

Rückschlagklappen

Serie KUL



3

Zum Einbau in Luftleitungen

Rückschlagklappen verhindern ungewollte Luftströmungen entgegen der vorgesehenen Strömungsrichtung bei Anlagenstillstand

- Maximal zulässiger Druck 100 Pa
- Gehäuse mit Anschlussprofil passend zu rechteckigen Luftleitungen
- Zusätzlich zur Standardmaßreihe zahlreiche Zwischenmaße
- Rückschlagklappe in leichter Bauweise und Lamellen aus profiliertem Aluminiumblech inkl. Lamellendichtstreifen zur Schalldämpfung

Optionale Ausstattung und Zubehör

- Einbaurahmen
- Pulverbeschichtung nach RAL, NCS oder DB



Gehäuse und
Luftleitungsanschluss



Lagerung

Serie		Seite
KUL	Allgemeine Informationen	3.1 – 12
	Bestellschlüssel	3.1 – 14
	Schnellauslegung	3.1 – 15
	Abmessungen und Gewichte – KUL	3.1 – 16
	Abmessungen – Luftleitungsanschluss	3.1 – 17
	Einbaudetails	3.1 – 18
	Ausschreibungstext	3.1 – 19
	Grundlagen und Definitionen	3.4 – 1

Beschreibung



Rückschlagklappe
Variante KUL-G

Detaillierte Informationen
zum Zubehör siehe
Kapitel K3 – 3.3

Anwendung

- Rückschlagklappen der Serie KUL für Außenluft- und Fortluftleitungen von lufttechnischen Anlagen
- Ungewollte Luftströmung entgegen der vorgesehenen Strömungsrichtung bei Anlagenstillstand wird verhindert
- Lamellen schließen bei Anlagenstillstand selbsttätig
- Maximale zulässige Gesamtdruckdifferenz 100 Pa

Varianten

- KUL: Rückschlagklappe, Luftleitungsanschluss ungelocht
- KUL-G: Rückschlagklappe, Luftleitungsanschluss mit Flanschlochung

Nenngrößen

- B: 200, 400, 600, 800, 1000, 1200, 1400, 1600 mm (Zwischenmaßreihe 201 – 1599 in Schritten von 1 mm)
- H: 215, 315, 415, 515, 615, 715, 815, 1015, 1215, 1415, 1615 mm (Zwischenmaßreihe 216 – 1614 in Schritten von 1 mm)
- B × H beliebig kombinierbar

Zubehör

- Einbaurahmen: Einbaurahmen zum schnellen und einfachen Einbau von mechanisch selbsttätigen Klappen

Besondere Merkmale

- Innerhalb der Standardmaßreihe alle Zwischenmaße lieferbar
- Temperaturbeständig bis 80 °C
- Max. zulässiger Druck 100 Pa
- Überdruckjalousie öffnet und schließt selbsttätig durch den Luftstrom, keine Antriebseinheit notwendig
- Überdruckjalousie in leichter Bauweise und Lamellen aus profiliertem Aluminiumblech inkl. Lamellendichtstreifen zur Schalldämpfung

Bauteile und Eigenschaften

- Gehäuse
- Leichtgängig gelagerte Lamellen
- Lamellenanschläge

- Dichtstreifen
- Unterer Anschlagwinkel
- Sichtbarer Mittelsteg ab B = 1000 mm

Konstruktionsmerkmale

- Gehäuse, Materialstärke 1,25 mm
- Lamellen, Materialstärke 1,0 mm
- Beidseitig mit Flansch, geeignet für Luftleitungsprofile
- Seitliche Leisten mit Bohrungen zur Aufnahme der Lamellenachsen und integrierten Lamellenanschlängen (Kerbstifte)
- Lamellenanschlänge verhindern ein Überdrehen der Lamellen

