

TROXNETCOM AS-i

Serie Master und Display



Zur Steuerung, Bedienung und Visualisierung einer Anlage mit mehreren Controllereinheiten

Hochwertiges Anzeigemodul als Kommunikationsmaster zur Bedienung und Steuerung einer Gesamtanlage

- Integrierte TROXNETCOM Basic-User-Software zur schnellen und sicheren Inbetriebnahme und Anlagenkonfiguration
- Touch-Display als Kommunikationsmaster für 28 Controllereinheiten
- Hochwertiges Touch-Display in vier Größen 4,3", 5,7", 10,4" und 12,1"
- Anbindung an übergeordnete Systeme mittels Modbus oder BACnet/ip Schnittstelle (kein weiterer Projektierungsaufwand)
- Automatisierte Durchführung und Protokollierung von Funktionstesten
- Visualisierung aller Anlagenzustände
- SPS-Steuerung auch für sicherheitsgerichtete Steuerung nach SIL möglich

Serie		Seite
Master und Display	Allgemeine Informationen	6.2 – 24
	Bestellschlüssel	6.2 – 24
	Spezielle Informationen – TP043N	6.2 – 25
	Spezielle Informationen – TP057N	6.2 – 26
	Spezielle Informationen – TP104N	6.2 – 27
	Spezielle Informationen – TP121N	6.2 – 28
	Spezielle Informationen – SPS	6.2 – 29
	Grundlagen und Definitionen	6.4 – 1

Beschreibung



TROXNETCOM AS-i
Serie Master und Display

Anwendung

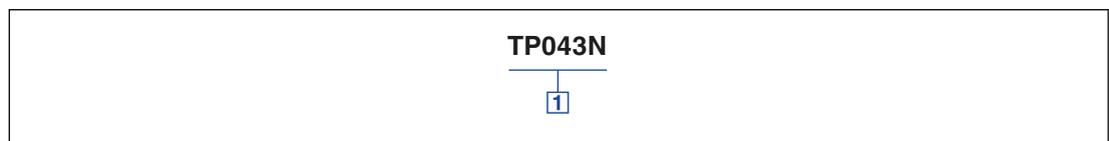
Displays

- Visualisierungs- und Bediendisplay
- Farbige, vollgrafikfähige, TFT-Displays
- Touchscreen
- Anzeige und Bedienung sämtlicher Betriebszustände der Brandschutzklappenanlage
- Mit eingespielter TNC-Basic-User-Software
- Konfiguration der Gesamtanlage
- Automatisierte Durchführung und Protokollierung von BSK-Funktionstest

SPS-Mastersteuerung

- SPS-Mastersteuerung (z. B. S7)
- Zur Verwaltung der AS-i Controller auf Basis der Standard Profibus DP Kommunikation
- Anbindung an eine GLT z. B. über ModBus RTU, Standard Industrie Steuerung

Bestellschlüssel



1 Serie

- TP043N**
- TP057N**
- TP104N**
- TP121N**
- SPS auf Anfrage**

Beschreibung



TP043N

Anwendung

- 4,3" MMI-System zur Visualisierung, Bedienung und als Kommunikationsmaster für bis zu 3 AS-i Controller TNC-A1353/54
- ModBus TCP- und BACnet/IP Schnittstelle zur GLT Anbindung ohne zusätzlichen Projektierungsaufwand
- Mit integrierter TNC Basic-User-Software

