

# Mechanisch selbsttätige Klappen

## UL



Rahmen mit Lochung



Lamellen mit Anschlag



## Für Wand- und Kanaleinbau

Rückschlagklappen verhindern ungewollte Luftströmungen entgegen der vorgesehenen Strömungsrichtung bei Anlagenstillstand

- Maximal zulässige Druckdifferenz 100 Pa
- Maximale Breite 1600 mm, maximale Höhe 1615 mm
- Umlaufend gelochter Rahmen
- Zusätzlich zur Standardmaßreihe Zwischenmaße in mm-Schritten
- Rückschlagklappe in leichter Bauweise und Lamellen aus profiliertem Aluminiumblech inklusive Lamellendichtstreifen

Optionale Ausstattung und Zubehör

- Einbaurahmen
- Pulverbeschichtung nach RAL CLASSIC

Allgemeine Informationen	2	Bestellschlüssel	8
Funktion	3	Abmessungen	9
Technische Daten	5	Produktdetails	11
Schnellauslegung	5	Legende	14
Ausschreibungstext	7		

## Allgemeine Informationen

### Anwendung

- Rückschlagklappen 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 Reduzierung der Lamellengeräusche

### 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), Ausgleich an der unteren Lamelle
- B × H beliebig kombinierbar

### Varianten

- UL-1: Luftrichtung drückend
- UL-2: Luftrichtung saugend

### Bauteile und Eigenschaften

- Rahmen
- Leichtgängig gelagerte Lamellen
- Lamellenanschläge
- Lamellendichtstreifen
- Unterer Anschlagwinkel
- Sichtbarer Mittelsteg ab B = 997 mm

### Zubehör

- Einbaurahmen zum schnellen und einfachen Einbau von mechanisch selbsttätigen Klappen

### Konstruktionsmerkmale

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

### Materialien und Oberflächen

- Rahmen, Mittelsteg und Anschlagwinkel aus verzinktem Stahlblech
- Lamellen aus profiliertem Aluminiumblech
- Lamellenachsen aus Messing
- Seitliche Leisten aus Kunststoff PVC
- Lamellendichtstreifen aus Polyesterschaum
- Lamellenanschlüge aus Kunststoff PC
- P1: pulverbeschichtet, Farbton nach RAL CLASSIC

### Instandhaltung

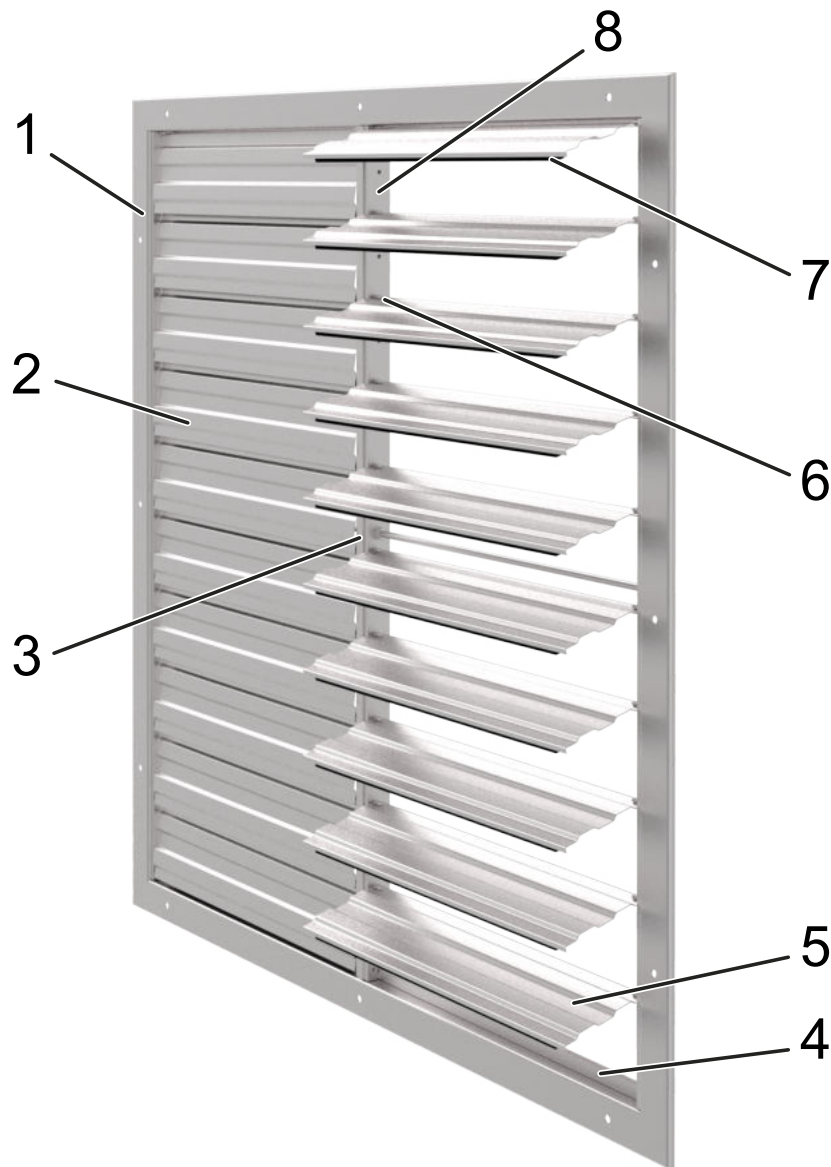
- Wartungsfrei, da aufgrund der Konstruktion und der verwendeten Materialien keine Abnutzung erfolgt
- Entfernen von Verunreinigungen empfohlen, um erhöhte Korrosionsanfälligkeit und erhöhte Leckluftströme bei geschlossener Rückschlagklappe zu vermeiden