Materialien und Oberflächen

- Gehäuse und Anschlagwinkel aus verzinktem Stahlblech
- Lamellen aus profiliertem Aluminiumblech
- Mittelsteg (ab B = 1000 mm) aus verzinktem Stahlblech
- Lamellenachsen aus Messing
- Seitliche Leisten aus Kunststoff PVC
- Lamellen-Dichtstreifen aus Polyester-Schaum
- Lamellenanschlänge aus Kunststoff

Einbau und Inbetriebnahme

- Horizontale Luftführung: Auf senkrechten Einbau achten
- Vertikale Luftführung: für Fortluftöffnungen möglich; auf waagerechten Einbau achten
- Zur Druckseite von Ventilatoren eine gerade Anströmlänge (mind. B + H) vorsehen
- Anlaufverhalten der Ventilatoren mit einer flachen Rampe vorsehen, um plötzlichen Druckanstieg zu vermeiden

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 Rückschlagklappe zu vermeiden

Technische Daten

Nenngrößen	200 × 215 – 1600 × 1615 mm
Volumenstrombereich	bei 2,5 m/s 110 – 6460 l/s
Volumenstrombereich	bei 2,5 m/s 396 – 23256 m ³ /h
Gesamtdruckdifferenz Fortluft	bei 2,5 m/s 25 Pa
Gesamtdruckdifferenz Außenluft	bei 2,5 m/s 25 Pa

Funktion

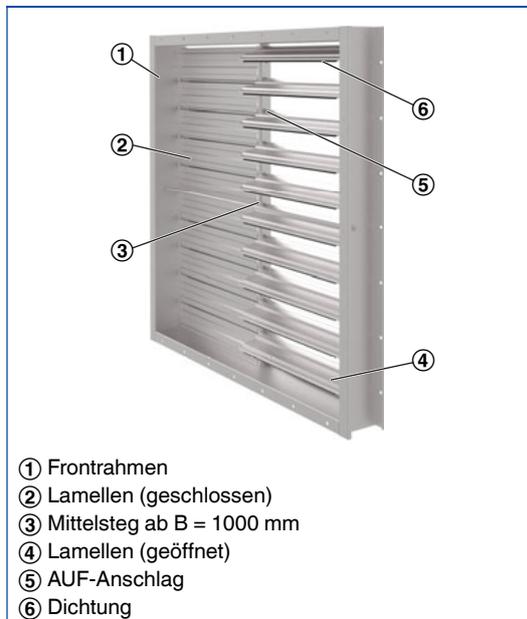
Funktionsbeschreibung

Rückschlagklappen öffnen und schließen sich mechanisch selbsttätig.

Bei laufender Anlage bewirkt die strömende Luft, dass sich die Lamellen öffnen.

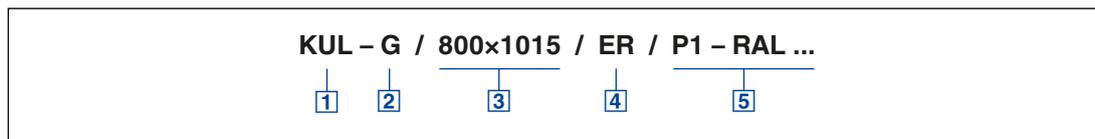
Bei Anlagenstillstand schließen die Lamellen durch ihr Gewicht. Ungewollte Luftströmungen, entgegen der vorgesehenen Strömungsrichtung, sind ausgeschlossen.

Schematische Darstellung KUL



Bestellschlüssel

KUL



1 Serie

KUL Rückschlagklappe

2 Ausführung

Keine Eintragung: Luftleitungsanschluss ungelocht

G Luftleitungsanschluss beidseitig gelocht

3 Nenngröße [mm]

B × H

4 Einbaurahmen

Keine Eintragung: ohne

ER Mit (Nur KUL-G)

5 Oberfläche

Keine Eintragung: Grundauführung

P1 Pulverbeschichtet, Farbton RAL ... CLASSIC

PS Pulverbeschichtet, Farbton NCS ..., DB ...

