



EK2-EU für maschinelle Rauchabzugsanlagen (MRA), Rauchschutzdruckanlagen (RDA) und zur Zuluftnachströmung



EK-JS für maschinelle Rauchabzugsanlagen (MRA), Entrauchungsklappe für Einzelabschnitte



EK-D für maschinelle Rauchabzugsanlagen (MRA), in Abströmschächten von Druckbelüftungsanlagen (DBA)



Design-Abschlussgitter mit verschiedenen Lamellenformen, in allen gängigen RAL-Farbtönen



BVDAX für Entrauchungsbetrieb mit Frequenzumrichter, CE-Zertifiziert nach EN12101-3 Temperaturkategorie F400

Entrauchungsklappen

EK-JZ



Für maschinelle Rauchabzugsanlagen (MRA), Druckbelüftungsanlagen (DBA) und zur Zuluftnachströmung

Rechteckige Entrauchungsklappen inklusive Lüftungsfunktion mit kleiner Einbautiefe und großer Anströmfläche zur Ableitung von Rauch und Wärme über Rauchabzugsanlagen mit maschinellen Rauchabzugsgeräten, zur Nachströmung und in Druckbelüftungsanlagen

- Nenngrößen 200 × 230 – 1200 × 2030 mm, für Rauchgasvolumenströme bis 36540 l/s oder 131544 m³/h bei 15 m/s, Anströmgeschwindigkeiten bis 20 m/s möglich
- Antriebszugänglichkeit wahlweise in Luftrichtung oder seitlich
- Einfache und schnelle Montage in und an Bauteile
- Gehäuse, Klappenblätter und Antriebskapselung aus Kalziumsilikat
- Erfüllt Druckstufe 2 (Betriebsdruck -1000 – 500 Pa)
- Automatische Auslösung (AA) und manuelle Übersteuerung (MA) möglich
- Für Entrauchungsleitungen ab 35 mm Wandstärke
- Leckluftstrom bei geschlossenen Lamellen nach EN 1751, Klasse 3
- Gehäuse-Leckluftstrom nach EN 1751, Klasse C

Optionale Ausstattung und Zubehör

- Abschlussgitter in unterschiedlichen Ausführungen
- Anschlussrahmen für Kalziumsilikat- und Stahlblechentrauchungsleitungen
- Integration in die Gebäudeleittechnik mit TROXNETCOM
- Externe Kapselung für zugehörig brandgeprüfte Steuerungs- oder Kommunikationsmodule
- Beschichtung zur Verwendung in Außenwandbereichen
- C_{mod} = für die Entrauchungs- und Lüftungsfunktion in kombinierten Anlagen und damit pneumatischer Abgleich durch das Anfahren von Zwischenstellungen möglich

| | | | |
|--|----|---|----|
| Allgemeine Informationen | 2 | Zubehör | 14 |
| Funktion | 4 | Anbauteile 1 | 15 |
| Technische Daten | 7 | Zubehör, Komponenten | 18 |
| Schnellauslegung passend zur Einbauart | 8 | Anbauteile 2 | 19 |
| Ausschreibungstext | 9 | Verdrahtungsbeispiele, technische Daten | 21 |
| Bestellschlüssel | 10 | Legende | 31 |
| Abmessungen und Gewichte | 13 | | |

Allgemeine Informationen

Anwendung

- Entrauchungsklappe mit CE-Kennzeichnung und Leistungserklärung zur Ableitung von Rauch und Wärme über Rauchabzugsanlagen mit maschinellen Rauchabzugsgeräten
- Einsetzbar für die Außenluftzuführung (Nachströmung) bei maschinellen Rauchabzugsanlagen
- In Druckbelüftungsanlagen (DBA) einsetzbar
- Einsetzbar mit Lüftungsfunktion, wenn die maschinelle Rauchabzugsanlage bauaufsichtlich für kombinierte Anlagen zulässig ist
- Integration in die Gebäudeleittechnik mit TROXNETCOM

Besondere Merkmale

- C_{mod} für die Entrauchungs- und Lüftungsfunktion in kombinierten Anlagen und damit pneumatischer Abgleich durch das Anfahren von Zwischenstellungen möglich
- Entspricht der europäischen Produktnorm EN 12101-8
- Brandschutztechnisch geprüft nach EN 1366-2 und 1366-10
- Leckluftstrom bei geschlossenen Lamellen nach EN 1751, Klasse 3 und Gehäuse-Leckluftstrom nach EN 1751, Klasse C
- Geringe Druckdifferenz und Schalleistungspegel
- Beliebige Luftstromrichtung
- Manuelle Auslösung auch durch TROXNETCOM
- Dauerversuch nach EN 1366-10, mit 20000 AUF/ZU-Zyklen
- Zugänglichkeit zum Antrieb abhängig der Verwendung seitlich oder in Luftstromrichtung

Klassifikation

EI 120/90 (v_{edw} , h_{odw} , $i \leftrightarrow o$) S1000 C_{mod} HOT400/30 MA multi

Nenngrößen

- 200 × 230 – 1200 × 2030 mm
- Gehäuselängen L = 250 mm

Bauteile und Eigenschaften

- Einbaulage unabhängig von der Luftstromrichtung
- Erfüllt Druckstufe 2 (Betriebsdruck -1000 – 500 Pa)
- Für automatische Auslösung und manuelle Auslösung
- Entrauchungsklappe mit Lüftungsfunktion

Anbauteile 1

- Anschlussrahmen für Kalziumsilikat- und Stahlblechentrauchungsleitungen
- Abschlussgitter: Welldrahtgitter oder quadratisches Lochblechgitter
- Abschlussgitter: Lamellengitter mit geraden oder schrägen Lamellen

Anbauteile 2

- Auf-Zu-Antriebe mit 24 V AC/DC oder 230 V AC Versorgungsspannung
- Netzwerkmodule zur Integration in AS-i-Netzwerken
- Netzwerkmodule für weitere Standard-Bussysteme
- Externe Kapselung für zugehörig geprüfte Steuerungs- und Kommunikationsmodule (optional)

Optionale Produkte

TROXNETCOM

- X-FANS controlunit Abluft- und Entrauchungssteuerung

Entrauchungsventilatoren aus der Baugruppe X-FANS

- Entrauchungsdachventilatoren BVDAX/BVD
- Entrauchungswandventilatoren BVW/BVWAXN
- Entrauchungsradialventilatoren BVREH/BVRA
- Entrauchungs-Jet-Fans BVGAX/BVGAXN

Alle Entrauchungsventilatoren sind nach EN 12101-3 geprüft, je nach Typ in F200/F300/F400 und F600. CE-Kennzeichnung, Leistungserklärung und eine Anwendungszulassung für den deutschen Markt sind vorhanden.

Drehzahlanpassung für Entrauchungsventilatoren

- X-FANS Control, zertifizierte Frequenzumrichtereinheit
- Eine exakte Drehzahlanpassung von Entrauchungsventilatoren in Ein- und Mehrbereichsanlagen ist einfach möglich

Konstruktionsmerkmale

- Rechteckige Bauform
- Das Auf- und Zufahren der Entrauchungsklappe erfolgt über einen reversierbaren Antrieb (verschiedene Ausführungen erhältlich)
- Zugänglichkeit zum Antrieb abhängig der Produktverwendung seitlich oder in Luftstromrichtung
- Geeignet zum Anbau von Abschlussgittern und Anschlussrahmen

Materialien und Oberflächen

- Gehäuse, Absperrklappenblatt und Antriebskapselung aus Kalziumsilikatplatten
- Lager aus Messing
- Lagerachsen, Antriebshebel und Wellenlagerung aus verzinktem Stahl

Normen und Richtlinien

- Bauproduktenverordnung
- EN 12101-8 Rauch- und Wärmefreihaltung – Entrauchungsklappen
- EN 1366-10 Feuerwiderstandsprüfungen für Installationen – Entrauchungsklappen
- EN 1366-2 Feuerwiderstandsprüfungen für Installationen – Brandschutzklappen
- EN 13501-4 Klassifizierung von Bauprodukten und Bauarten zu ihrem Brandverhalten
- EN 1751 Lüftung von Gebäuden – Geräte des Luftverteilungssystems

Instandhaltung

Entrauchungsklappen müssen zu jeder Zeit betriebsbereit sein und regelmäßig instand gehalten werden. Dazu müssen die geforderten Leistungen erbracht werden.

