

Handbuch

zum

TroxNetCom-Basic-User-Software  
für Brandschutzklappen und  
Rauchmelder  
Variante 3 (Profibus DP)

System TroxNetCom / AS-Interface  
für AS-i ControllerE  
TNC-A1305/06

Autor:  
Martin Kluge

<b>Einleitung</b> .....	6
<b>1 Modulvarianten</b> .....	7
1.1 Brandschutzklappe mit einem mechanischen Endschalter .....	7
1.2 Brandschutzklappe mit zwei mechanischen Endschaltern .....	8
1.3 Brandschutzklappe mit induktivem Doppelsensor zur Erfassung beider Endlagen .....	9
1.4 Brandschutzklappe mit Federrücklaufmotor .....	10
1.5 Rauchmelder RM-O-VS-D.....	11
1.6 Meldekontakte und Steuersignale .....	12
1.6.1 Zentrale Meldungen und Befehle .....	12
1.6.2 Befehle und Meldungen für Gruppen .....	13
1.7 Leuchttastermodul.....	14
<b>2 Allgemeiner Systemaufbau</b> .....	15
2.1 Systemprinzip.....	15
2.2 Systemversorgung .....	16
2.3 Leitungslänge, Signalverstärkung .....	17
2.4 Weitere Informationen zum System .....	18
<b>3 Aufbau einer BSK Anlage</b> .....	19
3.1 Gruppenbildung.....	19
3.2 Reihenfolge der Modultypen .....	20
3.3 Dokumentation per Excel-Liste .....	20
<b>4 Grundfunktion der Anlage</b> .....	21
4.1 Funktionalität bei thermischer Auslösung.....	21
4.1.1 Anschaltung AS-EP und AS-EP4.....	21
4.1.2 Anschaltung AS-E .....	21
4.1.3 Anschaltung AS-EM/B.....	22
4.2 Funktionalität bei Rauchauslösung .....	22
4.2.1 Gemeinsames Auslösen aller Rauchmelder .....	22
4.2.2 Einzelauslösung von Rauchmeldern (Handbetrieb) .....	23
4.2.3 Auslösung von Rauchmeldern in Gruppen.....	23

4.3	Funktionalität bei Vorverschmutzungsmeldung .....	23
4.4	Schließen und Öffnen motorischer BSK.....	23
4.4.1	Gemeinsames Schließen und Öffnen aller motorischer BSK.....	23
4.4.2	Einzelansteuerung motorischer BSK (Handbetrieb).....	23
4.4.3	Schließen und Öffnen motorischer BSK in Gruppen.....	24
4.4.4	Schließen motorischer BSK per Folgeschaltung.....	24
4.4.5	Schließen motorischer BSK per Netzwerkmeldung oder - befehl .....	25
4.5	Wartungslauf motorischer BSK (Klappentest).....	26
4.5.1	Wartungslauf motorischer BSK für AS-i ControllerE .....	26
4.5.2	Wartungslauf motorischer BSK nach Gruppen .....	26
4.5.3	Wartungslauf von BSK nacheinander oder gleichzeitig.....	26
4.5.4	Wartungslauf allgemein.....	27
4.6	Diagnose .....	28
4.6.1	Manipulation.....	28
4.6.2	Laufzeitüberschreitung.....	28
4.7	Deaktivierung / Ignorieren von Rauchsignalen.....	29
<b>5</b>	<b>Einstellungsmöglichkeiten .....</b>	<b>30</b>
5.1	AS-EP oder AS-EP4 .....	30
5.2	AS-EP mit invertierten Kontakten.....	30
5.3	Textumschaltung für AS-EP4.....	31
5.4	Folgeschaltung.....	31
5.5	Relaissteuerung .....	31
5.6	Fehlerhafte Klappe bei Wartungslauf schließen.....	32
5.7	Wartungslauf nacheinander oder gleichzeitig.....	32
5.8	Handbetrieb.....	32
5.9	Deaktivierung / Ignorieren von Rauchsignalen.....	33
5.10	Gruppe A für Lüftungsanlagen, Gruppe B für Rauchmeldergruppen.....	33
5.11	Gruppe B aktivieren (2. Gruppenzuordnung).....	33
5.12	Netzwerkübertragung von Meldungen zur Steuerung motorischer BSK.....	34
5.13	Lüftungsanlagen-spezifische Abschaltung bei Netzwerkfehler .....	34
5.14	Netzwerküberwachung .....	34

5.15	Gateway-Modus von Ein-/Ausgangsmodulen .....	35
5.16	Standardmotorklappentyp ändern .....	35
<b>6</b>	<b>Bedien- und Anzeigedisplay des AS-i ControllerE (UserMenu).....</b>	<b>36</b>
6.1	Standardseite des AS-i ControllerE.....	37
6.2	Tastenbedienung für UserMenu .....	38
6.3	Helligkeit- / Kontrastregulierung .....	38
6.4	Sprachumschaltung .....	38
6.5	Hauptseite zur Menüführung .....	39
6.6	Verriegelung / Sicherheitsfunktion.....	41
6.7	Meldungsseite .....	42
6.8	Seite für Einzelsteuerung .....	44
6.9	Seite für Wartungslauf.....	46
6.10	Einstellungsseite.....	48
6.11	Aufschlüsselung der Standardklartexte .....	51
6.12	Anpassung der Klartexte .....	52
<b>7</b>	<b>Handhabung und Inbetriebnahme.....</b>	<b>53</b>
7.1	Zuleitung und Absicherung für Netzteile .....	54
7.2	Installation und Anschluss der AS-i Slaves .....	54
7.2.1	AS-i Flachkabelabgriffe .....	54
7.2.2	Leitungsverzweigung .....	55
7.2.3	AS-i Modulunterteile.....	55
7.2.4	Anschluss von Ein-/Ausgangsmodulen (z.B. TNC-A2258).....	57
7.2.5	Öffnen motorischer BSK per Befehlsbelegung (Drahtbrücken) an Ein- /Ausgangsmodulen .....	58
7.3	Adressierung der AS-i Slaves / Module.....	59
7.4	Dokumentation der Anlage.....	60
7.5	Brücken nicht verwendeter Eingänge bei AS-EP bzw. AS-EP4 .....	61
7.6	Kontrolle angeschlossener Slaves .....	61
7.7	Projektierungsabgleich .....	63
7.8	Start/Stop des AS-i ControllerE-Programmes .....	64
7.9	Vornahme von Einstellungen .....	65

7.10	Einstellen der Netzwerkadresse .....	66
7.11	Netzwerkleitung .....	67
7.12	Aufbau eines Profibus DP Netzwerkes .....	67
7.12.1	PIN-Belegung.....	68
7.12.2	Abschlusswiderstände .....	68
7.12.3	Abschirmung der Netzwerkleitung.....	68
7.13	Einrichten der DP Slaves per GSD-Datei im DP Master.....	69
7.14	Vornahme von Einstellungen.....	70
<b>8</b>	<b>Funktionsprüfung .....</b>	<b>71</b>
	<b>Allgemeine Hinweise .....</b>	<b>71</b>
	<b>Wichtige Warnhinweise .....</b>	<b>72</b>

## Einleitung

Die TroxNetCom-Basic-User-Software für Brandschutzklappen und Rauchmelder dient zur Abdeckung der wichtigsten Grundfunktionen in Brandschutz- und Lüftungsanlagen. Sie bietet in der Variante 3 die Möglichkeit, große Netzwerke von AS-i ControllerE über Profibus DP ohne die Anpassung von Software in Betrieb zu nehmen. Die Anzahl der AS-i ControllerE als DP Slaves ist dabei abhängig von der Leistungsfähigkeit des Profibus DP Masters.

Folgende Einsatzfälle für die TroxNetCom-Basic-User-Software der Variante 3 sind denkbar:

1. Bis zu max. 126 AS-i ControllerE (in Abhängigkeit der Leistungsfähigkeit des Netzwerkmasters) im Profibus DP Netzwerk mit 1 bzw. 2 AS-i Mastern und jeweils bis zu 31 bzw. 62 AS-i Teilnehmern (je nach Ausführung bis zu 124 bzw. 248 Brandschutzklappen insgesamt.<sup>1)</sup> Pro Profibus DP Segment sind max. 32 AS-i ControllerE als DP Slave vernetzbar. Für weitere DP Slaves ist der Einsatz von Profibus DP Repeatern notwendig.
2. Gruppenbildungen (s. 3.1 ) unter Berücksichtigung von Rauchmeldern RM-O-VS-D und Ein-/Ausgangsmodulen mit Relaiskontakten
3. Ausgabe von Sammelfehlermeldungen und Gruppenfehlermeldungen über Relaiskontakte
4. Visualisierung und Bedienung der Anlage über integriertes Display des AS-i ControllerE

Mit der Funktionalität dieses Systems können ca. 90 % der Brandschutzanlagen bedient werden. Die Implementierung von Sonderfunktionen kann auf der Basis von standardisierten Programmbausteinen erfolgen.

Den Umfang der Funktionen der TroxNetCom-Basic-User-Software und deren Nutzung beschreiben wir im Folgenden.

---

<sup>1</sup> Die unterschiedlichen Teilnehmer-Varianten werden im Folgenden beschrieben.

## 1 Modulvarianten

In Brandschutzanlagen sind folgende Anschaltungen möglich:

### 1.1 Brandschutzklappe mit einem mechanischen Endschalter

#### Anschaltung AS-EP4

Die Betriebsart für die Erfassung von vier Klappen mit lediglich einer Endlage wird AS-EP4 genannt. Standardmäßig ist diese Betriebsart voreingestellt. Es kann entweder ein Öffner- oder ein Schließerkontakt pro Klappe eingesetzt werden. Die Einstellung hierfür erfolgt über das Bedien- und Anzeigedisplay des AS-i ControllerE oder das Profibus DP Mastersystem.

Die Einstellung ist für alle an diesen AS-i ControllerE angeschlossenen AS-EP4 gleich.

Eine Mischung von AS-EP und AS-EP4 ist nicht möglich.

Eine Mischung mit allen weiteren im Handbuch beschriebenen Modulen an einem AS-i ControllerE ist möglich.

Das AS-EP4 zählt als einer der möglichen 31 bzw. 62 Busteilnehmer des Systems. Mit AS-EP4 können also  $31 \times 4 = 124$  (für TNC-A1305, 1 AS-i Master à 31 Slaves) oder  $2 \times 31 \times 4 = 248$  (TNC-A1306, 2 AS-i Master à 31 Slaves) Brandschutzklappen an einen AS-i ControllerE angeschlossen werden.



Bild 1.1.1: Anschaltung AS-EP und AS-EP4  
KIE-me/Handbuch\_TNCBUS\_V3\_44

## **1.2 Brandschutzklappe mit zwei mechanischen Endschaltern**

### Anschaltung AS-EP

Hier kommt die gleiche Anschaltung wie im vorherigen Punkt zum Tragen. Es werden jedoch jeweils zwei Brandschutzklappen mit je zwei Endlagenschaltern an das Modul angeschlossen. Eine Zwischenstellung der Klappe (Laufzeitfehler durch fehlende Endlagenposition) oder ein Fehler durch Betätigung beider Endlagenschalter (Manipulation) wird erkannt und ausgewertet.

Die Betriebsart heißt AS-EP und wird über das Bedien- und Anzeigedisplay des AS-i ControllerE oder das Profibus DP Mastersystem eingestellt.

Die Einstellung ist für alle an diesen AS-i ControllerE angeschlossenen AS-EP gleich.

Eine Mischung von AS-EP und AS-EP4 ist nicht möglich.

Eine Mischung mit allen weiteren im Handbuch beschriebenen Modulen an einem AS-i ControllerE ist möglich.

Das AS-EP mit den beiden Brandschutzklappen zählt als einer der möglichen 31 bzw. 62 Busteilnehmer des Systems.

Mit AS-EP können also  $31 \times 2 = 62$  (für TNC-A1305, 1 AS-i Master à 31 Slaves) oder  $2 \times 31 \times 2 = 124$  (TNC-A1306, 2 AS-i Master à 31 Slaves) Brandschutzklappen an einen AS-i ControllerE angeschlossen werden.

### **1.3 Brandschutzklappe mit induktivem Doppelsensor zur Erfassung beider Endlagen**

#### Anschaltung AS-E

Über den induktiven Doppelsensor werden beide Endlagen verschleißfrei erfasst.

AS-E ist einer der möglichen 31 bzw. 62 Busteilnehmer des Systems.

Das AS-E wird direkt an das (gelbe) Buskabel angeschlossen.

Eine Zwischenstellung der Klappe (Laufzeitfehler durch fehlende Endlagenposition) oder ein Fehler durch Betätigung beider Endlagenschalter (Manipulation) oder falsche Justage werden erkannt und ausgewertet.

AS-E ist jeweils ein Busteilnehmer pro Klappe.

Eine Mischung mit allen im Handbuch beschriebenen Modulen an einem AS-i ControllerE ist möglich.



Bild 1.3.1: Anschaltung AS-E

### **1.4 Brandschutzklappe mit Federrücklaufmotor**

#### **Anschaltung AS-EM/B**

Der Federrücklaufmotor bietet die Voraussetzung für eine Fernbetätigung der Brandschutzklappe. Mit ihm lässt die Klappe sich zu Testzwecken fernbetätigt öffnen und schließen. Über das mit dem Federrücklaufmotor verdrahtete Modul AS-EM/B erfolgt die Motoransteuerung und die Erfassung beider Endlagen. Ein Schließen der Klappen kann auch durch Alarmmeldungen (z.B. Rauchmelder oder GLT/DDC durch Relaiskontakte) ausgelöst werden. Die Auswertungsmöglichkeiten sind: Fehlstellung, Laufzeit (richtungsabhängig), Fehler durch Schalten beider Endlagenschalter (Manipulation).

AS-EM/B ist jeweils ein Busteilnehmer pro Klappe.

Eine Mischung mit allen im Handbuch beschriebenen Modulen an einem AS-i ControllerE ist möglich.



Bild 1.4.1: Anschaltung AS-EM/B

## 1.5 Rauchmelder RM-O-VS-D

### Anschaltung AS-RM/BD

Mit dem Modul AS-RM/BD ist eine steckerfertige Anschaltung des zugehörigen Rauchmelders RM-O-VS-D möglich.

Dem Modul AS-RM/BD kommt eine besondere Bedeutung zu, da mit ihm die **Gruppenbildung** (s. Kapitel 3.1) von Brandschutzklappen ermöglicht wird.

Es werden die Fehler „Rauch erkannt“ und „Systemfehler des RM-O-VS-D“ sowie die Warnung „Verschmutzung des Sensorkopfes>70%“ und die Meldung „Luftströmung vorhanden“ erfasst. Über das Modul kann die Testfunktion des RM-O-VS-D ausgelöst werden.

Das AS-RM/BD versorgt den Rauchmelder mit Energie und wird direkt an das Buskabel angeschlossen.

AS-RM/BD ist jeweils ein Busteilnehmer pro Rauchmelder.

Eine Mischung mit allen im Handbuch beschriebenen Modulen an einem AS-i ControllerE ist möglich.



Bild 1.5.1: Anschaltung AS-RM/B(D)

## **1.6 Meldekontakte und Steuersignale**

### Anschaltung Ein-/Ausgangsmodul (z.B. TNC-A2258)

Das Ein-/Ausgangsmodul wird in erster Linie zur Aufnahme und Weitergabe von Meldungen bzw. Befehlen verwendet. Mit dem Ein-/Ausgangsmodul kann, wie auch mit dem Modul AS-RM/BD, die **Gruppenbildung** (s. 3.1 ) von Brandschutzklappen ermöglicht werden. Weiterhin können dem Ein-/Ausgangsmodul auch zentrale Meldungen und Befehle zugewiesen werden.

