

Drukontlastkleppen

Serie ARK2



Voor ruimtes met overdruk

Drukontlastkleppen voor gasblusinstallaties en laagspannings-trafo stations

- Luchtdichtheid bij tegendruk volgens EN 1751, Klasse 4
- Maximaal toelaatbaar drukverschil 5000 Pa
- Instelbereik van het toelaatbare drukverschil 50 – 1000 Pa (B > 600 mm: max. 600 Pa)
- Lamellen van aluminium, huis van verzinkt staal
- Openen van de lamellen bij overschrijding van het toelaatbare drukverschil, zelfstandig sluiten van de lamellen bij wegvallen druk
- Elke lamel voorzien van magneet vergrendeling
- Robuuste en onderhoudsarme constructie
- Naast de standaard afmetingen ook tussenliggende afmetingen verkrijgbaar
- Bedrijfstemperatuur 0 – 80 °C



Lamellen gesloten



Lamellen geopend

Optionele uitrusting en toebehoren

- Montageframe
- Poedercoating volgens RAL of DB
- Roestvaststaal uitvoering met behuizing van roestvaststaal en lamellen van aluminium

Serie		Pagina
ARK2	Algemene informatie	ARK2 – 2
	Functie	ARK2 – 4
	Technische gegevens	ARK2 – 6
	Snelselectie	ARK2 – 7
	Bestekomschrijving	ARK2 – 8
	Bestelsleutel	ARK2 – 9
	Afmetingen en gewichten	ARK2 – 10
	Productdetails	ARK2 – 12
	Inbouwdetails	ARK2 – 13
	Kenmerken en definities	ARK2 – 14

Toepassing

Toepassing

- Drukontlastkleppen van de serie ARK2 ter bescherming van ruimten tegen overschrijding van toelaatbare drukverschillen
- Bij overschrijding van het ingestelde toelaatbare drukverschil openen de lamellen zich automatisch
- Drukpieken worden veilig afgebouwd
- Instelbereik van het toelaatbare drukverschil 50 – 1000 Pa (B > 600 mm: max. 600 Pa)

Speciale kenmerken

- Robuuste en onderhoudsarme constructie
- Maximaal toelaatbaar drukverschil 5000 Pa
- Lekverlies bij tegendruk (in sluitrichting) volgens EN 1751, Klasse 4
- Eenvoudige onder- of overdrukklep (zuigende- of persende uitvoering)
- Bedrijfstemperatuur 0 – 80 °C
- Onderhoudsvrije lagers met Teflon coating, assen roestvaststaal
- De lamel vergrendeling wordt uitgevoerd met een in de fabriek ingestelde permanente magneet.
- Instelbaar openingsdrukverschil 50 – 1000 Pa, afhankelijk van B-maat

Nominale grootten

- B: 200, 400, 600, 800, 1000, 1200 mm (tussenmaten 201 – 1199 mm in stappen van 1 mm)
- H: 345, 675, 1005, 1335, 1665, 1995 mm (tussenmaten 355 – 505, 685 – 835, 1015 – 1165, 1345 – 1495, 1675 – 1825 mm telkens in stappen van 1 mm)
- B × H in elke combinatie

Beschrijving

Uitvoeringen

- Verzinkt staalplaat, flens zonder boringen
- A2: Roestvaststaal
- G: Flens met boringen

Onderdelen en eigenschappen

- Drukontlastklep
- Lichtlopende, gelagerde lamellen
- Een aanslagprofiel met magneet per lamel
- Afdichting
- Aanslagprofiel

Constructieve kenmerken

- Rechthoekige behuizing, materiaaldikte 2 mm
- Lamellen, materiaaldikte 3 mm
- Aan beide zijden voorzien van flenzen geschikt voor luchtkanaalprofielen, met of zonder flensboringen
- Instelbare kleefmagneten voor het instellen van het toelaatbaar drukverschil (fabrieksmatig volgens bestelling ingesteld)
- Lamellen bewegen onafhankelijk van elkaar
- Lamellen met omlopende afdichting, in gesloten toestand grenzend aan aanslagprofiel
- Lamellen gelagerd in onderhoudsvrije glijlagers

