

# TROXNETCOM AS-i Serie Module



## Kommunikationsschnittstelle zwischen angeschlossener Komponente und Controller

Das Modul dient zur Verbindung der Steuerung mit den Komponenten

- Integrierter AS-Interface Slave
- Überwachung der Übertragungsfunktion
- Kurzschlussfest
- Einfache Verdrahtung per Messerdurchdringungstechnik („Klick and Go“)
- Zertifizierte Motorsteuermodule für sichere Kommunikation bis SIL2
- Spezielle Module für Entrauchungsklappen mit Entlüftungsfunktion inklusive redundanter Spannungsversorgung
- Universalmodul zum Anschluss von verschiedenen Endgeräten, z. B. BSK, EK, JZ, RM



**Beschreibung**



AS-EP

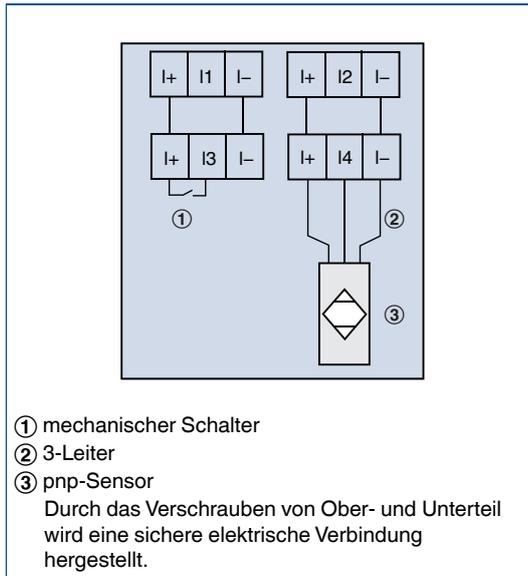
**Anwendung**

- Anschluss von maximal 4 Endschaltern: Klappenstellung „ZU“ oder „AUF“ von 4 Brandschutzklappen, Klappenstellung „ZU“ und „AUF“ von 2 Brandschutzklappen
- Integrierter AS-Interface Slave
- Überwachung der Übertragungsfunktion
- Versorgungsspannung des Moduls durch AS-Interface
- Verdrahtung der Endlagenschalter auf Klemmen, PG-Verschraubungen für die Kabeldurchführungen
- Bis 30 m Leitungslänge zwischen Modul und Endschalter
- Anschluss des Flachkabels mittels Durchdringungstechnik

**Technische Daten**

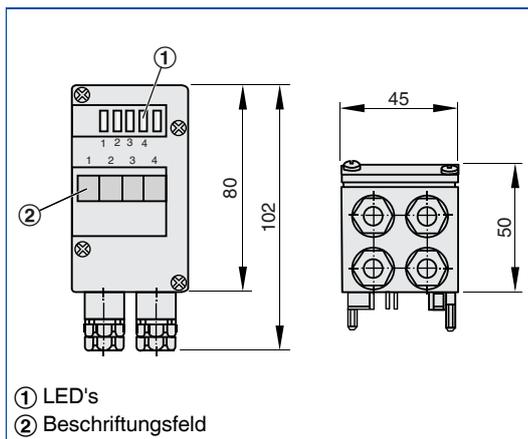
Bestellbezeichnung	AS-EP
<b>Elektrische Ausführung</b>	4 Eingänge
<b>Betriebsspannung</b>	26,5 – 31,6 V DC
<b>Stromaufnahme</b>	< 80 mA
<b>Eingänge</b>	
<b>Beschaltung</b>	PNP
<b>Sensorversorgung</b>	AS-i
<b>Spannungsbereich</b>	20 – 30 V DC
<b>Strombelastbarkeit (für alle Eingänge gesamt)</b>	160 mA
<b>Kurzschlussfest</b>	ja
<b>Schaltpegel High-Signal 1</b>	> 10 V
<b>Eingangsstrom High/Low</b>	> 5/< 1 mA
<b>Funktionsanzeige</b>	
<b>Betrieb</b>	LED grün
<b>Funktion</b>	LED gelb
<b>Umgebungstemperatur</b>	-25 – 85 °C
<b>Schutzart, Schutzklasse</b>	IP 67
<b>AS-i Profil</b>	S 0.0
<b>E/A-Konfiguration</b>	0 Hex
<b>ID-Code</b>	0 Hex
<b>EMV</b>	EN 50081-2; EN 50082-2
<b>Gehäusewerkstoffe</b>	PBTP (Pocan)
<b>Abmessungen L x B x H</b>	102 x 45 x 70 mm
<b>Anschluss</b>	Kontaktstifte an FK- oder PG-Unterteil
<b>Belegung der Datenbits</b>	Datenbit I Belegung: D0 I – 1, D1 I – 2, D2 I – 3, D3 I – 4

Elektrische Verdrahtung Anschluss Endlagenschalter



Abmessungen

AS-i Modul AS-EP



Ausschreibungstext

Standardbeschreibung (Eigenschaften)

- Modul zur Erfassung von 4 Endlagen (potentialfrei)
- Integrierter AS-Interface Slave
- Überwachung der Übertragungsfunktion
- Flachkabelanschluss
- Spannungsversorgung des Moduls über AS-Interface
- Fabrikat: TROX GmbH oder gleichwertig
- Typ: AS-EP

**Beschreibung**



AS-EM

**Anwendung**

- Motormodul zur Ansteuerung von Brandschutz-Entrauchungs- und Überströmklappen sowie Rauchmeldern und Jalousieklappen
- Erfassung der Klappenstellungen „ZU“ und „AUF“ sowie der Zwischenstellung
- Auffahren der Antriebe auch ohne Controller
- Kommunikation Notstellung parametrierbar (AUF oder ZU)
- LED-Anzeige für Klappenstellung AUF/ZU und Laufzeitfehlerüberwachung
- Integrierter AS-Interface Slave
- Überwachung der Übertragungsfunktion
- Laufzeitüberwachung des Klappenmotors im Master möglich
- Anschluss über Flachkabelabgriff mittels Durchdringungstechnik
- Spannungsversorgung des Moduls und des Motors 24 V DC über AS-Interface mittels 2-Drahttechnik
- Steckerfertig für Belimo-Stellantriebe
- Funktionsauswahl über integrierten Codierschalter für Brandschutz-, Jalousie-, Überström- und Entrauchungsklappen und TROX-Rauchauslöseeinrichtungen

