

Clapets de désenfumage EK90

conformes aux exigences des normes européennes et universels pour toutes les applications

- Sans entretien : grâce à l'enveloppe complète de l'unité d'entraînement, aucun nettoyage de préservation du fonctionnement et aucune lubrification ou ajustement régulier ne sont nécessaires
- Contrôle de fonctionnement : grâce à l'ouverture et à la fermeture faciles ou au contrôle à distance

Autres utilisations et classe de résistance au feu étendue

EI 90 (v_{edw} - h_{odw} - i ↔ o) S1500 C_{mod} HOT400/30 MA multi

Clapets de désenfumage EK90

Exemples d'utilisation pour le désenfumage et, si nécessaire, pour la ventilation comme « clapets combinés »



- A** Clapet de désenfumage fermé
- B** Clapet de désenfumage ouvert
- C** Ventilateur pour désenfumage et ventilation
- D** Conduite de désenfumage avec délai de résistance au feu
- E** Conduite de désenfumage sans délai de résistance au feu
- 1** Clapet de désenfumage dans une ouverture d'air frais
- 2** Clapet de désenfumage en suspension sous plafond
- 3** Clapet de désenfumage dans une paroi de puits
- 4** Clapet de désenfumage dans une conduite de désenfumage verticale
- 5** Clapet de désenfumage dans une conduite de désenfumage horizontale

Clapets de désenfumage EK90

Description, propriétés, dimensions

Clapets de désenfumage EK90 EN 12101-8 - série EK92 -

Avec boîtiers et volets de fermeture en silicate de calcium résistant à l'abrasion et à la corrosion, sans danger pour la santé et adapté aux températures élevées. Les profilés de protection des bords sont fabriqués en acier galvanisé et pourvus de perçages de raccordement.

Les entraînements électriques pour 24 V CA/CC ou 230 V CA et les axes en acier inoxydable garantissent l'ouverture et la fermeture, même lorsque le ventilateur tourne et à des vitesses d'afflux jusqu'à 20 m/s.

Les joints spéciaux exempts de butées supplémentaires offrent de larges sections libres et réduisent ainsi au maximum les pertes de pression et le niveau de puissance acoustique.

Déclaration de performance DoP n° CPR/EK90/003

Certification du comportement au feu MPA-BS 6000/233/20

Déclaration environnementale de produit selon ISO 14025 et EN 15804 + A1 EPD-WIL-20210246-ICC1-DE

Classe d'étanchéité du boîtier C selon EN 1751

Les clapets de désenfumage EK90 sont essentiellement composés de matériaux non inflammables.

Classe de résistance au feu

EI 90 (v_{edw} - h_{odw} - $i \leftrightarrow o$) **S1500 C_{mod} HOT400/30 MA multi**

- **EI90** 90 minutes de résistance au feu

Montage :

v_{ed} Dans et sur les conduites de désenfumage horizontales

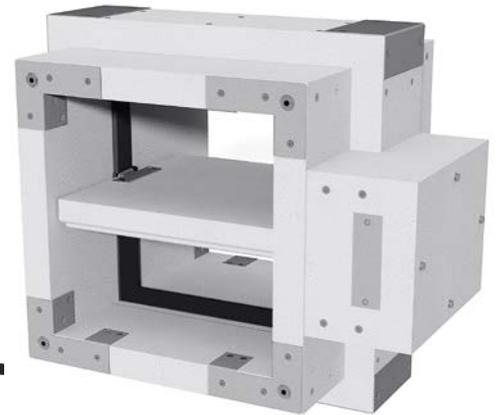
h_{od} Dans et sur les conduites de désenfumage verticales

v_{ew} Dans les parois massives et les cloisons légères de séparation

h_{ow} Dans les plafonds massifs

$i \leftrightarrow o$ Exposition au feu attestée des deux côtés

- **S1500** Pour les installations de désenfumage avec des pressions de fonctionnement comprises entre 1 500 Pa de dépression et 500 Pa de surpression (niveau de pression 3). Étanche à la fumée jusqu'à une pression différentielle de 1 500 Pa.
- **C_{mod}** Pour les installations de désenfumage uniquement et pour les installations combinées également pour la ventilation et l'aération en tant qu'installations de chauffage, de ventilation et de climatisation. Les positions intermédiaires du volet destinées au réglage du débit volumique sont autorisées (mode modulation).
La durée de vie est attestée pour 20 200 cycles en charge.
- **HOT** Les clapets de désenfumage se ferment et s'ouvrent jusqu'à 30 minutes minimum en cas d'exposition au feu à 400 °C.
- **MA** Les clapets de désenfumage fermés peuvent encore être ouverts après 25 minutes d'exposition au feu totale (> 800 °C).
- **multi** Les clapets de désenfumage peuvent être utilisés entre les compartiments coupe-feu et dans les zones individuelles (single).



Largeurs l : 200 mm à 1500 mm

Hauteurs h : 200 mm à 800 mm

Longueurs L : 350 mm à 850 mm

Toutes les cotes sont disponibles par pas de 5 mm.

Montage avec volet de fermeture disposé à l'horizontale ou à la verticale :

- dans les parois et plafonds massifs, ≥ 100 mm d'épaisseur et ≥ 450 kg/m³ de masse volumique apparente. Possibilité de montage humide avec du mortier ou à sec avec de la laine minérale, ≥ 100 kg/m³.
- dans les parois à ossature métallique, ≥ 95 mm d'épaisseur, intérieur avec ou sans laine minérale ≤ 100 kg/m³.
- sur et entre les conduites de désenfumage disposées à l'horizontale ou à la verticale.

Possibilités de raccordement :

- conduites de désenfumage avec délai de résistance au feu d'un côté ou des deux côtés,
- conduites de désenfumage sans délai de résistance au feu d'un côté,
- grilles de protection d'un côté ou des deux côtés

⇒ voir également page 34

Imprégnation et revêtement

L'imprégnation sur place des surfaces en silicate de calcium (intérieures et extérieures) peut être réalisée avec les produits suivants :

- Imprégnation SR (Promat GmbH)
- Imprégnation 2000 (Promat GmbH)
- Imprégnation pour tunnel (Promat GmbH)

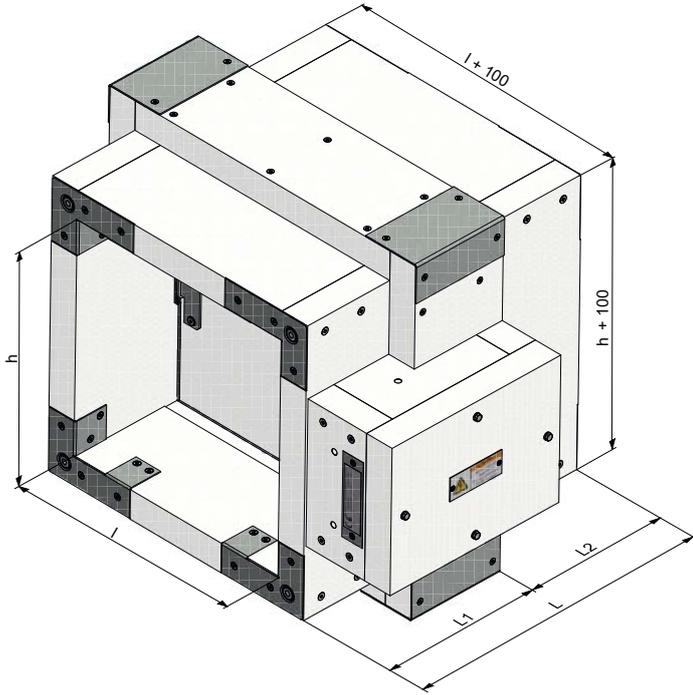
Remarque : ne pas appliquer sur les joints, pièces métalliques et marquages !

Appliquer une peinture intumescente usuelle, par ex. « Alpina » ou équivalent, sur l'extérieur du boîtier afin d'ajuster la couleur du boîtier EK90. Épaisseur de couche « Alpina » : 0,1 - 0,3 mm.

Remarque : uniquement pour la partie extérieure ! Ne pas appliquer de peinture sur les marquages et étiquettes !

Clapets de désenfumage EK90

Fiche technique



Calculer les saillies de volets :

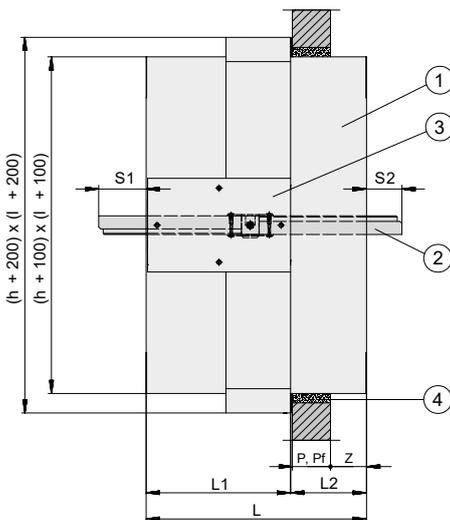
- $S1 = \frac{1}{2} \cdot h - L1 + 105 \text{ mm}$; $S2 = \frac{1}{2} \cdot h - L2 - 107 \text{ mm}$
- Si $S1 \leq 0$ ou $S2 \leq 0$, il n'y a pas de saillie du volet !

En cas d'installation directe des grilles de protection sur le boîtier, S1 ou S2 doivent être de -20 mm minimum, ce qui équivaut à un jeu de 20 mm !

Il convient alors d'appliquer $L1 \geq \frac{1}{2} \cdot h + 125 \text{ mm}$ et $L2 \geq \frac{1}{2} \cdot h - 87 \text{ mm}$!

En outre, $L2 \geq P(Pf) + Z$ est nécessaire ! Avec **P** = épaisseur de la paroi, **Pf** = épaisseur du plafond. **Z** représente la saillie de boîtier requise.

- Exemples :
- Montage de l'équerre de sécurité anti-chute A ⇒ voir page 19
 - Raccordement des conduites de désenfumage ⇒ voir page 23



- 1 Boîtier
- 2 Volet de fermeture
- 3 Boîtier de protection avec couvercle ouvrant pour l'entraînement moteur

Largeurs standard I [mm]

200 - 225 - 250 - 275 - 300 - 325 - 350 - 375 - 400 - 450
500 - 550 - 600 - 650 - 700 - 750 - 800 - 850 - 900 - 950
1000 - 1050 - 1100 - 1150 - 1200 - 1250 - 1300 - 1400 - 1500

Hauteurs standard h [mm]

200 - 225 - 250 - 275 - 300 - 325 - 350 - 375 - 400 - 450
500 - 550 - 600 - 650 - 700 - 750 - 800

Longueurs standard L [mm]

pour hauteurs h	longueur L	longueur L1	longueur L2
jusqu'à 600 mm	500 mm	330 mm	170 mm
supérieures à 600 mm	550 mm	380 mm	170 mm

Plus petites longueurs pour installation latérale sur conduites de désenfumage

pour hauteurs h	longueur L	longueur L1	longueur L2
jusqu'à 600 mm	350 mm	330 mm	20 mm
supérieures à 600 mm	400 mm	380 mm	20 mm

Longueurs standard du modèle spécial EA

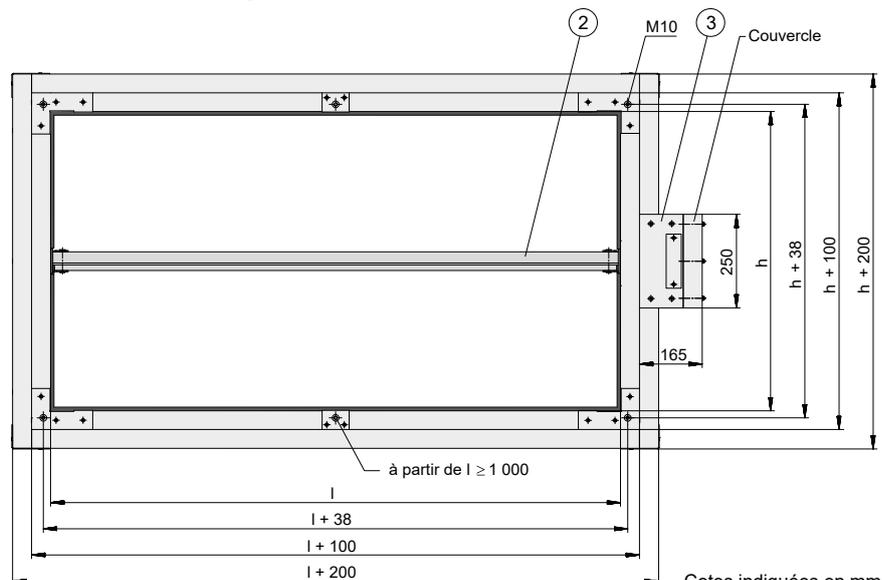
pour hauteurs h	longueur L	longueur L1	longueur L2
$h \leq 600$	550 mm	380 mm	170 mm

Plus petites longueurs pour installation latérale sur conduites de désenfumage

pour hauteurs h	longueur L	longueur L1	longueur L2
$h \leq 600$	400 mm	380 mm	20 mm

Des **dimensions intermédiaires** pour I, h, L, L1 et L2 sont disponibles par pas de 5 mm. L est toujours égal à L1 + L2.

Longueurs pour l'installation de grilles de protection des deux côtés ⇒ voir page 34



Cotes indiquées en mm

- 4 Remplissage de la fente de montage avec du mortier ou de la laine minérale $\geq 100 \text{ kg/m}^3$

P : épaisseur de la paroi / **Pf** : épaisseur du plafond / **Z** : saillie du boîtier

Clapets de désenfumage EK90

Coefficients de perte de pression ζ / légende

h	l = 200	225	250	275	300	325	350	375	400	450	500	550	600	650	700
200	1,118	1,071	1,035	1,006	0,983	0,964	0,948	0,934	0,922	0,902	0,887	0,875	0,864	0,856	0,849
225	0,908	0,868	0,837	0,812	0,792	0,775	0,761	0,749	0,739	0,722	0,709	0,698	0,689	0,682	0,676
250	0,768	0,732	0,704	0,682	0,664	0,649	0,637	0,626	0,617	0,602	0,590	0,581	0,573	0,566	0,561
275	0,669	0,636	0,610	0,590	0,574	0,560	0,549	0,539	0,531	0,517	0,506	0,497	0,490	0,484	0,479
300	0,595	0,564	0,540	0,521	0,506	0,494	0,483	0,474	0,466	0,453	0,443	0,435	0,429	0,423	0,418
325	0,537	0,508	0,486	0,469	0,454	0,442	0,432	0,424	0,417	0,405	0,395	0,388	0,381	0,376	0,372
350	0,492	0,464	0,443	0,427	0,413	0,402	0,392	0,384	0,377	0,366	0,357	0,350	0,344	0,339	0,335
375	0,455	0,429	0,409	0,393	0,380	0,369	0,360	0,352	0,345	0,335	0,326	0,319	0,314	0,309	0,305
400	0,425	0,399	0,380	0,365	0,352	0,342	0,333	0,326	0,319	0,309	0,300	0,294	0,288	0,284	0,280
450	0,377	0,354	0,335	0,321	0,309	0,299	0,291	0,284	0,278	0,269	0,261	0,255	0,250	0,245	0,242
500	0,342	0,320	0,302	0,289	0,277	0,268	0,260	0,254	0,248	0,239	0,231	0,226	0,221	0,217	0,213
550	0,315	0,294	0,277	0,264	0,253	0,244	0,237	0,230	0,225	0,216	0,209	0,203	0,199	0,195	0,191
600	0,294	0,273	0,257	0,244	0,234	0,225	0,218	0,212	0,207	0,198	0,191	0,186	0,181	0,177	0,174
650	0,277	0,256	0,240	0,228	0,218	0,210	0,203	0,197	0,192	0,183	0,177	0,171	0,167	0,163	0,160
700	0,262	0,242	0,227	0,215	0,205	0,197	0,190	0,184	0,179	0,171	0,165	0,160	0,155	0,152	0,149
750	0,250	0,231	0,216	0,204	0,194	0,186	0,180	0,174	0,169	0,161	0,155	0,150	0,145	0,142	0,139
800	0,240	0,221	0,206	0,194	0,185	0,177	0,171	0,165	0,160	0,152	0,146	0,141	0,137	0,134	0,131

