

## TROX GmbH

Heinrich-Trox-Platz  
 D-47504 Neukirchen-Vluyn  
 Telefon +49 2845 202-0  
 Telefax +49 2845 202-265  
 E-Mail trox@trox.de  
 http://www.trox.de

## Bedienungsanleitung TROXNETCOM Handbuch – Ergänzungen zum AS-i Basic System Version 2.1.5 für AS-EM/C-Modul



### Inhalt

<b>1. TROXNETCOM-AS-i Basic-System</b>	<b>2</b>
1.1 Unterschiede zum AS-i Standard-System	2
1.2 AS-i Basic Bausätze	2
1.3 Mechanische Klappe mit einer Endlage	3
1.3.1 Mechanische Klappe mit einer Endlage ZU	3
1.3.2 Mechanische Klappe mit einer Endlage AUF	4
1.4 Mechanische Klappe mit zwei Endlagen	5
1.5 Motorische Brandschutzklappe	6
1.6 Entrauchungsklappe	7
1.7 Jalousieklappe mit Federrücklaufmotor	7
1.8 Jalousieklappe mit reversierbarem Antrieb	7
1.9 Küchenabluftklappe FIRESAFE II mit FSM 1	7
1.10 Rauchauslöseeinrichtung	8
<b>2. Inbetriebnahme AS-EM/C-Modul</b>	<b>9</b>
2.1 Adressierung	9
2.2 Konfiguration	9
2.3 Technische Daten	10
2.4 Diagnose	10

TROX GmbH

Heinrich-Trox-Platz  
D-47504 Neukirchen-Vluyn  
Telefon +49 2845 202-0  
Telefax +49 2845 202-265  
E-Mail trox@trox.de  
http://www.trox.de

## Bedienungsanleitung TROXNETCOM Handbuch – Ergänzungen zum AS-i Basic System Version 2.1.5 für AS-EM/C-Modul

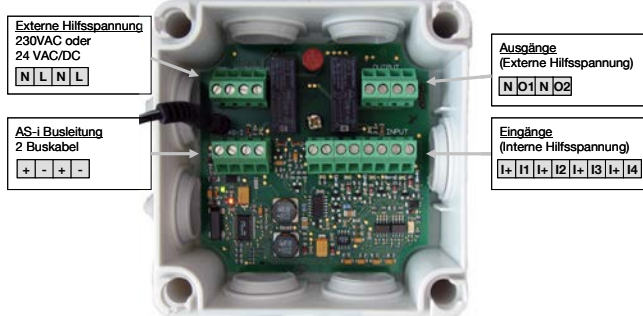


**Repeater  
TNC-A2225**



**AS-i Netzteil  
TNC-A1216**

### Klemmenbezeichnungen AS-EM/C



#### Hinweis

Es wird empfohlen die Leitung für die separate Spannungsversorgung und die Datenleitung getrennt zu verlegen. Die VDE-Vorschriften sind zu beachten.



#### Hinweis

Die Anschlussklemmen sind für Leitungsquerschnitte bis **2,5mm<sup>2</sup>** geeignet..

## 1. TROXNETCOM-AS-i Basic-System

Als Ergänzung des TROXNETCOM-AS-i Standard-Systems wurde das AS-i Basic-System definiert, das ebenfalls auf den industriellen Standard-Technologien AS-Interface und ProfibusDP basiert. Im Gegensatz zum Standard-System werden Feldmodule verwendet, die für konventionelle Verkabelung mit mindestens 1,5 mm<sup>2</sup> (z.B. NYM-J 3x1,5) ausgelegt sind und die separate Hilfsspannungen für die Speisung der Antriebe und Rauchauslöseeinrichtungen schalten.

### 1.1 Unterschiede zum AS-i Standard-System

Das AS-i Basic-System verwendet ein universelles Feldmodul AS-EM/C, das für unterschiedliche Anwendungen eingesetzt werden kann. Da dieses Modul zum Erfassen von Signalen und Schalten von separaten Fremdspannungen verwendet wird, kann es mit AS-i Netzteilen TNC-A1216 kombiniert werden.

Ebenso werden die Repeater TNC-A2225, die in einem AS-i Basic-System eingesetzt werden sollen, mit diesem AS-i Netzteil ausgestattet.



#### Hinweis

Das AS-EM/C-Modul kann mit allen TROX-AS-i-Modulen kombiniert werden. Die Kombination von AS-i Standard- und AS-i Basic-System deckt spezielle bauliche Anforderungen ab, z.B. den Einsatz von AS-i Modulen mit Ex-geschützten Antrieben.

### 1.2 AS-i Basic Bausätze

Die folgenden Bausätze basieren alle auf dem universellen AS-i Modul AS-EM/C. Unterschiedliche Anwendungsfälle werden durch eine spezielle Parametrierung des Moduls mit dem Wert „ID1“ und passende Verschaltung dargestellt. Im Gegensatz zu den Standard-Modulen werden die Leitungen über Klemmen angeschlossen, wobei sowohl die Datenleitung als auch die separate Spannungsversorgung durchgeschleift werden.