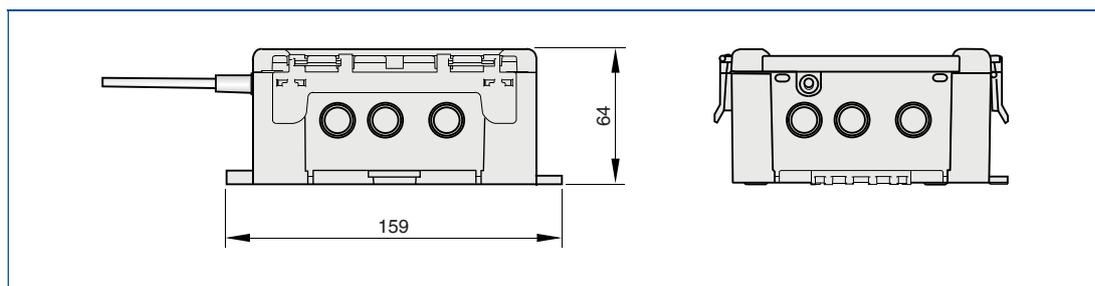
Klappenzubehör (angebaut)	Verwendung	Codierschalter
-	Modul lose	Stellung 0 (Normalstellung)
ZA07	Montiert an Brandschutzklappe	Stellung 0 (Normalstellung)
ZA08	Montiert an Jalousieklappe mit reversierbarem Antrieb	Stellung 1
ZA09	Montiert an Entrauchungsklappe	Stellung 1
ZA10	Montiert an Rauchschutzklappe oder Jalousieklappe mit Federrücklaufantrieb	Stellung 0
ZA11	Verdrahtet mit Rauchauslöseeinrichtung RM-O-3-D bzw. RM-O-VS-D	Stellung 2
ZA12	Montiert an Überströmklappe	Stellung 3

**Technische Daten**

Bestellbezeichnung	AS-EM
<b>Elektrische Ausführung</b>	4 Eingänge/3 Ausgänge
<b>Ausgangsfunktion</b>	Transistor PNP
<b>Betriebsspannung</b>	26,5 – 31,6 V DC
<b>Stromaufnahme inkl. Motor</b>	450 mA
<b>Eingänge</b>	
<b>Beschaltung</b>	DC PNP
<b>Sensorversorgung</b>	AS-i
<b>Spannungsbereich</b>	18 – 30 V DC
<b>Kurzschlussfest</b>	Ja
<b>Schaltpegel High-Signal 1</b>	10
<b>Eingangsstrom High/Low</b>	> 7 mA / < 2 mA
<b>Eingangskennlinie</b>	IEC 61131-2 Typ 2
<b>Ausgänge PNP</b>	
<b>Galvanisch entkoppelt</b>	Nein
<b>Kurzschlussfest</b>	Ja
<b>Strombelastbarkeit je Ausgang</b>	400 mA je Ausgang/400 gesamt (aus AS-i)
<b>Ausgänge Relais</b>	
<b>Galvanisch entkoppelt</b>	Ja
<b>maximale Spannung</b>	32 V
<b>Strombelastbarkeit</b>	500 mA
<b>Umgebungstemperatur</b>	-5 – 75 °C
<b>Schutzart, Schutzklasse</b>	IP 42
<b>AS-i Profil</b>	S-7.A.E
<b>E/A-Konfiguration</b>	7 Hex
<b>ID-Code</b>	7 Hex
<b>EMV</b>	EN 61000-6-2; EN 61000-6-3

Abmessungen

AS-EM



Ausschreibungstext

Standardbeschreibung (Eigenschaften)

- Motormodul zur Ansteuerung von Brandschutz-  
 Entrauchungs- und Überströmklappen sowie  
 Rauchmeldern und Jalousieklappen:  
 Brandschutz-/ Jalousieklappe : Motor mit  
 Federrücklauf (2DI/1DO); Entrauchung-/  
 Jalousieklappe: Motor ohne Federrücklauf  
 (2DI/2DO); Überströmklappe: Motor mit  
 Federrücklauf + Rauchmelder RM-O-3-D  
 (4DI/2DO; 24 V Klemme. F. RM);  
 Rauchmelder (4DI/2DO)
- Erfassung der Klappenstellungen „ZU“  
 und „AUF“ sowie der Zwischenstellung
- Auffahren der Antriebe auch ohne Controller
- Kommunikation Notstellung parametrierbar  
 (AUF oder ZU)
- LED-Anzeige für Klappenstellung AUF/ZU  
 und Laufzeitfehlerüberwachung
- Integrierter AS-Interface Slave
- Überwachung der Übertragungsfunktion
- Laufzeitüberwachung des Klappenmotors  
 im Master möglich
- Anschluss über Flachkabelabgriff mittels  
 Durchdringungstechnik
- Spannungsversorgung des Moduls und des  
 Motors 24 V DC über AS-Interface mittels  
 2-Drahttechnik
- Steckerfertig für Belimo-Stellantriebe
- Funktionsauswahl über integrierten  
 Codierschalter für Brandschutz-, Jalousie-,  
 Überström- und Entrauchungsklappen und  
 TROX-Rauchauslöseeinrichtungen
- Umgebungstemperatur: -5 – 75 °C
- Schutzart: IP 42
- Fabrikat: TROX GmbH oder gleichwertig
- Typ: AS-EM

**Beschreibung**



AS-EM/EK02

**Anwendung**

- Motormodul zur Ansteuerung von Klappen mit Sonderfunktion
- Inklusive wartungsfreie Doppelschichtkondensatoren für redundante 24 V Spannungsversorgung
- Kein Batterie- oder Akkutausch erforderlich
- Erfassung der Klappenstellungen „ZU“ und „AUF“ sowie der Zwischenstellung
- LED-Anzeige für Klappenstellung AUF/ZU und Laufzeitfehlerüberwachung
- Integrierter AS-Interface Slave
- Überwachung der Übertragungsfunktion
- Laufzeitüberwachung des Klappenmotors im Master möglich
- Notstellung parametrierbar (AUF oder ZU)
- Anschluss über Klemmen
- Spannungsversorgung des Moduls und des Motors 24 V DC über AS-Interface mittels 2-Drahttechnik
- Auffahren der Antriebe auch ohne Controller- Kommunikation
- Steckerfertig für Belimo-Stellantriebe
- Funktionsauswahl über integrierten Codierschalter

