

Mechanisch selbsttätige Klappen

ARK



Einstellbarer Anschlag



Kupplungsgestänge



Für hohe Druckbelastung

Rückschlagklappen verhindern ungewollte Luftströmungen entgegen der vorgesehenen Strömungsrichtung bei Anlagenstillstand

- Leckluftstrom bei Gegendruck nach EN 1751, Klasse 4
- Maximal zulässige Druckdifferenz 5000 Pa
- Lamellen aus Aluminium, Gehäuse aus verzinktem Stahl
- Zusätzlich zur Standardmaßreihe zahlreiche Zwischenmaße
- Variante ARK (mit gekuppelten Lamellen) für variablen Volumenstrom
- Variante ARK-1 (mit einstellbaren Anschlägen) für konstanten Volumenstrom
- Für horizontale und vertikale Luftrichtung

Optionale Ausstattung und Zubehör

- Einbaurahmen
- Pulverbeschichtung nach RAL oder DB
- Edelstahlausführung mit Gehäuse aus Edelstahl, Lamellen aus Aluminium
- Temperaturbeständig bis 200 °C mit Viton-Dichtung

Allgemeine Informationen	2	Bestellschlüssel	8
Funktion	3	Varianten	9
Technische Daten	5	Abmessungen	11
Schnellauslegung	6	Produktdetails	15
Ausschreibungstext	7	Legende	17

Allgemeine Informationen

Anwendung

- Rückschlagklappen für Außenluft- und Fortluftleitungen von lufttechnischen Anlagen
- Ungewollte Luftströmung entgegen der vorgesehenen Strömungsrichtung bei Anlagenstillstand wird verhindert
- Lamellen schließen bei Anlagenstillstand selbsttätig
- Maximal zulässige Druckdifferenz 5000 Pa

Besondere Merkmale

- Robuste und wartungsfreie Konstruktion
- Maximal zulässige Druckdifferenz 5000 Pa
- Leckluftstrom bei geschlossener Rückschlagklappe bei Gegendruck (in Schließrichtung) nach EN 1751 Klasse 4
- Einfache Unter- oder Überdruckklappe (saugende oder drückende Ausführung)
- Betriebstemperatur 0 – 80 °C
- Optionale temperaturbeständige Ausführung bis 200 °C mit Viton-Dichtung
- Einbaulage in horizontaler und vertikaler Luftrichtung
- Wartungsfreie DU-Lagerbuchsen mit Teflonbeschichtung, Lagerachsen aus Edelstahl

Nenngrößen

- B: 200, 400, 600, 800, 1000, 1200 mm (Zwischenmaßreihe 201 – 1199 mm in Schritten von 1 mm)
- H: 345, 675, 1005, 1335, 1665, 1995 mm (Zwischenmaßreihe 355 – 505, 685 – 835, 1015 – 1165, 1345 – 1495, 1675 – 1825 mm jeweils in Schritten von 1 mm)
- B × H beliebig kombinierbar

Varianten

- ARK: Rückschlagklappe mit gekuppelten Lamellen, bevorzugt für variablen Volumenstrom
- ARK-1: Rückschlagklappe mit einstellbaren Anschlägen, bevorzugt für konstanten Volumenstrom

Ausführung

- Verzinktes Stahlblech, Luftleitungsanschluss ungelocht
- A2: Edelstahl
- G: Luftleitungsanschluss mit Flanschlochung

Zubehör

- Einbaurahmen zum schnellen und einfachen Einbau von mechanisch selbsttätigen Klappen

Normen und Richtlinien

- Leckluftstrom bei geschlossener Rückschlagklappe (entgegen der vorgesehenen Strömungsrichtung) nach EN 1751, Klasse 4
- Gehäuse-Leckluftstrom nach EN 1751, Klasse C

