

EK-JZ



FÜR MASCHINELLE RAUCHABZUGSANLAGEN (MRA), RAUCHSCHUTZDRUCKANLAGEN (RDA) UND NATÜRLICHE RAUCHABZUGSANLAGEN (NRA) SOWIE 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 Rauchschutzdruckanlagen

- Nenngrößen 200 × 430 – 1200 × 2030 mm, für Rauchgasvolumenströme bis 87.700 m³/h oder 24.360 l/s bei 10 m/s
- Einfacher und schneller Einbau in und an Bauteile zur Ableitung von Rauch und Wärme, fernbetätigt mit Stellantrieb
- Gehäuse, Klappenblätter und Antriebskapselung aus temperaturbeständigem Kalziumsilikat
- Erfüllt Druckstufe 2 (Betriebsdruck –1000 bis 500 Pa)
- Automatische Auslösung (AA) und manuelle Übersteuerung (MA) möglich
- Für Entrauchungsleitungen ab 35 mm Wandstärke
- C_{10.000} = für die Entrauchungs- und Lüftungsfunktion in kombinierten Anlagen
- 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



ANWENDUNG

Anwendung

- TROX-Entrauchungsklappe der Serie EK-JZ mit CE-Kennzeichnung und Leistungserklärung zur Ableitung von Rauch und Wärme über Rauchabzugsanlagen mit maschinellen Rauchabzugsgeräten
- Zur Außenluftzuführung (Nachströmung) für maschinelle Rauchabzugsanlagen
- In Rauchschutzdruckanlagen (RDA)
- Einsetzbar mit Lüftungsfunktion, wenn die maschinelle Rauchabzugsanlage bauaufsichtlich für kombinierte Anlagen zulässig ist
- Integration in die Gebäudeleittechnik mit TROXNETCOM

Besondere Merkmale

- C_{10.000} für die Entrauchungs- und Lüftungsfunktion in kombinierten Anlagen
- 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 mittels TROXNETCOM
- Integration in die Gebäudeleittechnik mit Standard Bussystemen
- Gewichtsbelasteter Dauerversuch nach EN 1366-10, mit 10.000 AUF/ZU-Zyklen

Klassifizierung

- EI 120/90 ($v_{edw, i \leftrightarrow o}$) S1000 C_{10.000} MA multi

Nenngrößen

- 200 × 430 – 1200 × 2030 mm
- Gehäuselängen L = 250 mm

BESCHREIBUNG

Bauteile und Eigenschaften

- Einbaulage unabhängig von der Luftstromrichtung

- Erfüllt Druckstufe 2 (Betriebsdruck –1000 bis 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-Stellantriebe mit 24 V AC/DC oder 230 V AC Versorgungsspannung
- Netzwerkmodule zur Integration in AS-i Netzwerken
- Netzwerkmodule für weitere Standard-Bussysteme

Ergänzende Produkte

TROXNETCOM

- Abluft- und Entrauchungssteuerung AES

TROX-TLT Entrauchungsventilatoren aus der Baugruppe X-FANS

- Entrauchungsdachventilator BVDAX/BVD
- Entrauchungswandventilator BVW/BVWAXN
- Entrauchungsradiaventilator 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-FAN Control zertifizierte Frequenzumrichtereinheit

Eine exakte Drehzahlanpassung von Entrauchungsventilatoren in Ein- und Mehrbereichsanlagen sicher und einfach möglich.

Konstruktionsmerkmale

- Rechteckige Bauform
- Antrieb der Entrauchungsklappen erfolgt über einen reversierbaren AUF/ZU-Stellantrieb
- Fernbetätigt mit Stellantrieb
- Geeignet zum Anbau von Abschlussgittern und Anschlussrahmen

Materialien und Oberflächen

- Gehäuse, Absperrklappenblatt und Antriebskapselung aus Kalziumsilikat-Platten
- Lager aus Messing
- Lagerachsen, Antriebshebel und außenliegendes Hebelgestänge aus verzinktem Stahl

Normen und Richtlinien

- Bauprodukteverordnung
- 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 Luftverteilungssystem

Instandhaltung

Entrauchungsklappen müssen zu jeder Zeit betriebsbereit und instand gehalten werden, außerdem müssen die geforderten Funktionen erbracht werden.

- Instandhaltung mindestens einmal halbjährlich
- Instandhaltung ist zu protokollieren; Dokumente sind aufzubewahren
- Auf Veranlassung des Eigentümers der Rauchabzugsanlage muss die Überprüfung der Funktion der Entrauchungsklappe unter Berücksichtigung der Grundmaßnahmen zur Instandhaltung nach EN 13306 in Verbindung mit DIN 31051 mindestens in halbjährlichem Abstand erfolgen. Ergeben zwei im Abstand von 6 Monaten aufeinander folgende Prüfungen keine Funktionsmängel, so braucht die Entrauchungsklappe nur in jährlichem Abstand instand gehalten zu werden
- Gegebenenfalls sind zusätzlich auch nationale Bestimmungen des

- Verwendungslandes zu berücksichtigen
- Hinweise zur Wartung, Inspektion und Instandhaltung enthält die Montage- und Betriebsanleitung

TECHNISCHE INFORMATION

Funktion, Technische Daten, Schnellauslegung, Ausschreibungstext, Bestellschlüssel

FUNKTION

Funktionsbeschreibung

Entrauchungsklappen werden in maschinellen Rauchabzugsanlagen verwendet.

Sie dienen zur Abführung von Rauchgasen und zur Nachströmung für die Entrauchung einzelner oder mehrerer Brandabschnitte.

Die Klappen sind aus Kalziumsilikatplatten gefertigt und werden durch einen gekapselten Stellantrieb bei Rauchdetektion durch eine Rauchauslöseeinrichtung (z. B. Rauchmelder) oder Ansteuerung über eine Brandmeldeanlage im zu entrauchenden Bereich geöffnet.

Entrauchungsklappen haben zwei Sicherheitsstellungen, vollständig geöffnet und vollständig geschlossen.

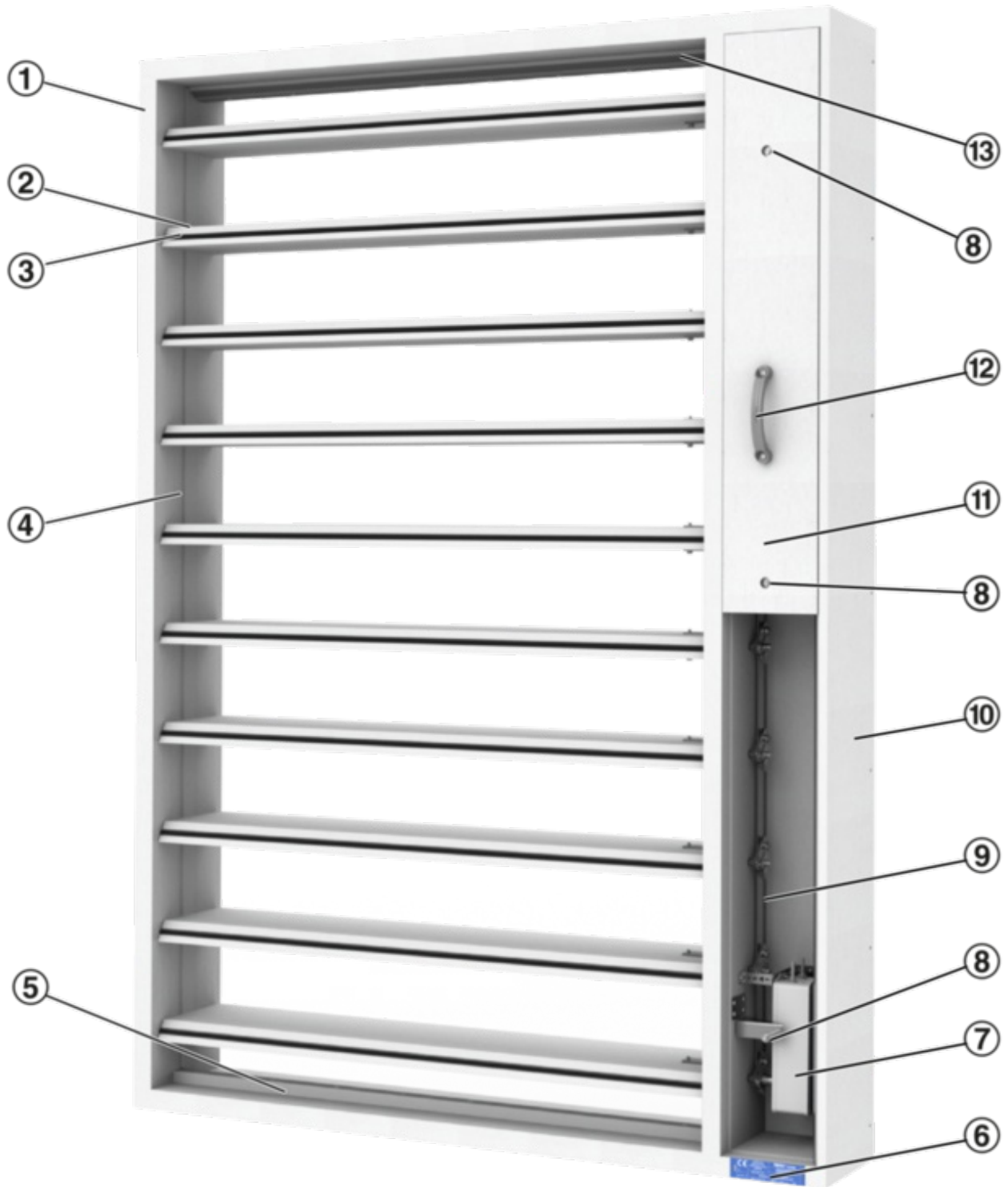
Bei feuerwiderstandsfähigen Entrauchungsklappen für Mehrfachabschnitte muss die Sicherheitsstellung, abhängig vom Brandort und dem Weg des abzuführenden Rauches, entweder geöffnet oder geschlossen sein.

