

Clapets de surpression Type ARK2



Pour prévenir la surpression dans les locaux

Clapet de surpression pour les systèmes d'extinction des incendies au gaz et les transformateurs

- Débit de fuite conforme à la norme EN 1751, classe 4
- Perte de charge maximale : 5000 Pa
- La perte de charge peut être ajustée de 50 – 1000 Pa (B > 600 mm: 600 Pa max.)
- Ailettes en aluminium, caisson en acier galvanisé
- Le clapet s'ouvre lorsque la pression différentielle maximale est dépassée, et se referme automatiquement lorsque la pression chute
- Blocage des ailettes par des aimants permanents
- Construction robuste, peu de maintenance
- Disponible dans les dimensions standards et nombreuses dimensions intermédiaires
- Température de fonctionnement de 0° à 80 °C

Équipements et accessoires en option

- Contre-cadre
- Revêtement laqué (RAL ou DB)
- Construction en acier inox avec caisson en acier inox; ailettes en aluminium



Clapet fermé



Clapet ouvert

Type		Page
ARK2	Informations générales	ARK2 – 2
	Fonction	ARK2 – 4
	Données techniques	ARK2 – 6
	Sélection rapide	ARK2 – 7
	Texte de spécification	ARK2 – 8
	Codes de commande	ARK2 – 9
	Dimensions et poids	ARK2 – 10
	Détails du produit	ARK2 – 12
	Détails d'installation	ARK2 – 13
	Information de base et nomenclature	ARK2 – 14

Application

Application

- Les clapets de surpression de type AKR2 protègent les espaces fermés contre des pertes de charge excessives.
- Le clapet d'ouvre lorsque la pression différentielle maximale est dépassée pour réguler la surpression
- Les pics de pression seront contrôlés en toute fiabilité
- La perte de charge peut être ajustée de 50 – 1000 Pa (B > 600 mm: 600 Pa max.)

Caractéristiques spéciales

- Construction robuste, peu de maintenance
- Perte de charge maximale : 5000 Pa
- Débit de fuite en position fermée et sens contraire conforme à la norme EN 1751, classe 4
- Clapet pour dépression ou surpression (soufflage ou reprise)

- Température de fonctionnement de 0° à 80 °C
- Paliers DU avec revêtement en Teflon, sans entretien, axes de paliers en acier inox
- Chaque ailette est verrouillée par un aimant permanent réglé en usine
- Perte de charge ajustable pour une ouverture du clapet : 50 - 1000 Pa , en fonction de la largeur

Dimensions nominales

- B : 200, 400, 600, 800, 1000, 1200 mm (tailles intermédiaires : 201 – 1199 mm, par incréments de 1 mm)
- H : 345, 675, 1005, 1335, 1665, 1995 mm (tailles intermédiaires 355 – 505, 685 – 835, 1015 – 1165, 1345 – 1495, 1675 – 1825 mm par pas de 1mm)
- Toutes combinaisons B x H

Description

Exécution

- Tôle d'acier galvanisée, profil de gaine sans perçage de brides
- A2 : Acier inox
- G : Profil de gaine avec perçage de brides

Pièces et caractéristiques

- Clapet de surpression prêt à installer
- Ailettes montées sur des axes à faible frottement
- Un élément de retenue avec un aimant permanent pour chaque ailette
- Joint d'étanchéité
- Butée (profilé en L)

Caractéristiques d'exécution

- Caisson rectangulaire, épaisseur du matériau de 2 mm
- Ailettes, épaisseur de matériau de 3 mm
- Brides des deux côtés, adapté au profil de gaine, avec ou sans perçage de brides
- Élément de retenue ajustable pour s'adapter à différentes pressions (réglage en usine comme commandé)
- Les ailettes peuvent être déplacées indépendamment les unes des autres
- Ailette avec joint d'étanchéité de périmètre, pressé contre la butée (profilé en L) lorsqu'elle est fermée
- Axes de ailettes avec paliers en métal-polymère sans maintenance

Matériaux et finitions

- Caisson et butée (profilé en L) fabriqués en tôle d'acier galvanisée, n° de matériau. EN 10327-DX51D+Z150-200-NAC
- Exécution A2 : Caisson et butée (profilé en L) fabriqués en acier inox, numéro de matériau 1.4301
- Ailettes en aluminium, numéro de matériau AIMg3
- Porte-ailette en acier inox, numéro de matériau 1.4301
- Axes en acier inox, matériau n° 1.4104
- Plaque de l'élément de retenue en acier, matériau no°. 1.0718
- Paliers en composite métal-polymère avec un revêtement antifrictions de PTEE/Pb
- Étanchéités néoprène
- P1 : Revêtement laqué, couleur RAL CLASSIC
- PS : Revêtement laqué, couleur DB