Instandhaltung

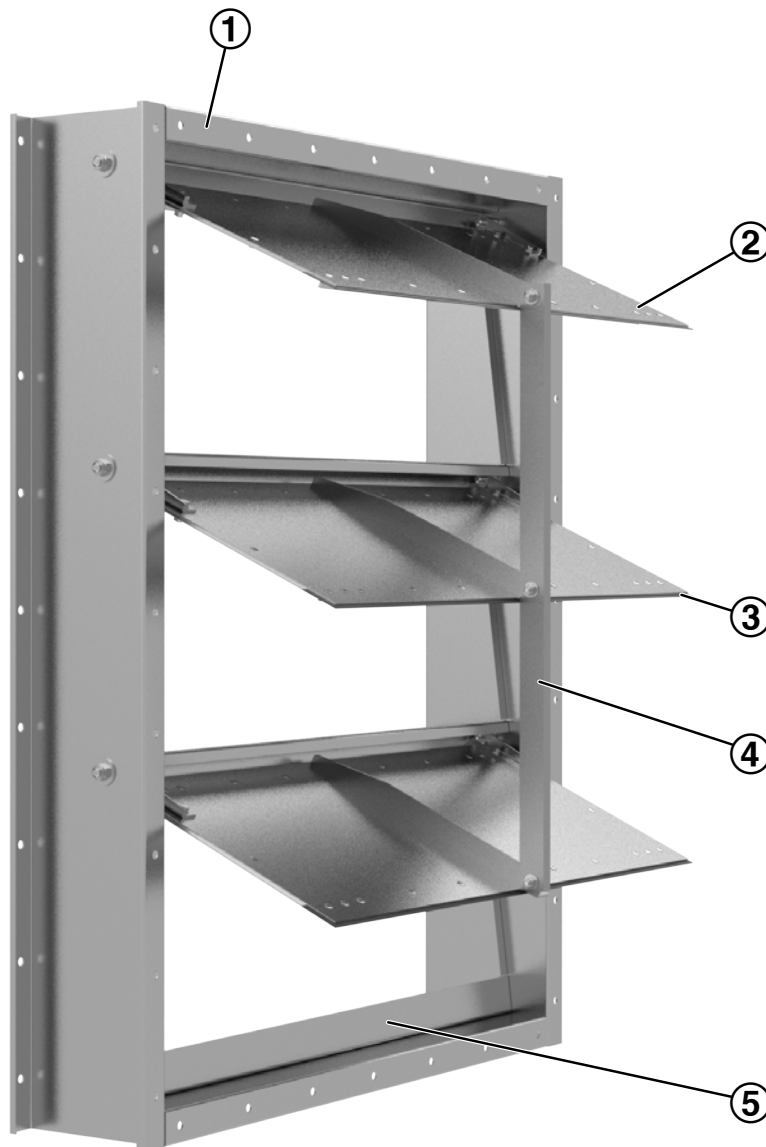
- Wartungsfrei, da aufgrund der Konstruktion und der verwendeten Materialien keine Abnutzung erfolgt
- Entfernen von Verunreinigungen empfohlen, um erhöhte Korrosionsanfälligkeit und erhöhte Leckluftströme bei geschlossener Rückschlagklappe zu vermeiden

Funktion

Rückschlagklappen öffnen und schließen sich mechanisch selbsttätig. Bei laufender Anlage bewirkt die strömende Luft, dass sich die Lamellen öffnen. Der Lamellenöffnungswinkel ist abhängig von der Druckdifferenz und dem Volumenstrom; bei

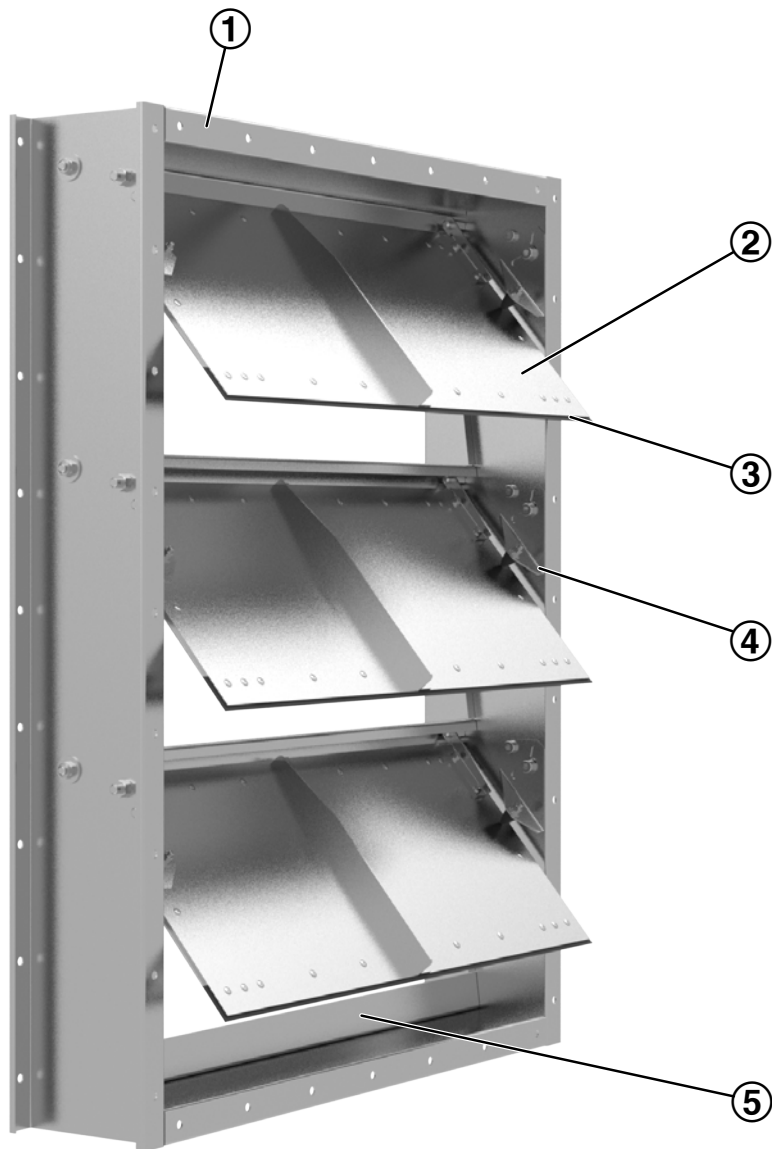
der Variante ARK-1 begrenzt durch verstellbare Anschläge. Bei Anlagenstillstand schließen die Lamellen durch ihr Gewicht. Ungewollte Luftströmungen, entgegen der vorgesehenen Strömungsrichtung, sind ausgeschlossen.

