LED 1 grün</b>       | <b>AUF</b><br>blinkt = läuft AUF<br>leuchtet = ist AUF  | <b>AUF</b><br>blinkt = läuft AUF<br>leuchtet = ist AUF  | <b>AUF</b><br>blinkt = läuft AUF<br>leuchtet = ist AUF  | <b>AUF</b><br>blinkt = läuft AUF<br>leuchtet = ist ganz AUF 1)  | <b>Rauchmelder-Betrieb / Verschmutzung</b><br>blinkt = RM verschmutzt<br>leuchtet = Betrieb  | <b>1)</b> wenn LED's 1 und 2 leuchten, steht Motor in einer Zwischenposition  |
| <b>LED 2 gelb</b>       | <b>ZU</b><br>blinkt = läuft ZU<br>leuchtet = ist ZU   | <b>ZU</b><br>blinkt = läuft ZU<br>leuchtet = ist ZU   | <b>ZU</b><br>blinkt = läuft ZU<br>leuchtet = ist ZU   | <b>ZU</b><br>blinkt = läuft ZU<br>leuchtet = ist ganz ZU 1)   | <b>Störung Luftströmung</b><br>blinkt = Luftströmung<br>leuchtet = RM-Störung  | <b>1)</b> wenn LED's 1 und 2 leuchten, steht Motor in einer Zwischenposition  |
| <b>LED 3 rot</b>        | <b>Alarm Schmelzlot Kanal</b><br>blinkt = Alarm aktuell<br>leuchtet = Alarm gespeichert<br><br>(bei Alarm extern blinken/leuchten LED3 und LED4 gleichzeitig)<br><b>2)</b><br><b>4)</b> bei Auslösung von Kanal- und Motorschmelzlot  | <b>Alarm extern über DI (Kl. 7) oder ModBus</b><br>blinkt = Alarm aktuell                                 | <b>Alarm extern über DI (Kl. 7) oder Al-Überwachung (Kl. 4) oder ModBus</b><br>dunkel = Entlüftungsbetrieb (bei Störung fährt die Klappe nach 60s immer selbsttätig ZU)<br><b>3) leuchtet/blinkt</b> = Entrauchungsbetrieb (bei Störung ändert die Klappe ihre Stellung nicht, ERK Modus) | <b>Alarm extern (Kl. 7) oder ModBus</b><br>dunkel = Entlüftungsbetrieb (bei Störung fährt die Klappe nach 60s immer selbsttätig ZU)<br><b>3) blinkt</b> Klappe fährt in eine definierte Sicherheitsposition (bei Störung ändert die Klappe danach ihre Stellung nicht, ERK Modus) | <b>Alarm am Rauchmelder (Alarm wird gespeichert bis Reset)</b><br>blinkt = Alarm aktuell<br>leuchtet = Alarm gespeichert                         | Ein gespeicherter (nicht mehr anstehender) Alarm muss durch die Test/Reset-Taste, externer Reset oder über die RS- 485 quittiert werden<br><br><b>3)</b> Störung auf der RS485 oder SLC<br><br><b>4)</b> bei Auslösung von Kanal- und Motorschmelzlot |
| <b>LED 4 rot</b>        | <b>Alarm Schmelzlot Motor</b><br>blinkt = Alarm aktuell<br>leuchtet = Alarm gespeichert<br><b>2)</b><br><b>4)</b> bei Auslösung von Kanal- und Motorschmelzlot  | <b>Alarm extern über Al-Überwachung (Kl. 4)</b><br>blinkt = Alarm aktuell<br>leuchtet = Alarm gespeichert | <b>Akku Störung</b><br>blitzt = Akku Störung  | <b>Akku Störung</b><br>blitzt = Akku Störung  | <b>Alarm extern über Al (Kl. 4) oder DI (Kl. 7) (Alarm wird gespeichert bis Reset)</b><br>blinkt = Alarm aktuell<br>leuchtet = Alarm gespeichert | <b>2)</b> Bei Alarmauslösung über DI (Kl. 7) oder Al (Kl. 4) leuchten oder blinken beide LED 3+4 gemeinsam  |
| <b>LED 5 rot</b>        | <b>Handbetrieb aktiv</b> Handbetrieb Ein/Aus durch Tippen des Tasters Hand/ Reset < 10s<br><b>AUF/ZU</b> durch Tippen der Test Taste  |   |   |   | Keine Funktion   |   |
| <b>LED 6 rot</b>        | <b>Sammelstörung</b> blinkt = Störung aktuell leuchtet = Störung gespeichert<br>Gespeicherte (nicht mehr anstehende) Störungen müssen durch die Test/Reset-Taste, externen Reset oder über die RS 485 quittiert werden<br>Im Modbus Betrieb blitzt die LED wenn die Kommunikation zur GA fehlt. |   |   |   |  |   |
| <b>Taste Hand/Reset</b> | < 10s = Handbetrieb Ein/Aus<br>> 10s = Testlauf Motor, Quittierung von gespeicherten Störungen und Alarmen  |   |   |   | Quittierung von gespeicherten Störungen und Alarmen  | Betätigung mit Kugelschreiber oder ähnlicher Spitze   |
| <b>Taste Test</b>       | Bei gespeicherten Störungen und Alarmen Testlauf des Motors und Quittierung der Störungen und Alarme.<br>Im Handbetrieb Richtungswechsel des Motors.<br>Sonst solange gedrückt Motorlauf gegen Sollrichtung   |   |   |   | Quittierung von gespeicherten Störungen und Alarmen  |   |