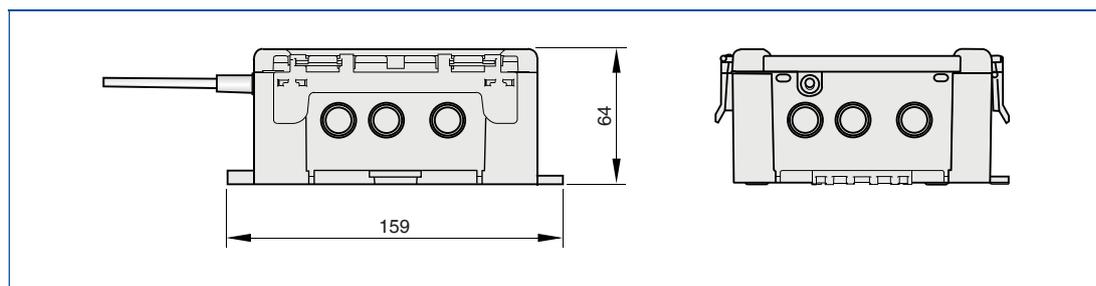
Klappenzubehör (angebaut)	Verwendung	Codierschalter
-	Modul lose	Stellung 0 (Normalstellung)
ZA13	Montiert an Entrauchungsklappe	Stellung 4
ZN	Montiert an Entrauchungsklappe (Stand alone Lösung, kein AS-i)	Stellung 5

**Technische Daten**

Bestellbezeichnung	AS-EM/EK02
Elektrische Ausführung	4 Eingänge/3 Ausgänge
Ausgangsfunktion	Transistor PNP
Betriebsspannung	26,5 – 31,6 V DC
Stromaufnahme inkl. Motor	550 mA
Eingänge	
Beschaltung	DC PNP
Sensorversorgung	AS-i
Spannungsbereich	18 – 30 V DC
Kurzschlussfest	Ja
Schaltpegel High-Signal 1	10
Eingangsstrom High/Low	> 7 mA/< 2 mA
Eingangskennlinie	IEC 61131-2 Typ 2
Ausgänge PNP	
Galvanisch entkoppelt	Nein
Kurzschlussfest	Ja
Strombelastbarkeit je Ausgang	400 mA je Ausgang/400 gesamt (aus AS-i)
Ausgänge Relais	
Galvanisch entkoppelt	Ja
maximale Spannung	32
Strombelastbarkeit	500 mA
Umgebungstemperatur	-5 – 60 °C
Schutzart, Schutzklasse	IP 42
AS-i Profil	S-7.A.E
E/A-Konfiguration	7 Hex
ID-Code	7 Hex
EMV	EN 61000-6-2; EN 61000-6-3

Abmessungen

AS-EM / EK02



Ausschreibungstext

Standardbeschreibung (Eigenschaften)

- Motormodul zur Ansteuerung von Klappen mit Sonderfunktion
- Inklusive wartungsfreie Doppelschichtkondensatoren für redundante 24 V Spannungsversorgung
- Kein Batterie- oder Akkutausch erforderlich
- Erfassung der Klappenstellungen „ZU“ und „AUF“ sowie der Zwischenstellung
- LED-Anzeige für Klappenstellung AUF/ZU und Laufzeitfehlerüberwachung
- Integrierter AS-Interface Slave
- Überwachung der Übertragungsfunktion
- Laufzeitüberwachung des Klappenmotors im Master möglich
- Notstellung parametrierbar (AUF oder ZU)
- Anschluss über Klemmen
- Spannungsversorgung des Moduls und des Motor 24 V DC über AS-Interface mittels 2-Drahttechnik
- Auffahren der Antriebe auch ohne Controller-Kommunikation
- Steckerfertig für Belimo-Stellantriebe
- Funktionsauswahl über integrierten Codierschalter
- Umgebungstemperatur: -5 – 75 °C
- Schutzart: IP 42
- Fabrikat: TROX GmbH oder gleichwertig
- Typ: AS-EM/EK02

**Beschreibung**



AS-EM/SIL2

**Anwendung**

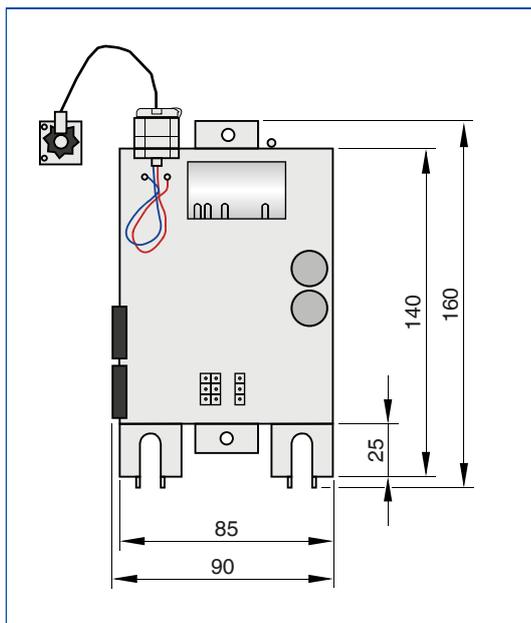
- Motorsteuermodul für Klappen
- Erfassung der Klappenstellungen "ZU" und "AUF" sowie der Zwischenstellung
- Mit Zulassung bis SIL2 nach IEC/EN 61508
- Integrierter AS-Interface
- Überwachung der Übertragungsfunktion
- Laufzeitüberwachung des Klappenmotors im Master möglich
- Spannungsversorgung des Moduls und des Motors 24 V DC über AS-Interface

**Technische Daten**

Bestellbezeichnung	AS-EM/SIL2
Betriebsspannung	26,5 – 31,6 V DC
Stromaufnahme	< 400 mA aus AS-i
Strombelastbarkeit je Ausgang	340 mA
Strombelastbarkeit je Modul	340 mA
Funktionsanzeige LED	
AS-i power	1 × grün
PeripheralFault	1 × rot blinkend
ComError	1 × rot statisch
Output Q0	1 × gelb (DO0)
Output Q1	1 gelb (DO1)
Input status LED SI-1	1 × gelb
Input status LED SI-2	1 × gelb
Input status DI0	1 × gelb (DI0)
Input status DI1	1 × gelb (DI1)
Input status DI2	1 × gelb (DI2)
Binäre Eingänge	2 Ausgänge Transistor (typisch 24 V DC aus AS-i geschaltet, Spannungsbereich 18 – 30 V)
Betriebstemperatur	-20 – 70 °C
Lagertemperatur	-20 – 75 °C
Schutzart, Schutzklasse	IP 54
Gehäusematerial	Kunststoff
AS-i Profil	S-7.B.E (Safety at Work) und S7.A.E (Motormodul)
EMV	EN 61000-6-2; EN 61000-6-3

Abmessungen

AS-i Modul AS-EM/SIL2



Ausschreibungstext

Standardbeschreibung (Eigenschaften)