Normes et directives

- Débit de fuite en position fermée et sens contraire conforme à la norme EN 1751, classe 4
- Débit de fuite du caisson conforme à la norme EN 1751, classe C

Maintenance

- La structure et les matériaux ne nécessitent aucun entretien
- L'inspection et le nettoyage des impuretés permettent d'éviter la corrosion et des fuites d'air en position fermée

Fonctionnement

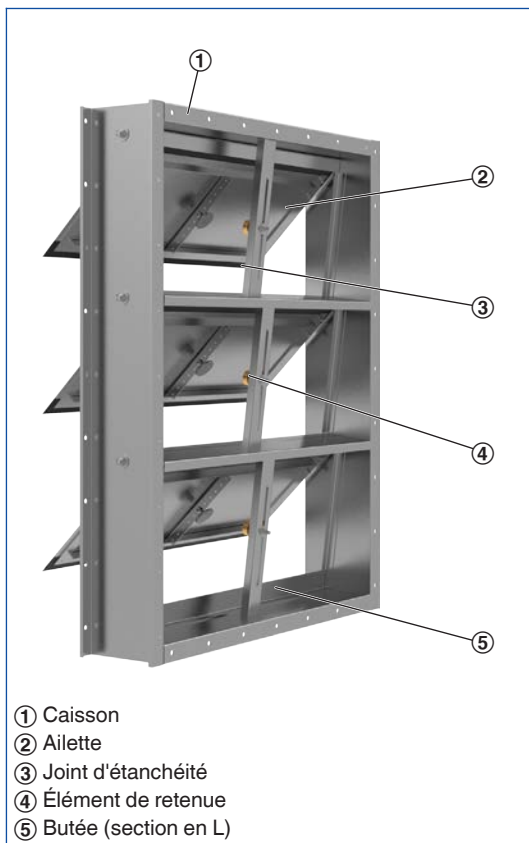
Les clapets anti-retour s'ouvrent et se ferment automatiquement.

Les ailettes sont maintenues fermées par des aimants permanents.

Si la perte de charge dépasse la valeur maximale fixée, les ailettes se décollent des aimants et le

clapet s'ouvre. Le volume d'air qui a provoqué l'excès peut dès lors circuler au travers du clapet. Le pic de surpression est immédiatement contrôlé de façon fiable. L'angle d'ouverture des ailettes dépend de la perte de charge et du débit d'air. Lorsque la pression différentielle redescend en dessous d'env. 30 Pa, le clapet se referme.

Schéma de l'ARK-2



Clapet fermé



Clapet ouvert



Dimensions nominales	200 × 345 à 1200 × 1995 mm
Plage de débit	140 – 4790 l/s ou 504 – 17244 m ³ /h à 50 Pa et 2 m/s
Plage de pression différentielle ajustable	50 – 1000 Pa (B > 600 mm: 600 Pa max.)
Vitesse du débit d'air	2 Pa à 50 m/s
Pression maximale en direction de la fermeture	5000 Pa
Température de fonctionnement	0 – 80 °C

Section libre - 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

Tailles intermédiaires : Les largeurs intermédiaires peuvent être interpolées

Les tableaux de sélection rapide donnent un bon aperçu des débits avec une pression différentielle de 50 Pa et une vitesse d'air de 2 m/s. Les valeurs pour les largeurs intermédiaires peuvent être interpolées.

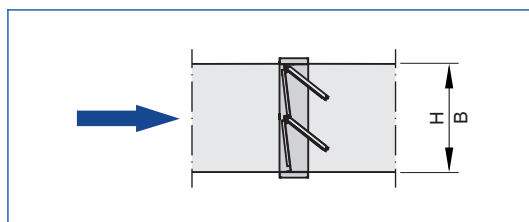
ARK2 : Débit d'air maximal

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

Vitesse du débit d'air

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

Débit d'air horizontal



Exemple de dimensionnement

Données

Clapet de surpression ARK2/600x1005
Pression différentielle maximum 400 Pa
Perte de charge lorsque le clapet est ouvert :
50 Pa

Sélection rapide

Débit d'air maximal 1210 l/s (4356 m³/h)

Méthode de calcul

$A = 0,600 \times 1,005 = 0,603 \text{ m}^2$
 $\dot{V} = v \times A = 2,0 \times 0,603 (\times 1000) = 1206 \text{ l/s ou } 4342 \text{ m}^3/\text{h}$
Résultat : Jusqu'à 1206 l/s ou 4342 m³/h, avec
risque d'ouverture à 50 Pa

Ce texte de spécification décrit les propriétés générales du produit. Les textes d'autres modèles peuvent être créés avec notre programme de sélection Easy Product Finder.