Materialen en afwerking

- Huis en aanslagprofiel van verzinkt staalplaat, materiaal EN 10327-DX51D+Z150-200-NAC
- A2-uitvoering: behuizing en aanslagprofiel van roestvast staal, materiaal 1.4301
- Lamellen van aluminium, Al Mg 3
- Lamelhouder van roestvast staal, materiaal 1.4301
- Lamel-assen van roestvast staal, materiaal 1.4104
- Bevestigingsplaat van de kleefmagneet van staal, materiaal 1.0718
- Lagers van een legering met een loopvlak van PTEE/Pb
- Afdichtingen van neopreen
- P1: poedercoating, kleur volgens RAL Classic
- PS: poedercoating, kleur volgens DB

Normen en richtlijnen

- Lekkage bij gesloten drukontlastklep (tegengesteld aan de beoogde stromingsrichting) volgens EN 1751, klasse 4
- Lekkage van de behuizing volgens EN 1751, klasse C

Onderhoud

- Onderhoudsvrij, door de constructie en gekozen materialen ongevoelig voor slijtage
- Het verwijderen van onzuiverheden wordt aanbevolen ter voorkoming van verhoogde gevoeligheid voor corrosie en verhoogde lekkage in gesloten toestand.

Functiebeschrijving

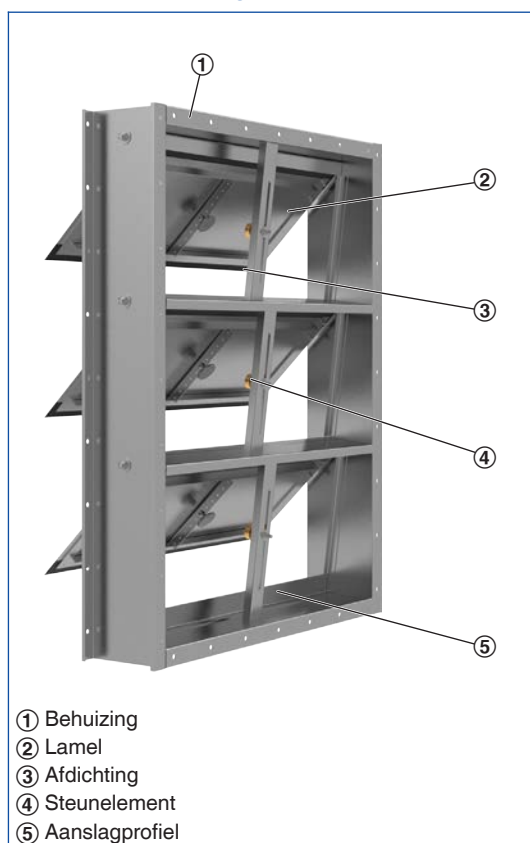
Terugslagkleppen openen en sluiten mechanisch zelfstandig.

Magneten houden de lamellen gesloten.

Bij overschrijding van het ingestelde toelaatbare drukverschil wordt de magneetkracht overwonnen en openen de lamellen zich. De luchtstroom die de maximale drukoverschrijding veroorzaakt kan door de drukontlastklep wegstromen. De piekdruk wordt onmiddellijk en betrouwbaar verminderd. De lamel openingshoek is afhankelijk van het drukverschil en de luchthoeveelheid.

Verlaagt het drukverschil onder ongeveer 30 Pa dan sluiten de lamellen weer.