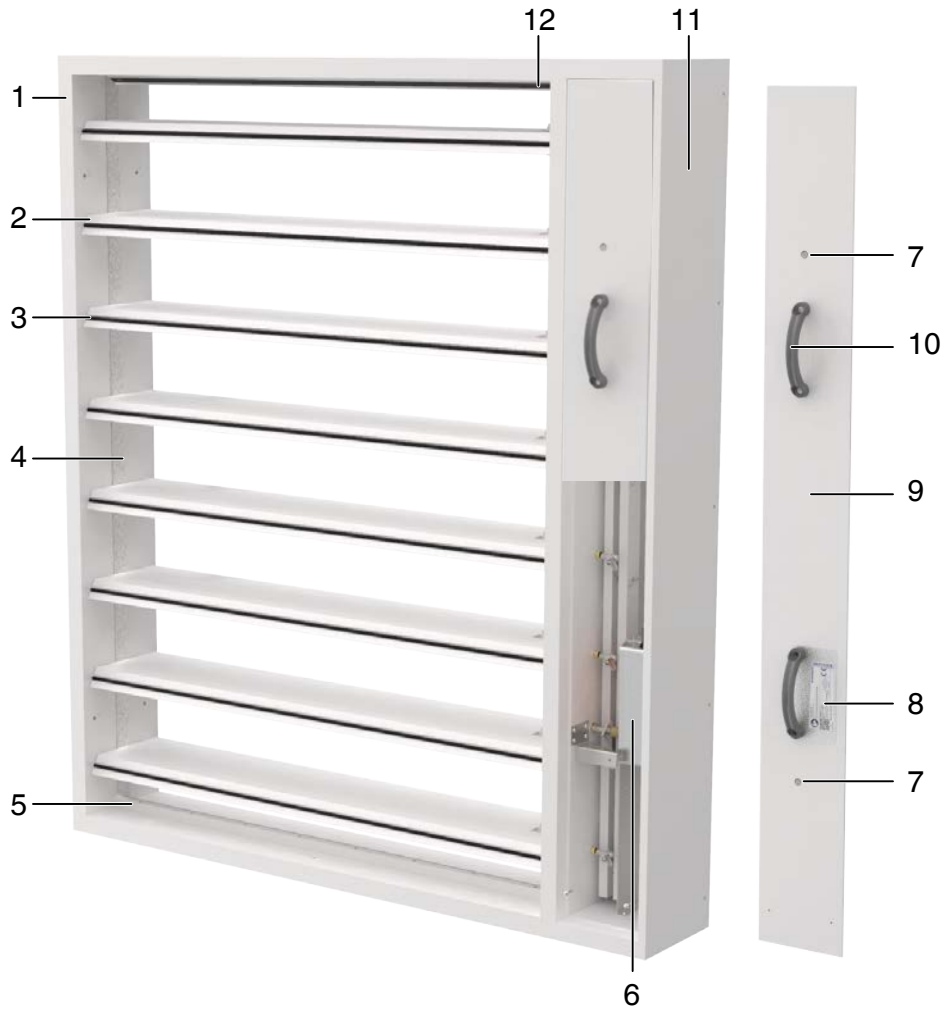
- Instandhaltung mindestens einmal halbjährlich
 - Instandhaltung protokollieren, Dokumente aufbewahren
- Der Eigentümer der Rauchabzugsanlage muss in halbjährlichem Abstand eine Funktionsüberprüfung der Entrauchungsklappe veranlassen. Dies hat unter Berücksichtigung der Grundmaßnahmen zur Instandhaltung nach EN 13306 in Verbindung mit DIN 31051 zu erfolgen. Ergeben 2 im Abstand von 6 Monaten aufeinanderfolgende Prüfungen keine Funktionsmängel, so braucht die Entrauchungsklappe nur in jährlichem Abstand überprüft zu werden
 - Gegebenenfalls sind zusätzlich auch nationale Bestimmungen des Verwendungslandes zu berücksichtigen
 - Hinweise zur Wartung, Inspektion und Instandhaltung enthält die Montage- und Betriebsanleitung

Funktion

Entrauchungsklappen werden in maschinellen Rauchabzugsanlagen verwendet. Sie dienen zur Abführung von Rauchgasen und zur Nachströmung für die Entrauchung einzelner oder mehrerer Brandabschnitte. Die Entrauchungsklappen sind aus Kalziumsilikatplatten gefertigt. Im Brandfall werden die Entrauchungsklappen durch einen thermisch gekapselten Antrieb geöffnet. Die Rauchdetektion erfolgt durch eine Rauchauslöseeinrichtung (z. B. Rauchmelder) oder die Ansteuerung über eine Brandmeldeanlage. Entrauchungsklappen haben 2 Sicherheitsstellungen: vollständig geöffnet und vollständig geschlossen. Bei feuerwiderstandsfähigen Entrauchungsklappen für Mehrfachabschnitte muss die Sicherheitsstellung, abhängig vom Brandort und dem Weg des abzuführenden Rauchs, entweder geöffnet oder geschlossen sein. Bei geöffneter Stellung muss die

freie Querschnittsfläche auch im Brandfall erhalten bleiben (Querschnittserhalt). Die Entrauchungsklappe fährt nach einem automatisch oder manuell erhaltenem Steuersignal in die gewünschte Sicherheitsstellung. Eine Stellungsänderung ist bis zur 25. Minute bei einer Temperaturbelastung nach Einheitstemperaturzeitkurve (ETK) nachgewiesen (MA, manuelle Auslösung). Zudem ermöglicht die Produktserie EK-JZ Stellungsänderungen für Modulationsverwendungen (C_{mod}) und damit einen pneumatischen Abgleich im Entlüftungsbetrieb einer kombinierten Anlage. Dies erfolgt durch das Anfahren von Zwischenstellungen der Klappenblätter. Zur Sicherstellung der geforderten Funktion muss eine regelmäßige Instandhaltung an der Entrauchungsklappe durchgeführt werden.

Schematische Darstellung



- 1 Gehäuse
- 2 Lamellen
- 3 Profildichtung Lamelle
- 4 Seitliche Dichtung
- 5 Anschlagleiste unten
- 6 Antrieb
- 7 Deckelbefestigung
- 8 Typenschild
- 9 Deckel der Antriebskapselung
- 10 Griff zum Abnehmen des Deckels
- 11 Antriebskapselung
- 12 Anschlagleiste oben

Bestellschlüsseldetails Kapselung Bedienseite



1 **R** rechts (Standard): Einbau in Wände und Decken

2 **S** Seite: beidseitige Leitungsanbindung

Hinweis:

In speziellen Anwendungsfällen kann auch bei beidseitiger Leitungsanbindung die Ausführung **R** zum Einsatz kommen – Details hierzu in der Montage- und Betriebsanleitung.

Technische Daten

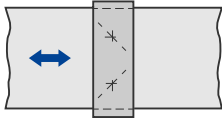
| | |
|--|--|
| Nenngrößen B × H | 200 × 230 mm – 1200 × 2030 mm |
| Gehäuselänge | 250 mm |
| Volumenstrombereich bei maximaler Anströmgeschwindigkeit | bis 920 l/s oder bis 3312 m³/h – bis 36540 l/s oder bis 131544 m³/h |
| Differenzdruckbereich | Druckstufe 2: -1000 – 500 Pa |
| Betriebstemperatur | mindestens -30 – 50 °C ohne Taupunktunterschreitung |
| Anströmgeschwindigkeit * | bis 15 m/s bei maximaler Abmessung und ≤ 20 m/s für Klappengrößen bis 1200 × 1830 mm, ansonsten technische Klärung notwendig |

*Angaben gelten für gleichmäßige An- und Abströmungen der Entrauchungsklappen

Schnellauslegung passend zur Einbauart

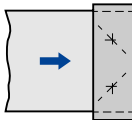
- Die Schnellauslegung im Easy Product Finder gibt einen guten Überblick über die möglichen Volumenströme bei verschiedenen Strömungsgeschwindigkeiten und die entsprechenden Druckverluste
- Zu exakten Werten anhand projektspezifischer Daten führt die Auslegung mit unserem Auslegungsprogramm Easy Product Finder
- Den Easy Product Finder finden Sie auf unserer Website:
www.trox.de/mytrox/auslegungsprogramm-easy-product-finder-182e16348fac3d33

Einbauart A, in einer Leitung



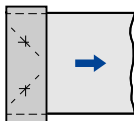
Anschlussleitung beidseitig, Strömungsrichtung beliebig

Einbauart B, Nachströmung



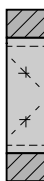
Anschlussleitung einseitig mit Entrauchungsklappe endend, Strömungsrichtung ausströmend

Einbauart C, Entrauchung



Anschlussleitung einseitig mit Entrauchungsklappe beginnend, Strömungsrichtung einströmend

Einbauart D



Überströmung

Ausschreibungstext

Dieser Ausschreibungstext beschreibt die generellen Eigenschaften des Produkts. Texte für Varianten generiert unser Auslegungsprogramm Easy Product Finder.

Entrauchungsklappen nach Produktnorm EN 12101-8, geprüft nach EN 1366-10 und EN 1366-2 in quadratischer oder rechteckiger Bauform für die Verwendung in Rauchabzugsanlagen. Zusätzlich zur Ableitung von Rauch, Wärme und Verbrennungsprodukten aus einem Brandbereich ermöglichen Entrauchungsklappen das kontrollierte Ableiten von freigesetzten gefährlichen und toxischen Brand- und Löschgasen. Die Entrauchungsklappen EK-JZ können auch in Druckbelüftungsanlagen und Entlüftungseinrichtungen von Überdrucksystemen sowie als Druckentlastungsklappe für Gaslöschanlagen eingesetzt werden. Auch zur Abführung von Rauchgasen und zur Nachströmung für die maschinelle Entrauchung einzelner oder mehrerer Brandabschnitte sowie in allen aufgezählten Anlagen gleichen Typs, die die Modulationsverwendungen erfüllen sollen. Die EK-JZ kann in kombinierten Rauchabzugsanlagen, die für eine geregelte Be- und Entlüftung zulässig sind, verwendet werden. Die feuerwiderstandsfähige Entrauchungsklappe für Mehrfachabschnitte ist geeignet für den Einbau an und in feuerwiderstandsfähigen Entrauchungsleitungen oder Entrauchungsschächten und in feuerbeständigen Normtragkonstruktionen. Die Ansteuerung der Auf-Zu-Antriebe kann entweder mit anschlussfertig verdrahteten Antriebssteuermodulen oder Busmodulen innerhalb der temperaturbeständigen Antriebskapselung erfolgen.