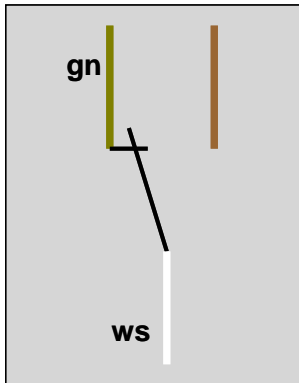
#### Hinweis zum Parameter ID1

Die Basic-Bausätze benötigen zusätzlich zur AS-i Adresse einen Konfigurationsparameter „ID1“, der die Funktion festlegt und der bei der Adressierung zusätzlich eingegeben wird.

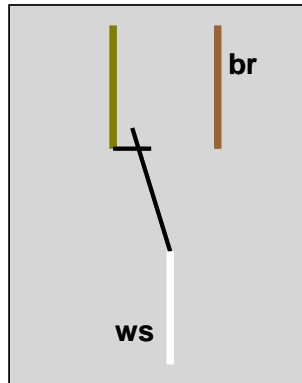
TROX GmbH

Heinrich-Trox-Platz  
 D-47504 Neukirchen-Vluyn  
 Telefon +49 2845 202-0  
 Telefax +49 2845 202-265  
 E-Mail trox@trox.de  
 http://www.trox.de

## Bedienungsanleitung TROXNETCOM Handbuch – Ergänzungen zum AS-i Basic System Version 2.1.5 für AS-EM/C-Modul



**Endlage ZU (Z01)  
 drahtbruchsicher**



**Endlage AUF (Z02)  
 drahtbruchsicher**

### 1.3 Mechanische Klappe mit einer Endlage

Die Erfassung einer Endlage „AUF“ oder „ZU“ erfolgt drahtbruchsicher.



**Hinweis**

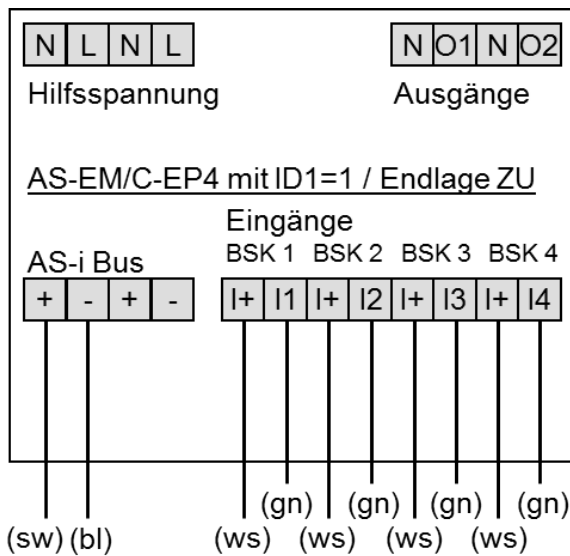
Nicht verwendete Eingänge müssen mit einer Drahtbrücke versehen werden. Die Brücke ist notwendig, um Fehlermeldungen in der Basic-User-Software zu vermeiden.

Die Endlagenschalter werden zusammen mit den Brandschutzklappen konfiguriert. Für die Endlage „ZU“ werden die Zubehörteile Z01 verwendet, für die Endlage „AUF“ sind es die Zubehörteile Z02.



**Hinweis**

Die Kleinspannung für die Erfassung der Endlagenschalter wird aus AS-i gewonnen. Es wird hierfür keine externe Hilfsspannung benötigt.



Option Z01	BSK 1 ZU	BSK 2 ZU	BSK 3 ZU	BSK 4 ZU
Klemmenbezeichnung	+   IN	+   IN	+   IN	+   IN
Datenbit	D0	D1	D2	D3
Eingang	I+   I1	I+   I2	I+   I3	I+   I4
	ws   gn	ws   gn	ws   gn	ws   gn
		Brücke, falls 2 nicht existiert	Brücke, falls 3 nicht existiert	Brücke, falls 4 nicht existiert

#### 1.3.1 Mechanische Klappe mit einer Endlage ZU

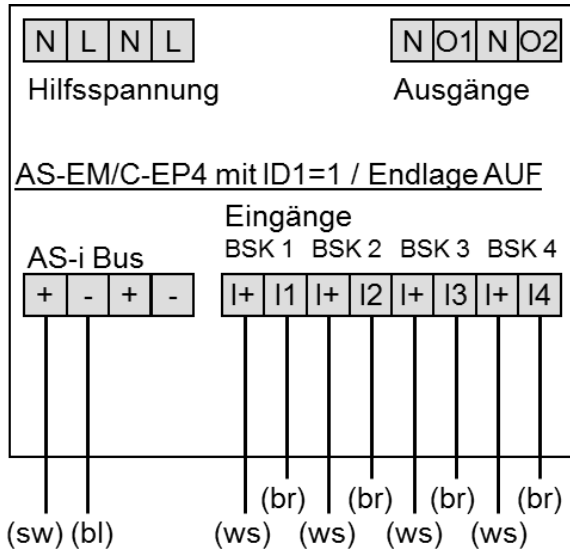
Die linke Abbildung zeigt die Anschlußbelegung für die Erfassung der Endlage „ZU“ von bis zu 4 Brandschutzklappen.