Glanzgrad:

RAL 9010 50 %

RAL 9006 30 %

Alle anderen RAL-Farben 70 %

Bestellbeispiel

KUL-G/600×1200

Ausführung Luftleitungsanschluss
beidseitig gelocht

Nenngröße 600 × 1200 mm

Einbaurahmen ohne

Oberfläche Grundauführung

Die Schnellauslegung gibt einen guten Überblick über die möglichen Volumenströme, ohne die Strömungsgeschwindigkeit von 2,5 m/s zu überschreiten. Zwischenwerte können interpoliert werden. Zu exakten Zwischenwerten und Volumenströmen bei anderen Strömungsgeschwindigkeiten führt die Auslegung mit unserem Auslegungsprogramm Easy Product Finder.

Schnellauslegung Volumenstrom bei 2,5 m/s

Höhe	Breite [mm]									
	200		300		400		500		600	
mm	l/s	m ³ /h	l/s	m ³ /h	l/s	m ³ /h	l/s	m ³ /h	l/s	m ³ /h
215	110	396	160	576	215	774	270	972	325	1170
315	160	576	235	846	315	1134	395	1422	475	1710
415	210	756	310	1116	415	1494	520	1872	625	2250
515	260	936	385	1386	515	1854	645	2322	775	2790
615	310	1116	460	1656	615	2214	770	2772	925	3330
715	360	1296	535	1926	715	2574	895	3222	1070	3852
815	410	1476	610	2196	815	2934	1020	3672	1220	4392
1015	510	1836	760	2736	1020	3672	1270	4572	1520	5472
1215	610	2196	910	3276	1220	4392	1520	5472	1820	6552
1415	710	2556	1060	3816	1420	5112	1770	6372	2120	7632
1615	810	2916	1210	4356	1620	5832	2020	7272	2420	8712

Schnellauslegung Volumenstrom bei 2,5 m/s

Höhe	Breite [mm]									
	800		1000		1200		1400		1600	
mm	l/s	m ³ /h	l/s	m ³ /h	l/s	m ³ /h	l/s	m ³ /h	l/s	m ³ /h
215	430	1548	540	1944	645	2322	755	2718	860	3096
315	630	2268	790	2844	945	3402	1100	3960	1260	4536
415	830	2988	1040	3744	1250	4500	1450	5220	1660	5976
515	1030	3708	1290	4644	1550	5580	1800	6480	2060	7416
615	1230	4428	1540	5544	1850	6660	2150	7740	2460	8856
715	1430	5148	1790	6444	2150	7740	2500	9000	2860	10296
815	1630	5868	2040	7344	2450	8820	2850	10260	3260	11736
1015	2030	7308	2540	9144	3050	10980	3550	12780	4060	14616
1215	2430	8748	3040	10944	3650	13140	4250	15300	4860	17496
1415	2830	10188	3540	12744	4250	15300	4950	17820	5660	20376
1615	3230	11628	4040	14544	4850	17460	5650	20340	6460	23256

