



**RÜCKSCHLAGKLAPPE  
VARIANTE UL-1**



**LAGERUNG**



**FRONTRAHMEN**

## SERIE UL

### FÜR WAND- UND KANALEINBAU

Rückschlagklappen verhindern ungewollte Luftströmungen entgegen der vorgesehenen Strömungsrichtung bei Anlagenstillstand

- Maximal zulässige Druckdifferenz 100 Pa
- Winkelrahmen zum Einbau in Wandöffnungen
- Zusätzlich zur Standardmaßreihe zahlreiche Zwischenmaße
- Rückschlagklappe in leichter Bauweise und Lamellen aus profiliertem Aluminiumblech inklusive Lamellendichtstreifen zur Schalldämpfung

Optionale Ausstattung und Zubehör

- Einbaurahmen
- Pulverbeschichtung nach RAL oder DB

## Anwendung

### Anwendung

- Rückschlagklappen der Serie UL zum Einbau in Innenwände und rechteckige Luftleitungen
- Verhindert ungewollte Luftströmung entgegen der vorgesehenen Strömungsrichtung bei Anlagenstillstand
- Lamellen schließen bei Anlagenstillstand selbsttätig
- Maximal zulässige Druckdifferenz 100 Pa

### Besondere Merkmale

- Innerhalb der Standardmaßreihe alle Zwischenmaße lieferbar
- Betriebstemperatur  $-20 - 80$  °C
- Maximal zulässige Druckdifferenz 100 Pa
- Rückschlagklappe öffnet und schließt selbsttätig durch den Luftstrom, keine Antriebseinheit notwendig
- Rückschlagklappe in leichter Bauweise und Lamellen aus profiliertem Aluminiumblech inklusive Lamellendichtstreifen zur Schalldämpfung

### Nenngrößen

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

## Beschreibung



### Varianten

- UL-1: Rückschlagklappe für Luftrichtung zur Einbauseite drückend
- UL-2: Rückschlagklappe für Luftrichtung zur Rückseite saugend

### Bauteile und Eigenschaften

- Frontrahmen
- Leichtgängig gelagerte Lamellen
- Lamellenanschläge
- Dichtstreifen
- Unterer Anschlagwinkel
- Sichtbarer Mittelsteg ab B = 997 mm

### Zubehör

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

### Konstruktionsmerkmale

- Frontrahmen, Materialstärke 1,75 mm
- Lamellen, Materialstärke 1,0 mm
- Seitliche Leisten mit Bohrungen zur Aufnahme der Lamellenachsen und integrierten Lamellenanschlügen (Kerbstifte)
- Lamellenanschlüge verhindern ein Überdrehen der Lamellen
- Frontrahmen gelocht

### Materialien und Oberflächen

- Frontrahmen, Mittelsteg und Anschlagwinkel aus verzinktem Stahlblech
- Lamellen aus profiliertem Aluminiumblech
- Lamellenachsen aus Messing
- Seitliche Leisten aus Kunststoff PVC
- Lamellen-Dichtstreifen aus Polyester-Schaum
- Lamellenanschlüge aus Kunststoff
- P1: Pulverbeschichtet, Farbton nach RAL Classic
- PS: Pulverbeschichtet, Farbton nach DB

### 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 INFORMATION

Funktion, Technische Daten, Schnellauslegung, Ausschreibungstext, Bestellschlüssel, Produktbeziehungen



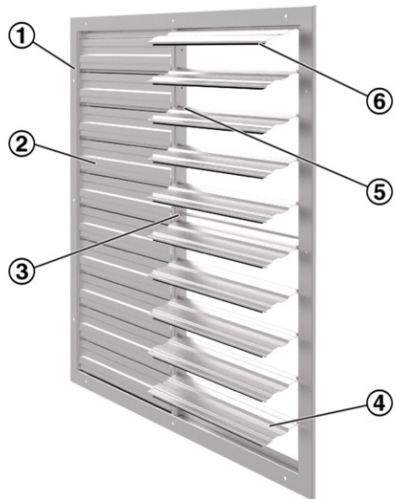
### Funktionsbeschreibung

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 UL-1



- ① Frontrahmen
- ② Lamellen (geschlossen)
- ③ Mittelsteg ab B = 997 mm
- ④ Lamellen (geöffnet)
- ⑤ AUF-Anschlag
- ⑥ Dichtung

Schematische Darstellung UL-2



- ① Frontrahmen
- ② Lamellen (geschlossen)
- ③ Mittelsteg ab B = 997 mm
- ④ Lamellen (geöffnet)
- ⑤ AUF-Anschlag
- ⑥ Dichtung

<b>Nenngrößen</b>	200 × 215 – 1600 × 1615 mm
<b>Volumenstrombereich</b>	Bei 2,5 m/s 110 – 6460 l/s oder 396 – 23256 m³/h
<b>Gesamtdruckdifferenz</b>	Bei 2,5 m/s 25 Pa
<b>Maximal zulässige Druckdifferenz in Schließrichtung</b>	100 Pa
<b>Betriebstemperatur</b>	-20 – 80 °C

Die Schnellauslegung gibt einen guten Überblick über die möglichen Volumenströme, ohne die Strömungsgeschwindigkeit von 2,5 m/s zu überschreiten. Zwischenwerte können interpoliert werden.