# SPMa-1 Module

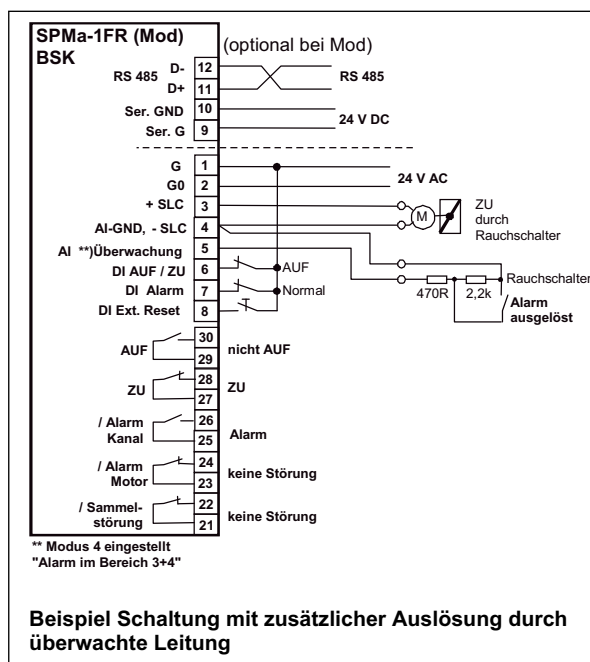
Überwachungsgeräte für BSK, ERK, ERK-K , ERK-KM, RMS.2 mit SLC-Schnittstelle