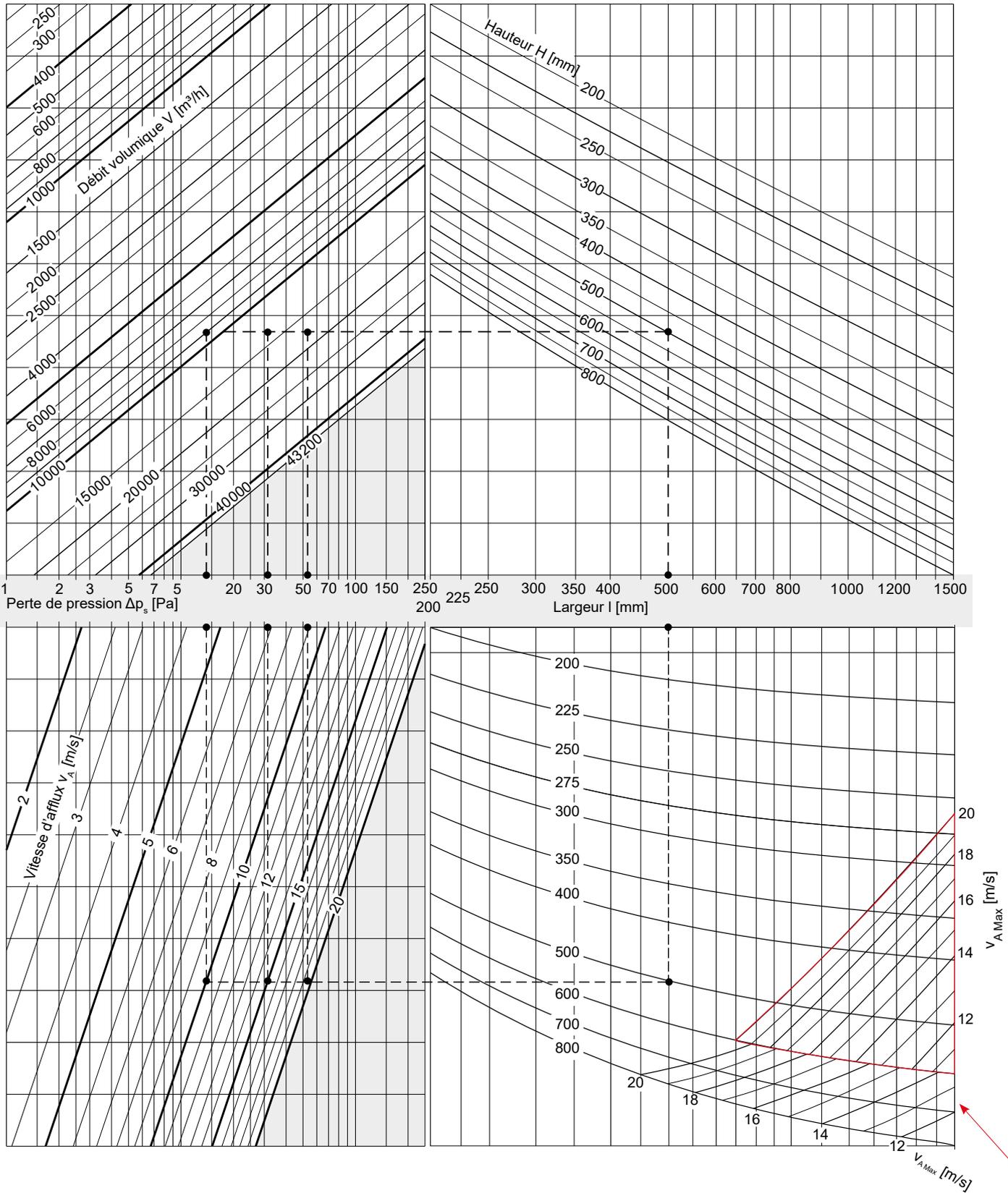
h	l = 750	800	850	900	950	1000	1050	1100	1150	1200	1250	1300	1400	1500
200	0,842	0,837	0,832	0,828	0,824	0,821	0,818	0,815	0,812	0,810	0,808	0,806	0,803	0,800
225	0,670	0,666	0,662	0,658	0,655	0,652	0,649	0,647	0,645	0,643	0,641	0,639	0,636	0,634
250	0,556	0,552	0,548	0,545	0,542	0,539	0,537	0,535	0,533	0,531	0,530	0,528	0,525	0,523
275	0,475	0,471	0,467	0,464	0,462	0,459	0,457	0,455	0,454	0,452	0,451	0,449	0,447	0,445
300	0,414	0,411	0,408	0,405	0,402	0,400	0,398	0,397	0,395	0,393	0,392	0,391	0,389	0,387
325	0,368	0,365	0,362	0,359	0,357	0,355	0,353	0,351	0,350	0,348	0,347	0,346	0,344	0,342
350	0,331	0,328	0,325	0,323	0,321	0,319	0,317	0,315	0,314	0,312	0,311	0,310	0,308	0,306
375	0,301	0,298	0,296	0,293	0,291	0,289	0,288	0,286	0,285	0,284	0,282	0,281	0,279	0,278
400	0,277	0,274	0,271	0,269	0,267	0,265	0,264	0,262	0,261	0,260	0,259	0,257	0,256	0,254
450	0,239	0,236	0,233	0,231	0,229	0,228	0,226	0,225	0,224	0,223	0,221	0,221	0,219	0,217
500	0,210	0,208	0,205	0,203	0,202	0,200	0,199	0,197	0,196	0,195	0,194	0,193	0,192	0,190
550	0,189	0,186	0,184	0,182	0,180	0,179	0,178	0,176	0,175	0,174	0,173	0,172	0,171	0,169
600	0,172	0,169	0,167	0,165	0,164	0,162	0,161	0,160	0,158	0,157	0,157	0,156	0,154	0,153
650	0,158	0,155	0,153	0,151	0,150	0,148	0,147	0,146	0,145	0,144	0,143	0,142	0,141	0,140
700	0,146	0,144	0,142	0,140	0,139	0,137	0,136	0,135	0,134	0,133	0,132	0,131	0,130	0,129
750	0,137	0,134	0,132	0,131	0,129	0,128	0,127	0,125	0,124	0,123	0,123	0,122	0,120	0,119
800	0,128	0,126	0,124	0,123	0,121	0,120	0,119	0,117	0,116	0,116	0,115	0,114	0,113	0,111

Légende

l	[mm]	Largeur intérieure du clapet de désenfumage	ζ	Coefficient de perte de pression
h	[mm]	Hauteur intérieure du clapet de désenfumage	Δp_s [Pa]	Perte de pression avec clapet de désenfumage entièrement ouvert Δp_s [Pa] = $\frac{1}{2} \cdot 1,2 \text{ kg/m}^3 \cdot \zeta \cdot v_A$ [m/s] ²
A_A	[m ²]	Section d'afflux $A_A = l$ [m] · h [m]	L_{WA} [dB(A)]	Niveau de puissance acoustique noté A (corrige en fonction de la surface)
A_{libre}	[m ²]	Section libre ⇒ voir tableau page 16	L_{W-Oct} [dB]	Niveau de puissance acoustique en octave
v_0	[m/s]	Vitesse d'écoulement en A_{libre}	$L_{W-Oct} = L_{WA} + \Delta L$	Niveau de puissance acoustique relatif
v_A	[m/s]	Vitesse d'écoulement en A_A	ΔL [dB]	Niveau de puissance acoustique relatif
V	[m ³ /h]	Débit volumique	f [Hz]	Fréquence moyenne en octave

Clapets de désenfumage EK90

Débit volumique V , perte de pression Δp , vitesse d'afflux v_A

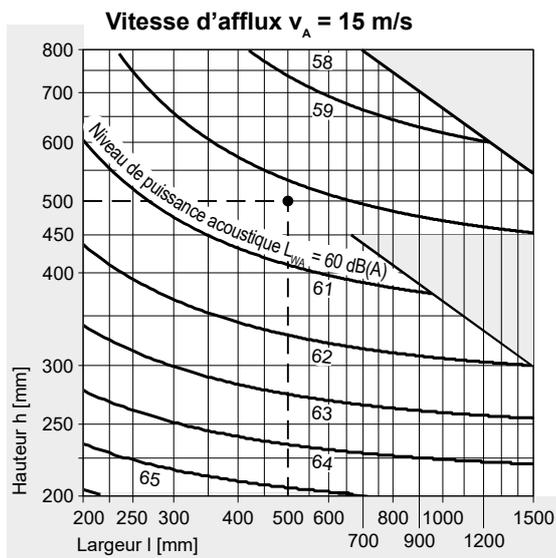
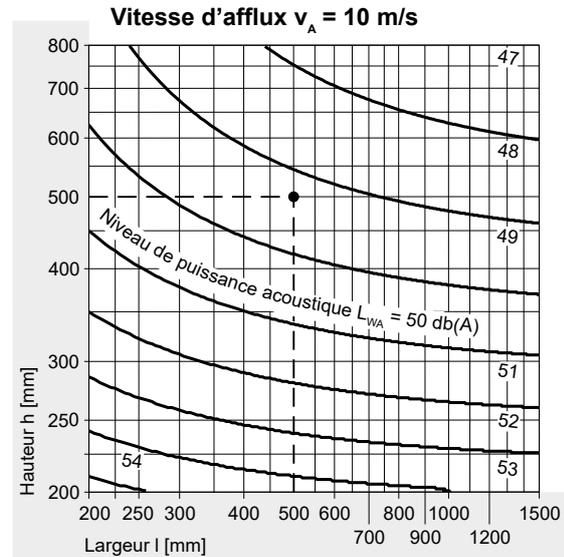
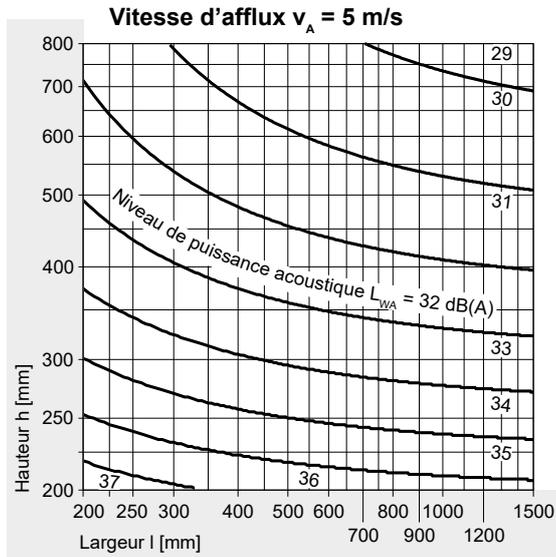


Les vitesses d'afflux indiquées avec $v_{A\ Max} = 10$ à 20 m/s limitent l'ouverture du clapet de désenfumage EK90 à la vitesse d'afflux en fonction de sa largeur et de sa hauteur. Cette vitesse doit être temporairement réduite le cas échéant !

Exemple : le point d'intersection de $B = 500$ mm avec $h = 500$ mm se situe dans le champ $v_{A\ Max} = 20$ m/s. Il n'y a pas de limite à ce niveau !
 ⇒ voir également tableau en page 7.

Clapets de désenfumage EK90

Niveau de puissance acoustique L_{WA} / exemples / vitesses d'afflux v_A



Niveau de puissance acoustique relatif ΔL [dB]

f [Hz]	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
$v_A = 5$ m/s	16	8	2	-4	-8	-12	-15	-19
$v_A = 10$ m/s	10	4	1	-4	-6	-9	-12	-16
$v_A = 15$ m/s	5	2	0	-4	-6	-7	-11	-15
$v_A = 20$ m/s	2	-1	-2	-5	-6	-7	-11	-14

Exemples

	1	2	3	
Largueur l x hauteur h	= 500 mm x 500 mm			
Vitesse d'afflux v_A	= 10	15	20	m/s
Débit volumique V	= 9000	13 500	18 000	m³/h
Perte de pression Δp_s	= 14	31	56	Pa
Niveau de puissance acoustique L_{WA}	= 49	60	68	dB(A)
Niveau de puissance acoustique L_{W-Oct}	= $L_{WA} + DL =$			

Exemple	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	Hz
1	59	53	50	45	43	40	37	33	dB
2	65	62	60	56	54	53	49	45	dB
3	70	67	66	63	62	61	57	54	dB

Légende ⇒ voir page 5

Le fonctionnement, l'ouverture et la fermeture des clapets de désenfumage EK90 peuvent avoir lieu à des vitesses

d'afflux $v_A \leq 20$ m/s. Pour l'ouverture, les vitesses d'afflux sont limitées aux valeurs indiquées dans le tableau ou dans les diagrammes :

h \ l	200	300	400	450	500	550	600	650	700	750	800	850	900	950	1000	1050	1100	1150	1200	1250	1300	1400	1500
250	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
275	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	19 (20)
300	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	18 (20)	17 (20)
325	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	19 (20)	18 (20)	17 (20)	16 (20)
350	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	18 (20)	18 (20)	18 (20)	17 (20)	16 (20)	15 (20)	15 (20)
375	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	19 (20)	19 (20)	17 (20)	17 (20)	17 (20)	16 (20)	15 (20)	15 (20)
400	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	19 (20)	18 (20)	18 (20)	15 (20)	16 (20)	16 (20)	15 (20)	15 (20)	14 (20)
450	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	19 (20)	18 (20)	17 (20)	17 (20)	16 (20)	14 (20)	15 (20)	15 (20)	14 (20)	13 (20)	13 (20)
500	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	19 (20)	18 (20)	17 (20)	16 (20)	15 (20)	15 (19)	13 (19)	14 (18)	13 (18)	13 (18)	12 (17)	12 (16)	12 (16)
550	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	18 (20)	17 (20)	16 (19)	15 (19)	15 (18)	14 (18)	14 (17)	12 (17)	13 (17)	12 (16)	12 (16)	11 (15)	11 (15)
600	20	20	20	20	20	20	20	20	18 (20)	17 (19)	16 (19)	16 (18)	15 (18)	14 (17)	14 (17)	13 (16)	13 (16)	12 (16)	12 (15)	12 (15)	11 (15)	11 (14)	10 (14)

→ La zone délimitée en rouge est applicable au modèle spécial EA ! La vitesse d'afflux max. du modèle spécial est indiquée entre parenthèses. ⇒ voir page 34

650	20	20	20	20	20	20	20	19	18	18	17	17	16	16	15	15	15	14	14	14	13	13	13
700	20	20	20	20	20	19	18	18	17	16	16	15	15	15	14	14	14	13	13	13	13	12	12
750	20	20	20	20	19	18	17	17	16	15	15	14	14	14	13	13	13	12	12	12	12	11	11
800	20	20	20	19	18	17	16	16	15	14	14	14	13	13	12	12	12	12	11	11	11	11	10

Clapets de désenfumage EK90

Débit volumique, perte de pression, niveau de puissance acoustique à une vitesse d'afflux de 5 m/s (1)

h	l =	200	225	250	275	300	325	350	375	400	450	500	550	600	650	700
200	m³/h	720	810	900	990	1080	1170	1260	1350	1440	1620	1800	1980	2160	2340	2520
	Pa	17	16	16	15	15	15	14	14	14	14	13	13	13	13	13
	dB(A)	38	37	37	37	37	37	37	37	37	37	37	37	37	37	36	36
225	m³/h	810	911	1013	1114	1215	1316	1418	1519	1620	1823	2025	2228	2430	2633	2835
	Pa	14	13	13	12	12	12	11	11	11	11	11	11	10	10	10
	dB(A)	37	37	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36
250	m³/h	900	1013	1125	1238	1350	1463	1575	1688	1800	2025	2250	2475	2700	2925	3150
	Pa	12	11	11	10	10	10	10	9	9	9	9	9	9	9	8
	dB(A)	36	36	36	36	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35
275	m³/h	990	1114	1238	1361	1485	1609	1733	1856	1980	2228	2475	2723	2970	3218	3465
	Pa	10	10	9	9	9	8	8	8	8	8	8	7	7	7	7
	dB(A)	35	35	35	35	35	35	35	35	35	34	34	34	34	34	34
300	m³/h	1080	1215	1350	1485	1620	1755	1890	2025	2160	2430	2700	2970	3240	3510	3780
	Pa	9	8	8	8	8	7	7	7	7	7	7	7	6	6	6
	dB(A)	35	35	35	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34
325	m³/h	1170	1316	1463	1609	1755	1901	2048	2194	2340	2633	2925	3218	3510	3803	4095
	Pa	8	8	7	7	7	7	7	6	6	6	6	6	6	6	6
	dB(A)	35	34	34	34	34	34	34	34	34	34	33	33	33	33	33
350	m³/h	1260	1418	1575	1733	1890	2048	2205	2363	2520	2835	3150	3465	3780	4095	4410
	Pa	7	7	7	6	6	6	6	6	6	6	5	5	5	5	5
	dB(A)	34	34	34	34	34	34	33	33	33	33	33	33	33	33	33
375	m³/h	1350	1519	1688	1856	2025	2194	2363	2531	2700	3038	3375	3713	4050	4388	4725
	Pa	7	6	6	6	6	6	5	5	5	5	5	5	5	5	5
	dB(A)	34	34	34	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33
400	m³/h	1440	1620	1800	1980	2160	2340	2520	2700	2880	3240	3600	3960	4320	4680	5040
	Pa	6	6	6	5	5	5	5	5	5	5	5	4	4	4	4
	dB(A)	34	33	33	33	33	33	33	33	33	33	32	32	32	32	32
450	m³/h	1620	1823	2025	2228	2430	2633	2835	3038	3240	3645	4050	4455	4860	5265	5670
	Pa	6	5	5	5	5	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4
	dB(A)	33	33	33	33	33	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32
500	m³/h	1800	2025	2250	2475	2700	2925	3150	3375	3600	4050	4500	4950	5400	5850	6300
	Pa	5	5	5	4	4	4	4	4	4	4	3	3	3	3	3
	dB(A)	33	33	33	32	32	32	32	32	32	32	32	32	31	31	31
550	m³/h	1980	2228	2475	2723	2970	3218	3465	3713	3960	4455	4950	5445	5940	6435	6930
	Pa	5	4	4	4	4	4	4	3	3	3	3	3	3	3	3
	dB(A)	33	32	32	32	32	32	32	32	32	31	31	31	31	31	31
600	m³/h	2160	2430	2700	2970	3240	3510	3780	4050	4320	4860	5400	5940	6480	7020	7560
	Pa	4	4	4	4	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
	dB(A)	32	32	32	32	32	32	31	31	31	31	31	31	31	31	31
650	m³/h	2340	2633	2925	3218	3510	3803	4095	4388	4680	5265	5850	6435	7020	7605	8190
	Pa	4	4	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	2
	dB(A)	32	32	32	32	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31
700	m³/h	2520	2835	3150	3465	3780	4095	4410	4725	5040	5670	6300	6930	7560	8190	8820
	Pa	4	4	3	3	3	3	3	3	3	3	2	2	2	2	2
	dB(A)	32	32	32	31	31	31	31	31	31	31	31	31	30	30	30
750	m³/h	2700	3038	3375	3713	4050	4388	4725	5063	5400	6075	6750	7425	8100	8775	9450
	Pa	4	3	3	3	3	3	3	3	3	2	2	2	2	2	2
	dB(A)	32	32	31	31	31	31	31	31	31	31	30	30	30	30	30
800	m³/h	2880	3240	3600	3960	4320	4680	5040	5400	5760	6480	7200	7920	8640	9360	10080
	Pa	4	3	3	3	3	3	3	2	2	2	2	2	2	2	2
	dB(A)	32	31	31	31	31	31	31	31	31	30	30	30	30	30	30