#### Auslegungsbeispiel

##### Gegeben

$V = 2000 \text{ l/s}$  (7200 m³/h)

$v = 2,5 \text{ m/s}$

Außenluft

Maximale Breite 1000 mm

##### Schnellauslegung

UL-2/1000×815

##### Rechenverfahren

$A = 1,000 \times 0,815 = 0,815 \text{ m}^2$

$v = V/A = 2000/0,815$  (/1000) = 2,5 m/s

$\Delta p_t = 30 \text{ Pa}$

##### UL, KUL, Breite 200 – 600 mm, Volumenstrom bei 2,5 m/s

H	B [mm]									
	200		300		400		500		600	
mm	l/s	m³/h	l/s	m³/h	l/s	m³/h	l/s	m³/h	l/s	m³/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

UL, KUL, Breite 800 – 1600 mm, Volumenstrom bei 2,5 m/s

H	B [mm]									
	800		1000		1200		1400		1600	
mm	l/s	m³/h	l/s	m³/h	l/s	m³/h	l/s	m³/h	l/s	m³/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

Druckdifferenz

v	UL-1	UL-2
	$\Delta p_t$	
m/s	Pa	
0,5	10	12
1	16	18
2	20	24
3	25	30
4	30	40
5	40	55
6	45	65

Rückschlagklappen in rechteckiger Bauform zur Verhinderung von ungewollten Luftströmungen, entgegen der vorgesehenen Strömungsrichtung, zum Einbau in Innenwände und rechteckige Luftleitungen.

Einbaufertige Komponente, bestehend aus Frontrahmen, leichtgängig gelagerten Lamellen und Anschlag- und Dichtbauteilen.

**Besondere Merkmale**

- Innerhalb der Standardmaßeinheit alle Zwischenmaße lieferbar
- Betriebstemperatur  $-20 - 80 \text{ }^\circ\text{C}$
- Maximal zulässige Druckdifferenz 100 Pa
- Rückschlagklappe öffnet und schließt selbsttätig durch den Luftstrom, keine Antriebseinheit notwendig
- Rückschlagklappe in leichter Bauweise und Lamellen aus profiliertem Aluminiumblech inklusive Lamellendichtstreifen zur Schalldämpfung

**Materialien und Oberflächen**

- Frontrahmen, Mittelsteg und Anschlagwinkel aus verzinktem Stahlblech
- Lamellen aus profiliertem Aluminiumblech
- Lamellenachsen aus Messing
- Seitliche Leisten aus Kunststoff PVC
- Lamellen-Dichtstreifen aus Polyester-Schaum
- Lamellenanschlüge aus Kunststoff
- P1: Pulverbeschichtet, Farbton nach RAL Classic
- PS: Pulverbeschichtet, Farbton nach DB

**Technische Daten**

- Nenngrößen:  $200 \times 215 - 1600 \times 1615 \text{ mm}$
- Volumenstrombereich: Bei 2,5 m/s 110 – 6460 l/s oder 396 – 23256 m<sup>3</sup>/h
- Gesamtdruckdifferenz: Bei 2,5 m/s 25 Pa
- Maximal zulässige Druckdifferenz in Schließrichtung: 100 Pa
- Betriebstemperatur:  $-20 - 80 \text{ }^\circ\text{C}$

**Auslegungsdaten**

- V \_\_\_\_\_ [m<sup>3</sup>/h]
- $\Delta p_{st}$  \_\_\_\_\_ [Pa]

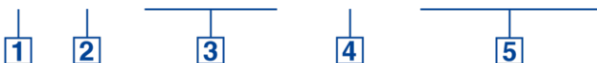
Strömungsgeräusch

- $L_{WA}$  \_\_\_\_\_ [dB(A)]

**Bestellbeispiel: UL-2/600x1615/ER**

Luftrichtung	Zur Rückseite
Nenngröße	600 x 1615 mm
Einbaurahmen	Mit
Oberfläche	Grundausführung