- Motorsteuermodul für Klappen
- Montiert an Klappen und mit Antrieb verdrahtet
- Erfassung der Klappenstellungen "ZU" und "AUF" sowie der Zwischenstellung
- Mit SIL Zulassung nach IEC/EN 61508
- Integrierter AS-Interface Slave
- Überwachung der Übertragungsfunktion
- Laufzeitüberwachung des Klappenmotors im Controller
- Spannungsversorgung des Moduls und des Klappenmotors (24 V DC) über AS-Interface
- Gesamtstromaufnahme aus AS-i: 400 mA
- Umgebungstemperatur: -20 – 70 °C
- Schutzart: IP 54
- Fabrikat: TROX GmbH oder gleichwertig
- Typ: AS-EM/SIL2

**Beschreibung**



AS-EM/C

**Anwendung**

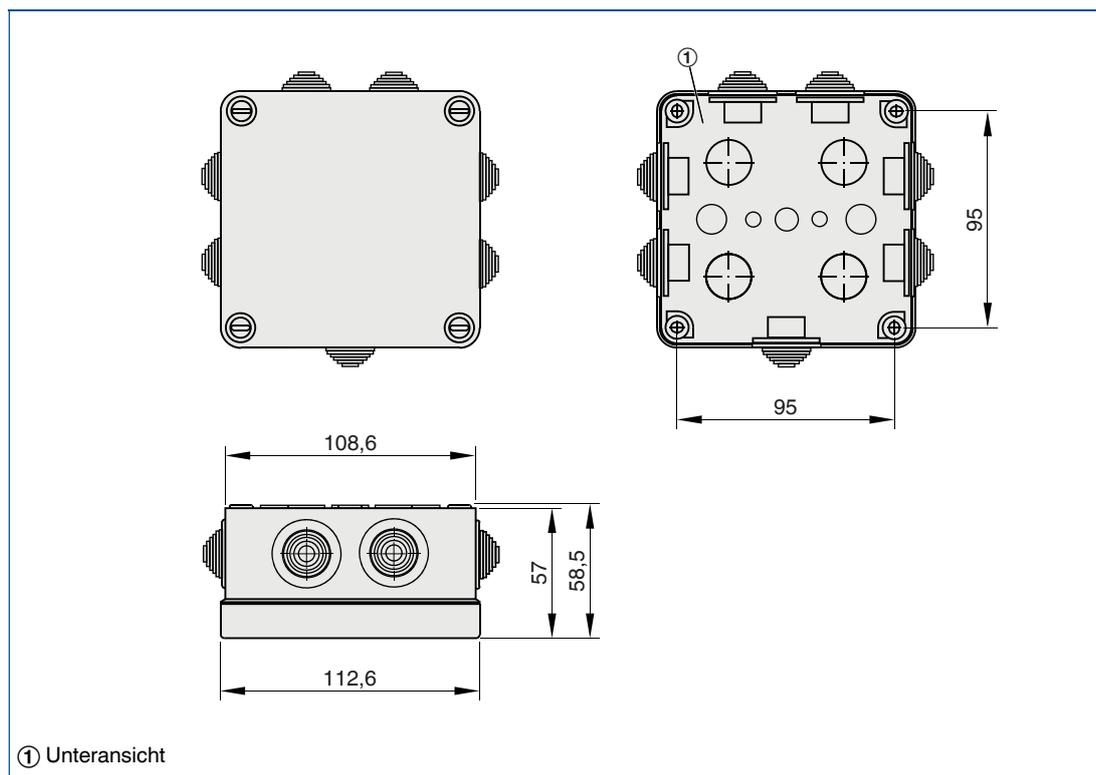
- Modul für universelle Einsatzmöglichkeit im Kunststoffgehäuse
- Als Motorsteuermodul für 2 Brandschutzklappen oder einer Entrauchungsklappe mit separater Spannungsversorgung
- Als Motorsteuermodul für eine Brandschutzklappe mit Ex-Antrieb
- Als Motorsteuermodul für eine Brandschutzklappe KA-EU mit Anfahrhilfe
- Als Meldemodul zur Erfassung der Klappenstellungen "ZU" und "AUF" von z. B. Brandschutzklappen, die mit herkömmlichen Endlagenschaltern ausgerüstet sind
- Maximale Ansteuerung von vier Klappen mit einem Endlagenschalter oder zwei Klappen mit zwei Endlagenschaltern
- Als Modul zur Erfassung der Meldungen von Rauchauslöseeinrichtungen vom Typ RM-O-VS-D und RM-O-3-D
- Integrierter AS-Interface Slave
- Überwachung der Übertragungsfunktion
- Spannungsversorgung der Antriebe über separate Spannungsversorgung 24 V oder 230 V AC
- Kabelanschluss über Klemmleiste

**Technische Daten**

Bestellbezeichnung	AS-EM/C
<b>Elektrische Ausführung</b>	4 Eingänge/2 Ausgänge
<b>Ausgangsfunktion</b>	Relais
<b>Betriebsspannung</b>	26,5 – 31,6 V DC
<b>Stromaufnahme</b>	< 100 mA
<b>Eingänge</b>	
<b>Beschaltung</b>	PNP
<b>Sensorversorgung</b>	AS-i
<b>Spannungsbereich</b>	18 – 30 V DC
<b>Strombelastbarkeit für alle Eingänge gesamt</b>	100 mA
<b>Kurzschlussfest Nein</b>	Nein
<b>Schaltpegel High-Signal 1</b>	> 10 V
<b>Eingangsstrom High/Low</b>	> 6/< 2 mA
<b>Ausgänge</b>	
<b>Galvanisch entkoppelt</b>	Ja
<b>Kurzschlussfest</b>	Nein
<b>Watchdog integriert</b>	Ja
<b>Strombelastbarkeit je Ausgang</b>	1500 mA
<b>Externe Spannungsversorgung</b>	Ja
<b>Spannungsbereich</b>	10 – 240 V AC/24 V DC
<b>Strombelastbarkeit je Modul</b>	6000 mA
<b>Funktionsanzeige</b>	
<b>Schaltzustand</b>	LED gelb
<b>Betrieb</b>	LED grün
<b>Fehler</b>	LED rot
<b>Umgebungstemperatur</b>	-25 – 50 °C
<b>Schutzart</b>	IP 54
<b>AS-i Profil</b>	S-7.A.E
<b>E/A-Konfiguration</b>	7 Hex
<b>ID-Code</b>	A.E Hex
<b>EMV</b>	EN 50295; EN 50178
<b>Gehäusewerkstoff</b>	PP (Polypropylen); flammwidrig
<b>Abmessungen L x B x H</b>	110 x 110 x 58 mm
<b>Belegung der Datenbits</b>	Datenbit: D0; D1; D2; D3
<b>Funktion Eingang</b>	In1; In2; In3; In4
<b>Funktion Ausgang</b>	O1; O2
<b>Anschlussbelegung</b>	A+: AS-i +, A-: AS-i -, In+: Sensorversorgung +24 V, In1 – In4: Schalteingang Sensor 1 – 4, N: Gemeinsamer Bezugspunkt

