TROX® TECHNIK
The art of handling air

JALOUSIEKLAPPE VARIANTE JZ-LL-A2

Jalousieklappe mit Stellantrieb

GEGENLÄUFIGE LAMELLEN

Gegenläufige Lamellen

JZ-LL

Online erhältlich - jetzt konfigurieren

ZUR BESONDERS LUFTDICHTEN ABSPERRUNG IN LUFTTECHNISCHEN ANLAGEN

Rechteckige Jalousieklappen zur Volumenstrom- und Druckregelung sowie zum besonders luftdichten Absperren von Luftleitungen und Öffnungen in Wänden und Decken

- Maximale Abmessungen 2000 × 1995 mm
- Leckluftstrom bei geschlossener Jalousieklappe nach EN 1751, größenabhängig Klasse 3 – 4
- Gehäuse-Leckluftstrom nach EN 1751, Klasse C
- Gegenläufige, strömungsgerechte Lamellen
- Geschlossenporige Dichtelemente für höhere Hygieneanforderungen
- Kupplung der Lamellen mit außenliegendem Hebelgestänge
- Zusätzlich zur Standardmaßreihe zahlreiche Zwischenmaße

Optionale Ausstattung und Zubehör

- Stellantriebe: Auf-Zu-Antriebe, variable Antriebe
- Ex-geschützte Ausführung mit pneumatischem Antrieb oder Federrücklaufantrieb
- Pulverbeschichtete Ausführung

Allgemeine Informationen

Anwendung

- Edelstahlvariante und pulverbeschichtete Ausführung

Besondere Merkmale

- Strömungsgerechte Lamellen
- Wartungsarme und robuste Konstruktion
- Keine silikonhaltigen Bauteile
- Zusätzlich zur Standardmaßreihe zahlreiche Zwischenmaße
- Geschlossenporige Dichtelemente für Hygieneanforderungen

Klassifizierung

- Leckluftstrom bei geschlossener Jalousieklappe nach EN 1751

Prüfdruck bis 2000 Pa

- Bis B = 599 mm, Klasse 3
- B = 600 – 1000 mm, Klasse 4

Prüfdruck bis 1000 Pa

- Bis B = 599 mm, Klasse 3
- B = 600 – 2000 mm, Klasse 4

Nenngrößen

- B: 200 – 2000 mm in Schritten von 1 mm
- Breitengeteilt (BM): 2001 – 4150 mm in Schritten von 1 mm
- H: 180, 345, 510, 675, 840, 1005, 1170, 1335, 1500, 1665, 1830, 1995 mm (Zwischenmaße 183 – 1995 in Schritten von 1 mm, ausgenommen Standardmaß H - 1 mm, H + 1 mm, H + 2 mm)
- Höhengeteilt (HM): 1999 – 4066 mm in Schritten von 1 mm
- B × H beliebig kombinierbar

Varianten

- JZ-LL: gegenläufige Jalousieklappe aus verzinktem Stahlblech
- JZ-LL-A2: gegenläufige Jalousieklappe aus Edelstahl

Ausführungen

- Luftleitungsanschluss
- Ecklochung beidseitig
- G: Flanschlochung beidseitig

Lagerbuchsen

- Kunststoff-Lagerbuchsen, Betriebstemperatur 0 – 100 °C
- M: Messing-Lagerbuchsen, Betriebstemperatur 0 – 100 °C
- E: Edelstahl-Lagerbuchsen, Betriebstemperatur 0 – 100 °C

Lamellen

- Nur für Jalousieklappen aus verzinktem Stahlblech mit Messing- oder Edelstahl-Lagerbuchsen (JZ-...-M, JZ-...-E)
- V: verstärkte Lamellen ab Breite 800 mm erhältlich

Bauteile und Eigenschaften

- Einbaufertige luftdichte Absperrklappe
- Lamellen mit Hebelgestänge
- Antriebshebel

Anbauteile

- Feststellvorrichtungen und Endschalter: Feststellvorrichtungen zur stufenlosen Einstellung der Jalousieklappen und zur Endlagenerfassung