## Funktion

Rückschlagklappen öffnen und schließen sich mechanisch selbsttätig. Bei laufender Anlage bewirkt die strömende Luft, dass sich die Lamellen öffnen. Bei Anlagenstillstand schließen

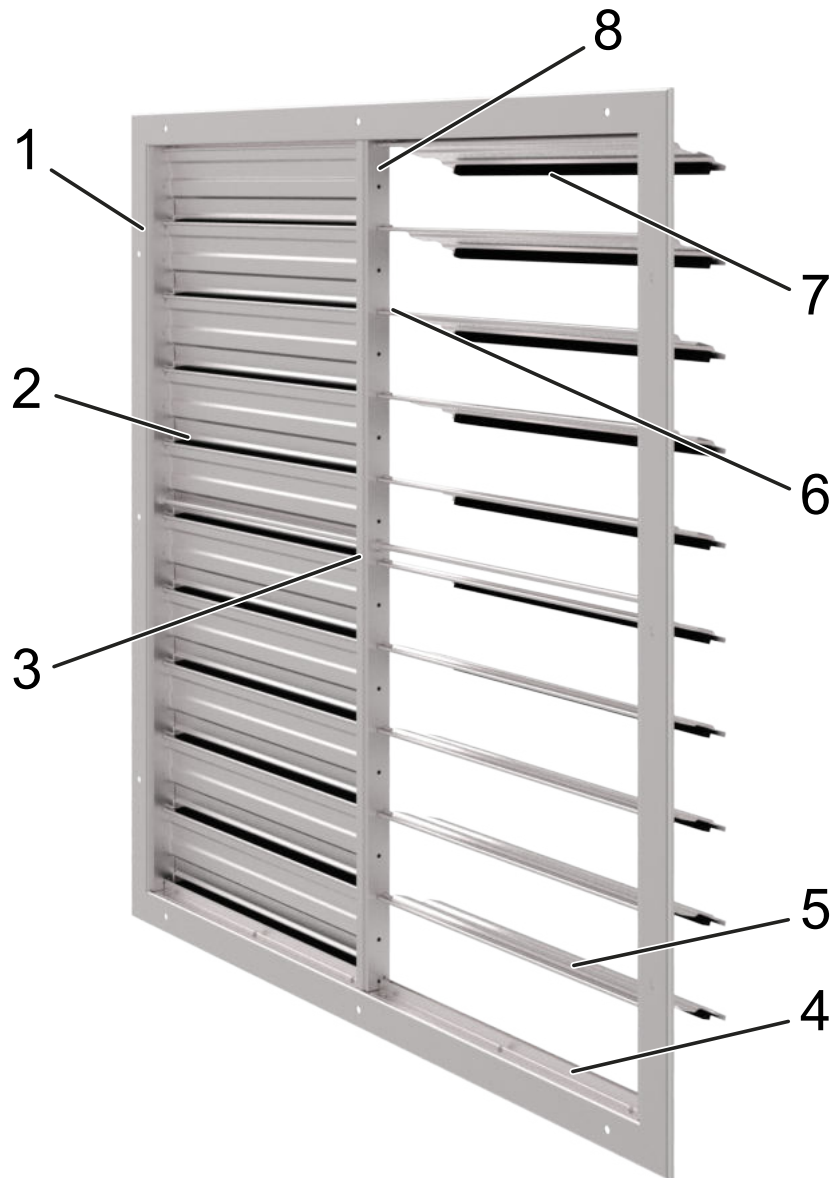
die Lamellen durch ihr Gewicht. Ungewollte Luftströmungen, entgegen der vorgesehenen Strömungsrichtung, werden vermieden.