Die Tabelle entspricht der Darstellung, die für das Modul AS-EP des Standardsystems verwendet wird.

**TROX GmbH**

Heinrich-Trox-Platz  
 D-47504 Neukirchen-Vluyn  
 Telefon +49 2845 202-0  
 Telefax +49 2845 202-265  
 E-Mail trox@trox.de  
 http://www.trox.de

**Bedienungsanleitung  
 TROXNETCOM  
 Handbuch – Ergänzungen zum  
 AS-i Basic System Version 2.1.5  
 für AS-EM/C-Modul**



**1.3.2 Mechanische Klappe mit einer Endlage AUF**

Die linke Abbildung zeigt die Anschlußbelegung für die Erfassung der Endlage „AUF“ von bis zu 4 Brandschutzklappen.

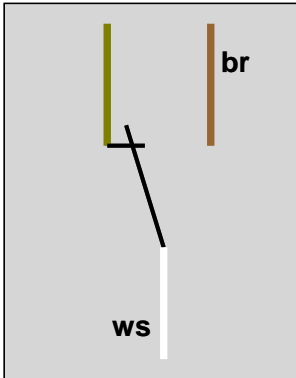
Die Tabelle entspricht der Darstellung, die für das Modul AS-EP des Standardsystems verwendet wird.

Option Z02	BSK 1 AUF		BSK 2 AUF		BSK 3 AUF		BSK 4 AUF	
Klemmenbezeichnung	+	IN	+	IN	+	IN	+	IN
Datenbit	D0		D1		D2		D3	
Eingang	I+	I1	I+	I2	I+	I3	I+	I4
	ws	br	ws	br	ws	br	ws	br
	Brücke, falls 2 nicht existiert		Brücke, falls 3 nicht existiert		Brücke, falls 4 nicht existiert			

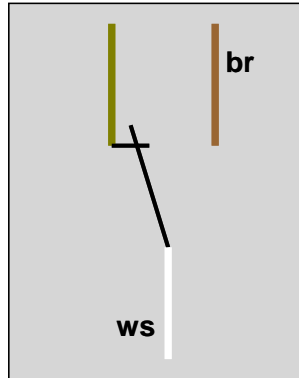
TROX GmbH

Heinrich-Trox-Platz  
 D-47504 Neukirchen-Vluyn  
 Telefon +49 2845 202-0  
 Telefax +49 2845 202-265  
 E-Mail trox@trox.de  
 http://www.trox.de

## Bedienungsanleitung TROXNETCOM Handbuch – Ergänzungen zum AS-i Basic System Version 2.1.5 für AS-EM/C-Modul



**Endlage ZU (Z03)**



**Endlage AUF (Z03)  
 drahtbruchsicher**

### 1.4 Mechanische Klappe mit zwei Endlagen

Es werden beide Endlagenschalter erfasst, dabei erfolgt die Erfassung der Endlage AUF drahtbruchsicher. Zudem kann Beschädigung oder Manipulation der Klappe erkannt werden. Dies ist der Fall, wenn beide Endlagen oder keine von beiden signalisiert werden.



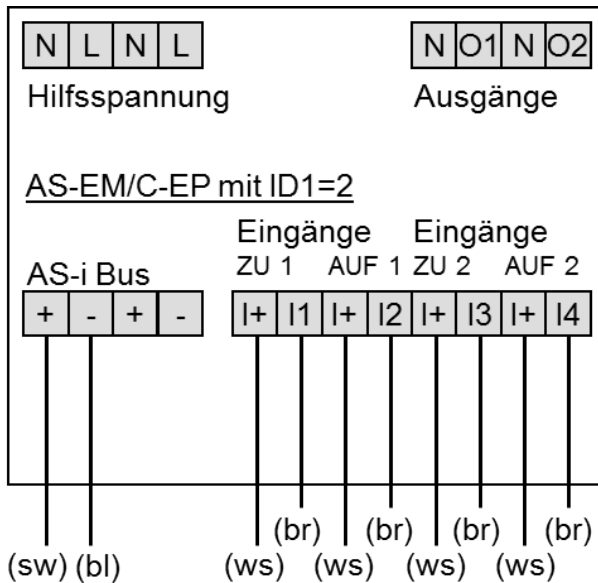
#### Hinweis

Wird keine zweite Klappe erfasst, so muß eine Drahtbrücke für die „Endlage AUF“ vorgesehen werden. Die Brücke ist notwendig, weil nicht festgestellt werden kann, wieviele Klappen tatsächlich an das Modul angeschlossen worden sind.