Technische Daten

Bestellbezeichnung	TP043N
Display	TFT (Farbe)
Bedienung	Touch Screen
Auflösung	480 x 272 Pixel
Ablesewinkel vertikal/horizontal	120/150°
Anzeigefläche B x H	53,8 x 95 mm
Diagonale	4,3"
Gehäuse	Stahlblech, verzinkt
Frontplattenmaterial	Aluminium, gebürstet, natureloxiert
Frontplatte B x H x T	140 x 100 x 5 mm
Montageausschnitt B x H	132 x 92 mm
Einbautiefe ohne aufgesteckten Steckverbinder	ca. 42 mm
Schutzart	frontseitig IP 65, rückseitig IP 20
Gesamtgewicht	ca. 590 g
Schnittstellen	Ethernet, USB
Speicher	32 Mbyte Flash, 64 Mbyte Flash SDRAM, 512 Kbyte SRAM, Batteriepack
Temperaturbereich Betrieb	0 – 50 °C
Temperaturbereich Lager	-25 – 70 °C
rel. Luftfeuchte für Betrieb und Lagerung	20 – 85 %, nicht kondensierend
Versorgungsspannung	24 V DC (SELV/PELV entsprechend EN 61131)
Restwelligkeit	max. 10 %
Mindestspannung	18 V
Maximalspannung	30 V
Stromaufnahme (typisch 24 V)	0,3 A
Stromaufnahme (maximal)	0,4 A
Anschlusswert	7,2 W
Störfestigkeit	EN 61000-4-2 bis 4-6
Vibration	EN 60068-2-6
Schock	EN 60068-2-27

Ausschreibungstext

Standardbeschreibung (Eigenschaften)

MMI-System zur Visualisierung, Bedienung und als Kommunikationsmaster.

- 4,3 " Colordisplay, Touchscreen
- Schnittstellen: ModBus RTU/TCP- und BACnet/IP zur GLT-Anbindung ohne zusätzlichen Projektierungsaufwand
- Mit eingespielter Basic-User-Software für die Steuerung und Anzeige der Anlagenzustände
- Automatisierte Erkennung der TROX Module und deren Funktionalität
- Netzwerksteuerung

- Automatisierter Funktionstest inklusive Dokumentation
- Echtzeituhr
- Ethernet, USB
- Abmessungen Frontplatte (B x H x T): 140 x 100 x 5 mm
- Schutzart: Front IP 65; Rückseite IP 20
- Versorgungsspannung 24 V DC
- Fabrikat: TROX GmbH oder gleichwertig
- Typ: TP043N

Beschreibung



TP057N

Anwendung

- 5,7" MMI-System zur Visualisierung, Bedienung und als Kommunikationsmaster für bis zu 28 AS-i Controller TNC-A1305/06
- ModBus RTU/TCP- und BACnet/IP Schnittstelle zur GLT Anbindung ohne zusätzlichen Projektierungsaufwand
- Mit integrierter TNC Basic-User-Software

Technische Daten

Bestellbezeichnung	TP057N
Display	TFT (Farbe)
Bedienung	Touch Screen
Auflösung	320 x 240 Pixel
Ablesewinkel vertikal/horizontal	135/150°
Anzeigefläche B x H	115,2 x 86,4 mm
Diagonale	5,7"
Gehäuse	Stahlblech, verzinkt
Frontplattenmaterial	Aluminium, gebürstet, natureloxiert
Frontplatte B x H x T	203 x 147 x 5 mm
Montageausschnitt B x H	195 x 139 mm
Einbautiefe ohne aufgesteckten Steckverbinder	ca. 49 mm
Schutzart	frontseitig IP 65, rückseitig IP 20
Gesamtgewicht	ca. 1000 g
Schnittstellen	RS232, TTY, USB, Ethernet und Feldbuschnittstelle Profibus DP Master
Speicher	1 GByte Flash, 128 Mbyte Flash SDRAM, 1 Mbyte SRAM, Batteriepack
Temperaturbereich Betrieb	0 – 50 °C
Temperaturbereich Lager	-25 – 70 °C
rel. Luftfeuchte für Betrieb und Lagerung	20 – 85 %, nicht kondensierend
Versorgungsspannung	24 V DC (SELV/PELV entsprechend EN 61131)
Restwelligkeit	max. 10 %
Mindestspannung	18 V
Maximalspannung	30 V
Stromaufnahme (typisch 24 V)	0,5 A
Stromaufnahme (maximal)	0,8 A
Anschlusswert	12 W
Störfestigkeit	EN 61000-4-2 bis 4-6
Vibration	EN 60068-2-6
Schock	EN 60068-2-27

Ausschreibungstext

Standardbeschreibung (Eigenschaften)

MMI-System zur Visualisierung und Bedienung als Kommunikationsmaster.