Bei geöffneter Stellung muss die freie Querschnittsfläche auch im Brandfall erhalten bleiben (Querschnittserhalt).

Die EK-JZ fährt nach einem automatisch oder manuell erhaltenem Steuersignal in die gewünschte Sicherheitsstellung. Eine Stellungsänderung ist bis zu 25 Minuten bei einer Temperaturbelastung nach Einheits-Temperaturzeitkurve (ETK) nachgewiesen (MA, manuelle Auslösung).

Zur Sicherstellung der geforderten Funktion muss eine regelmäßige Instandhaltung an der Entrauchungsklappe durchgeführt werden.

Schematische Darstellung, EK-JZ



① Gehäuse

- ② Lamellen
- ③ Profildichtung Lamelle
- ④ Seitliche Dichtung
- ⑤ Anschlagleiste unten
- ⑥ Typenschild
- ⑦ Stellantrieb
- ⑧ Deckelbefestigung
- ⑨ Antriebsgestänge
- ⑩ Antriebskapselung

Deckel der Antriebskapselung (Darstellung geschnitten)
 Griff zum Abnehmen des Deckels
 Anschlagleiste oben

TECHNISCHE DATEN

Nenngrößen B × H	200 × 430 mm – 1200 × 2030 mm
Gehäuselänge	250 mm
Volumenstrombereich	Bis 24361 l/s oder bis 87700 m³/h
Differenzdruckbereich	Druckstufe 2: –1000 bis 500 Pa
Betriebstemperatur	Mindestens –30 bis 50 °C ohne Taupunktunterschreitung
Anströmgeschwindigkeit*	≤ 10 m/sec bei maximaler Abmessung oder > 10 – 15 m/s bei reduzierter Abmessung, bis max. 87700 m³/h

*Angaben gelten für gleichmäßige An- und Abströmungen der Entrauchungsklappen

EK-JZ, Anzahl Lamellen, Querschnitte und Schalldämmmaße

Nenngröße		Lamellen	Querschnitte		Schalldämmmaß
B	H	n	A _{frei}	A _{geo}	R _w
mm		–	m²		dB
200	430	2	0,06	0,09	37
250		2	0,08	0,11	36

300	430	2	0,09	0,13	36
350		2	0,11	0,15	35
400	430	2	0,12	0,17	34
450		2	0,14	0,19	34
500	430	2	0,15	0,22	33
550		2	0,17	0,24	33
600	430	2	0,18	0,26	33
650		2	0,20	0,28	32
700	430	2	0,22	0,30	32
750		2	0,23	0,32	32
800	430	2	0,25	0,34	31
850		2	0,26	0,37	31
900	430	2	0,28	0,39	31
950		2	0,29	0,41	31
1000	430	2	0,31	0,43	30
1050		2	0,32	0,45	30
1100	430	2	0,34	0,47	30
1150		2	0,35	0,49	30
1200	430	2	0,37	0,52	30
200	630	3	0,09	0,13	36
250		3	0,12	0,16	35

300	630	3	0,14	0,19	34
350		3	0,16	0,22	33
400	630	3	0,19	0,25	33
450		3	0,21	0,28	32
500	630	3	0,23	0,32	32
550		3	0,26	0,35	31
600	630	3	0,28	0,38	31
650		3	0,30	0,41	31
700	630	3	0,33	0,44	30
750		3	0,35	0,47	30
800	630	3	0,37	0,50	30
850		3	0,40	0,54	29
900	630	3	0,42	0,57	29
950		3	0,44	0,60	29
1000	630	3	0,47	0,63	29
1050		3	0,49	0,66	28
1100	630	3	0,51	0,69	28
1150		3	0,54	0,72	28
1200	630	3	0,56	0,76	28
200	830	4	0,13	0,17	35
250		4	0,16	0,21	34

300	830	4	0,19	0,25	33
350		4	0,22	0,29	32
400	830	4	0,25	0,33	31
450		4	0,28	0,37	31
500	830	4	0,31	0,42	31
550		4	0,35	0,46	30
600	830	4	0,38	0,50	30
650		4	0,41	0,54	29
700	830	4	0,44	0,58	29
750		4	0,47	0,62	29
800	830	4	0,50	0,66	28
850		4	0,53	0,71	28
900	830	4	0,57	0,75	28
950		4	0,60	0,79	28
1000	830	4	0,63	0,83	27
1050		4	0,66	0,87	27
1100	830	4	0,69	0,91	27
1150		4	0,72	0,95	27
1200	830	4	0,75	1,00	27
200	1030	5	0,16	0,21	34
250		5	0,20	0,26	33

300	1030	5	0,24	0,31	32
350		5	0,28	0,36	31
400	1030	5	0,32	0,41	31
450		5	0,35	0,46	30
500	1030	5	0,39	0,52	30
550		5	0,43	0,57	29
600	1030	5	0,47	0,62	29
650		5	0,51	0,67	28
700	1030	5	0,55	0,72	28
750		5	0,59	0,77	28
800	1030	5	0,63	0,82	28
850		5	0,67	0,88	27
900	1030	5	0,71	0,93	27
950		5	0,75	0,98	27
1000	1030	5	0,79	1,03	27
1050		5	0,83	1,08	26
1100	1030	5	0,87	1,13	26
1150		5	0,91	1,18	26
1200	1030	5	0,95	1,24	26
200	1230	6	0,19	0,25	33
250		6	0,24	0,31	32

300	1230	6	0,28	0,37	31
350		6	0,33	0,43	30
400	1230	6	0,38	0,49	30
450		6	0,43	0,55	29
500	1230	6	0,47	0,62	29
550		6	0,52	0,68	28
600	1230	6	0,57	0,74	28
650		6	0,62	0,80	28
700	1230	6	0,66	0,86	27
750		6	0,71	0,92	27
800	1230	6	0,76	0,98	27
850		6	0,81	1,05	26
900	1230	6	0,85	1,11	26
950		6	0,90	1,17	26
1000	1230	6	0,95	1,23	26
1050		6	1,00	1,29	26
1100	1230	6	1,04	1,35	25
1150		6	1,09	1,41	25
1200	1230	6	1,14	1,48	25
200	1430	7	0,22	0,29	32
250		7	0,28	0,36	31

300	1430	7	0,33	0,43	30
350		7	0,39	0,50	30
400	1430	7	0,44	0,57	29
450		7	0,50	0,64	29
500	1430	7	0,55	0,72	28
550		7	0,61	0,79	28
600	1430	7	0,66	0,86	27
650		7	0,72	0,93	27
700	1430	7	0,78	1,00	27
750		7	0,83	1,07	26
800	1430	7	0,89	1,14	26
850		7	0,94	1,22	26
900	1430	7	1,00	1,29	26
950		7	1,05	1,36	25
1000	1430	7	1,11	1,43	25
1050		7	1,16	1,50	25
1100	1430	7	1,22	1,57	25
1150		7	1,27	1,64	25
1200	1430	7	1,33	1,72	24
200	1630	8	0,25	0,33	32
250		8	0,32	0,41	31

300	1630	8	0,38	0,49	30
350		8	0,44	0,57	29
400	1630	8	0,51	0,65	29
450		8	0,57	0,73	28
500	1630	8	0,63	0,82	28
550		8	0,70	0,90	27
600	1630	8	0,76	0,98	27
650		8	0,82	1,06	26
700	1630	8	0,89	1,14	26
750		8	0,95	1,22	26
800	1630	8	1,01	1,30	26
850		8	1,08	1,39	25
900	1630	8	1,14	1,47	25
950		8	1,20	1,55	25
1000	1630	8	1,27	1,63	25
1050		8	1,33	1,71	24
1100	1630	8	1,39	1,79	24
1150		8	1,46	1,87	24
1200	1630	8	1,52	1,96	24
200	1830	9	0,29	0,37	31
250		9	0,36	0,46	30

300	1830	9	0,43	0,55	29
350		9	0,50	0,64	29
400	1830	9	0,57	0,73	28
450		9	0,64	0,82	28
500	1830	9	0,71	0,92	27
550		9	0,79	1,01	27
600	1830	9	0,86	1,10	26
650		9	0,93	1,19	26
700	1830	9	1,00	1,28	26
750		9	1,07	1,37	25
800	1830	9	1,14	1,46	25
850		9	1,21	1,56	25
900	1830	9	1,29	1,65	25
950		9	1,36	1,74	24
1000	1830	9	1,43	1,83	24
1050		9	1,50	1,92	24
1100	1830	9	1,57	2,01	24
1150		9	1,64	2,10	23
1200	1830	9	1,71	2,20	23
200	2030	10	0,32	0,41	31
250		10	0,40	0,51	30

300	2030	10	0,48	0,61	29
350		10	0,56	0,71	28
400	2030	10	0,64	0,81	28
450		10	0,71	0,91	27
500	2030	10	0,79	1,02	27
550		10	0,87	1,12	26
600	2030	10	0,95	1,22	26
650		10	1,03	1,32	25
700	2030	10	1,11	1,42	25
750		10	1,19	1,52	25
800	2030	10	1,27	1,62	25
850		10	1,35	1,73	24
900	2030	10	1,43	1,83	24
950		10	1,51	1,93	24
1000	2030	10	1,59	2,03	24
1050		10	1,67	2,13	23
1100	2030	10	1,75	2,23	23
1150		10	1,83	2,33	23
1200	2030	10	1,91	2,44	23

SCHNELLAUSLEGUNG

- Die Schnellauslegung gibt einen guten Überblick über die möglichen Volumenströme bei verschiedenen

Strömungsgeschwindigkeiten und die entsprechenden Druckverluste

- Dargestellte Druckverluste gelten für Entrauchungsklappen ohne Abschlussgitter in der Einbauart C
- Druckverluste für Entrauchungsklappen mit Abschlussgittern und/oder andere Einbauarten können mit Korrekturfaktoren berechnet werden
- Zu exakten Werten anhand projektspezifischer Daten führt die Auslegung mit unserem Auslegungsprogramm Easy Product Finder
- Den Easy Product Finder finden Sie auf unserer Website