Schnellauslegung Druckdifferenz

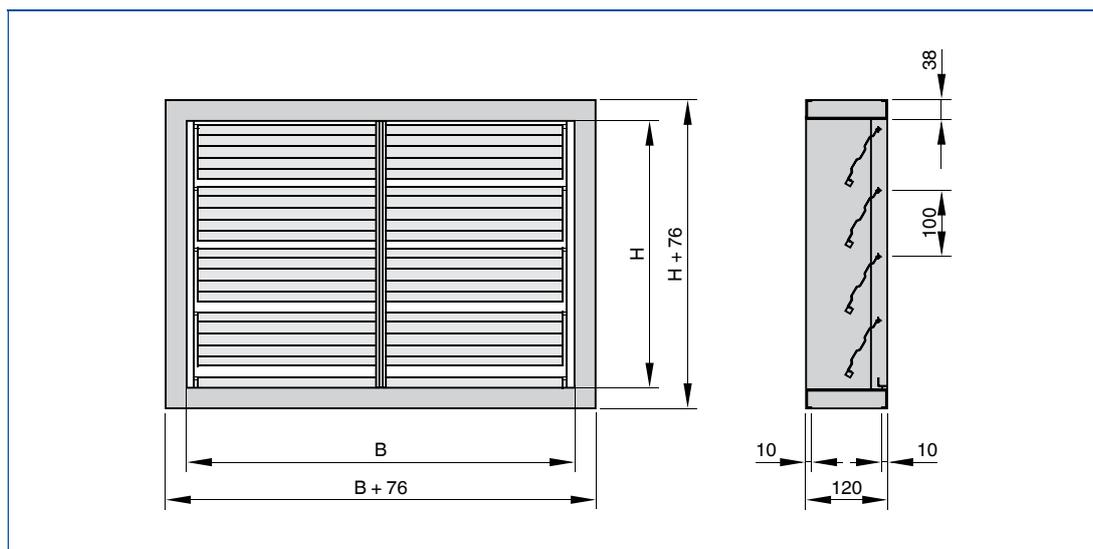
v	Δp_t
m/s	Pa
0,5	10
1	15
2	20
3	25
4	30
5	40
6	45

Abmessungen

Strömungsquerschnitt
zur Berechnung der
Strömungsgeschwindigkeit:
 $A = B \times H$