- Auf-Zu-Stellantriebe: Stellantriebe zum Öffnen und Schließen von Jalousieklappen
- Variable Stellantriebe: Stellantriebe für variable Klappenstellungen
- Pneumatische Stellantriebe: pneumatische Stellantriebe zum Öffnen und Schließen von Jalousieklappen
- Explosionsgeschützte Stellantriebe: explosionsgeschützte Stellantriebe zum Öffnen und Schließen von Jalousieklappen

Zubehör

- Einbaurahmen: Einbaurahmen zum schnellen und einfachen Einbau von Jalousieklappen

Konstruktionsmerkmale

- Rechteckiges geschweißtes Gehäuse (P1: geschraubtes Gehäuse), Materialstärke verzinkter Stahl 1,25 mm, Edelstahl A2 = 1,2 mm
- Lamellen, Materialstärke 1 mm
- Beidseitig mit Flansch, für Luftleitungsprofile, mit Eck- oder Flanschlochung
- Außenliegendes, robustes und verschleißarmes Hebelgestänge, bestehend aus Kupplungsstange und Klemmhebeln
- Klappenachsen, Ø 12 mm, mit Kerbung zur Kennzeichnung der Klappenstellung (nicht bei ZS99)
- Bei Anbauteil Antriebsachse: Position der Antriebsachse siehe „Abmessungen und Gewichte“
- Bei Anbauteil Stellantrieb: Position des Stellantriebs immer auf der 2. Lamelle von oben
- Anschlagwinkel zur Abdichtung der äußeren Lamellen gegen das Gehäuse
- Längs- und stirnseitige Lamellendichtungen
- Konstruktion und Auswahl der Materialien entsprechen den Kriterien europäischer Richtlinien, kurz ATEX (Atmosphères explosives), wenn Ausführung mit Messing- oder Edelstahl-Lagerbuchsen (-M, -E)

Materialien und Oberflächen

- Gehäuse und Lamellen aus verzinktem Stahlblech oder Edelstahl
- Achsen, Antriebshebel und Hebelgestänge aus verzinktem Stahl oder Edelstahl
- Lagerbuchsen aus Kunststoff, Messing oder Edelstahl
- Längsseitige Lamellendichtungen aus Kunststoff PP/PTV
- Stirnseitige Lamellendichtungen aus geschlossenporigem PE-Schaumstoff
- P1: pulverbeschichtet, Farbton nach RAL CLASSIC
- PS: pulverbeschichtet, Farbton nach DB

Normen und Richtlinien

- Gehäuse-Leckluftstrom nach EN 1751, Klasse C
- Erfüllt die allgemeinen Anforderungen der DIN 1946, Teil 4, an den zulässigen Leckluftstrom bei geschlossener Jalousieklappe
- Erfüllt ab B = 600 mm die erhöhten Anforderungen der DIN 1946, Teil 4, an den zulässigen Leckluftstrom bei geschlossener Jalousieklappe

Instandhaltung

- Wartungsfrei, da aufgrund der Konstruktion und der verwendeten Materialien keine Abnutzung erfolgt
- Entfernen von Verunreinigungen empfohlen, um erhöhte Korrosionsanfälligkeit und erhöhte Leckluftströme bei geschlossener Jalousieklappe zu vermeiden

TECHNISCHE INFORMATION

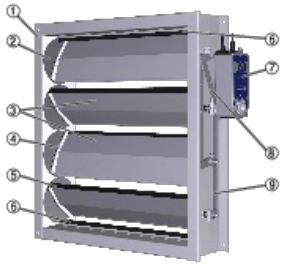
Funktion, Technische Daten, Schnellauslegung, Ausschreibungstext, Bestellschlüssel

Jalousieklappen mit Hebelgestänge sind gleichläufig oder gegenläufig gekuppelt.

Die synchrone Drehbewegung wird durch ein außenliegendes Hebelgestänge vom Antriebshebel auf die einzelnen Lamellen übertragen.
Auch sehr große Abmessungen lassen sich mit einem Hebelgestänge sicher öffnen und schließen.

Gegenläufige Lamellen schließen mit unterschiedlichen Winkelgeschwindigkeiten, weil ein Querlenker in das Hebelgestänge integriert ist.
Dadurch sind die Schließeigenschaften besser und der Leckluftstrom bei geschlossener Jalousieklappe kleiner.