#### Hinweis

Die Kleinspannung für die Erfassung der Endlagenschalter wird aus AS-i gewonnen. Es wird hierfür keine externe Hilfsspannung benötigt.



Option Z03	BSK 1 ZU		BSK 1 AUF		BSK 2 ZU		BSK 2 AUF	
Klemmenbezeichnung	+	IN	+	IN	+	IN	+	IN
Datenbit	D0		D1		D2		D3	
Eingang	I+	I1	I+	I2	I+	I3	I+	I4
	ws	br	ws	br	ws	br	ws	br
	Brücke, falls 2 nicht existiert							

Die Endlagenschalter werden zusammen mit den Brandschutzklappen konfiguriert. Für die Erfassung beider Endlagen werden die Zubehörteile Z03 verwendet

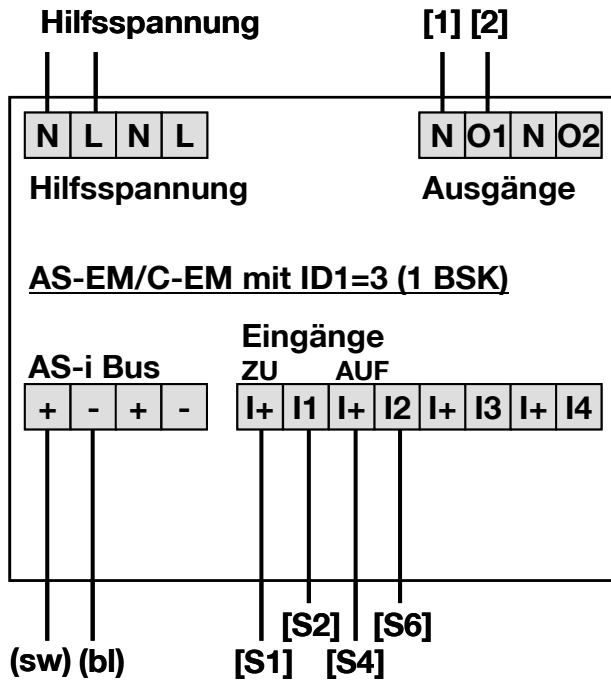
Die linke Abbildung zeigt die Anschlussbelegung für die Erfassung beider Endlagen von ein oder zwei Brandschutzklappen.

Die Tabelle entspricht der Darstellung, die für das Modul AS-EP des Standardsystems verwendet wird.

TROX GmbH

Heinrich-Trox-Platz  
D-47504 Neukirchen-Vluyn  
Telefon +49 2845 202-0  
Telefax +49 2845 202-265  
E-Mail trox@trox.de  
http://www.trox.de

## Bedienungsanleitung TROXNETCOM Handbuch – Ergänzungen zum AS-i Basic System Version 2.1.5 für AS-EM/C-Modul



**Hinweis**

Die Anschlussbelegung für die Endlagenschalter des Schischek ExMax Antriebs lautet: ZU = [3][4] und AUF = [6][7]

### 1.5 Motorische Brandschutzklappe

Für die Erfassung der Endlagen AUF und ZU sowie für die Ansteuerung des Federrücklaufmoduls von einem oder zwei Brandschutzklappen werden die nebenstehenden Schaltungsvarianten AS-EM/C-EM und AS-EM/C-EM2 verwendet. Die Speisung des Federrücklaufmotors erfolgt über die angeschlossene Hilfsenergie (24 VAC, 24VDC oder 230VAC).



**Hinweis**

Die Anschlusskabel der BELIMO-Antriebe verwenden anstelle einer Farbcodierung eine Nummerierung, die in den Abbildungen mit eckigen Klammern gekennzeichnet ist.



**Hinweis**

Die Kleinspannung für die Erfassung der Endlagenschalter wird aus AS-i gewonnen. Die externe Hilfsspannung wird nur für die Speisung der Antriebe benötigt.



**Hinweis**

Dem Gegensatz zu den Bausätzen für mechanische Brandschutzklappen wird bei den motorischen Brandschutzklappen keine Brücke gesetzt, falls Klappe 2 nicht existiert. Die Umwidmung erfolgt durch Programmierung des richtigen Werts für den Konfigurationsparameter ID1.