Clapets de désenfumage EK90

Débit volumique, perte de pression, niveau de puissance acoustique à une vitesse d'afflux de 5 m/s (2)

h	l =	750	800	850	900	950	1000	1050	1100	1150	1200	1250	1300	1400	1500
200	m³/h	2700	2880	3060	3240	3420	3600	3780	3960	4140	4320	4500	4680	5040	5400
	Pa	13	13	13	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
	dB(A)	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36
225	m³/h	3038	3240	3443	3645	3848	4050	4253	4455	4658	4860	5063	5265	5670	6075
	Pa	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
	dB(A)	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35
250	m³/h	3375	3600	3825	4050	4275	4500	4725	4950	5175	5400	5625	5850	6300	6750
	Pa	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8
	dB(A)	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	34
275	m³/h	3713	3960	4208	4455	4703	4950	5198	5445	5693	5940	6188	6435	6930	7425
	Pa	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7
	dB(A)	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34
300	m³/h	4050	4320	4590	4860	5130	5400	5670	5940	6210	6480	6750	7020	7560	8100
	Pa	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
	dB(A)	34	34	34	34	34	33	33	33	33	33	33	33	33	33
325	m³/h	4388	4680	4973	5265	5558	5850	6143	6435	6728	7020	7313	7605	8190	8775
	Pa	6	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
	dB(A)	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33
350	m³/h	4725	5040	5355	5670	5985	6300	6615	6930	7245	7560	7875	8190	8820	9450
	Pa	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
	dB(A)	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33
375	m³/h	5063	5400	5738	6075	6413	6750	7088	7425	7763	8100	8438	8775	9450	10125
	Pa	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
	dB(A)	33	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32
400	m³/h	5400	5760	6120	6480	6840	7200	7560	7920	8280	8640	9000	9360	10080	10800
	Pa	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
	dB(A)	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32
450	m³/h	6075	6480	6885	7290	7695	8100	8505	8910	9315	9720	10125	10530	11340	12150
	Pa	4	4	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
	dB(A)	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	31	31	31
500	m³/h	6750	7200	7650	8100	8550	9000	9450	9900	10350	10800	11250	11700	12600	13500
	Pa	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
	dB(A)	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31
550	m³/h	7425	7920	8415	8910	9405	9900	10395	10890	11385	11880	12375	12870	13860	14850
	Pa	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
	dB(A)	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31
600	m³/h	8100	8640	9180	9720	10260	10800	11340	11880	12420	12960	13500	14040	15120	16200
	Pa	3	3	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
	dB(A)	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	30	30	30	30
650	m³/h	8775	9360	9945	10530	11115	11700	12285	12870	13455	14040	14625	15210	16380	17550
	Pa	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
	dB(A)	31	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
700	m³/h	9450	10080	10710	11340	11970	12600	13230	13860	14490	15120	15750	16380	17640	18900
	Pa	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
	dB(A)	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
750	m³/h	10125	10800	11475	12150	12825	13500	14175	14850	15525	16200	16875	17550	18900	20250
	Pa	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
	dB(A)	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
800	m³/h	10800	11520	12240	12960	13680	14400	15120	15840	16560	17280	18000	18720	20160	21600
	Pa	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
	dB(A)	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30

Clapets de désenfumage EK90

Débit volumique, perte de pression, niveau de puissance acoustique à une vitesse d'afflux de 10 m/s (1)

h	l =	200	225	250	275	300	325	350	375	400	450	500	550	600	650	700
200	m³/h	1440	1620	1800	1980	2160	2340	2520	2700	2880	3240	3600	3960	4320	4680	5040
	Pa	67	64	62	61	59	58	57	56	56	54	53	53	52	52	51
	dB(A)	55	55	55	55	55	55	55	55	55	55	54	54	54	54	54
225	m³/h	1620	1823	2025	2228	2430	2633	2835	3038	3240	3645	4050	4455	4860	5265	5670
	Pa	55	52	50	49	48	47	46	45	44	43	43	42	41	41	41
	dB(A)	54	54	54	54	54	54	54	54	54	54	53	53	53	53	53
250	m³/h	1800	2025	2250	2475	2700	2925	3150	3375	3600	4050	4500	4950	5400	5850	6300
	Pa	46	44	42	41	40	39	38	38	37	36	36	35	34	34	34
	dB(A)	54	54	53	53	53	53	53	53	53	53	53	53	53	53	53
275	m³/h	1980	2228	2475	2723	2970	3218	3465	3713	3960	4455	4950	5445	5940	6435	6930
	Pa	40	38	37	36	35	34	33	32	32	31	30	30	30	29	29
	dB(A)	53	53	53	53	53	52	52	52	52	52	52	52	52	52	52
300	m³/h	2160	2430	2700	2970	3240	3510	3780	4050	4320	4860	5400	5940	6480	7020	7560
	Pa	36	34	33	31	30	30	29	29	28	27	27	26	26	25	25
	dB(A)	53	53	52	52	52	52	52	52	52	52	52	52	51	51	51
325	m³/h	2340	2633	2925	3218	3510	3803	4095	4388	4680	5265	5850	6435	7020	7605	8190
	Pa	32	31	29	28	27	27	26	26	25	24	24	23	23	23	22
	dB(A)	52	52	52	52	52	52	51	51	51	51	51	51	51	51	51
350	m³/h	2520	2835	3150	3465	3780	4095	4410	4725	5040	5670	6300	6930	7560	8190	8820
	Pa	30	28	27	26	25	24	24	23	23	22	21	21	21	20	20
	dB(A)	52	52	52	51	51	51	51	51	51	51	51	51	51	51	51
375	m³/h	2700	3038	3375	3713	4050	4388	4725	5063	5400	6075	6750	7425	8100	8775	9450
	Pa	27	26	25	24	23	22	22	21	21	20	20	19	19	19	18
	dB(A)	52	51	51	51	51	51	51	51	51	51	50	50	50	50	50
400	m³/h	2880	3240	3600	3960	4320	4680	5040	5400	5760	6480	7200	7920	8640	9360	10080
	Pa	26	24	23	22	21	21	20	20	19	19	18	18	17	17	17
	dB(A)	51	51	51	51	51	51	51	50	50	50	50	50	50	50	50
450	m³/h	3240	3645	4050	4455	4860	5265	5670	6075	6480	7290	8100	8910	9720	10530	11340
	Pa	23	21	20	19	19	18	18	17	17	16	16	15	15	15	15
	dB(A)	51	51	51	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	49	49
500	m³/h	3600	4050	4500	4950	5400	5850	6300	6750	7200	8100	9000	9900	10800	11700	12600
	Pa	21	19	18	17	17	16	16	15	15	14	14	14	13	13	13
	dB(A)	51	50	50	50	50	50	50	50	50	49	49	49	49	49	49
550	m³/h	3960	4455	4950	5445	5940	6435	6930	7425	7920	8910	9900	10890	11880	12870	13860
	Pa	19	18	17	16	15	15	14	14	14	13	13	12	12	12	12
	dB(A)	50	50	50	50	50	49	49	49	49	49	49	49	49	49	49
600	m³/h	4320	4860	5400	5940	6480	7020	7560	8100	8640	9720	10800	11880	12960	14040	15120
	Pa	18	16	15	15	14	14	13	13	12	12	12	11	11	11	10
	dB(A)	50	50	50	49	49	49	49	49	49	49	49	49	48	48	48
650	m³/h	4680	5265	5850	6435	7020	7605	8190	8775	9360	10530	11700	12870	14040	15210	16380
	Pa	17	15	14	14	13	13	12	12	12	11	11	10	10	10	10
	dB(A)	50	50	49	49	49	49	49	49	49	49	48	48	48	48	48
700	m³/h	5040	5670	6300	6930	7560	8190	8820	9450	10080	11340	12600	13860	15120	16380	17640
	Pa	16	15	14	13	12	12	11	11	11	10	10	10	9	9	9
	dB(A)	50	49	49	49	49	49	49	49	48	48	48	48	48	48	48
750	m³/h	5400	6075	6750	7425	8100	8775	9450	10125	10800	12150	13500	14850	16200	17550	18900
	Pa	15	14	13	12	12	11	11	10	10	10	9	9	9	9	8
	dB(A)	50	49	49	49	49	49	48	48	48	48	48	48	48	48	48
800	m³/h	5760	6480	7200	7920	8640	9360	10080	10800	11520	12960	14400	15840	17280	18720	20160
	Pa	14	13	12	12	11	11	10	10	10	9	9	8	8	8	8
	dB(A)	49	49	49	49	49	48	48	48	48	48	48	48	48	48	48

Clapets de désenfumage EK90

Débit volumique, perte de pression, niveau de puissance acoustique à une vitesse d'afflux de 10 m/s (2)

h	l =	750	800	850	900	950	1000	1050	1100	1150	1200	1250	1300	1400	1500	
200	m³/h	5400	5760	6120	6480	6840	7200	7560	7920	8280	8640	9000	9360	10080	10800	
	Pa	51	50	50	50	50	49	49	49	49	49	49	49	49	48	48
	dB(A)	54	54	54	54	54	54	54	54	54	54	54	54	54	54	54
225	m³/h	6075	6480	6885	7290	7695	8100	8505	8910	9315	9720	10125	10530	11340	12150	
	Pa	40	40	40	40	39	39	39	39	39	39	39	39	38	38	38
	dB(A)	53	53	53	53	53	53	53	53	53	53	53	53	53	53	53
250	m³/h	6750	7200	7650	8100	8550	9000	9450	9900	10350	10800	11250	11700	12600	13500	
	Pa	33	33	33	33	33	32	32	32	32	32	32	32	32	31	
	dB(A)	52	52	52	52	52	52	52	52	52	52	52	52	52	52	
275	m³/h	7425	7920	8415	8910	9405	9900	10395	10890	11385	11880	12375	12870	13860	14850	
	Pa	29	28	28	28	28	28	28	27	27	27	27	27	27	27	
	dB(A)	52	52	52	52	52	52	52	52	52	52	52	52	52	52	
300	m³/h	8100	8640	9180	9720	10260	10800	11340	11880	12420	12960	13500	14040	15120	16200	
	Pa	25	25	25	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	23	23
	dB(A)	51	51	51	51	51	51	51	51	51	51	51	51	51	51	
325	m³/h	8775	9360	9945	10530	11115	11700	12285	12870	13455	14040	14625	15210	16380	17550	
	Pa	22	22	22	22	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	
	dB(A)	51	51	51	51	51	51	51	51	51	51	51	51	51	51	
350	m³/h	9450	10080	10710	11340	11970	12600	13230	13860	14490	15120	15750	16380	17640	18900	
	Pa	20	20	20	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	18	
	dB(A)	51	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	
375	m³/h	10125	10800	11475	12150	12825	13500	14175	14850	15525	16200	16875	17550	18900	20250	
	Pa	18	18	18	18	18	17	17	17	17	17	17	17	17	17	
	dB(A)	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	
400	m³/h	10800	11520	12240	12960	13680	14400	15120	15840	16560	17280	18000	18720	20160	21600	
	Pa	17	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	15	15	
	dB(A)	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	
450	m³/h	12150	12960	13770	14580	15390	16200	17010	17820	18630	19440	20250	21060	22680	24300	
	Pa	14	14	14	14	14	14	14	14	13	13	13	13	13	13	
	dB(A)	49	49	49	49	49	49	49	49	49	49	49	49	49	49	
500	m³/h	13500	14400	15300	16200	17100	18000	18900	19800	20700	21600	22500	23400	25200	27000	
	Pa	13	13	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	11	
	dB(A)	49	49	49	49	49	49	49	49	49	49	49	49	49	49	
550	m³/h	14850	15840	16830	17820	18810	19800	20790	21780	22770	23760	24750	25740	27720	29700	
	Pa	11	11	11	11	11	11	11	11	11	10	10	10	10	10	
	dB(A)	49	49	49	49	48	48	48	48	48	48	48	48	48	48	
600	m³/h	16200	17280	18360	19440	20520	21600	22680	23760	24840	25920	27000	28080	30240	32400	
	Pa	10	10	10	10	10	10	10	10	10	9	9	9	9	9	
	dB(A)	48	48	48	48	48	48	48	48	48	48	48	48	48	48	
650	m³/h	17550	18720	19890	21060	22230	23400	24570	25740	26910	28080	29250	30420	32760	35100	
	Pa	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	8	8	
	dB(A)	48	48	48	48	48	48	48	48	48	48	48	48	48	48	
700	m³/h	18900	20160	21420	22680	23940	25200	26460	27720	28980	30240	31500	32760	35280	37800	
	Pa	9	9	9	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	
	dB(A)	48	48	48	48	48	48	48	48	48	48	48	48	47	47	
750	m³/h	20250	21600	22950	24300	25650	27000	28350	29700	31050	32400	33750	35100	37800	40500	
	Pa	8	8	8	8	8	8	8	8	7	7	7	7	7	7	
	dB(A)	48	48	48	47	47	47	47	47	47	47	47	47	47	47	
800	m³/h	21600	23040	24480	25920	27360	28800	30240	31680	33120	34560	36000	37440	40320	43200	
	Pa	8	8	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	
	dB(A)	47	47	47	47	47	47	47	47	47	47	47	47	47	47	

Clapets de désenfumage EK90

Débit volumique, perte de pression, niveau de puissance acoustique à une vitesse d'afflux de 15 m/s (1)

h	l =	200	225	250	275	300	325	350	375	400	450	500	550	600	650	700
200	m³/h	2160	2430	2700	2970	3240	3510	3780	4050	4320	4860	5400	5940	6480	7020	7560
	Pa	151	145	140	136	133	131	128	127	125	122	120	118	117	116	115
	dB(A)	66	66	66	66	66	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65
225	m³/h	2430	2734	3038	3341	3645	3949	4253	4556	4860	5468	6075	6683	7290	7898	8505
	Pa	123	118	113	110	107	105	103	101	100	98	96	95	93	92	92
	dB(A)	65	65	65	65	65	65	65	64	64	64	64	64	64	64	64
250	m³/h	2700	3038	3375	3713	4050	4388	4725	5063	5400	6075	6750	7425	8100	8775	9450
	Pa	104	99	95	92	90	88	86	85	84	82	80	79	78	77	76
	dB(A)	65	64	64	64	64	64	64	64	64	64	64	64	63	63	63
275	m³/h	2970	3341	3713	4084	4455	4826	5198	5569	5940	6683	7425	8168	8910	9653	10395
	Pa	91	86	83	80	78	76	74	73	72	70	69	67	66	66	65
	dB(A)	64	64	64	64	63	63	63	63	63	63	63	63	63	63	63
300	m³/h	3240	3645	4050	4455	4860	5265	5670	6075	6480	7290	8100	8910	9720	10530	11340
	Pa	81	76	73	71	69	67	65	64	63	61	60	59	58	57	57
	dB(A)	64	63	63	63	63	63	63	63	63	63	62	62	62	62	62
325	m³/h	3510	3949	4388	4826	5265	5704	6143	6581	7020	7898	8775	9653	10530	11408	12285
	Pa	73	69	66	63	62	60	59	57	56	55	54	52	52	51	50
	dB(A)	63	63	63	63	63	62	62	62	62	62	62	62	62	62	62
350	m³/h	3780	4253	4725	5198	5670	6143	6615	7088	7560	8505	9450	10395	11340	12285	13230
	Pa	67	63	60	58	56	54	53	52	51	50	48	47	47	46	45
	dB(A)	63	63	62	62	62	62	62	62	62	62	62	62	62	62	61
375	m³/h	4050	4556	5063	5569	6075	6581	7088	7594	8100	9113	10125	11138	12150	13163	14175
	Pa	62	58	55	53	51	50	49	48	47	45	44	43	42	42	41
	dB(A)	63	62	62	62	62	62	62	62	62	61	61	61	61	61	61
400	m³/h	4320	4860	5400	5940	6480	7020	7560	8100	8640	9720	10800	11880	12960	14040	15120
	Pa	58	54	51	49	48	46	45	44	43	42	41	40	39	38	38
	dB(A)	62	62	62	62	62	62	61	61	61	61	61	61	61	61	61
450	m³/h	4860	5468	6075	6683	7290	7898	8505	9113	9720	10935	12150	13365	14580	15795	17010
	Pa	51	48	45	43	42	41	39	39	38	36	35	34	34	33	33
	dB(A)	62	62	61	61	61	61	61	61	61	61	61	61	60	60	60
500	m³/h	5400	6075	6750	7425	8100	8775	9450	10125	10800	12150	13500	14850	16200	17550	18900
	Pa	46	43	41	39	38	36	35	34	34	32	31	31	30	29	29
	dB(A)	62	61	61	61	61	61	61	61	60	60	60	60	60	60	60
550	m³/h	5940	6683	7425	8168	8910	9653	10395	11138	11880	13365	14850	16335	17820	19305	20790
	Pa	43	40	38	36	34	33	32	31	30	29	28	28	27	26	26
	dB(A)	61	61	61	61	61	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60
600	m³/h	6480	7290	8100	8910	9720	10530	11340	12150	12960	14580	16200	17820	19440	21060	22680
	Pa	40	37	35	33	32	30	30	29	28	27	26	25	25	24	24
	dB(A)	61	61	61	60	60	60	60	60	60	60	60	60	59	59	59
650	m³/h	7020	7898	8775	9653	10530	11408	12285	13163	14040	15795	17550	19305	21060	22815	24570
	Pa	37	35	33	31	30	28	27	27	26	25	24	23	23	22	22
	dB(A)	61	61	60	60	60	60	60	60	60	59	59	59	59	59	59
700	m³/h	7560	8505	9450	10395	11340	12285	13230	14175	15120	17010	18900	20790	22680	24570	26460
	Pa	36	33	31	29	28	27	26	25	24	23	22	22	21	21	20
	dB(A)	61	60	60	60	60	60	60	59	59	59	59	59	59	59	59
750	m³/h	8100	9113	10125	11138	12150	13163	14175	15188	16200	18225	20250	22275	24300	26325	28350
	Pa	34	31	29	28	26	25	24	24	23	22	21	20	20	19	19
	dB(A)	60	60	60	60	60	60	59	59	59	59	59	59	59	59	59
800	m³/h	8640	9720	10800	11880	12960	14040	15120	16200	17280	19440	21600	23760	25920	28080	
	Pa	32	30	28	26	25	24	23	22	22	21	20	19	19	18	
	dB(A)	60	60	60	60	59	59	59	59	59	59	59	59	59	59	