### Schematische Darstellung UL-1



- 1 Rahmen
- 2 Lamellen (geschlossen)
- 3 Mittelsteg ab B = 997 mm
- 4 Anschlagswinkel
- 5 Lamellen (geöffnet)
- 6 Lamellenanschlag
- 7 Lamellendichtstreifen
- 8 Seitliche Leiste

## Schematische Darstellung UL-2



- 1 Rahmen
- 2 Lamellen (geschlossen)
- 3 Mittelsteg ab B = 997 mm
- 4 Anschlagswinkel
- 5 Lamellen (geöffnet)
- 6 Lamellenanschlag
- 7 Lamellendichtstreifen
- 8 Seitliche Leiste

## Technische Daten

Nenngrößen	200 × 215 – 1600 × 1615 mm
Volumenstrombereich	bei 2,5 m/s 110 – 6460 l/s oder 396 – 23256 m³/h
Gesamtdruckdifferenz	bei 2,5 m/s 23 Pa (UL-1)
maximal zulässige Druckdifferenz in Schließrichtung	100 Pa
Betriebstemperatur	-20 – 80 °C

## Schnellauslegung

Die Schnellauslegung gibt einen guten Überblick über die möglichen Volumenströme, ohne die Strömungsgeschwindigkeit von 2,5 m/s zu überschreiten. Zwischenwerte können interpoliert werden. Zusätzlich kann die Auslegung mit unserem Auslegungsprogramm Easy Product Finder vorgenommen werden.

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

H	B									
	200		300		400		500		600	
	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, Breite 800 – 1600 mm, Volumenstrom bei 2,5 m/s

H	B									
	800		1000		1200		1400		1600	
	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 [m/s]	UL-1	UL-2
	$\Delta p_i$ [Pa]	
0,5	11	11
1	14	15
2	20	25
3	26	34

## Ausschreibungstext

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

### Ausschreibungstext

Rückschlagklappen in rechteckiger Bauform zur Verhinderung von ungewollten Luftströmungen, entgegen der vorgesehenen Strömungsrichtung, zum Einbau in Innenwände und rechteckige Luftleitungen. Gehäuse mit Rahmenlochung. Einbaufertige Komponente, bestehend aus Rahmen, leichtgängig gelagerten Lamellen sowie Anschlägen und Lamellendichtstreifen.

### Besondere Merkmale

- Innerhalb der Standardmaßreihe alle Zwischenmaße lieferbar
- Betriebstemperatur  $-20 - 80\text{ °C}$
- 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 Reduzierung der Lamellengeräusche

### Materialien und Oberflächen

- Rahmen, Mittelsteg und Anschlagwinkel aus verzinktem Stahlblech

- Lamellen aus profiliertem Aluminiumblech
- Lamellenachsen aus Messing
- Seitliche Leisten aus Kunststoff PVC
- Lamellendichtstreifen aus Polyesterschaum
- Lamellenanschlüge aus Kunststoff PC
- P1: pulverbeschichtet, Farbton nach RAL CLASSIC

### 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 23 Pa
- Maximal zulässige Druckdifferenz in Schließrichtung: 100 Pa
- Betriebstemperatur:  $-20 - 80\text{ °C}$

### Auslegungsdaten

- $q_v$  [m<sup>3</sup>/h] Volumenstrom
- $\Delta p_t$  [Pa] Gesamtdruckdifferenz
- $v$  [m/s] Strömungsgeschwindigkeit

