



4.5 Jalousieklappen (zertifiziert)



BerlinerLuft.



4.5 Jalousieklappen

Jalousieklappe JK

Produktbeschreibung



Jalousieklappen werden zur Druck- und Volumeneinstellung in lufttechnischen Anlagen eingesetzt. Alternativ dienen sie als Abschluß einer Luftleitung, um u.a. bei Stillstand der Anlage Kaltlufteinfall zu vermeiden. Alle Jalousieklappen gewährleisten bei sachgemäßer Anwendung und Montage die Dichtheitsklasse DK 2 nach DIN EN 1751.

Für spezielle Anwendungsfälle mit erhöhter Dichtheitsanforderung DK 4 nach DIN EN 1751 stehen Jalousieklappen in luftdichter Ausführung zur Verfügung. Die Einsatztemperaturgrenzen sind abhängig vom gewählten Jalousieklappen-Typ. Die Verstellung der Klappen kann manuell über Handversteller oder motorisch über Stellantriebe vorgenommen werden.

Normen und Richtlinien

DIN EN 1751	Lüftung von Gebäuden Aerodynamische Prüfung von Drossel- und Absperelementen
DIN EN 13779	Lüftung von Nichtwohngebäuden
DIN 1946 Blatt 4	Lüftungsanlagen in Krankenhäusern
VDI 3803	Bauliche und technische Anforderungen an zentrale RLT-Anlagen

VDI 6022	Hygienische Anforderungen an Lüftungsanlagen ¹⁾
VDI 2081	Geräuscherzeugung und Lärminderung in RLT-Anlagen
ATEX -Richtlinie	RL 94/9/EG Artikel 8(1)(b)(ii)
RoHS -Richtlinie	2002/95/EG und 76/769/EWG

¹⁾ für Österreich und Schweiz ÖNORM H 6020-1 und H 6021 SWKI 2003-5

Konformitätserklärung

Jalousieklappen der folgenden Typen sind VDI 6022 zertifiziert
JK-A-SA 120 T4
JK-A-SS 180 T4
JK-G-SS 180 T4

ILH-Reg. Nr.: HBMP/D/0057/8BL/...

Jalousieklappen der folgenden Typen sind ATEX zertifiziert
JK-G-SS 180
JK-G-SS 180 HT
JK-G-SS 180 T4

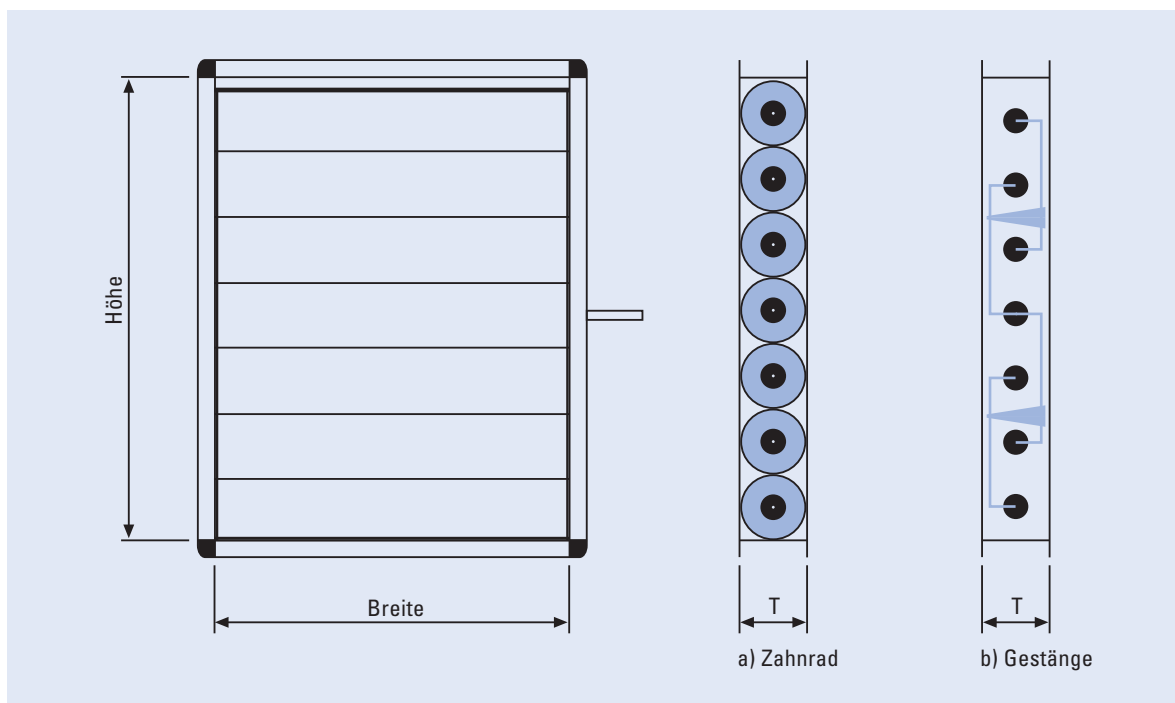
Reg.Nr.: IBExU06ATEXB016 X
Kennzeichnung: Ex II 2/2 GD IIC T X
Kennzeichnung: Ex II 2/2 GD IIC T X
Kennzeichnung: Ex II 2G/2 GD IIC T X