## Ausstattung des BSK-Moduls



## Funktionen des SPMa-1FR Moduls für SLC-Brandschutzklappen

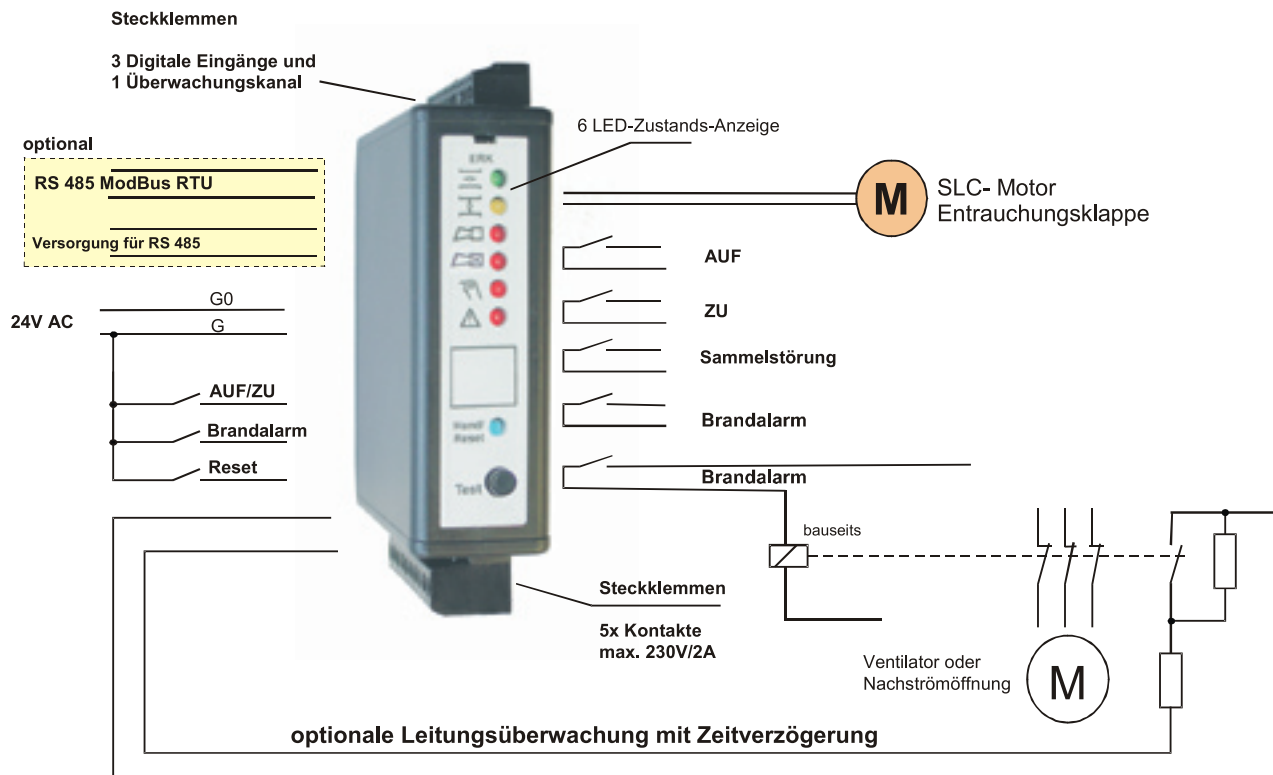
- Versorgung, Steuerung und Überwachung der Klappe über eine Zweidrahtleitung
- Anzeige: ist AUF, ist ZU, läuft AUF, läuft ZU, Alarm Kanal, Alarm Motor, Alarm extern, Handbetrieb, Sammelstörung
- Klappe ist auf Funktion, Kabelkurzschluss oder Unterbrechung überwacht
- Integrierte Handbedienebene
- Alarm Auslösung auch durch überwachte Leitung (AI), z.B. Druckknopfmelder oder BMA. oder Modbus oder DI
- Alternativ (zu AI) Funktionsüberwachung von bauseitigen Klappen oder Ventilator Abschaltung
- Alarm (Kanal, Motor, AI) wird intern gespeichert und kann nur durch Reset-Befehl zurückgenommen werden
- Optional ModBus RTU Protokoll mit Zugang auf weitere Features (siehe separate Aufstellung)



# SPMa-1 Module

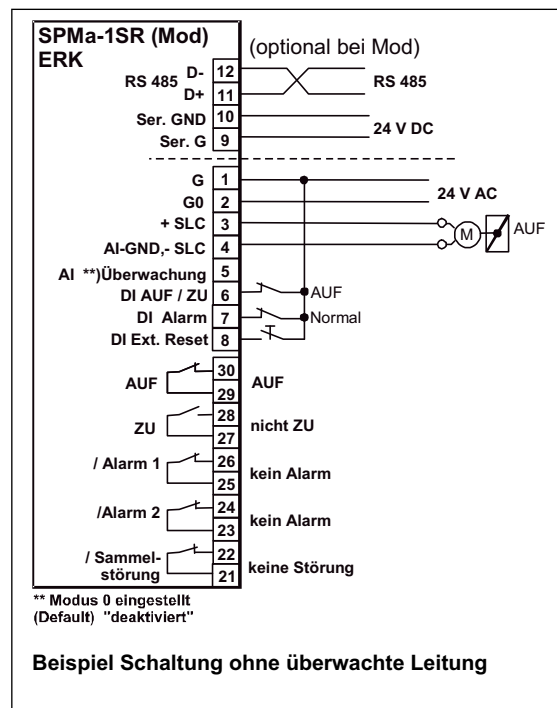
Überwachungsgeräte für BSK, ERK, ERK-K , ERK-KM, RMS.2 mit SLC-Schnittstelle