Schematische weergave ARK2



Lamellen gesloten



Lamellen geopend



Nominale grootten	200 × 345 – 1200 × 1995 mm
Luchthoeveelheidsbereik	Bij 50 Pa, 2 m/s 140 – 4790 l/s of 504 – 17244 m ³ /h
Maximaal toelaatbaar drukverschil	50 – 1000 Pa (B > 600 mm: max. 600 Pa)
Aanstroomsnelheid	Bij 50 Pa 2 m/s
Maximaal toelaatbaar drukverschil in sluitrichting	5000 Pa
Bedrijfstemperatuur	0 – 80 °C

Geometrische vrije doorlaat ARK2

H	B [mm]					
	200	400	600	800	1000	1200
mm	m ²					
345	0,031	0,085	0,139	0,194	0,248	0,302
675	0,063	0,174	0,284	0,394	0,504	0,614
1005	0,096	0,262	0,428	0,594	0,761	0,927
1335	0,128	0,350	0,572	0,795	1,017	1,239
1665	0,160	0,438	0,717	0,995	1,273	1,552
1995	0,192	0,527	0,861	1,195	1,530	1,864

Tussenmaat serie: waarden tussen de breedtes interpoleren

De snelselectie geeft een overzicht van de mogelijke luchthoeveelheden, bij een drukverschil van 50 Pa en een aanstroomsnelheid van 2 m/s. Waarden voor andere breedtes (tussenmaten) kunnen geïnterpoleerd worden.

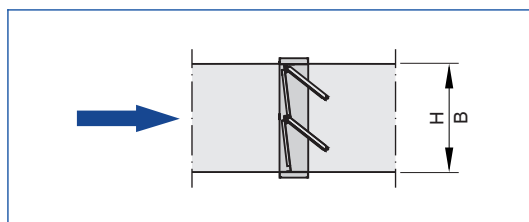
ARK2, maximale luchthoeveelheid

H	B [mm]											
	200		400		600		800		1000		1200	
mm	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	140	504	275	990	415	1494	550	1980	690	2484	830	2988
675	270	972	540	1944	810	2916	1080	3888	1350	4860	1620	5832
1005	400	1440	805	2898	1210	4356	1610	5796	2010	7236	2410	8676
1335	535	1926	1070	3852	1600	5760	2140	7704	2670	9612	3200	11520
1665	665	2394	1330	4788	2000	7200	2660	9576	3330	11988	4000	14400
1995	800	2880	1600	5760	2390	8604	3190	11484	3990	14364	4790	17244

Aanstroomsnelheid

Δp_t	v
Pa	m/s
35	1
50	2
65	3
80	4
90	5

Luchtstroming horizontaal



Selectievoorbeeld

Gegeven

Overdrukklep ARK2/600x1005
Toelaatbaar drukverschil 400 Pa
Drukverschil bij geopende klep 50 Pa

Snelselectie

Maximale luchthoeveelheid 1210 l/s (4356 m³/h)

Berekening

$A = 0,600 \times 1,005 = 0,603 \text{ m}^2$
 $\dot{V} = v \times A = 2,0 \times 0,603 (\times 1000) = 1206 \text{ l/s of } 4342 \text{ m}^3/\text{h}$

Resultaat: 1206 l/s of 4342 m³/h kunnen bij 50 Pa overstromen

Deze besteksomschrijving beschrijft de algemene eigenschappen van het product. Teksten voor varianten genereert het selectie programma Easy Product Finder.

Druktonlastkleppen in rechthoekige uitvoering ter bescherming van ruimten tegen overschrijding van toelaatbare drukverschillen.

Component gereed voor montage, bestaand uit behuizing, lichtlopende gelagerde lamellen, magneten, aanslag en afdichtingsonderdelen.

Speciale kenmerken

- Robuuste en onderhoudsarme constructie
- Maximaal toelaatbaar drukverschil 5000 Pa
- Lekverlies bij tegendruk (in sluitrichting) volgens EN 1751, Klasse 4
- Eenvoudige onder- of overdrukklep (zuigende- of persende uitvoering)
- Bedrijfstemperatuur 0 – 80 °C
- Onderhoudsvrije lagers met Teflon coating, assen roestvaststaal
- De lamel vergrendeling wordt uitgevoerd met een in de fabriek ingestelde permanente magneet.
- Instelbaar openingsdrukverschil 50 – 1000 Pa, afhankelijk van B-maat