Auslegungsbeispiel 1

Gegeben

$V = 1000 \text{ l/s}$ ($3600 \text{ m}^3/\text{h}$)

Maximale Höhe 1030 mm

Entrauchung bei 2,5 m/s, Entrauchungsleitung einseitig, mit Abschlussgitter D (Einbauart C)

Schnellauslegung

EK-JZ/650×630, $A_{\text{frei}} = 0,30 \text{ m}^2$, $\Delta p_t = 3 \text{ Pa}$

Korrekturfaktor für A_{frei} bis $0,37 \text{ m}^2$: 3,99

Gesamtdruckdifferenz Entrauchungsklappe mit Abschlussgitter: $\Delta p_t = 3 \text{ Pa} \times 3,99 = 12 \text{ Pa}$

EK-JZ/500×830, $A_{\text{frei}} = 0,31 \text{ m}^2$, $\Delta p_t = 3 \text{ Pa}$

Korrekturfaktor für A_{frei} bis $0,37 \text{ m}^2$: 3,99

Gesamtdruckdifferenz Entrauchungsklappe mit Abschlussgitter: $\Delta p_t = 3 \text{ Pa} \times 3,99 = 12 \text{ Pa}$

EK-JZ/400×1030, $A_{\text{frei}} = 0,32 \text{ m}^2$, $\Delta p_t = 3 \text{ Pa}$

Korrekturfaktor für A_{frei} bis $0,37 \text{ m}^2$: 3,99

Gesamtdruckdifferenz Entrauchungsklappe mit Abschlussgitter: $\Delta p_t = 3 \text{ Pa} \times 3,99 = 12 \text{ Pa}$

Auslegungsbeispiel 2

Gegeben

$V = 4000 \text{ l/s}$ ($14400 \text{ m}^3/\text{h}$)

Maximale Höhe 1030 mm

Entrauchung bei 5 m/s, Entrauchungsleitung beidseitig, ohne Abschlussgitter (Einbauart A)

Schnellauslegung

EK-JZ/1000×830, $A_{\text{frei}} = 0,63 \text{ m}^2$, $\Delta p_t = 12 \text{ Pa}$

Korrekturfaktor für A_{frei} bis $0,78 \text{ m}^2$: 0,59

Gesamtdruckdifferenz Entrauchungsklappe: $\Delta p_t = 12 \text{ Pa} \times 0,59 = 7 \text{ Pa}$

EK-JZ/800×1030, $A_{\text{frei}} = 0,63 \text{ m}^2$, $\Delta p_t = 12 \text{ Pa}$

Korrekturfaktor für A_{frei} bis $0,78 \text{ m}^2$: 0,59

Gesamtdruckdifferenz Entrauchungsklappe: $\Delta p_t = 12 \text{ Pa} \times 0,59 = 7 \text{ Pa}$

EK-JZ, Volumenströme und Druckdifferenzen

Nenngröße		2,5 m/s			5 m/s			10 m/s		
B	H	V		Δp_t	V		Δp_t	V		Δp_t
mm		l/s	m³/h	Pa	l/s	m³/h	Pa	l/s	m³/h	Pa
200	430	215	774	4	430	1548	18	860	3096	71
250		269	968	4	538	1935	17	1075	3870	68
300	430	323	1161	4	645	2322	17	1290	4644	66
350		376	1355	4	753	2709	16	1505	5418	65
400	430	430	1548	4	860	3096	16	1720	6192	63
450		484	1742	4	968	3483	15	1935	6966	62
500	430	538	1935	4	1075	3870	15	2150	7740	61
550		591	2129	4	1183	4257	15	2365	8514	60
600	430	645	2322	4	1290	4644	15	2580	9288	59
650		699	2516	4	1398	5031	15	2795	10062	58

700	430	753	2709	4	1505	5418	14	3010	10836	58
750		806	2903	4	1613	5805	14	3225	11610	57
800	430	860	3096	4	1720	6192	14	3440	12384	56
850		914	3290	3	1828	6579	14	3655	13158	56
900	430	968	3483	3	1935	6966	14	3870	13932	55
950		1021	3677	3	2043	7353	14	4085	14706	55
1000	430	1075	3870	3	2150	7740	14	4300	15480	54
1050		1129	4064	3	2258	8127	13	4515	16254	54
1100	430	1183	4257	3	2365	8514	13	4730	17028	53
1150		1236	4451	3	2473	8901	13	4945	17802	53
1200	430	1290	4644	3	2580	9288	13	5160	18576	52
200	630	315	1134	4	630	2268	17	1260	4536	66
250		394	1418	4	788	2835	16	1575	5670	64
300	630	473	1701	4	945	3402	15	1890	6804	62
350		551	1985	4	1103	3969	15	2205	7938	60
400	630	630	2268	4	1260	4536	15	2520	9072	59
450		709	2552	4	1418	5103	14	2835	10206	58
500	630	788	2835	4	1575	5670	14	3150	11340	57
550		866	3119	3	1733	6237	14	3465	12474	56
600	630	945	3402	3	1890	6804	14	3780	13608	55
650		1024	3686	3	2048	7371	14	4095	14742	54

700	630	1103	3969	3	2205	7938	13	4410	15876	54
750		1181	4253	3	2363	8505	13	4725	17010	53
800	630	1260	4536	3	2520	9072	13	5040	18144	52
850		1339	4820	3	2678	9639	13	5355	19278	52
900	630	1418	5103	3	2835	10206	13	5670	20412	51
950		1496	5387	3	2993	10773	13	5985	21546	51
1000	630	1575	5670	3	3150	11340	13	6300	22680	50
1050		1654	5954	3	3308	11907	12	6615	23814	50
1100	630	1733	6237	3	3465	12474	12	6930	24948	50
1150		1811	6521	3	3623	13041	12	7245	26082	49
1200	630	1890	6804	3	3780	13608	12	7560	27216	49
200	830	415	1494	4	830	2988	16	1660	5976	63
250		519	1868	4	1038	3735	15	2075	7470	61
300	830	623	2241	4	1245	4482	15	2490	8964	59
350		726	2615	4	1453	5229	14	2905	10458	57
400	830	830	2988	4	1660	5976	14	3320	11952	56
450		934	3362	3	1868	6723	14	3735	13446	55
500	830	1038	3735	3	2075	7470	13	4150	14940	54
550		1141	4109	3	2283	8217	13	4565	16434	53
600	830	1245	4482	3	2490	8964	13	4980	17928	52
650		1349	4856	3	2698	9711	13	5395	19422	52

700	830	1453	5229	3	2905	10458	13	5810	20916	51
750		1556	5603	3	3113	11205	13	6225	22410	50
800	830	1660	5976	3	3320	11952	12	6640	23904	50
850		1764	6350	3	3528	12699	12	7055	25398	49
900	830	1868	6723	3	3735	13446	12	7470	26892	49
950		1971	7097	3	3943	14193	12	7885	28386	48
1000	830	2075	7470	3	4150	14940	12	8300	29880	48
1050		2179	7844	3	4358	15687	12	8715	31374	47
1100	830	2283	8217	3	4565	16434	12	9130	32868	47
1150		2386	8591	3	4773	17181	12	9545	34362	47
1200	830	2490	8964	3	4980	17928	12	9960	35856	46
200	1030	515	1854	4	1030	3708	15	2060	7416	61
250		644	2318	4	1288	4635	15	2575	9270	58
300	1030	773	2781	4	1545	5562	14	3090	11124	57
350		901	3245	3	1803	6489	14	3605	12978	55
400	1030	1030	3708	3	2060	7416	13	4120	14832	54
450		1159	4172	3	2318	8343	13	4635	16686	53
500	1030	1288	4635	3	2575	9270	13	5150	18540	52
550		1416	5099	3	2833	10197	13	5665	20394	51
600	1030	1545	5562	3	3090	11124	13	6180	22248	50
650		1674	6026	3	3348	12051	12	6695	24102	50

700	1030	1803	6489	3	3605	12978	12	7210	25956	49
750		1931	6953	3	3863	13905	12	7725	27810	48
800	1030	2060	7416	3	4120	14832	12	8240	29664	48
850		2189	7880	3	4378	15759	12	8755	31518	47
900	1030	2318	8343	3	4635	16686	12	9270	33372	47
950		2446	8807	3	4893	17613	12	9785	35226	46
1000	1030	2575	9270	3	5150	18540	12	10300	37080	46
1050		2704	9734	3	5408	19467	11	10815	38934	46
1100	1030	2833	10197	3	5665	20394	11	11330	40788	45
1150		2961	10661	3	5923	21321	11	11845	42642	45
1200	1030	3090	11124	3	6180	22248	11	12360	44496	45
200	1230	615	2214	4	1230	4428	15	2460	8856	59
250		769	2768	4	1538	5535	14	3075	11070	57
300	1230	923	3321	3	1845	6642	14	3690	13284	55
350		1076	3875	3	2153	7749	13	4305	15498	53
400	1230	1230	4428	3	2460	8856	13	4920	17712	52
450		1384	4982	3	2768	9963	13	5535	19926	51
500	1230	1538	5535	3	3075	11070	13	6150	22140	50
550		1691	6089	3	3383	12177	12	6765	24354	49
600	1230	1845	6642	3	3690	13284	12	7380	26568	49
650		1999	7196	3	3998	14391	12	7995	28782	48

700	1230	2153	7749	3	4305	15498	12	8610	30996	47
750		2306	8303	3	4613	16605	12	9225	33210	47
800	1230	2460	8856	3	4920	17712	12	9840	35424	46
850		2614	9410	3	5228	18819	11	10455	37638	46
900	1230	2768	9963	3	5535	19926	11	11070	39852	45
950		2921	10517	3	5843	21033	11	11685	42066	45
1000	1230	3075	11070	3	6150	22140	11	12300	44280	45
1050		3229	11624	3	6458	23247	11	12915	46494	44
1100	1230	3383	12177	3	6765	24354	11	13530	48708	44
1150		3536	12731	3	7073	25461	11	14145	50922	43
1200	1230	3690	13284	3	7380	26568	11	14760	53136	43
200	1430	715	2574	4	1430	5148	14	2860	10296	57
250		894	3218	3	1788	6435	14	3575	12870	55
300	1430	1073	3861	3	2145	7722	13	4290	15444	53
350		1251	4505	3	2503	9009	13	5005	18018	52
400	1430	1430	5148	3	2860	10296	13	5720	20592	51
450		1609	5792	3	3218	11583	12	6435	23166	50
500	1430	1788	6435	3	3575	12870	12	7150	25740	49
550		1966	7079	3	3933	14157	12	7865	28314	48
600	1430	2145	7722	3	4290	15444	12	8580	30888	47
650		2324	8366	3	4648	16731	12	9295	33462	47