Abmessungen

AS-i Modul AS-EM/C



Ausschreibungstext

Standardbeschreibung (Eigenschaften)

- Modul für universelle Einsatzmöglichkeit im Kunststoffgehäuse
- Als Motorsteuermodul für 2 Brandschutzklappen oder einer Entrauchungsklappe mit separater Spannungsversorgung
- Als Meldemodul zur Erfassung der Klappenstellungen "ZU" und "AUF" von z. B. Brandschutzklappen, die mit herkömmlichen Endlagenschaltern ausgerüstet sind
- Maximale Ansteuerung von vier Klappen mit einem Endlagenschalter oder zwei Klappen mit zwei Endlagenschaltern
- Als Modul zur Erfassung der Meldungen von Rauchauslöseeinrichtungen vom Typ RM-O-VS-D und RM-O-3-D
- Integrierter AS-Interface Slave
- Überwachung der Übertragungsfunktion
- Spannungsversorgung der Antriebe über separate Spannungsversorgung 24 V oder 230 V AC
- Kabelanschluss über Klemmleiste
- Umgebungstemperatur: - 25 - 50 °C
- Schutzart: IP 54
- Fabrikat: TROX GmbH oder gleichwertig
- Typ: AS-EM/C

**Beschreibung**



TNC-A005S

**Anwendung**

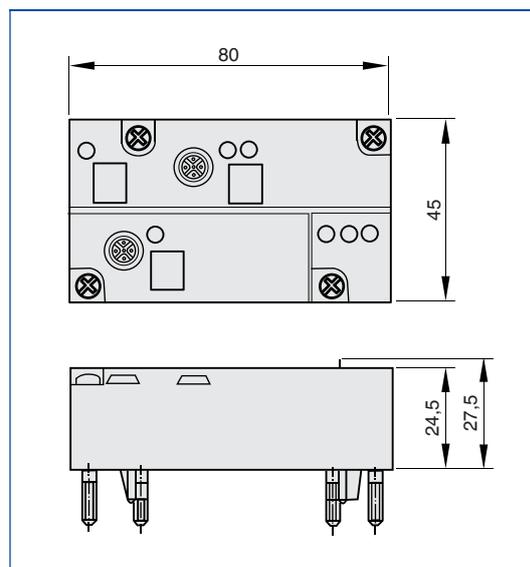
- AS-i Safety Eingangsmodul zur sicheren Aufnahme der Endlagen eines Antriebes
- Zugelassen für Anwendungen bis SIL 2 nach IEC/EN 61508
- Fertig montiert an der Klappe und verdrahtet mit dem Stellantrieb oder lose
- Integrierter AS-Interface Slave
- Überwachung der Übertragungsfunktion
- Spannungsversorgung des Moduls über AS-Interface

**Technische Daten**

Bestellbezeichnung	TNC-A005S
Elektrische Ausführung	2 Eingänge
Betriebsspannung	26,5 – 31,6 V DC
Stromaufnahme	Typ 80, max. 200 mA je nach Sensor
Steuerungskategorie nach EN 954-1	4
AS-i Spezifikation	V2.1
AS-i Profil	S-7.B.1
Querschchlussüberwachung	Ja
EMV	EN 50081-1; EN 50082-2
Schutzart, Schutzklasse	IP 67
Umgebungstemperatur	-20 – 60 °C
Anzeige AS-i Spannung	LED grün
Anzeige Eingang	LED gelb
Adressierung	über Adressierbuchse
Gehäuseabmessungen H x B x T	80 x 45 x 24 mm
Befestigung	auf Hutschiene möglich

**Abmessungen**

**AS-i Modul TNC-A005S**



**Ausschreibungstext**

**Standardbeschreibung (Eigenschaften)**

- AS-i Safety Eingangsmodul zur sicheren Aufnahme der Endlage eines Antriebes
- Zugelassen für Anwendungen bis SIL 2 nach IEC/EN 61508
- Fertig montiert an der Klappe und verdrahtet mit dem Stellantrieb
- Integrierter AS-Interface Slave
- Überwachung der Übertragungsfunktion
- Flachkabelanschluss mittels Durchdringungstechnik
- Spannungsversorgung des Moduls über AS-Interface
- Gesamtstromaufnahme aus AS-i:  $\leq 800$
- Umgebungstemperatur:  $-20 - 60$  °C
- Schutzart: IP 65
- Fabrikat: TROX GmbH oder gleichwertig
- Typ: TNC-A005S

**Beschreibung**



TNC-Z0094

**Anwendung**

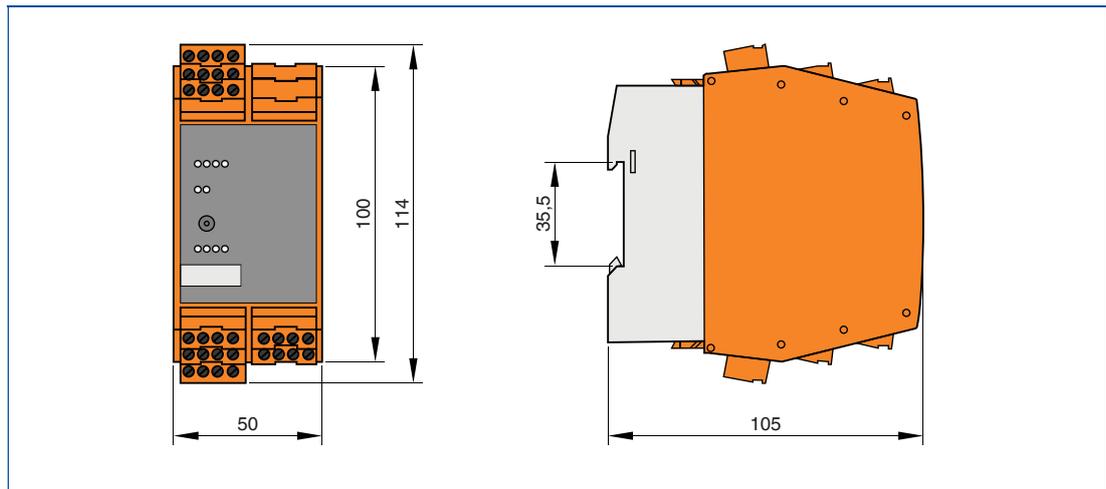
- Modul mit 4 digitalen Ein- und Ausgängen
- Ausgangsstufen sind galvanisch getrennt und über Relais ausgeführt
- Integrierter AS-Interface Slave
- Überwachung der Übertragungsfunktion
- Beschaltung der digitalen Ausgänge mit einer Watchdog-Funktion
- Anschluss an die AS-i Leitung über Combiconstecker mit Schraubklemmen
- Spannungsversorgung des Moduls über AS-Interface