Schematische Darstellung ARK



- ① Gehäuse
- ② Lamelle
- ③ Dichtung
- ④ Kupplungsgestänge
- ⑤ Anschlagwinkel

Schematische Darstellung ARK-1



- ① Gehäuse
- ② Lamelle
- ③ Dichtung
- ④ Verstellbarer Anschlag
- ⑤ Anschlagwinkel

Technische Daten

Nenngrößen	200 × 345 – 1200 × 1995 mm
Volumenstrombereich	bei 10 m/s 690 – 23950 l/s oder 2484 – 86220 m³/h
Gesamtdruckdifferenz (horizontale Strömung)	bei 10 m/s 115 Pa
Gesamtdruckdifferenz (vertikale Strömung)	bei 10 m/s 45 Pa
maximal zulässige Druckdifferenz in Schließrichtung	5000 Pa
Betriebstemperatur	0 – 80 °C

ARK, geometrisch freie Querschnitte [m²]

H	B					
	200	400	600	800	1000	1200
345	0,043	0,097	0,152	0,206	0,260	0,314
675	0,088	0,198	0,309	0,419	0,529	0,639
1005	0,133	0,299	0,466	0,632	0,798	0,964
1335	0,178	0,400	0,622	0,845	1,067	1,289
1665	0,223	0,501	0,779	1,058	1,336	1,614
1995	0,268	0,602	0,936	1,271	1,605	1,940

Zwischenmaßreihe: Werte zwischen den Breiten interpolieren.

Schnellauslegung

Die Schnellauslegung gibt einen guten Überblick über die möglichen Volumenströme, ohne die Strömungsgeschwindigkeit von 10 m/s zu überschreiten. Werte für andere Breiten (Zwischenmaße) können interpoliert werden. Zusätzlich kann die Auslegung mit unserem Auslegungsprogramm Easy Product Finder vorgenommen werden.

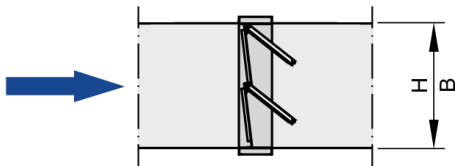
ARK, maximaler Volumenstrom

H	B											
	200		400		600		800		1000		1200	
	l/s	m³/h	l/s	m³/h	l/s	m³/h	l/s	m³/h	l/s	m³/h	l/s	m³/h
345	690	2484	1380	4968	2070	7452	2760	9936	3450	12420	4140	14904
675	1350	4860	2700	9720	4050	14580	5400	19440	6760	24336	8100	29160
1005	2010	7236	4020	14472	6040	21744	8040	28944	10050	36180	12050	43380
1335	2670	9612	5340	19224	8020	28872	10700	38520	13350	48060	16000	57600
1665	3330	11988	6660	23976	10000	36000	13300	47880	16650	59940	20000	72000
1995	3990	14364	7980	28728	11950	43020	15950	57420	19950	71820	23950	86220

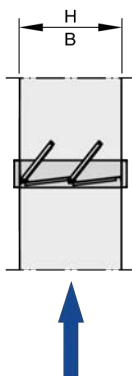
Druckdifferenz Δp_{st} [Pa]

v [m/s]	Luftführung	
	horizontal	vertikal
2	50	135
4	75	125
6	95	105
8	110	65
10	115	45

Luftführung horizontal



Luftführung vertikal



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, durch Außenluft- und Fortluftleitungen von lufttechnischen Anlagen.