Clapets de désenfumage EK90

Débit volumique, perte de pression, niveau de puissance acoustique à une vitesse d'afflux de 15 m/s (2)

h	l =	750	800	850	900	950	1000	1050	1100	1150	1200	1250	1300	1400	1500
200	m³/h	8100	8640	9180	9720	10260	10800	11340	11880	12420	12960	13500	14040	15120	16200
	Pa	114	113	113	112	112	111	111	110	110	110	109	109	109	108
	dB(A)	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65
225	m³/h	9113	9720	10328	10935	11543	12150	12758	13365	13973	14580	15188	15795	17010	18225
	Pa	91	90	90	89	89	88	88	88	87	87	87	87	86	86
	dB(A)	64	64	64	64	64	64	64	64	64	64	64	64	64	64
250	m³/h	10125	10800	11475	12150	12825	13500	14175	14850	15525	16200	16875	17550	18900	20250
	Pa	75	75	74	74	73	73	73	72	72	72	72	72	71	71
	dB(A)	63	63	63	63	63	63	63	63	63	63	63	63	63	63
275	m³/h	11138	11880	12623	13365	14108	14850	15593	16335	17078	17820	18563	19305	20790	22275
	Pa	64	64	63	63	63	62	62	62	61	61	61	61	61	60
	dB(A)	63	63	63	63	63	63	63	63	63	63	63	63	63	62
300	m³/h	12150	12960	13770	14580	15390	16200	17010	17820	18630	19440	20250	21060	22680	24300
	Pa	56	56	55	55	55	54	54	54	53	53	53	53	53	52
	dB(A)	62	62	62	62	62	62	62	62	62	62	62	62	62	62
325	m³/h	13163	14040	14918	15795	16673	17550	18428	19305	20183	21060	21938	22815	24570	26325
	Pa	50	49	49	49	48	48	48	48	47	47	47	47	47	46
	dB(A)	62	62	62	62	62	62	62	62	62	62	62	62	62	62
350	m³/h	14175	15120	16065	17010	17955	18900	19845	20790	21735	22680	23625	24570	26460	28350
	Pa	45	44	44	44	43	43	43	43	43	42	42	42	42	42
	dB(A)	61	61	61	61	61	61	61	61	61	61	61	61	61	61
375	m³/h	15188	16200	17213	18225	19238	20250	21263	22275	23288	24300	25313	26325	28350	30375
	Pa	41	40	40	40	39	39	39	39	39	38	38	38	38	38
	dB(A)	61	61	61	61	61	61	61	61	61	61	61	61	61	61
400	m³/h	16200	17280	18360	19440	20520	21600	22680	23760	24840	25920	27000	28080	30240	32400
	Pa	37	37	37	36	36	36	36	36	35	35	35	35	35	34
	dB(A)	61	61	61	61	61	61	61	61	61	61	61	61	61	61
450	m³/h	18225	19440	20655	21870	23085	24300	25515	26730	27945	29160	30375	31590	34020	36450
	Pa	32	32	32	31	31	31	31	30	30	30	30	30	30	29
	dB(A)	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60
500	m³/h	20250	21600	22950	24300	25650	27000	28350	29700	31050	32400	33750	35100	37800	40500
	Pa	28	28	28	28	27	27	27	27	27	26	26	26	26	26
	dB(A)	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60
550	m³/h	22275	23760	25245	26730	28215	29700	31185	32670	34155	35640	37125	38610	41580	
	Pa	26	25	25	25	24	24	24	24	24	24	23	23	23	
	dB(A)	60	60	59	59	59	59	59	59	59	59	59	59	59	
600	m³/h	24300	25920	27540	29160	30780	32400	34020	35640	37260	38880				
	Pa	23	23	23	22	22	22	22	22	21	21				
	dB(A)	59	59	59	59	59	59	59	59	59	59				
650	m³/h	26325	28080	29835	31590	33345	35100	36855							
	Pa	21	21	21	21	20	20	20							
	dB(A)	59	59	59	59	59	59	59							
700	m³/h	28350	30240	32130	34020										
	Pa	20	19	19	19										
	dB(A)	59	59	59	59										
750	m³/h	30375													
	Pa	18													
	dB(A)	59													

Les débits volumiques des zones identifiées requièrent l'utilisation du modèle spécial EA !

⇒ voir page 34

Clapets de désenfumage EK90

Débit volumique, perte de pression, niveau de puissance acoustique à une vitesse d'afflux de 20 m/s (1)

h	l =	200	225	250	275	300	325	350	375	400	450	500	550	600	650	700
200	m³/h	2880	3240	3600	3960	4320	4680	5040	5400	5760	6480	7200	7920	8640	9360	10080
	Pa	269	258	249	242	237	232	228	225	222	217	214	211	208	206	204
	dB(A)	74	74	74	73	73	73	73	73	73	73	73	73	73	73	73
225	m³/h	3240	3645	4050	4455	4860	5265	5670	6075	6480	7290	8100	8910	9720	10530	11340
	Pa	219	209	201	196	191	187	183	180	178	174	171	168	166	164	163
	dB(A)	73	73	73	73	73	72	72	72	72	72	72	72	72	72	72
250	m³/h	3600	4050	4500	4950	5400	5850	6300	6750	7200	8100	9000	9900	10800	11700	12600
	Pa	185	176	170	164	160	156	153	151	149	145	142	140	138	136	135
	dB(A)	72	72	72	72	72	72	72	72	72	71	71	71	71	71	71
275	m³/h	3960	4455	4950	5445	5940	6435	6930	7425	7920	8910	9900	10890	11880	12870	13860
	Pa	161	153	147	142	138	135	132	130	128	124	122	120	118	117	115
	dB(A)	72	72	72	71	71	71	71	71	71	71	71	71	71	71	71
300	m³/h	4320	4860	5400	5940	6480	7020	7560	8100	8640	9720	10800	11880	12960	14040	15120
	Pa	143	136	130	126	122	119	116	114	112	109	107	105	103	102	101
	dB(A)	71	71	71	71	71	71	71	71	71	70	70	70	70	70	70
325	m³/h	4680	5265	5850	6435	7020	7605	8190	8775	9360	10530	11700	12870	14040	15210	16380
	Pa	129	122	117	113	109	107	104	102	100	97	95	93	92	91	89
	dB(A)	71	71	71	71	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70
350	m³/h	5040	5670	6300	6930	7560	8190	8820	9450	10080	11340	12600	13860	15120	16380	17640
	Pa	118	112	107	103	99	97	94	93	91	88	86	84	83	82	81
	dB(A)	71	71	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	69	69	69
375	m³/h	5400	6075	6750	7425	8100	8775	9450	10125	10800	12150	13500	14850	16200	17550	18900
	Pa	110	103	98	95	91	89	87	85	83	81	79	77	75	74	73
	dB(A)	70	70	70	70	70	70	70	70	69	69	69	69	69	69	69
400	m³/h	5760	6480	7200	7920	8640	9360	10080	10800	11520	12960	14400	15840	17280	18720	20160
	Pa	102	96	91	88	85	82	80	78	77	74	72	71	69	68	67
	dB(A)	70	70	70	70	70	69	69	69	69	69	69	69	69	69	69
450	m³/h	6480	7290	8100	8910	9720	10530	11340	12150	12960	14580	16200	17820	19440	21060	22680
	Pa	91	85	81	77	74	72	70	68	67	65	63	61	60	59	58
	dB(A)	70	70	69	69	69	69	69	69	69	69	69	68	68	68	68
500	m³/h	7200	8100	9000	9900	10800	11700	12600	13500	14400	16200	18000	19800	21600	23400	25200
	Pa	82	77	73	69	67	65	63	61	60	58	56	54	53	52	51
	dB(A)	69	69	69	69	69	69	69	68	68	68	68	68	68	68	68
550	m³/h	7920	8910	9900	10890	11880	12870	13860	14850	15840	17820	19800	21780	23760	25740	27720
	Pa	76	71	67	63	61	59	57	55	54	52	50	49	48	47	46
	dB(A)	69	69	69	69	68	68	68	68	68	68	68	68	68	68	68
600	m³/h	8640	9720	10800	11880	12960	14040	15120	16200	17280	19440	21600	23760	25920	28080	
	Pa	71	66	62	59	56	54	52	51	50	48	46	45	44	43	
	dB(A)	69	69	68	68	68	68	68	68	68	68	68	67	67	67	
650	m³/h	9360	10530	11700	12870	14040	15210	16380	17550	18720	21060	23400	25740			
	Pa	67	62	58	55	52	50	49	47	46	44	43	41			
	dB(A)	69	68	68	68	68	68	68	68	68	67	67	67			
700	m³/h	10080	11340	12600	13860	15120	16380	17640	18900	20160	22680	25200				
	Pa	63	58	55	52	49	47	46	44	43	41	40				
	dB(A)	69	68	68	68	68	68	68	67	67	67	67				
750	m³/h	10800	12150	13500	14850	16200	17550	18900	20250	21600						
	Pa	60	56	52	49	47	45	43	42	41						
	dB(A)	68	68	68	68	68	67	67	67	67						
800	m³/h	11520	12960	14400	15840	17280	18720	20160	21600							
	Pa	58	53	50	47	45	43	41	40							
	dB(A)	68	68	68	68	67	67	67	67							

Clapets de désenfumage EK90

Débit volumique, perte de pression, niveau de puissance acoustique à une vitesse d'afflux de 20 m/s (2)

h	l =	750	800	850	900	950	1000	1050	1100	1150	1200	1250	1300	1400	1500
200	m³/h	10800	11520	12240	12960	13680	14400	15120	15840	16560	17280	18000	18720	20160	21600
	Pa	203	202	200	199	198	198	197	196	196	195	195	194	193	193
	dB(A)	73	73	73	73	73	73	73	73	73	73	73	73	73	73
225	m³/h	12150	12960	13770	14580	15390	16200	17010	17820	18630	19440	20250	21060	22680	24300
	Pa	161	160	159	158	158	157	156	156	155	155	154	154	153	153
	dB(A)	72	72	72	72	72	72	72	72	72	72	72	72	72	72
250	m³/h	13500	14400	15300	16200	17100	18000	18900	19800	20700	21600	22500	23400	25200	27000
	Pa	134	133	132	131	130	130	129	129	128	128	128	127	127	126
	dB(A)	71	71	71	71	71	71	71	71	71	71	71	71	71	71
275	m³/h	14850	15840	16830	17820	18810	19800	20790	21780	22770	23760	24750	25740	27720	29700
	Pa	114	113	113	112	111	111	110	110	109	109	109	108	108	107
	dB(A)	71	71	71	71	71	70	70	70	70	70	70	70	70	70
300	m³/h	16200	17280	18360	19440	20520	21600	22680	23760	24840	25920	27000	28080	30240	32400
	Pa	100	99	98	97	97	96	96	95	95	95	94	94	94	93
	dB(A)	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70
325	m³/h	17550	18720	19890	21060	22230	23400	24570	25740	26910	28080	29250	30420	32760	35100
	Pa	89	88	87	86	86	85	85	85	84	84	84	83	83	82
	dB(A)	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	69	69	69	69
350	m³/h	18900	20160	21420	22680	23940	25200	26460	27720	28980	30240	31500	32760	35280	37800
	Pa	80	79	78	78	77	77	76	76	76	75	75	75	74	74
	dB(A)	69	69	69	69	69	69	69	69	69	69	69	69	69	69
375	m³/h	20250	21600	22950	24300	25650	27000	28350	29700	31050	32400	33750	35100	37800	40500
	Pa	73	72	71	71	70	70	69	69	69	68	68	68	67	67
	dB(A)	69	69	69	69	69	69	69	69	69	69	69	69	69	69
400	m³/h	21600	23040	24480	25920	27360	28800	30240	31680	33120	34560	36000	37440	40320	43200
	Pa	67	66	65	65	64	64	63	63	63	63	62	62	62	61
	dB(A)	69	69	69	69	69	69	69	69	69	69	69	68	68	68
450	m³/h	24300	25920	27540	29160	30780	32400	34020	35640	37260	38880				
	Pa	57	57	56	56	55	55	54	54	54	54				
	dB(A)	68	68	68	68	68	68	68	68	68	68				
500	m³/h	27000	28800	30600	32400	34200	36000								
	Pa	51	50	49	49	49	48								
	dB(A)	68	68	68	68	68	68								
550	m³/h	29700	31680												
	Pa	45	45												
	dB(A)	68	67												

Les débits volumiques des zones identifiées requièrent l'utilisation du modèle spécial EA !

=> voir page 34

Clapets de désenfumage EK90

Sections libres

Sections libres A_{libre} [m²]

h	l = 200	225	250	275	300	325	350	375	400	450	500	550	600	650	700
200	0,023	0,027	0,030	0,033	0,036	0,040	0,043	0,046	0,049	0,056	0,062	0,069	0,075	0,082	0,088
225	0,028	0,032	0,036	0,040	0,043	0,047	0,051	0,055	0,059	0,067	0,074	0,082	0,090	0,098	0,105
250	0,032	0,037	0,041	0,046	0,050	0,055	0,059	0,064	0,068	0,077	0,086	0,095	0,104	0,113	0,122
275	0,037	0,042	0,047	0,052	0,057	0,063	0,068	0,073	0,078	0,088	0,098	0,109	0,119	0,129	0,139
300	0,041	0,047	0,053	0,059	0,064	0,070	0,076	0,082	0,087	0,099	0,110	0,122	0,133	0,145	0,156
325	0,046	0,052	0,059	0,065	0,071	0,078	0,084	0,091	0,097	0,110	0,122	0,135	0,148	0,161	0,173
350	0,050	0,057	0,064	0,071	0,078	0,085	0,092	0,099	0,106	0,120	0,134	0,148	0,162	0,176	0,190
375	0,055	0,063	0,070	0,078	0,085	0,093	0,101	0,108	0,116	0,131	0,146	0,162	0,177	0,192	0,207
400	0,059	0,068	0,076	0,084	0,092	0,101	0,109	0,117	0,125	0,142	0,158	0,175	0,191	0,208	0,224
450	0,068	0,078	0,087	0,097	0,106	0,116	0,125	0,135	0,144	0,163	0,182	0,201	0,220	0,239	0,258
500	0,077	0,088	0,099	0,110	0,120	0,131	0,142	0,153	0,163	0,185	0,206	0,228	0,249	0,271	0,292
550	0,086	0,098	0,110	0,122	0,134	0,146	0,158	0,170	0,182	0,206	0,230	0,254	0,278	0,302	0,326
600	0,095	0,109	0,122	0,135	0,148	0,162	0,175	0,188	0,201	0,228	0,254	0,281	0,307	0,334	0,360
650	0,104	0,119	0,133	0,148	0,162	0,177	0,191	0,206	0,220	0,249	0,278	0,307	0,336	0,365	0,394
700	0,113	0,129	0,145	0,161	0,176	0,192	0,208	0,224	0,239	0,271	0,302	0,334	0,365	0,397	0,428
750	0,122	0,139	0,156	0,173	0,190	0,207	0,224	0,241	0,258	0,292	0,326	0,360	0,394	0,428	0,462
800	0,131	0,150	0,168	0,186	0,204	0,223	0,241	0,259	0,277	0,314	0,350	0,387	0,423	0,460	0,496

h	l = 750	800	850	900	950	1000	1050	1100	1150	1200	1250	1300	1400	1500
200	0,095	0,101	0,108	0,114	0,121	0,127	0,134	0,140	0,147	0,153	0,160	0,166	0,179	0,192
225	0,113	0,121	0,129	0,136	0,144	0,152	0,160	0,167	0,175	0,183	0,191	0,198	0,214	0,229
250	0,131	0,140	0,149	0,158	0,167	0,176	0,185	0,194	0,203	0,212	0,221	0,230	0,248	0,266
275	0,150	0,160	0,170	0,180	0,191	0,201	0,211	0,221	0,232	0,242	0,252	0,262	0,283	0,303
300	0,168	0,179	0,191	0,202	0,214	0,225	0,237	0,248	0,260	0,271	0,283	0,294	0,317	0,340
325	0,186	0,199	0,212	0,224	0,237	0,250	0,263	0,275	0,288	0,301	0,314	0,326	0,352	0,377
350	0,204	0,218	0,232	0,246	0,260	0,274	0,288	0,302	0,316	0,330	0,344	0,358	0,386	0,414
375	0,223	0,238	0,253	0,268	0,284	0,299	0,314	0,329	0,345	0,360	0,375	0,390	0,421	0,451
400	0,241	0,257	0,274	0,290	0,307	0,323	0,340	0,356	0,373	0,389	0,406	0,422	0,455	0,488
450	0,277	0,296	0,315	0,334	0,353	0,372	0,391	0,410	0,429	0,448	0,467	0,486	0,524	0,562
500	0,314	0,335	0,357	0,378	0,400	0,421	0,443	0,464	0,486	0,507	0,529	0,550	0,593	0,636
550	0,350	0,374	0,398	0,422	0,446	0,470	0,494	0,518	0,542	0,566	0,590	0,614	0,662	0,710
600	0,387	0,413	0,440	0,466	0,493	0,519	0,546	0,572	0,599	0,625	0,652	0,678	0,731	0,784
650	0,423	0,452	0,481	0,510	0,539	0,568	0,597	0,626	0,655	0,684	0,713	0,742	0,800	0,858
700	0,460	0,491	0,523	0,554	0,586	0,617	0,649	0,680	0,712	0,743	0,775	0,806	0,869	0,932
750	0,496	0,530	0,564	0,598	0,632	0,666	0,700	0,734	0,768	0,802	0,836	0,870	0,938	1,006
800	0,533	0,569	0,606	0,642	0,679	0,715	0,752	0,788	0,825	0,861	0,898	0,934	1,007	1,080