B und H in m einsetzen

Maßzeichnung KUL

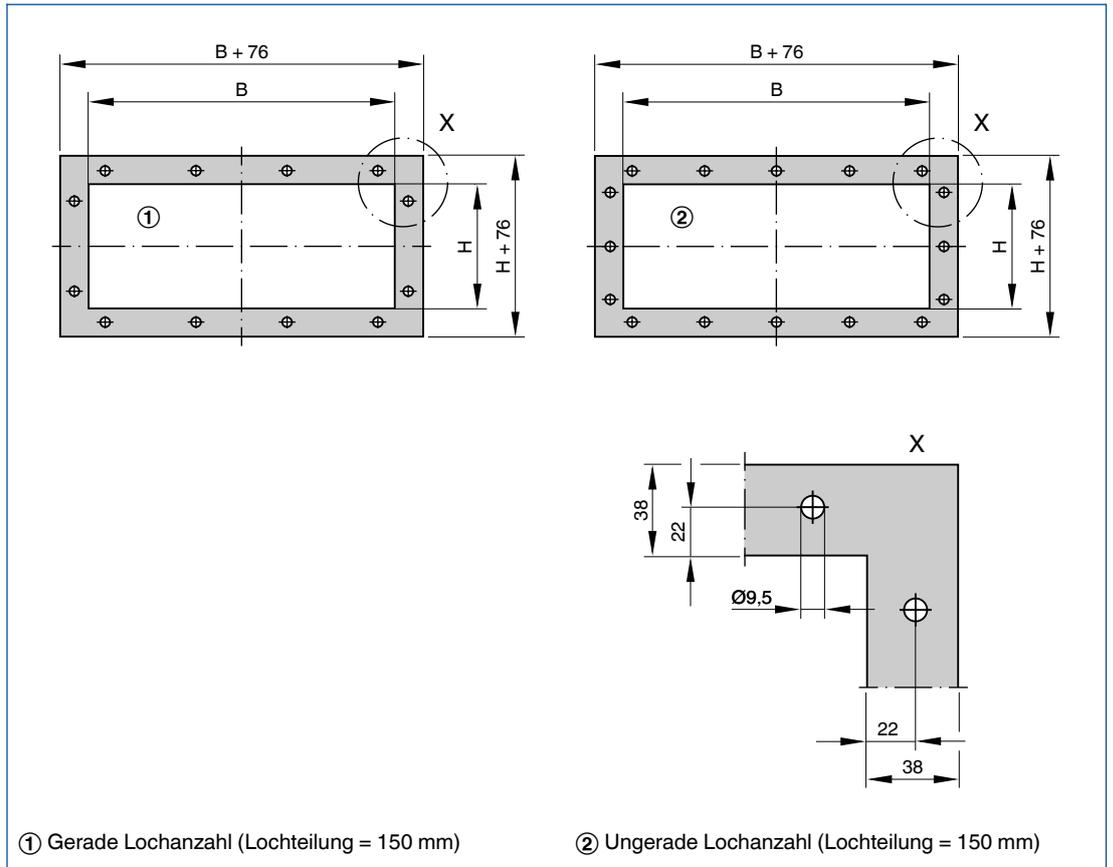


Gewichte

H	B [mm]									
	200	300	400	500	600	800	1000	1200	1400	1600
mm	kg									
215	2	3	3	4	4	5	6	8	10	11
315	2	3	4	4	5	6	7	9	10	11
415	3	4	4	5	6	7	8	10	11	13
515	3	4	5	6	6	7	9	11	12	15
615	4	5	5	6	7	8	10	12	13	17
715	4	5	6	7	8	8	11	13	15	18
815	5	6	6	8	9	9	13	16	17	19
1015	5	6	7	9	10	11	15	18	19	20
1215	6	7	7	10	11	13	17	20	20	22
1415	6	7	8	11	12	15	18	21	22	24
1615	7	8	8	11	13	17	19	22	24	26

Flanschlochung

Flanschlochung KUL



Anzahl Flanschbohrungen n je Seite

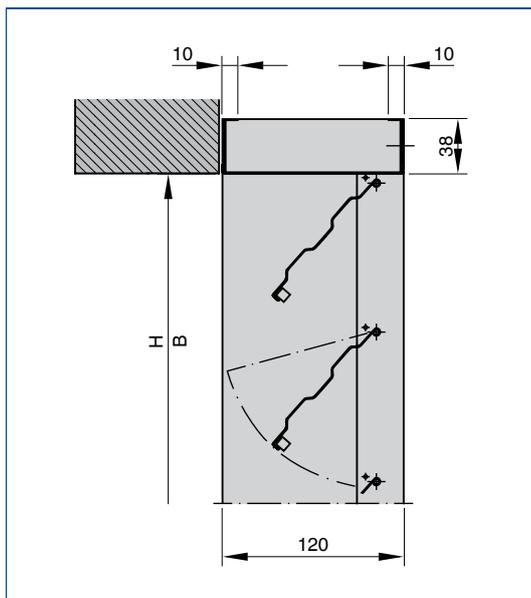
Breite	Lochanzahl	
	n	
mm	-	
200 – 346		2
347 – 496		3
497 – 646		4
647 – 796		5
797 – 946		6
947 – 1096		7
1097 – 1246		8
1247 – 1396		9
1397 – 1546		10
1547 – 1600		11

Anzahl Flanschbohrungen n je Seite

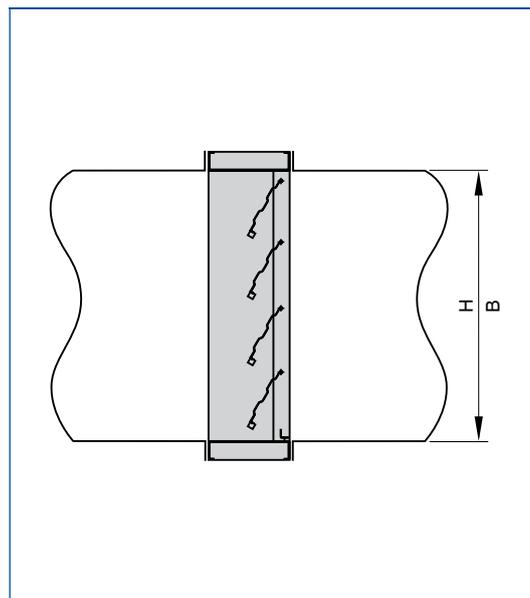
Höhe	Lochanzahl	
	n	
mm	-	
215 – 362		2
363 – 512		3
513 – 662		4
663 – 812		5
813 – 962		6
963 – 1112		7
1113 – 1262		8
1263 – 1412		9
1413 – 1562		10
1563 – 1615		11