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

Besondere Merkmale

- Robuste und wartungsfreie Konstruktion
- Maximal zulässige Druckdifferenz 5000 Pa
- Leckluftstrom bei geschlossener Rückschlagklappe bei Gegendruck (in Schließrichtung) nach EN 1751 Klasse 4
- Einfache Unter- oder Überdruckklappe (saugende oder drückende Ausführung)
- Betriebstemperatur 0 – 80 °C
- Optionale temperaturbeständige Ausführung bis 200 °C mit Viton-Dichtung
- Einbaulage in horizontaler und vertikaler Luftrichtung
- Wartungsfreie DU-Lagerbuchsen mit Teflonbeschichtung, Lagerachsen aus Edelstahl

Ausführung

- Verzinktes Stahlblech, Luftleitungsanschluss ungelocht
- A2: Edelstahl
- G: Luftleitungsanschluss mit Flanschlochung

Technische Daten

- Nenngrößen: 200 × 345 – 1200 × 1995 mm
- Volumenstrombereich: bei 10 m/s 690 – 23950 l/s oder 2484 – 86220 m³/h
- Gesamtdruckdifferenz (horizontale Strömung): bei 10 m/s 115 Pa
- Gesamtdruckdifferenz (vertikale Strömung): bei 10 m/s 45 Pa
- Maximal zulässige Druckdifferenz in Schließrichtung: 5000 Pa
- Betriebstemperatur: 0 – 80 °C
- Maximal zulässiger Druck: 5000 Pa

Auslegungsdaten

- q_v [m³/h]
- Δp_{st} [Pa]

Strömungsgeräusch

- L_{WA} [dB(A)]

Bestellschlüssel

ARK - 1 - A2 - G / 600 × 1005 / ER / P1 - RAL ...
| | | | | | |
1 2 3 4 5 6 7

1 Serie

ARK Rückschlagklappe

2 Lamellenmechanik

Keine Eintragung: gekuppelte Lamellen

1 Lamellen mit einstellbaren Anschlägen

3 Material

Keine Eintragung: Stahl verzinkt, mit Aluminiumlamellen

A2 Edelstahl mit Aluminiumlamellen

4 Ausführung

Keine Eintragung: Luftleitungsanschluss ungelocht

G Luftleitungsanschluss mit Flanschlochung

5 Nenngröße [mm]

B × H

6 Einbaurahmen

Keine Eintragung: ohne

ER mit (nur Ausführung G)

7 Oberfläche

Keine Eintragung: Grundausführung

P1 pulverbeschichtet, RAL-CLASSIC-Farbtöne angeben

Bestellbeispiel: ARK-1-A2/1000×1995/P1-RAL 7001

Lamellenmechanik

Lamellen mit einstellbaren Anschlägen

Material

Edelstahl mit Aluminiumlamellen

Ausführung

ungelocht

Nenngröße

1000 × 1995 mm

Einbaurahmen

ohne

Oberfläche

pulverbeschichtet, RAL 7001, silber

Varianten

Rückschlagklappe Variante ARK



Rückschlagklappe mit Kupplungsgestänge

ARK

Variante

- Rückschlagklappe mit gekuppelten Lamellen, bevorzugt für variablen Volumenstrom

Nenngrößen

- B: 200, 400, 600, 800, 1000, 1200 mm (Zwischenmaßreihe 201 – 1199 mm in Schritten von 1 mm)
- H: 345, 675, 1005, 1335, 1665, 1995 mm (Zwischenmaßreihe 355 – 505, 685 – 835, 1015 – 1165, 1345 – 1495, 1675 – 1825 mm jeweils in Schritten von 1 mm)
- B × H beliebig kombinierbar

Bauteile und Eigenschaften

- Einbaufertige Rückschlagklappe
- Leichtgängig gelagerte Lamellen
- Dichtung
- Anschlagwinkel
- Kupplungsgestänge

Konstruktionsmerkmale

- Rechteckiges Gehäuse, Materialstärke 2 mm
- Lamellen, Materialstärke 3 mm
- Beidseitig mit Flansch für Luftleitungsprofile, ungelocht oder mit Flanschlochung
- Kupplungsgestänge für synchrone Lamellenbewegung
- Lamellen mit umlaufender Dichtung, in ZU-Stellung an Anschlagwinkeln anliegend
- Lamellenachsen in wartungsfreien Kunststoffbuchsen gelagert