Les clapets de surpression rectangulaires protègent les espaces fermés contre des pertes de charge excessives.

Composant prêt-à-installer constitué d'un caisson, d'ailettes avec paliers à faible frottement, d'aimants permanents, d'une butée et de joints d'étanchéité.

Caractéristiques spéciales

- Construction robuste, peu de maintenance
- Perte de charge maximale : 5000 Pa
- Débit de fuite en position fermée et sens contraire conforme à la norme EN 1751, classe 4
- Clapet pour dépression ou surpression (soufflage ou reprise)
- Température de fonctionnement de 0° à 80 °C
- Paliers DU avec revêtement en Teflon, sans entretien, axes de paliers en acier inox
- Chaque ailette est verrouillée par un aimant permanent réglé en usine
- Perte de charge ajustable pour une ouverture du clapet : 50 - 1000 Pa , en fonction de la largeur

Matériaux et finitions

- Caisson et butée (profilé en L) fabriqués en tôle d'acier galvanisée, n° de matériau. EN 10327-DX51D+Z150-200-NAC
- Exécution A2 : Caisson et butée (profilé en L) fabriqués en acier inox, numéro de matériau 1.4301
- Ailettes en aluminium, numéro de matériau AlMg3
- Porte-ailette en acier inox, numéro de matériau 1.4301
- Axes en acier inox, matériau n° 1.4104
- Plaque de l'élément de retenue en acier, matériau no°. 1.0718
- Paliers en composite métal-polymère avec un revêtement antifrictions de PTEE/Pb
- Étanchéités néoprène
- P1 : Revêtement laqué, couleur RAL CLASSIC
- PS : Revêtement laqué, couleur DB

Exécution

- Tôle d'acier galvanisée, profil de gaine sans perçage de brides
- A2 : Acier inox
- G : Profil de gaine avec perçage de brides

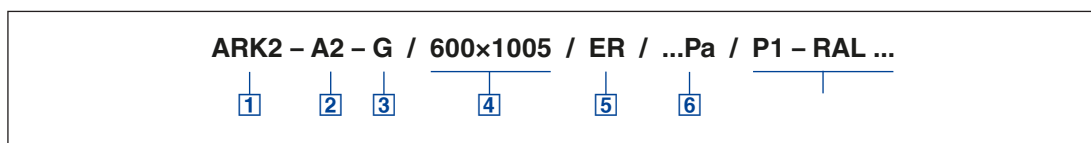
Données techniques

- Dimensions nominales : 200 × 345 à 1200 × 1995 mm
- Plage de débit : 140 – 4790 l/s ou 504 – 17244 m³/h à 50 Pa, 2 m/s
- Plage de pression différentielle ajustable: 50 – 1000 Pa (B > 600 mm: 600 Pa max.)
- Vitesse du débit d'air : 2 m/s à 50 Pa
- Perte de charge maximale : 5000 Pa
- Température de fonctionnement : 0 à 80 °C

Caractéristiques de sélection

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

ARK2



1 Type

ARK2 Clapet de surpression

2 Matériau

Aucune indication : Tôle d'acier galvanisée,

avec ailettes en aluminium

A2 Acier inox avec ailettes en aluminium

3 Exécution

Aucune indication : Profil de gaine sans perçage de brides

G Profil de gaine avec perçage de brides

4 Dimensions nominales [mm]

B × H

5 Contre-cadre

Sans indication : aucune

ER Avec (uniquement pour Exécution G)

6 Pression différentielle maximum [Pa]

Spécifier la valeur en Pa

7 Surface

Aucune indication : Exécution standard

P1 Laqué, couleur RAL CLASSIC

PS Laqué, couleur DB

Niveau de brillance

RAL 9010 50 %

RAL 9006 30 %

Autres couleurs RAL 70 %

Exemple de commande : ARK2-G/800×1995/100 Pa

Matériau	Acier galvanisé, avec ailettes en aluminium
Exécution	Perçages de brides des deux côtés
Dimension nominale	800 × 1995 mm
Contre-cadre	Sans
Pression différentielle maximum	100 Pa
Finition	Exécution standard