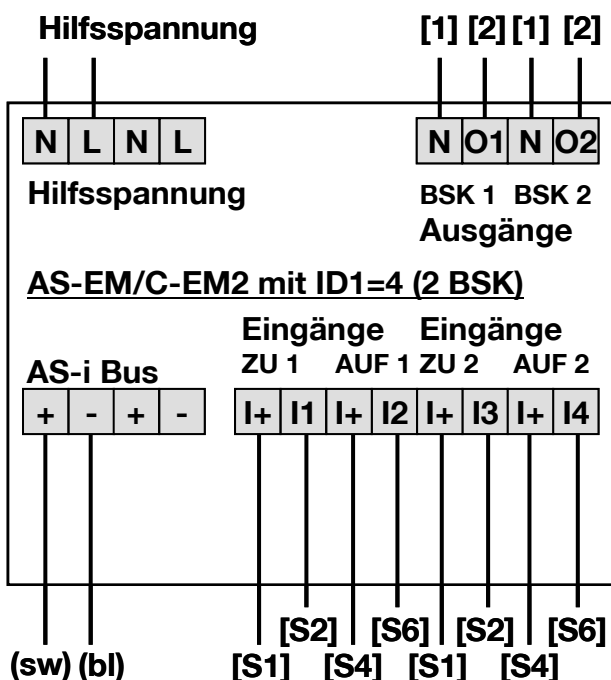
**Hinweis**

Der Summenstrom der Ausgänge kann maximal 2 A betragen. Die von TROX verwendeten BELIMO-Antriebe erfüllen diese Forderung. Es können daher zwei BELIMO-Antriebe angeschlossen werden. Andere Antriebe können nicht paarweise betrieben werden und benötigen daher je Antrieb ein Modul.



**Hinweis**

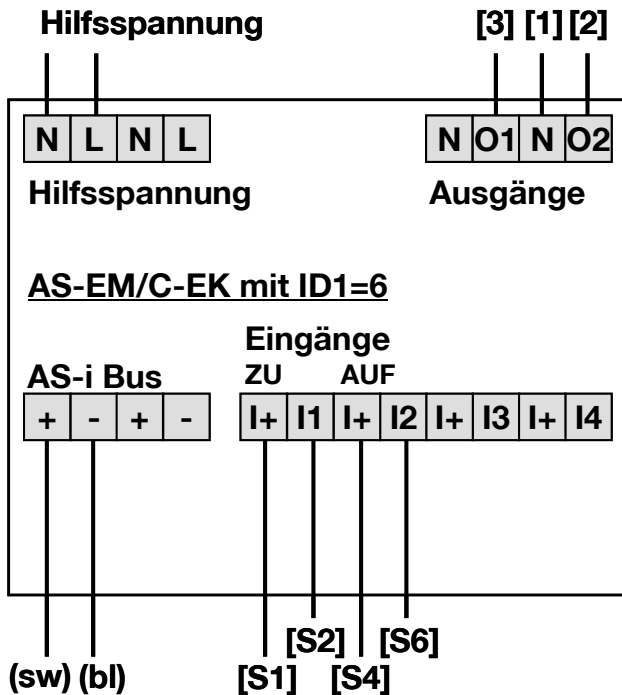
Es existieren 24 V Antriebe (z.B. Schischek ExMax), die einen kurzzeitigen Anlaufstrom  $\geq 2$  A aufweisen, was zur Auslösung der Absicherung führen kann. Empfohlen wird in solchen Fällen einen Antrieb mit 230 V Betriebsspannung zu verwenden.



TROX GmbH

Heinrich-Trox-Platz  
D-47504 Neukirchen-Vluyn  
Telefon +49 2845 202-0  
Telefax +49 2845 202-265  
E-Mail trox@trox.de  
http://www.trox.de

## Bedienungsanleitung TROXNETCOM Handbuch – Ergänzungen zum AS-i Basic System Version 2.1.5 für AS-EM/C-Modul



### 1.6 Entrauchungsklappe

Der Antrieb für die Entrauchungsklappe benötigt 2 Ausgänge, da zwei Laufrichtungen angesteuert werden müssen. Daher existiert nur die Schaltungsvariante für eine Entrauchungsklappe AS-EM/C-EK. Die Speisung des Motors erfolgt über die angeschlossene Hilfsenergie (24 VAC, 24VDC oder 230VAC)



#### Hinweis

Die Anschlußkabel der BELIMO-Antriebe verwenden anstelle einer Farbcodierung eine Nummerierung, die in den Abbildungen mit eckigen Klammern gekennzeichnet ist.



#### Hinweis

Die Kleinspannung für die Erfassung der Endlagenschalter wird aus AS-i gewonnen. Die externe Hilfsspannung wird nur für die Speisung der Antriebe benötigt.

### 1.7 Jalousieklappe mit Federrücklaufmotor

Die Jalousieklappe mit Federrücklaufmotor wird wie eine Brandschutzklappe behandelt.

### 1.8 Jalousieklappe mit reversierbarem Antrieb

Die Jalousieklappe mit reversierbarem Antrieb wird wie eine Entrauchungsklappe behandelt.