Alle in der Dokumentation genannten Typen entsprechen den RoHS-Richtlinien.



4.5 Jalousieklappen

Hauptabmessungen und Antriebsvarianten



Konstruktiver Aufbau

Jalousieklappen mit Zahnradantrieb

In einem Gehäuserahmen mit Kanalananschlußprofil sind strömungsoptimiert geformte Klappenblätter angeordnet, welche über innen- oder außenliegende Zahnräder gegenläufig miteinander verbunden sind. Zahnräder und Gleitlager bestehen aus einem Spezialkunststoff. Die Antriebsachse für den Handversteller oder motorischen Antrieb ist etwa mittig zur Höhe angeordnet.

Bei Höhen über 1100 mm liegt der Antrieb im oberen Drittel, da zusätzliche Verbindungsgestänge erforderlich sind. Die Gehäusebautiefe (T) ist typenabhängig und beträgt 120 mm oder 180 mm. Je nach Dichtheitsanforderung werden Gummilippendichtungen oder Gleitfolien eingesetzt. Die möglichen Materialarten sind der Typenübersicht zu entnehmen.

Jalousieklappen mit Gestängeantrieb

Die Zahnräder und Gleitlager aus Kunststoff sind bei dieser Ausführung durch außenliegende, gegenläufig wirkende Metallgestänge mit Lagern aus Sinterbronze ersetzt. Einsatztemperaturgrenzen siehe Tabelle "Typenübersicht".

Abmessungen

Die Abmessungen für die ungeteilten maximalen Breiten und Höhen sind typenabhängig (siehe "Typenübersicht"). Größere Abmessungen sind durch Reihung oder Stapelung erreichbar. Es wird empfohlen, die Anordnung auf einem gemeinsamen Gegenrahmen vorzunehmen.

Berechnung und Auslegung

Die Berechnung und Auslegung von Jalousieklappen erfolgt unter Beachtung des Einsatzzweckes und der Anforderungen an die Dichtheit auf der Grundlage der folgenden Diagramme und Auslegungshinweise.

Auslegung über VOLUWIN - Software

- Einfache Typauswahl nach Material und Funktion
 - Druckverlust, Strömungsgeräusch, Druckbelastbarkeit, Stellmoment
 - Simulation beliebiger Klappenstellungen
 - Automatische Zuordnung geeigneter Stellantriebe
 - Ausschreibungstexte, Preise, Bestellung
- Kostenloser Download unter www.berlinerluft.de



4.5 Jalousieklappen

Übersicht Typen, Baugrößen und Klappenantriebe (optional)