Klassifikation

EI 120/90 (v_{edw} - h_{odw} , $i \leftrightarrow o$) S1000 C_{mod} HOT400/30 MA multi

Besondere Merkmale

- C_{mod} für die Entrauchungs- und Lüftungsfunktion in kombinierten Anlagen und damit pneumatischer Abgleich durch das Anfahren von Zwischenstellungen möglich
- Entspricht der europäischen Produktnorm EN 12101-8
- Brandschutztechnisch geprüft nach EN 1366-2 und 1366-10
- Leckluftstrom bei geschlossenen Lamellen nach EN 1751, Klasse 3 und Gehäuse-Leckluftstrom nach EN 1751, Klasse C
- Geringe Druckdifferenz und Schalleistungspegel
- Beliebige Luftstromrichtung
- Manuelle Auslösung auch durch TROXNETCOM
- Dauerversuch nach EN 1366-10, mit 20000 AUF/ZU-Zyklen
- Zugänglichkeit zum Antrieb abhängig der Verwendung seitlich oder in Luftstromrichtung

Materialien und Oberflächen

- Gehäuse, Absperrklappenblatt und Antriebskapselung aus Kalziumsilikatplatten

- Lager aus Messing
- Lagerachsen, Antriebshebel und Wellenlagerung aus verzinktem Stahl

Technische Daten

- Nenngrößen B × H: 200 × 230 mm – 1200 × 2030 mm
- Gehäuselänge: 250 mm
- Volumenstrom bei maximaler Abmessung: bis 36540 l/s oder bis 131544 m³/h (nach technischer Klärung bis 48720 l/s oder bis 175390 m³/h möglich)
- Differenzdruckbereich: Druckstufe 2: -1000 – 500 Pa
- Betriebstemperatur: mindestens -30 °C – 50 °C ohne Taupunktunterschreitung
- Anströmgeschwindigkeiten*: bis 15 m/s bei maximaler Abmessung und ≤ 20 m/s bei Klappengrößen bis 1200 × 1830 mm, ansonsten technische Klärung notwendig

*Technische Daten gelten für gleichmäßige An- und Abströmungen der Entrauchungsklappen

Anbauteile

Anschlussrahmen und Abschlussgitter für die Bedienseite und/oder Einbauseite.

- Anschlussrahmen für Kalziumsilikat- und Stahlblechentrauchungsleitungen
- Abschlussgitter als Welldrahtgitter oder quadratisches Lochblechgitter
- Abschlussgitter als Wetterschutzgitter oder Lüftungsgitter

Auf-Zu-Antriebe zum Betrieb von Entrauchungsklappen bei automatischer Auslösung (AA) und manueller Auslösung (MA). Optional mit Steuerungs- oder Kommunikationsmodul zur Integration in die Gebäudeleittechnik.

Optional mit externer Kapselung für zugehörig geprüfte Steuerungs- oder Kommunikationsmodul

- Versorgungsspannung 24 V AC/DC oder 230 V AC
- Integrierte Endschalter zur Erfassung der Endlagen Auf und Zu
- Übersteuerung bis zu 25 min
- Modul zur Ansteuerung von Entrauchungsklappen (optional)
- Kontrollleuchten zur Anzeige der Klappenstellung
- Überwachung der Übertragungsfunktion

Auslegungsdaten

q_v [m³/h]

Δp_{st} [Pa]

Strömungsgeräusch

L_{WA} [dB(A)]

Bestellschlüssel

Bestellschlüssel Entrauchungsklappe EK-JZ

EK-JZ – R – V – C1 / DE / 1200 × 2030 / FA – B24A / S20 / X – 20 / P1 – RAL 9010

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12

1 Serie

EK-JZ Entrauchungsklappe

2 Kapselung Bedienseite

R rechts (Standard)

S Seite

3 Klappenblattausrichtung

Keine Eintragung: horizontale Klappenblattausrichtung (Standard)

V vertikale Klappenblattausrichtung

4 Beschichtung

Keine Eintragung: ohne Beschichtung (Standard)

C1 Promat-Imprägnierung

5 Bestimmungsland

DE Deutschland

CH Schweiz

AT Österreich

PL Polen

Weitere Bestimmungsländer auf Anfrage

6 Nenngröße [mm]

Breite × Höhe

Breite

200 – 1200 (in 50-mm-Schritten)

Höhe

230 – 2030 (in 200-mm-Schritten)

7 Anbauteile 1

Keine Eintragung: ohne Anbauteil

2 Eintragungen möglich: Anbauteil für Bedienseite und für Einbauseite

0 Seite ohne Anbauteil

A Welldrahtgitter (20 × 20 mm), Stahl verzinkt

B Lochblechgitter mit Quadratlochung (10 × 10 mm), Stahl verzinkt

C Lamellengitter mit schrägen Lamellen, Aluminium

D Lamellengitter mit schrägen Lamellen, Aluminium, mit zusätzlichem Welldrahtgitter (20 × 20 mm), Stahl verzinkt

E Lamellengitter mit schrägen Lamellen, Aluminium, mit zusätzlichem Schweißgitter (6 × 6 mm), Stahl verzinkt

F Anschlussrahmen, Stahl verzinkt

W Anschlussrahmen abgedichtet, Stahl verzinkt

8 Anbauteile 2

TROX Antrieb ohne Erweiterung

B24 Antrieb 24 V AC/DC

B24SR¹ Antrieb B24 + Steuerspannung Y = DC 2 – 10 V

B230 Antrieb 230 V AC

Antrieb + Steuerungsmodul

TROX Module zur Ansteuerung mit AS-i-Technik (TROXNETCOM)

B24A² Antrieb B24 + TROXNETCOM AS-EM/EK

B24AS² Antrieb B24 + TROXNETCOM AS-EM/SIL2

B24AM¹ Antrieb B24 + TROXNETCOM AS-EM/M

Kommunikations- und Netzgerät

B24BKNE Antrieb B24 + Belimo BKNE230-24

B24C Antrieb B24 + BV-Control BC24E mit SLC Linie

Brandrauchklappenmodul mit Modbus/RTU-Protokoll

B24D Antrieb B24 + Agnosys BRM-10-F-ST

B230D Antrieb B230 + Agnosys BRM-10-F

9 Strömungsgeschwindigkeit

Keine Eintragung: bis 15 m/s (Standard)

S20 bis 20 m/s

10 Zubehör

Keine Eintragung: ohne externe Kapselung

X externe Kapselung

11 Installationszubehör

Keine Eintragung: ohne Zubehör (Standard)

01³ Maueranker

Bei horizontaler Klappenblattausrichtung

02 HT-Dichtung (Hochtemperaturdichtung) unten

03³ HT-Dichtung unten und Maueranker

04 HT-Dichtung seitlich

05 HT-Dichtung unten und seitlich

06³ HT-Dichtung unten und seitlich und Maueranker

07³ HT-Dichtung seitlich und Maueranker

08 HT-Dichtung oben (spezial)

09 HT-Dichtung oben (spezial) und seitlich

10³ HT-Dichtung oben (spezial) und Maueranker

11³ HT-Dichtung oben (spezial) und seitlich und Maueranker

12³ Maueranker Decke (doppelte Anzahl bedingt durch Nenngröße)

Bei vertikaler Klappenblattausrichtung

13 HT-Dichtung oben (spezial)

14 HT-Dichtung seitlich und HT-Dichtung oben (spezial)

15³ HT-Dichtung oben (spezial) und Maueranker

16³ HT-Dichtung seitlich und HT-Dichtung oben (spezial) und Maueranker

20³ HT-Dichtung unten und Maueranker

21³ HT-Dichtung unten und HT-Dichtung seitlich und Maueranker

12 Oberfläche (Anbauteile 1)

Keine Eintragung: ohne Oberflächenbeschichtung (Standard)

P1 pulverbeschichtet, RAL-CLASSIC-Farbtöne angeben

PS pulverbeschichtet, DB-Farbtöne angeben

Glanzgrad

RAL 9010 GE 50

RAL 9006 GE 30

Alle anderen RAL-Farben GE 70

¹ Funktion C_{mod}: Klappenblattposition in Zwischenstellung

² AS-i-System basiert auf dem genormten industriellen Standard-Technologien (AS-Interface)

³ Auswahl von der Nenngröße abhängig

Bestellbeispiel: EK-JZ-R-V-C1/DE/1200×2030/FA-B24A/S20/X-20/P1-RAL9010

| | |
|---------------------------------|---|
| Serie | EK-JZ |
| Kapselung Bedienseite | rechts |
| Klappenblattausrichtung | vertikale Klappenblattausrichtung |
| Beschichtung | Promat-Imprägnierung |
| Bestimmungsland | Deutschland |
| Nenngröße [mm] | Breite 1200, Höhe 2030 |
| Anbauteil 1 | Bedienseite: Anschlussrahmen, Stahl verzinkt, Einbauseite: Welldrahtgitter (20 × 20 mm), Stahl verzinkt |
| Anbauteil 2 | TROX Antrieb 24 V AC/DC + TROXNETCOM Modul AS-EM/EK zur Ansteuerung mit AS-i-Technik |
| Strömungsgeschwindigkeit | bis 20 m/s |
| Zubehör | externe Kapselung |
| Installationszubehör | HT-Dichtung unten und Maueranker |
| Oberfläche (Anbauteil 1) | pulverbeschichtet, RAL 9010 (reinweiß) |

Hinweis: Weitere Erläuterungen zu Punkt **2 Kapselung Bedienseite** siehe Kapitel **Funktion**.

Bestellschlüssel Design-Abschlussgitter AFG (Zubehör, Komponenten)

AFG – EK-JZ – N – V – G – 0 / 1090 × 410 / 0 / P1 - RAL 9016

1 2 3 4 5 6 7 8 9

1 Serie
AFG

H 16,7 mm

2 Produktvariante

EK Anwendung nicht in Verbindung mit EK-JZ (serienunabhängig), abhängig von Größe der Installationsöffnung

EK-JZ serienabhängig, EK-JZ mit horizontaler Klappenblattausrichtung (Standard)

EK-JZV serienabhängig, EK-JZ mit vertikaler Klappenblattausrichtung

3 Größe der Abdeckung

0 freie Auswahl, Größe wird durch Abmessungen der Bauteilöffnung bestimmt

N Abdeckung Anströmquerschnitt (Nenngröße für EK-JZ und EK-JZV)

L Abdeckung Entrauchungsklappe, gesamt (Nenngröße für EK-JZ und EK-JZV + 240 mm)

4 Lamellenanordnung

0 horizontal (Standard)

V vertikal

5 Lamellenabstand

G 25 mm (Standard)

6 Lamellenausrichtung

0 gerade (Standard)

15 schräg

7 Abmessungen

B × H abhängig von **2 Produktvariante** und **3 Größe der Abdeckung**

EK in mm-Schritten bis maximal B oder H = 2370 mm

EK-JZ und EK-JZV abhängig von der Nenngröße der

Entrauchungsklappe in horizontaler oder vertikaler

Klappenblattausrichtung

8 Installationszubehör

0 ohne

9 Oberfläche

Keine Eintragung: eloxiert, E6-C-0, naturfarben

P0 pulverbeschichtet RAL 9010 50 %

P1 pulverbeschichtet, RAL-CLASSIC-Farbtöne angeben

PS pulverbeschichtet, DB-Farbtöne angeben

Glanzgrad:

RAL 9010 50 %

RAL 9006 30 %

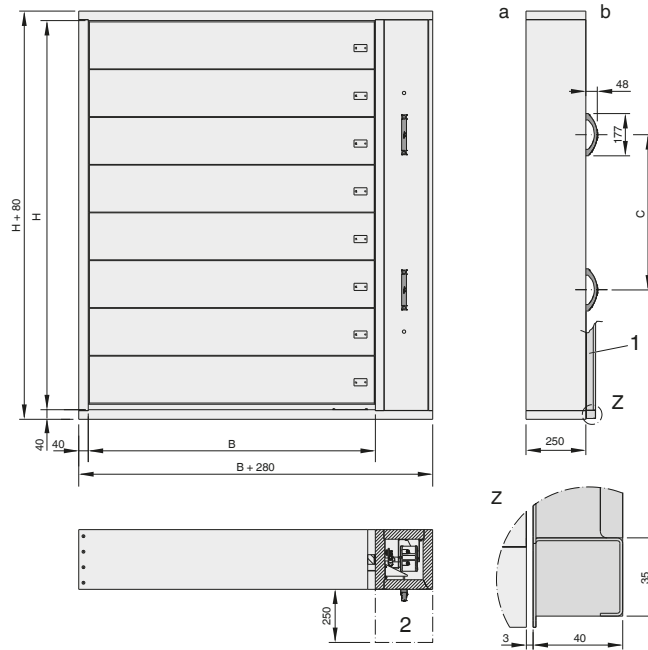
alle anderen RAL-Farben 70 %

Bestellbeispiel: AFG-EK-JZV-N-V-G-0/1090×410/P1-RAL 9016

| | |
|----------------------------|--|
| Serie | AFG |
| Produktvariante | EK-JZV |
| Größe der Abdeckung | Nenngröße |
| Lamellenanordnung | vertikal |
| Lamellenabstand | 25 mm |
| Lamellenausrichtung | gerade |
| Abmessungen | 1090 × 410 mm |
| Oberfläche | RAL 9016, verkehrsweiß, Glanzgrad 70 % |

Weitere Informationen zur Serie AFG siehe Kapitel „Zubehör, Komponenten“.

Abmessungen und Gewichte



a Einbauseite

b Bedienseite

1 Anschlussrahmen für Luftleitung (Stahl, nur Bedienseite und/oder Einbauseite, optional)

2 Bereich für die Zugänglichkeit der Antriebskapselung freihalten

Gewichte [kg], Breite 200 – 650 mm

| L | H | B | | | | | | | | | |
|-----|------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| | | 200 | 250 | 300 | 350 | 400 | 450 | 500 | 550 | 600 | 650 |
| 250 | 230 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 27 | 28 | 29 | 30 | 31 |
| 250 | 430 | 29 | 31 | 32 | 33 | 35 | 36 | 38 | 39 | 41 | 42 |
| 250 | 630 | 37 | 39 | 41 | 43 | 44 | 46 | 48 | 50 | 51 | 53 |
| 250 | 830 | 46 | 48 | 50 | 53 | 54 | 56 | 58 | 61 | 62 | 64 |
| 250 | 1030 | 54 | 56 | 59 | 61 | 63 | 66 | 68 | 70 | 73 | 75 |
| 250 | 1230 | 62 | 65 | 67 | 70 | 73 | 75 | 78 | 81 | 83 | 86 |
| 250 | 1430 | 71 | 73 | 76 | 79 | 82 | 85 | 88 | 91 | 94 | 97 |
| 250 | 1630 | 79 | 82 | 85 | 88 | 92 | 95 | 98 | 101 | 105 | 108 |
| 250 | 1830 | 87 | 91 | 94 | 98 | 101 | 105 | 108 | 112 | 115 | 119 |
| 250 | 2030 | 95 | 99 | 103 | 107 | 111 | 114 | 118 | 122 | 126 | 130 |

Gewichte [kg], Breite 700 – 1200 mm

| L | H | B | | | | | | | | | | |
|-----|------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|------|------|------|------|
| | | 700 | 750 | 800 | 850 | 900 | 950 | 1000 | 1050 | 1100 | 1150 | 1200 |
| 250 | 230 | 32 | 34 | 35 | 36 | 37 | 38 | 39 | 40 | 42 | 43 | 44 |
| 250 | 430 | 44 | 45 | 47 | 48 | 49 | 51 | 52 | 54 | 55 | 57 | 58 |
| 250 | 630 | 55 | 57 | 58 | 60 | 62 | 64 | 65 | 67 | 69 | 71 | 72 |
| 250 | 830 | 66 | 69 | 70 | 72 | 75 | 77 | 78 | 80 | 83 | 85 | 87 |
| 250 | 1030 | 77 | 80 | 82 | 84 | 87 | 89 | 91 | 94 | 96 | 98 | 101 |
| 250 | 1230 | 89 | 91 | 94 | 97 | 99 | 102 | 104 | 107 | 110 | 112 | 115 |
| 250 | 1430 | 100 | 103 | 106 | 109 | 112 | 115 | 117 | 120 | 123 | 126 | 129 |
| 250 | 1630 | 111 | 114 | 118 | 121 | 124 | 127 | 130 | 134 | 137 | 140 | 143 |
| 250 | 1830 | 122 | 126 | 129 | 133 | 136 | 140 | 143 | 147 | 150 | 154 | 158 |
| 250 | 2030 | 134 | 137 | 141 | 145 | 149 | 153 | 156 | 160 | 164 | 168 | 172 |

Zubehör

Keine Eintragung: ohne Zubehör (Standard)

01 Maueranker

Nur bei horizontaler Klappenblattausrichtung

02 HT-Dichtung unten

03 HT-Dichtung unten und Maueranker

04 HT-Dichtung seitlich

05 HT-Dichtung unten und seitlich

06 HT-Dichtung unten und seitlich und Maueranker

07 HT-Dichtung seitlich und Maueranker

08 HT-Dichtung oben (spezial)

09 HT-Dichtung oben (spezial) und seitlich

10 HT-Dichtung oben (spezial) und Maueranker

11 HT-Dichtung oben (spezial) und seitlich und Maueranker

12 Maueranker Decke (doppelte Anzahl bedingt durch Nenngroße)

Nur bei vertikaler Klappenblattausrichtung

13 HT-Dichtung oben (spezial)

14 HT-Dichtung seitlich und HT-Dichtung oben (spezial)

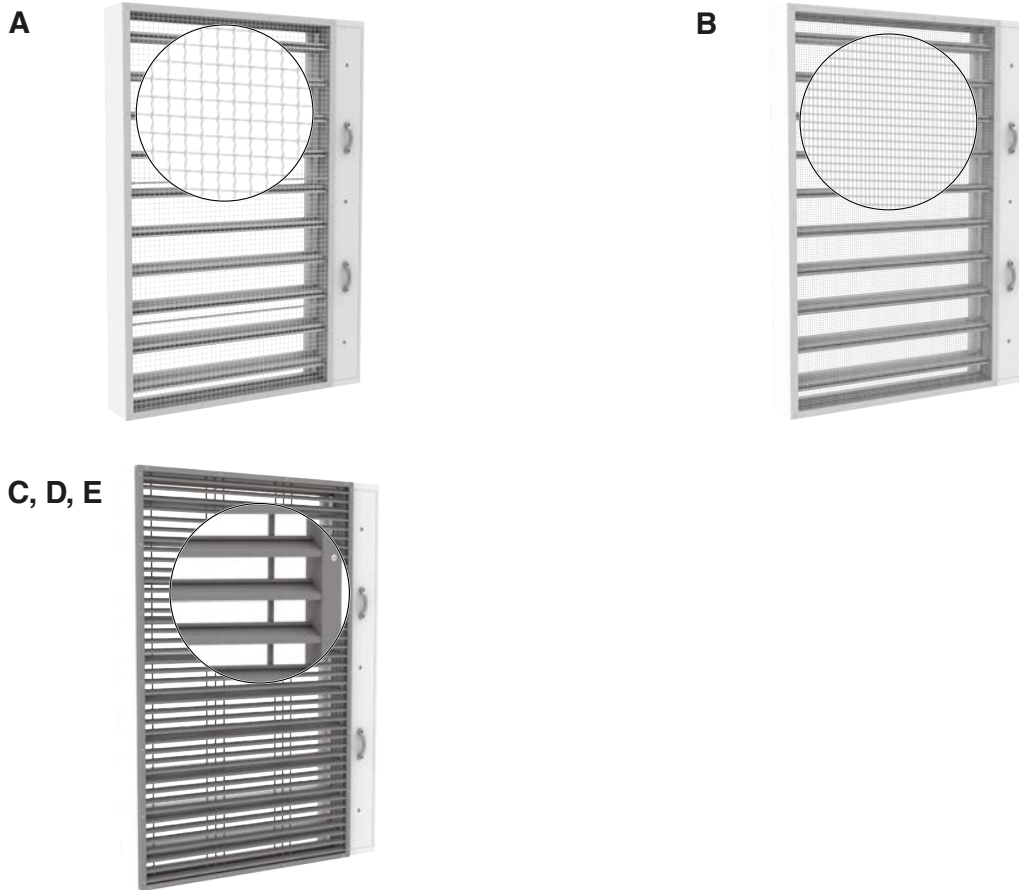
15 HT-Dichtung oben (spezial) und Maueranker

16 HT-Dichtung seitlich und HT-Dichtung oben (spezial) und Maueranker

20 HT-Dichtung unten und Maueranker

21 HT-Dichtung unten und HT-Dichtung seitlich und Maueranker

Anbauteile 1



Abschlussgitter, Erläuterungen

| Gitter | Beschreibung |
|--------|--|
| A* | Welldrahtgitter 20 × 20 mm |
| B* | Lochblech 10 × 10 mm |
| C** | Aluminiumgitter mit schrägen Lamellen |
| D** | Aluminiumgitter mit Welldrahtgitter 20 × 20 mm |
| E** | Aluminiumgitter mit Schweißgitter 6 × 6 mm |

* Ohne Temperaturgrenze

** Bis zur Festigkeitsgrenze des Aluminiums; bei steigender Temperatur fällt die Festigkeit ab. Nachströmende kalte Luft wirkt dem Festigkeitsabfall entgegen.