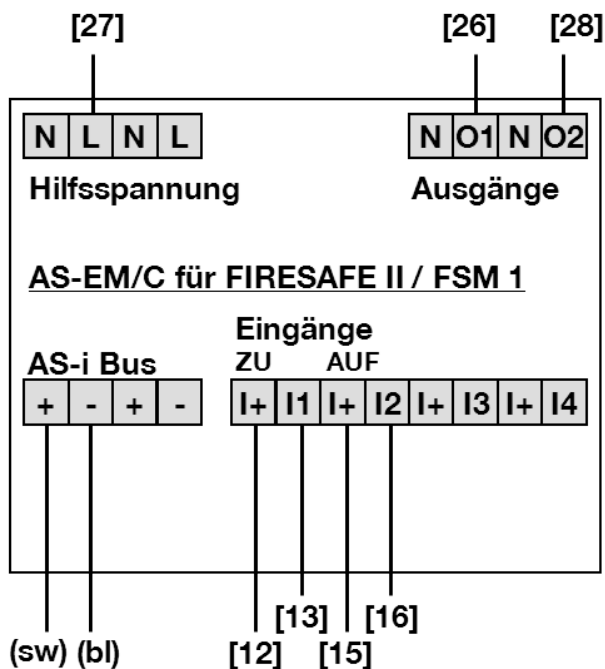
### 1.9 Küchenabluftklappe FIRESAFE II mit FSM 1

Für die Küchenabluftklappe (Fabrikat GSB FIRESAFE II mit Steuergerät FSM 1) wird das AS-EM/C Modul ohne Hilfsspannung als reiner Schalter betrieben. Die Schaltkontakte O1-L und O2-L schalten die Eingänge „Alarm“ (Kontakt 26-27) und „Reset“ (Kontakt 28-27). Die Endlagen „ZU“ und „AUF“ werden über den BSK ZU (Kontakt 12-13) bzw. BSK AUF (Kontakt 15-16) gemeldet.



#### Hinweis

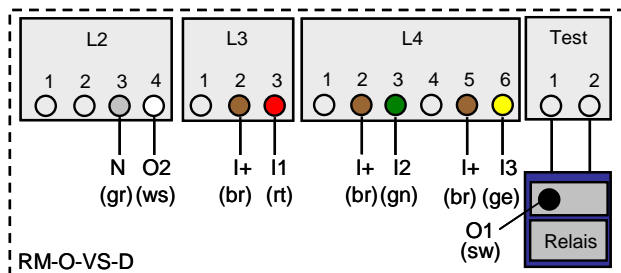
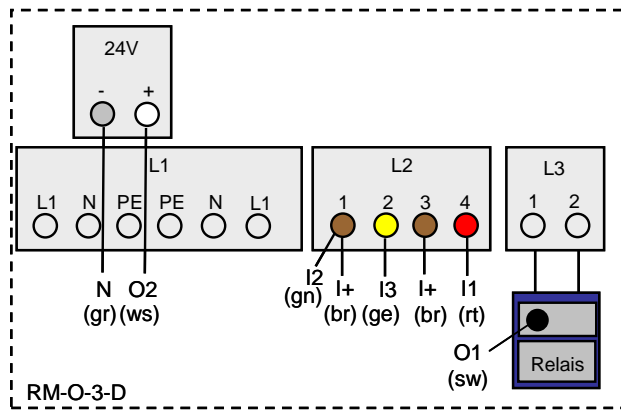
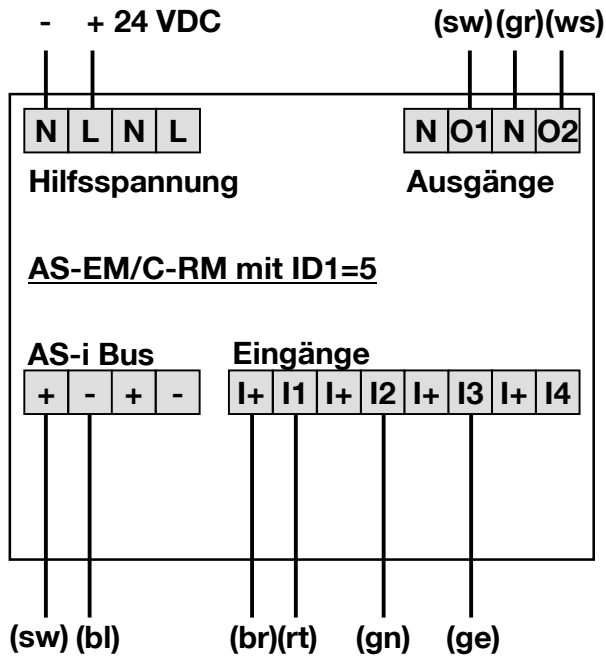
Die Küchenklappe erfordert eine Anpassung der Programmierung in der Steuerung, da anstelle von Pegeln (Motor ein) Impulse (Alarm und Reset) verwendet werden.