Jalousieklappe															Lage der Zahnräder / Gestänge ¹⁾			Materialpaarung Rahmen / Klappenblatt ²⁾			Bautiefe in mm ³⁾			Dichtheitsklasse / Temperaturbeständigkeit ⁴⁾			Flanschbreite in mm			Maße - Antriebsachse in mm			max. Breite (ungeteilt) in mm ⁶⁾			max. Höhe (ungeteilt) in mm ⁶⁾			Verstelleinrichtung angebaut (optional) Auswahl siehe ^{7) 8)}			Betriebsspannung in V ⁹⁾			Drehmoment in Nm ¹⁰⁾			Antriebsausführungen ¹¹⁾		
JK	A	SS	120	4)	5)	15 x 15	1200	1205	HV	M	230 24	5 10 15 20 30 40	F ¹¹⁾	SR																																				
		SS	180			15 x 15	2000	2490																																										
		AA	120			10 x 10	1500	1405																																										
		EE	180			15 x 15	2000	2490																																										
	I	SS	120			15 x 15	1200	1205																																										
		SS	180			15 x 15	2000	2490																																										
		SA	120			10 x 10	1500	1405																																										
		AA	120			10 x 10	1500	1405																																										
		EE	180			15 x 15	2000	2490																																										
	A	SS	180			T4	15 x 15	2000							2490																																			
		SA	120				10 x 10	1500							1405																																			
		AA	120				10 x 10	1500							1405																																			
		EE	180				15 x 15	2000							2490																																			
	G	SS	180				4)	DN 14							2000	2490																																		
		SS	180	DN 14	2000	2490																																												
		SS	180	DN 14	2000	2490																																												
		HT																																																

- 1) A: Zahnräder außen
I: Zahnräder innen
G: Gestänge (außen)

- 2) S: Stahl
A: Aluminium
E: Edelstahl

- 3) Bauteiltiefe 120 mm → Lamellenbreite 100 mm
Bauteiltiefe 180 mm → Lamellenbreite 165 mm

- 4) Dichtheitsklasse/Temperaturbeständigkeit
ohne Angabe - Standard - DK 2 nach DIN EN 1751
mit Angabe T4 - luftdicht - DK 4 nach DIN EN 1751
mit Angabe HT - erhöhte Temperaturbeständigkeit

- 5) Flanschbreite 20 mm oder 30 mm
bei JK-A 180 Typen Flanschbreite nur 30 mm

- 6) Max. Breite / Höhe (informativ)

- 7) Handversteller mit Feststellvorrichtung
alternativ

- 8) Motor-Stellantrieb

- 9) alternativ 24V oder 230V

- 10) erforderliches Drehmoment siehe
typspezifische Diagramme

- 11) F: Federrücklaufmotor
(max. 15 Nm, SR nur mit 24V lieferbar)

SR: stetig regelbar

für „Auf/Zu“ Mechanik keine Angabe

Einsatztemperaturen

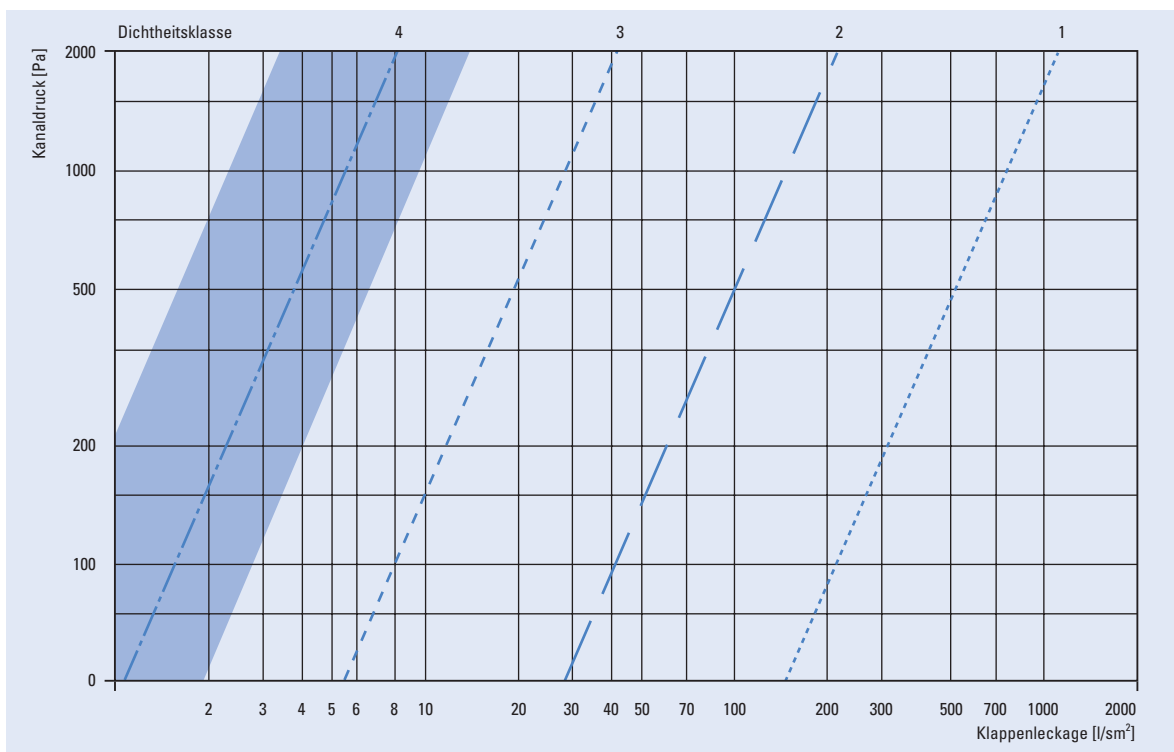
JK mit Zahnradantrieb	-20°C /+ 80°C
JK mit Gestängeantrieb	-40°C /+ 80°C
JK mit Gestängeantrieb Typ HT	-40°C /+ 200°C