F, A, B, C, D, E – Anschlussrahmen und Abschlussgitter

Anwendung

- Stahlblech-Entrauchungsleitungen müssen mit Hilfe des Anschlussrahmens (F) montiert werden
- Abschlussgitter werden unmittelbar an der Entrauchungsklappe oder am Ende der Leitung montiert. Dieser Anwendungsfall wurde im Brandversuch nach EN 1366-10 nachgewiesen
- Freier Querschnitt des Abschlussgitters beträgt für das Welldrahtgitter (A) ca. 80 % und für das Lochblechgitter (B) ca. 70 %
- Abschlussgitter in den Varianten C, D, E überdecken das Lamellenfeld der Entrauchungsklappe EK-JZ. Der Deckel der Kapselung bleibt frei
- Bei separater Bestellung der Abschlussgitter kann die Entrauchungsklappe inklusive der Kapselung auch vollständig überspannt werden und umlaufend an der Schachtwand befestigt werden
- Anschlussrahmen sind werkseitig montiert und bilden eine Einheit
- Anschlussrahmen und Abschlussgitter sind auch separat lieferbar
- Abschlussgitter und Zubehör werden lose beigelegt

Materialien und Oberflächen

Anschlussrahmen aus verzinktem Stahlblech:

- F
- W: zusätzlich abgedichtet

Abschlussgitter

- A: Welldrahtgitter aus verzinktem Stahl
- B: Lochblechgitter aus verzinktem Stahlblech
- C: Lamellengitter mit schrägen Lamellen aus Aluminium
- D: Lamellengitter mit schrägen Lamellen aus Aluminium, Welldrahtgitter aus verzinktem Stahl

- E: Lamellengitter mit schrägen Lamellen aus Aluminium, Schweißgitter aus verzinktem Stahl
- Alle Anbauteile können pulverbeschichtet werden

Anschlussrahmen und Abschlussgitter

| Bedienseite | Einbauseite | Kurzbezeichnung |
|-------------------|-------------------|-----------------|
| Anschlussrahmen | – | F0 |
| – | Anschlussrahmen | 0F |
| Anschlussrahmen | Anschlussrahmen | FF |
| Abschlussgitter A | – | A0 |
| – | Abschlussgitter A | 0A |
| Abschlussgitter A | Abschlussgitter A | AA |
| Abschlussgitter B | – | B0 |
| – | Abschlussgitter B | 0B |
| Abschlussgitter B | Abschlussgitter B | BB |
| Abschlussgitter C | – | C0 |
| – | Abschlussgitter C | 0C |
| Abschlussgitter C | Abschlussgitter C | CC |
| Abschlussgitter D | – | D0 |
| – | Abschlussgitter D | 0D |
| Abschlussgitter D | Abschlussgitter D | DD |
| Abschlussgitter E | – | E0 |
| – | Abschlussgitter E | 0E |
| Abschlussgitter E | Abschlussgitter E | EE |
| Anschlussrahmen W | – | W0 |
| – | Anschlussrahmen W | 0W |
| Anschlussrahmen W | Anschlussrahmen W | WW |

A: Welldrahtgitter 20 × 20 × 1,8 mm, Stahl verzinkt (AG-E)

B: quadratisches Lochblechgitter 10 × 10 mm, Stahl verzinkt (AG-E)

C: Lamellengitter mit schrägen Lamellen, Aluminium (ALG-E)

D: Lamellengitter mit schrägen Lamellen, Aluminium, mit Welldrahtgitter 20 × 20 × 1,8 mm, Stahl verzinkt (ALG-E)

E: Lamellengitter mit schrägen Lamellen, Aluminium, mit Schweißgitter 6 × 6 mm, Stahl verzinkt (ALG-E)

Alle Kombinationen möglich

W: Anschlussrahmen mit HT-Dichtung (Hochtemperaturdichtung) – nur TROX UK



EK-JZ: freie Querschnitte Abschlussgitter A, B, C, D, E

| H-Maß | Anzahl Lamellen | freier Querschnitt | freier Querschnitt EK-JZ + Gitter | | | | |
|-------|-----------------|--------------------|-----------------------------------|---------|---------|---------|---------|
| | | | A | B | C | D | E |
| 430 | 2 | 70,70 % | 59,50 % | 49,10 % | 49,23 % | 41,44 % | 39,70 % |
| 630 | 3 | 73,65 % | 61,99 % | 51,15 % | 51,29 % | 43,17 % | 41,36 % |
| 830 | 4 | 75,18 % | 63,28 % | 52,21 % | 52,35 % | 44,06 % | 42,22 % |
| 1030 | 5 | 76,12 % | 64,07 % | 52,86 % | 53,00 % | 44,61 % | 42,75 % |
| 1230 | 6 | 76,75 % | 64,60 % | 53,30 % | 53,44 % | 44,98 % | 43,10 % |
| 1430 | 7 | 77,20 % | 64,98 % | 53,61 % | 53,76 % | 45,25 % | 43,36 % |
| 1630 | 8 | 77,55 % | 65,27 % | 53,85 % | 54,00 % | 45,45 % | 43,55 % |
| 1830 | 9 | 77,81 % | 65,49 % | 54,04 % | 54,19 % | 45,61 % | 43,70 % |
| 2030 | 10 | 78,03 % | 65,68 % | 54,19 % | 54,34 % | 45,73 % | 43,82 % |

Zubehör, Komponenten

Design-Abschlussgitter AFG



Design-Abschlussgitter AFG für Entrauchungsklappen EK-JZ

Anwendung

- Funktionale und ästhetische Verkleidung
- Vielfältige Designvarianten zur optimalen Einbindung in das architektonische Gestaltungskonzept
- Zum Schutz vor unbeabsichtigtem Eingriff und Beschädigung der Entrauchungsklappen
- Für eine einfache Revision der Entrauchungsklappe
- Einfache Wandmontage

Optionen

- Lamellenabstand: 16,7 oder 25 mm
- Vertikale oder horizontale Lamellenanordnung
- Gerade oder schräge Lamellen
- Naturfarben eloxiert (E6-C-0) oder pulverbeschichtet nach RAL (alle gängigen RAL-Farbtöne möglich)

Technische Daten

Beispiel 1000 × 1230 mm:

- Effektive Anströmgeschwindigkeit: 5 m/s
- Volumenstrom q_v : 4320 m³/h

Hinweis: Zu exakten Bestellinformationen führt die Auslegung mit unserem Auslegungsprogramm Easy Product Finder. Den Easy Product Finder finden Sie auf unserer Website:

- www.trox.de/mytrox/auslegungsprogramm-easy-product-finder-182e16348fac3d33

EK-JZ: freie Querschnitte Design-Abschlussgitter AFG

| H-Maß | Anzahl Lamellen | freier Querschnitt | freier Querschnitt EK-JZ + Gitter | |
|-------|-----------------|--------------------|-----------------------------------|-------------------------|
| | | | 25 mm Lamellenabstand | 16,7 mm Lamellenabstand |
| 430 | 2 | 70,70 % | 55,71 % | 47,28 % |
| 630 | 3 | 73,65 % | 58,04 % | 49,25 % |
| 830 | 4 | 75,18 % | 59,24 % | 50,28 % |
| 1030 | 5 | 76,12 % | 59,98 % | 50,90 % |
| 1230 | 6 | 76,75 % | 60,48 % | 51,33 % |
| 1430 | 7 | 77,20 % | 60,84 % | 51,63 % |
| 1630 | 8 | 77,55 % | 61,11 % | 51,86 % |
| 1830 | 9 | 77,81 % | 61,32 % | 52,04 % |
| 2030 | 10 | 78,03 % | 61,49 % | 52,18 % |

Anbauteile 2

Anwendung

- Antriebe zur Auf/-Zu-Umschaltung von Entrauchungsklappen bei automatischer Auslösung (AA) und manueller Auslösung (MA)
- Mit integrierten Endschaltern zur Endlagenerfassung
- Übersteuerung bis zu 25 min
- Umgebungstemperatur im Normalbetrieb -30 – 50 °C, bis 95 % ohne Taupunktunterschreitung, nicht kondensierend (EN 60730-1)
- 2 integrierte Endschalter mit potentialfreien Kontakten ermöglichen die Klappenstellungsanzeige AUF und ZU
- Anschlussleitungen des Antriebs 24 V sind mit Steckern ausgestattet, Anschluss an das TROX AS-i-Bussystem ist damit schnell hergestellt und nachrüstbar
- Leitungsenden des Antriebs 230 V AC sind mit Aderendhülsen ausgestattet

Varianten

B24

- Versorgungsspannung 24 V AC/DC
- BEN24-ST TR: Drehmoment 15 Nm
- BEE24-ST TR: Drehmoment 25 Nm
- BE24-12-ST TR: Drehmoment 40 Nm

B230

- Versorgungsspannung 230 V AC
- BEN230 TR: Drehmoment 15 Nm
- BEE230 TR: Drehmoment 25 Nm
- BE230-12 TR: Drehmoment 40 Nm

B24-SR

- BEN24-SR: Drehmoment 15 Nm
- BEE24-SR: Drehmoment 25 Nm

Das erforderliche Drehmoment zum Betrieb der Entrauchungsklappe ist größenabhängig. Dementsprechend ist der Antriebstyp festgelegt.