## Ausstattung des ERK-Moduls



## Funktionen des SPMa-1S R Moduls für SLC-Entrauchungsklappen

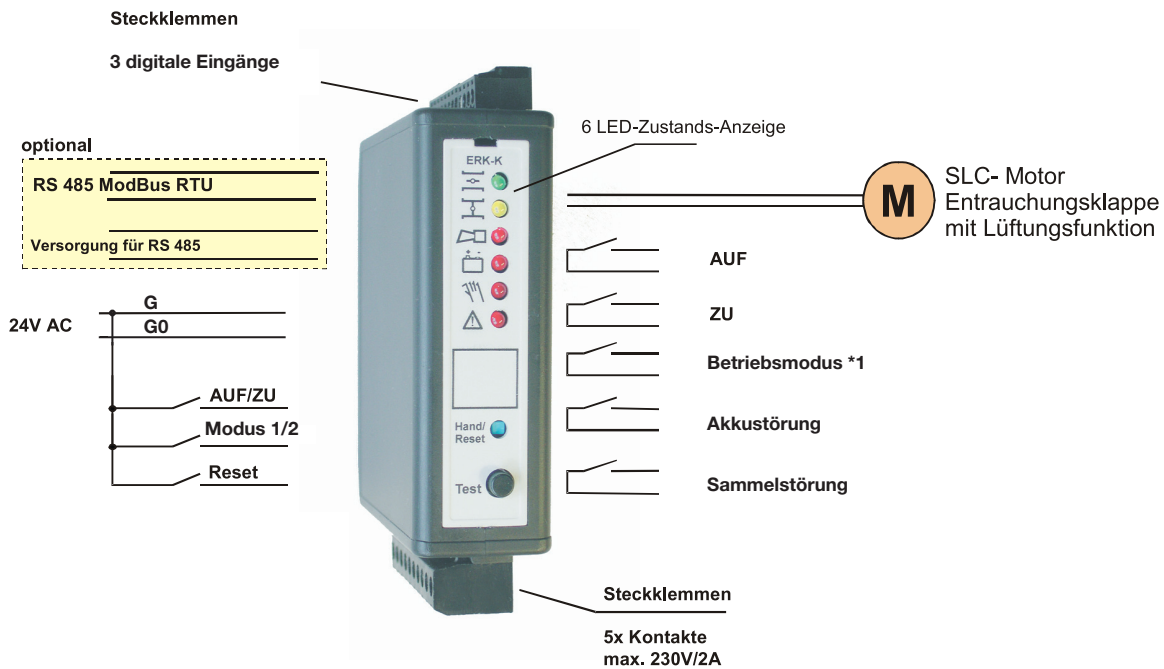
- Versorgung, Steuerung und Überwachung der Klappe über eine Zweidrahtleitung
- Anzeige: ist AUF, ist ZU, läuft AUF, läuft ZU, Alarm durch DI (auch Modbus), Alarm durch AI, Handbetrieb, Sammelstörung
- Klappe ist auf Funktion, Kabelkurzschluss oder Unterbrechung überwacht
- Integrierte Handbedienebene
- Alarm Auslösung auch durch überwachte Leitung (AI), z.B. Druckknopfmelder oder BMA. oder Modbus oder DI
- Alternativ (zu AI) Funktionsüberwachung von bauseitigen Klappen oder Ventilator Abschaltung
- Alarm (AI) wird intern gespeichert und kann nur durch Reset-Befehl zurückgenommen werden
- Optional ModBus RTU Protokoll mit Zugang auf weitere Features (siehe separate Aufstellung)