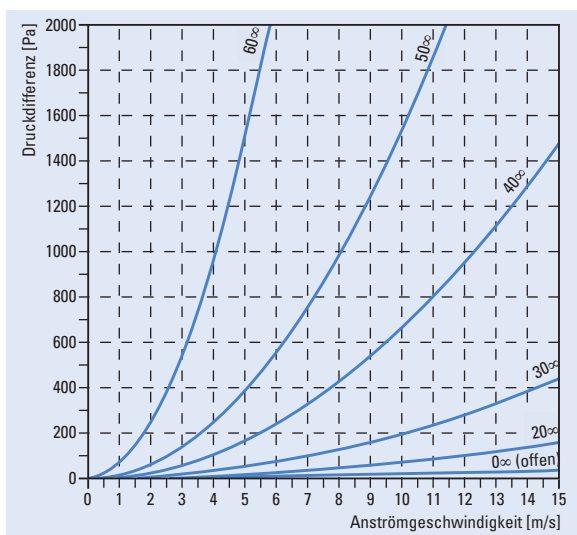


4.5 Jalousieklappen

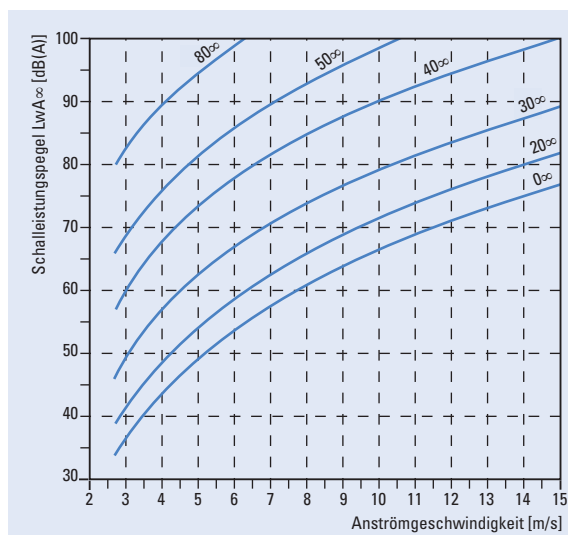
Anforderung an die Dichtheit nach DIN EN 1751 und DIN 1946 T4



Druckverlust und Strömungsgeräusch ¹⁾



1) Näherungswerte gültig für Nennmaße (s. Preistabellen), Diagramme in Anlehnung an die VDI 2081, ungünstige Einbaubedingungen erhöhen tendenziell den Druckverlust und das Strömungsgeräusch.