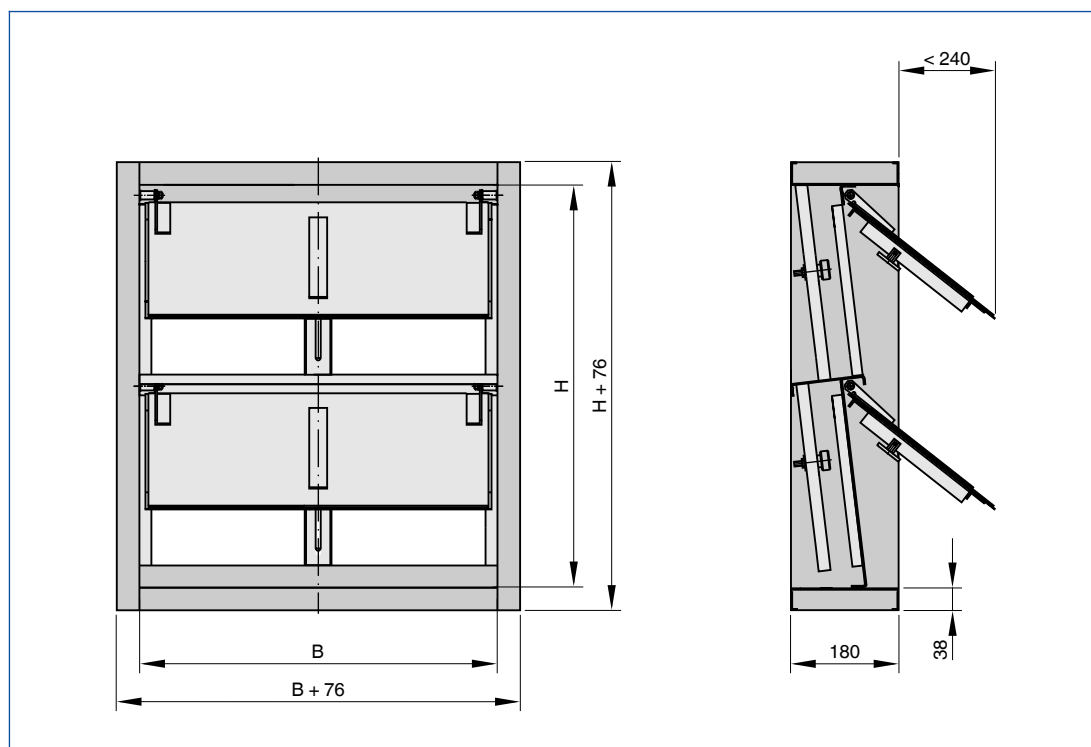
- B : 200 - 1200 mm, tailles intermédiaires:
201 – 1199 mm, par incréments de 1 mm
- H : 345 – 1995 mm, dimensions intermédiaires
355 – 505, 685 – 835, 1015 – 1165,
1345 – 1495, 1675 – 1825 mm par incréments
de 1 mm
- Le poids de la dimension standard supérieure
s'applique