700	1430	2503	9009	3	5005	18018	12	10010	36036	46
750		2681	9653	3	5363	19305	11	10725	38610	46
800	1430	2860	10296	3	5720	20592	11	11440	41184	45
850		3039	10940	3	6078	21879	11	12155	43758	45
900	1430	3218	11583	3	6435	23166	11	12870	46332	44
950		3396	12227	3	6793	24453	11	13585	48906	44
1000	1430	3575	12870	3	7150	25740	11	14300	51480	43
1050		3754	13514	3	7508	27027	11	15015	54054	43
1100	1430	3933	14157	3	7865	28314	11	15730	56628	43
1150		4111	14801	3	8223	29601	11	16445	59202	42
1200	1430	4290	15444	3	8580	30888	10	17160	61776	42
200	1630	815	2934	3	1630	5868	14	3260	11736	56
250		1019	3668	3	2038	7335	13	4075	14670	54
300	1630	1223	4401	3	2445	8802	13	4890	17604	52
350		1426	5135	3	2853	10269	13	5705	20538	51
400	1630	1630	5868	3	3260	11736	12	6520	23472	50
450		1834	6602	3	3668	13203	12	7335	26406	49
500	1630	2038	7335	3	4075	14670	12	8150	29340	48
550		2241	8069	3	4483	16137	12	8965	32274	47
600	1630	2445	8802	3	4890	17604	12	9780	35208	46
650		2649	9536	3	5298	19071	11	10595	38142	46

700	1630	2853	10269	3	5705	20538	11	11410	41076	45
750		3056	11003	3	6113	22005	11	12225	44010	45
800	1630	3260	11736	3	6520	23472	11	13040	46944	44
850		3464	12470	3	6928	24939	11	13855	49878	44
900	1630	3668	13203	3	7335	26406	11	14670	52812	43
950		3871	13937	3	7743	27873	11	15485	55746	43
1000	1630	4075	14670	3	8150	29340	11	16300	58680	42
1050		4279	15404	3	8558	30807	10	17115	61614	42
1100	1630	4483	16137	3	8965	32274	10	17930	64548	42
1150		4686	16871	3	9373	33741	10	18745	67482	41
1200	1630	4890	17604	3	9780	35208	10	19560	70416	41
200	1830	915	3294	3	1830	6588	14	3660	13176	55
250		1144	4118	3	2288	8235	13	4575	16470	53
300	1830	1373	4941	3	2745	9882	13	5490	19764	51
350		1601	5765	3	3203	11529	12	6405	23058	50
400	1830	1830	6588	3	3660	13176	12	7320	26352	49
450		2059	7412	3	4118	14823	12	8235	29646	48
500	1830	2288	8235	3	4575	16470	12	9150	32940	47
550		2516	9059	3	5033	18117	12	10065	36234	46
600	1830	2745	9882	3	5490	19764	11	10980	39528	45
650		2974	10706	3	5948	21411	11	11895	42822	45

700	1830	3203	11529	3	6405	23058	11	12810	46116	44
750		3431	12353	3	6863	24705	11	13725	49410	44
800	1830	3660	13176	3	7320	26352	11	14640	52704	43
850		3889	14000	3	7778	27999	11	15555	55998	43
900	1830	4118	14823	3	8235	29646	11	16470	59292	42
950		4346	15647	3	8693	31293	10	17385	62586	42
1000	1830	4575	16470	3	9150	32940	10	18300	65880	41
1050		4804	17294	3	9608	34587	10	19215	69174	41
1100	1830	5033	18117	3	10065	36234	10	20130	72468	41
1150		5261	18941	3	10523	37881	10	21045	75762	40
1200	1830	5490	19764	3	10980	39528	10	21960	79056	40
200	2030	1015	3654	3	2030	7308	13	4060	14616	54
250		1269	4568	3	2538	9135	13	5075	18270	52
300	2030	1523	5481	3	3045	10962	13	6090	21924	50
350		1776	6395	3	3553	12789	12	7105	25578	49
400	2030	2030	7308	3	4060	14616	12	8120	29232	48
450		2284	8222	3	4568	16443	12	9135	32886	47
500	2030	2538	9135	3	5075	18270	11	10150	36540	46
550		2791	10049	3	5583	20097	11	11165	40194	45
600	2030	3045	10962	3	6090	21924	11	12180	43848	44
650		3299	11876	3	6598	23751	11	13195	47502	44

700	2030	3553	12789	3	7105	25578	11	14210	51156	43
750		3806	13703	3	7613	27405	11	15225	54810	43
800	2030	4060	14616	3	8120	29232	11	16240	58464	42
850		4314	15530	3	8628	31059	10	17255	62118	42
900	2030	4568	16443	3	9135	32886	10	18270	65772	41
950		4821	17357	3	9643	34713	10	19285	69426	41
1000	2030	5075	18270	3	10150	36540	10	20300	73080	41
1050		5329	19184	3	10658	38367	10	21315	76734	40
1100	2030	5583	20097	2	11165	40194	10	22330	80388	40
1150		5836	21011	2	11673	42021	10	23345	84042	40
1200	2030	6090	21924	2	12180	43848	10	24360	87696	39

Entrauchung, ohne Abschlussgitter (Einbauart C)

Einbauart A, ansaugend, Korrekturfaktoren

EK-JZ		Abschlussgitter							
Afrei	Ageo	Ohne	A	B	C	D	E	G	H
m²		-							
0,06	0,10	0,56	1,55	2,40	2,94	3,59	3,70	1,69	1,94
0,17	0,25	0,57	1,75	2,76	3,39	4,17	4,30	1,91	2,21
0,37	0,50	0,58	1,93	3,08	3,80	4,69	4,84	2,11	2,45
0,57	0,75	0,58	2,04	3,28	4,06	5,02	5,18	2,23	2,60
0,78	1,00	0,59	2,12	3,44	4,26	5,27	5,44	2,33	2,72
1,16	1,50	0,59	2,24	3,65	4,53	5,62	5,80	2,46	2,88
1,57	2,00	0,60	2,34	3,82	4,75	5,90	6,09	2,57	3,01
1,91	2,44	0,60	2,40	3,94	4,90	6,09	6,29	2,65	3,10

Einbauart A, ausströmend, Korrekturfaktoren

EK-JZ		Abschlussgitter							
Afrei	Ageo	Ohne	A	B	C	D	E	G	H
m²		-							
0,06	0,10	0,56	1,22	1,90	3,13	3,71	3,86	1,44	1,76
0,17	0,25	0,57	1,35	2,16	3,62	4,31	4,49	1,62	2,00
0,37	0,50	0,58	1,47	2,39	4,06	4,85	5,06	1,78	2,21
0,57	0,75	0,58	1,54	2,54	4,34	5,19	5,41	1,88	2,34
0,78	1,00	0,59	1,60	2,66	4,56	5,46	5,69	1,95	2,45
1,16	1,50	0,59	1,68	2,81	4,85	5,81	6,07	2,06	2,59
1,57	2,00	0,60	1,75	2,94	5,09	6,11	6,37	2,14	2,70
1,91	2,44	0,60	1,79	3,03	5,25	6,31	6,58	2,20	2,78

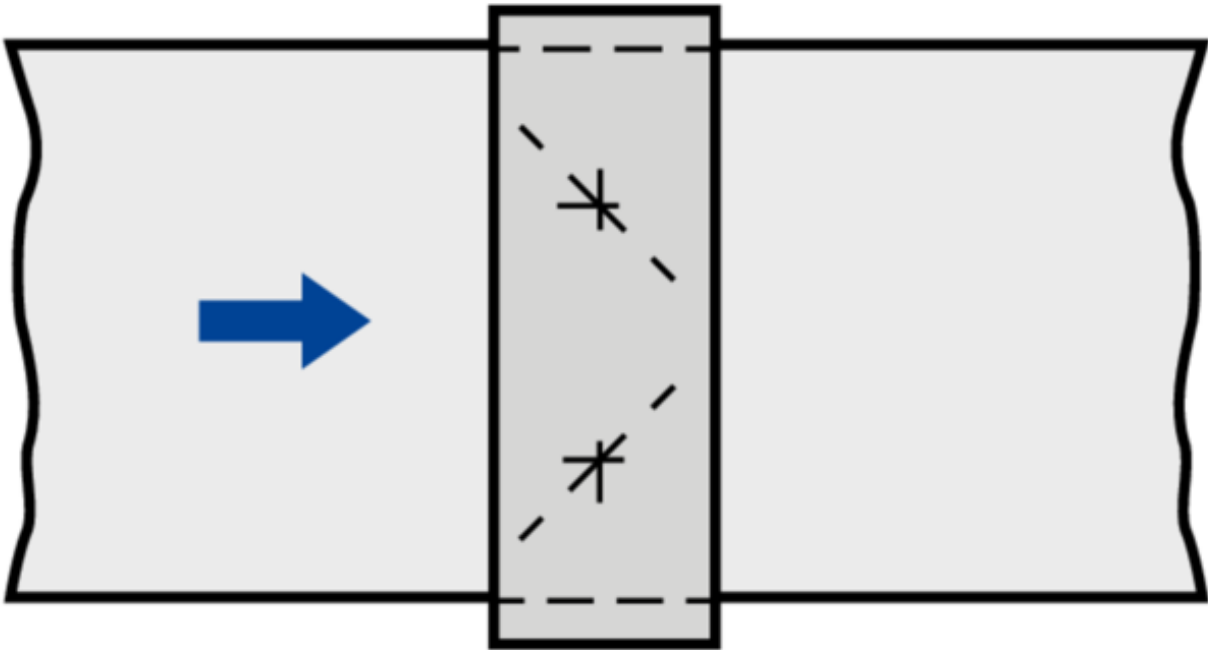
Einbauart B, ausströmend, Korrekturfaktoren