**Technische Daten**

Bestellbezeichnung	TNC-Z0094
Elektrische Ausführung	4 Eingänge/4 Ausgänge
Ausgangsfunktion	Relais
Betriebsspannung	26,5 – 31,6 V DC
Stromaufnahme	< 250 mA
Eingänge	
Beschaltung	PNP
Sensorversorgung	AS-i
Spannungsbereich	16 – 30 V DC
Strombelastbarkeit für alle Eingänge gesamt	200 mA
Kurzschlussfest	ja
Schaltpegel High-Signal 1	> 11 V
Eingangsstrom High/Low	> 6/< 2 mA
Ausgänge	
Galvanisch entkoppelt	ja
Spannungsbereich	10 – 240 V AC/24 V DC
Strombelastbarkeit je Ausgang	6000 mA
Funktionsanzeige	
Betrieb	LED grün
Funktion	LED gelb
Funktionsanzeige Fehler	LED rot
Umgebungstemperatur	-25 – 60 °C
Schutzart	IP 20
Schutzklasse	
AS-i Profil	S 7.0.E
E/A-Konfiguration	7 Hex
ID-Code	0.E Hex
EMV	EN 50295; EN 50178
MTTF	305 Jahre
Gehäusewerkstoffe	PA 6.6
Abmessungen L x B x H	105 x 50 x 114 mm
Anschluss	Über Schraubklemmen

Abmessungen

AS-i Modul TNC-Z0094



Ausschreibungstext

**Standardbeschreibung (Eigenschaften)**

- Modul mit 4 digitalen Ein-/Ausgängen, anreihbar
- Tragschienen- und Rückwandmontage ist über Schraubklemmanschluss möglich
- Gesamtstromaufnahme aus AS-i: < 250 mA
- Umgebungstemperatur: -25 – 60 °C
- Schutzart: IP 20
- Fabrikat: TROX GmbH oder gleichwertig
- Typ: TNC-Z0094

**Beschreibung**



TNC-Z0047

**Anwendung**

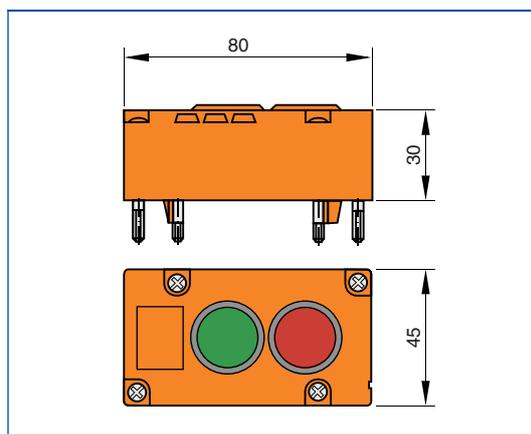
- Leuchttastermodul mit genormter EMS-Schnittstelle
- Anschluss an die AS-i Leitung erfolgt über FK-Unterteile für Flachkabel
- Hohe Schutzart IP 67 und direkt vor Ort montierbar
- Module benötigen keine zusätzliche Spannungsversorgung
- Taster sind gegen unbeabsichtigtes Betätigen geschützt
- Integrierte LED's haben eine hohe Lichtausbeute bei niedrigem Betriebsstrom

**Technische Daten**

Bestellbezeichnung	TNC-Z0047
Elektrische Ausführung	2 Taster/LED-Anzeigen
Betriebsspannung	26,5 – 31,6 V DC
Stromaufnahme	< 55 mA (LED ein)
AS-i Schnittstelle Verpolungsschutz	ja
AS-i Profil	S-3.F.F
E/A-Konfiguration	3 Hex
ID-Code	F Hex
AS-i Zertifikat	ja
Datenbit D0 auf	Taster 2 (rot)
Datenbit D1 auf	Taster 1 (grün)
Datenbit D2 auf	LED 2 rot
Datenbit D3 auf	LED 1 grün
Parameterbits	nicht benutzt
Umgebungstemperatur	-25 – 60 °C
Schutzart, Schutzklasse	IP 67
EMV	EN 50295
MTTF	1661 Jahre
Gehäusewerkstoffe	PBT (Pocan)
Abmessungen L x B x H	80 x 45 x 50 mm
Anschluss	über Kontaktstifte an FK- oder PG-Unterteil, die Versorgung der LED's erfolgt über die AS-i Leitung

**Abmessungen**

**AS-i Einstell- und Adressiergerät TNC-Z0047**



**Ausschreibungstext**

**Standardbeschreibung (Eigenschaften)**

- Leuchttastermodul mit 2 Taster/2 LED-Anzeigen mit Modulunterteil inklusive Adressierbuchse
- Spannungsversorgung erfolgt über die AS-i Leitung
- Direktes öffnen/ schließen über den Bus möglich
- Betriebsspannung: 26,5 – 31,6 V DC
- Gesamtstromaufnahme aus AS-i: < 55 mA
- Umgebungstemperatur: –25 – 60 °C
- Schutzart: IP 67
- Fabrikat: TROX GmbH oder gleichwertig
- Typ: TNC-Z0047

# TROXNETCOM

## Grundlagen und Definitionen



- Kommunikationssysteme für Brandschutztechnik
- Farbkurzzeichen nach IEC 60757
- AS-Interface
- LON

## Beschreibung

Information und Kommunikation nehmen einen immer größer werdenden Stellenwert in unserer Gesellschaft ein. Das Bedürfnis, mehr und detaillierter informiert zu werden, steigt ständig.

Auch die Gebäudeautomation zeigt diese Entwicklung und der Trend setzt sich fort. Durch verteilte Intelligenzen und neue dezentrale Kommunikationssysteme wird ein Gebäude zu einem gläsernen Gebäude.

Diese neuen Techniken ermöglichen es heute, angepasste Systemlösungen für einzelne technische Gewerke ohne Probleme in die Gebäudeautomation zu integrieren. Somit können für alle Einzelgewerke die besten Lösungen zu einer optimalen Gesamtlösung verbunden werden. Dezentrale Kommunikationssysteme bieten Ihnen modernste Technik für Ihre Anwendungen.