# SPMa-1 Module

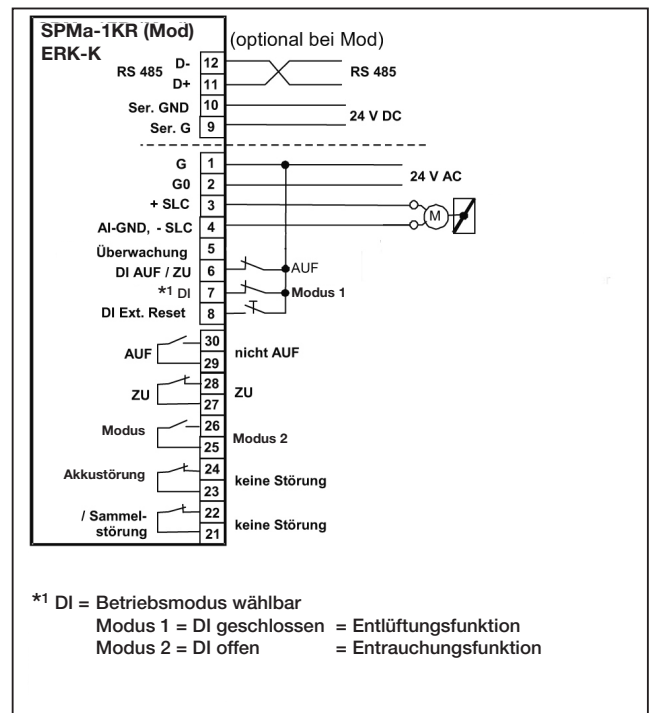
Überwachungsgeräte für BSK, ERK, ERK-K, ERK-KM, RMS.2 mit SLC-Schnittstelle

## Ausstattung des ERK-K Moduls



## Funktionen des SPMa-1KR Moduls für SLC-Entrauchungsklappen mit Entlüftungsfunktion

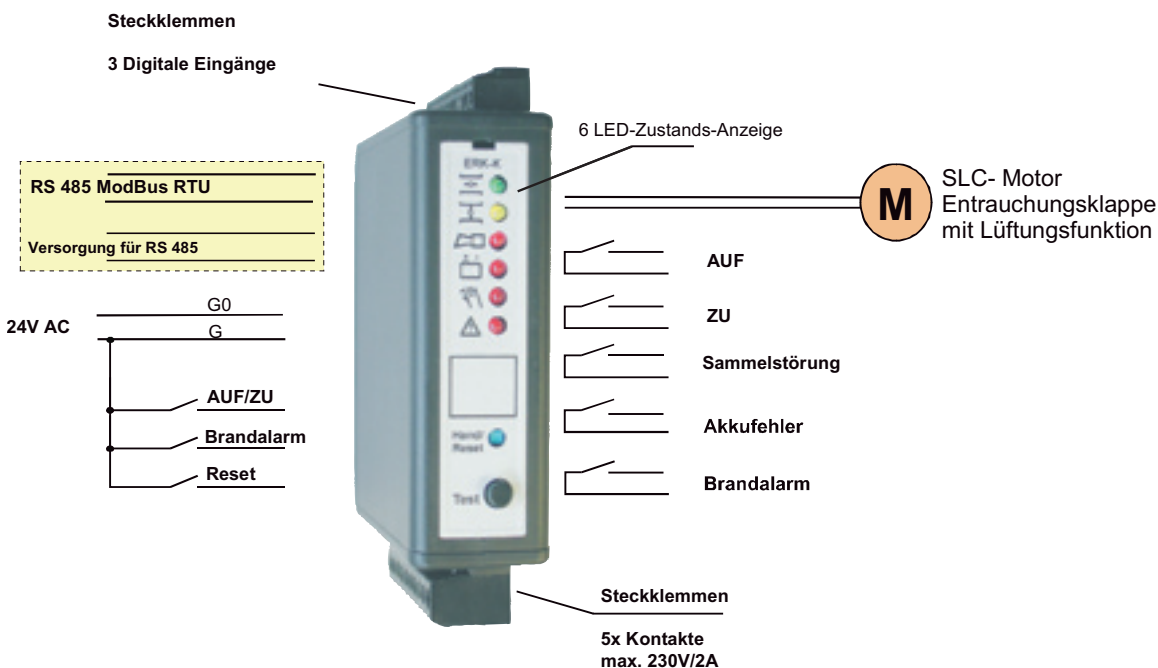
- Versorgung, Steuerung und Überwachung der Klappe über eine Zweidrahtleitung
- Anzeige: ist AUF, ist ZU, läuft AUF, läuft ZU, eingestellter Modus, Akkustörung, Handbetrieb, Sammelstörung
- Klappe ist auf Funktion, Kabelkurzschluss und Unterbrechung überwacht
- Optional ModBus RTU Protokoll mit Zugang zu weiteren Features (siehe separate Aufstellung)
- Bei Störungen der SLC-Leitung, oder Spannungsausfall: im Entlüftungsmodus fährt die Klappe mit Akkukraft in die am Klappenmotor eingestellte Sicherheitsstellung, im Entrauchungsmodus führt die Klappe den letzten Befehl aus und bleibt stehen (ERK)