Das Modul zählt als ein Teilnehmer des Bussystems und hat vier Meldekontakte.

#### 1.6.1 Zentrale Meldungen und Befehle

Bei Verwendung der Slaveadresse 31 werden über potentialfreie Kontakte *Sammelfehlermeldungen* der Anlage gemeldet.

- O1: Anlage OK
- O2: keine Brandschutzklappe ZU
- O3: kein Rauch
- O4: Wartungslauf nicht aktiv

Folgende *Steuersignale* können bei Slaveadressierung mit 31 aus potentialfreien Kontakten auf das Modul gegeben werden:

- I1: Quittierung (Rücksetzen von gespeicherten Fehlern)
- I2: Öffnen aller Brandschutzklappen
- I3: Schließen aller Brandschutzklappen (vorrangig, Öffnerkontakt)
- I4: Start- bzw. Stopimpuls zum Wartungslauf (Klappentest)

## 1.6.2 Befehle und Meldungen für Gruppen

Bei Adressierung einer Slaveadresse von 1 .. 30 werden über potentialfreie Kontakte *Gruppenfehlermeldungen* der Anlage gemeldet.

- O1: Gruppe OK
- O2: keine Brandschutzklappe in der Gruppe ZU
- O3: kein Rauch in der Gruppe
- O4: Wartungslauf der Gruppe nicht aktiv

Folgende *Gruppensteuersignale* können bei einer Slaveadressierung von 1 .. 30 aus potentialfreien Kontakten auf das Modul gegeben werden:

- I1: Quittierung (Rücksetzen von gespeicherten Fehlern)
- I2: Öffnen aller Brandschutzklappen der Gruppe
- I3: Impuls zum Rücksetzen aller Rauchmeldern der Gruppe
- I4: frei (nicht verwendet)



Bild 1.6.1: Ein-/Ausgangsmodule mit Relaiskontakten

## 1.7 Leuchttastermodul

### Anschaltung TNC-A2018

Über Leuchtmelder werden Sammelfehlermeldungen der Anlage angezeigt und über Taster kann die Anlage bedient (z.B. Quittierung) werden.

Leuchtmelder:

Leuchtmelder grün:	Anlage OK, ohne Fehler
Leuchtmelder rot (blinkend):	Anlagenfehler (unquittiert)
Leuchtmelder rot (permanent):	Anlagenfehler (steht an und ist quittiert)

Taster:

Taste rot (Betätigung > 200ms):	Quittierung (Rücksetzen von gespeicherten Fehlern)
Taste grün (Betätigung > 200ms):	alle Brandschutzklappen öffnen
Taste rot (Betätigung > 5s):	alle Brandschutzklappen schließen (vorrangig)

Tasten rot und grün (Betätigung > 3s): Test/Rücksetzen Rauchmelder RM-O-VS

Das Modul zählt als ein Teilnehmer des Bussystems.



Bild 1.7.1: Leuchttastermodul

## 2 Allgemeiner Systemaufbau

### Kurzbeschreibung AS-Interface

Der Aufbau von Brandschutzklappenanlagen unter dem Systemnamen „TroXNetCom AS-i“ basiert auf dem System **Aktuator Sensor-Interface** (AS-Interface oder AS-i). AS-Interface ist ein herstellerübergreifender Industriestandard, welcher durch die Unternehmen TROX GmbH und ifm electronic gmbh gemeinsam als Verdrahtungs- und Feldbussystem für Brandschutzklappenanlagen in der Gebäudeautomation angeboten wird.

Um Installations- und Inbetriebnahmekosten zu senken, werden ab Werk die Lüftungs- bzw. Brandschutzkomponenten der TROX GmbH mit den AS-Interface Systemkomponenten der ifm electronic gmbh ausgerüstet.

### 2.1 Systemprinzip

Das System als solches basiert auf dem Master-Slave-Prinzip. In der Anlage verteilt befinden sich die zuvor benannten Module (AS-EP, AS-E, AS-EM/B, AS-RM/BD, usw.) an den Brandschutzklappen oder Rauchmeldern vormontiert. Diese sind die sogenannten AS-i Slaves. Sie werden über eine 2-adrige profilierte gelbe Leitung (AS-i Flachkabel) mit einem Leiterquerschnitt von  $2 \times 1,5 \text{ mm}^2$  in einer offenen Baumstruktur verbunden. Dabei wird eine sehr einfache und schnelle Schneidklemmtechnik - ähnlich der von Lichterketten - eingesetzt. Andere Leitungstypen wie z.B. NYM-J  $3 \times 1,5 \text{ mm}^2$  sind ebenfalls einsetzbar, wobei die einfache Schneidklemmtechnik dadurch jedoch entfällt. Abschlusswiderstände sind NICHT erforderlich! Die Leitungslänge darf inklusive aller Verzweigungen **100 m** nicht überschreiten. Um an Leitungslänge einzusparen, sollte daher der AS-i Master, welcher die Kommunikation mit den AS-i Slaves steuert, in direkter Nähe der AS-i Slaves in kleinen Schaltschränken bzw. Gehäusen installiert werden. Der sogenannte AS-i Master kann eine Baugruppe/Steckkarte einer SPS sein. Um Kosten zu senken, ist bei der ifm electronic gmbh der AS-i Master in den AS-i ControllerE integriert.

Der AS-i ControllerE hat drei Aufgaben bzw. Funktionen:

1. Steuerung der Kommunikation mit den AS-i Slaves im Feld (z.B. AS-EM/B)
2. Schnittstelle zur Ankopplung an andere Systeme über Netzwerke (z.B. Bedien- und Anzeigeräte, GLT, DDC, SPS)
3. Integrierte programmierbare Steuerungsfunktionalität

## 2.2 Systemversorgung

Um die Kommunikation der AS-i Slaves mit dem AS-i Master sowie die Spannungsversorgung der AS-i Slaves über das AS-i Flachkabel oder andere Leitungstypen gewährleisten zu können, muss je AS-i Master ein AS-i Netzteil installiert sein. Das AS-i Netzteil liefert die AS-i Spannung (29,5 ... 31,6 V DC) und beinhaltet die erforderliche Datenentkopplung für die Kommunikation. Die AS-i Netzteile werden je nach Anforderungen bemessen. Der AS-i ControllerE muss wiederum über ein 24 V DC-Netzteil mit Betriebsspannung versorgt werden.

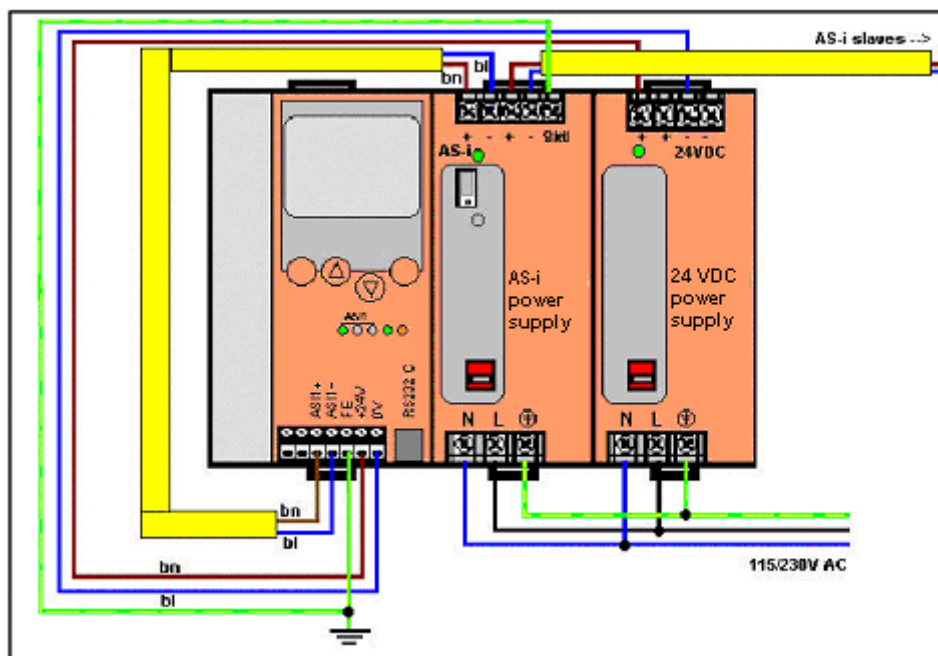


Bild 2.2.1: Verdrahtungsbeispiel für AS-i ControllerE mit 1 AS-i Master, AS-i Netzteil und 24 VDC-Netzteil



#### **2.4 Weitere Informationen zum System**

Nähere Informationen wie z.B. technische Daten der Komponenten und grafische Darstellungen zum Aufbau von Brandschutzklappenanlagen mit AS-Interface sind im Systemhandbuch „TroXNetCom“ im Detail beschrieben. Dieses kann direkt als Datenträger über die TROX GmbH oder unter [www.trox.de](http://www.trox.de) als Download bezogen werden.

### **3 Aufbau einer BSK Anlage**

Der elektrische Aufbau einer BSK-Anlage ist im Systemhandbuch „TroxDNetCom“ im Detail beschrieben. Da die Funktionen der TroxDNetCom-Basic-User-Software durch die Vergabe der AS-i Slaveadressen parametrisiert und definiert werden, gelten zusätzlich folgende Festlegungen:

#### **3.1 Gruppenbildung**

Als Gruppe gelten Brandschutzklappen, die zusammenhängend in einer Anlage oder in einem Anlagenteil eingesetzt werden, wenn sie gleichsinnig von einem oder mehreren Rauchmeldern bzw. Ein-/Ausgabemodulen (Slaveadresse 1 .. 30) angesteuert werden.

Wenn in der Anlage keine Rauchmelder bzw. Ein-/Ausgabemodule (Slaveadresse 1 .. 30) eingesetzt werden, so bilden alle in das System eingebundenen BSK gemeinsam eine Gruppe.

Es lassen sich 1 bis 31 bzw. 62 motorisch betriebene BSK oder – bei Einsatz von AS-EP Modulen zur reinen Endlagenerfassung – bis zu 124 bzw. 248 BSK in einer Gruppe zusammenfassen.

Die Gruppenbildung wird durch die Vergabe der AS-i Slaveadressen vorgenommen: Jede Gruppe beginnt mit einem oder mehreren Rauchmeldern bzw. Ein-/Ausgabemodulen, die in der Gruppe die niedrigsten Adressen belegen. Eine neue Gruppe kann ebenfalls durch ein oder mehrere Ein-/Ausgabemodule auch in Kombination mit Rauchmeldern auf den niedrigsten Slaveadressen gebildet werden. Aufsteigend folgen dann AS-EM/B, AS-E und AS-EP bzw. AS-EP4.

In der Adressierung der Module AS-EM/B, AS-E und AS-EP bzw. AS-EP4 einer Gruppe dürfen auch Lücken vorkommen, falls z.B. ein späterer Einbau von Busteilnehmern in eine solche Gruppe geplant ist.

Soll eine Gruppe ohne Rauchmelder oder/ und Ein-/Ausgabemodule betrieben werden, so kann sie ab Adresse 1 aufgebaut werden. Die Gruppe hat dann die Nummer 0. Das Ende dieser Gruppe wird durch den nächsten Rauchmelder definiert, der dann die Gruppe 1 einleitet.

Die an AS-EP bzw. AS-EP4 angeschlossenen einzelnen Brandschutzklappen sind immer gemeinsam einer Gruppe zugeordnet, die von der Slavezuordnung abhängig ist.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
AS-EM/B	AS-EM/B	AS-EM/B			AS-RM/BD	AS-EM/B	AS-EM/B	AS-EM/B	AS-EM/B	AS-E	AS-E			AS-RM/BD	E-/A-Modul	AS-RM/BD	AS-EM/B	AS-EM/B	AS-EM/B	AS-EM/B	AS-EM/B	AS-EM/B	AS-EM/B							
Gruppe 0					Gruppe 1								Gruppe 2																	

Bild 3.1.1: Gruppenbildung

### 3.2 Reihenfolge der Modultypen

Die TroxNetCom-Basic-User-Software erwartet Module innerhalb einer Gruppe NICHT nach Typen sortiert. Die Modultypen können frei zugeordnet werden.

### 3.3 Dokumentation per Excel-Liste

Die gesamte Dokumentation der AS-i BSK-Anlage sollte sinnvoller Weise über eine Excel-Liste durchgeführt werden. In dieser Liste sollte enthalten sein:

- AS-i Adressen der Module
- AS-i Master (1 oder 2)
- AS-i ControllerE Nr.
- Zuordnung der BSK zu Rauchmeldern/Lüftungsanlagen (Gruppen)
- Steuerungskonfiguration der AS-i Anlage
- Datenpunkte der einzelnen BSK
- Datenpunkte für das Bedien- und Anzeigegerät
- Belegung von Ein- und Ausgängen von externen Befehlen und Sammelmeldungen für externe Systeme (Relaiskontakte)

## **4 Grundfunktion der Anlage**

Die Programmierung umfasst die Grundfunktionen für BSK-Anlagen, welche im Folgenden beschrieben werden. Vom Endkunden gewünschte Sonderfunktionen, die den Umfang der Grundfunktionen überschreiten, können von geschultem Fachpersonal realisiert werden. Sonderfunktionen können z.B. weitere Typen/Arten motorischer Klappen (z.B. Jalousieklappen) oder kundenspezifische Gruppenzuordnungen von Klappen zu Lüftungsanlagen ohne Rauchmelder oder Ein-/Ausgabemodule sein.

Generell gilt, dass in der Anlage auftretende Störungen bzw. Fehlermeldungen bis zur Quittierung gespeichert bleiben. Eine Möglichkeit zur Quittierung (z.B. Relaiskontakt, Leuchttastermodul, Bedien- und Anzeigegerät) ist also auf jeden Fall für eine BSK-Anlage vorzusehen.

### **4.1 Funktionalität bei thermischer Auslösung**

#### **4.1.1 Anschaltung AS-EP und AS-EP4**

Wird eine BSK durch eine Handbetätigung (z.B. bei Wartung) oder durch eine Schmelzlotauslösung (Feuer) zum Schließen gebracht, so meldet der an der Klappe montierte mechanische Endlagenschalter über das AS-EP Modul den Zustand der Klappe an den AS-i ControllerE. Über das Programm wird die Sammelstörmeldung (z.B. Relaiskontakt od. roter Leuchtmelder) geschaltet, sowie die Meldung „Klappe gefallen“ (z.B. per Relaiskontakt) gemeldet. Das Bedien- und Anzeigedisplay des AS-i ControllerE zeigt eine detaillierte Textmeldung für die gefallene Klappe an. Eine Meldungsvisualisierung über das Profibus DP Mastersystem ist ebenfalls möglich.

#### **4.1.2 Anschaltung AS-E**

Wird eine BSK durch eine Handbetätigung (z.B. bei Wartung) oder durch eine Schmelzlotauslösung (Feuer) zum Schließen gebracht, so meldet das an der Klappe montierte AS-E Modul den Zustand der Klappe an den AS-i ControllerE. Über das Programm wird die Sammelstörmeldung (z.B. Relaiskontakt od. roter Leuchtmelder) geschaltet, sowie die Meldung „Klappe gefallen“ (z.B. per Relaiskontakt) gemeldet. Das Bedien- und Anzeigedisplay des AS-i ControllerE zeigt eine detaillierte

Textmeldung für die gefallene Klappe an. Eine Meldungsvisualisierung über das Profibus DP Mastersystem ist ebenfalls möglich.