## Bestellschlüssel

UL – 1 / 800 × 515 / ER / P1-RAL 9010  
| | | | |  
1 2 3 4 5

### 1 Serie

UL Rückschlagklappe

Keine Eintragung: ohne Einbaurahmen

ER mit Einbaurahmen

### 2 Luftrichtung

1 drückend

2 saugend

### 5 Oberfläche

Keine Eintragung: Grundauführung

P1 pulverbeschichtet, RAL-CLASSIC-Farbton angeben

### 3 Nenngröße [mm]

B × H Breite × Höhe

Glanzgrad

RAL 9010 GE 50

RAL 9006 GE 30

Alle anderen RAL-Farben GE 70

### 4 Einbaurahmen

#### Bestellbeispiel: UL-1/800×515/ER/P1-RAL 9010

Serie	UL
Luftrichtung	zur Einbauseite drückend
Nenngröße [mm]	800 × 515
Einbaurahmen	mit Einbaurahmen
Oberfläche	pulverbeschichtet, RAL 9010

#### Bestellbeispiel: UL-2/600×1615/ER

Serie	UL
Luftrichtung	zur Rückseite saugend
Nenngröße [mm]	600 × 1615
Einbaurahmen	mit Einbaurahmen
Oberfläche	Grundauführung



## Abmessungen

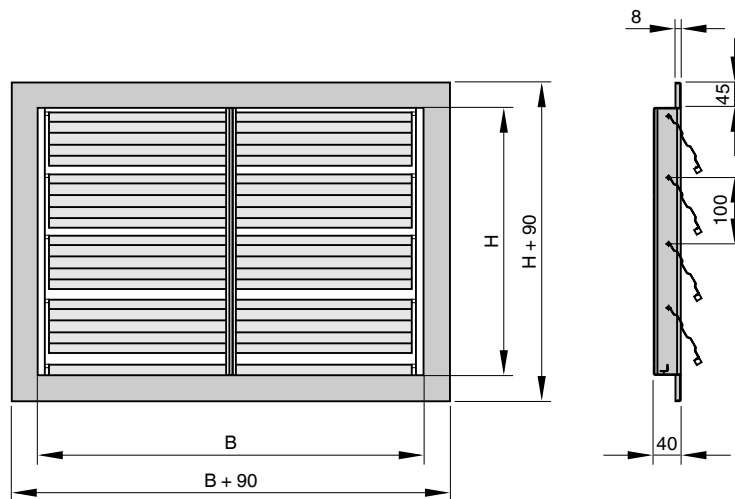
- B: 200 – 1600 mm, Zwischenmaße 201 – 1599 mm in Schritten von 1 mm
- H: 215 – 1615 mm, Zwischenmaße 216 – 1614 mm in Schritten von 1 mm

Strömungsquerschnitt zur Berechnung der Strömungsgeschwindigkeit

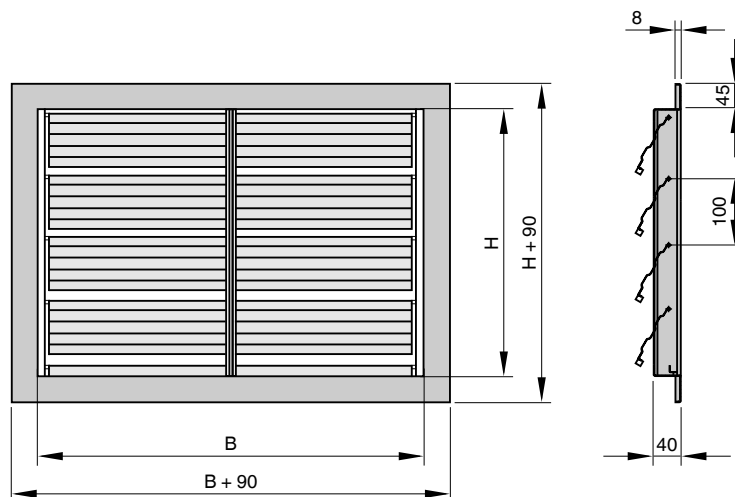
- $A = B \times H$

B und H in m einsetzen

### UL-1



### UL-2



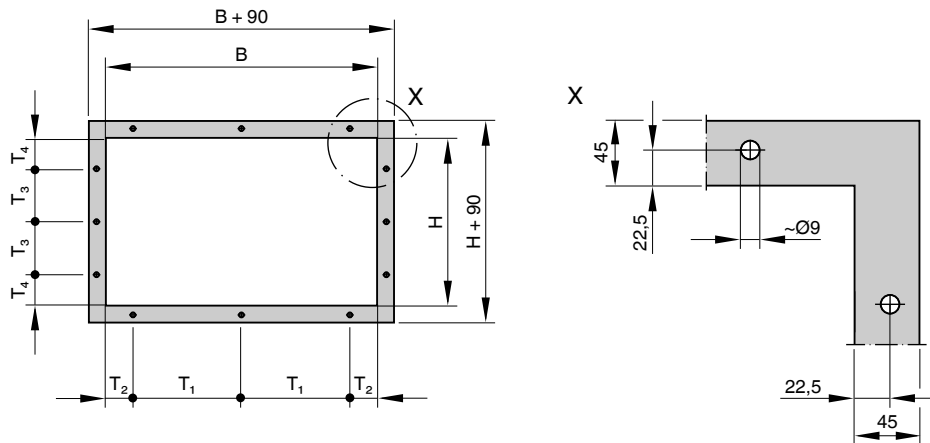


Gewichte [kg]