JZ-LL, JZ-LL-A2, schematische Darstellung



① Gehäuse

② Gleitscheibe

③ Gegenläufige Lamellen

④ Lamellendichtung, stirnseitig

⑤ Lamellendichtung, längsseitig

⑥ Anschlagwinkel mit Dichtung

⑦ Stellantrieb

⑧ Querlenker

⑨ Außenliegendes Hebelgestänge

Die Drehmomente zum Betätigen von Jalousieklappen müssen so bemessen sein, dass sicheres Schließen und Öffnen möglich ist. Zum Schließen müssen die Drehmomente ausreichen, um die Lamellen ganz bis in die Absperrstellung zu bringen.
Das Öffnen erfolgt zunächst ohne den Einfluss von aerodynamischen Kräften.
Sobald Luft strömt, entstehen an den Lamellen, unabhängig von der Strömungsrichtung, aerodynamische Kräfte mit einem Drehmoment in Schließrichtung wirkend. Dieses Drehmoment muss überwunden werden. Bei welchem Klappenwinkel α das größte Drehmoment auftritt, hängt unter anderem von der Ventilatorkennlinie ab.

Nenngrößen	200 × 180 – 2000 × 1995 mm
Betriebstemperatur	0 – 100 °C

JZ-LL, JZ-LL-A2, Mindestdrehmomente [Nm]

H	B									
	200	400	600	800	1000	1200	1400	1600	1800	2000
180	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
345	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
510	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
675	10	10	10	10	10	10	15	15	15	15
840	10	10	10	10	15	15	15	15	15	15
1005	10	10	15	15	15	15	15	15	20	20
1170	15	15	15	15	15	15	20	20	30	30
1335	15	15	15	15	20	20	30	30	30	30
1500	15	15	15	20	20	30	30	30	30	30
1665	20	20	20	20	30	30	30	30	30	30
1830	20	20	20	20	30	30	30	30	30	30
1995	20	20	20	20	30	30	30	30	30	30

Jalousieklappen aus Stahl und Edelstahl, freie Querschnitte [m^2]

H	B									
	200	400	600	800	1000	1200	1400	1600	1800	2000
180 – 344	0,03	0,06	0,09	0,12	0,15	0,18	0,21	0,24	0,27	0,3
345 – 509	0,06	0,11	0,17	0,23	0,28	0,34	0,4	0,45	0,51	0,57
510 – 674	0,08	0,17	0,25	0,33	0,42	0,5	0,58	0,67	0,75	0,83
675 – 839	0,11	0,22	0,33	0,44	0,55	0,66	0,77	0,88	0,99	1,1
840 – 1004	0,14	0,27	0,41	0,55	0,69	0,82	0,96	1,1	1,23	1,37
1005 – 1169	0,16	0,33	0,49	0,66	0,82	0,98	1,15	1,31	1,47	1,64
1170 – 1334	0,19	0,38	0,57	0,76	0,95	1,14	1,33	1,52	1,72	1,91
1335 – 1499	0,22	0,43	0,65	0,87	1,09	1,3	1,52	1,74	1,96	2,17
1500 – 1664	0,24	0,49	0,73	0,98	1,22	1,47	1,71	1,95	2,2	2,44
1665 – 1829	0,27	0,54	0,81	1,08	1,36	1,63	1,9	2,17	2,44	2,71
1830 – 1994	0,3	0,6	0,89	1,19	1,49	1,79	2,08	2,38	2,68	2,98
1995	0,32	0,65	0,97	1,3	1,62	1,95	2,27	2,6	2,92	3,25

Zwischenmaßreihe: Werte zwischen den Breiten interpolieren.

Maximal zulässiger statischer Differenzdruck bei geschlossener Jalousieklappe $\Delta p_{t\ max}$ [Pa]

Ausführung	B						
	800	1000	1200	1400	1600	1800	2000
Grundausführung	2500	2000	1650	1400	1250	1100	1000
Messinglager (-M)	3000	2500	2200	1950	1750	1600	1500
Edelstahllager (-E)	3000	2500	2200	1950	1750	1600	1500
Verstärkte Lamellen (-M-V, -E-V) 3	3500	3000	2700	2500	2300	2100	2000

JZ-LL, JZ-LL-A2, Schallleistungspegel bei geschlossener Jalousieklappe L_{WA} [dB(a)]