**UL - 1 / 800x515 / ER / P1 - RAL ...**



**1** Serie

UL Rückschlagklappe

**2** Luftrichtung

- 1 Zur Einbauseite drückend
- 2 Zur Rückseite saugend

**3** Nenngröße [mm]

B x H

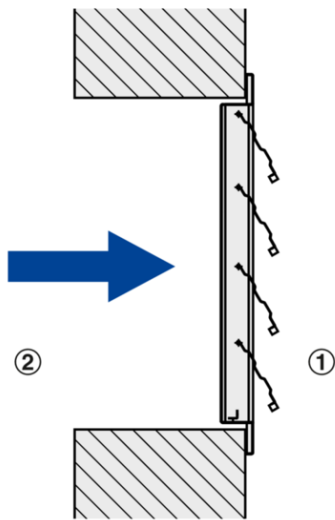
**4** Einbaurahmen

Keine Eintragung: Ohne  
ER Mit

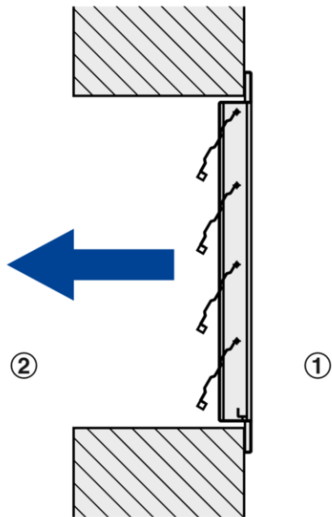
**5** Oberfläche

Keine Eintragung: Grundauführung  
P1 Pulverbeschichtet, Farbton RAL ... Classic  
PS Pulverbeschichtet, Farbton DB ...

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



① Einbauseite    ② Rückseite



① Einbauseite    ② Rückseite

#### Zubehör

[Serie Einbaurahmen](#)

## Abmessungen und Gewichte, Produktdetails



- B: 200 – 1600 mm, Zwischenmaße 201 – 1599 in Schritten von 1 mm
- H: 215 – 1615 mm, Zwischenmaße 216 – 1614 mm in Schritten von 1 mm
- Gewicht unter der nächstgrößeren Nenngröße ablesen

Strömungsquerschnitt zur Berechnung der Strömungsgeschwindigkeit

- $A = B \times H$

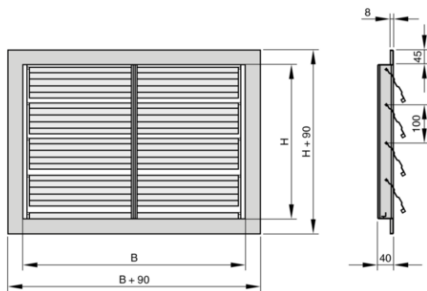
B und H in m einsetzen

**UL, Gewichte**

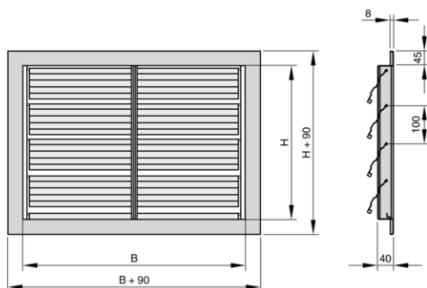


H	B [mm]									
	200	300	400	500	600	800	1000	1200	1400	1600
mm	kg									
215	3	3	3	4	4	5	6	7	8	9
315	3	3	4	4	5	6	7	8	9	10
415	3	4	4	5	5	6	7	8	9	10
515	4	4	5	5	6	7	8	9	10	11
615	4	5	5	6	7	8	9	10	11	12
715	5	5	6	7	8	9	10	11	12	13
815	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1015	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
1215	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
1415	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
1615	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22

UL-1



UL-2



UL, Standardmaßreihe, Breite, Anzahl Flanschlöcher

Breite	Lochanzahl	
B	n	T <sub>1</sub> T <sub>2</sub>
mm		mm
200	1	– 100
300	1	– 150
400	2	303 48,5
500	2	403 48,5
600	3	252 48,5
800	3	352 48,5
1000	3	452 48,5
1200	3	552 48,5
1400	3	652 48,5
1600	4	501 48,5

**UL, Standardmaßreihe, Höhe, Anzahl Flanschlöcher**

Höhe	Lochanzahl	
H	n	T <sub>3</sub> T <sub>4</sub>
mm		mm
215	1	– 107,5
315	1	– 157,5
415	1	– 207,5
515	1	– 257,5
615	2	320 147,5
715	2	420 147,5
815	3	260 147,5
1015	3	360 147,5
1215	3	460 147,5
1415	3	560 147,5
1615	4	440 147,5