Einbauhinweise

- Durchführung der elektrischen Anschlussleitung durch die Seitenwand der Antriebskapselung erfolgt durch passgenaue Bohrung (Ø max. + 1 mm)
- Eine Zugentlastung ist vorzusehen
- Hinweise zur Wartung, Inspektion und Instandhaltung enthält die Montage- und Betriebsanleitung

**EK-JZ: Motoreuzuweisungsmatrix,
Strömungsgeschwindigkeit Standard**

| B/H | 230 | 430 | 630 | 830 | 1030 | 1230 | 1430 | 1630 | 1830 | 2030 |
|------|-----|-----|-----|-----|------|------|------|------|------|------|
| 200 | | | | | | | | | | |
| 250 | | | | | | | | | | |
| 300 | | | | | | | | | | |
| 350 | | | | | | | | | | |
| 400 | | | | | | | | | | |
| 450 | | | | | | | | | | |
| 500 | | | | | | | | | | |
| 550 | | | 1 | | | | | | | |
| 600 | | | | | | | | | | |
| 650 | | | | | | | | | | |
| 700 | | | | | | | | | | |
| 750 | | | | | | 2 | | | | |
| 800 | | | | | | | | | | |
| 850 | | | | | | | | | | |
| 900 | | | | | | | | | | |
| 950 | | | | | | | | | 3 | |
| 1000 | | | | | | | | | | |
| 1050 | | | | | | | | | | |
| 1100 | | | | | | | | | | |
| 1150 | | | | | | | | | | |
| 1200 | | | | | | | | | | |

$v_{Anström} \leq 15 \text{ m/s}$

1 BEN/BEN-SR: A00000082597 BEN 230 TR, A00000082633 BEN 24 ST TR, A00000082925 BEN 24 SR ST TR

2 BEE/BEE-SR: A00000082634 BEE 24 ST TR, A00000082596 BEE 230 TR, A00000082926 BEE 24 SR ST TR

3 BE: M466DZ7 BE230-12 TR, M466DZ6 BE24-12-ST-TR

**EK-JZ: Motoreuzuweisungsmatrix,
Strömungsgeschwindigkeit S20**

| B/H | 230 | 430 | 630 | 830 | 1030 | 1230 | 1430 | 1630 | 1830 | 2030 |
|------|-----|-----|-----|-----|------|------|------|------|------|------|
| 200 | | | | | | | | | | |
| 250 | | | | | | | | | | |
| 300 | | | | | | | | | | |
| 350 | | | | | | | | | | |
| 400 | | | | | | | | | | |
| 450 | | | | | | | | | | |
| 500 | | 1 | | | | | | | | |
| 550 | | | | | | | | | | |
| 600 | | | | | | | | | | |
| 650 | | | | | | | | | | |
| 700 | | | | | 2 | | | | | |
| 750 | | | | | | | | | | |
| 800 | | | | | | | | | | |
| 850 | | | | | | | | | | |
| 900 | | | | | | | | | | |
| 950 | | | | | | | | | 3 | |
| 1000 | | | | | | | | | | |
| 1050 | | | | | | | | | | |
| 1100 | | | | | | | | | | |
| 1150 | | | | | | | | | | |
| 1200 | | | | | | | | | | 4 |

$v_{Anström} > 15 \text{ m/s} - 20 \text{ m/s}$

1 BEN/BEN-SR: A00000082597 BEN 230 TR, A00000082633 BEN 24 ST TR, A00000082925 BEN 24 SR ST TR

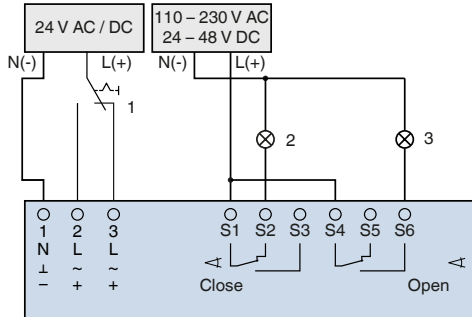
2 BEE/BEE-SR: A00000082634 BEE 24 ST TR, A00000082596 BEE 230 TR, A00000082926 BEE 24 SR ST TR

3 BE: BE230-12 TR, BE24-12-ST-TR

4 Technische Klärung notwendig

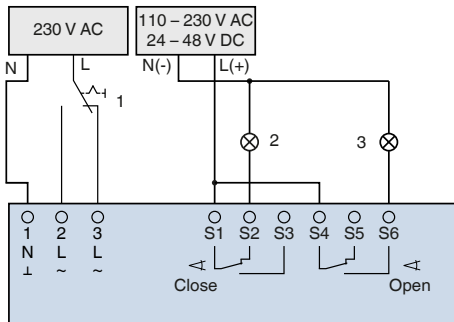
Verdrahtungsbeispiele, technische Daten

Verdrahtungsbeispiel 24 V AC/DC



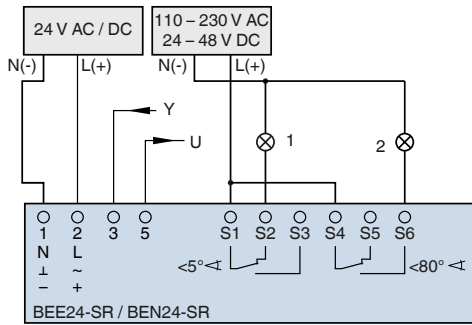
- 1 Schalter zum Öffnen und Schließen, kundenseitig
 2 Kontrollleuchte ZU, kundenseitig
 3 Kontrollleuchte AUF, kundenseitig

| | | | |
|---|--|----------|---------------------------------------|
| Antrieb | BEN24-ST | BEE24-ST | BE24-ST |
| Versorgungsspannung (Wechselspannung) | AC 19,2 – 28,8 V, 50/60 Hz | | |
| Versorgungsspannung (Gleichspannung) | DC 21,6 – 28,8 V, 50/60 Hz | | |
| Leistungsaufnahme Betrieb | 3 W | 2,5 W | 12 W |
| Leistungsaufnahme Ruhestellung | 0,1 W | | 0,5 W |
| Anschlussleistung zur Leitungsdimensionierung | I_{\max} 8,2 A @ 5 ms | | |
| Drehmoment | 15 Nm | 25 Nm | 40 Nm |
| Laufzeit für 90° | < 30 s | < 60 s | |
| Kontaktausführung Endschalter | 2 × EPU | | |
| Schaltstrom | 1 mA – 3 A (0,5 A induktiv), AC 250 V | | 1 mA – 6 A (0,5 A induktiv), AC 250 V |
| Endschalter (Open) | 5° | | 3° |
| Endschalter (Close) | 80° | | 87° |
| Anschlussleitung (Antrieb) | Kabel 1 m, 3 × 0,75 mm ² , halogenfrei | | |
| Anschlussleitung (Endschalter) | Kabel 1 m, 6 × 0,75 mm ² , halogenfrei | | |
| Schutzklasse | III Sicherheitskleinspannung (SELV) | | |
| Schutzart | IP 54 | | |
| EG-Konformität | CE gemäß 2014/30/EU Niederspannungsrichtlinie CE gemäß 2014/35/EU | | |
| Betriebstemperatur | -30 – 55 °C | | |
| Gewicht | 0,9 kg | 1,1 kg | 2,7 kg |

Verdrahtungsbeispiel 230 V AC


- 1 Schalter zum Öffnen und Schließen, kundenseitig
 2 Kontrollleuchte ZU, kundenseitig
 3 Kontrollleuchte AUF, kundenseitig

| Antrieb | BEN230 TR | BEE230 TR | BE230 TR |
|---|--|-----------|---|
| Versorgungsspannung (Wechselspannung) | AC 198 – 264 V, 50/60 Hz | | |
| Leistungsaufnahme Betrieb | 4 W | 3,5 W | 8 W |
| Leistungsaufnahme Ruhestellung | 0,4 W | | 0,5 W |
| Anschlussleistung zur Leitungsdimensionierung | $I_{\max.} 4 \text{ A @ } 5 \text{ ms}$ | | $I_{\max.} 7,9 \text{ A @ } 5 \text{ ms}$ |
| Drehmoment | 15 Nm | 25 Nm | 40 Nm |
| Laufzeit für 90° | < 30 s | < 60 s | |
| Kontaktausführung Endschalter | 2 × EPU | | |
| Schaltstrom | 1 mA – 3 A (0,5 A induktiv), AC 250 V | | 1 mA – 6 A (0,5 A induktiv), AC 250 V |
| Endschalter (Open) | 5° | | 3° |
| Endschalter (Close) | 80° | | 87° |
| Anschlussleitung (Antrieb) | Kabel 1 m, 3 × 0,75 mm ² , halogenfrei | | |
| Anschlussleitung (Endschalter) | Kabel 1 m, 6 × 0,75 mm ² , halogenfrei | | |
| Schutzklasse | II verstärkte Isolierung | | |
| Schutzart | IP 54 | | |
| EG-Konformität | CE gemäß 2014/30/EU Niederspannungsrichtlinie CE gemäß 2014/35/EU | | |
| Betriebstemperatur | -30 – 55 °C | | -30 – 50 °C |
| Gewicht | 0,9 kg | 1,1 kg | 2,7 kg |