Δp_t [Pa]	Fläche B × H [m²]							
	0,14	0,2	0,4	0,6	0,8	1,2	2	4
100	<35	35	38	39	41	42	45	48
200	41	42	45	47	48	50	53	56
500	51	52	55	57	58	60	62	65
1000	58	60	63	64	66	68	70	>70
1500	63	64	67	69	>70	>70	>70	>70
2000	65	67	70	>70	>70	>70	>70	>70

Die Schnellauslegung gibt einen guten Überblick über die zu erwartenden Schallleistungspegel und Druckdifferenzen. Ungefähre Zwischenwerte können interpoliert werden. Zu exakten Zwischenwerten und Spektraldaten führt die Auslegung mit unserem Auslegungsprogramm Easy Product Finder.

Die Schallleistungen L_{WA} gelten für Jalousieklappen mit einer Querschnittsfläche (B × H) von 1 m².

Die Druckdifferenzen gelten für Jalousieklappen, die in Luftleitungen eingebaut sind (Einbauart A).

JZ-LL, JZ-LL-A2, JZ-HL, Druckdifferenz und Schallleistungspegel

v [m/s]	Klappenstellung α									
	AUF		20°		40°		60°		80°	
	Δp_t [Pa]	L_{WA} [dB(A)]	Δp_t [Pa]	L_{WA} [dB(A)]	Δp_t [Pa]	L_{WA} [dB(A)]	Δp_t [Pa]	L_{WA} [dB(A)]	Δp_t [Pa]	L_{WA} [dB(A)]
0,5	<5	<30	<5	<30	<5	7.5	22	34	250	63
1	<5	<30	<5	<30	8	26	85	53	1000	83
2	<5	<30	<5	<30	30	46	345	73	>2000	>90
4	<5	41	10	44	120	65	1385	>90	>2000	>90
6	<5	52	24	56	270	77	>2000	>90	>2000	>90
8	10	60	42	64	480	85	>2000	>90	>2000	>90

Jalousieklappen in rechteckiger Bauform zur Volumenstrom- und Druckregelung sowie zum luftdichten Absperren von Luftleitungen und Öffnungen in Wänden und Decken. Funktionsfähige Einheit, bestehend aus dem Gehäuse, den strömungsgerechten Lamellen und der Klappenmechanik. Beidseitig geeignet zum Anbau von Luftleitungsprofilen. Position der Lamellen von außen durch Kerbung in den Achsen erkennbar.

Leckluftstrom bei geschlossener Jalousieklappe nach EN 1751, Klasse 4 (B ≤ 600 mm, Klasse 3)

Gehäuse-Leckluftstrom nach EN 1751, Klasse C

Besondere Merkmale

- Strömungsgerechte Lamellen
- Wartungsarme und robuste Konstruktion
- Keine silikonhaltigen Bauteile
- Zusätzlich zur Standardmaßreihe zahlreiche Zwischenmaße
- Geschlossenporige Dichtelemente für Hygieneanforderungen

Materialien und Oberflächen

- Gehäuse und Lamellen aus verzinktem Stahlblech oder Edelstahl
- Achsen, Antriebshebel und Hebelgestänge aus verzinktem Stahl oder Edelstahl
- Lagerbuchsen aus Kunststoff, Messing oder Edelstahl
- Längsseitige Lamellendichtungen aus Kunststoff PP/PTV
- Stirnseitige Lamellendichtungen aus geschlossenporigem PE-Schaumstoff
- P1: pulverbeschichtet, Farbton nach RAL CLASSIC
- PS: pulverbeschichtet, Farbton nach DB

Ausführungen

- Luftleitungsanschluss
- Ecklochung beidseitig
- G: Flanschlochung beidseitig

Lagerbuchsen

- Kunststoff-Lagerbuchsen, Betriebstemperatur 0 – 100 °C
- M: Messing-Lagerbuchsen, Betriebstemperatur 0 – 100 °C
- E: Edelstahl-Lagerbuchsen, Betriebstemperatur 0 – 100 °C

Lamellen

- Nur für Jalousieklappen aus verzinktem Stahlblech mit Messing- oder Edelstahl-Lagerbuchsen (JZ-…-M, JZ-…-E)
- V: verstärkte Lamellen ab Breite 800 mm erhältlich

Technische Daten

- Nenngrößen: 200 × 180 mm – 2000 × 1995 mm
- Betriebstemperatur: 0 – 100 °C

Auslegungsdaten

- q_v [m³/h]
- Δp_t [Pa]
- Strömungsgeräusch
- L_{PA} [dB(A)]

Ökobilanz
Für die Produktserie liegt eine Ökobilanz in Form einer durch einen Programmhalter geprüft und veröffentlichten Umweltproduktdeklaration (EPD) vor.