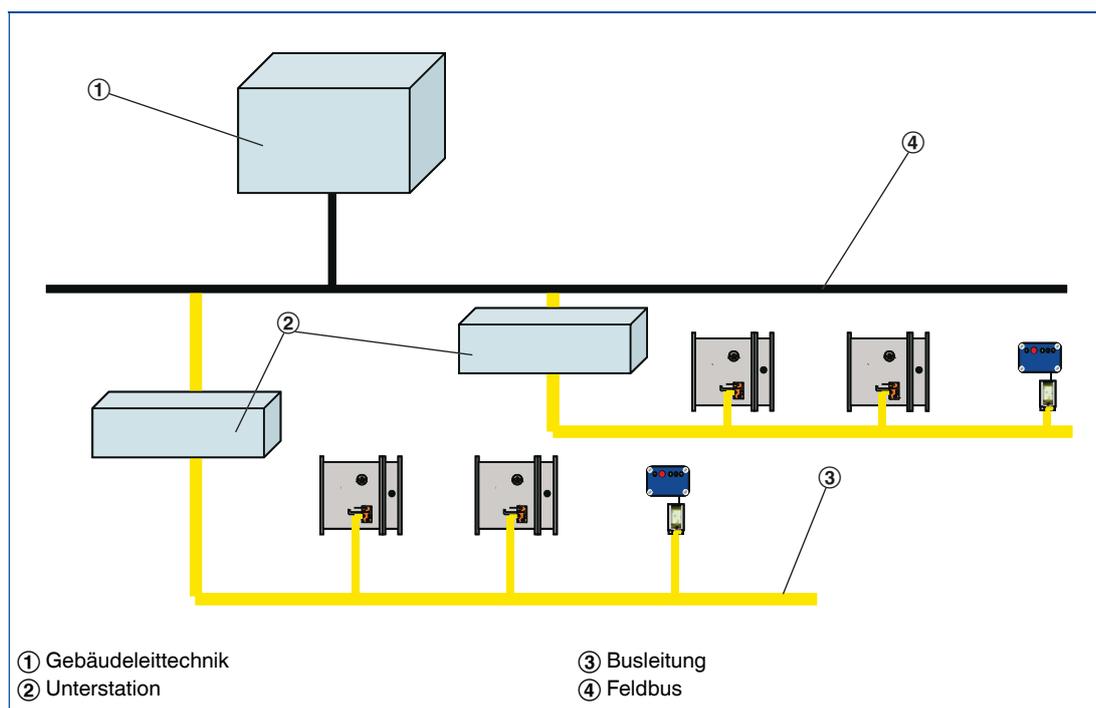
## Kommunikationssysteme für Brandschutztechnik

Die funktionale Sicherheit von programmierbaren elektronischen Systemen gewinnt im Brandschutz zunehmend an Bedeutung und wird mit schutzzielorientierten und risikogerechten Konzepten realisiert. Nach IEC 61508 werden die Anforderungen an diese Systeme anhand einer Risikoanalyse definiert. Die Zuverlässigkeit und Sicherheit der Systemkomponenten müssen der ermittelten Sicherheitsanforderungsstufe (SIL) entsprechen, sodass selbst bei Fehlfunktionen die geforderte Sicherheit gegeben ist.

## Allgemeine Vorteile von dezentralen Bussystemen

Die Zeiten, in denen jeder Stellantrieb und jeder Regler einzeln verdrahtet werden mussten, sind vorbei. Bus-systeme benötigen nur eine Busleitung und eventuell eine Versorgungsleitung, um alle Teilnehmer anzuschließen. Damit spart man nicht nur Zeit bei der Installation, sondern auch eine Vielzahl an Leitungen, Klemmen, Verteilern und Schaltschrankvolumen. Dies führt zu einer nicht zu verachtenden Reduzierung der Brandlast und der Installationskosten. Sämtliche Signale aller angeschlossenen Komponenten können in der Zentrale abgefragt und protokolliert werden. Die Inspektion wird vereinfacht und Mess-, Steuer- und Regelvorgänge können optimiert werden.

## Kommunikationssystem



### Elektrische Verdrahtung

### Farbkurzzeichen nach IEC 60757

Zeichen	Farbe
BK	schwarz
BN	braun
RD	rot
OG	orange
YE	gelb
GN	grün
BU	blau

### Farbkurzzeichen nach IEC 60757

Zeichen	Farbe
VT	violett
GY	grau
WH	weiß
PK	rosa
TQ	türkis
GNYE	grün-gelb

### Beschreibung

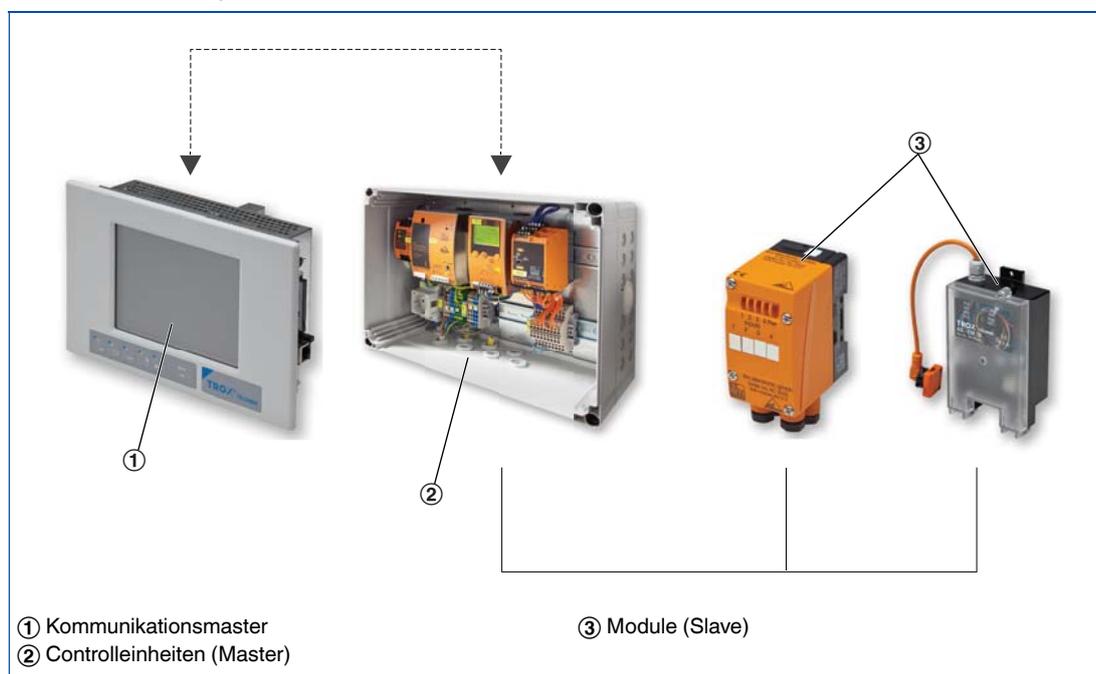
AS-Interface ist ein weltweit standardisiertes Bussystem nach EN 50295 und IEC 62026-2. Es ermöglicht die fabrikatsneutrale und gewerkeübergreifende Integration unterschiedlicher Komponenten (Module) in ein Netzwerk. Die Module steuern Aktoren und/oder nehmen die Signale von Sensoren auf. TROX bietet ein System zur Steuerung von Brandschutz-, Rauchschutz- und Entrauchungskappen nach dem AS-i-Standard. Die TROX-Module zeichnen sich durch umfangreiche Funktionalität bei einfacher Verdrahtung aus.