EK-JZ		Abschlussgitter							
Afrei	geo	Ohne	A	B	C	D	E	G	H
m ²		-							
0,06	0,10	2,14	2,33	2,58	3,30	3,83	4,02	2,21	2,41
0,17	0,25	2,25	2,46	2,85	3,79	4,41	4,64	2,35	2,58
0,37	0,50	2,35	2,57	3,08	4,22	4,92	5,19	2,46	2,71
0,57	0,75	2,40	2,64	3,21	4,49	5,23	5,52	2,53	2,79
0,78	1,00	2,44	2,68	3,32	4,69	5,47	5,78	2,58	2,85
1,16	1,50	2,49	2,74	3,45	4,96	5,79	6,12	2,64	2,92
1,57	2,00	2,53	2,79	3,56	5,18	6,05	6,40	2,69	2,98
1,91	2,44	2,56	2,82	3,63	5,33	6,22	6,59	2,72	3,02

Einbauart C, ansaugend, Korrekturfaktoren

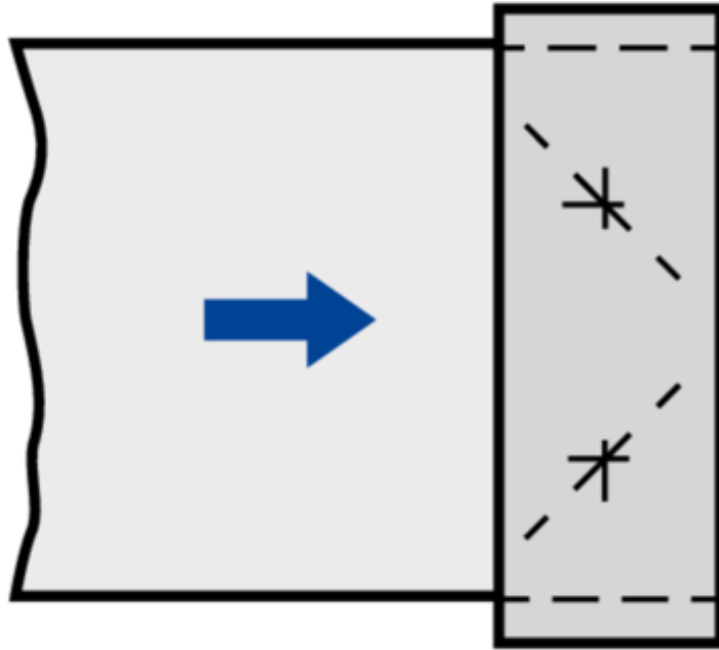
EK-JZ		Abschlussgitter							
Afrei	Ageo	Ohne	A	B	C	D	E	G	H
m²		-							
0,06	0,10	1	1,18	1,80	2,68	3,18	3,55	1,62	1,89
0,17	0,25	1	1,19	1,93	3,02	3,61	4,07	1,72	2,09
0,37	0,50	1	1,20	2,02	3,31	3,99	4,52	1,80	2,27
0,57	0,75	1	1,20	2,08	3,48	4,22	4,79	1,85	2,37
0,78	1,00	1	1,20	2,12	3,62	4,39	5,00	1,89	2,45
1,16	1,50	1	1,20	2,18	3,79	4,62	5,28	1,93	2,56
1,57	2,00	1	1,21	2,22	3,93	4,81	5,50	1,97	2,64
1,91	2,44	1	1,21	2,25	4,03	4,93	5,65	1,99	2,70

Einbauart A



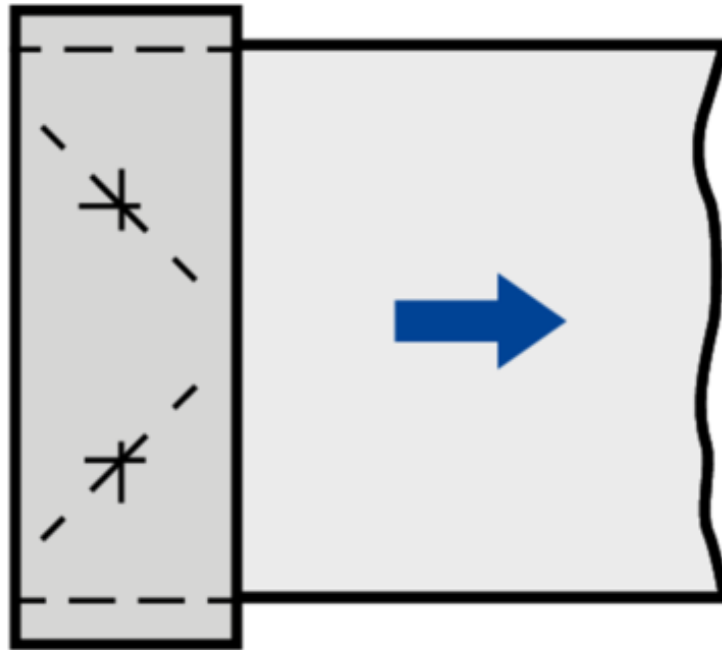
Luftleitung beidseitig

Einbauart B



Ausströmung

Einbauart C



Einströmung

AUSSCHREIBUNGSTEXT

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 giftigen Löschgasen.

Die Entrauchungsklappen EK-JZ können auch in Anlagen zur Druckbelüftung und Entlüftungseinrichtungen von Überdrucksystemen sowie als Druckentlastungsklappe für Gaslöschanlagen eingesetzt werden. Auch zur Abführung von Rauchgasen und zur Nachströmung für die natürliche und maschinelle Entrauchung einzelner oder mehrerer Brandabschnitte.

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 und in feuerbeständigen Normtragkonstruktionen. Ansteuerung über Auf-Zu-Stellantriebe optional mit anschlussfertig verdrahteten Antriebssteuermodulen innerhalb der temperaturbeständigen Antriebskapselung.

Klassifizierung

- EI 120/90 ($v_{edw, i \leftrightarrow o}$) S1000 C_{10.000} MA multi

Besondere Merkmale

- C_{10.000} für die Entrauchungs- und Lüftungsfunktion in kombinierten Anlagen
- 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 mittels TROXNETCOM
- Integration in die Gebäudeleittechnik mit Standard Bussystemen
- Gewichtsbelasteter Dauerversuch nach EN 1366-10, mit 10.000 AUF/ZU-Zyklen

Materialien und Oberflächen

- Gehäuse, Absperklappenblatt und Antriebskapselung aus Kalziumsilikat-Platten
- Lager aus Messing
- Lagerachsen, Antriebshebel und außenliegendes Hebelgestänge aus verzinktem Stahl

Technische Daten

- Nenngrößen B × H: 200 × 430 mm – 1200 × 2030 mm
- Gehäuselänge: 250 mm
- Volumenstrombereich: Bis 24361 l/s oder bis 87700 m³/h
- Differenzdruckbereich: Druckstufe 2: –1000 bis 500 Pa
- Betriebstemperatur: Mindestens –30 bis 50 °C ohne Taupunktunterschreitung
- Anströmgeschwindigkeit*: ≤ 10 m/sec bei maximaler Abmessung oder > 10 – 15 m/s bei reduzierter Abmessung, bis max. 87700 m³/h

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

Anbauteile

Anschlussrahmen und Abschlussgitter für die Bedinungsseite und/oder Einbauseite.

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

Auf-Zu-Stellantriebe zum Betrieb von Entrauchungsklappen bei automatischer Auslösung (AA) und manueller Auslösung (MA).

Optional mit Steuerungs- oder Kommunikationsmodul zur Integration in die Gebäudeleittechnik.

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

Auslegungsdaten

- V _____ [m³/h]
- Δp_{st} _____ [Pa]

Strömungsgeräusch

- L_{PA} _____ [dB(A)]

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

BESTELLSCHLÜSSEL

Bestellbeispiel: EK-JZ-R/DE/800×1030×250/A0/B24A

Kapselung	Rechts, bedienungsseitig
Bestimmungsland	Deutschland
Nenngröße	800 × 1030 × 250 mm
Anbauteil 1	Abschlussgitter auf der Bedienseite
Anbauteil 2	24 V AC/DC mit TROXNETCOM Steuermodul AS-EM/EK

EK-JZ - R / DE / 1200×2030×250 / A0 / B24A

|
1
|
2
|
3
|
4
|
5
|
6

1 Serie

EK-JZ Entrauchungsklappe

2 Kapselung Betrachtung

Bedienungsseite

R Rechts (Standard)

3 Bestimmungsland

DE Deutschland

Andere Bestimmungsländer auf
Anfrage

4 Nenngröße [mm]

B × H × L

5 Anbauteile 1

Keine Eintragung: Ohne

F0, 0F, FF Anschlussrahmen, Stahl verzinkt

Abschlussgitter

A0, 0A, AA Welldrahtgitter 20 × 20, Stahl verzinkt

B0, 0B, BB Quadratisches Lochblechgitter 10 × 10, Stahl verzinkt

C0, 0C, CC Lamellengitter mit schrägen Lamellen, Aluminium

D0, 0D, DD Lamellengitter mit schrägen Lamellen, Aluminium, mit Welldrahtgitter 20 × 20,
Stahl verzinkt

E0, 0E, EE Lamellengitter mit schrägen Lamellen, Aluminium, mit Schweißgitter 6 × 6,
Stahl verzinkt

G0, 0G, GG Lamellengitter mit geraden Lamellen, Aluminium, Lamellenteilung 25 mm

H0, 0H, HH Lamellengitter mit geraden Lamellen, Aluminium, Lamellenteilung 16.7 mm