# SPMa-1 Module

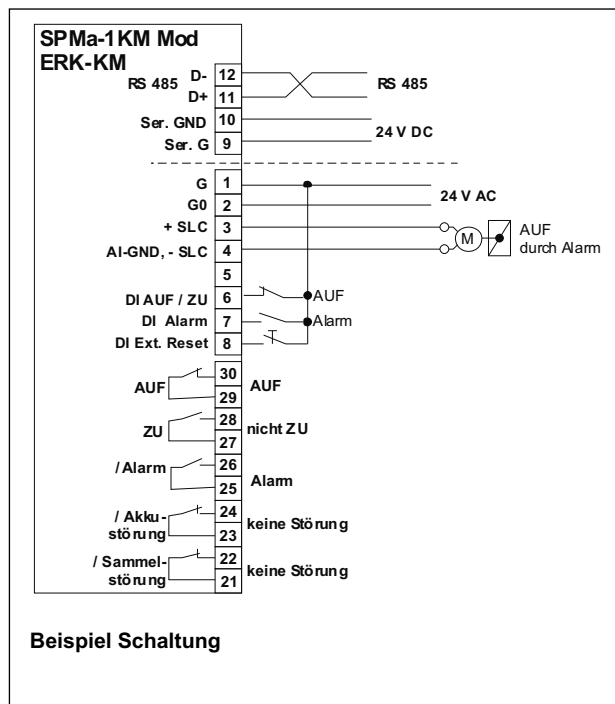
Überwachungsgeräte für BSK, ERK, ERK-K , ERK-KM, RMS.2 mit SLC-Schnittstelle

## Ausstattung des ERK-KM Mod Moduls



## Funktionen des SPMa-1 KM R Mod Moduls für SLC-Entrauchungsklappen mit Positionseinstellung

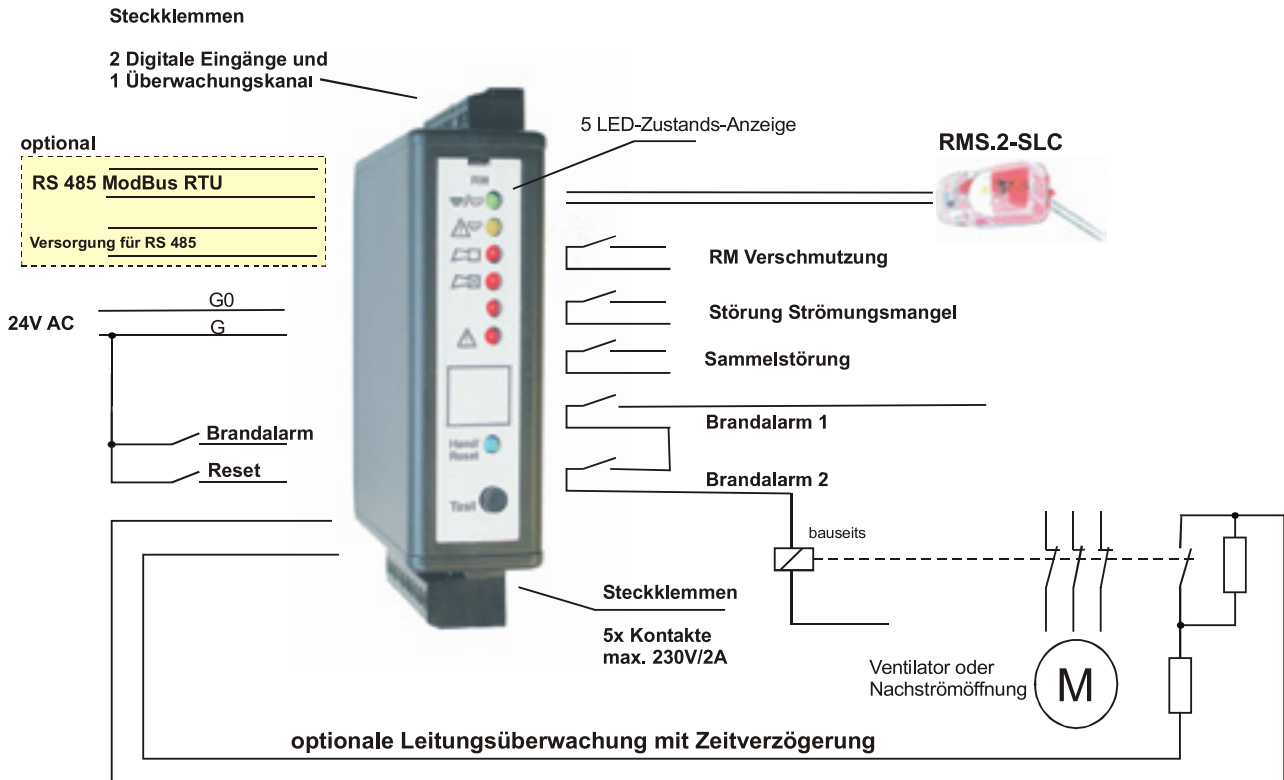
- Versorgung, Steuerung und Überwachung der Klappe über eine Zweidrahtleitung
- Anzeige: ist AUF, ist ZU, steht in Mitte, über Modbus aktuelle Position, läuft AUF, läuft ZU, Alarm, Akkustörung, Handbetrieb, Sammelstörung
- Einstellung der Position in 15 Stufen über Modbus
- Klappe wird auf Funktion, Kabelkurzschluss oder Unterbrechung überwacht
- Integrierte Handbedienebene (AUF und ZU)
- Alarm Auslösung auch durch Modbus oder DI
- ModBus RTU Protokoll mit Steuerung der Position und Zugang auf weitere Features (siehe separate Aufstellung)
- Bei Störungen zur Klappe: im Entlüftungsmodus fährt die Klappe mit Akkukraft ZU (BSK), im Entrauchungsmodus (Alarm) fährt die Klappe den letzten Befehl (ganz AUF oder ganz ZU) aus und bleibt stehen (ERK)