Materialen en afwerking

- Huis en aanslagprofiel van verzinkt staalplaat, materiaal EN 10327-DX51D+Z150-200-NAC
- A2-uitvoering: behuizing en aanslagprofiel van roestvast staal, materiaal 1.4301
- Lamellen van aluminium, Al Mg 3
- Lamelhouder van roestvast staal, materiaal 1.4301
- Lamel-assen van roestvast staal, materiaal 1.4104
- Bevestigingsplaat van de kleefmagneet van staal, materiaal 1.0718
- Lagers van een legering met een loopvlak van PTEE/Pb
- Afdichtingen van neopreen
- P1: poedercoating, kleur volgens RAL Classic
- PS: poedercoating, kleur volgens DB

Uitvoeringen

- Verzinkt staalplaat, flens zonder boringen
- A2: Roestvaststaal
- G: Flens met boringen

Technische gegevens

- Nominale grootten:
200 × 345 – 1200 × 1995 mm
- Luchthoeveelheidsbereik: bij 50 Pa, 2 m/s
140 – 4790 l/sof 504 – 17244 m³/h
- Maximaal toelaatbare drukverschil:
50 – 1000 Pa (B > 600 mm: max. 600 Pa)
- Luchtsnelheid: bij 50 Pa 2 m/s
- Maximaal toelaatbare drukverschil: 5000 Pa
- Bedrijfstemperatuur 0 – 80 °C

Selectiegegevens

- Δp_{toel} _____
[Pa]
- \dot{V} _____
[m³/h]
- Δp_{st} _____
[Pa]

ARK2

ARK2 – A2 – G / 600×1005 / ER / ...Pa / P1 – RAL ...						
1	2	3	4	5	6	

1 Serie

ARK2 Overdrukklep

2 Materiaal

Geen vermelding: staal verzinkt,
met aluminium lamellen

A2 Roestvast staal met aluminium lamellen

3 Uitvoering

Geen vermelding: flens ongeboord

G Flens met boringen

4 Nominale grootte [mm]

B × H

5 Inbouwraam

Geen opgaaf: zonder

ER Met (alleen uitvoering G)

6 Toelaatbaar drukverschil [Pa]

Waarde in Pa aangegeven

7 Oppervlak

Geen vermelding: basisuitvoering

P1 Poedergecoat, kleur RAL ... Classic

PS Poedergecoat, kleur DB ...

Glansgraad

RAL 9010 50 %

RAL 9006 30 %

Alle andere RAL-kleuren 70 %

Bestelvoorbeeld: ARK2-G/800×1995/100 Pa

Materiaal	Staal verzinkt, met aluminium lamellen
Uitvoering	Flensboring aan beide zijden
Nominale grootte	800 × 1995 mm
Montageframe	Zonder
Toelaatbaar drukverschil	100 Pa
Oppervlak	Basisuitvoering