Zeichen 1 definiert Bedienungsseite, Zeichen 2 definiert Einbauseite

Z.B. FA: Anschlussrahmen bedienungsseitig, Welldrahtgitter einbauseitig

Alle Kombinationen möglich

6 Anbauteile 2

Stellantriebe Fabrikat Belimo

B24 BE 24-12; BLE 24-12, 24 V AC/DC

B230 BE 230-12; BLE 230-12, 230 V AC

Kombination von Stellantrieb und Steuerungsmodul

B24A BE 24-12 / BLE 24-12, mit AS-EM/EK, 30 V DC (AS-i)

B24AS BE24-12 / BLE 24-12, mit AS-EM/SIL2, 30 V DC (AS-i)

B24BKNE BE 24-12 / BLE 24-12, mit BKNE230-24

B24C BE 24-12 / BLE24-12, mit BC24

B24D BE 24-12 / BLE 24-12, mit BRM-10-F-ST

B230D BE 230-12 / BLE 230-12, mit BRM-10-F

Anbauteile 1, Anbauteile 2, Abmessungen und Gewichte

ANBAUTEILE 1

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

Anwendung

- Stahlblech-Entrauchungsleitungen müssen mit Hilfe des Anschlussrahmens (F) montiert werden
- Abschlussgitter werden unmittelbar an der Klappe 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, G, H überdecken das Lamellenfeld der EK-JZ (Der Deckel der Kapselung bleibt frei)
- Bei separater Bestellung der Abschlussgitter, kann die Entrauchungsklappe inklusive der Antriebseinhausung auch vollständig überspannt werden und umlaufend an der Schachtwand befestigt werden
- Anschlussrahmen und Abschlussgitter sind meist werkseitig montiert und bilden eine Einheit
- Anschlussrahmen und Abschlussgitter sind auch separat lieferbar

Materialien und Oberflächen

- F: Anschlussrahmen aus verzinktem Stahlblech

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
- G, H: Lamellengitter mit geraden Lamellen aus Aluminium

Anschlussrahmen und Abschlussgitter

Bedienseite	Einbauseite	Kurzbezeichnung
Anschlussrahmen	–	F0
–	Anschlussrahmen	0F
Anschlussrahmen		FF
Abschlussgitter A	–	A0
–	Abschlussgitter A	0A

Abschlussgitter A		AA
Abschlussgitter B	–	B0
–	Abschlussgitter B	0B
Abschlussgitter B		BB
Abschlussgitter C	–	C0
–	Abschlussgitter C	0C
Abschlussgitter C		CC
Abschlussgitter D	–	D0
–	Abschlussgitter D	0D
Abschlussgitter D		DD
Abschlussgitter E	–	E0
–	Abschlussgitter E	0E
Abschlussgitter E		EE
Abschlussgitter G	–	G0
–	Abschlussgitter G	0G
Abschlussgitter G		GG
Abschlussgitter H	–	H0
–	Abschlussgitter H	0H
Abschlussgitter H		HH

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)

G: Lamellengitter mit geraden Lamellen, Aluminium, Lamellenteilung 25 mm (AL-E)

H: Lamellengitter mit geraden Lamellen, Aluminium, Lamellenteilung 12,5 mm (AL-E)

Alle Kombinationen möglich

ANBAUTEILE 2

B24, B230 – Auf-Zu-Stellantriebe

Anwendung

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

Varianten

B24

- Versorgungsspannung 24 V AC/DC
- BE24-12-ST TR: Drehmoment 40 Nm
- BLE24-ST TR: Drehmoment 15 Nm

B230

- Versorgungsspannung 230 V AC
- BE230-12 TR: Drehmoment 40 Nm
- BLE230 TR: Drehmoment 15 Nm

Das erforderliche Drehmoment zum Betrieb der Entrauchungsklappe ist größenabhängig und dem entsprechend ist der Antriebstyp festgelegt.

Einbauhinweise

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

B24A – AS-EM/EK

Anwendung

- Modul zur Ansteuerung von Entrauchungsklappen
- Erfassung der Klappenstellung "ZU" und "AUF"
- Auffahren der Antriebe 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 Antriebes 24 V DC über AS-Interface mittels 2-Draht-Steuerung
- Steckerfertig für Belimo-Stellantriebe (werkseitig montiert und verdrahtet!)

B24AS – AS-EM/SIL2

Anwendung

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

B24BKNE – Kommunikationsmodul

Anwendung

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

B24C – Kommunikationsmodul

Anwendung

SLC-Technik

BC 24-Modul dient zur Ansteuerung von Klappenantrieben

Energieversorgung und die Kommunikation erfolgen über eine vertauschbare Zweidrahtleitung eines SLC24-16B Systems.

Eine thermoelektrische Auslöseeinrichtung und/ oder ein Rauchmelder können ohne weitere Zusatzgeräte angeschlossen werden

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

Hinweis

Stellantriebe und Kommunikationsmodule sind zusammen vom Hersteller geprüft und dürfen daher nur in der geprüften Konstellation verwendet werden.

Auf-Zu-Stellantriebe 24 V AC/DC

Antrieb	BE24-12-ST TR	BLE24-ST TR
Versorgungsspannung (Wechselspannung)	24 V AC \pm 20 %, 50/60 Hz	24 V AC \pm 20 %, 50/60 Hz
Versorgungsspannung (Gleichspannung)	24 V DC -10 %, +20 %	24 V DC -10 %, +20 %
Leistungsaufnahme Betrieb	12 W	7,5 W
Leistungsaufnahme Ruhestellung	0,5 W	< 0,5 W

Anschlussleistung zur Leitungsdimensionierung	18 VA, I _{max.} 8,2 A @ 5ms	9 VA, I _{max.} 2,7 A @ 5ms
Drehmoment	40 Nm	15 Nm
Laufzeit für 90°	< 60 s	< 30 s
Kontaktausführung Endschalter	2 Wechsler	2 Wechsler
Max. Schaltspannung (Wechselspannung)	250 V AC/5 V DC	250 V AC/5 V DC
Max. Schaltspannung (Gleichspannung)	110 V DC	110 V DC
Schaltstrom	1 mA – 6 A	1 mA – 3 A
Anschlussleitung (Stellantrieb)	3 × 0,75 mm ² , 1 m lang, halogenfrei	3 × 0,75 mm ² , 1 m lang, halogenfrei
Anschlussleitung (Endschalter)	6 × 0,75 mm ² , 1 m lang, halogenfrei	6 × 0,75 mm ² , 1 m lang, halogenfrei
Schutzklasse	III (Schutzkleinspannung)	III (Schutzkleinspannung)
Schutzgrad	IP 54	IP 54
EG-Konformität	EMV nach 2014/30/EU, Niederspannung nach 2014/35/EU	EMV nach 2014/30/EU, Niederspannung nach 2014/35/EU
Betriebstemperatur	-30 – 50 °C	-30 – 50 °C
Gewicht	2,7 kg	1,7 kg

Auf-Zu-Stellantriebe 230 V AC

Antrieb	BE230-12 TR	BLE230 TR
Versorgungsspannung	230 V AC ± 15 %, 50/60 Hz	230 V AC ± 15 %, 50/60 Hz
Leistungsaufnahme Betrieb	8 W	5 W
Leistungsaufnahme Ruhestellung	0,5 W	< 1 W
Anschlussleistung zur Leitungsdimensionierung	15 VA, I _{max.} 7,9 A @ 5ms	12 VA, I _{max.} 6 A @ 5ms
Drehmoment	40 Nm	15 Nm
Laufzeit für 90°	< 60 s	< 30 s
Kontaktausführung Endschalter	2 Wechsler	2 Wechsler
Max. Schaltspannung (Wechselspannung)	250 V AC/5 V DC	250 V AC/5 V DC
Max. Schaltspannung (Gleichspannung)	110 V DC	110 V DC
Schaltstrom	1 mA – 6 A	1 mA – 3 A
Anschlussleitung (Stellantrieb)	3 × 0,75 mm ² , 1 m lang, halogenfrei	3 × 0,75 mm ² , 1 m lang, halogenfrei
Anschlussleitung (Endschalter)	6 × 0,75 mm ² , 1 m lang, halogenfrei	6 × 0,75 mm ² , 1 m lang, halogenfrei
Schutzklasse	II (Schutzisolierung)	II (Schutzisolierung)
Schutzgrad	IP 54	IP 54
EG-Konformität	EMV nach 2014/30/EU, Niederspannung nach 2014/35/EU	EMV nach 2014/30/EU, Niederspannung nach 2014/35/EU
Betriebstemperatur	-30 – 50 °C	-30 – 50 °C
Gewicht	2,7 kg	1,7 kg

Steuerungs- und Kommunikationsmodule für Entrauchungsklappen

Serie	B24A	B24AS	B24BKNE	B24C	B230D	B24D
	AS-EM/EK	AS-EM-SIL2	BKNE230-24	BC24	BRM-10-F	BRM-10-F-ST
EK-EU	x	x	x	x	x	x
EK-JZ	x	x	x	x	x	x

Klappenzubehör (angebaut)

Klappenzubehör (angebaut)	Verwendung
B24A	Montiert an Entrauchungsklappe

Bestellbezeichnung

Bestellbezeichnung	AS-EM/EK
Elektrische Ausführung	4 Eingänge/3 Ausgänge
Ausgangsfunktion	Transistor PNP
Betriebsspannung	26,5 – 31,6 V DC
Stromaufnahme inkl. Motor	450 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 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

Klappenzubehör (angebaut)

Klappenzubehör (angebaut)	Verwendung
B24AS	Montiert an Entrauchungsklappe

Bestellbezeichnung

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
------------	----------------------------

Kurzbezeichnung

Kurzbezeichnung	Verwendung
B24BKNE	BKNE230-24 Kommunikationsmodul

Bestellbezeichnung

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

Kurzbezeichnung

Kurzbezeichnung	Verwendung
B24C	BC24 Kommunikationsmodul BV-Control AG

Bestellbezeichnung

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)