#### 4.1.3 Anschaltung AS-EM/B

Wird eine BSK durch eine Handbetätigung (z.B. bei Wartung) oder durch eine Auslösung der elektronischen Thermoauslöseeinrichtung BAE (Feuer) zum Schließen gebracht, so meldet das an der Klappe montierte AS-EM/B Modul den Zustand der Klappe an den AS-i ControllerE. Über das Programm wird die Sammelstörmeldung (z.B. Relaiskontakt od. roter Leuchtmelder) geschaltet, sowie die Meldung „Klappe gefallen“ (z.B. per Relaiskontakt) gemeldet. Das Bedien- und Anzeigedisplay des AS-i ControllerE zeigt eine detaillierte Textmeldung für die gefallene Klappe an. Eine Meldungsvisualisierung über das Profibus DP Mastersystem ist ebenfalls möglich.

### **4.2 Funktionalität bei Rauchauslösung**

Wird durch einen oder mehrere Rauchmelder einer Gruppe Rauch gemeldet, so werden die jeweils zugeordneten motorischen BSK (Modul AS-EM/B) geschlossen. Über das Programm wird die Sammelstörmeldung (z.B. Relaiskontakt od. roter Leuchtmelder) geschaltet, sowie die Meldung „Rauch“ (z.B. per Relaiskontakt) gemeldet. Das Bedien- und Anzeigedisplay des AS-i ControllerE zeigt eine detaillierte Textmeldung für die Rauchmeldung an. Eine Meldungsvisualisierung über das Profibus DP Mastersystem ist ebenfalls möglich.

Nach Rauchauslösung muss die Anlage in jedem Fall quittiert werden, um das gespeicherte Rauchsignal zu löschen. Erst danach können die motorischen BSK wieder aufgefahren werden.

#### 4.2.1 Gemeinsames Auslösen aller Rauchmelder

Wird eine Quittierung > 5s per Leuchttastermodul durchgeführt, so können alle Rauchmelder auf einmal ausgelöst werden.

Über das Profibus DP Mastersystem ist ebenfalls eine Tastenfunktion zum Auslösen der Rauchmelder möglich.

#### 4.2.2 Einzelauslösung von Rauchmeldern (Handbetrieb)

Eine Einzelauslösung von Rauchmeldern ist über das Bedien- und Anzeigedisplay des AS-i ControllerE oder das Profibus DP Mastersystem möglich.

#### 4.2.3 Auslösung von Rauchmeldern in Gruppen

Eine Auslösung von Rauchmeldern einer Gruppe ist per Relaiskontakt eines Ein-/Ausgabemoduls möglich. Eine Auslösung nach Gruppen per Profibus DP Mastersystem kann durch fachkompetentes Personal eingerichtet werden.

### **4.3 Funktionalität bei Vorverschmutzungsmeldung**

Gibt es durch einen oder mehrere Rauchmelder einer Gruppe eine Vorverschmutzungsmeldung, so wird über das Programm die Sammelstörmeldung (z.B. Relaiskontakt od. roter Leuchtmelder) geschaltet. Im Bedien- und Anzeigedisplay des AS-i ControllerE wird eine detaillierte Textmeldung für die Vorverschmutzungsmeldung ausgegeben. Eine Meldungsvisualisierung über das Profibus DP Mastersystem ist ebenfalls möglich.

### **4.4 Schließen und Öffnen motorischer BSK**

#### 4.4.1 Gemeinsames Schließen und Öffnen aller motorischer BSK

Sämtliche motorische BSK können per Relaiskontakt oder Bedienung über Leuchttastermodul geschlossen werden. Per Profibus DP Mastersystem ist ebenfalls eine gemeinsame Ansteuerung aller motorischen BSK möglich. Sind keine Ein-/Ausgabemodule oder Leuchttastermodule installiert, so werden alle motorischen BSK durch Quittierung aufgefahren. Bei Programmstart erfolgt eine automatische Quittierung.

#### 4.4.2 Einzelansteuerung motorischer BSK (Handbetrieb)

Eine Einzelansteuerung motorischer BSK ist über das Bedien- und Anzeigedisplay des AS-i ControllerE möglich. Eine Ansteuerung per Profibus DP Mastersystem kann durch fachkompetentes Personal eingerichtet werden. Ist die Einzelbedienung

(Handbetrieb) freigeschaltet, so wird während dieser Freischaltung die Folgeschaltung deaktiviert.

#### 4.4.3 Schließen und Öffnen motorischer BSK in Gruppen

Sind Ein-/Ausgabemodule als Module mit Gruppenzuordnung eingerichtet (Slaveadressen 1 .. 30), so können die jeweils zugeordneten motorischen BSK (Modul AS-EM/B) per Eingangssignal geöffnet (bei anstehendem Signal) bzw. geschlossen (nicht vorhandenes Signal) werden. Über das Programm wird die Sammelstörmeldung (z.B. Relaiskontakt od. roter Leuchtmelder) bei geschlossenen BSK geschaltet, sowie die Meldung „Klappe gefallen“ (z.B. per Relaiskontakt) gemeldet.

#### 4.4.4 Schließen motorischer BSK per Folgeschaltung

Sind motorische BSK und andere Modultypen per Slavezuordnung (durch Rauchmelder oder Ein-/Ausgabemodule) in Gruppen aufgeteilt oder sind alle BSK einer Gesamtanlage zugehörig, so besteht die Möglichkeit, eine sogenannte Folgeschaltung zu aktivieren. Diese Folgeschaltung bewirkt, dass, wenn eine BSK einer Gruppe schließt, alle anderen motorischen BSK auch schließen müssen. Dabei ist der Typ der „zuerst schließenden“ BSK (AS-EP oder AS-EP4, AS-E, AS-EM/B) unerheblich. Auch wenn z.B. eine BSK mit einem mechanischen Endlagenschalter einer Gruppe schließt, haben die motorischen BSK dieser Gruppe durch die Folgeschaltung zu schließen.

Über das Programm wird die Sammelstörmeldung (z.B. Relaiskontakt od. roter Leuchtmelder) bei geschlossenen BSK geschaltet, sowie die Meldung „Klappe gefallen“ (z.B. per Relaiskontakt) gemeldet.

Erst nach Quittierung der Fehlermeldung fahren die motorischen BSK wieder auf. Die Folgeschaltung kann in der TroxNetCom-Basic-User-Software entsprechend parametrierbar werden. Die Einstellung erfolgt über das Bedien- und Anzeigedisplay des AS-i ControllerE oder das Profibus DP Mastersystem. Standardmäßig ist die Folgeschaltung deaktiviert.

#### 4.4.5 Schließen motorischer BSK per Netzwerkmeldung oder - befehl

Sind die AS-i ControllerE über ein Netzwerk an ein Profibus DP Mastersystem angeschlossen, so können controllerübergreifend Gruppenmeldungen und – befehle übertragen werden. Es können pro Gruppe (Lüftungsanlage) folgende Meldungen bzw. Befehle über das Netzwerk übertragen werden:

- BSK ZU (als Befehl für mot. BSK bei Folgeschaltung)
- Rauchmeldung (als Befehl für mot. BSK)
- Relaiskontaktsteuerung (als Befehl für mot. BSK)
- Test/Rücksetzen von Rauchmeldern (als Befehl für Rauchmelder)
- Verschmutzungsmeldung
- Systemfehler von Rauchmeldern
- Laufzeitfehler
- Manipulation / Schalterfehler

Werden Befehle wie z.B. Rauchmeldung über das Netzwerk übertragen, um an anderen AS-i ControllerE angeschlossene BSK zu schließen, so wird aus Sicherheitsgründen das Netzwerk auf Funktion überwacht. Ist das Netzwerk außer Funktion, so werden die motorischen BSK in die Sicherheitsposition (ZU) gefahren. Die Übertragung der Gruppenmeldungen und – befehle kann im Profibus DP Mastersystem entsprechend parametrieren werden.

Standardmäßig ist die Übertragung der Gruppenmeldungen und – befehle deaktiviert.

#### **4.5 Wartungslauf motorischer BSK (Klappentest)**

Sämtliche motorische BSK können z.B. per Eingangsimpuls an einem Ein-/Ausgangsmodul (Slaveadresse 31) oder per Impuls vom Bedien- und Anzeigedisplay des AS-i ControllerE bzw. per Profibus DP Mastersystem über einen automatischen Wartungslauf getestet werden.

**Der Start eines Wartungslaufs ist erst möglich, wenn sämtliche BSK mit zwei Endlagen sich in der Endlage AUF befinden.**

##### 4.5.1 Wartungslauf motorischer BSK für AS-i ControllerE

Bei diesem automatischen Wartungslauf werden sämtliche am AS-i ControllerE angeschlossenen motorischen BSK nacheinander ZU- und wieder AUFgefahren.

##### 4.5.2 Wartungslauf motorischer BSK nach Gruppen

Ein Wartungslauf nach Gruppen ( Lüftungsanlagen) ist ebenfalls möglich. Es kann dabei immer nur eine Gruppe getestet werden. Die Vorgabe der zu testenden Gruppe erfolgt durch das Bedien- und Anzeigedisplay des AS-i ControllerE oder das Profibus DP Mastersystem. Auch beim automatischen Wartungslauf nach Gruppen werden sämtliche motorischen BSK der Gruppe nacheinander ZU- und wieder AUFgefahren. Eine Betriebsmeldung des aktiven Wartungslaufs der Gruppe wird per Öffnerkontakt eines gruppenbezogenen Ein-/Ausgabemoduls (Slaveadresse 1..30) abgesetzt.

##### 4.5.3 Wartungslauf von BSK nacheinander oder gleichzeitig

Ein Wartungslauf erfolgt bei Standardeinstellung immer nacheinander. Es ist jedoch auch möglich, einen Wartungslauf von BSK gleichzeitig durchzuführen. Alle an einem AS-i ControllerE angeschlossenen BSK oder eine Gruppe von BSK eines AS-i ControllerE werden dann parallel ZU- und wieder AUFgefahren. Sollten motorische Sonderklappen am System angeschlossen sein, so können diese NICHT per gleichzeitigem Wartungslauf getestet werden.

#### 4.5.4 Wartungslauf allgemein

Tritt in der Zeit des Öffnens oder Schließens der getesteten BSK ein Laufzeitfehler auf, so kann dies als Indiz für einen mechanischen Fehler der BSK durch das Bedien- und Anzeigedisplay des AS-i ControllerE oder das Profibus DP Mastersystem ausgewertet werden. Auch ein Manipulations- oder Schalterfehler (beide Endlagen sind geschaltet) ist als Fehler beim Wartungslauf auswertbar. Eine Quittierung der Fehler kann erst nach abgeschlossenem Wartungslauf ausgeführt werden. Der Wartungslauf kann durch einen weiteren Eingangsimpuls am Ein-/Ausgangsmodul (Slaveadresse 31), per Impuls vom Bedien- und Anzeigedisplay des AS-i ControllerE oder per Profibus DP Mastersystem unterbrochen werden. Eine Betriebsmeldung des aktiven Wartungslaufs wird per Öffnerkontakt des Ein-/Ausgabemoduls (Slaveadresse 31) abgesetzt.

**Ein Fehler einer BSK beim Wartungslauf führt bei Standardeinstellung zum automatischen Schließen der BSK. Eine Kontrolle der fehlerhaften BSK vor Ort ist somit zwingend erforderlich!**

Diese Standardeinstellung des Wartungslaufs kann auch deaktiviert werden. Die Einstellung erfolgt über das Bedien- und Anzeigedisplay des AS-i ControllerE oder über das Profibus DP Mastersystem.

## **4.6 Diagnose**

Die Anschaltungen AS-EP (2 BSK mit jeweils 2 Endlagen), AS-E, AS-EM/B bieten aufgrund ihrer 2 Endlagen die Möglichkeit zu erhöhter Diagnose. Die Diagnosemöglichkeiten werden im Folgenden beschrieben.

### **4.6.1 Manipulation**

Manipulation oder Schalterfehler bedeutet, dass beide Endlagenschalter (AS-EP, AS-EM/B) betätigt bzw. beide induktiven Endlagenerfassungen (AS-E) bedämpft sind. Im Normalfall darf nur eine Endlage gemeldet werden. Die Manipulation kann per Programm überwacht und als Fehlermeldung (Sammelstörmeldung) ausgegeben werden. Im Bedien- und Anzeigedisplay des AS-i ControllerE wird eine detaillierte Textmeldung für die Manipulation ausgegeben. Eine Meldungsvisualisierung über das Profibus DP Mastersystem ist ebenfalls möglich.

### **4.6.2 Laufzeitüberschreitung**

Durch z.B. mechanischen Verschleiß einer BSK oder Spannungsabfälle auf den Zuleitungen ist es möglich, dass die BSK eine zu lange Laufzeit hat. Diese kann per Programm überwacht und als Fehlermeldung (Sammelstörmeldung) ausgegeben werden. Bei motorischen BSK wird in der Laufzeit zwischen Öffnen und Schließen der BSK unterschieden (Öffnen: 180s; Schließen: 25s). Im Bedien- und Anzeigedisplay des AS-i ControllerE wird eine detaillierte Textmeldung für die Laufzeitüberschreitung ausgegeben. Eine Meldungsvisualisierung über das Profibus DP Mastersystem ist ebenfalls möglich.

#### **4.7 Deaktivierung / Ignorieren von Rauchsignalen**

Zur Inbetriebnahme bzw. Reinigung von BSK-Anlagen ist es üblich, dass die Sensorköpfe der Rauchmelder RM-O-VS-D demontiert werden. Dies hat zur Folge, dass die Rauchmelder Rauch melden und damit die zugeordneten motorischen BSK zufahren bzw. nicht geöffnet werden können. Zur Inbetriebnahme bzw. Reinigung ist also eine Zwangsöffnung (Notbedienung) erforderlich, um die Lüftungsanlage während der Ausführung der Arbeiten in Betrieb halten zu können. Dies bedeutet, dass bei Zwangsöffnung die BSK geöffnet sind oder öffnen und die Signale der Rauchmelder ignoriert werden. Da dieser Zustand **nicht** dem Normalzustand entspricht, wird bei Zwangsöffnung die Sammelstörmeldung geschaltet. Eine Zwangsöffnung der BSK-Anlage kann per Befehl (Relaiskontakt) ausgelöst werden.

**Die Zwangsöffnung (Ignorieren von Rauchmeldersignalen) muss aufgrund sicherheitstechnischer Bestimmungen durch ein fachkundiges Unternehmen eingerichtet werden.**

**Die Anlage ist bei aktivierter Zwangsöffnung OHNE ZULASSUNG !**

## **5 Einstellungsmöglichkeiten**

Die AS-i ControllerE sind mit der TroxNetCom-Basic-User-Software für Brandschutzklappenanlagen auf die verschiedensten Anwendungsfälle einstell- bzw. parametrierbar. Bei AS-i ControllerE erfolgen die Einstellungen über das integrierte Bedien- und Anzeigedisplay. Weiterhin können die Einstellungen über Profibus DP Mastersystem vorgenommen werden.