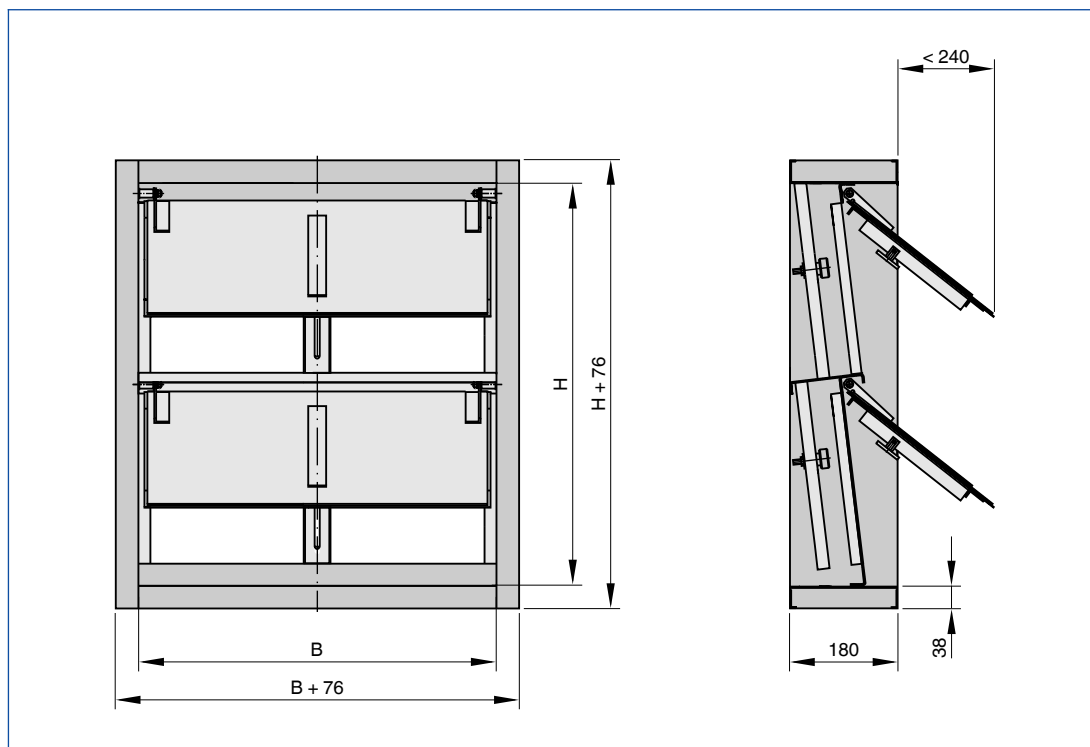
- B: 200 – 1200 mm, tussenmaten 201 – 1199 in stappen van 1 mm
- H: 345 – 1995 mm, tussenmaten 355 – 505, 685 – 835, 1015 – 1165, 1345 – 1495, 1675 – 1825 mm steeds in stappen van 1 mm
- Gewicht bij de eerstvolgende nominale grootte aflezen