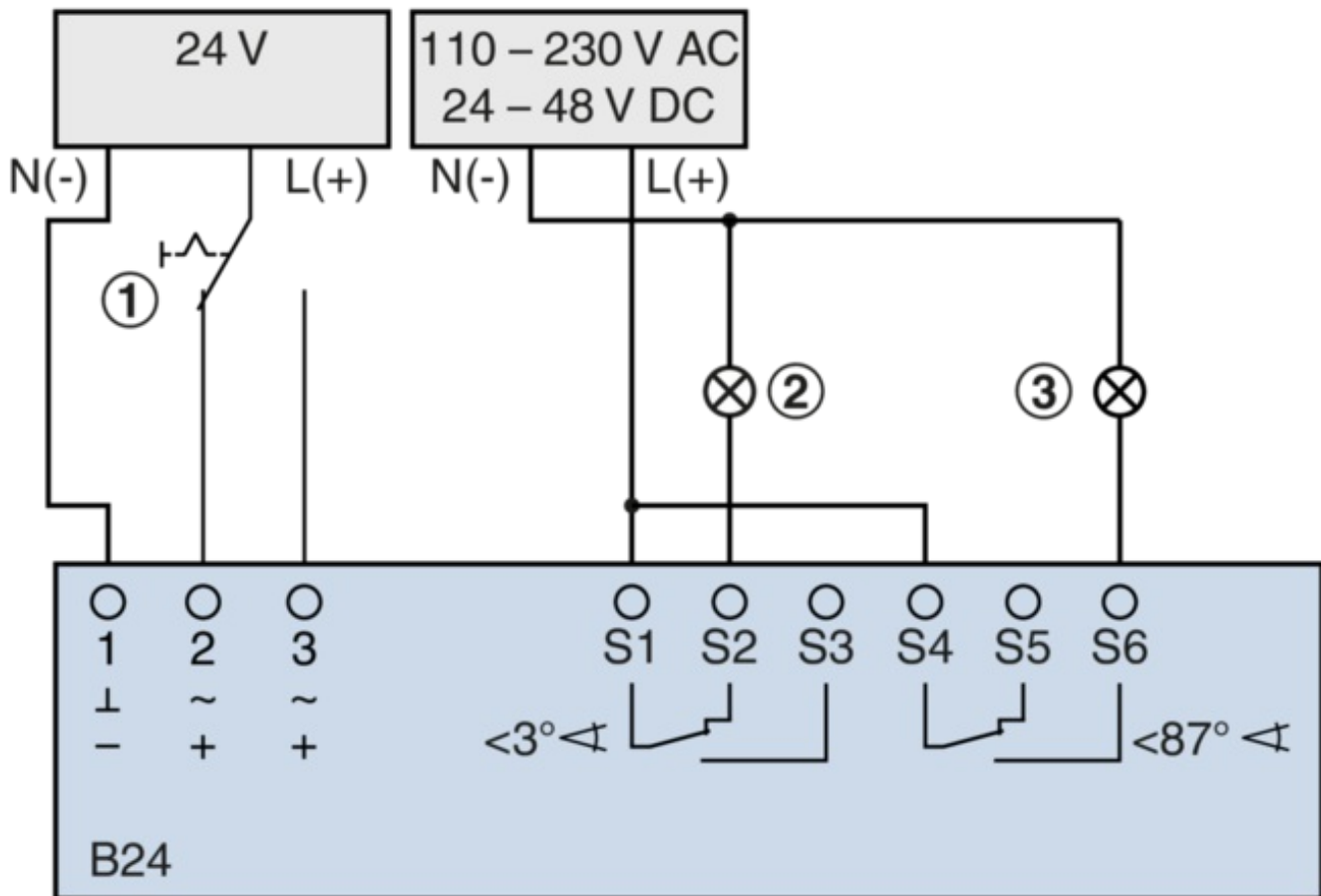
Kurzbezeichnung

Kurzbezeichnung	Verwendung
B24D	AGNOSYS BRM10FST Kommunikationsmodul
B230D	AGNOSYS BRM10F Kommunikationsmodul

Bestellbezeichnung

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

Belegung der Anschlussleitung B24



- 1: Masse, Null
- 2: Steuerspannung Drehrichtung AUF
- 3: Steuerspannung Drehrichtung ZU
- ① Schalter zum Öffnen und Schließen, kundenseitig
- ② Kontrollleuchte ZU, kundenseitig
- ③ Kontrollleuchte AUF, kundenseitig