Einbaumaße

Wandebau ohne Einbaurahmen

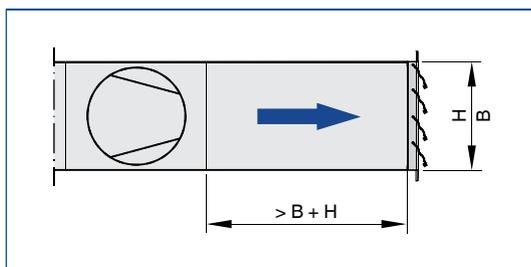


Einbau in Luftleitungen



Anströmbedingungen

Einbau auf der Druckseite eines Ventilators



Die Strömung hinter einem Ventilator ist von starken Turbulenzen gekennzeichnet und das Strömungsprofil ist wenig ausgeglichen. Dadurch werden die Lamellen der Rückschlagklappen ungleichmäßig angeströmt und an einzelnen Lamellen können Kräfte entstehen, die unter Umständen zu mechanischen Schäden führen. Für sicheren Betrieb mindestens $B + H$ gerader Anströmlänge vorsehen.

Standardtext

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

Rückschlagklappen in rechteckiger Bauform zur Verhinderung von ungewollten Luftströmungen, entgegen der vorgesehenen Strömungsrichtung, durch Außenluft- und Fortluftleitungen von luftechnischen Anlagen.
Einbaufertige Komponente, bestehend aus einem Gehäuse, leichtgängig gelagerten Lamellen und Anschlag- und Dichtbauteilen.

Besondere Merkmale

- Innerhalb der Standardmaßreihe alle Zwischenmaße lieferbar
- Temperaturbeständig bis 80 °C
- Max. zulässiger Druck 100 Pa
- Überdruckjalousie öffnet und schließt selbsttätig durch den Luftstrom, keine Antriebseinheit notwendig
- Überdruckjalousie in leichter Bauweise und Lamellen aus profiliertem Aluminiumblech inkl. Lamellendichtstreifen zur Schalldämpfung

Materialien und Oberflächen

- Gehäuse und Anschlagwinkel aus verzinktem Stahlblech
- Lamellen aus profiliertem Aluminiumblech
- Mittelsteg (ab B = 1000 mm) aus verzinktem Stahlblech
- Lamellenachsen aus Messing
- Seitliche Leisten aus Kunststoff PVC
- Lamellen-Dichtstreifen aus Polyester-Schaum
- Lamellenanschlüge aus Kunststoff

Technische Daten

- Nenngrößen: 200 × 215 – 1600 × 1615 mm
- Volumenstrombereich: bei 2,5 m/s 110 – 6460 l/s oder 396 – 23256 m³/h
- Gesamtdruckdifferenz Fortluft: bei 2,5 m/s 25 Pa
- Gesamtdruckdifferenz Außenluft: bei 2,5 m/s 25 Pa

Auslegungsdaten

- \dot{V} _____ [m³/h]
- Δp_{st} _____ [Pa]
- L_{WA} Strömungsgeräusch _____ [dB(A)]

Bestelloptionen

1 Serie

KUL Rückschlagklappe

2 Ausführung

Keine Eintragung: Luftleitungsanschluss ungelocht

G Luftleitungsanschluss beidseitig gelocht

3 Nenngröße [mm]

B × H

4 Einbaurahmen

Keine Eintragung: ohne

ER Mit (Nur KUL-G)

5 Oberfläche

Keine Eintragung: Grundausführung

P1 Pulverbeschichtet, Farbton RAL ... CLASSIC

PS Pulverbeschichtet, Farbton NCS ..., DB ...

Glanzgrad:

RAL 9010 50 %

RAL 9006 30 %

Alle anderen RAL-Farben 70 %