Folgende Einstellungen können vorgenommen werden:

### **5.1 AS-EP oder AS-EP4**

Mit dieser Einstellung kann entweder der Typ AS-EP (2 Brandschutzklappen mit jeweils 2 mechanischen Endlagenschaltern) oder der Typ AS-EP4 (4 Brandschutzklappen mit jeweils 1 mechanischen Endlagenschalter) für den gesamten AS-i ControllerE gewählt werden. Eine Mischung von AS-EP und AS-EP4 innerhalb eines AS-i ControllerE ist NICHT möglich.

*Standardeinstellung ab Werk ist: AS-EP4*

### **5.2 AS-EP mit invertierten Kontakten**

Bei dieser Einstellung wird zwischen den Typen AS-EP und AS-EP4 unterschieden. Wird der Typ AS-EP (2 Brandschutzklappen mit jeweils 2 mechanischen Endlagenschaltern) eingesetzt, so können bei aktivierter Einstellung (invertierte Kontakte EIN) Öffnerkontakte anstelle von Schließerkontakten eingesetzt werden. Bei Einsatz von Typ AS-EP4 (4 Brandschutzklappen mit jeweils 1 mechanischen Endlagenschalter), können bei aktivierter Einstellung (invertierte Kontakte EIN) Schließerkontakte anstelle von Öffnerkontakten eingesetzt werden. Eine Mischung von Schließer- und Öffnerkontakten innerhalb einer Anlage ist NICHT möglich !

*Standardeinstellung ab Werk ist: AUS*

### **5.3 Textumschaltung für AS-EP4**

Bei aktivierter Einstellung werden im integrierten Display des AS-i ControllerE bei nicht geschlossener BSK die Meldung „NICHT ZU“ und bei geschlossener BSK die Meldung „ZU“ angezeigt. Diese Einstellung kann eingesetzt werden, wenn die ZU-Position mit einem Öffnerkontakt überwacht wird. Wird die AUF-Position mit einem Schließerkontakt überwacht, so kann diese Einstellung deaktiviert werden. Bei deaktivierter Einstellung werden im integrierten Bedien- und Anzeigedisplay des AS-i ControllerE bei geöffneter BSK die Meldung „AUF“ und bei nicht geöffneter BSK die Meldung „NICHT AUF“ angezeigt.

*Standardeinstellung ab Werk ist: EIN*

### **5.4 Folgeschaltung**

Ist die Folgeschaltung aktiviert (EIN) so bewirkt dies, dass, wenn eine BSK einer Gruppe schließt, alle anderen motorischen BSK dieser Gruppe auch schließen müssen. Durch Quittierung können die motorischen BSK wieder geöffnet werden.

*Standardeinstellung ab Werk ist: AUS*

### **5.5 Relaissteuerung**

Ist die Einstellung für Relaissteuerung aktiviert (EIN), so werden an den Eingängen der gruppenbezogenen Ein-/Ausgabemodule (Slaveadresse 1..30) anstehende Signale zum Öffnen oder Schließen mot. BSK direkt ausgewertet. Ist diese Einstellung deaktiviert (AUS), so können nur Signale zum Schließen von mot. BSK ausgewertet werden. Die Signale/Befehle zum Öffnen mot. BSK müssen in der Zeit der Deaktivierung dieser Einstellung per zentralem Ein-/Ausgabemodul oder über das integrierte Bedien- und Anzeigedisplay des AS-i ControllerE gegeben werden. Signale von zentralen (Slaveadresse 31) oder gruppenbezogenen (Slaveadressen 1.. 30) Ein-/Ausgabemodulen überlagern Befehle wie „Alle BSK Öffnen“ oder „Alle BSK schließen“ seitens übergeordneter Systeme.

*Standardeinstellung ab Werk ist:*

Bei Erstinbetriebnahme installierten Ein-/Ausgabemodulen: *EIN*, ansonsten *AUS*

### **5.6 Fehlerhafte Klappe bei Wartungslauf schließen**

Ein Fehler einer BSK bei einem Wartungslauf durch Überschreiten der Laufzeit oder Manipulation (beide Endlagen) führt zum automatischen Schließen der BSK bei aktivierter Einstellung (EIN). Diese Standardeinstellung des Wartungslaufs kann auch deaktiviert werden.

*Standardeinstellung ab Werk ist: EIN*

### **5.7 Wartungslauf nacheinander oder gleichzeitig**

Ein Wartungslauf von BSK erfolgt bei aktivierter Einstellung immer nacheinander. Durch Deaktivierung kann ein gleichzeitiger Wartungslauf von BSK durchgeführt werden. Ein gleichzeitiger Wartungslauf ist nur bei motorischen BSK und NICHT bei Integration von Sondertypen motorischer Klappen möglich.

*Standardeinstellung ab Werk ist: EIN*

### **5.8 Handbetrieb**

Bei aktiviertem Handbetrieb kann eine Einzelansteuerung von motorischen Klappen oder Rauchmeldern per integriertem Bedien- und Anzeigedisplays des AS-i ControllerE durchgeführt werden. Die Einzelansteuerung per Handbetrieb ist z.B. bei Wartungsarbeiten erforderlich. Die Signale von Ein-/Ausgangsmodulen zum Öffnen und Schließen von Klappen werden während der aktivierten Einstellung ignoriert. Bei aktivierter Einstellung ist die Sammelstörmeldung der Anlage aktiv.

Aus rechtlichen Gründen ist die Einstellung dieser Funktion per Bedien- und Anzeigedisplays des AS-i ControllerE mit einer zusätzlichen Verriegelung versehen. Zur Sicherheit kann diese Einstellung hier nur durch „gleichzeitiges“ Drücken der Tasten „↑“ und „OK“ vorgenommen werden.

*Standardeinstellung ab Werk ist: AUS*

### **5.9 Deaktivierung / Ignorieren von Rauchsignalen**

Diese Funktion ermöglicht eine Zwangsöffnung (Notbedienung) motorischer BSK zur Inbetriebnahme bzw. Reinigung von Lüftungsanlagen. Bei aktivierter Einstellung werden die Rauchsignale von Rauchmeldern ignoriert, um die motorischen BSK öffnen zu können. Die Sensorköpfe der Rauchmelder RM-O-VS-D können so zum Ausblasen/Reinigen der Lüftungsanlage demontiert werden und die motorischen BSK können geöffnet werden.

#### **Die Anlage ist bei aktivierter Zwangsöffnung OHNE ZULASSUNG !**

Aus rechtlichen Gründen ist die Einstellung dieser Funktion per Bedien- und Anzeigedisplay des AS-i ControllerE mit einer zusätzlichen Verriegelung versehen. Zur Sicherheit kann diese Einstellung hier nur durch „gleichzeitiges“ Drücken der Tasten „↑“ und „OK“ vorgenommen werden.

*Standardeinstellung ab Werk ist: AUS*

### **5.10 Gruppe A für Lüftungsanlagen, Gruppe B für Rauchmeldergruppen**

Diese Einstellung kann nur in Verbindung mit manuellen Anpassungen in der TroxNetCom-Basic-User-Software verwendet werden. Die Einstellung bewirkt, dass BSK oder Rauchmelder über eine Gruppe A einer Lüftungsanlage zugeordnet werden können und über die Gruppe B Zuordnungen von Rauchmeldern zu motorischen BSK erfolgen.

*Standardeinstellung ab Werk ist: AUS*

### **5.11 Gruppe B aktivieren (2. Gruppenzuordnung)**

Diese Einstellung kann nur in Verbindung mit manuellen Anpassungen in der TroxNetCom-Basic-User-Software verwendet werden. Über diese Einstellung kann einer mot. BSK oder einem Rauchmelder eine zweite Gruppe zugeordnet werden.

*Standardeinstellung ab Werk ist: AUS*

### **5.12 Netzwerkübertragung von Meldungen zur Steuerung motorischer BSK**

Ist ein den AS-i ControllerE übergeordnetes Profibus DP Netzwerk installiert, so können controllerübergreifend Gruppenmeldungen und – befehle (z.B. Rauchmeldung) übertragen werden. Sollen diese Gruppenmeldungen und – befehle an anderen AS-i ControllerE sicherheitsgerichtete Auswirkungen, wie z.B. das Schließen von mot. BSK haben, so muss das Netzwerk aus Sicherheitsgründen auf Funktion überwacht werden. Ist das Netzwerk außer Funktion, so werden die mot. BSK in die Sicherheitsposition (ZU) gefahren.

*Standardeinstellung ab Werk ist: EIN*

### **5.13 Lüftungsanlagenspezifische Abschaltung bei Netzwerkfehler**

Diese Einstellung ist eine Erweiterung der unter 5.12 aufgeführten Einstellung. Ist die Einstellung zur Lüftungsanlagenspezifischen Abschaltung aktiv, so werden bei fehlerhafter Netzwerkfunktion nur jene mot. BSK geschlossen, welche Befehle gruppenspezifischer Rauchmelder und/oder Ein-/Ausgangsmodulen von anderen AS-i ControllerE im Netzwerk erhalten.

*Standardeinstellung ab Werk ist: EIN*

### **5.14 Netzwerküberwachung**

Ist die unter 5.12 beschriebene Einstellung aktiviert, so wird das Netzwerk auf Funktion überwacht. Ist das Netzwerk außer Funktion, so werden die mot. BSK in die Sicherheitsposition (ZU) gefahren. Die Netzwerküberwachung kann zu Testzwecken deaktiviert werden. **Die Deaktivierung darf ausschließlich nur von fachkundigen Unternehmen vorgenommen werden !**

*Standardeinstellung ab Werk ist: EIN*

### **5.15 Gateway-Modus von Ein-/Ausgangsmodulen**

Ist ein den AS-i ControllerE übergeordnetes Netzwerksystem installiert, so können die Signale der Ein-/Ausgangsmodule im aktiven Gateway-Modus vom AS-i ControllerE ohne Signalvorverarbeitung (ohne automatische Gruppenbildung, ohne vorbelegte Ein- und Ausgänge) zum übergeordneten System **durchgereicht** werden. Die Zuweisung von Funktionen der Ein- und Ausgänge muss dann über das übergeordnete System erfolgen.

*Standardeinstellung ab Werk ist: AUS*

### **5.16 Standardmotorklappentyp ändern**

Der Standardmotorklappentyp ist die motorische Brandschutzklappe mit AS-i Anschaltung AS-EM/B. Es können alternativ auch motorische Entrauchungsklappen mit AS-i Anschaltung AS-EM/S automatisch erkannt werden. Die vorgenommene Einstellung gilt generell für alle am AS-i ControllerE angeschlossenen Motorklappen. Die Einstellung von motorischen Entrauchungsklappen kann nur in Verbindung mit manuellen Anpassungen in der TroxNetCom-Basic-User-Software verwendet werden.

*Standardeinstellung ab Werk ist: EIN (AS-EM/B)*

## 6 Bedien- und Anzeigedisplay des AS-i ControllerE (UserMenu)

Um die in den vorherigen Kapiteln aufgeführten Anschaltungen des Systems TroxNetCom AS-i für Brandschutzklappenanlagen anzeigen und bedienen zu können, wird das integrierte Bedien- und Anzeigedisplay des AS-i ControllerE eingesetzt. Über das integrierte Display des AS-i ControllerE (UserMenu) lassen sich detailliert sämtliche Meldungen der einzelnen Brandschutzklappen und Rauchmelder anzeigen. Gespeicherte Meldungen lassen sich über das Display quittieren. Ferner können motorische Brandschutzklappen und Rauchmelder über das Display zu Testzwecken gesteuert bzw. ausgelöst werden. Für motorische Brandschutzklappen kann ein Wartungslauf per Display initiiert werden. Die für die TroxNetCom-Basic-User-Software notwendigen Einstellungen können ebenfalls über das Display vorgenommen werden. Voraussetzung zur Anzeige von Meldungen über das Display des AS-i ControllerE (UserMenu) ist, dass das Programm im AS-i ControllerE aktiv ist (gelbe LED PLC RUN leuchtet dauerhaft).



Bild 6.1: Anzeige bei fehlerfreiem Betrieb über UserMenu

### 6.1 Standardseite des AS-i ControllerE

Die Standardseite erscheint grundsätzlich beim Einschalten des AS-i ControllerE. Sie ist die Hauptseite des internen Menüs des AS-i ControllerE (Seite 0). Durch Betätigung der „MENU“-Taste gelangt man in dieses Menü. Durch Betätigung der „USER“-Taste gelangt man in das sogenannte „UserMenu“ für die TroxNetCom AS-i Applikation.



Bild 6.1.1: Anzeige der Standardseite

Auf die Menüführung des internen Menüs sowie die damit verbundenen Funktionen wird an dieser Stelle nicht näher eingegangen. Diese können im Handbuch des AS-i ControllerE der ifm electronic gmbh nachgelesen werden. ([www.ifm-electronic.com](http://www.ifm-electronic.com))

## **6.2 Tastenbedienung für UserMenu**

Die Tasten zur Bedienung des Display (UserMenu, nicht im Standardmenü) sind so programmiert, dass durch kurzes Tasten die nächste mögliche Meldung aufgerufen wird. Betätigt man die Tasten länger, so werden die nächsten Meldungen automatisch per Zeitstufensteuerung aufgerufen. Auf diese Weise können mehrere Meldungen bequem nacheinander zum Lesen aufgerufen werden und die Tasten des AS-i ControllerE unterliegen einem geringeren Verschleiß.

## **6.3 Helligkeit- / Kontrastregulierung**

Sollte der Text im Display des AS-i ControllerE (UserMenu) schlecht zu erkennen sein, so kann durch gleichzeitiges Betätigen der rechten Taste mit der „↑“-Taste (Darstellung ist zu hell) bzw. mit der „↓“-Taste (Darstellung ist zu dunkel) der Kontrast verstellt werden.

## **6.4 Sprachumschaltung**

Der Text im Standardmenü und im UserMenu des AS-i ControllerE kann zwischen deutscher und englischer Sprache umgeschaltet werden. Betätigt man die „↑“- und die „↓“-Taste gleichzeitig (synchron), so schaltet die Menüführung zwischen deutscher und englischer Sprache um. Um die gewählte Sprache gegen Spannungsausfall zu sichern, muss diese im Standardmenü des AS-i ControllerE gespeichert werden. Die Speicherung wird wie folgt vorgenommen:

1. AS-i ControllerE unter Spannung setzen
2. Warten bis der AS-i ControllerE komplett hochgefahren ist.
3. Befindet sich das Display des AS-i ControllerE in der Standard-Visualisierung (im Display ist „ifm electronic, AS-i ControllerE“ (Standardseite, Nr. 0) oder „Exx AS-iX“ zu sehen) ? Gehe bei „Nein“ zu Punkt 4, bei „Ja“ zu Punkt 7 -->
4. Ist das „ESC“-Feld im Display zu sehen?  
Gehe bei „Nein“ zu Punkt 5, bei „Ja“ zu Punkt 6 -->

5. Die linke und die „↓“-Taste gemeinsam für 3 Sekunden drücken, bis das „ESC“-Feld im Display zu sehen ist. (Entriegelung der Programmsperre)
6. Die „ESC“-Taste (rechte Taste) des AS-i ControllerE so häufig drücken, bis im Display „ifm electronic, AS-i ControllerE“ (Standardseite, Nr. 0) oder „Exx AS-iX“ zu sehen ist.
7. Ist „ifm electronic, ControllerE“ (Standardseite, Seite 0) oder „Exx AS-iX“ zu sehen, die "MENÜ"-Taste (linke Taste) des AS-i ControllerE betätigen, um in das interne Menü zu gelangen.
8. Über die „↑“ und „↓“-Tasten des AS-i ControllerE den Menüpunkt **System-Setup** auswählen und mit „OK“ (linke Taste) bestätigen.
9. Über die „↑“ und „↓“-Tasten des AS-i ControllerE **Speichere System** auswählen und mit „OK“ (linke Taste) bestätigen.
10. Über die „ESC“-Taste (rechte Taste) gelangt man zurück in das Hauptmenü.
11. Findet keine Tastenbetätigung statt und läuft das Programm im AS-i ControllerE (gelbe LED PLC RUN leuchtet), so wird nach einer voreingestellten Zeit automatisch in die BSK-Visualisierung zurück geschaltet.