TROX GmbH

Heinrich-Trox-Platz  
 D-47504 Neukirchen-Vluyn  
 Telefon +49 2845 202-0  
 Telefax +49 2845 202-265  
 E-Mail trox@trox.de  
 http://www.trox.de

## Bedienungsanleitung TROXNETCOM Handbuch – Ergänzungen zum AS-i Basic System Version 2.1.5 für AS-EM/C-Modul



### 1.10 Rauchauslöseeinrichtung

Für den Anschluss der TROX-Rauchauslöseeinrichtungen RM-O-VS-D und RM-O-3-D wird die Variante AS-EM/C-RM verwendet.

Für beide Rauchauslöseeinrichtungen wird der gleiche Wert für den Konfigurationsparameter ID1 verwendet.



#### Hinweis

Für den Anschluss des Reset/Test-Eingangs wird ein Relais benötigt..



#### Hinweis

Die Rauchauslöseeinrichtung RM-O-3-D besitzt keinen Ausgang für die Signalisierung des erkannten Luftstroms. Der Eingang I2 wird daher mit I+ verbunden (Brücke).

Für die Speisung der Rauchauslöseeinrichtungen wird eine separate 24 VDC Spannungsvorsorgung an das Modul geschaltet. Die 230 VAC-Versorgungsspannung der Rauchauslöseeinrichtung wird nicht angeschlossen.



#### Hinweis

Die 24 VDC Klemmen der Rauchauslöseeinrichtung dienen nur zur Einspeisung der Betriebsspannung für das Modul. Sie eignen sich nicht als Spannungsquelle für die Speisung von Klappenantrieben.

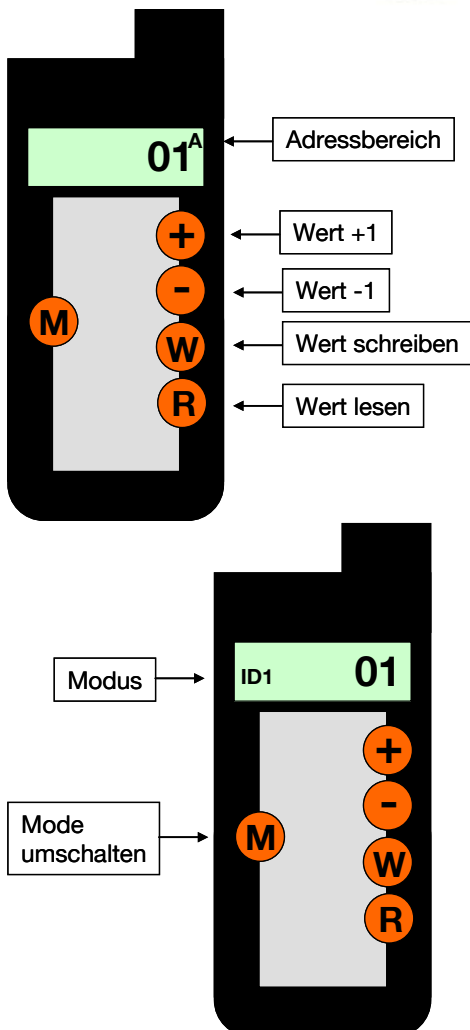


TROX GmbH

Heinrich-Trox-Platz  
D-47504 Neukirchen-Vluyn  
Telefon +49 2845 202-0  
Telefax +49 2845 202-265  
E-Mail trox@trox.de  
http://www.trox.de

## Bedienungsanleitung TROXNETCOM Handbuch – Ergänzungen zum AS-i Basic System Version 2.1.5 für AS-EM/C-Modul

### Adressierung eines AS-EM/C-Moduls



## 2. Inbetriebnahme AS-EM/C-Modul

Die AS-EM/C-Module müssen vor der Verwendung - wie jedes AS-i Modul - adressiert werden. Zusätzlich wird für die Auswahl der Funktion der Konfigurationsparameter ID1 eingestellt. Für beide Tätigkeiten wird das Adressiergerät TNC-Z0045 an der Adressierbuchse des Moduls angeschlossen. Diese ist nach Öffnen des Gehäuses zugänglich.

### VORSICHT



Ein verdrahtete AS-EM/C-Modul wird durch den Anschluß des Programmierkabels vom AS-i Bus getrennt. Bei laufender Anlage führt dies unter Umständen zu einer Systemfehlermeldung und zum Schließen von Klappen. Nach Abziehen des Steckers wird die Verbindung wieder hergestellt.