La section transversale sert à calculer la vitesse
du débit d'air

- $A = B \times H$

Unité de mesure de B et H : mm

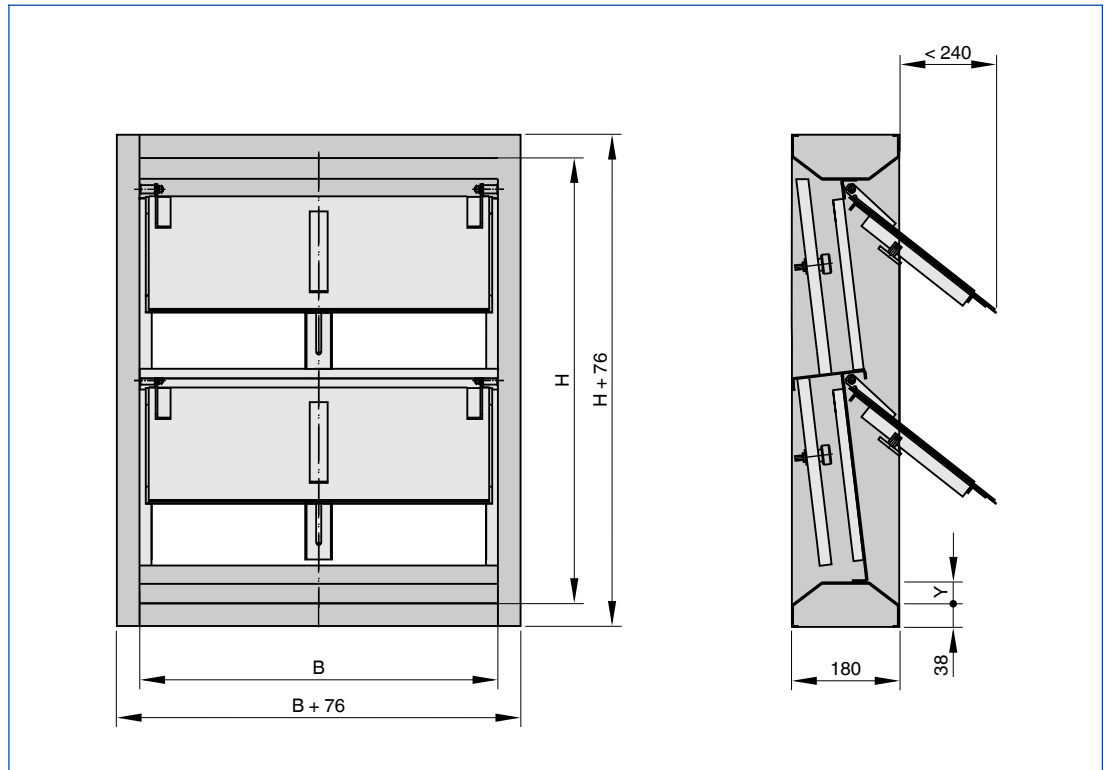
Dimensions standard ARK2



ARK2 : Dimensions standards

H	Nombre d'ailettes
mm	-
345	1
675	2
1005	3
1335	4
1665	5
1995	6

Dimensions intermédiaires ARK2



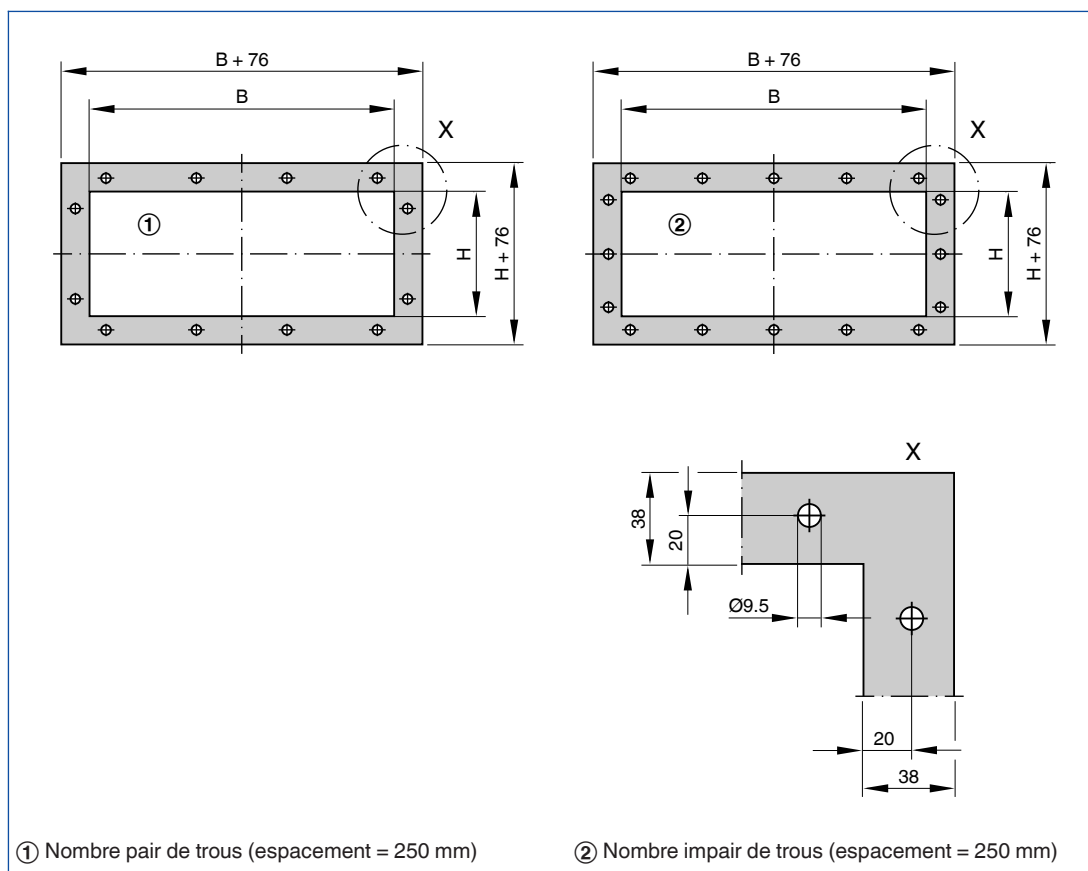
ARK2 : Dimensions intermédiaires

H	Nombre d'ailettes	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 : Poids

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

Perçages des brides - ARK, ARK-1, ARK2



ARK, ARK-1, ARK2 : largeur, nombre de perçages des brides

B	Nb d'ouvertures	
	n	
mm	-	
200 – 287		1
288 – 537		2
538 – 787		3
788 – 1037		4
1038 – 1200		5

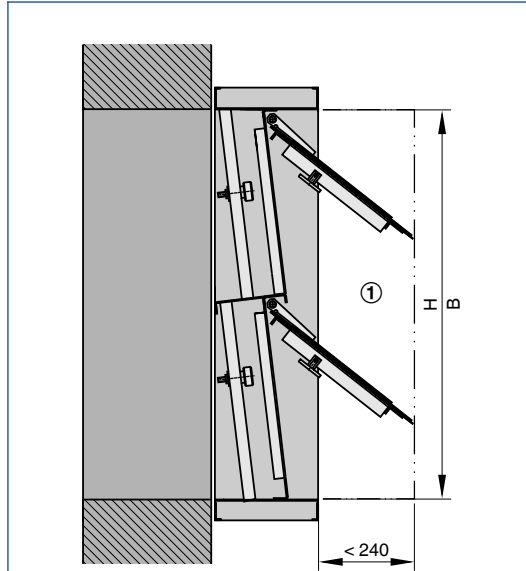
ARK, ARK-1, ARK2 : hauteur, nombre de perçages des brides

H	Nb d'ouvertures	
	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

Montage et mise en service