- 5,7 " Colordisplay, Touchscreen
- Schnittstellen: ModBus RTU/TCP- und BACnet/IP zur GLT-Anbindung ohne zusätzlichen Projektierungsaufwand
- Mit eingespielter Basic-User-Software für die Steuerung und Anzeige der Anlagenzustände
- Automatisierte Erkennung der TROX Module und deren Funktionalität
- Netzwerksteuerung

- Automatisierter Funktionstest inklusive Dokumentation
- Echtzeituhr
- 4 digitale E/A; Schnittstellen COM2=RS485, COM1=RS232, Ethernet, USB
- Abmessungen Frontplatte (B x H x T): 230 x 147 x 5 mm
- Schutzart: Front IP 65; Rückseite IP 20
- Versorgungsspannung 24 V DC
- Fabrikat: TROX GmbH oder gleichwertig
- Typ: TP057N

Beschreibung



TP104N

Anwendung

- 10,4" MMI-System zur Visualisierung, Bedienung und als Kommunikationsmaster für bis zu 28 AS-i Controller TNC-A1305/06
- ModBus RTU/TCP- und BACnet/IP Schnittstelle zur GLT Anbindung ohne zusätzlichen Projektierungsaufwand
- Mit integrierter TNC Basic-User-Software

Technische Daten

Bestellbezeichnung	TP104N
Display	TFT (Farbe)
Bedienung	Touch Screen
Auflösung	800 x 600 Pixel
Ablesewinkel vertikal/horizontal	110/140°
Anzeigefläche B x H	211 x 158 mm
Diagonale	10,4"
Gehäuse	Stahlblech, verzinkt
Frontplattenmaterial	Aluminium, gebürstet, natureloxiert
Frontplatte B x H x T	295 x 220 x 5 mm
Montageausschnitt B x H	287 x 212 mm
Einbautiefe ohne aufgesteckten Steckverbinder	ca. 56 mm
Schutzart	frontseitig IP 65, rückseitig IP 20
Gesamtgewicht	ca. 1900 g
Schnittstellen	RS232, TTY, USB, Ethernet und Feldbusschnittstelle Profibus DP Master
Speicher	1 GByte Flash, 128 Mbyte Flash SDRAM, 1 Mbyte SRAM, Batteriepack
Temperaturbereich Betrieb	0 – 50 °C
Temperaturbereich Lager	-25 – 70 °C
rel. Luftfeuchte für Betrieb und Lagerung	20 – 85 %, nicht kondensierend
Versorgungsspannung	24 V DC (SELV/PELV entsprechend EN 61131)
Restwelligkeit	max. 10 %
Mindestspannung	18 V
Maximalspannung	30 V
Stromaufnahme (typisch 24 V)	0,7 A
Stromaufnahme (maximal)	1,0 A
Anschlusswert	16,8 W
Störfestigkeit	EN 61000-4-2 bis 4-6
Vibration	EN 60068-2-6
Schock	EN 60068-2-27

Ausschreibungstext

Standardbeschreibung (Eigenschaften)

MMI-System zur Visualisierung und Bedienung als Kommunikationsmaster.

- 10,4 " Colordisplay, Touchscreen
- Schnittstellen: ModBus RTU/TCP- und BACnet/IP zur GLT-Anbindung ohne zusätzlichen Projektierungsaufwand
- Mit eingespielter Basic-User-Software für die Steuerung und Anzeige der Anlagenzustände
- Automatisierte Erkennung der TROX Module und deren Funktionalität
- Netzwerksteuerung

- Automatisierter Funktionstest inklusive Dokumentation
- Echtzeituhr
- 4 digitale E/A; Schnittstellen COM2=RS485, COM1=RS232, Ethernet, USB
- Abmessungen Frontplatte (B x H x T): 295 x 220 x 5 mm
- Schutzart: Front IP 65; Rückseite IP 20
- Versorgungsspannung 24 V DC
- Fabrikat: TROX GmbH oder gleichwertig
- Typ: TP104N