Clapets de désenfumage EK90

Poids

Poids [kg] pour la longueur L = 500 mm

h	I = 200	225	250	275	300	325	350	375	400	450	500	550	600	650	700
200	39	40	41	42	44	45	46	47	49	51	53	56	58	61	63
225	40	41	42	44	45	46	47	49	50	52	55	57	60	62	65
250	41	42	44	45	46	48	49	50	51	54	56	59	61	64	67
275	42	44	45	46	48	49	50	51	53	55	58	60	63	66	68
300	44	45	46	48	49	50	52	53	54	57	59	62	65	67	70
325	45	46	48	49	50	52	53	54	55	58	61	63	66	69	71
350	46	47	49	50	52	53	54	56	57	60	62	65	68	70	73
375	47	49	50	51	53	54	56	57	58	61	64	66	69	72	75
400	49	50	51	53	54	55	57	58	60	62	65	68	71	73	76
450	53	55	56	57	59	60	62	63	64	67	70	73	76	79	82
500	55	57	58	60	61	63	64	66	67	70	73	76	79	82	85
550	58	59	61	62	64	65	67	68	70	73	75	79	82	85	88
600	60	62	63	65	67	68	70	71	73	76	79	82	85	88	91
650	63	64	66	68	69	71	72	74	75	79	82	85	88	91	94
700	65	67	69	70	72	73	75	77	78	82	85	88	91	93	98
750	68	69	71	73	74	76	78	79	81	83	88	91	94	98	101
800	70	72	74	75	77	79	80	82	84	86	91	94	97	101	104

h	I = 750	800	850	900	950	1000	1050	1100	1150	1200	1250	1300	1400	1500
200	66	68	71	73	76	78	80	83	85	88	90	93	98	102
225	67	70	72	75	77	80	82	85	87	90	92	95	100	105
250	69	72	74	77	79	82	84	87	89	92	94	97	102	107
275	71	73	76	78	81	84	86	89	91	94	96	99	104	109
300	72	75	78	80	83	85	88	91	93	96	98	101	106	111
325	74	77	79	82	85	87	90	93	95	98	101	103	108	114
350	76	78	81	84	86	89	92	95	97	100	103	105	111	116
375	77	80	83	86	88	91	94	96	99	102	105	107	113	118
400	79	82	85	87	90	93	96	98	101	104	107	109	115	121
450	84	87	90	93	96	103	105	108	111	114	117	120	125	131
500	88	91	93	96	99	106	109	112	115	117	121	124	130	136
550	91	94	97	100	103	110	113	116	119	121	125	128	134	140
600	94	97	101	104	107	114	117	120	123	126	129	132	138	145
650	98	101	104	107	109	118	121	124	127	130	133	137	143	150
700	101	104	107	111	114	121	124	128	131	134	137	141	147	154
750	104	108	111	114	118	125	127	132	135	138	140	145	152	158
800	108	111	114	118	121	129	132	136	139	142	146	149	156	163

Le poids des autres longueurs L peut être calculé avec une précision suffisante :

Modèle EA +1,6 kg

Modèle avec boîtier supplémentaire +5,5 kg (h ≤ 600) ou 6,2 kg (pour h ≥ 600/modèle EA)

Longueur L : 350 mm : facteur 0,85 ou -15 %

400 mm : facteur 0,90 ou -10 %

450 mm : facteur 0,95 ou -5 %

500 mm : facteur 1,00 ou 0 %

600 mm : facteur 1,10 ou +10 %

700 mm : facteur 1,20 ou +20 %

800 mm : facteur 1,30 ou +30 %

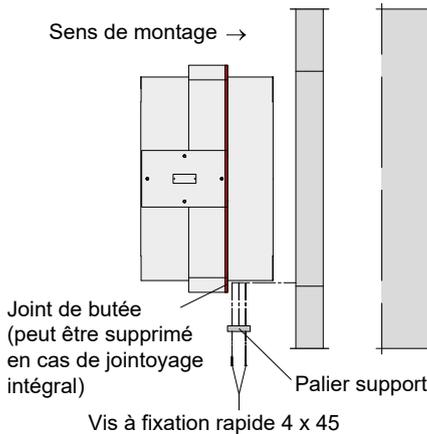
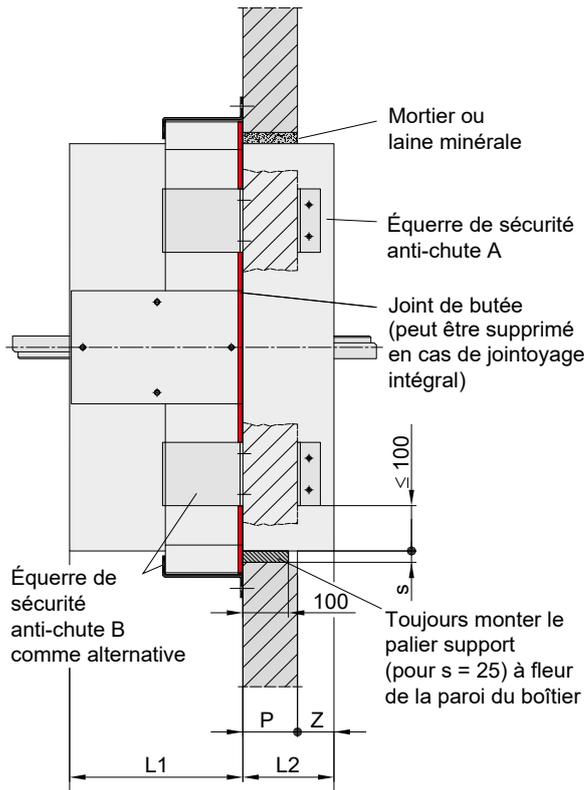
850 mm : facteur 1,35 ou +35 %

Clapets de désenfumage EK90

Montage dans les parois et plafonds massifs (1) Généralités

Le **montage** dans les **parois et plafonds massifs à partir de 100 mm d'épaisseur** s'effectue par montage humide avec du mortier. Il est possible d'utiliser ici du mortier des groupes II ou III selon DIN 1053 ou des classes M2.5, M.5, M10 ou M20 selon EN 998-2, du mortier pare-feu ou du mortier de plâtre correspondant. En outre, les fentes mesurant jusqu'à 25 mm de largeur peuvent être comblées avec de la laine minérale de $\geq 100 \text{ kg/m}^3$ et un point de fusion à $\geq 1\,000 \text{ °C}$. **Les équerres de sécurité anti-chute A** sécurisent le montage à l'arrière. Il est aussi possible d'utiliser les **équerres de sécurité anti-chute B**, notamment lorsque les ouvertures de montage sont accessibles uniquement par l'avant, c'est-à-dire côté entraînement, par ex. dans les parois de puits.

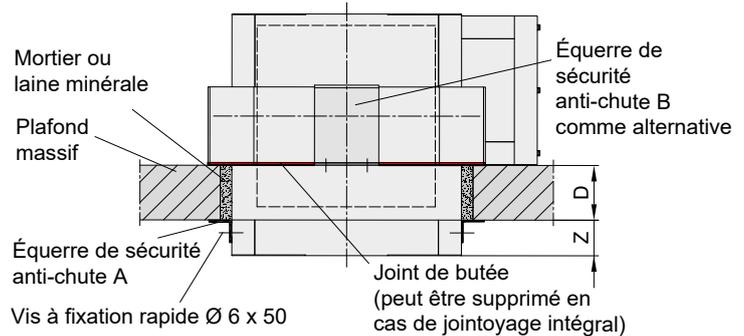
Montage dans les parois massives



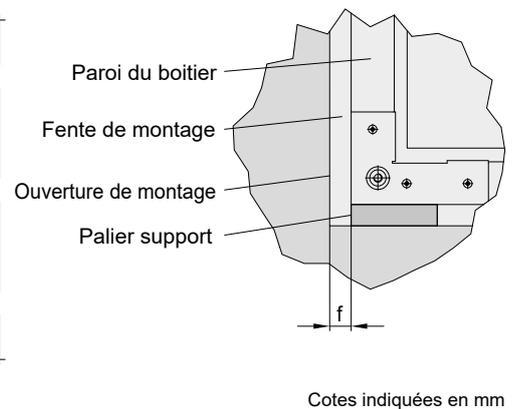
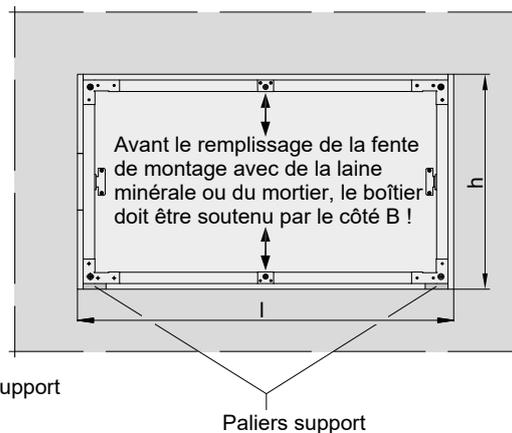
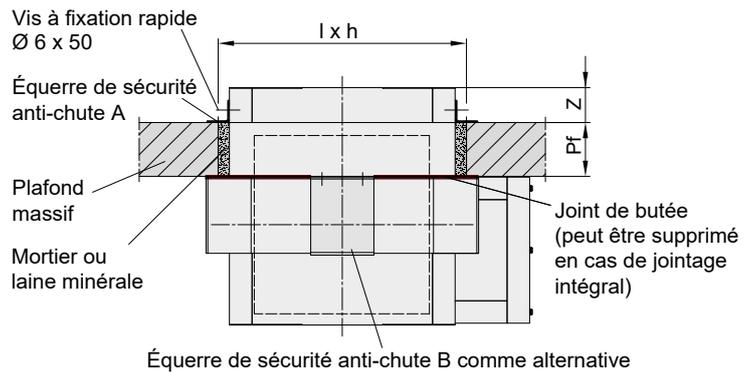
Montage dans les parois et plafonds massifs

- Dimensions extérieures des clapets de désenfumage dans la zone de montage de la paroi ou du plafond : $(l + 100 \text{ mm}) \times (h + 100 \text{ mm})$.
- Ouverture de montage dans les parois et plafonds massifs : $l \times h = (l + 100 \text{ mm} + 2 \cdot s [\text{mm}]) \times (h + 100 \text{ mm} + 2 \cdot s [\text{mm}])$
- Fente de mortier pour montage humide $s \geq 25 \text{ mm}$.

Montage fixe au plafond (entraînement moteur au-dessus du plafond)



Montage en suspension au plafond (entraînement moteur en dessous du plafond)



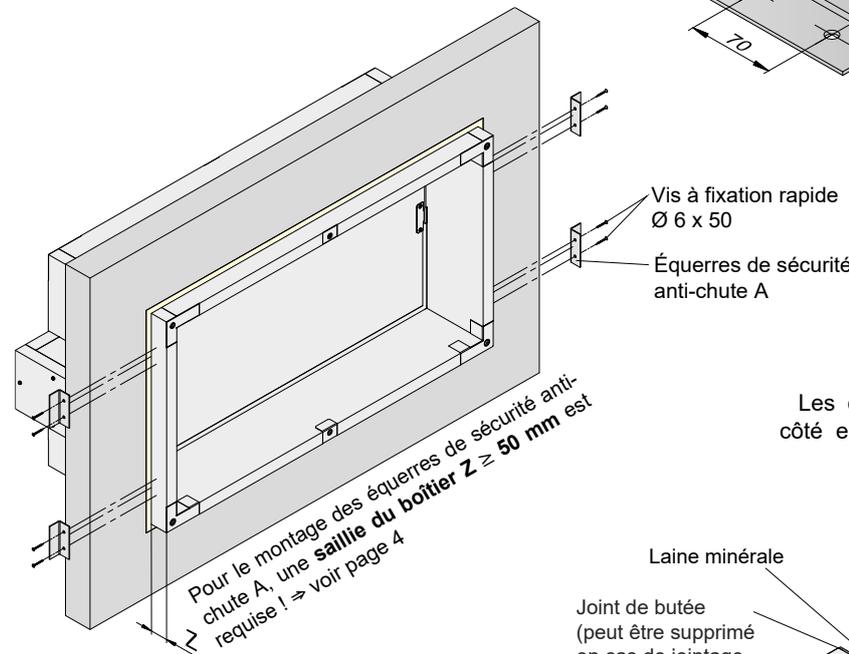
- Fente pour remplissage à la laine minérale $s = 10$ à 25 mm .
- Des paliers support en silicate de calcium $100 \text{ mm} \times 100 \text{ mm} \times 25 \text{ mm}$ pour fente $s = 25 \text{ mm}$ sont compris dans la livraison.

Les paliers support doivent impérativement servir d'appui pour le montage à sec avec de la laine minérale dans les parois et pour le centrage dans les plafonds ! Les paliers support peuvent aussi servir d'aides au montage, excepté dans les parois à ossature métallique.

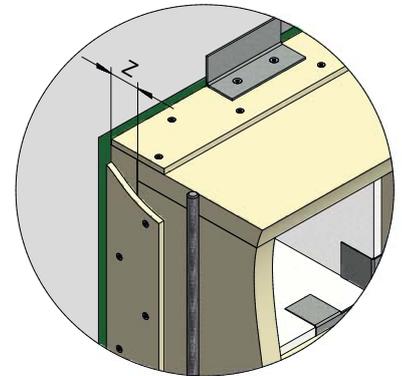
Clapets de désenfumage EK90

Montage dans les parois et plafonds massifs (2) Fixation avec équerres de sécurité anti-chute A et B

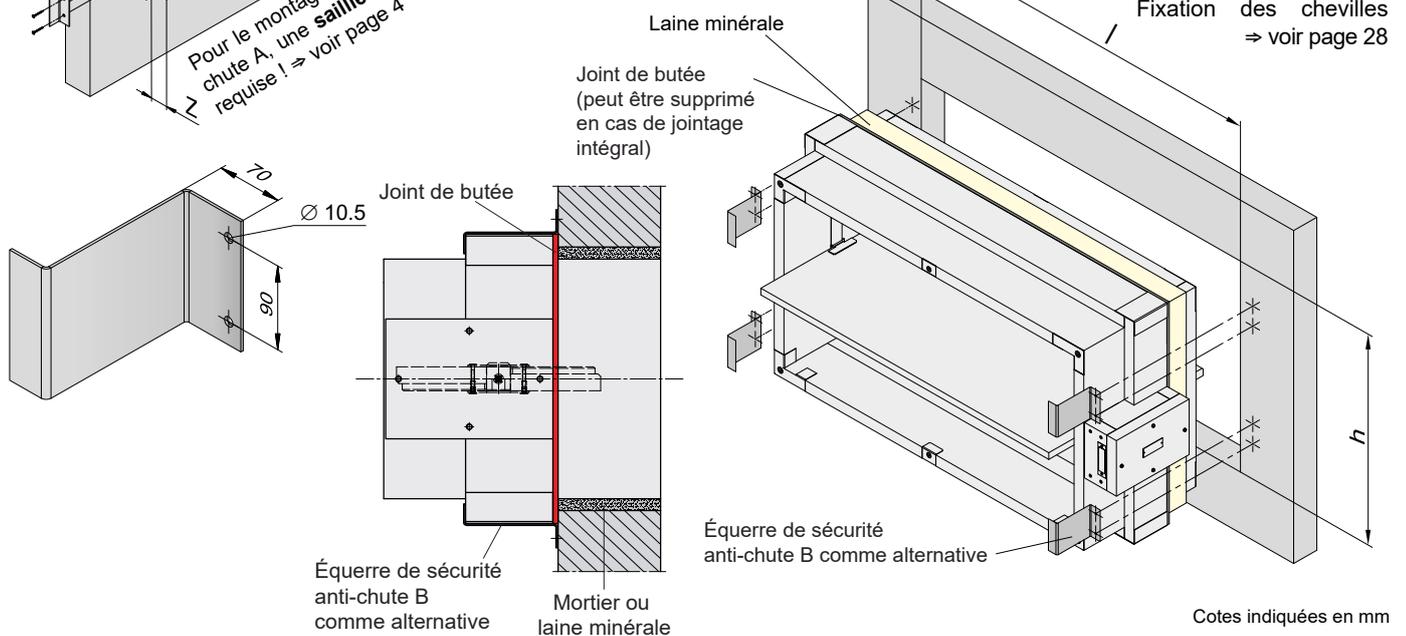
Les **équerres de sécurité anti-chute A** sont montées côté opposé à l'entraînement (arrière) du clapet de désenfumage et fixées sur le boîtier ou la conduite de désenfumage à l'aide de 2 vis à fixation rapide 6 x 50 mm.