# SPMa-1 Module

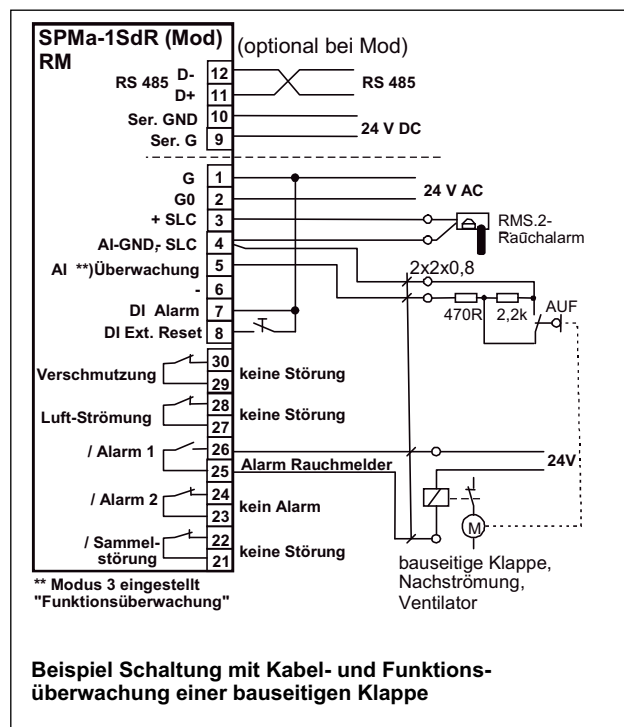
Überwachungsgeräte für BSK, ERK, ERK-K, ERK-KM, RMS.2 mit SLC-Schnittstelle

## Ausstattung für RMS.2-SLC Kanalrauchmelder Modul



### Funktionen des SPMa-1Sd R Moduls für SLC-Kanalrauchmelder RMS.2-SLC

- Versorgung, Steuerung und Überwachung des Rauchmelder über eine Zweidrahtleitung
- Anzeige: Betrieb, RM-Verschmutzung, Störung Luftströmung, Alarm am Rauchmelder, Alarm extern, Sammelstörung
- Rauchmelder ist auf Funktion, Kabelkurzschluss oder Unterbrechung überwacht
- Alarm Auslösung auch durch überwachte Leitung (AI), z.B. Druckknopfmelder oder BMA. oder Modbus oder DI
- Alternativ (zu AI) Funktionsüberwachung von bauseitigen Klappen oder Ventilator Abschaltung
- Alarm wird intern gespeichert und kann nur durch Reset-Befehl zurückgenommen werden
- Optional ModBus RTU Protokoll mit Zugang auf weitere Features (siehe separate Aufstellung)