Beschreibung



TP121N

Anwendung

- 12,1" MMI-System zur Visualisierung, Bedienung und als Kommunikationsmaster für bis zu 28 AS-i Controller TNC-A1305/06
- ModBus RTU/TCP- und BACnet/IP Schnittstelle zur GLT Anbindung ohne zusätzlichen Projektierungsaufwand
- Mit integrierter TNC Basic-User-Software

Technische Daten

Bestellbezeichnung	TP121N
Display	TFT (Farbe)
Bedienung	Touch Screen
Auflösung	800 x 600 Pixel
Ablesewinkel vertikal/horizontal	110/140°
Anzeigefläche B x H	246 x 185 mm
Diagonale	12,1"
Gehäuse	Stahlblech, verzinkt
Frontplattenmaterial	Aluminium, gebürstet, natureloxiert
Frontplatte B x H x T	340 x 270 x 5 mm
Montageausschnitt B x H	315 x 243,5 mm
Einbautiefe ohne aufgesteckten Steckverbinder	ca. 65 mm
Schutzart	frontseitig IP 65, rückseitig IP 20
Gesamtgewicht	ca. 2500 g
Schnittstellen	RS232, TTY, USB, Ethernet und Feldbuschnittstelle Profibus DP Master
Speicher	1 GByte Flash, 128 Mbyte Flash SDRAM, 1 Mbyte SRAM, Batteriepack
Temperaturbereich Betrieb	0 – 50 °C
Temperaturbereich Lager	-25 – 70 °C
rel. Luftfeuchte für Betrieb und Lagerung	20 – 85 %, nicht kondensierend
Versorgungsspannung	24 V DC (SELV/PELV entsprechend EN 61131)
Restwelligkeit	max. 10 %
Mindestspannung	18 V
Maximalspannung	30 V
Stromaufnahme (typisch 24 V)	0,7 A
Stromaufnahme (maximal)	1,0 A
Anschlusswert	16,8 W
Störfestigkeit	EN 61000-4-2 bis 4-6
Vibration	EN 60068-2-6
Schock	EN 60068-2-27

Ausschreibungstext

Standardbeschreibung (Eigenschaften)

MMI-System zur Visualisierung und Bedienung als Kommunikationsmaster.

- 12,1 " Colordisplay, Touchscreen
- Schnittstellen: ModBus RTU/TCP- und BACnet/IP zur GLT-Anbindung ohne zusätzlichen Projektierungsaufwand
- Mit eingespielter Basic-User-Software für die Steuerung und Anzeige der Anlagenzustände
- Automatisierte Erkennung der TROX Module und deren Funktionalität
- Netzwerksteuerung

- Automatisierter Funktionstest inklusive Dokumentation
- Echtzeituhr
- 4 digitale E/A; Schnittstellen COM2=RS485, COM1=RS232, Ethernet, USB
- Abmessungen Frontplatte (B x H x T): 340 x 270 x 5 mm
- Schutzart: Front IP 65; Rückseite IP 20
- Versorgungsspannung 24 V DC
- Fabrikat: TROX GmbH oder gleichwertig
- Typ: TP121N

Beschreibung

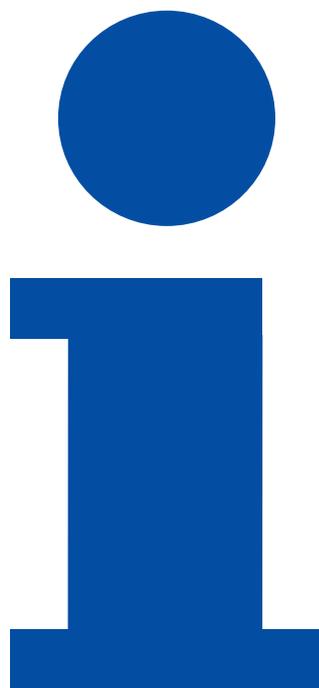
Anwendung

- Verwaltung der AS-i Controller auf Basis der Standard Profibus DP Kommunikation
- Anbindung an eine GLT über genormte Schnittstellen
- Standard Industrie Steuerung
- 2 Profibus DP Master Anschaltungen zur AS-i Controller Kommunikation möglich
- CPU mit Memory Card
- Netzgerät zur Versorgung der Baugruppen
- Baugruppenträger zum Einbau in einen Schaltschrank

Technische Daten variieren je nach Anlagenkonzeption. Ausführungen und technische Daten auf Anfrage!