Les **équerres de sécurité anti-chute A** peuvent également être montées **sur les profilés** des conduites de désenfumage raccordées.



Les **équerres de sécurité anti-chute B** sont montées côté entraînement (avant) du clapet de désenfumage et fixées au travers de la paroi ou du plafond à l'aide de tiges filetées M8 traversantes et d'écrous.



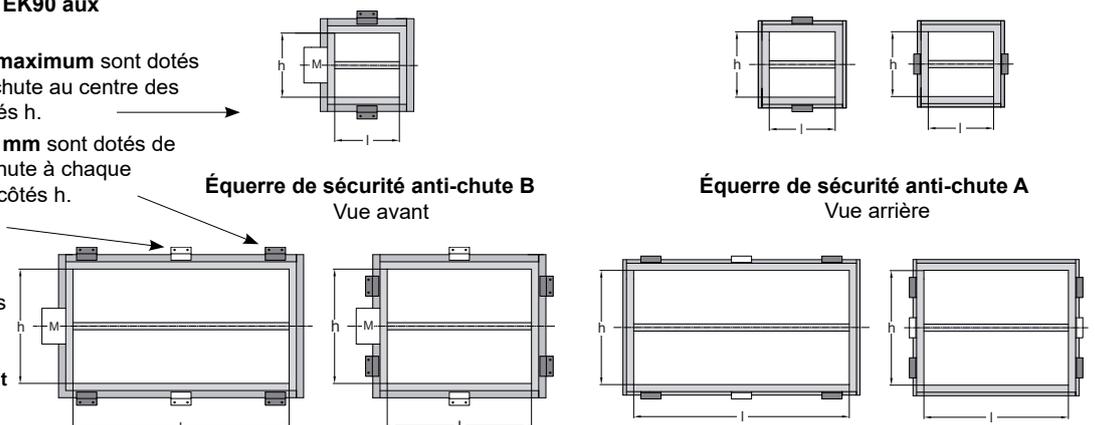
Nombre et disposition des équerres de sécurité anti-chute A et B

Les clapets de désenfumage EK90 aux dimensions l x h

- jusqu'à 450 mm x 450 mm maximum sont dotés d'1 équerre de sécurité anti-chute au centre des deux côtés l ou des deux côtés h.
- avec l > 450 mm ou h > 450 mm sont dotés de 2 équerres de sécurité anti-chute à chaque extrémité des côtés l ou des côtés h.

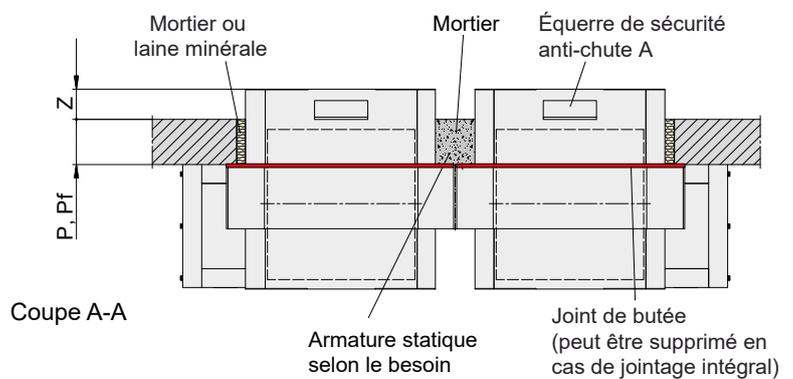
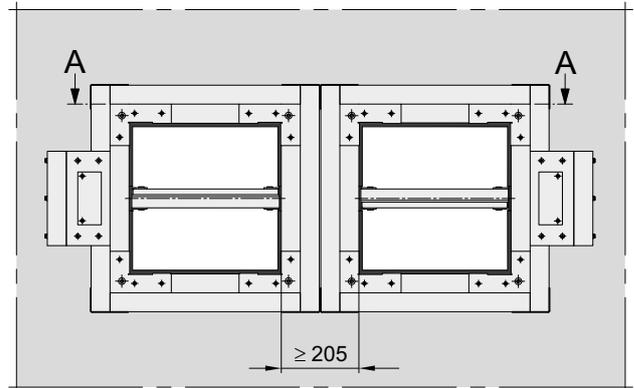
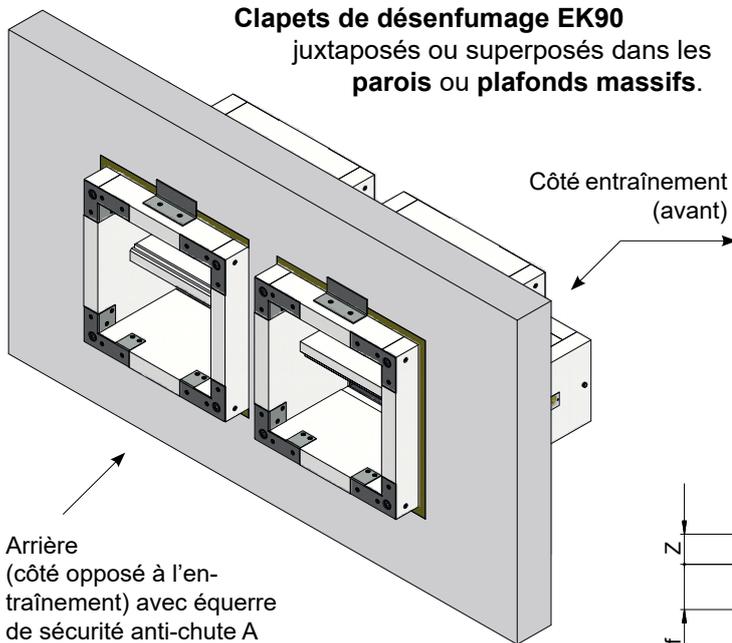
Les longueurs L > 600 mm sont dotées d'1 équerre de sécurité anti-chute supplémentaire au centre des côtés l ou des côtés h.

Les équerres de sécurité anti-chute A et B peuvent également être combinées à nombre total égal !



Clapets de désenfumage EK90

Montage dans les parois et plafonds massifs (3)



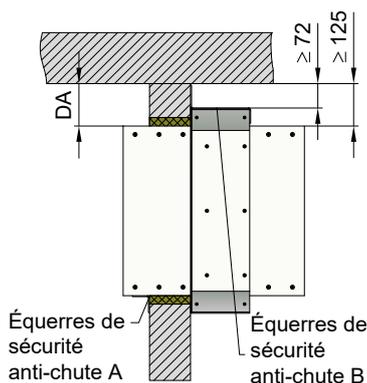
Le montage avec du mortier peut être réalisé sans équerre de sécurité anti-chute et requiert des suspensions, le cas échéant.

Clapets de désenfumage EK90 sous plafonds massifs

Les **fentes de montage** $s \leq 25$ mm peuvent être comblées avec de la laine minérale. Sinon, combler entièrement les fentes de montage au mortier.

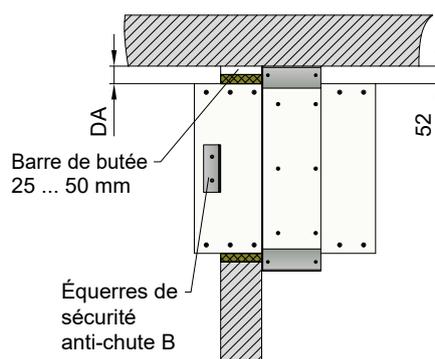
Les **équerres de sécurité anti-chute** sont nécessaires au montage avec de la laine minérale, ce qui n'est pas le cas pour le montage avec du mortier.

Montage sous un linteau massif



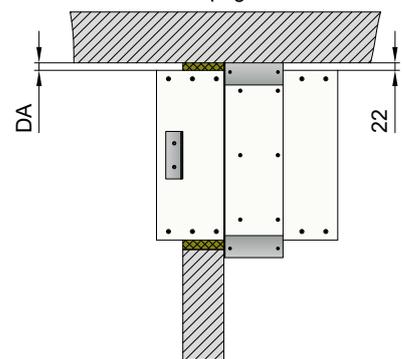
- Distance $DA \geq 180$ mm :
Les équerres de sécurité anti-chute A et B s'utilisent sur le dessus, le dessous et le côté, y compris combinées entre elles.
=> voir page 19
- Distance $DA \geq 125$ mm à ≤ 180 mm :
Les équerres de sécurité anti-chute A s'utilisent sur le côté, les équerre de sécurité anti-chute B sur le dessus et le dessous.

Montage avec distance réduite



- Distance $DA \geq 52$ mm à ≤ 125 mm :
Les équerres de sécurité anti-chute A ou B peuvent être utilisées sur le côté.
En fonction de la distance DA, des rampes de remplissage de 25 à 75 mm d'épaisseur en plaques de silicate de calcium d'env. ≥ 500 kg/m³ de masse volumique apparente peuvent être requises. Elles doivent être fixées au plafond avec des vis ou des boulons de $\varnothing 5$ mm minimum.

Montage des variantes NL ou NR => voir page 29



- Distance $DA = 22$ mm :
Les équerres de sécurité anti-chute A ou B peuvent être utilisées sur le côté.

Cotes indiquées en mm

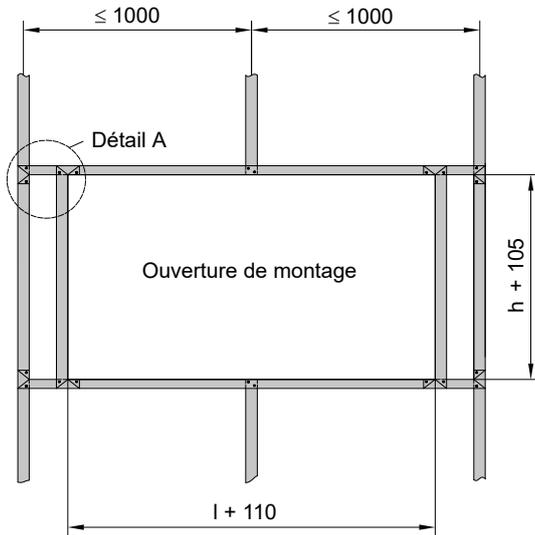
Clapets de désenfumage EK90

Montage dans des cloisons légères de séparation (1) Parois à ossature métallique, y compris pare-feu

Le **montage** dans les **cloisons légères de séparation du type parois à ossature métallique revêtues des deux côtés d'au moins 95 mm d'épaisseur et jusqu'à 1 000 mm de distance avec l'ossature** est réalisé en tant que montage à sec.

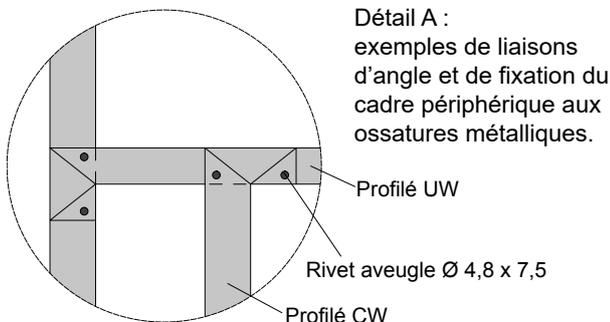
Les clapets de désenfumage EK90 sont utilisés dans des cadres périphériques en profilés de paroi en fonction de l'épaisseur de la paroi. Ceux-ci doivent être raccordés et fixés à l'ossature.

Le montage peut être réalisé à l'horizontale ou à la verticale. ⇒ voir page 33

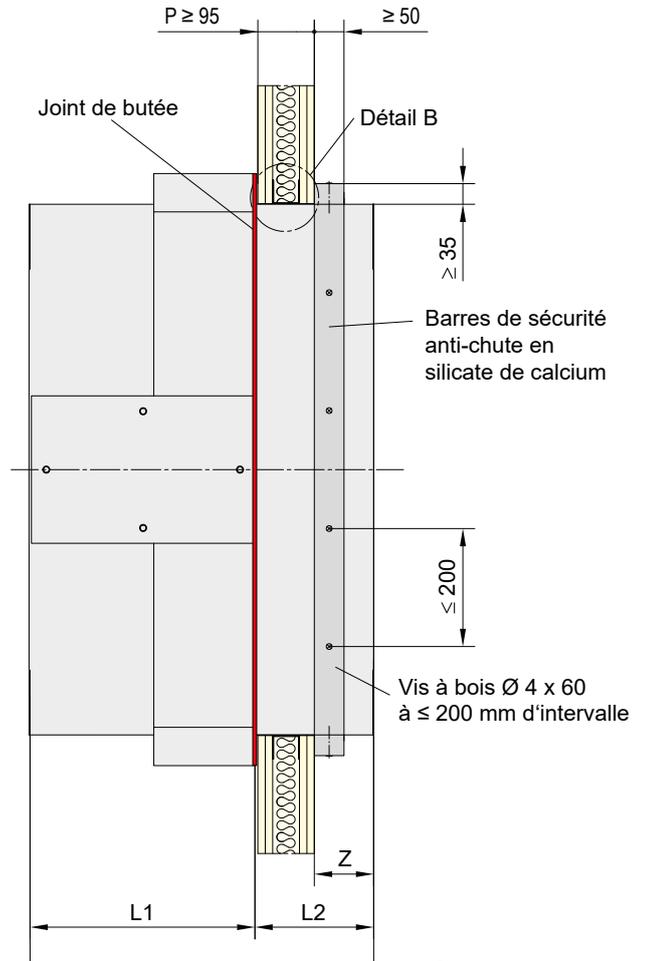


Exemple d'**ouverture de montage** dans des ossatures métalliques

$$l \times h = (l + 110 \text{ mm}) \times (h + 105 \text{ mm})$$



Détail A :
exemples de liaisons
d'angle et de fixation du
cadre périphérique aux
ossatures métalliques.



Cotes indiquées en mm

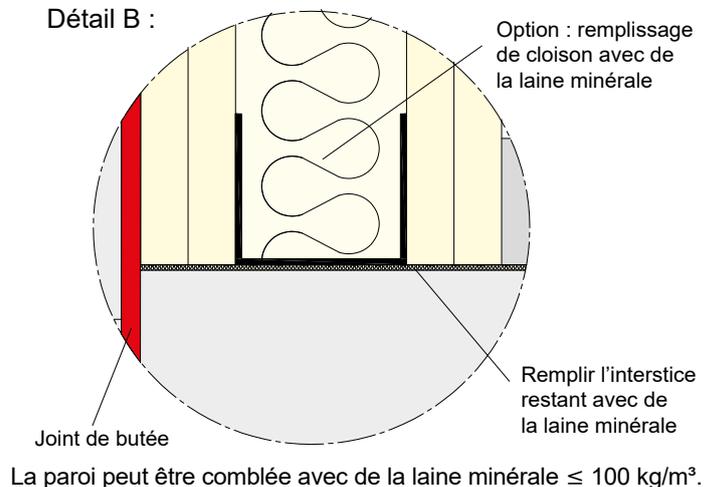
Les **barres de sécurité anti-chute** doivent être fabriquées par le client en plaques de silicate de calcium d'env. $\geq 500 \text{ kg/m}^3$. Il est indiqué d'utiliser des découpes $\geq 50 \text{ mm}$ de largeur et de 35 mm de hauteur. Elles se fixent autour du côté opposé à l'entraînement (arrière) des clapets de désenfumage et se vissent à intervalles $\leq 200 \text{ mm}$. En cas d'accès restreint au dessous des plafonds ou contre les parois, visser au moins les deux barres horizontales ou verticales opposées !

Pour le montage des barres, des saillies de $Z \geq 70 \text{ mm}$ pour la longueur L des clapets de désenfumage ou de $Z \geq 100 \text{ mm}$ pour le raccordement des conduites de désenfumage avec délai de résistance au feu sont requises.

⇒ voir page 4.

En règle générale, le montage dans les cloisons légères de séparation doit être effectué avec des barres de sécurité anti-chute ! Pour ce type de montage, il n'est pas possible d'utiliser les équerres de sécurité anti-chute A et B !