## **6.5 Hauptseite zur Menüführung**

Von dieser Seite aus ist jede weitere Seite (Menü) des UserMenus anwählbar. Durch Betätigung der „↑“ / „↓“-Tasten ist ein Bewegen durch das Menü möglich. Es kann immer jene Seite durch Betätigung der „OK“-Taste angewählt werden, deren Schrift dunkel hinterlegt ist. Durch Betätigung der „ESC“-Taste gelangt man zurück zur Standardseite des AS-i ControllerE. Die Hauptseite wird automatisch vom Programm einige Sekunden nach Programmstart aufgerufen. Findet über einen längeren Zeitraum keine Tasteneingabe statt, so wird automatisch in die Meldungsseite (s. Kapitel 6.7) gewechselt.

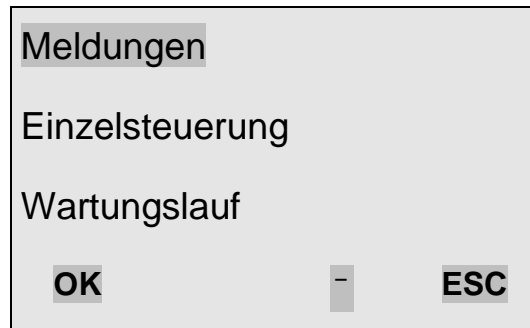


Bild 6.5.1: Anzeige der Menüführung am Listenanfang

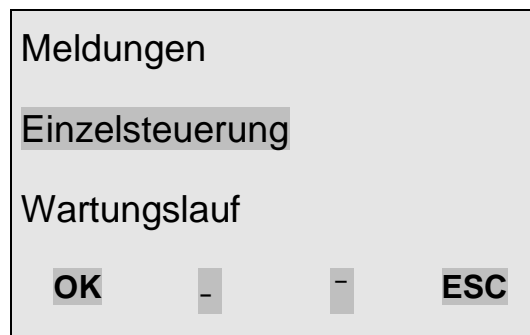


Bild 6.5.2: Anzeige der Menüführung in Listenmitte

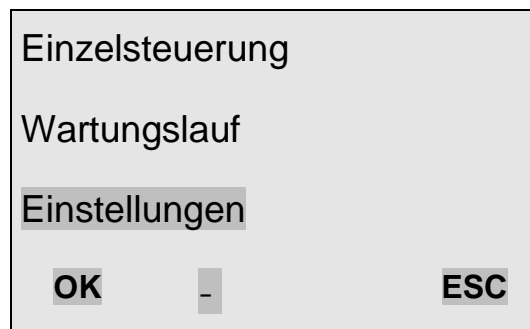


Bild 6.5.3: Anzeige der Menüführung am Listende

Anwählbare Menüpunkte sind:

- Meldungen
- Einzelsteuerung
- Wartungslauf
- Einstellungen

Die weiteren Seiten und deren Inhalte, welche über die Menüpunkte angewählt werden können, werden nachfolgend beschrieben.

## 6.6 Verriegelung / Sicherheitsfunktion

Findet über einen längeren Zeitraum keine Tasteneingabe am AS-i ControllerE statt, so wird automatisch in die Meldungsseite gewechselt. Dabei wird auch eine Verriegelung des Displays (UserMenu) aktiv, welche durch die ausgeblendete „ESC“-Taste sichtbar wird. Durch gleichzeitiges Betätigen der „Reset“ und der „↓“-Taste für 3 Sekunden kann die Verriegelung wieder aufgehoben werden. Die „ESC“-Taste ist dann wieder sichtbar.

Durch die Verriegelung des Displays ist ein Schutz vor unbefugten Eingriffen gewährleistet.



Bild 6.6.1: Anzeige des verriegelten Displays ohne „ESC“-Taste



Bild 6.6.2: Anzeige des entriegelten Displays mit „ESC“-Taste

## 6.7 Meldungsseite

Auf dieser Seite werden sämtliche Meldungen angezeigt. Weiterhin wird immer die Gesamtanzahl an Meldungen und die laufende Nummer der gerade aktuellen Meldung angezeigt. Für jeden Teilnehmer bzw. für jeden Rauchmelder und jede Brandschutzklappe wird ein Klartext angezeigt. Wie eine Anpassung der entsprechenden Klartexte vorgenommen werden kann, wird unter Kapitel 6.12 beschrieben.

Über die Betätigung der „↑“- und „↓“-Tasten lassen sich weitere Brandschutzklappen und Rauchmelder im Display anzeigen. Lediglich eine Auswahl möglicher Meldungen werden nachfolgend visuell dargestellt. Durch Betätigung der „Reset“-Taste können Meldungen bzw. Fehlermeldungen quittiert werden, welche per Programm gespeichert wurden.

Anzeigbare Meldungen sind bei Brandschutzklappen:

*ZU, Laufzeitfehler, Manipulation/Schalterfehler*

Anzeigbare Meldungen sind bei Kanalrauchmeldern:

*Rauch, Luftströmung OK, Verschmutzung, Systemfehler RM-O-VS-D*

Globale Meldungen:

*Handbetrieb per GLT, Feuermeldung, AS-i Systemfehler, usw.*



Bild 6.7.1: Anzeige bei fehlerfreiem Betrieb als Grafik

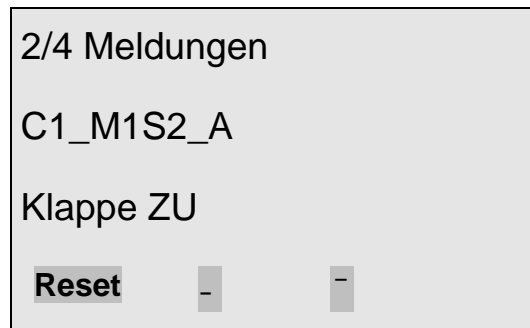


Bild 6.7.2: Anzeige einer geschlossenen BSK mit 2 Endlagen

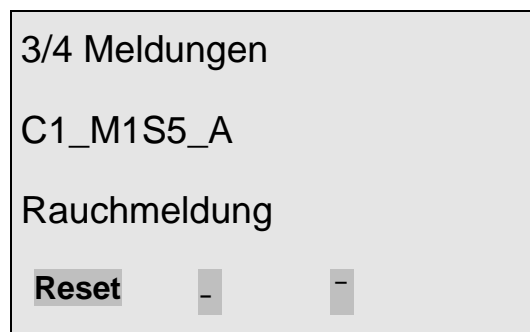


Bild 6.7.3: Rauchmeldung eines Kanalrauchmelders RM-O-VS-D



Bild 6.7.4: Anzeige einer geschlossenen BSK mit 1 Endlage

Durch Betätigung der „ESC“-Taste gelangt man zurück zur Hauptseite des UserMenu.

## **6.8 Seite für Einzelsteuerung**

Auf dieser Seite können die Zustände einzelner Brandschutzklappen und Rauchmelder angezeigt werden. Weiterhin können motorische Brandschutzklappen und auch Rauchmelder hier einzeln durch Betätigung der „CTRL“-Taste angesteuert werden. Über die Betätigung der „↑“- und „↓“-Tasten lassen sich weitere Brandschutzklappen und Rauchmelder im Display anzeigen. Kann eine Anschaltung für Rauchmelder oder motorische Brandschutzklappen angesteuert werden, so wird dies durch die sichtbare „CTRL“-Taste deutlich. Ist eine motorische Brandschutzklappe angesteuert, so wird dies per Text (EIN) und durch dunkel hinterlegte Schrift angezeigt. Eine motorische Brandschutzklappe, die nicht angesteuert ist, wird per Text (AUS) und durch hell hinterlegte Schrift visualisiert. **Während die Seite für Einzelsteuerung angewählt ist, befindet sich das System im Handbetrieb. Dies bedeutet, dass der Anwender selbst für das Öffnen und Schließen der motorischen Brandschutzklappen bzw. das Testen/Auslösen der Rauchmelder verantwortlich ist.** Wird diese Seite verlassen, so werden die motorischen Brandschutzklappen wieder in ihre vom Programm zugewiesenen Positionen gefahren. Sind während der Einzelsteuerung im Handbetrieb Rauchmelder ausgelöst worden, so müssen die Rauchmeldungen quittiert werden, um die motorischen Brandschutzklappen wieder öffnen zu können.

Anzeigbare Meldungen sind bei Brandschutzklappen:

AUF, ZU, NICHT ZU, (bzw. AUF, NICHT AUF), Laufzeitfehler,  
Manipulation/Schalterfehler

Anzeigbare Meldungen sind bei Kanalrauchmeldern:

Rauch, Luftströmung OK, Verschmutzung, Systemfehler RM-O-VS-D

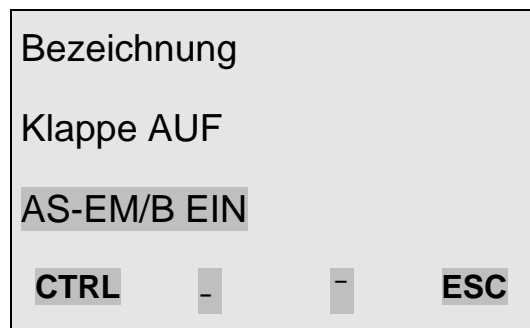


Bild 6.8.1: Anzeige der Einzelsteuerung einer angesteuerten Brandschutzklappe



Bild 6.8.2: Anzeige der Einzelsteuerung einer nicht angesteuerten Brandschutzklappe

Durch Betätigung der „ESC“-Taste gelangt man zurück zur Hauptseite des UserMenu.

### 6.9 Seite für Wartungslauf

Über diese Seite kann per „+“ bzw. „-“ Taste eine zu wartende Gruppe von Brandschutzklappen bzw. sämtliche Gruppen gleichzeitig ausgewählt werden. Über die „START“-Taste kann ein Wartungslauf gestartet werden. Ein Wartungslauf kann nur gestartet werden, wenn alle am AS-i ControllerE angeschlossenen Brandschutzklappen geöffnet sind. Dies wird durch die sichtbare bzw. nicht sichtbare „START“-Taste visualisiert. Durch Betätigung der „STOP“-Taste kann ein Wartungslauf abgebrochen werden. Läuft der Wartungslauf ohne manuellen Eingriff durch, so wird nach einer voreingestellten Zeit auf die Meldungsseite gewechselt. Dort wird dann visualisiert, ob ein Wartungslauf mit oder ohne Fehler durchgelaufen ist. Durch Betätigung der „ESC“-Taste kann diese Meldung dann aufgehoben werden.



Bild 6.9.1: Anzeige für auswählbaren Wartungslauf aller Gruppen

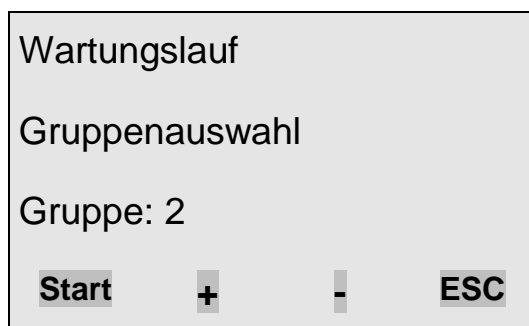


Bild 6.9.2: Anzeige für auswählbaren Wartungslauf einer Gruppe

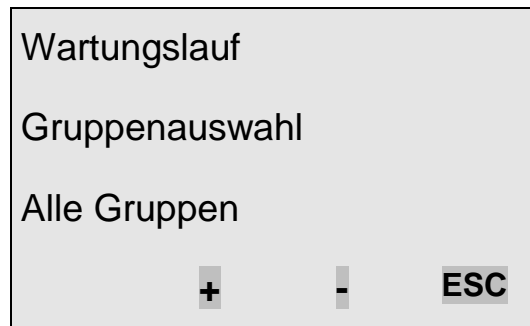


Bild 6.9.3: Anzeige für nicht aktivierbaren Wartungslauf bei geschlossenen BSK

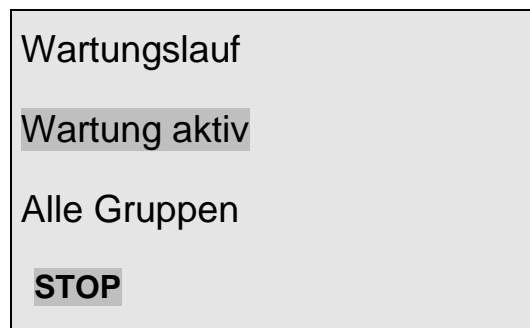


Bild 6.9.4: Anzeige für aktiven Wartungslauf aller Gruppen

Durch Betätigung der „ESC“-Taste in der Wartungslaufseite gelangt man zurück zur Hauptseite des UserMenu.

### 6.10 Einstellungsseite

Auf dieser Seite ist eine Menüführung zur Vornahme von Einstellungen hinterlegt. Durch Betätigung der „↑“ / „↓“-Tasten ist ein Bewegen durch das Menü für Einstellungen möglich. Es kann immer die Einstellung durch Betätigung der „OK“-Taste angewählt werden, deren Schrift dunkel hinterlegt ist.



Bild 6.10.1: Anzeige der Menüführung am Listenanfang

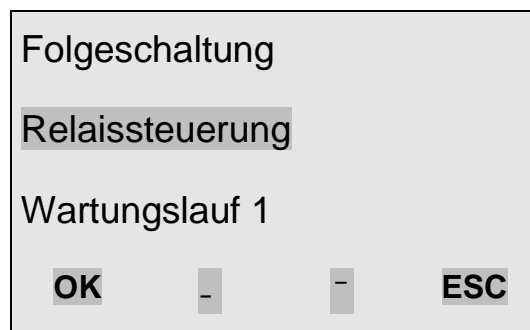


Bild 6.10.2: Anzeige der Menüführung in Listenmitte

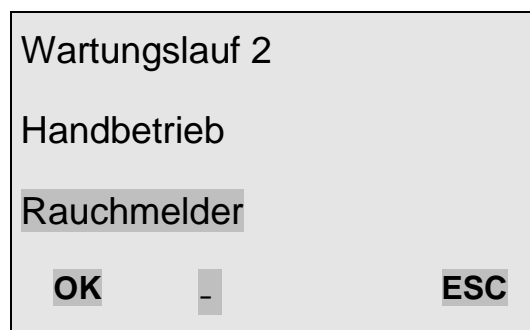


Bild 6.10.3: Anzeige der Menüführung am Listenende

Durch Betätigung der „ESC“-Taste gelangt man zurück zur Hauptseite des UserMenu.