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.

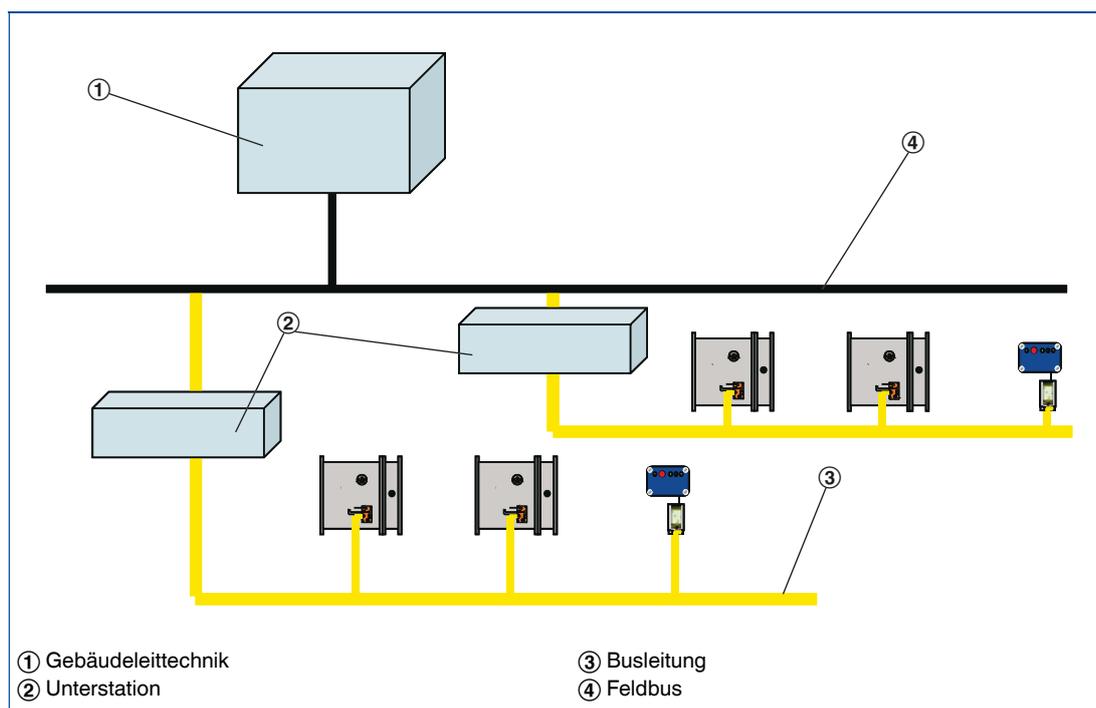
Kommunikationssysteme für Brandschutztechnik