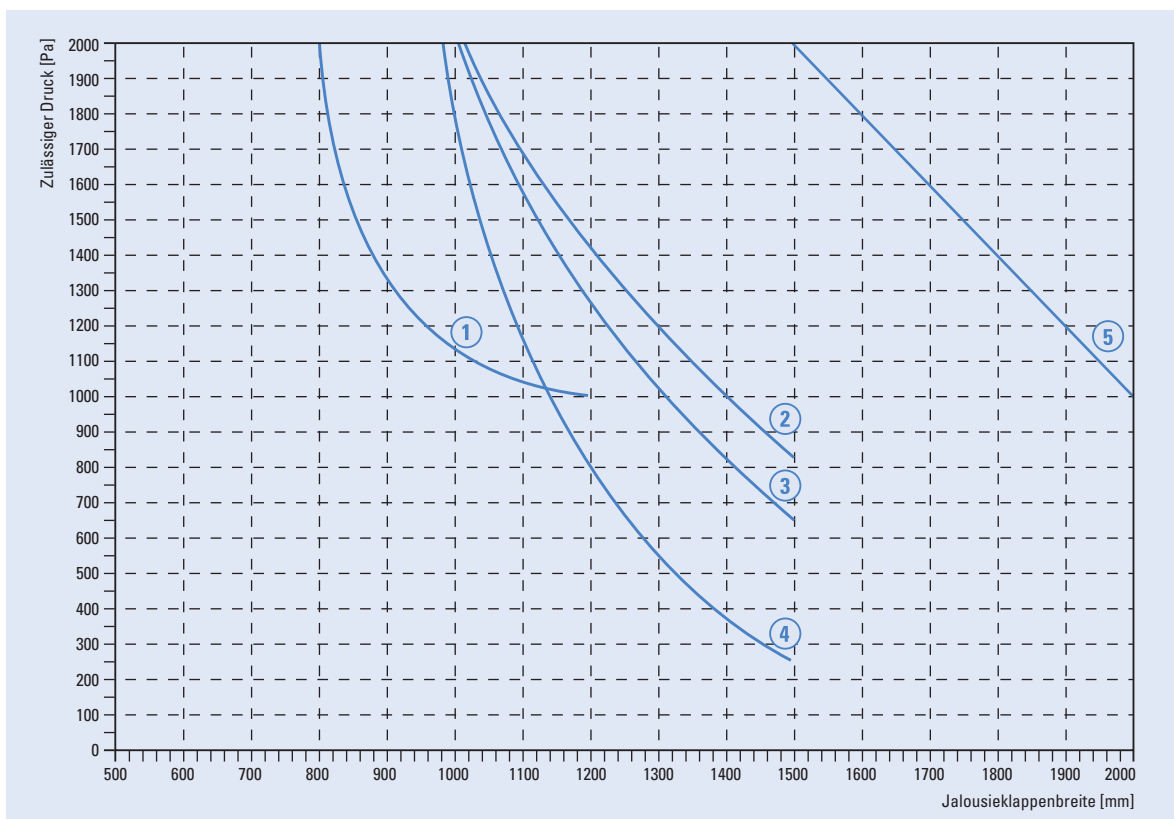
Korrektur: $L_{wA} = L_{wA^\circ} + K$

B x H [m²]	0,04	0,06	0,1	0,2	0,4	0,6	1	2	4	8
K [dB]	-14	-12	-10	-7	-4	-2	0	3	6	9



4.5 Jalousieklappen

Maximal zulässige Druckbelastung in Abhängigkeit von der Klappenbreite



- 1) JK-A-SS 120
JK-I-SS 120
- 2) JK-A-AA 120
- 3) JK-I-SA 120
JK-I-AA 120

- 4) JK-A-SA 120 T4
JK-A-AA 120 T4
- 5) JK-A-SS 180 T4
JK-A-EE 180 T4
JK-G-SS 180 T4

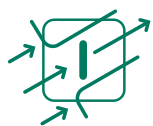
Für JK-A-SS 180, JK-A-EE 180, JK-I-SS 180, JK-I-EE 180, JK-G-SS 180, JK-G-SS 180HT gilt:
 $p_{\max} = 2000 \text{ Pa}$ bis zu einer Breite von 2000 mm.
 JK mit $p_{\max} > 2000 \text{ Pa}$, siehe Dokumentation
 Prozesslufttechnik

Jalousieklappen für Ex-gefährdete Bereiche

Jalousieklappen der Baureihe JK-G dürfen in explosionsgefährdeten Bereichen und zum Fortleiten explosionsfähiger (gas- und staubhaltiger) Atmosphäre genutzt werden. Die dabei zu beachtenden speziellen Benutzerhinweise sind der Zulassung Nr. IBExUo6ATEXBo16 X zu entnehmen, welche vom Lieferanten auf Anforderung zur Verfügung gestellt wird.