## **SPMa-1 Module**

**Überwachungsgeräte für BSK, ERK, ERK-K , ERK-KM, RMS.2 mit SLC-Schnittstelle**

### **Weitere Funktionen der SPMa-1 Module über serielle Schnittstelle**

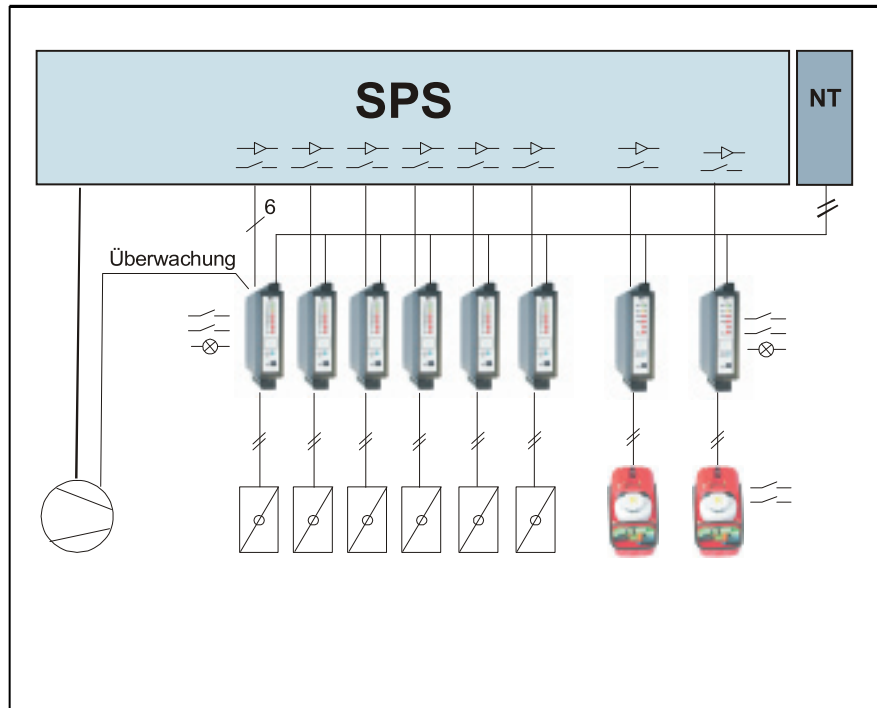
- RS 485 Schnittstelle mit offenem Protokoll ModBus RTU
- Standard RS 485 Leitungslänge bis 1200 m ohne Repeater
- Separate Spannungsversorgung für die RS 485, galvanisch getrennt
- Detaillierte Anzeige der Zustände, bis zu 130 Datenpunkte stehen zur Verfügung. Für die einfache Parametrierung steht ein PC-Programm zur Verfügung
- Die Module sind direkt oder als Gruppe adressierbar, Adressbereich 1-254 (SPMa-1KM R Mod keine Gruppe)
- Jedes Modul kann bis zu 30 Szenarien speichern, die Szenen können mit einem einzigen Befehl für die gesamte Gruppe ausgeführt werden (z. B. bei Brandalarm) (nicht SPMa-1KM R Mod)
- Bei Kommunikationsstörung fährt die Klappe in die Sicherheitsstellung
- Umfangreiche Konfigurierungsmöglichkeiten
- 2 Sammelmeldungen können optional mehrere Datenpunkte zugeordnet werden
- Relais und digitale Eingänge können direkt verwendet werden um, z.B. Anzeige- und Steuerelemente des SPMa-1 Moduls über die SPS direkt zu steuern.



# SPMa-1 Module

Überwachungsgeräte für BSK, ERK, ERK-K , ERK-KM, RMS.2 mit SLC-Schnittstelle

Beispiel:  
Steuerung und  
Überwachung mit einer SPS  
durch DI und DO



Beispiel:  
Steuerung und  
Überwachung mit einer SPS  
mit ModBus RTU und  
Anbindung an die Gebäude  
Automation