- Indications d'installation : Débit d'air horizontal
- Uniquement pour montage en intérieur

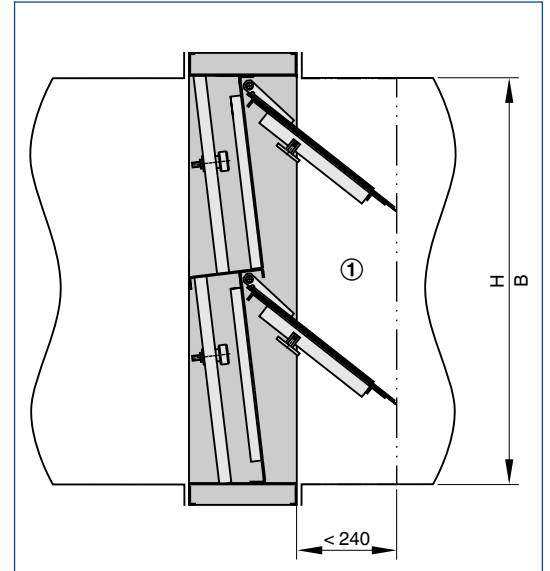
Montage dans une cloison intérieure, sans contre-cadre



① La zone de mouvement des ailettes doit rester libre

L'illustration montre ARK2

Montage en gaine



① La zone de mouvement des ailettes doit rester libre

L'illustration montre ARK2

Nomenclature

L_{WA} [dB(A)]

Niveau de puissance acoustique pondéré A du bruit du flux d'air pour le clapet à action mécanique autonome

A [m²]

Section en amont

v [m/s]

Vitesse du débit d'air basée sur la section transversale en amont

\dot{V} [m³/h] et [l/s]

Débit d'air

Δp_{st} [Pa]

Pression différentielle statique

Δp_t [Pa]

Perte de charge totale

Tous les niveaux de puissance acoustique sont basés sur 1 pW.

Dimensions principales

B [mm]

Largeur de la gaine

H [mm]

Hauteur de la gaine

n []

Nombre de trous à vis dans la bride

m [kg]

Poids