Détail B :

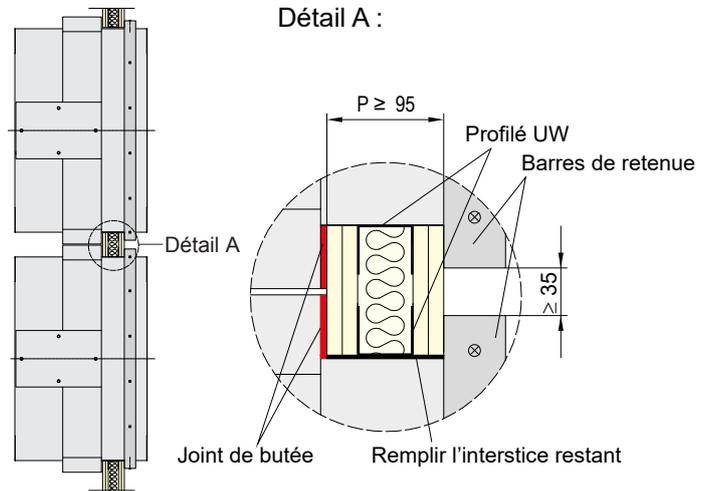
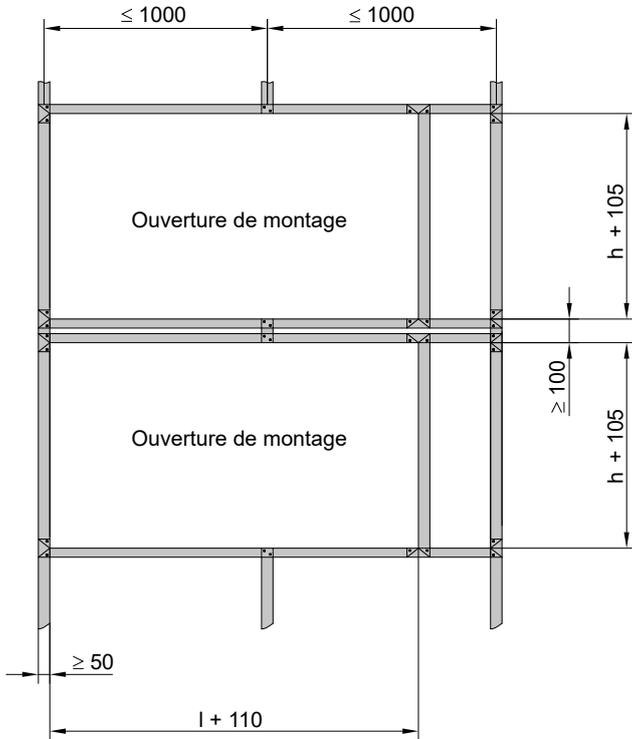


Dans les parois à ossature métallique de type **pare-feu**, il convient d'utiliser des profilés à ossature de 2 mm d'épaisseur (profilés UA) pour des raisons statiques, directement des deux côtés ou dans la zone des clapets de désenfumage.

Clapets de désenfumage EK90

Montage dans des cloisons légères de séparation (2) Parois à ossature métallique

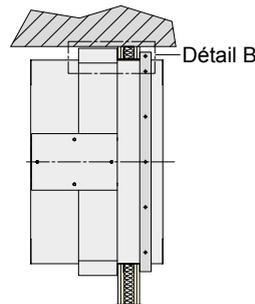
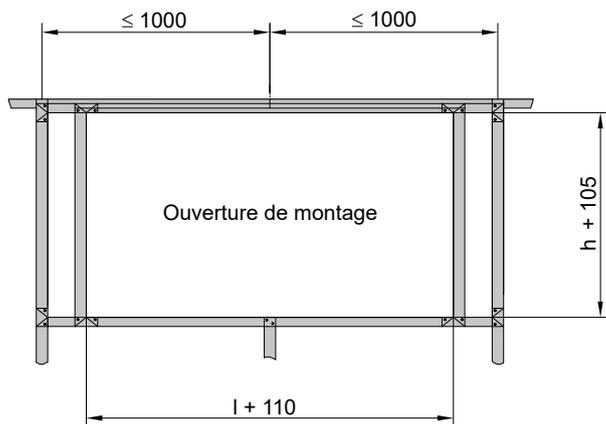
Clapets de désenfumage EK90 directement juxtaposés ou superposés dans les parois à ossature métallique à revêtement bilatéral.



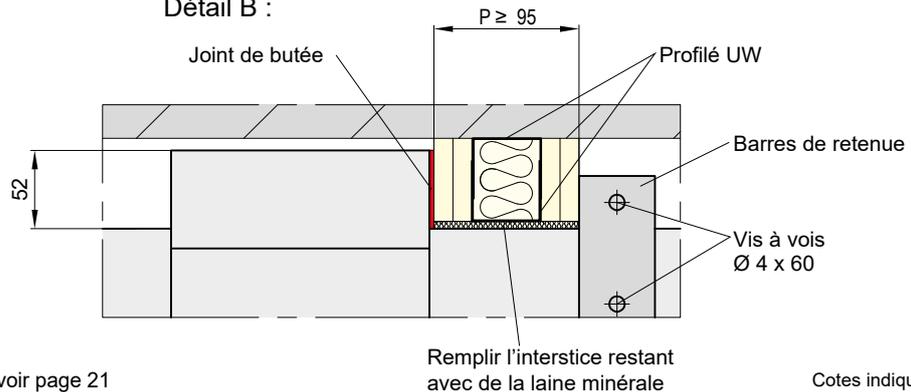
Exemple : montage de deux clapets de désenfumage EK90 directement superposés.

Un montage directement juxtaposé s'effectue de manière analogue.

Clapets de désenfumage EK90 dans des parois à ossature métallique à revêtement bilatéral, directement adjacentes sur le côté à des parois et plafonds massifs.



Détail B :



L'emploi des variantes NL ou NR permet de réduire la distance de 52 mm à 22 mm !
⇒ voir pages 29 et 34.

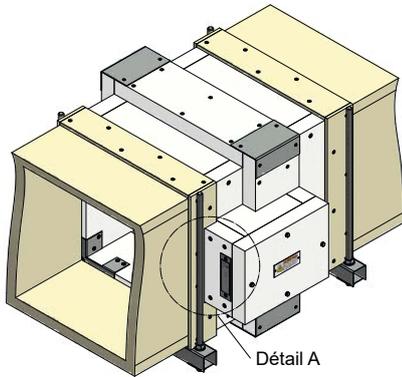
Barres de sécurité anti-chute ⇒ voir page 21

Cotes indiquées en mm

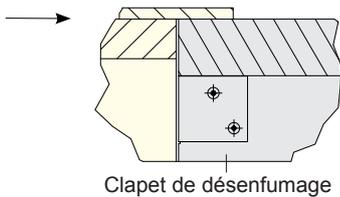
Clapets de désenfumage EK90

Montage entre conduites de désenfumage et raccords

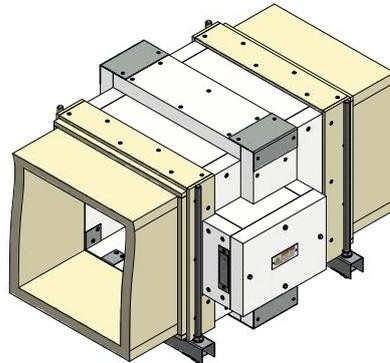
Raccordement de conduites de désenfumage avec délai de résistance au feu en matériaux à plaques



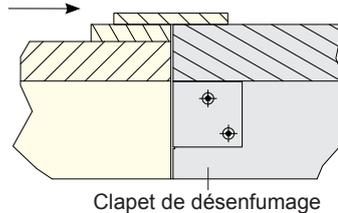
Raccordement de la conduite de désenfumage sans rampes de remplissage



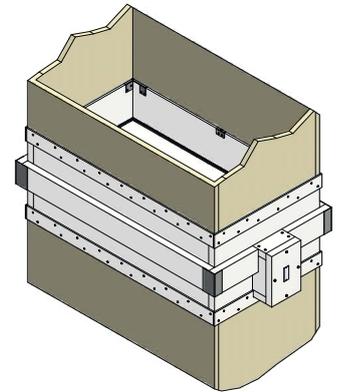
Clapet de désenfumage



Raccordement de la conduite de désenfumage avec des rampes de remplissage composées de matériaux propres à la conduite

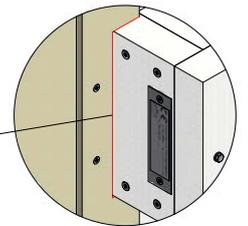


Clapet de désenfumage



Raccordement des conduites de désenfumage verticales comme indiqué ci-contre avec ou sans rampes de remplissage composées de matériaux propres à la conduite

Détail A
Évidement du profilé dans la zone du cache moteur

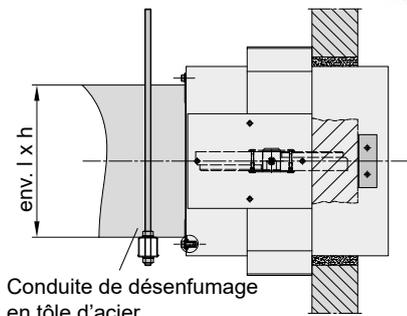
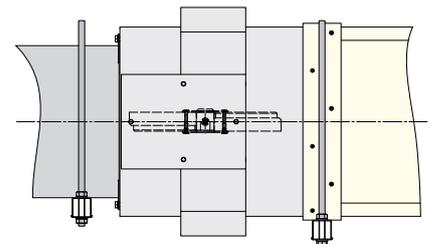
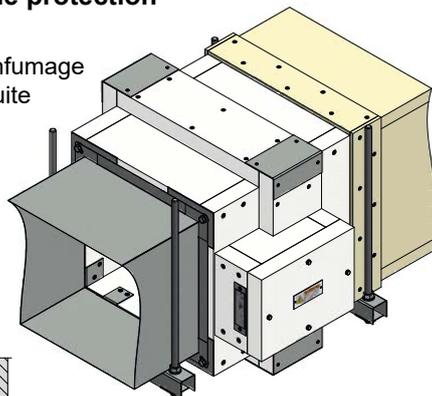


Informations sur la suspension ou la fixation des clapets de désenfumage ⇒ voir page 28

Raccordement d'une conduite de désenfumage en tôle d'acier et d'une grille de protection

Exemple

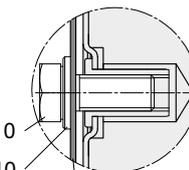
Côté gauche, conduite de désenfumage en tôle d'acier ; côté droit, conduite de désenfumage en matériaux à plaques (avec délai de résistance au feu).



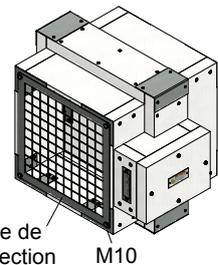
Conduite de désenfumage en tôle d'acier

Vis hexagonale M10

Rondelle M10



Bride de raccordement de la conduite de désenfumage



Grille de protection M10

Cotes indiquées en mm

- Les brides de raccordement des conduites de désenfumage et des grilles de protection peuvent être directement vissées sur les clapets de désenfumage.
 - Prendre en compte le jeu du volet lors de l'installation des grilles de protection. ⇒ voir saillie de volet page 4
- En fonction des besoins, utiliser des extensions de la série de conduites de désenfumage en tôle d'acier.

Clapets de désenfumage EK90

Installation latérale sur les conduites de désenfumage (1)

Les **clapets de désenfumage EK90** peuvent être montés sur le côté des conduites de désenfumage avec délai de résistance au feu et ≥ 35 mm d'épaisseur de paroi.

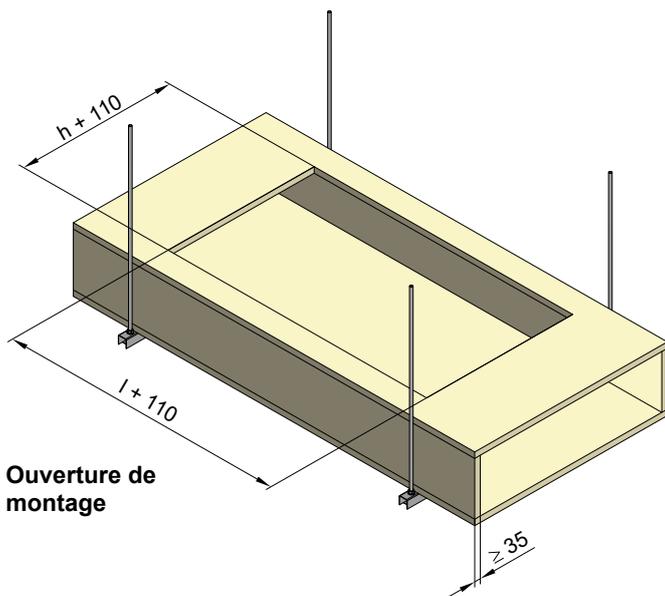
Le montage des clapets de désenfumage EK90 peut être réalisé à l'horizontale ou à la verticale. \Rightarrow voir page 33

Le volet de fermeture doit être disposé parallèlement à la direction d'écoulement ou en dehors de l'écoulement afin d'éviter que des forces perturbatrices ne surviennent.

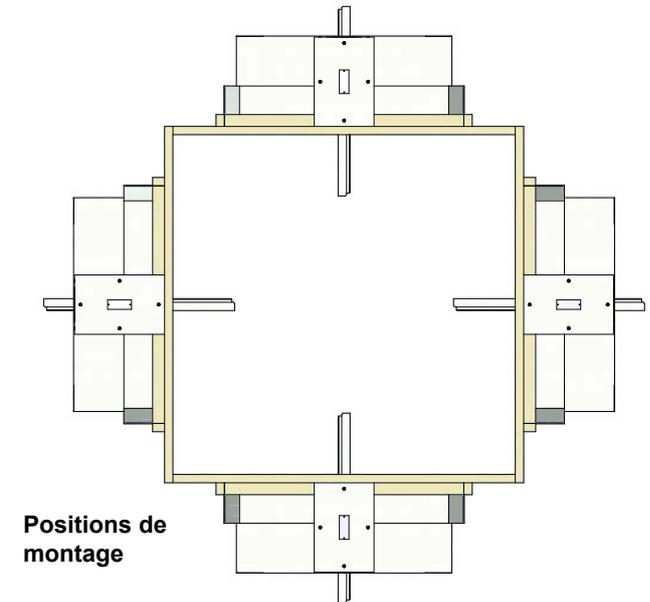
Les conduites de désenfumage peuvent être installées à l'horizontale ou à la verticale et doivent être dimensionnées et montées selon les consignes du fabricant.

Les tailles de vis indiquées dans les dessins ci-après se réfèrent aux conduites de désenfumage de 35 mm d'épaisseur. Ajuster les longueurs de vis en cas d'épaisseurs supérieures !

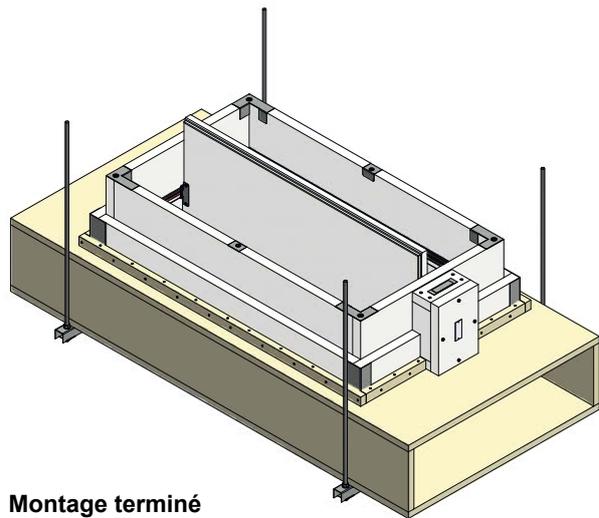
Installation sur conduites de désenfumage avec
largeurs intérieures $\geq h_{\text{clapet de désenfumage}} + 300$ mm



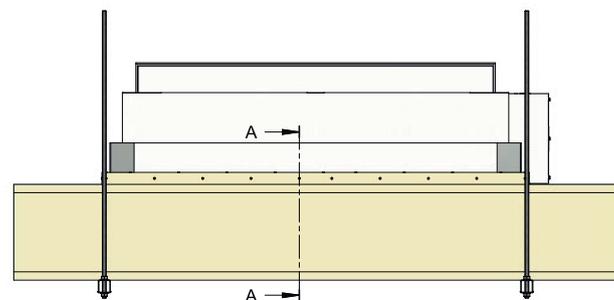
Ouverture de montage



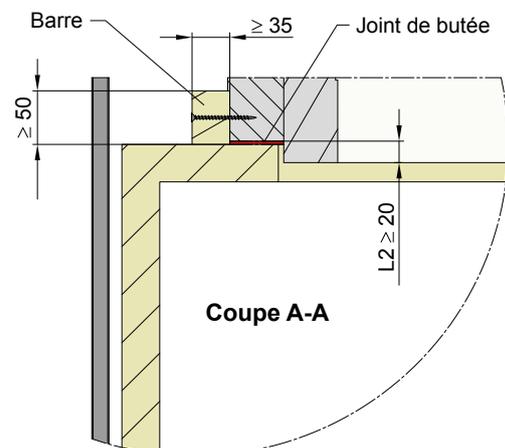
Positions de montage



Montage terminé



Vue longitudinale



Coupe A-A

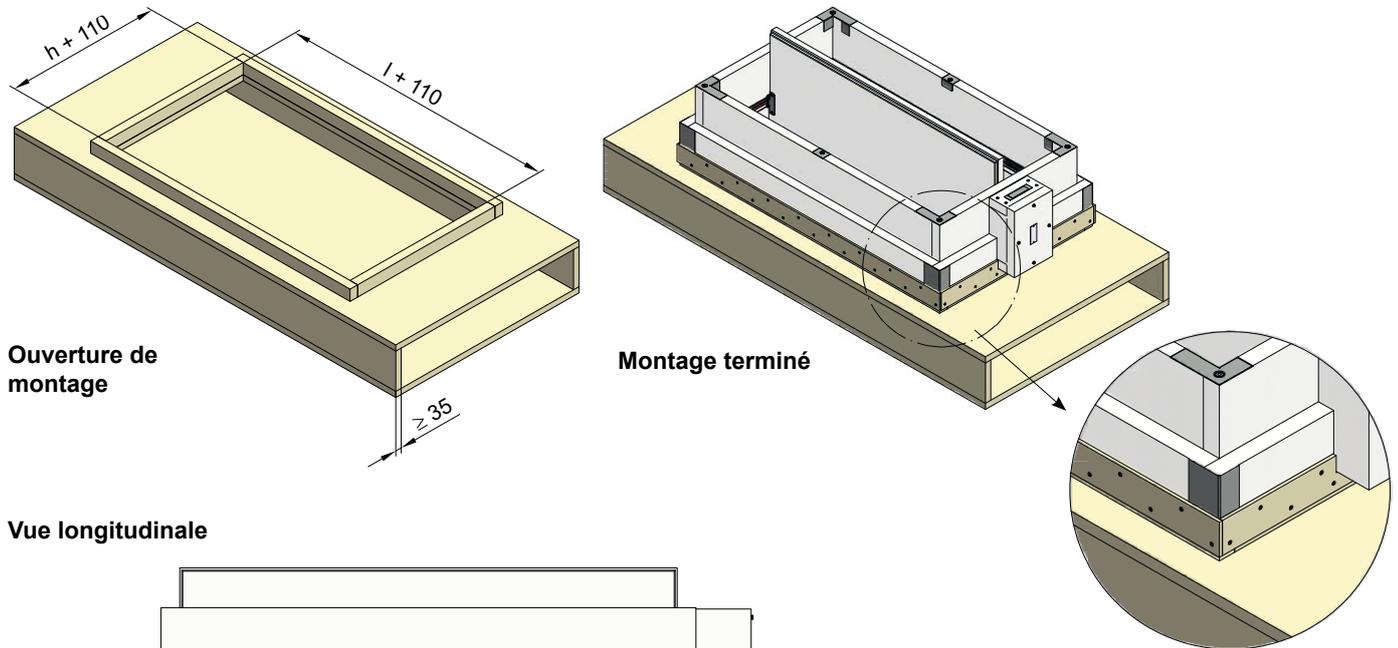
Les **barres** sont fabriquées en matériaux propres à la conduite, fixées à la conduite de désenfumage et vissées avec des vis à bois $\varnothing 4 \times 80$ à intervalles ≤ 200 mm. De la même manière, visser les clapets de désenfumage avec des vis à bois $\varnothing 4 \times \geq 60$.