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

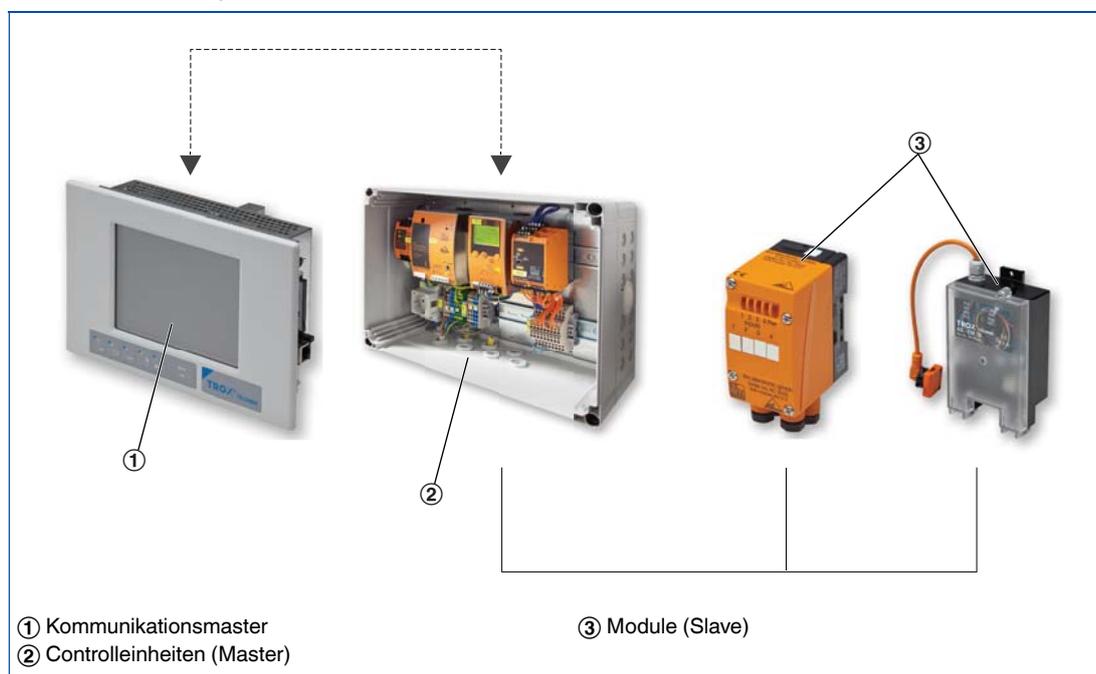
AS-Interface ist ein weltweit standardisiertes Bussystem nach EN 50295 und IEC 62026-2. Es ermöglicht die fabrikatsneutrale und gewerkeübergreifende Integration unterschiedlicher Komponenten (Module) in ein Netzwerk. Die Module steuern Aktoren und/ oder nehmen die Signale von Sensoren auf. TROX bietet 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

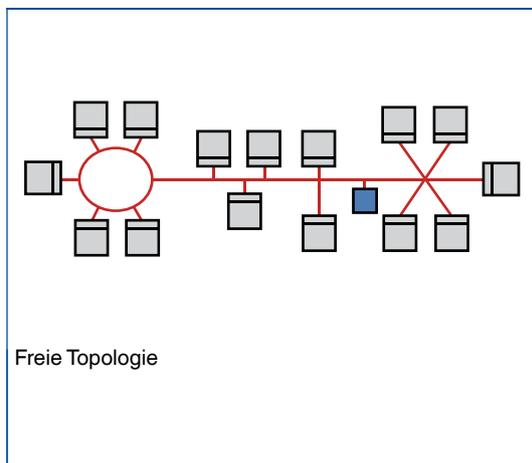
LON und LONMARK stehen für ein standardisiertes, lokal operierendes Netzwerksystem mit fabrikatsneutraler Kommunikation. Die Datenübertragung erfolgt mit einem Mikroprozessor der Echelon Corporation nach einheitlichem Protokoll. Nach LONMARK sind Standards definiert, um die Kompatibilität der Produkte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

Besondere Merkmale

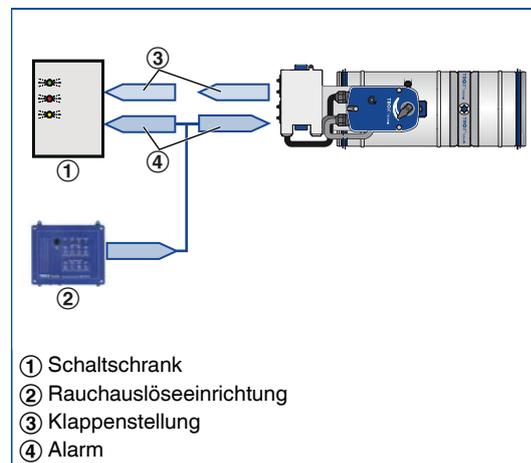
- Datenaustausch und Energieversorgung in einer Leitung möglich
- Dezentrale Struktur mit hoher Betriebssicherheit
- Standardisierte Datenübertragung
- Herstellerneutrale Kompatibilität

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.