### Besondere Merkmale

- Datenaustausch und Energieversorgung in einer Zweidrahtleitung
- Zentrale Steuerung der Stellantriebe und Überwachung der Klappenstellungen und Rauchauslöseeinrichtungen
- Einfache Inbetriebnahme durch standardisierte Software
- Automatisierter Funktionstest einschließlich Protokollierung

### Das System

### Kommunikationssystem



Der Kommunikationsmaster ist das zentrale Anzeige- und Bediengerät der gesamten Anlage.

- Anschluss von max. 28 Controllereinheiten
- Visualisierung der Betriebszustände
- Bedienung der Stellantriebe
- Menügeführte Bedienung bei Fehler- und Störmeldungen
- Konfiguration der Anlage zur Inbetriebnahme
- Protokollierung von Funktionstests und Störmeldungen

In der Controllereinheit sind die Steuerungsfunktionen sowie die Energieversorgung und der Datenaustausch der Busteilnehmer zusammengefasst.

- Die Controllereinheit ist in der Nähe der Module installiert, z. B. Etagenverteiler
- Integrierte TROX-Basic-User Software für Brand- und Rauchschutz

- Kommunikationsschnittstelle zu übergeordneten Systemen (BACnet / Modbus)
- Display zur Visualisierung und Bedienung
- Einheiten mit: 1 Master – für 31 Module, 2 Master – für 62 Module

Die Module stellen auf der sogenannten Feldebene die Verbindung der Stellsignale (Sensoren und Aktoren) mit dem Netzwerk her. Für den Betrieb von Stellantrieben stellt das Modul die Versorgungsspannung zur Verfügung.

- Module als Bestandteil einer Brandschutzklappe oder separat zum Anschluss einer oder mehrerer Brandschutzklappen
- Integrierte Überwachungsfunktion, z. B. Laufzeitüberwachung
- Anschluss an die Busleitung erfolgt mit Flachkabeladapter mit Durchdringungstechnik

### Beschreibung

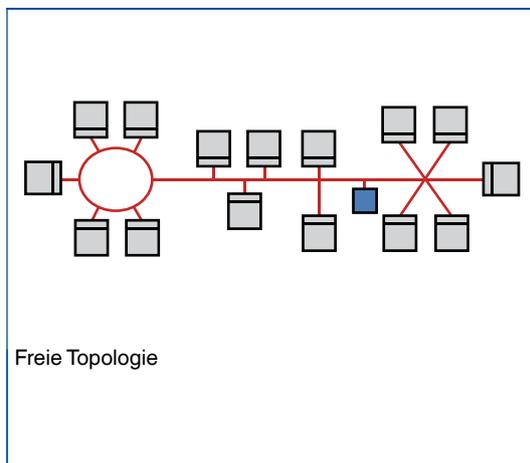
LON und LONMARK stehen für ein standardisiertes, lokal operierendes Netzwerksystem mit fabrikatsneutraler Kommunikation. Die Datenübertragung erfolgt mit einem Mikroprozessor der Echelon Corporation nach einheitlichem Protokoll. Nach LONMARK sind Standards definiert, um die Kompatibilität der Produkte zu erreichen. TROX bietet Komponenten, die den LON-Standards entsprechen. Die TROX-Module zeichnen sich durch umfangreiche Funktionalität bei einfacher Verdrahtung aus.

### Besondere Merkmale

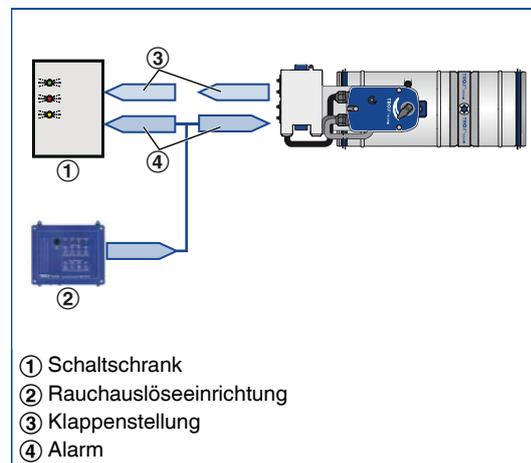
- Datenaustausch und Energieversorgung in einer Leitung möglich
- Dezentrale Struktur mit hoher Betriebssicherheit
- Standardisierte Datenübertragung
- Herstellerneutrale Kompatibilität

### Das System

#### Netzwerktopologie



#### Verknüpfung der Netzwerkvariablen



#### Netzwerk

Die lokal operierende Ebene (Subnet) besteht aus den Modulen (Nodes) und den nach freier Topologie verlegten Datenleitungen. Ein Subnet kann aus maximal 64 Nodes bestehen oder mit einem Repeater oder Router auf 128 Nodes erweitert werden. Für die physikalische Datenübertragung gibt es Systeme mit oder ohne Übertragung der Versorgungsspannung. Alle Nodes eines Subnets müssen einem System entsprechen. Zum Aufbau größerer Netze verbinden Router die Subnets untereinander. Die Kommunikation zwischen den Routern erfolgt auf dem Backbone, einer separaten Netzwerkebene. Die zentrale Überwachung eines LON-Netzwerkes ist möglich, und wird an den Backbone oder darüberliegend angebunden.

#### Datenaustausch

Der Datenaustausch zwischen den Nodes erfolgt durch Verknüpfung von Netzwerkvariablen. Das sind standardisierte Daten, die eine eindeutige Übertragung sicherstellen. Zur Inbetriebnahme muss die Verknüpfung (Binding) der Netzwerkvariablen zwischen den Knoten erstellt werden. Mit einer Projektierungssoftware lassen sich die Ausgänge eines Knotens mit Eingängen anderer Knoten verbinden. Das Binding wird in das Subnet übertragen. Ein Systemintegrator führt das Binding aus.