Materialien und Oberflächen

- Gehäuse und Anschlagwinkel aus verzinktem Stahlblech, Material EN 10346-DX51D+Z140-200
- A2-Ausführung: Gehäuse und Anschlagwinkel aus Edelstahl, Material 1.4301
- Lamellen und Kupplungsgestänge aus Aluminium, Material Al Mg 3
- Lamellenhalter aus Edelstahl, Material 1.4301
- Lamellenachsen aus Edelstahl, Material 1.4104
- Kunststofflagerbuchse aus PPS
- Dichtungen aus Neopren
- P1: pulverbeschichtet, Farbton nach RAL CLASSIC
- PS: pulverbeschichtet, Farbton nach DB

Rückschlagklappe Variante ARK-1


Rückschlagklappe mit einstellbarem Anschlag

ARK-1
Variante

- Rückschlagklappe mit einstellbaren Anschlägen, bevorzugt für konstanten Volumenstrom

Nenngrößen

- B: 200, 400, 600, 800, 1000, 1200 mm (Zwischenmaßreihe 201 – 1199 mm in Schritten von 1 mm)
- H: 345, 675, 1005, 1335, 1665, 1995 mm (Zwischenmaßreihe 355 – 505, 685 – 835, 1015 – 1165, 1345 – 1495, 1675 – 1825 mm jeweils in Schritten von 1 mm)
- B × H beliebig kombinierbar

Bauteile und Eigenschaften

- Einbaufertige Rückschlagklappe
- Leichtgängig gelagerte Lamellen
- Dichtung
- Anschlagwinkel
- 2 einstellbare Anschläge je Lamelle

Konstruktionsmerkmale

- Rechteckiges Gehäuse, Materialstärke 2 mm
- Lamellen, Materialstärke 3 mm
- Beidseitig mit Flansch für Luftleitungsprofile, ungelocht oder mit Flanschlochung
- Von außen einstellbare Anschläge zur Begrenzung der Lamellenöffnung je Lamelle
- Lamellenbewegung unabhängig voneinander
- Lamellen mit umlaufender Dichtung, in ZU-Stellung an Anschlagwinkeln anliegend
- Lamellenachsen in wartungsfreien Kunststoffbuchsen gelagert

Materialien und Oberflächen

- Gehäuse und Anschlagwinkel aus verzinktem Stahlblech, Material EN 10346-DX51D+Z140-200
- A2-Ausführung: Gehäuse und Anschlagwinkel aus Edelstahl, Material 1.4301
- Lamellen aus Aluminium, Material Al Mg 3
- Lamellenhalter und Anschläge aus Edelstahl, Material 1.4301
- Lamellenachsen aus Edelstahl, Material 1.4104
- Kunststofflagerbuchse aus PPS
- Dichtungen aus Neopren
- P1: pulverbeschichtet, Farbton nach RAL CLASSIC
- PS: pulverbeschichtet, Farbton nach DB

Abmessungen

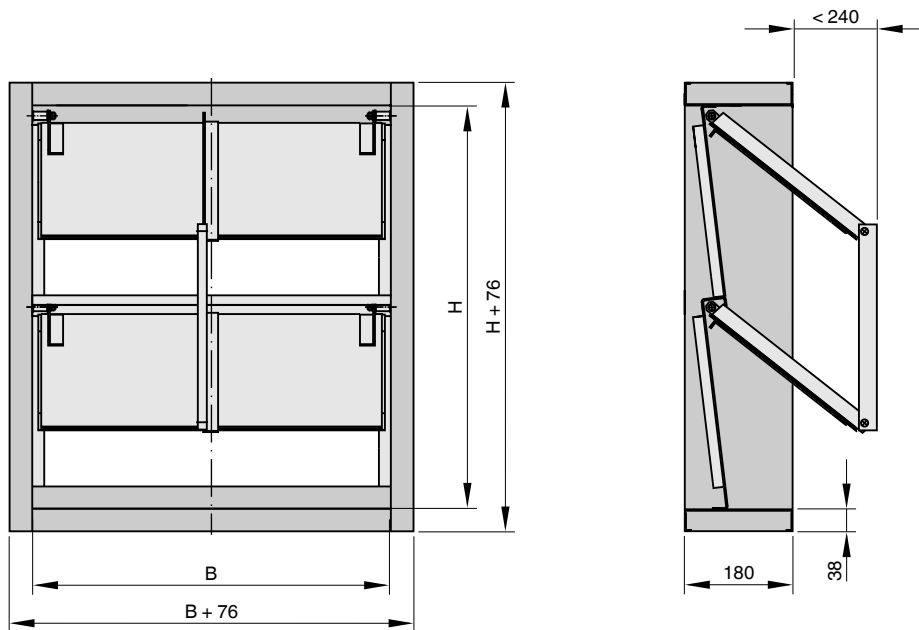
- B: 200 – 1200 mm, Zwischenmaße 201 – 1199 in Schritten von 1 mm
- H: 345 – 1995 mm, Zwischenmaße 355 – 505, 685 – 835, 1015 – 1165, 1345 – 1495, 1675 – 1825 mm jeweils in Schritten von 1 mm
- Gewicht unter der nächstgrößeren Nenngroße ablesen