Stromingsoppervlak voor het berekenen van de snelheid

- $A = B \times H$

B en H in m gebruiken

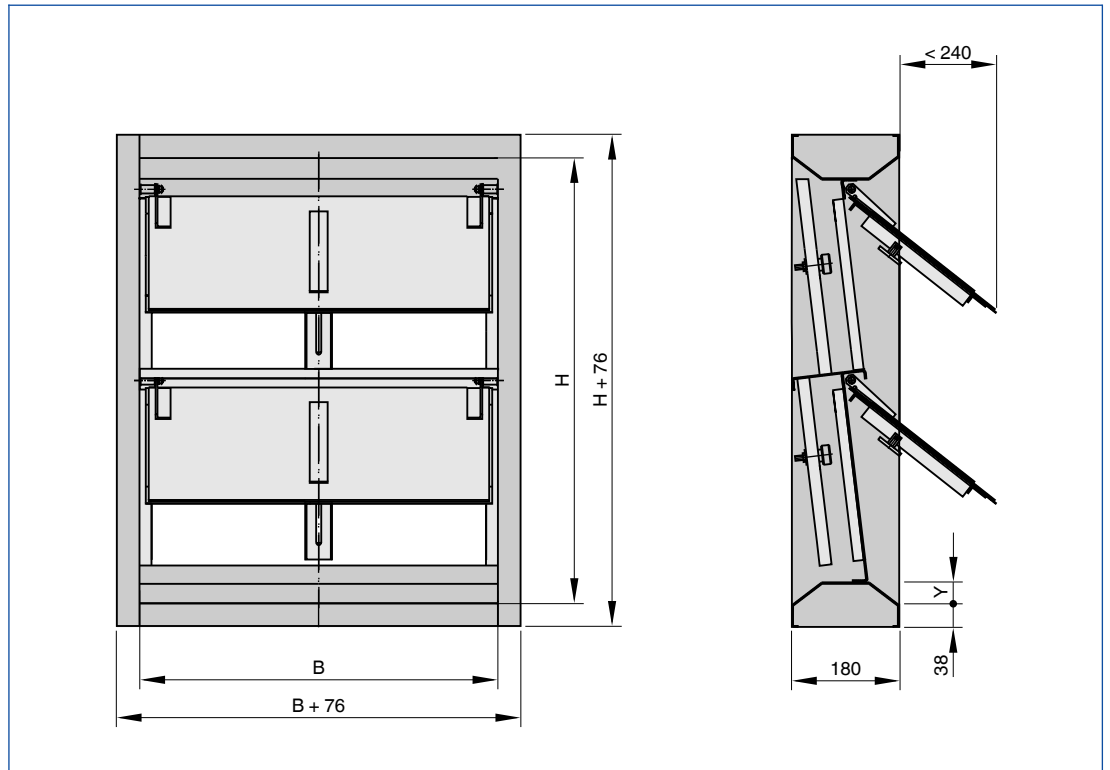
ARK2 standaardmaten



ARK2, standaardmaten, afmetingen

H	Aantal lamellen
mm	-
345	1
675	2
1005	3
1335	4
1665	5
1995	6

ARK2 tussenmatten



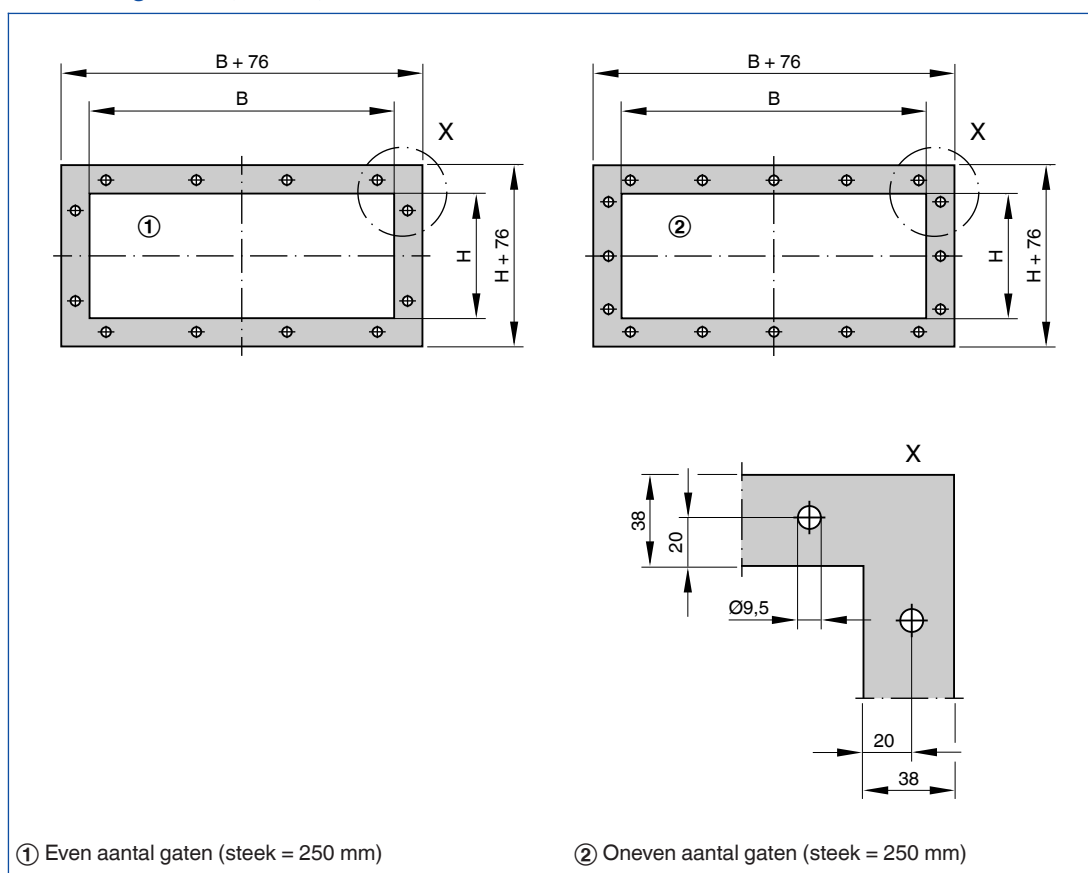
ARK2, tussenmatten, afmetingen

H	Aantal lamellen	Y
mm	-	mm
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