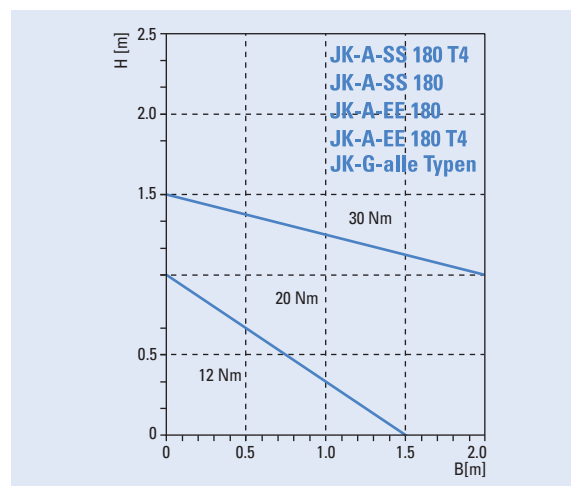
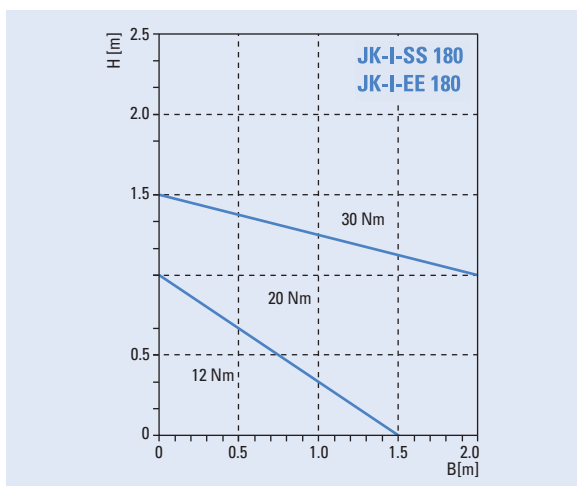
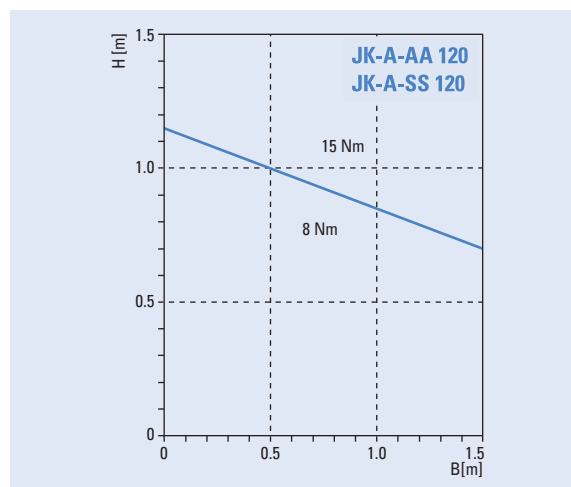
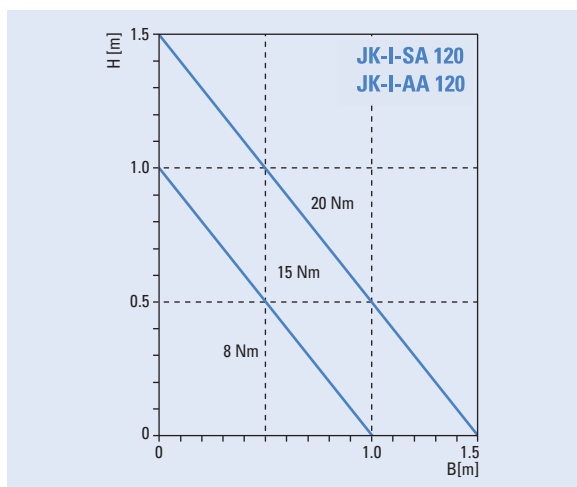
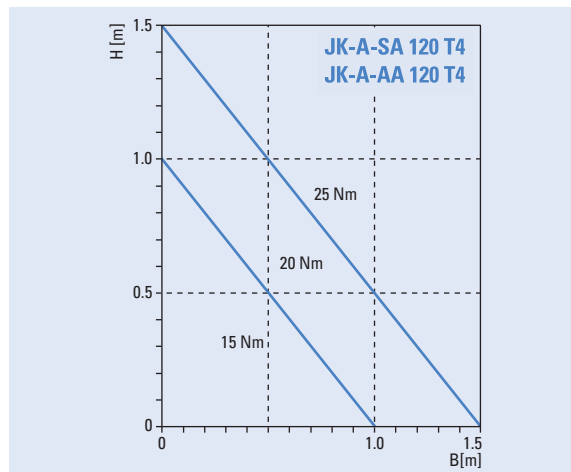
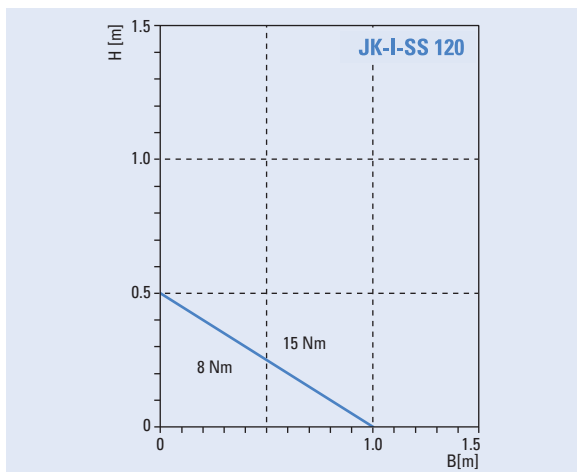
Wartung