Folgende Einstellungen können vorgenommen werden:

- Modultyp AS-EP oder AS-EP4 (1 oder 2 Endlagenschalter pro BSK)
- Kontaktbelegung AS-EP/AS-EP4 mit Öffner- bzw. Schließerkontakten
- Textauswahl für AS-EP4: ZU, NICHT ZU bzw. NICHT AUF, AUF
- Folgeschaltung EIN/AUS
- Relaissteuerung per Dauersignal EIN/AUS
- Wartungslauf 1, Brandschutzklappe bei Fehler schließen bzw. wieder öffnen
- Wartungslauf 2, Wartung aller Klappen nacheinander oder gleichzeitig
- Handbetrieb EIN/AUS
- Rauchmelder aktivieren/deaktivieren

Wird eine Einstellung per „OK“-Taste angewählt, so wird der aktuelle Zustand der Einstellung durch dunkel hinterlegte Schrift angezeigt. Mit der „↑“ oder der „↓“-Taste kann eine andere Einstellung gewählt werden. Diese Auswahl muss mit der „OK“-Taste bestätigt werden. **Ausnahmen bei der Bedienung bilden der Handbetrieb und die Deaktivierung der Rauchmelder (Zwangsöffnung, Ignorieren von Rauchsignalen). Diese können nur durch die gleichzeitige Betätigung der „OK“-Taste und der „-“-Taste aktiviert werden.** Das Ausschalten dieser Einstellungen kann wie bei allen anderen Einstellungen vorgenommen werden. Eine Kontrolle der Einstellungen kann vorgenommen werden, indem man zur Menüseite der Einstellungen per „ESC“-Taste zurückkehrt und den zuvor gewählten Menüpunkt nochmalig aufruft. Es werden nachfolgend nur einige der möglichen Einstellungsmöglichkeiten visuell dargestellt. Die Funktionalitäten, die diesen Einstellungen hinterlegt sind, sind im Kapitel 5 ausführlich beschrieben.

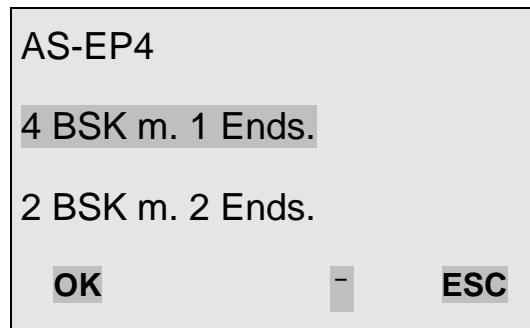


Bild 6.10.4: Auswahl des Modultyps AS-EP4 bzw. AS-EP

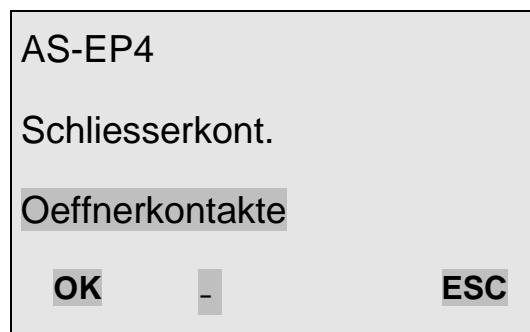


Bild 6.10.5: Einstellung von Schließer- bzw. Öffnerkontakten



Bild 6.10.6: Einstellung der Folgeschaltung

Durch Betätigung der „ESC“-Taste gelangt man zurück zur Menüseite für Einstellungen.

### **6.11 Aufschlüsselung der Standardklartexte**

Um die Meldungen im Display einzelnen AS-i Modulen/Slaves zuordnen zu können, sind ab Werk Standardklartexte eingegeben. Die Aufschlüsselung für die Standardklartexte ist folgende:

z.B. **C1\_M2S14\_A**

**Cx:** Nummer des AS-i ControllerE  
(Wichtig bei Einsatz mehrerer AS-i ControllerE, z.B. in Netzwerken)

**Mx:** Nummer des AS-i Masters ( 1 oder 2 ) des AS-i ControllerE

**Sxx:** Nummer des AS-i Slaves/Moduls (1 bis 31 )

**A,B,C,D:**

Kanalbezeichnung des AS-i Slaves/Moduls

Bis auf Modultyp AS-EP bzw. AS-EP4 ist immer nur 1 Kanal (A) vorhanden.

Bei AS-EP sind 2 Kanäle (A und B, für 2 Klappen mit 2 Endlagenschaltern) vorhanden. Bei AS-EP4 sind 4 Kanäle (A, B,C,D für 4 Klappen mit 1 Endlagenschalter) vorhanden.

Diese Texte können auch anlagen- bzw. kundenspezifisch geändert werden. Hierzu ist das nachfolgende Kapitel 6.12 zu lesen.

### 6.12 Anpassung der Klartexte

Der Klartext des jeweiligen AS-i Teilnehmer/Slave bzw. für die jeweilige Brandschutzklappe kann frei vergeben werden. Dies kann z.B. ab Werk nach Kundenvorgabe geschehen. Weiterhin kann diese Programmierung der Texte durch einen Trox-Systemintegrator ausgeführt werden.

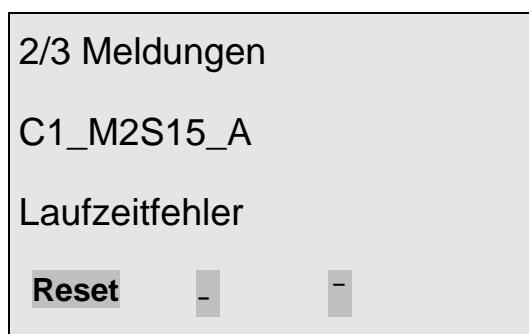


Bild 6.12.1: Anzeige einer BSK-Meldung mit Standardklartext in Zeile 2

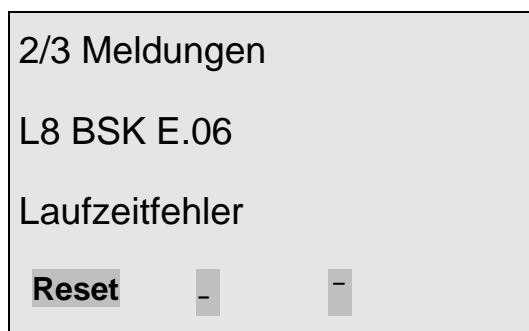


Bild 6.12.2: Anzeige einer BSK-Meldung mit kundenspezifischem Klartext in Zeile 2

## 7 Handhabung und Inbetriebnahme

Um eine Brandschutzklappenanlage mit AS-Interface in Betrieb nehmen zu können, sind nachfolgend beschriebene Schritte erforderlich.

Der allgemeine Arbeitsablauf ist folgendermaßen:

- Installation der Brandschutzklappen und Rauchmelder incl. AS-i Module
- Installation der Schaltkästen für AS-i ControllerE und Netzteile.
- Verlegung und Anschluss der 230 V AC Spannungsversorgung für die Netzteile in den AS-i Schaltkästen
- Einschalten der Versorgungsspannung für AS-i Schaltkästen
- Verlegung der profilierten AS- Leitung (AS-i Flachkabel)
- Anklemmen der AS-i Module an die AS-i Leitung (FK-Abgriffe zuvor trennen)
- Adressierung der AS-i Module (AS-i Slaves) mit Adressen von 1 bis 31
- Dokumentation der AS-i Adressen sowie der Eingänge/Kanäle von Eingangsmodulen (bei AS-EP u. AS-EP4) in Verbindung mit der Lüftungstechnischen Bezeichnung einer Klappe oder eines Rauchmelders in einer Liste
- Projektierungsabgleich der AS-i Steuerungskonfiguration durchführen
- Software starten
- Einstellungen (z.B. Folgeschaltung) per integriertem Bedien- und Anzeigedisplay des AS-i ControllerE vornehmen (oder später per Profibus DP Mastersystem)
- Netzwerkleitung verlegen und anschließen
- Vergabe der Netzwerkadresse der AS-i ControllerE
- Inbetriebnahme des Netzwerkes (Abschlusswiderstände an Leitungsenden aktivieren!)
- Datenabgleich des Profibus DP Mastersystems mit den AS-i ControllerE
- Einstellungen (z.B. Folgeschaltung) der AS-i ControllerE per Profibus DP Mastersystem vornehmen
- Anlage in Bezug auf die vom Planungsbüro bzw. Kunden vorgegebenen Funktionen testen

### **7.1 Zuleitung und Absicherung für Netzteile**

Die für einen AS-i ControllerE erforderlichen Netzteile (AS-i Netzteile und 24 V DC Netzteil) müssen systembedingt gemeinsam über eine Zuleitung (z.B. NYM-J 3x1,5 mm<sup>2</sup>) mit 230 V AC versorgt und ebenfalls abgesichert werden.

### **7.2 Installation und Anschluss der AS-i Slaves**

Um den Installationsaufwand für AS-i Module möglichst gering zu halten, ist es ratsam, diese ab Werk vormontiert an den Brandschutzklappen (Modultypen AS-E, AS-EM/B) bei der TROX GmbH zu bestellen. Sind diese nicht vormontiert, so kann für den Modultyp AS-EM/B ein Haltewinkel zur Montage an Trox-Brandschutzklappen bei der TROX GmbH bezogen werden.

#### 7.2.1 AS-i Flachkabelabgriffe

**Wichtiger Montagehinweis:** Beim Anschluss der AS-i Module (z.B. Modultypen AS-E, AS-EM/B, AS-RM/BD) am AS-i Flachkabel per Flachkabelabgriff ist zu beachten, dass Ober- und Unterteil vor der Montage getrennt werden müssen. Das orange Unterteil des Flachkabelabgriffs wird erst nach der Trennung vom Oberteil auf das AS-i Flachkabel aufgeclipst. Erst nach Aufclipsen wird das Oberteil in das orange Unterteil eingeschraubt. Wird der Flachkabelabgriff fälschlicherweise ungetrennt z.B. mit einer Zange aufgequetscht, so ist eine Kontaktierung NICHT möglich. Die Kontaktdorne würden auf diese Weise ebenfalls verbogen. Der Flachkabelabgriff darf auf keinen Fall als Verbindungselement für zwei Leitungsenden eingesetzt werden. Der Flachkabelabgriff ist als reine Verbindung zum AS-i Modul zu verwenden.

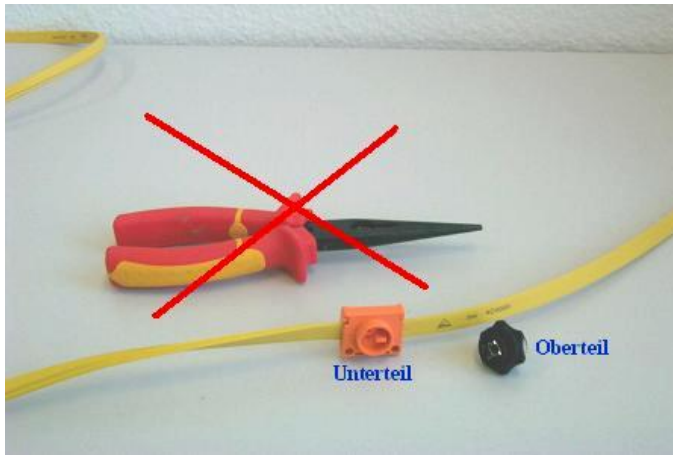


Bild 7.2.2.1: AS-i Flachkabelabgriff mit getrennten Komponenten

### 7.2.2 Leitungsverzweigung

Als Abzweigkasten zur Leitungsverzweigung kann ein standardisiertes AS-i Modulunterteil mit Deckel ( TNC-A5000 + TNC-A3000 ), ein spezieller AS-i Verteiler ( TNC-70200, beim Einsatz motorischer BSK) oder eine handelsübliche Abzweigdose eingesetzt werden.



Bild 7.2.2.1: AS-i Verteiler

### 7.2.3 AS-i Modulunterteile

AS-i Modulunterteile können als Verbindungselemente vom AS-i Flachkabel zum AS-i Moduloberteil und gleichsam als Abzweigkasten eingesetzt werden. Soll das Modulunterteil nur zur reinen Leitungsverzweigung eingesetzt werden, so wird anstelle des Moduloberteiles (z.B. AS-EP) ein Deckel montiert.

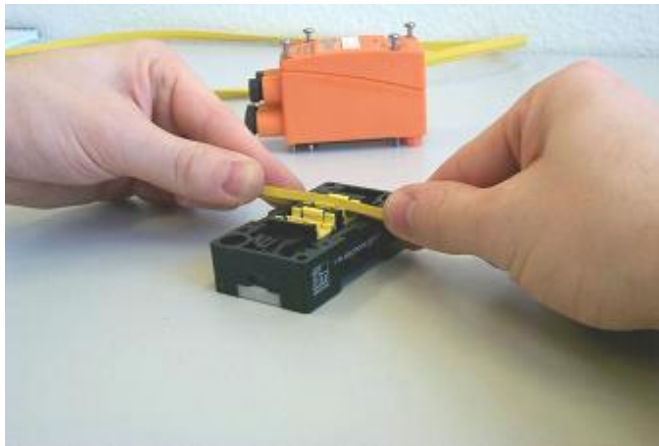


Bild 7.2.3.1: Einlegen des AS-i Flachkabels in das schwarze AS-i Modulunterteil

**Wichtiger Montagehinweis:** Um eine gute Kontaktierung im Modulunterteil zu erreichen, wird das AS-i Flachkabel in einer halbrunden Bewegung, mit der Profilnase zuerst, in das Modulunterteil eingelegt. Danach wird der Flachkabelrücken mit einem Finger eingedrückt. Die elektrische Kontaktierung erfolgt durch Aufschrauben eines AS-i Moduloberteiles (z.B. AS-EP, bestehend aus 2 orangen Bauteilen) oder eines Deckels. Beim Aufschrauben wird das Flachkabel in die Dorne gedrückt.

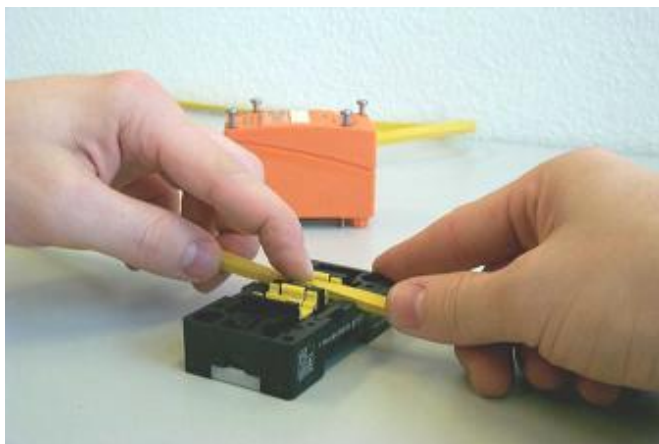


Bild 7.2.3.2: Eindrücken des AS-i Flachkabels in das gelbe Körbchen

Soll nach Entfernung des AS-i Flachkabels ein gelbes Flachkabelkörbchen ein zweites Mal zur Kontaktierung verwendet werden, so ist dieses mit einem Schraubendreher wieder in die Grundposition anzuheben.

### 7.2.4 Anschluss von Ein-/Ausgangsmodulen (z.B. TNC-A2258)

Zur Spannungsversorgung und Kommunikation mit dem AS-i Master müssen die Klemmen A+ und A- des Moduls mit dem entsprechenden AS-i Strang (AS-i +, AS-i -) verbunden werden.