### 2.1 Adressierung

Die Adressierung des AS-EM/C-Moduls erfolgt in ähnlicher Weise, wie bei den Standard-Modulen. Da die AS-EM/C-Module die erweiterte Adressierung unterstützen, können je Adresse 2 Teiladressen A und B definiert werden. Jedes AS-EM/C-Modul erhält eine Adresse, die im Bereich 1A bis 31A ausgewählt werden kann, da der Teilbereich B durch die Software (V45) nicht unterstützt wird. Es können nur Standard-Adressen und Teiladressen mit verschiedenen Zahlen existieren, z.B. nicht 4 und 4A gleichzeitig.

### 2.2 Konfiguration

Neben der Adressierung wird das Adressiergerät auch für die Eingabe von Konfigurationsparametern benutzt. Für das AS-i Basic-System wird der Parameter ID1 für die Konfiguration der Bausatz-Anwendung benutzt.

Der Konfigurationsvorgang ähnelt der Adressierung:

1. Adressiergerät und Teilnehmer mit Adressierkabel verbinden
2. Gerät mit Taste **R** einschalten. Gleichzeitig erfolgt das Auslesen der aktuellen Adresse.
3. Durch mehrfaches Drücken der Taste **M** wird der Modus ID1 ausgewählt.
4. Durch Drücken der Taste **+** wird der Wert erhöht. Der gewünschte Wert ist im Kapitel 1.2 dokumentiert.
5. Die Wert wird anschließend durch die Taste **W** in das Modul zurückgeschrieben.

Mit Taste **R** kann der programmierte Parameterwert zur Prüfung ausgelesen werden.

## TROX GmbH

Heinrich-Trox-Platz  
D-47504 Neukirchen-Vluyn  
Telefon +49 2845 202-0  
Telefax +49 2845 202-265  
E-Mail trox@trox.de  
http://www.trox.de

## Bedienungsanleitung TROXNETCOM Handbuch – Ergänzungen zum AS-i Basic System Version 2.1.5 für AS-EM/C-Modul

### Elektrische Ausführung

Betriebsspannung [V]  
Stromaufnahme [mA]

### Eingänge

Beschaltung  
Spannungsbereich [V]  
Strombelastbarkeit für alle Eingänge gesamt [mA]  
Schaltpegel High-Signal 1 [V]  
Eingangsstrom High/Low [mA]

### Ausgänge

Galvanisch entkoppelt  
Kurzschlussfest  
Strombelastbarkeit je Ausgang [mA]  
Strombelastbarkeit Summe [mA]  
Spannungsbereich [V] der externen Hilfsspannung

### Funktionsanzeige

Schaltzustände  
Betrieb; Spannung  
Fehler

### Gehäuse / Umgebung

Umgebungstemperatur [°C]  
Schutzart  
AS-i Profil  
E/A-Konfiguration [Hex]  
ID-Code [Hex]  
EMV  
Gehäuse / Abmessungen (L x B x H) [mm]

### 2.3 Technische Daten

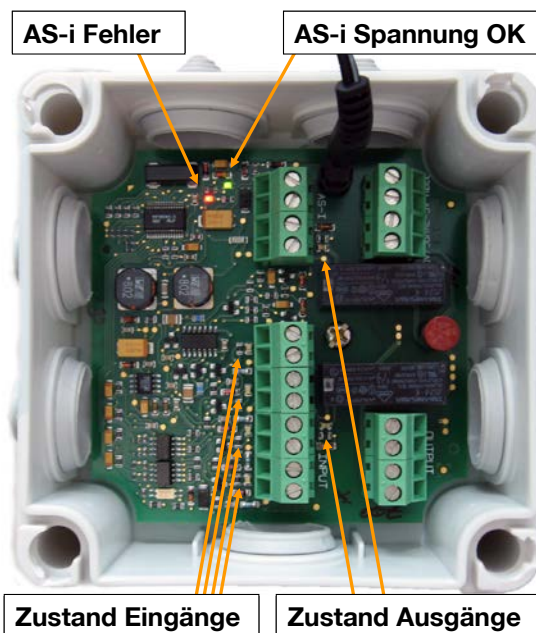
4 Eingänge / 2 Ausgänge (Relais)  
26,5...31,6 DC  
< 100

PNP; nicht kurzschlussfest  
18...30 DC aus AS-i  
100  
> 10  
> 6 / < 2

Ja  
Nein  
1500  
2000  
10...240 AC / 24 DC

LED gelb  
LED grün  
LED rot

-25...50  
IP54  
S-7.A.E  
7  
A.E  
EN50295 EN50178  
PP (Polypropylen); flammwidrig / 110 x 110 x 58



### 2.4 Diagnose

Das AS-EM/C Modul besitzt Diagnose-Leuchten für „AS-i Fehler“ (rot) und „AS-i Spannung OK“ (grün), die den Status des Teilnehmers anzeigen. Weiterhin sind Zustandsanzeigen (gelb) für die Anzeige der Schaltzustände der Ein- und Ausgänge vorhanden.