Strömungsquerschnitt zur Berechnung der Strömungsgeschwindigkeit

- $A = B \times H$

B und H in m einsetzen

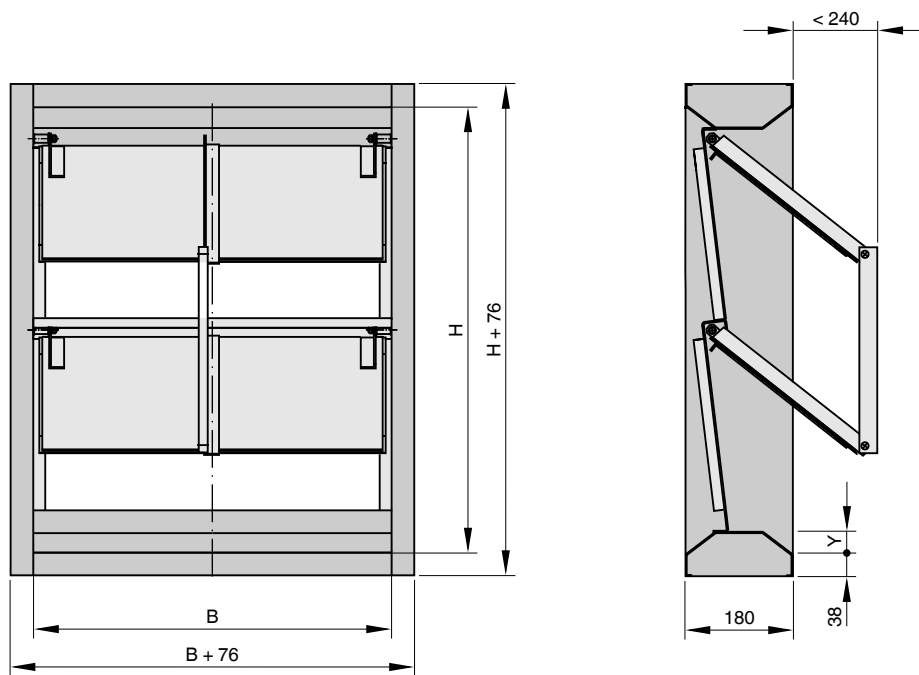
ARK, Standardmaßreihe



ARK, Standardmaßreihe, Abmessungen

H	Anzahl Lamellen	Anzahl Kupplungsstangen
345	1	
675	2	1
1005	3	1
1335	4	2
1665	5	2
1995	6	2