Externe Befehlskontakte müssen über die Klemme I+ versorgt und auf den jeweiligen Eingang (I1 bis I4) gelegt werden. Keiner der Anschlüsse I-, I+, I1, I2, I3, I4, darf mit einem externen Potential verbunden werden, da sie mit der AS-i Leitung galvanisch verbunden sind. Die Spannungsversorgung von Sensoren oder mechanischen Schaltern muss aus dem jeweilig zugehörigen AS-i Modul erfolgen, an welches diese angeschlossen sind.

Die Ausgangssignale sind so programmiert, dass über die Schließerkontakte (z.B. 11/14, 21/24, usw.) OK-Meldungen abgegeben werden. Auf diese Weise können Anlagenabschaltungen in einfacher Weise realisiert werden. Per Reihenschaltung können mehrere Ausgangssignale miteinander verknüpft werden.

Die Belegung der Ein- und Ausgangssignale ist dem Kapitel 1.6 zu entnehmen.

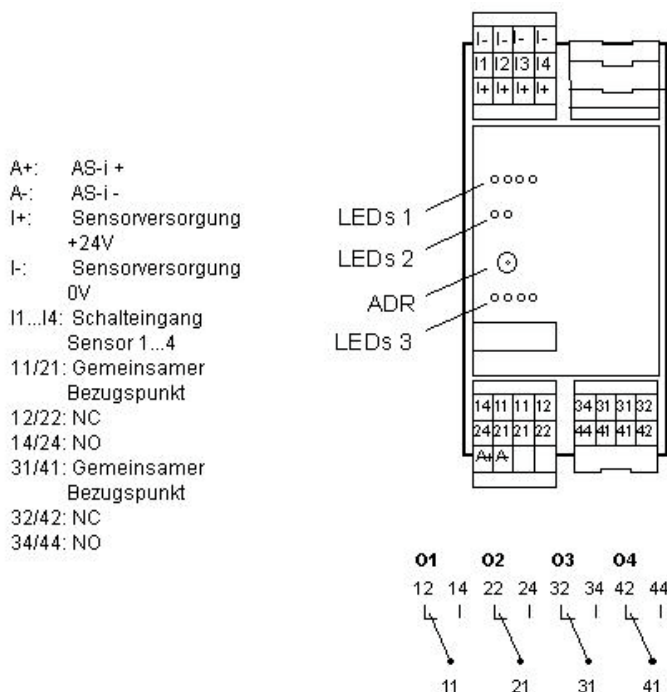


Bild 7.2.4.1: Anschlussbelegung von Ein-/Ausgangsmodulen

### 7.2.5 Öffnen motorischer BSK per Befehlsbelegung (Drahtbrücken) an Ein-/Ausgangsmodulen

Sind in die AS-i BSK-Anlage digitale Ein-/Ausgangsmodule eingebunden, so müssen generell 2 Vorgehensweisen *dringend* beachten werden.

- Die Einstellung „Relaissteuerung“ (s. Kap. 5, Einstellungsmöglichkeiten) muss immer aktiviert sein.
- Es müssen Befehle zum Öffnen (bzw. NICHT Schließen) der motorischen BSK an den Eingängen der Ein-/Ausgangsmodule anstehen. Ohne externe Befehle lassen sich die motorischen BSK NICHT Öffnen. Sollte es bei Erstinbetriebnahme nicht möglich sein, von externen Systemen Befehle zu generieren, können diese auch durch Drahtbrücken simuliert werden.

Die Belegung der Befehle oder Drahtbrücken zum Öffnen der motorischen BSK ist nachfolgend beschrieben.

Bei Verwendung der Slaveadresse 31 (zentrale Meldungen und Befehle):

- Kontakt I+ auf I2
- Kontakt I+ auf I3

Bei Verwendung der Slaveadressen 1..30 (Befehle und Meldungen für Gruppen):

- Kontakt I+ auf I2

### **7.3 Adressierung der AS-i Slaves / Module**

Die Adressierung der AS-i Slaves kann über das Standardmenü des Bedien- und Anzeigedisplays des AS-i ControllerE oder über ein Handadressiergerät durchgeführt werden. Wir empfehlen aus Flexibilitätsgründen die Verwendung eines Handadressiergerätes. Das Handadressiergerät kann mittels Adressierstecker mit den AS-i Slaves verbunden werden. Es ist ebenfalls möglich, die AS-i Slaves (z.B. AS-E oder Moduloberteil des AS-EP) direkt mit dem Adressiergerät durch Aufstecken zu verbinden. Die Vorgehensweise beim Adressieren mit dem Handadressiergerät ist folgende:

1. Adresse lesen (Auslieferungszustand ist Adresse 0)
2. Adresse mit +/--Tasten des Gerätes auf die gewünschte Adresse einstellen
3. Adresse schreiben
4. Adresse über nochmaliges Lesen kontrollieren



Bild 7.3.1: Adressieren eines AS-i Moduls per Adressierstecker



Bild 7.3.2 Adressieren eines AS-i Moduloberteiles durch direktes Aufstecken

#### **7.4 Dokumentation der Anlage**

Jedes Modul welches adressiert wird, muss mit der zugewiesenen AS-i Adresse sowie der Lüftungstechnischen Bezeichnung der am AS-i Modul angeschlossenen Klappe oder des Rauchmelders in einer Liste dokumentiert werden. Ferner ist bei Einsatz von AS-EP (2 BSK mit 2 mechanischen Endlagenschaltern) oder AS-EP4 (4 BSK mit 1 mechanischen Endlagenschalter) die Belegung der Eingänge in Bezug auf die Lüftungstechnische Bezeichnung zu dokumentieren. Eine Vorgabe zu einer solchen Liste ist nachfolgend dargestellt und kann auch über die TROX GmbH bezogen werden.

Folgende Punkte müssen dokumentiert werden:

- Lüftungstechnische Bezeichnung von BSK oder Rauchmelder
- AS-i ControllerE Nr.
- AS-i Master Nr.
- AS-i Slaveadresse (AS-i Modul Nr.)
- AS-i Strang / AS-i Linie
- Typ des AS-i Slave (AS-i Moduls)
- Lüftungstechnische Anlage
- Einbauort
- Bemerkung zur Montage

### **7.5 *Brücken nicht verwendeter Eingänge bei AS-EP bzw. AS-EP4***

Wird bei AS-EP Modulen nur eine anstatt zwei BSK mit zwei Endlagen angeschlossen, so ist für den zweiten Kanal eine Drahtbrücke für die Endlage AUF zu setzen (Drahtbrücke von Klemme I+ auf Klemme Ix). Der zu wählende Eingang ist abhängig vom Schaltertyp (Schließer / Öffnerkontakte). Ebenso sind bei Anschluss von BSK mit einer Endlage an AS-EP4 Module die nicht mit Endlagenschaltern belegten Eingänge mit Drahtbrücken zu versehen (Drahtbrücke von Klemme I+ auf Klemme Ix).

### **7.6 *Kontrolle angeschlossener Slaves***

Sind alle Slaves adressiert und an den AS-i Strang angeschlossen, so kann über das Standardmenü des AS-i ControllerE die Liste der erkannten/detektierten Slaves (LDS) angezeigt werden. Eine Überprüfung zwischen Soll- und Istzustand der AS-i Anlage ist somit einfach möglich. -->

Die Vorgehensweise hierzu wird im Folgenden beschrieben:

1. AS-i ControllerE unter Spannung setzen
2. Warten bis der AS-i ControllerE komplett hochgefahren ist.
3. Befindet sich das Display des AS-i ControllerE in der Standard-Visualisierung (im Display ist „ifm electronic, AS-i ControllerE“ (Standardseite, Nr. 0) oder „Exx AS-iX“ zu sehen) ? Gehe bei „Nein“ zu Punkt 4, bei „Ja“ zu Punkt 7 -->
4. Ist das „ESC“-Feld im Display zu sehen?  
Gehe bei „Nein“ zu Punkt 5, bei „Ja“ zu Punkt 6 -->
5. Die linke und die „↓“-Taste gemeinsam für 3 Sekunden drücken, bis das „ESC“-Feld im Display zu sehen ist. (Entriegelung der Programmsperre)
6. Die „ESC“-Taste (rechte Taste) des AS-i ControllerE so häufig drücken, bis im Display „ifm electronic, AS-i ControllerE“ (Standardseite, Nr. 0) oder „Exx AS-iX“ zu sehen ist.
7. Ist „ifm electronic, ControllerE“ (Standardseite, Seite 0) oder „Exx AS-iX“ zu sehen, die „MENÜ“-Taste (linke Taste) des AS-i ControllerE betätigen, um in das interne Menü zu gelangen.
8. Über die „↑“ und „↓“-Tasten des AS-i ControllerE den Menüpunkt **Slavelisten** auswählen und mit „OK“ (linke Taste) bestätigen.
9. Über die „↑“ und „↓“-Tasten des AS-i ControllerE den gewünschten **AS-i Master** auswählen und mit „OK“ (linke Taste) bestätigen.
10. Über die „↑“ und „↓“-Tasten des AS-i ControllerE den Menüpunkt „LDS Master x“ auswählen und mit „OK“ (linke Taste) bestätigen.
11. Vorhandene Slaves werden mit einem Punkt angezeigt. (S steht für Single-Slaves, die eine komplette Adresse belegen. A/B steht für A/B-fähige Slaves die sich eine Adresse teilen.) Über die „↑“ und „↓“-Tasten lassen sich weitere Slaves dieses AS-i Masters anzeigen.
12. Über die „ESC“-Taste (rechte Taste) gelangt man zurück in das Hauptmenü.
13. Findet keine Tastenbetätigung statt und läuft das Programm im AS-i ControllerE (gelbe LED PLC RUN leuchtet), so wird nach einer voreingestellten Zeit automatisch in die BSK-Visualisierung zurück geschaltet.

## 7.7 Projektierungsabgleich

Damit die AS-i Master des AS-i ControllerE die am AS-i Strang angeschlossenen Slaves erkennen und über das Programm ansteuern können, ist ein Projektierungsabgleich der Steuerungskonfiguration (aktivierte AS-i Slaves) erforderlich. Die Vorgehensweise hierzu wird im Folgenden beschrieben:

1. AS-i ControllerE unter Spannung setzen
2. Warten bis der AS-i ControllerE komplett hochgefahren ist.
3. Befindet sich das Display des AS-i ControllerE in der Standard-Visualisierung (im Display ist „ifm electronic, AS-i ControllerE“ (Standardseite, Nr. 0) oder „Exx AS-iX“ zu sehen) ? Gehe bei „Nein“ zu Punkt 4, bei „Ja“ zu Punkt 7 -->
4. Ist das „ESC“-Feld im Display zu sehen?  
Gehe bei „Nein“ zu Punkt 5, bei „Ja“ zu Punkt 6 -->
5. Die linke und die „↓“-Taste gemeinsam für 3 Sekunden drücken, bis das „ESC“-Feld im Display zu sehen ist. (Entriegelung der Programmsperre)
6. Die „ESC“-Taste (rechte Taste) des AS-i ControllerE so häufig drücken, bis im Display „ifm electronic, AS-i ControllerE“ (Standardseite, Nr. 0) oder „Exx AS-iX“ zu sehen ist.
7. Ist „ifm electronic, ControllerE“ (Standardseite, Seite 0) oder „Exx AS-iX“ zu sehen, die "MENÜ"-Taste (linke Taste) des AS-i ControllerE betätigen, um in das interne Menü zu gelangen.
8. Über die „↑“ und „↓“-Tasten des AS-i ControllerE den Menüpunkt **Quick-Setup** auswählen und mit „OK“ (linke Taste) bestätigen.
9. Über die „↑“ und „↓“-Tasten des AS-i ControllerE den Menüpunkt **Alles projekt.** auswählen und mit „OK“ (linke Taste) bestätigen.
10. Die Frage nach dem Projektierungsabgleich für die AS-i Master 1 und 2 mit „OK“ bestätigen und die Meldung **WARTEN** oder **WAIT** abwarten.
11. Über die „ESC“-Taste (rechte Taste) gelangt man zurück in das Hauptmenü.
12. Findet keine Tastenbetätigung statt und läuft das Programm im AS-i ControllerE (gelbe LED PLC RUN leuchtet), so wird nach einer voreingestellten Zeit automatisch in die BSK-Visualisierung zurück geschaltet.

Nach erfolgreichem Projektierungsabgleich per Quick-Setup darf keine rote LED für CONF / PF und auch keine gelbe LED für PROJ leuchten.

### **7.8 Start/Stop des AS-i ControllerE-Programmes**

Um das auf den vorherigen Seiten beschriebene Programm zu aktivieren oder auch zu deaktivieren, sind folgende Arbeitsschritte notwendig:

12. AS-i ControllerE unter Spannung setzen
13. Warten bis der AS-i ControllerE komplett hochgefahren ist.
14. Befindet sich das Display des AS-i ControllerE in der Standard-Visualisierung (im Display ist „ifm electronic, AS-i ControllerE“ (Standardseite, Nr. 0) oder „Exx AS-iX“ zu sehen) ? Gehe bei „Nein“ zu Punkt 4, bei „Ja“ zu Punkt 7 -->
15. Ist das „ESC“-Feld im Display zu sehen?  
Gehe bei „Nein“ zu Punkt 5, bei „Ja“ zu Punkt 6 -->
16. Die linke und die „↓“-Taste gemeinsam für 3 Sekunden drücken, bis das „ESC“-Feld im Display zu sehen ist. (Entriegelung der Programmsperre)
17. Die „ESC“-Taste (rechte Taste) des AS-i ControllerE so häufig drücken, bis im Display „ifm electronic, AS-i ControllerE“ (Standardseite, Nr. 0) oder „Exx AS-iX“ zu sehen ist.
18. Ist „ifm electronic, ControllerE“ (Standardseite, Seite 0) oder „Exx AS-iX“ zu sehen, die "MENÜ"-Taste (linke Taste) des AS-i ControllerE betätigen, um in das interne Menü zu gelangen.
19. Über die „↑“ und „↓“-Tasten des AS-i ControllerE den Menüpunkt **SPS-Setup** auswählen und mit „OK“ (linke Taste) bestätigen.
20. Über die „↑“ und „↓“-Tasten des AS-i ControllerE entweder **Run** oder **Stop** auswählen und mit „OK“ (linke Taste) bestätigen.
21. Über die „ESC“-Taste (rechte Taste) gelangt man zurück in das Hauptmenü.
22. Findet keine Tastenbetätigung statt und läuft das Programm im AS-i ControllerE (gelbe LED PLC RUN leuchtet), so wird nach einer voreingestellten Zeit automatisch in die BSK-Visualisierung zurück geschaltet.

Sollte die gelbe LED PLC RUN nach korrekt durchgeführter Arbeitsanweisung nicht leuchten, so ist davon auszugehen, dass kein Programm im AS-i ControllerE geladen ist bzw. dieses durch einen manuellen Eingriff gelöscht wurde.

### **7.9 Vornahme von Einstellungen**

Um die Anlage komplett in Betrieb nehmen zu können, müssen noch Einstellungen vorgenommen werden. Diese können über das Bedien- und Anzeigedisplay des AS-i ControllerE eingestellt/parametriert werden.