Jalousieklappen sind wartungsfrei. Staub und Schmutzablagerungen an den Klappen und Zahnrädern sind ohne chemische Zusätze zu entfernen. Eine Behandlung der Seitenabdichtungen, der Lager oder anderer Teile mit Öl, Fett oder einem chemischen Reinigungsmittel ist unzulässig.



4.5 Jalousieklappen

Erforderliches Drehmoment (Stellkraftdiagramme)





4.5 Jalousieklappen

Antriebe - Klappenversteller - Zubehör

Alle Klappen werden ohne zusätzliche Angabe mit einer Antriebsachse ausgerüstet. An diese Achse können je nach Erfordernis verschiedene Antriebssysteme angeschlossen werden. Die erforderlichen Stellkräfte sind den Diagrammen zu entnehmen.

Manuelle Verstellung: Handversteller - HV
Elektrische Verstellung: Motorstellantrieb (s. Tabelle)
optional:
Pneumatische Stellantriebe
Hydraulische Stellantriebe

Elektrische Antriebe

	Stellmoment Nm	Typ für 24 Volt Spannung Volt-Nm	Typ für 230 Volt Spannung Volt-Nm
Motorstellantrieb	5	M 24-5	M 230-5
Auf/Zu	10	M24-40	M 230-10
	20	M24-20	M 230-20
	40	M24-40	M 230-40
Motorstellantrieb	5	M 24-5 SR	M 230-5 SR
stetig regelbar	10	M 24-10 SR	M 230-10 SR
	20	M 24-20 SR	M 230-20 SR
	40	M 24-40 SR	M 230-40 SR
Motorstellantrieb Auf/Zu	4	MF 24-4	MF 230-4
mit Federrücklauf	15	MF 24-15	MF 230-15
Motorstellantrieb	4	MF 24-4 SR	
stetig regelbar	15	MF 24-15 SR	
mit Federrücklauf			

Motorstellantriebe mit einem Stellkraftbedarf > 15 Nm bei Federrücklaufantrieben werden durch eine Tandemanordnung der Antriebe (max. 30 Nm) gelöst.