H	B										
	200	300	400	500	600	800	1000	1200	1400	1600	
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	

## Produktdetails

## Rahmenlochung UL



## UL, Standardmaßreihe, Breite, Anzahl Rahmenlöcher

B	Lochanzahl n	T <sub>1</sub>	T <sub>2</sub>
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 Rahmenlöcher

H	Lochanzahl n	T <sub>3</sub>	T <sub>4</sub>
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 Rahmenlöcher**

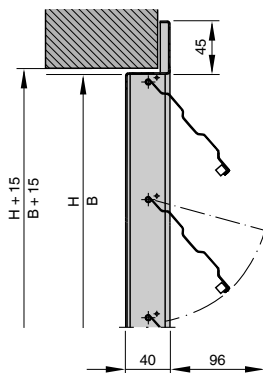
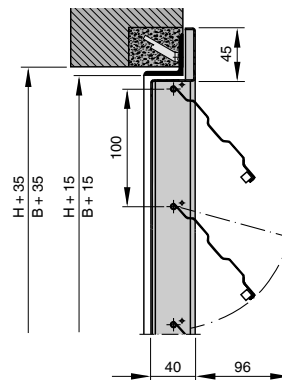
B	Lochanzahl n	$T_1$	$T_2$
201 – 396	1	–	B/2
397 – 596	2	B – 97	48,5
597 – 1596	3	(B – 97)/2	48,5
1597 – 1599	4	(B – 97)/3	48,5

**UL, Zwischenmaßreihe, Höhe, Anzahl Rahmenlöcher**

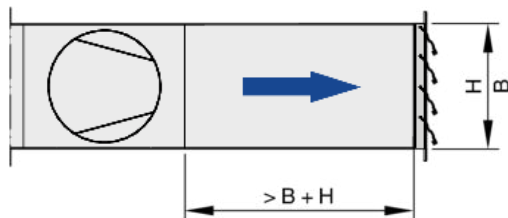
H	Lochanzahl n	$T_3$	$T_4$
216 – 614	1	–	H/2
616 – 814	2	H – 295	147,5
816 – 1614	3	(H – 295)/2	147,5

**Einbau und Inbetriebnahme**

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

**Innenwandeinbau ohne Einbaurahmen**

**Innenwandeinbau mit Einbaurahmen**


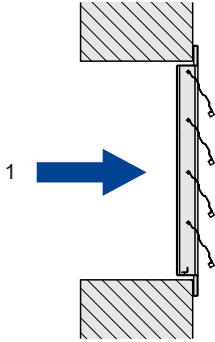
Gezeichnet Variante UL-1

**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.

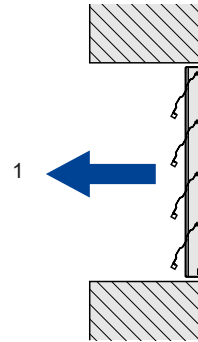
Für einen sicheren Betrieb mindestens  $B + H$  gerader Anströmlänge vorsehen.

## UL-1 Luftrichtung



1 Drückend

## UL-2 Luftrichtung



1 Saugend

## Legende

### Definitionen

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

**v** [m/s]  
Strömungsgeschwindigkeit bezogen auf den Anströmquerschnitt

**q<sub>v</sub>** [m<sup>3</sup>/h]; [l/s]  
Volumenstrom

**Δp<sub>t</sub>** [Pa]  
Gesamtdruckdifferenz

### Hauptabmessungen

**B** [mm]

Breite

**H** [mm]  
Höhe

**n** [ ]  
Anzahl Schraubenlöcher

**T1 – T4** [mm]  
Lochabstände

**m** [kg]  
Gerätgewicht (Masse)

### Längenangaben

Für alle Längenangaben ohne abgebildete Maßeinheit gilt grundsätzlich die Einheit Millimeter [mm].