ARK2, gewichten

H	B [mm]					
	200	400	600	800	1000	1200
mm	kg					
345	9	11	13	16	19	22
675	13	17	20	24	28	33
1005	19	24	28	33	38	43
1335	24	30	35	41	47	53
1665	30	37	43	50	57	64
1995	35	43	50	58	66	74

Flensboringen ARK, ARK-1, ARK2



ARK, ARK-1, ARK2, breedte, aantal flensboringen

B	Aantal gaten	
	n	
mm	-	
200 – 287		1
288 – 537		2
538 – 787		3
788 – 1037		4
1038 – 1200		5

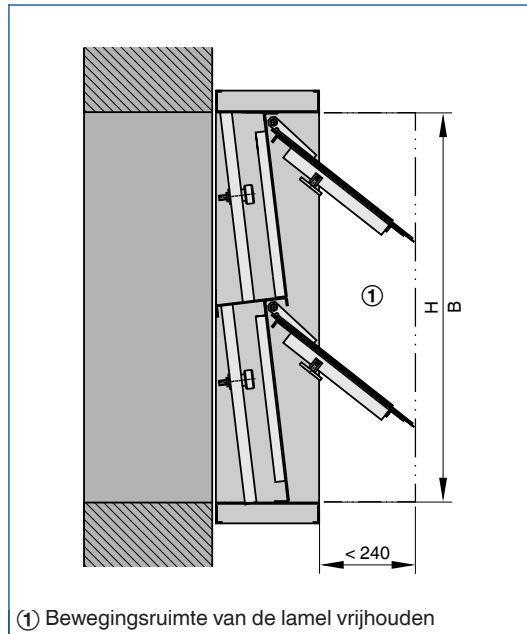
ARK, ARK-1, ARK2, hoogte, aantal flensboringen

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

Inbouw en inbedrijfname

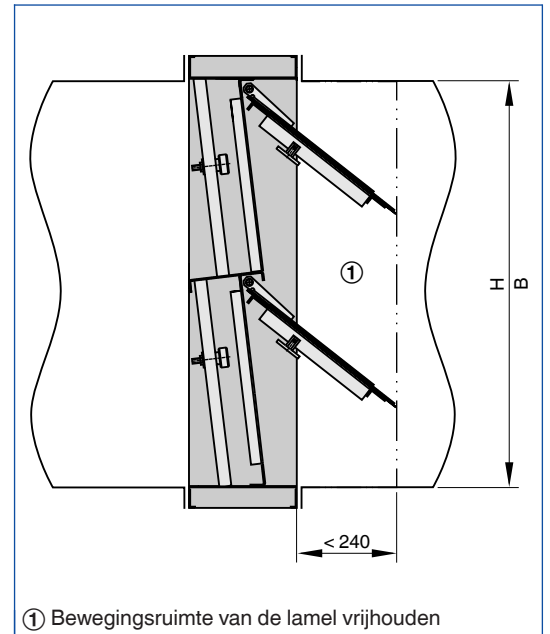
- Toegestane montage posities: horizontale luchtstroom
- Alleen binnen toepassen

Wandinbouw zonder inbouwraam



Afgebeeld ARK2

Inbouw in luchtkanalen.



Afgebeeld ARK2

Definities

L_{WA} [dB(A)]

Geluidsvermogen, A-gecorrigeerd.

A [m²]

Aanstroomoppervlakte

v [m/s]

Luchtsnelheid gebaseerd op het
aanstroomoppervlak

\dot{V} [m³/h] en [l/s]

Luchthoeveelheid

Δp_{st} [Pa]

Statisch drukverschil

Δp_t [Pa]

Totaal drukverlies

Alle geluidsvermogens gebaseerd op 1 pW

Hoofdafmetingen

B [mm]

Breedte van het luchtkanaal

H [mm]

Hoogte van het luchtkanaal

n []

Aantal schroefgaten in flens

m [kg]

Gewicht van het product