Folgende Einstellungen können vorgenommen werden:

- Modultyp AS-EP oder AS-EP4 (1 oder 2 Endlagenschalter pro BSK)
- Kontaktbelegung AS-EP/AS-EP4 mit Öffner- bzw. Schließerkontakten
- Textauswahl für AS-EP4: ZU, NICHT ZU bzw. NICHT AUF, AUF
- Folgeschaltung EIN/AUS
- Relaissteuerung per Dauersignal EIN/AUS
- Wartungslauf 1, Brandschutzklappe bei Fehler schließen bzw. wieder öffnen
- Wartungslauf 2, Wartung aller Klappen nacheinander oder gleichzeitig
- Handbetrieb EIN/AUS
- Rauchmelder aktivieren/deaktivieren

Weitere allgemeine Details zu den hinter den Einstellungen hinterlegten Funktionalitäten können im Kapitel 5 dieses Handbuches nachgelesen werden. Weitere Details zu Einstellungen per UserMenu (Bedien- und Anzeigedisplay des AS-i ControllerE) können auch im Kapitel 6.10 dieses Handbuches nachgelesen werden.

### **7.10 Einstellen der Netzwerkadresse**

Werden AS-i ControllerE in einem Profibus DP Netzwerk betrieben, so ist jedem AS-i ControllerE eine Netzwerkadresse zuzuweisen. Jede Netzwerkadresse darf nur einmalig vorkommen. Es können Adressen von „003“ bis „126“ eingestellt werden. Die Adressen „001“ und „002“ sind bei Profibus DP SPS-Mastern für den Master und das Netzteil reserviert.

Die Vorgehensweise zur Einstellung der Netzwerkadresse ist wie folgt:

1. AS-i ControllerE unter Spannung setzen
2. Warten bis der AS-i ControllerE komplett hochgefahren ist.
3. Befindet sich das Display des AS-i ControllerE in der Standard-Visualisierung (im Display ist „ifm electronic, AS-i ControllerE“ (Standardseite, Nr. 0) oder „Exx AS-iX“ zu sehen) ? Gehe bei „Nein“ zu Punkt 4, bei „Ja“ zu Punkt 7 -->
4. Ist das „ESC“-Feld im Display zu sehen?
5. Gehe bei „Nein“ zu Punkt 5, bei „Ja“ zu Punkt 6 -->
6. Die linke und die „↓“-Taste gemeinsam für 3 Sekunden drücken, bis das „ESC“-Feld im Display zu sehen ist. (Entriegelung der Programmsperre)
7. Die „ESC“-Taste (rechte Taste) des AS-i ControllerE so häufig drücken, bis im Display „ifm electronic, AS-i ControllerE“ (Standardseite, Nr. 0) oder „Exx AS-iX“ zu sehen ist.
8. Ist „ifm electronic, ControllerE“ (Standardseite, Seite 0) oder „Exx AS-iX“ zu sehen, die "MENÜ"-Taste (linke Taste) des AS-i ControllerE betätigen, um in das interne Menü zu gelangen.
9. Über die „↑“ und „↓“-Tasten des AS-i ControllerE den Menüpunkt **Feldbus-Setup** auswählen und mit „OK“ (linke Taste) bestätigen.
10. Über die „↑“ und „↓“-Tasten des AS-i ControllerE die Adresse auswählen und mit „OK“ (linke Taste) bestätigen.
11. Über die „ESC“-Taste (rechte Taste) gelangt man zurück in das Hauptmenü.
12. Findet keine Tastenbetätigung statt und läuft das Programm im AS-i ControllerE (gelbe LED PLC RUN leuchtet), so wird nach einer voreingestellten Zeit automatisch in die BSK-Visualisierung zurück geschaltet.

Die Netzwerkadresse kann ebenfalls per Profibus DP Mastersystem vergeben werden.

### 7.11 Netzwerkleitung

Die Netzwerkleitung zur Vernetzung der AS-i ControllerE über Profibus DP über ein Profibus DP Mastersystem muss in jedem Fall eine Profibus DP Leitung sein, welche z.B. in Bezug auf den Wellenwiderstand dem Profibus Standard genügt.

KEINESFALLS darf z.B. eine geschirmte Telefonleitung eingesetzt werden. Ein einsetzbarer Leitungstyp ist z.B. LEONI „L45467-G16-C145“. Als Netzwerkstecker können eingesetzt werden Phoenix Contact, „Subcon-Plus-Profib/SC Art.: 27 44 584“(Stecker mit zuschaltbaren Abschlusswiderständen und 2 Leitungsdurchführungen).

### 7.12 Aufbau eines Profibus DP Netzwerkes

Die Netzwerkleitung für Profibus DP Systeme muss von Teilnehmer zu Teilnehmer (AS-i ControllerE oder Profibus DP Mastersystem) „durchgeschliffen“ werden. Stichleitungen sind NICHT zulässig ! Die Verlegung der Netzwerkleitung über Reihenklammern ist ebenfalls NICHT zulässig ! Das Profibus DP Mastersystem kann dabei an beliebiger Stelle im Netzwerk platziert werden.

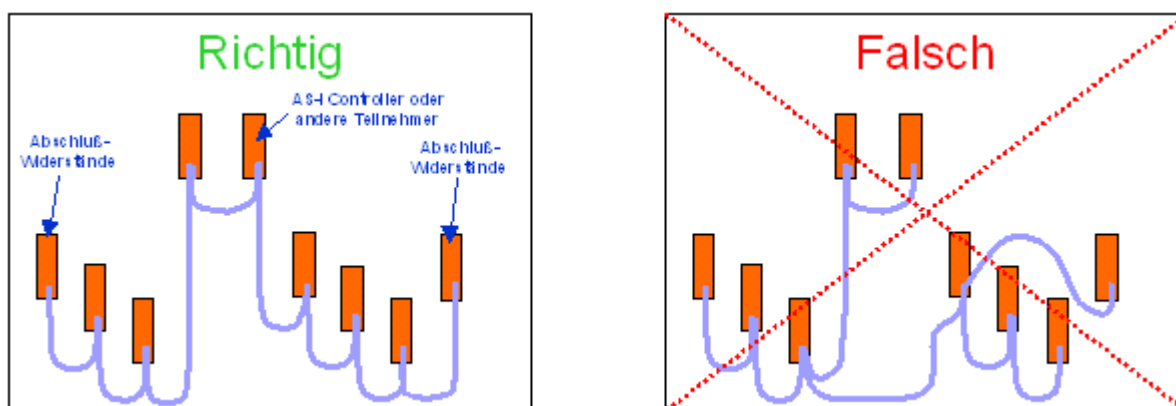


Bild 7.12.1: Aufbau eines Profibus DP Netzwerksystems

### 7.12.1 PIN-Belegung

Es müssen über die Netzwerkstecker die PINs A und B der AS-i ControllerE Schnittstellen bzw. die PINs A und B des Profibus DP Mastersystems von Teilnehmer zu Teilnehmer durchverbunden werden.

### 7.12.2 Abschlusswiderstände

Am Anfang und am Ende der Netzwerkleitung müssen Abschlusswiderstände durch Schiebeschalter in den Netzwerksteckern aktiviert werden.

### 7.12.3 Abschirmung der Netzwerkleitung

Der Schirm der Netzwerkleitung sollte an allen Netzwerkteilnehmern aufgelegt werden.

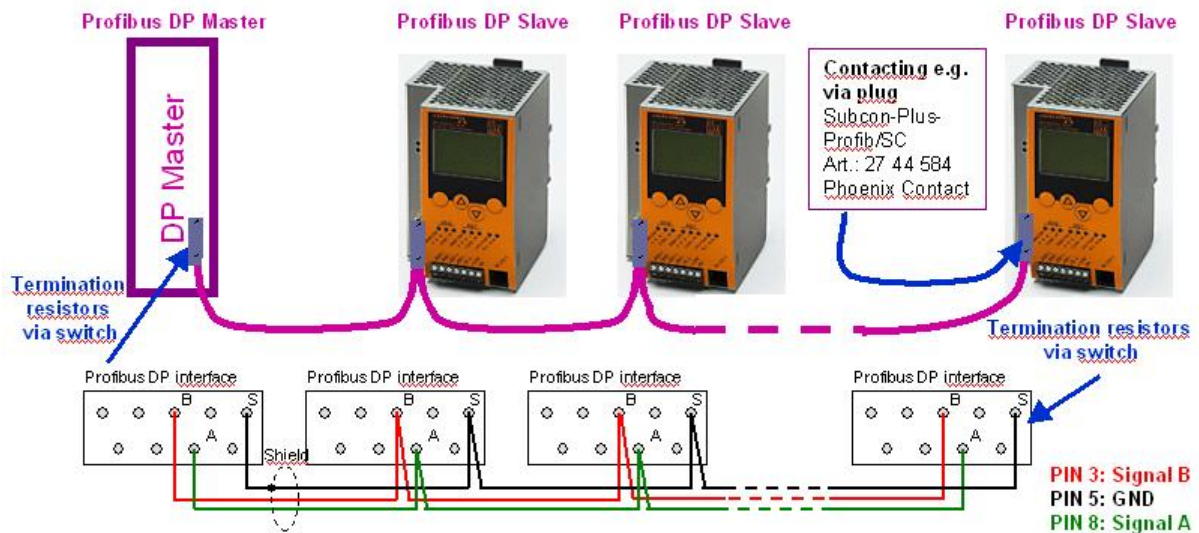


Bild 7.12.3.1: Aufbau eines Profibus DP Netzwerksystems

### **7.13 Einrichten der DP Slaves per GSD-Datei im DP Master**

Damit das Profibus DP Mastersystem die AS-i ControllerE als Profibus DP Slaves erkennt, müssen diese im Mastersystem über eine sogenannte GSD-Datei eingerichtet werden. Die Vorgehensweise hierzu wird nachfolgend beschrieben.

Über die GSD-Datei „ifm\_04D8.GSD“ wird der AS-i ControllerE im Profibus DP Master als Slave eingerichtet. Dabei müssen folgende Felder aus der „Kennungsliste“ in die Profibus-Konfiguration („Aktuelle Konfiguration“) übernommen werden, sofern nur die vom AS-i ControllerE Programm verwendeten Daten per Profibus DP Master ausgelesen bzw. geschrieben werden.

Vorgabe zur Konfiguration:

- Feld 1: No (A)Slaves AS-i Master 1
- Feld 2: No (A)Slaves AS-i Master 2
- Feld 3: No B-Slaves AS-i Master 1
- Feld 4: No B-Slaves AS-i Master 2
- Feld 5: No AS-i Analog MUX IN
- Feld 6: No AS-i Analog MUX OUT
- Feld 7: No AS-i Command Channel
- Feld 8: 32 word PLC IN bei AS-i ControllerE mit 1 AS-i Master **oder**  
64 word PLC IN bei AS-i ControllerE mit 2 AS-i Mastern
- Feld 9: 32 word PLC OUT bei AS-i ControllerE mit 1 AS-i Master **oder**  
64 word PLC OUT bei AS-i ControllerE mit 2 AS-i Mastern
- Feld 10: No Analog IN
- Feld 11: No Analog OUT

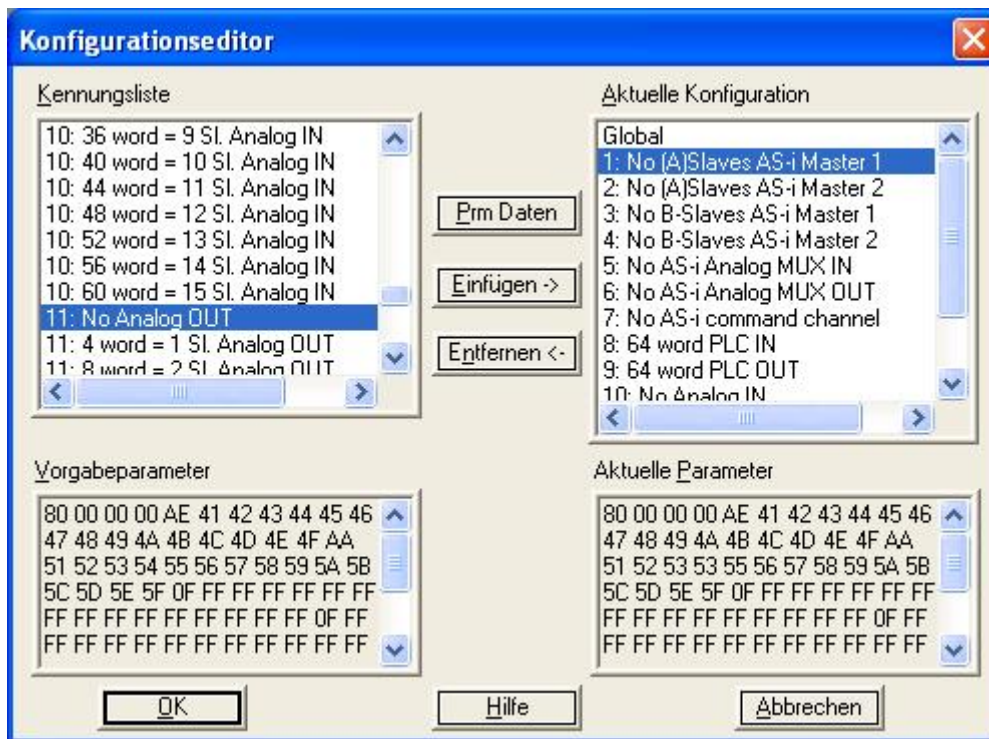


Bild 7.13.1: Ansicht eines Profibus DP Master-Konfigurationsfensters mit GSD-Daten

### 7.14 Vornahme von Einstellungen

Um die Anlage komplett in Betrieb nehmen zu können, müssen noch Einstellungen vorgenommen werden. Diese können über das Profibus DP Mastersystem eingestellt/parametriert werden. Einstellungen s. auch Kapitel 7.9.

## **8 Funktionsprüfung**

Sind alle in den zuvor geschilderten Kapiteln enthaltenen Schritte durchgeführt worden, so sind die Funktionen der Anlage detailliert vom Anwender/Inbetriebnehmer zu testen.

Der Anwender/Inbetriebnehmer selbst trägt für die sichere Funktionalität der Gesamtanlage die Verantwortung.

Hierzu sind die wichtigen Warnhinweise am Ende dieses Handbuches entsprechend zu lesen und zu beachten.

### **Allgemeine Hinweise**

Die Handbücher zur TroxNetCom Basic-User-Software sind detaillierte Schulungshandbücher und können als Arbeitsleitfaden benutzt werden.

Die telefonische Beratung und Einweisung in die TroxNetCom Basic-User-Software ist daher generell kostenpflichtig.

Technische Änderungen behalten wir uns ohne Ankündigung vor !

Kein Handbuch ist fehlerfrei.

Auch bei mehrmaliger Korrekturlesung können noch Fehler vorhanden sein. Daher sind wir dankbar über externe Hinweise auf eventuelle Fehler in den Handbüchern.

**Wichtige Warnhinweise**

Die mit diesem System erworbene Software darf ausschließlich in Verbindung mit dem System TroxNetCom verwendet werden.

Jede anderweitige Nutzung, insbesondere in Verbindung mit Produkten anderer Hersteller, auch in Teilen davon, ist nicht zulässig und führt zum Verlust sämtlicher Gewährleistungsansprüche.

Jeder Nutzer hat selbst durch geschultes Fachpersonal sicherzustellen, dass die erforderliche sichere Funktionalität des Systems gemäß der Bedienungsanleitung und der Anlage gegeben ist.

Eine erforderliche Anpassung der Software darf nur durch von der TROX GmbH ausdrücklich autorisierte Fachbetriebe vorgenommen werden.

Das Vervielfältigen mit und ohne Änderungen des Programmes sowie der Dokumentation ist untersagt und wird rechtlich verfolgt.

Mai 2006

TROX GmbH  
&  
ifm electronic gmbh