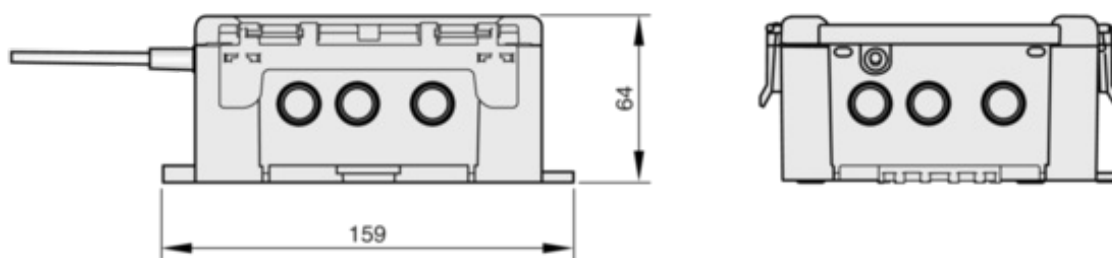
Belegung der Anschlussleitung B230

- 1 ⊥: Masse, Null
- 2 ~: Steuerspannung Drehrichtung AUF

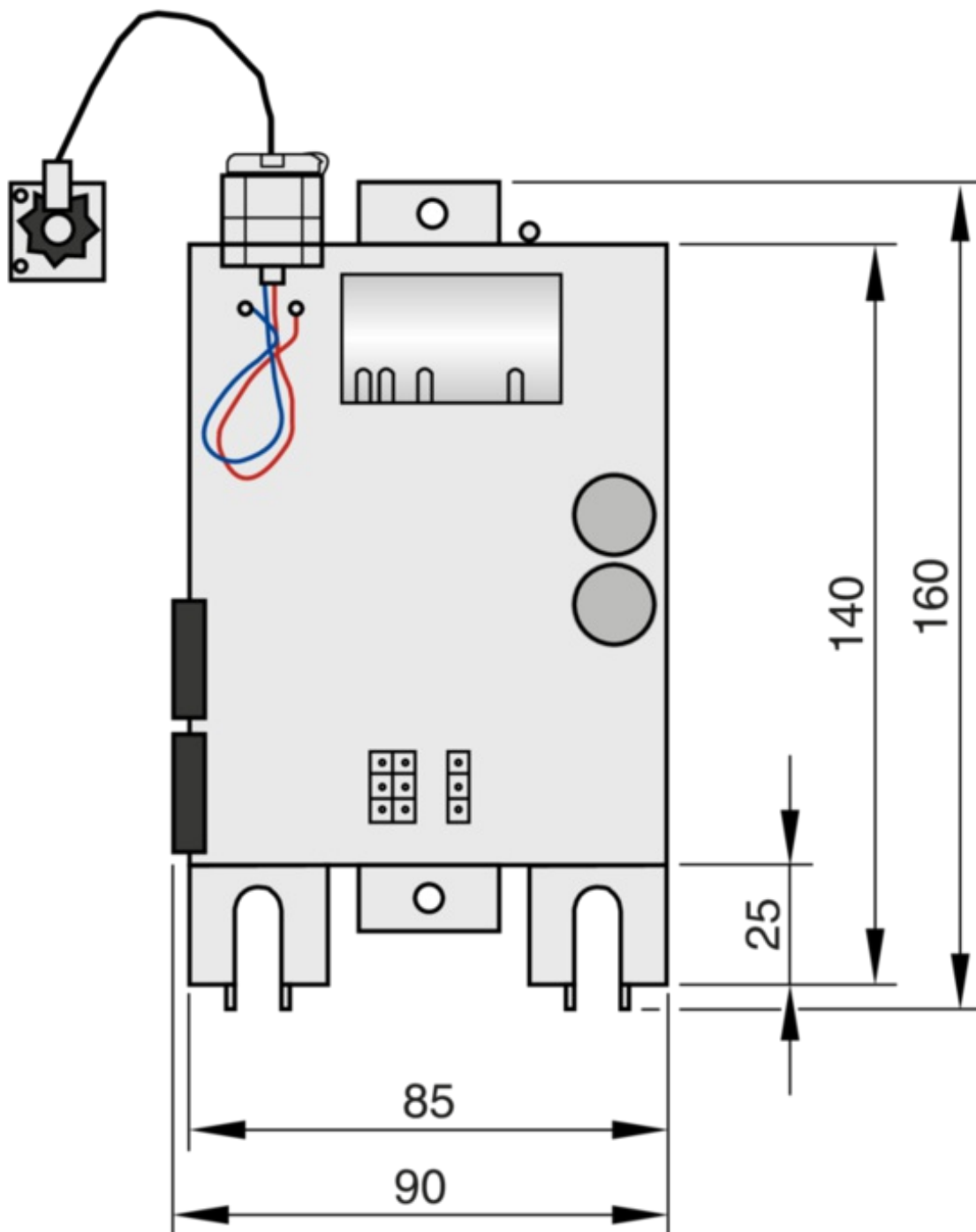
3 ~: Steuerspannung Drehrichtung ZU

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

AS-EM/EK



AS-i Modul AS-EM/SIL2

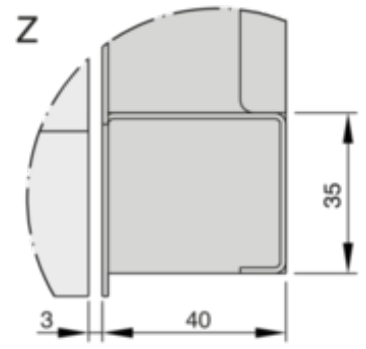
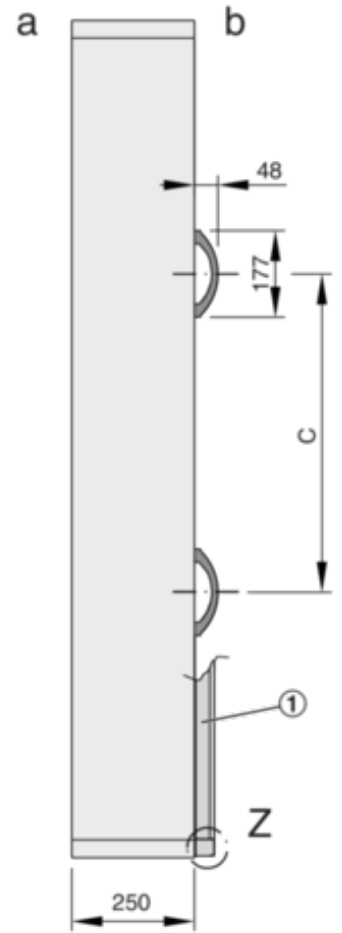
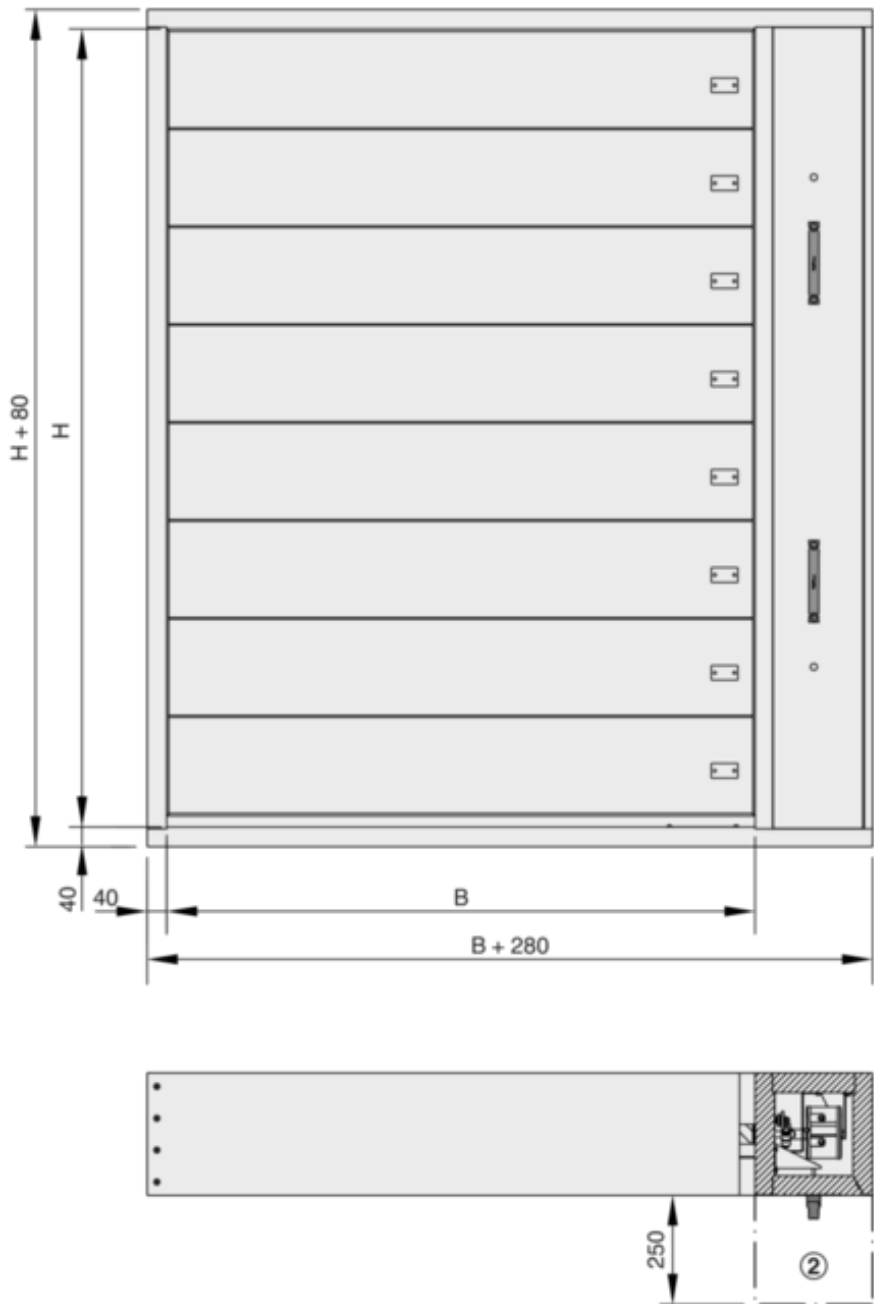


ABMESSUNGEN UND GEWICHTE

EK-JZ, Gewichte [kg]

L [mm]	H [mm]	B [mm]										B [mm]										
		200	250	300	350	400	450	500	550	600	650	700	750	800	850	900	950	1000	1050	1100	1150	1200
250	430	29	31	32	33	35	36	38	39	41	42	44	45	47	48	49	51	52	54	55	57	58
	630	37	39	41	43	44	46	48	50	51	53	55	57	58	60	62	64	65	67	69	71	72
250	830	46	48	50	53	54	56	58	61	62	64	66	69	70	72	75	77	78	80	83	85	87
	1030	54	56	59	61	63	66	68	70	73	75	77	80	82	84	87	89	91	94	96	98	101
250	1230	62	65	67	70	73	75	78	81	83	86	89	91	94	97	99	102	104	107	110	112	115
	1430	71	73	76	79	82	85	88	91	94	97	100	103	106	109	112	115	117	120	123	126	129
250	1630	79	82	85	88	92	95	98	101	105	108	111	114	118	121	124	127	130	134	137	140	143
	1830	87	91	94	98	101	105	108	112	115	119	122	126	129	133	136	140	143	147	150	154	158
250	2030	95	99	103	107	111	114	118	122	126	130	134	137	141	145	149	153	156	160	164	168	172

EK-JZ



- a Einbauseite
- b Bedienungsseite
- ① Anschlussrahmen für Luftleitung (Stahl, nur Bedienungsseite, optional)
- ② Bereich für die Zugänglichkeit der Antriebskapselung freihalten

BESTIMMUNGSGEMÄSSE VERWENDUNG

Planungshinweise

- Für Verwendung in maschinellen Rauchabzugsanlagen zugelassen (MRA)
- Für die Verwendung in Rauchschutzdruckanlagen (RDA)
- Für die Verwendung in natürlichen Rauchabzugsanlagen (NRA)
- Für die Verwendung als Wärmeabzug (WA)
- Ein Abschlussgitter muss unmittelbar an der Klappe oder am Ende der Entrauchungsleitung montiert sein
- Erfolgt der Einbau in massiven Schachtwänden sowie an oder in feuerwiderstandsfähigen Entrauchungsleitungen mit einer geringeren Feuerwiderstandsklasse als die der Entrauchungsklappe, hat die EK-JZ die gleiche Feuerwiderstandsklasse wie die Schachtwand (Einbaudetails auf Anfrage)
- Feuerwiderstandsfähige Entrauchungsleitungen sind so zu verlegen, dass im Entrauchungsfall keine erheblichen Kräfte auf die Entrauchungsklappe wirken
- Zum Anschluss von Stahlblech-Entrauchungsleitungen nach EN 1366-9 sind elastische Stützen, entsprechend der Herstellerangaben der Stahlblechentrauchungsleitung, zu verwenden
- Entrauchungsklappen sind gemäß der Montage- und Betriebsanleitung einzubauen, anzuschließen, zu befestigen und zu betreiben

Leistungserklärung und Montage- und Betriebsanleitung

- Detaillierte Informationen zur bestimmungsgemäßen Verwendung – mit Angabe der Leistungsstufe – enthält die Leistungserklärung
- Der fachgerechte Einbau der Entrauchungsklappen ist in der Montage- und Betriebsanleitung ausführlich erläutert
- Beide Dokumente finden Sie auf unserer Website.

EINBAUDETAILS

Einbau und Inbetriebnahme

- Einbau an/in Schachtwänden aus Beton bzw. Mauerwerk
- Einbau an oder in geprüften feuerwiderstandsfähigen vertikalen oder horizontalen Entrauchungsleitungen
- Einbau in REI 90 oder EI 90 klassifizierten feuerbeständigen Wänden
- Für Entrauchungsleitungen aus Kalziumsilikat ab einer Wandstärke von 35 mm
- Inspektion, Reinigung und Instandsetzung der Bauteile muss im eingebautem Zustand gewährleistet sein
- Revisionsöffnungen in den angeschlossenen Entrauchungsleitungen vorsehen
- Maschinelle Rauchabzugsanlagen erfordern für den Brandfall eine gesicherte Energieversorgung

Entrauchungsklappen sind gemäß der Montage- und Betriebsanleitung einzubauen, anzuschließen, zu befestigen und zu betreiben

GRUNDLAGEN UND DEFINITIONEN

Hauptabmessungen

L [mm]

Länge der Entrauchungsklappe

B [mm]

Breite der Entrauchungsklappe

H [mm]

Höhe der Entrauchungsklappe

Definitionen

V [m³/h] und [l/s]

Volumenstrom

L_{WA} [dB(A)]

Schallleistungspegel des Strömungsgeräusches der Entrauchungsklappe, A-bewertet

A [m²]

Freier Querschnitt

Δp_t [Pa]

Gesamtdruckdifferenz

v [m/s]

Strömungsgeschwindigkeit bezogen auf den Anströmquerschnitt (B × H)

TROX GmbH



Heinrich-Trox-Platz
D-47504 Neukirchen-Vluyn
Tel.: +49 (0)2845 202-0
Fax: +49 (0)2845 202-265

Online-Services

[Auftrag-Status \(Mein TROX NET\)](#)

[TROX Terminliste](#)

[TROX ACADEMY](#)

[Kataloge und Preisliste](#)

[Revisionsunterlagenanforderung](#)

[Ihr Ansprechpartner](#)

[Online Service-/Störungsmeldung](#)

[BIM](#)

Service-Hotlines

Vertrieb und
technische Beratung
Deutschland
[Ihre Kontakte](#)

After Sales Service
[mehr Informationen](#)