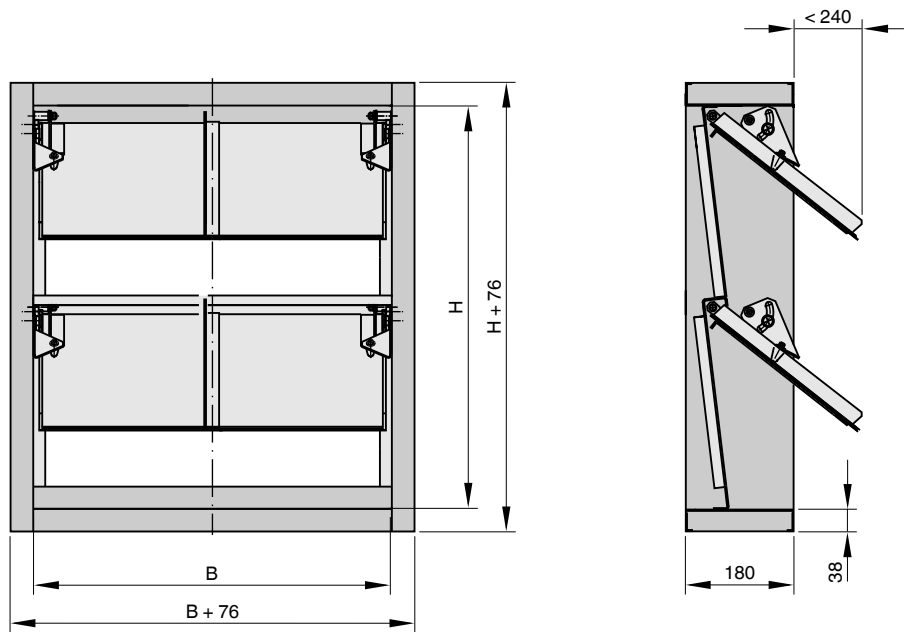
ARK, Zwischenmaßreihe



ARK, Zwischenmaßreihe, Abmessungen

H	Anzahl Lamellen	Anzahl Kupplungsstangen	Y
355 – 505	1		5 – 80
685 – 835	2	1	5 – 80
1015 – 1165	3	1	5 – 80
1345 – 1495	4	2	5 – 80
1675 – 1825	5	2	5 – 80

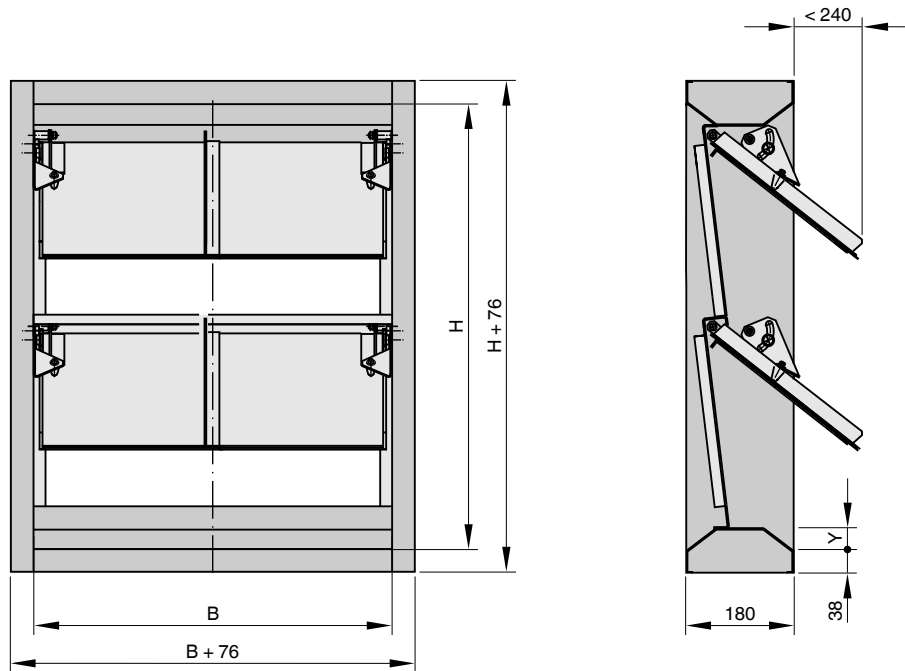
ARK-1, Standardmaßreihe



ARK-1, Standardmaßreihe, Abmessungen

H	Anzahl Lamellen
345	1
675	2
1005	3
1335	4
1665	5
1995	6

ARK-1, Zwischenmaßreihe



ARK-1, Zwischenmaßreihe, Abmessungen

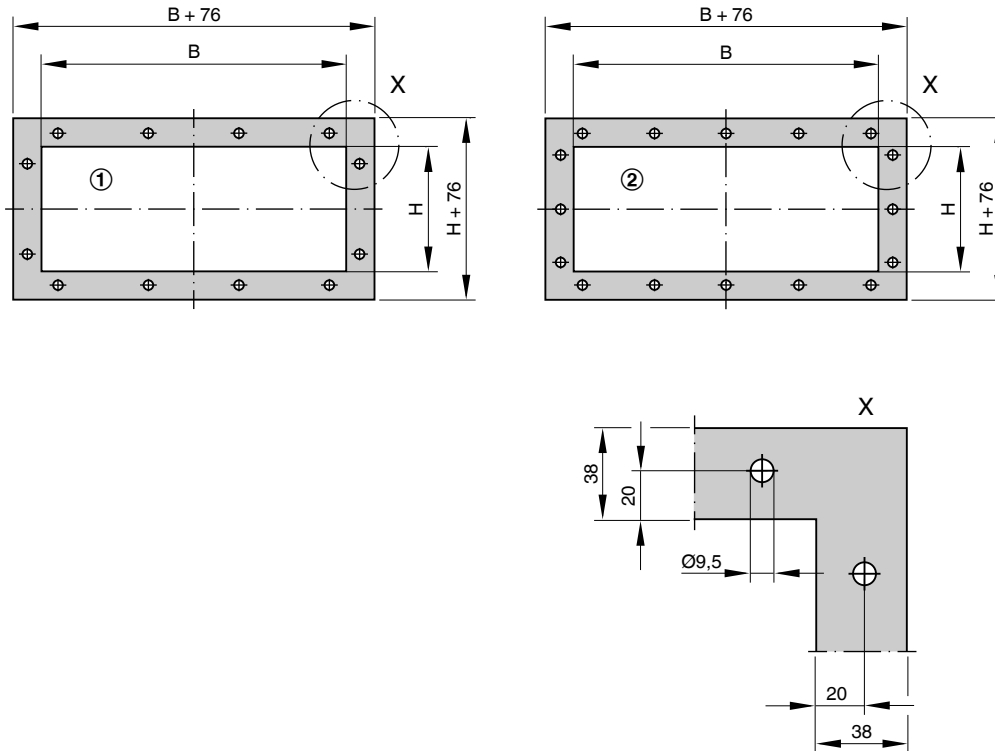
H	Anzahl Lamellen	Y
355 – 505	1	5 – 80
685 – 835	2	5 – 80
1015 – 1165	3	5 – 80
1345 – 1495	4	5 – 80
1675 – 1825	5	5 – 80