Verdrahtungsbeispiel 24 V AC/DC variabel


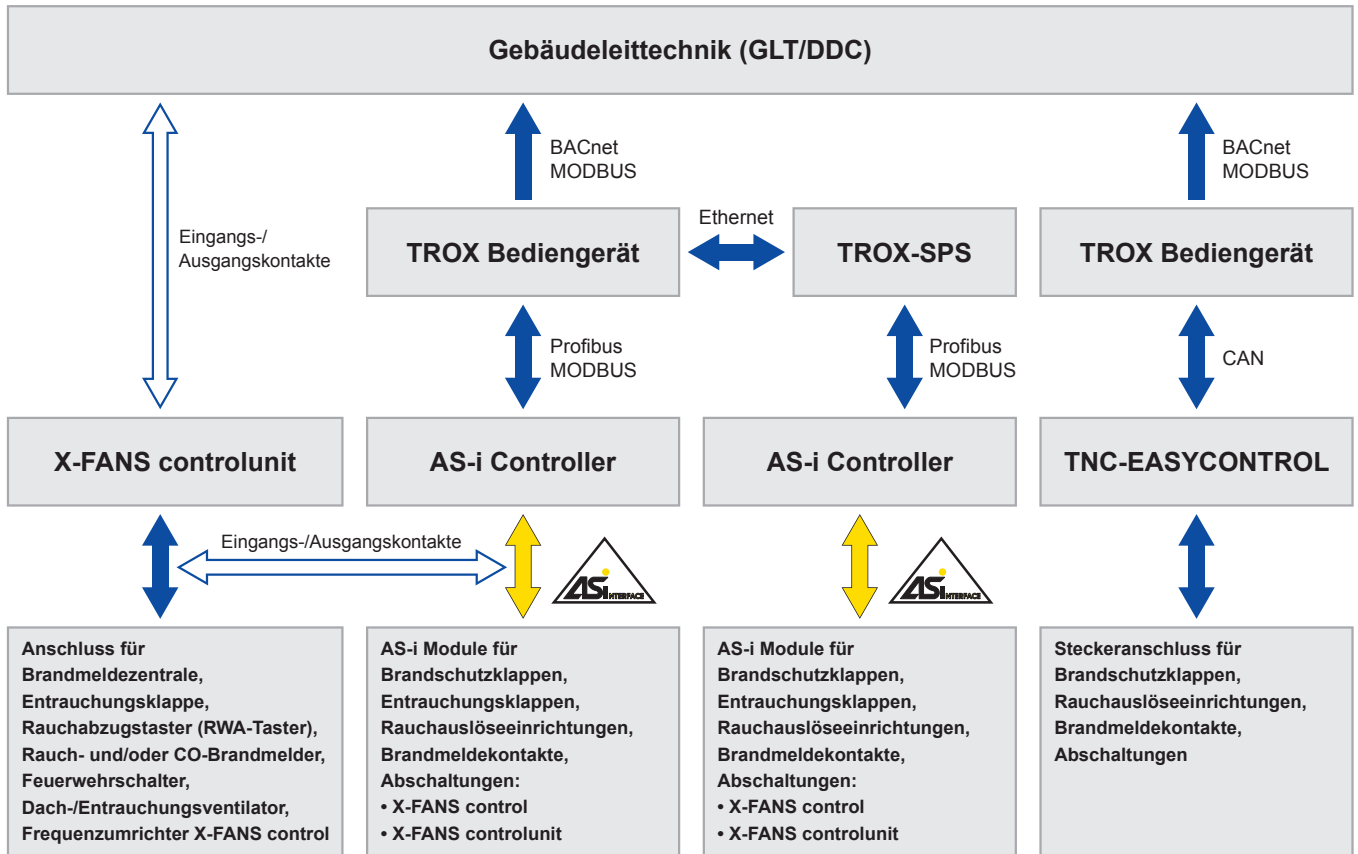
- 1 Kontrollleuchte ZU, kundenseitig
 2 Kontrollleuchte AUF, kundenseitig

Y: 0(2) – 10 V DC Arbeitsbereich (Sollwert)
 U: 2 – 10 V DC Stellungsrückmeldung (Istwert)

| Antrieb | BEN24-SR | BEE24-SR |
|---|--|----------|
| Versorgungsspannung (Wechselspannung) | AC 19,2 – 28,8 V, 50/60 Hz | |
| Versorgungsspannung (Gleichspannung) | DC 21,6 – 28,8 V, 50/60 Hz | |
| Leistungsaufnahme Betrieb | 3 W | |
| Leistungsaufnahme Ruhestellung | 0,3 W | |
| Anschlussleistung zur Leitungsdimensionierung | I_{max} 8,2 A @ 5 ms | |
| Drehmoment | 15 Nm | 25 Nm |
| Laufzeit für 90° | < 30 s | < 60 s |
| Kontaktausführung Endschalter | 2 × EPU | |
| Schaltstrom | 1 mA – 3 A (0,5 A induktiv), AC 250 V | |
| Endschalter (Open) | 5° | |
| Endschalter (Close) | 80° | |
| Anschlussleitung (Antrieb) | Kabel 1 m, 4 × 0,75 mm ² , halogenfrei | |
| Anschlussleitung (Endschalter) | Kabel 1 m, 6 × 0,75 mm ² , halogenfrei | |
| Schutzklasse | III Sicherheitskleinspannung (SELV) | |
| Schutzart | IP 54 | |
| EG-Konformität | CE gemäß 2014/30/EU Niederspannungsrichtlinie CE gemäß 2014/35/EU | |
| Betriebstemperatur | -30 – 55 °C | |
| Gewicht | 1,1 kg | 0,9 kg |

Schnittstellen zu übergeordneten Systemen

Die TROX Brandschutz- und Entrauchungssysteme besitzen genormte Schnittstellen zur Gebäudeleittechnik. Im einfachsten Fall besteht die Schnittstelle aus diskreten Meldekontakten, die die wechselseitigen Eingänge und Ausgänge von TROX Systemen und anderen Gebäudekomponenten verbinden.



Steuerungs- und Kommunikationsmodule für Entrauchungsklappen

| Bestellmerkmal | B24A | B24AS | B24AM | B24BKNE | B24C | B230D | B24D |
|----------------|----------|------------|---------|------------|------|----------|-------------|
| Modultyp | AS-EM/EK | AS-EM/SIL2 | AS-EM/M | BKNE230-24 | BC24 | BRM-10-F | BRM-10-F-ST |
| EK2-EU | x | x | x | x | x | x | x |
| EK-JZ | x | x | x | x | x | x | x |

Hinweis:

Die beschriebenen Entrauchungsklappen, Antriebe und Kommunikationsmodule sind vom Hersteller jeweils als Einheit brandschutztechnisch nachgewiesen und dürfen daher nur in solchen Konstellationen verwendet werden.

**B24A – AS-EM/EK
Anwendung**

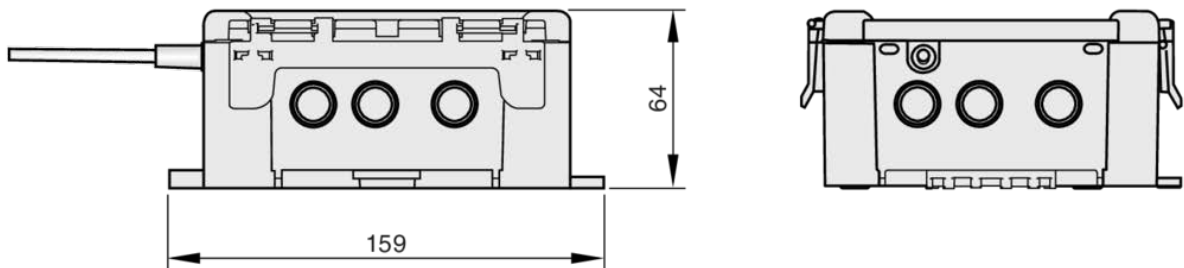
- Modul zur Ansteuerung von Entrauchungsklappen
- Erfassung der Klappenstellung „ZU“ und „AUF“
- Öffnen der Entrauchungsklappe auch ohne Controller-Kommunikation
- LED-Anzeige für Klappenstellung AUF/ZU und Laufzeitfehlerüberwachung
- Integrierter AS-Interface-Slave
- Überwachung der Übertragungsfunktion
- Laufzeitüberwachung des Klappenantriebs im Master möglich
- Versorgungsspannung des Moduls und des Antriebs 24 V DC über AS-Interface durch 2-Draht-Steuerung
- Steckerfertig für Belimo-Antriebe (werkseitig montiert und verdrahtet)

Verwendung

B24A – montiert an Entrauchungsklappe

| | |
|-------------------------------|---|
| Bestellbezeichnung | AS-EM/EK |
| elektrische Ausführung | 4 Eingänge/3 Ausgänge |
| Ausgangsfunktion | Transistor PNP |
| Betriebsspannung | 26,5 – 31,6 V DC |
| Stromaufnahme inklusive Motor | 450 mA |
| Eingänge | |
| Beschaltung | DC PNP |
| Sensorversorgung | AS-i |
| Spannungsbereich | 18 – 30 V AC |
| kurzschlussfest | ja |
| Schaltpegel High-Signal 1 | 10 |
| Eingangsstrom High/Low | > 7 mA/< 2 mA |
| Eingangskennlinie | IEC 61131-2 Typ 2 |
| Ausgänge PNP | |
| galvanisch entkoppelt | – |
| Strombelastbarkeit je Ausgang | 400 mA je Ausgang/400 gesamt (aus AS-i) |
| Ausgänge Relais | |
| galvanisch entkoppelt | ja |
| maximale Spannung | 32 V |
| Strombelastbarkeit | 500 mA |
| Umgebungstemperatur | -5 – 75 °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 |