4.5 Jalousieklappen

Zubehör mechanisch

Zubehör angebaut bei Bedarf	Kz
Handstellhebel mit Feststeller	KVA
Konsole für Stellantrieb	KSA
Verbinder für Reihung	KVA
Verbindungshebel Kugelgelenk	VKA
Zubehör lose bei Bedarf	Kz
Handstellhebel mit Feststeller	HV
Klappenverbinder in der Breite (Antriebshebel)	KV1
Klappenverbinder in der Breite (Mitnehmerhebel)	KV2
Antriebsachse lose	A
Konsole für Stellantrieb	KS
Verbindungshebel Kugelgelenk	VK
Kugelgelenk	KG

Montagehinweise

Jalousieklappen sind bei Montage ohne Gehäuseverspannung an die anzuschließenden Baugruppen zu montieren. Bei Nichtbeachtung treten erhöhte Stellkräfte auf, welche zur Zerstörung einzelner Bauelemente führen können (z.B. Zahnradbruch, Zerstörung der Seitenabdichtung bei T4 - Klappen).

Jalousieklappen sind nach der Montage und vor der Installation der Antriebe auf einwandfreie Gängigkeit der Klappenblätter zu prüfen.



Typenschlüssel

JK - A - SA 120 T4 - 30 - 1000 x 1210 - HV

	Verstellung HV - Handversteller M.... Motorstellantrieb
	Breite x Höhe
	Anschlußprofil 30 (20)
	Hyg. Ausführung, erhöhte DK
	Bautiefe 120 mm (180 mm)
	Materialausführung: Rahmen Stahl verzinkt Lamelle Aluminium
	Klappenverstellung: A - Zahnrad außen I - Zahnrad innen G - Gestänge
	Bauteilbezeichnung



4.5 Jalousieklappen

Ausschreibungstexte (Beispiel)

Auf Grund der Anwendungs- und Typenvielfalt ist der Ausschreibungstext für den jeweiligen Einsatzfall nachfolgend mit den wichtigsten Angaben als Beispiel tabellarisch dargestellt. Konkret auf den Typ bezogene

Ausschreibungstexte können dem Jalousieklappen-Auslegungsprogramm VOLUWIN der BerlinerLuft.GmbH entnommen werden.

Kostenloser Download unter www.berlinerluft.de

	Jalousieklappe aus Stahl verzinkt (Aluminium, Edelstahl 1.4301)	Jalousieklappe aus Stahl verzinkt
Lamellenfunktion	gegenläufig angeordnet, verstellbar über innenliegende (außenliegende) Zahnräder aus Spezialkunststoff	gegenläufig angeordnet, verstellbar über außenliegendes Gestänge
Bautiefe	typenabhängig 120 mm (oder 180 mm)	180 mm
Anschlußprofil	20 mm (30 mm) Luftkanalprofil beidseitig	30 mm Luftkanalprofil beidseitig
Zubehör	siehe Auswahlliste	siehe Auswahlliste
Stellantrieb	elektrischer Stellantrieb SR - stetig regelbar (oder Auf/Zu-Verstellung, Federrücklauf)	elektrischer Stellantrieb SR - stetig regelbar (oder Auf/Zu-Verstellung, Federrücklauf)
Betriebsspannung	220 V (24 V), Stellkraft Nm	220 V (24 V), Stellkraft Nm
Einsatztemperatur	-20 °C/+80 °C	-40 °C/+80 °C; (-40 °C/+200 °C)
Dichtheitsklasse	2 nach DIN EN 1751; (luftdicht nach DIN 1946-4; DIN EN 1751 Klasse 4)	2 nach DIN EN 1751; (luftdicht nach DIN 1946-4; DIN EN 1751 Klasse 4)
Abmessungen B x H	800 x 1000 mm	1000 x 1210 mm
Typ	JK - I - SS 120	JK - G - SS 180
Hersteller	BerlinerLuft. Komponenten und Systemtechnik GmbH	BerlinerLuft. Komponenten und Systemtechnik GmbH



BerlinerLuft.

Herzbergstraße 87-99
10365 Berlin
Telefon +4930/55260
Telefax +4930/55262211

e-mail:
infobl@berlinerluft.de
www.berlinerluft.de