ARK, ARK-1, Gewichte [kg]

H	B					
	200	400	600	800	1000	1200
345	8	10	12	15	18	21
675	12	16	19	23	27	32
1005	17	22	26	31	36	41
1335	22	28	33	39	45	51
1665	27	34	40	47	54	61
1995	32	40	47	55	63	71

Produktdetails

Flanschlochung ARK



- ① Gerade Lochanzahl (Lochteilung = 250 mm)
 ② Ungerade Lochanzahl (Lochteilung = 250 mm)

ARK, ARK-1, ARK2, Breite, Anzahl Flanschlöcher

H	Lochanzahl n
200 – 287	1
288 – 537	2
538 – 787	3
788 – 1037	4
1038 – 1200	5

ARK, ARK-1, ARK2, Höhe, Anzahl Flanschlöcher

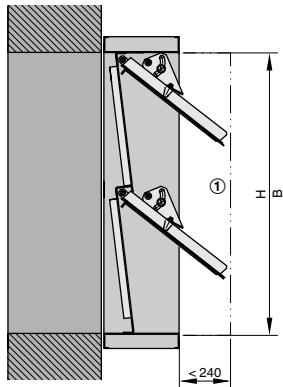
H	Lochanzahl n
345 – 461	2
462 – 711	3
712 – 961	4
962 – 1211	5
1212 – 1461	6
1462 – 1711	7
1712 – 1961	8
1962 – 1995	9

Einbau und Inbetriebnahme

- ARK
- Zulässige Einbaulagen: horizontale Luftführung mit beliebiger Luftrichtung, vertikale Luftführung mit Strömung von unten nach oben
 - Nur in Innenbereichen einbauen

- ARK-1
- Zulässige Einbaulagen: horizontale Luftführung mit beliebiger Luftrichtung, vertikale Luftführung mit Strömung von unten nach oben
 - Nur in Innenbereichen einbauen
 - Einstellen der Anschläge zur Begrenzung der Lamellenöffnung

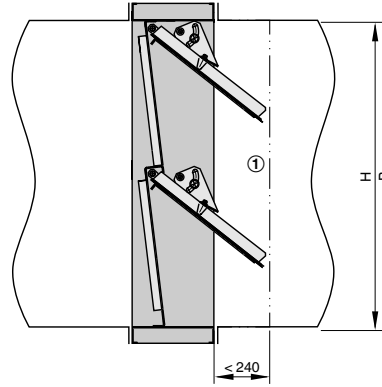
Innenwandeinbau ohne Einbaurahmen



① Bewegungsbereich der Lamellen freihalten

Gezeichnet ARK-1

Einbau in Luftleitungen



① Bewegungsbereich der Lamellen freihalten

Gezeichnet ARK-1

Legende

Definitionen

L_{WA} [dB(A)]

Schallleistungspegel des Strömungsgeräusches der mechanisch selbsttätigen Klappe, A-bewertet

A [m²]

Anströmquerschnitt

v [m/s]

Strömungsgeschwindigkeit bezogen auf den Anströmquerschnitt

q_v [m³/h]; [l/s]

Volumenstrom

Δp_{st} [Pa]

Statische Druckdifferenz

Δp_t [Pa]

Gesamtdruckdifferenz

Hauptabmessungen

B [mm]

Breite der Luftleitung

H [mm]

Höhe der Luftleitung

n []

Anzahl Schraubenlöcher von Flanschen

m [kg]

Gerätegewicht (Masse)

Längenangaben

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