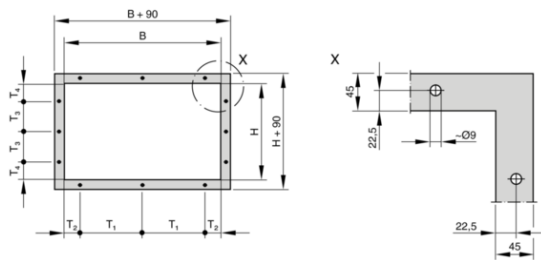
**UL, Zwischenmaßreihe, Breite, Anzahl Flanschlöcher**

Breite	Lochanzahl		
B	n	T <sub>1</sub>	T <sub>2</sub>
mm		mm	
201 – 396	1	–	B/2
397 – 596	2	B – 97	48,5
597 – 1596	3	(B – 97)/2	48,5
1597 – 1599	4	(B – 97)/3	48,5

#### UL, Zwischenmaßreihe, Höhe, Anzahl Flanschlöcher

Höhe	Lochanzahl		
H	n	T <sub>3</sub>	T <sub>4</sub>
mm		mm	
216 – 614	1	–	H/2
616 – 814	2	H – 295	147,5
816 – 1614	3	(H – 295)/2	147,5

#### Frontrahmenlochung UL

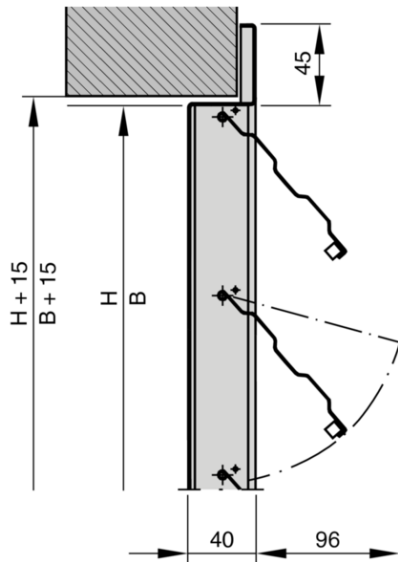


## Einbaudetails, Grundlagen und Definitionen

### Einbau und Inbetriebnahme

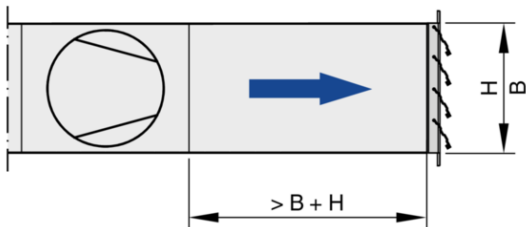
- Horizontale Luftführung: Auf senkrechten Einbau achten
- Vertikale Luftführung: Deckeneinbau für Lüfrichtung von unten nach oben möglich; auf waagerechten Einbau achten
- Zur Druckseite von Ventilatoren eine gerade Anströmlänge (mind. B + H) vorsehen
- Anlaufverhalten der Ventilatoren mit einer flachen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

### Innenwandeinbau ohne Einbaurahmen



Gezeichnet Variante UL-1

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.

#### Definitionen

##### **$L_{WA}$ [dB(A)]**

Schallleistungspegel des Strömungsgeräusches der mechanisch selbsttätige Klappe, A-bewertet

##### **A [m<sup>2</sup>]**

Anströmquerschnitt

##### **v [m/s]**

Strömungsgeschwindigkeit bezogen auf den Anströmquerschnitt

##### **V [m<sup>3</sup>/h] und [l/s]**

Volumenstrom

##### **$\Delta p_{st}$ [Pa]**

Statische Druckdifferenz

##### **$\Delta p_t$ [Pa]**

Gesamtdruckdifferenz

Alle Schallleistungen basieren auf 1 pW.

#### Hauptabmessungen

##### **B [mm]**

Breite der Luftleitung

##### **H [mm]**

Höhe der Luftleitung

##### **n [ ]**

Anzahl Schraubenlöcher von Flanschen

##### **m [kg]**

Gerätgewicht (Masse)

## TROX GmbH

---



Heinrich-Trox-Platz

D-47504 Neukirchen-Vluyn

Tel.: +49 (0)2845 202-0

Fax: +49 (0)2845 202-265

## Quick Links

---

- › [Karriere bei TROX](#)

---

- › [Auftrag-Status](#)

---

- › [TROX Terminliste](#)

---

- › [Kataloge und Preisliste](#)

---

- › [Revisionsunterlagen](#)

---

- › [Ihr Ansprechpartner](#)

---

- › [Online Reklamationsmeldung](#)

---

- › [BIM](#)

---

- › [TROX ACADEMY](#)

---

## Ansprechpartner

---

Vertrieb und technische Beratung Deutschland

[Ihr Ansprechpartner](#)

## TROX IM SOCIAL WEB

---