AS-EM/EK



B24AS – AS-EM/SIL2
Anwendung

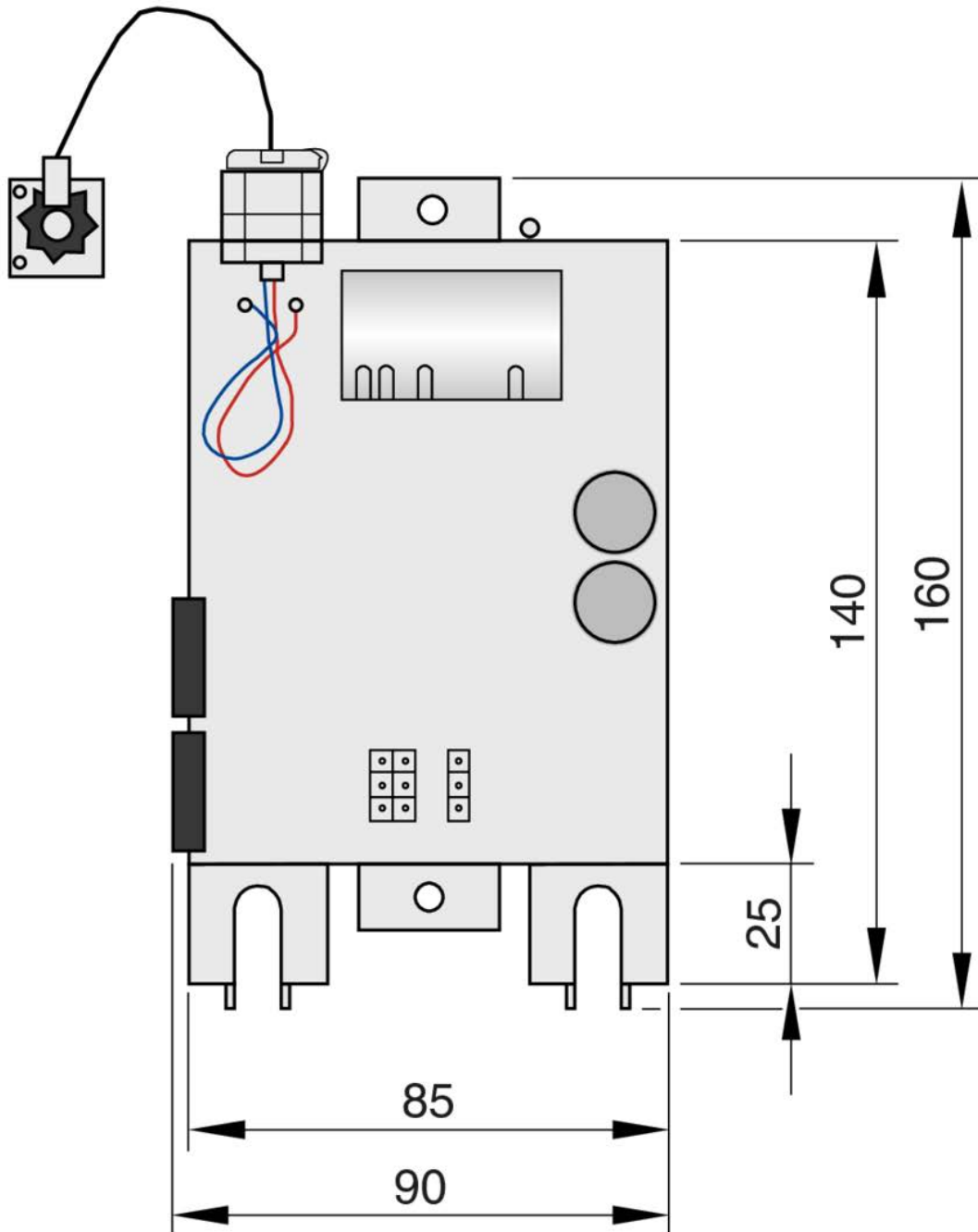
- Modul zur Ansteuerung von Entrauchungsklappen
- Erfassung der Klappenstellung „ZU“ und „AUF“
- Mit Zulassung bis SIL2 nach IEC/EN 61508
- Integriertes AS-Interface
- Überwachung der Übertragungsfunktion
- Laufzeitüberwachung des Klappenantriebs im Master möglich
- Anschluss über Klemmen
- Versorgungsspannung des Moduls und des Antriebs 24 V DC über AS-Interface durch 2-Draht-Steuerung
- Steckerfertig für Belimo-Antriebe (werkseitig montiert und verdrahtet)

Verwendung

B24AS – montiert an Entrauchungsklappe

| | |
|---------------------------------|--|
| 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 |
| AS-i power | 1 × grün |
| Peripheriefehler | 1 × rot blinkend |
| ComError | 1 × rot statisch |
| Output Q0 | 1 × gelb (DO0) |
| Output Q1 | 1 × gelb (DO1) |
| Eingangstatus-LED SI-1 | 1 × gelb |
| Eingangstatus-LED SI-2 | 1 × gelb |
| Eingangstatus-LED DI0 | 1 × gelb (DI0) |
| Eingangstatus-LED DI1 | 1 × gelb (DI1) |
| Eingangstatus-LED DI2 | 1 × gelb (DI2) |
| binäre Eingänge | 2 sichere digitale Eingänge |
| binäre Ausgänge | 2 Transistorausgänge (typisch 24 V DC aus AS-i-geschaltet, Spannungsbereich 18 – 30 V) |
| Umgebungstemperatur | -20 – 50 °C |
| Schutzart, Schutzklasse | IP 42 |
| 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 Gehäuse (B × H × T) | 139 × 159 × 64 mm |

AS-i-Modul AS-EM/SIL2



B24AM – AS-EM/M
Anwendung

- Modul zur Ansteuerung von Entrauchungsklappen mit C_{mod}-Funktion
- Erfassung der Klappenstellungen „ZU“ und „AUF“
- Zeitgesteuertes Anfahren von 13 Zwischenstellungen des Klappenblatts (Öffnungswinkel zwischen 0° und 90°)
- Öffnen der Brandschutzklappe 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 Klappenantriebs im Master
- Versorgungsspannung des Moduls und des Antriebs 24 V DC über AS-Interface durch 2-Drahttechnik
- Steckerfertig für Belimo-Antriebe

Verwendung

B24AM – montiert an Entrauchungsklappe

| | |
|-------------------------------|---|
| Bestellbezeichnung | AS-EM/M |
| elektrische Ausführung | 4 Eingänge/3 Ausgänge |
| Ausgangsfunktion | Transistor PNP |
| Betriebsspannung | 26,5 – 31,6 V DC |
| Stromaufnahme inklusive Motor | 450 mA |
| Eingänge | |
| Beschaltung | DC PNP |
| Sensorversorgung | AS-i |
| Spannungsbereich | 18 – 30 V AC |
| kurzschlussfest | ja |
| Schaltpegel High-Signal 1 | 10 |
| Eingangsstrom High/Low | > 7 mA/< 2 mA |
| Eingangskennlinie | IEC 61131-2 Typ 2 |
| Ausgänge PNP | |
| galvanisch entkoppelt | – |
| Strombelastbarkeit je Ausgang | 400 mA je Ausgang/400 gesamt (aus AS-i) |
| Ausgänge Relais | |
| galvanisch entkoppelt | ja |
| maximale Spannung | 32 V |
| Strombelastbarkeit | 500 mA |
| Umgebungstemperatur | -5 – 75 °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 |

B24BKNE – Kommunikationsmodul**Anwendung**

- Kommunikations- und Netzgerät für Entrauchungsantriebe 24 V, Status LEDs, Speicher für Stellbefehl, Anschluss 230 V AC, Kabel 1 m, halogenfrei

Verwendung

B24BKNE – BKNE230-24 Kommunikationsmodul

| | |
|---------------------|---|
| Bestellbezeichnung | BKNE230-24 |
| Nennspannung | 230 V AC 50/60 Hz |
| Funktionsbereich | 198 – 264 V AC |
| Dimensionierung | 19 VA (inklusive Antrieb) |
| Leistungsverbrauch | 10 W (inklusive Antrieb) |
| Länge/Querschnitt | am Antrieb = 1 m, 3 (6*) × 0,75 mm ² (halogenfrei) |
| Schutzklasse | II (Schutzisolierung) |
| Umgebungstemperatur | -30 – 50 °C |
| Lagertemperatur | -40 – 80 °C |
| Schutzgrad | IP 54 |
| EG-Konformität | EMV nach 89/336/EWG, 73/23/EWG |
| Wirkungsweise | Typ 1 (EN60730-1) |
| Softwareklasse | A (EN60730-1) |
| Wartung | wartungsfrei |
| Gewicht | 680 g |

B24C – Kommunikationsmodul**Anwendung**

- SLC-Technik
- BC 24-Modul dient zur Ansteuerung von Klappenantrieben
- Energieversorgung und die Kommunikation erfolgen über eine vertauschbare 2-Drahtleitung eines SLC24-16B-Systems
- Eine thermoelektrische Auslöseeinrichtung und/oder ein Rauchmelder können ohne weitere Zusatzgeräte angeschlossen werden

Verwendung

B24C – BC24-E Kommunikationsmodul BV-Control AG

| | |
|----------------------------|---------------------------------|
| Bestellbezeichnung | B24C |
| Nennspannung | über SLC Steuergerät |
| Leistungsaufnahme | 1 W |
| Anschlüsse | Steckanschlüsse, Schraubklemmen |
| Klappenspannungsversorgung | 24 V |
| Umgebungstemperatur | -20 – 50 °C |
| Lagertemperatur | -20 – 80 °C |
| Feuchte | 95 % r. H. nicht kondensierend |
| Gewicht | 255 g |
| B × H × T | 114 × 153 × 54 mm |
| Bemessungsstoßspannung | 2,5 kV (EN60730-1) |

B24D, B230D – Kommunikationsmodul**Anwendung**

- AGNOSYS-Technik
- BRM-F-ST Modul dient zur Überwachung und Steuerung von Entrauchungsklappen
- Es können bis zu 126 Module pro Ringbussystem aufgeschaltet werden

Verwendung

B24D – AGNOSYS BRM10FST Kommunikationsmodul

B230D – AGNOSYS BRM10F Kommunikationsmodul

| | |
|----------------------------|---------------------------------|
| Bestellbezeichnung | B24D/B230D |
| Nennspannung | 18 – 32 V DC Typ 24 V |
| Anschlüsse | Steckanschlüsse, Schraubklemmen |
| Klappenspannungsversorgung | 24/230 V AC 24 V DC |
| Umgebungstemperatur | 0 – 45 °C |
| Feuchte | 90 % r. H. nicht kondensierend |
| Gewicht | 510 g |
| B × H × T | 158 × 180 × 65 mm |

Legende

L [mm]

Länge der Entrauchungsklappe

B [mm]

Breite der Entrauchungsklappe

H [mm]

Höhe der Entrauchungsklappe

q_v [m³/h]; [l/s]

Volumenstrom

L_{wa} [dB(A)]Schalleistungspegel des Strömungsgeräusches der
Entrauchungsklappe, A-bewertet**A** [m²]

Freier Querschnitt

Δp_t [Pa]

Gesamtdruckdifferenz

v [kg]Strömungsgeschwindigkeit bezogen auf den Anströmquerschnitt
(B × H)