JZ-LL	–	A2	–	G	–	M	–		–	L	/	1000 × 1005	/	ER	/	Z64	/	NC	/	P1 - RAL 9010
1		2		3		4		5		6		7		8		9		10		11

1 Serie
JZ-LL luftdichte Jalousieklappe, Leckluftstrom bei geschlossener Jalousieklappe nach EN 1751, Klasse 3 – 4

2 Material
Keine Eintragung: Stahl verzinkt
A2 Edelstahl

3 Luftleitungsanschluss
Keine Eintragung: Ecklochung beidseitig
G Flanschlochung beidseitig (Ecklochung entfällt)

4 Lagerbuchsen
Keine Eintragung: Kunststoff-Lagerbuchsen
M Messing-Lagerbuchsen
E Edelstahl-Lagerbuchsen

5 Ausführung Lamellen
Nur für verzinkte Jalousieklappen mit Messing- oder Edelstahl-Lagerbuchsen
V verstärkte Lamellen ab Breite 800 mm erhältlich

6 Bedienungsseite
Keine Eintragung: rechts
L links

7 Nenngröße [mm]
Breite × Höhe angeben

Mit Material Stahl verzinkt sind breiten- sowie höhengeteilte Varianten möglich
Breite > 2000: breitengeteilt
Höhe > 1995: höhengeteilt

8 Einbaurahmen
Keine Eintragung: ohne Einbaurahmen
ER mit Einbaurahmen (nur mit Luftleitungsanschluss G)

9 Anbauteile
Keine Eintragung: ohne Anbauteile
Z04 – Z07 Feststellvorrichtung
Z12 – Z51 Stellantriebe
ZF01 – ZF15 Federrücklaufantriebe
Z60 – Z77 pneumatische Stellantriebe

Explosionsgeschützte Stellantriebe
Z1EX, Z3EX elektrisch
Z60EX – Z77EX pneumatisch

10 Klappenstellung Sicherheitsfunktion
Nur mit Federrücklaufantrieben oder pneumatischen Stellantrieben
NO drucklos/stromlos AUF (Normally Open)
NC drucklos/stromlos ZU (Normally Closed)

11 Oberfläche
Keine Eintragung: Grundausführung
P1 pulverbeschichtet, RAL-CLASSIC-Farbton angeben

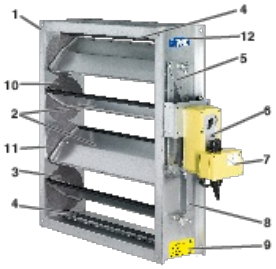
Glanzgrad
RAL 9010 GE 50
RAL 9006 GE 30
Alle anderen RAL-Farben GE 70

Bestellbeispiel: JZ-LL-A2-G-M-L/1000×1005/ER/Z64/NC/P1-RAL9010

Serie	JZ-LL – luftdichte Jalousieklappe
Material	Edelstahl
Luftleitungsanschluss	Flanschlochung beidseitig
Lagerbuchsen	Messing-Lagerbuchsen
Ausführung Lamellen	-
Bedienungsseite	links
Nenngröße [mm]	Breite 1000, Höhe 1005
Einbaurahmen	mit Einbaurahmen
Anbauteile	pneumatischer Stellantrieb Z64
Klappenstellung	drucklos/stromlos ZU (Normally Closed)
Oberfläche	pulverbeschichtet, RAL 9010 (reinweiß)

Varianten

Jalousieklappe Variante JZ-LL



Jalousieklappe mit Ex-geschütztem Stellantrieb

Jalousieklappe Variante JZ-LL-A2

Jalousieklappe mit Stellantrieb