Cotes indiquées en mm

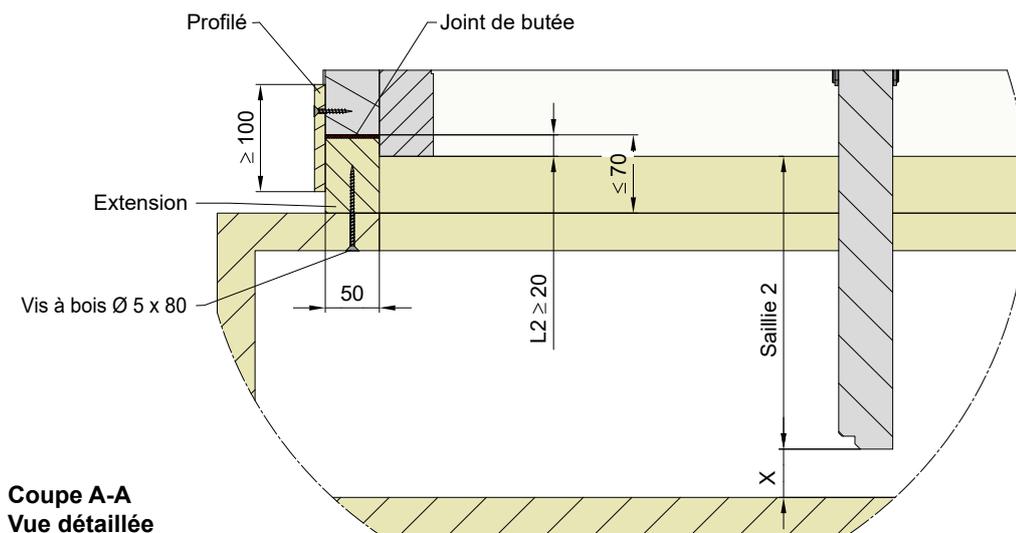
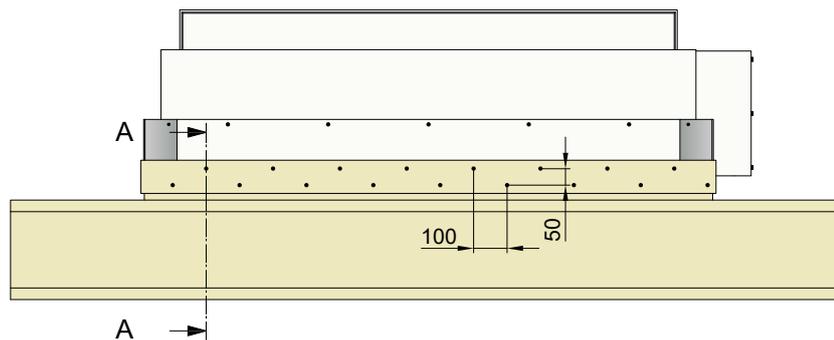
Clapets de désenfumage EK90

Installation latérale sur les conduites de désenfumage (2)

Installation sur conduites de désenfumage avec largeurs intérieures $\geq h_{\text{clapet de désenfumage}} + 300$ mm. Cette variante de montage permet une installation avec un décalage maximum de 70 mm. Le montage se termine par des profilés.



Vue longitudinale



Coupe A-A
Vue détaillée

Saillie du volet S2 ⇒ voir page 4

Il doit rester une distance $x \geq 20$ mm entre le volet de fermeture ouvert et la paroi du boîtier.

Les **extensions** avec une section de 50 mm x ≤ 70 mm sont fabriquées en matériaux propres à la conduite, fixées à la conduite de désenfumage et vissées avec des vis à bois $\varnothing 5 \times 80$ à intervalles ≤ 160 mm.

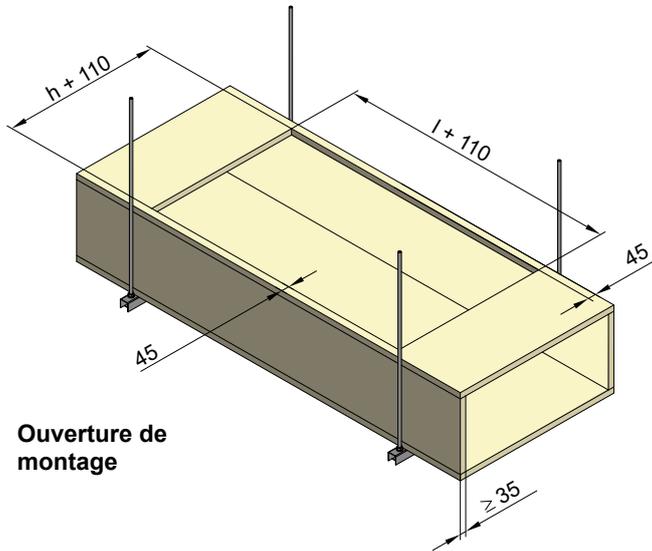
Les **profilés** sont fabriqués en matériaux propres à la conduite, fixés à la conduite et au clapet de désenfumage et vissés avec des vis à bois $\varnothing 4 \times 80$ à intervalles ≤ 200 mm.

Cotes indiquées en mm

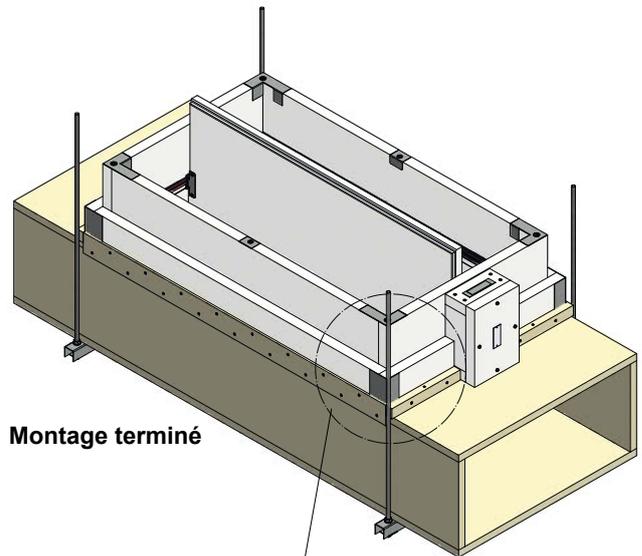
Clapets de désenfumage EK90

Installation latérale sur les conduites de désenfumage (3)

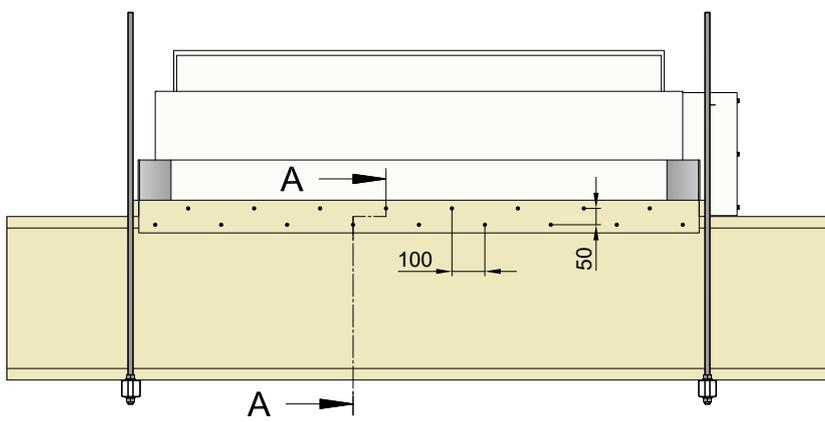
Installation sur conduites de désenfumage avec largeurs intérieures $\geq H_{\text{clapet de désenfumage}} + 130 \text{ mm}$



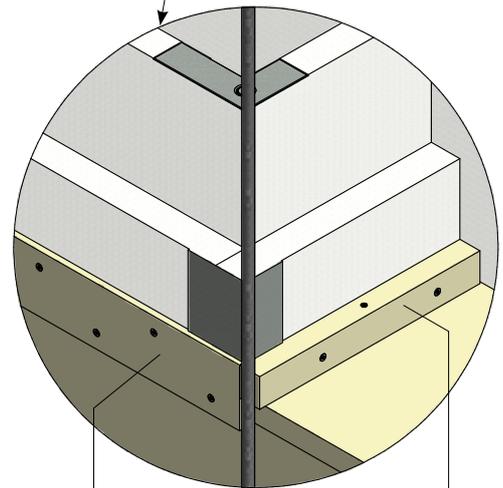
Ouverture de montage



Montage terminé



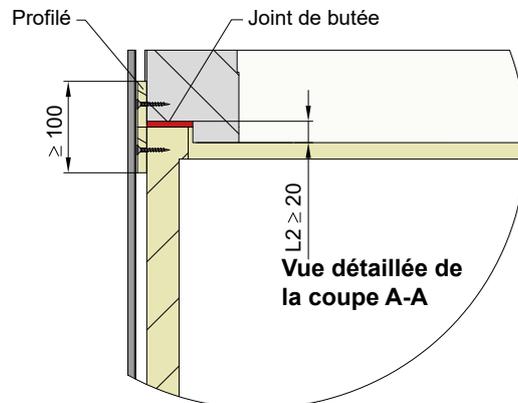
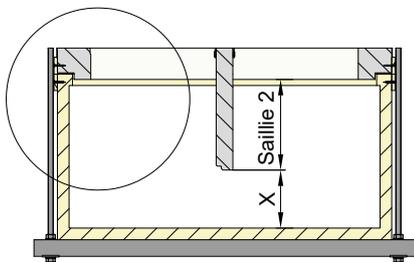
Vue longitudinale



Profilé

Barre

Coupe A-A



Vue détaillée de la coupe A-A

Saillie du volet S2 ⇒ voir page 4

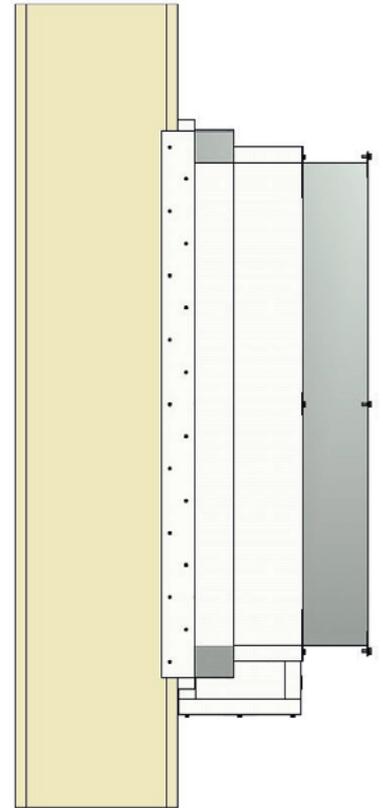
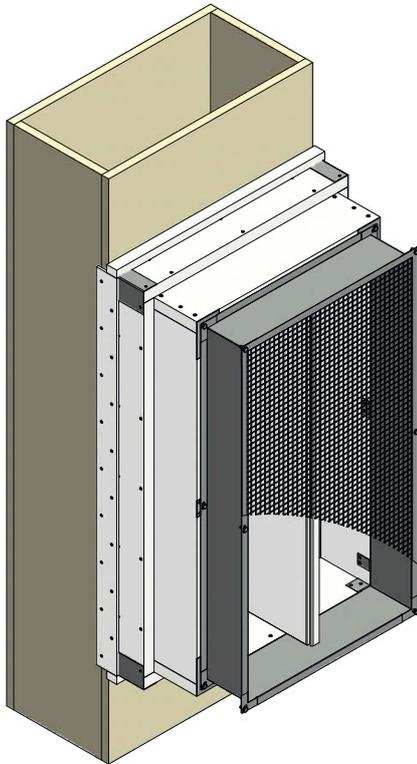
Il doit rester une distance $x \geq 20 \text{ mm}$ entre le volet de fermeture ouvert et la paroi du boîtier.

Cotes indiquées en mm

Clapets de désenfumage EK90

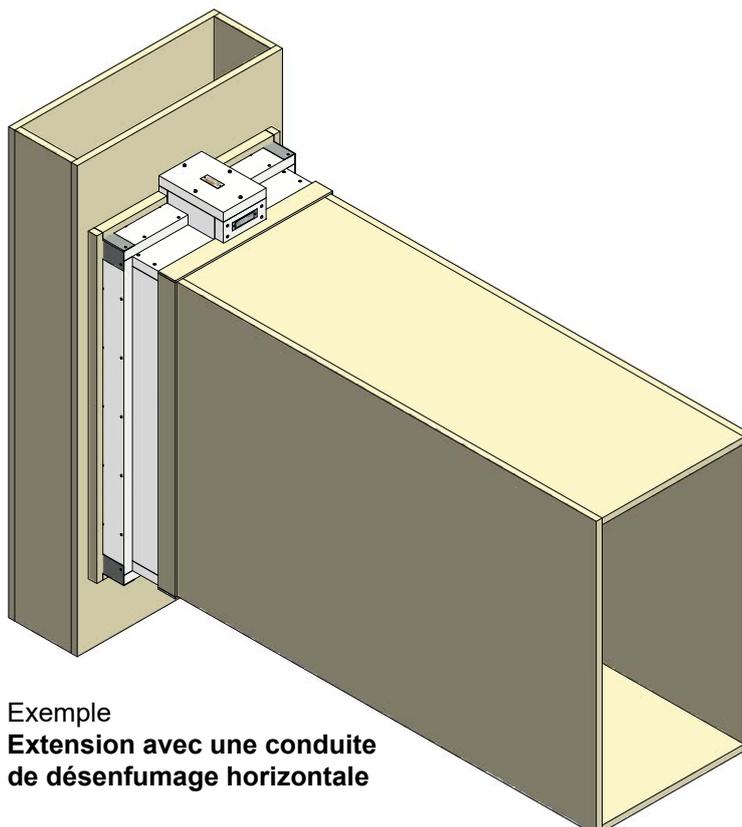
Installation latérale sur les conduites de désenfumage (4)

Installation sur conduites de désenfumage disposées à la verticale



Exemple :

Clapet de désenfumage avec grille de protection



Exemple

Extension avec une conduite de désenfumage horizontale

- Les raccordements des clapets de désenfumage aux conduites de désenfumage verticales doivent être réalisés de la même manière que pour les éléments horizontaux !
⇒ voir pages 23 à 26
- Informations sur la suspension ou la fixation des clapets de désenfumage
⇒ voir page 28
- Prendre en compte le jeu du volet lors de l'installation des grilles de protection.
⇒ voir saillie de volet page 4

En fonction des besoins, utiliser des extensions de la série de conduites de désenfumage en tôle d'acier.

Cotes indiquées en mm

Clapets de désenfumage EK90

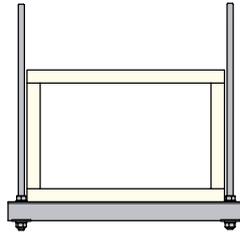
Suspensions et fixations résistantes au feu

Dimensionnement des tiges de traction selon DIN 4102-4

Poids maximaux admis G sur les suspensions avec tiges filetées en acier pour 90 à 120 minutes de résistance au feu :

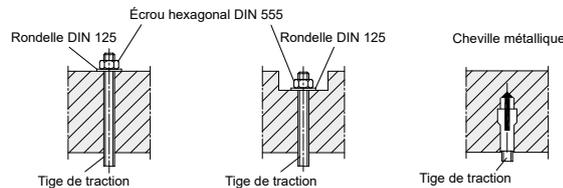
Dimension	A _s [mm ²]	Charge G [kg]	
		par pièce	par paire
M8	36,6	22	44
M10	58,0	35	70
M12	84,3	52	104
M14	115	70	140
M16	157	96	192
M18	192	117	234
M20	245	150	300

A_s : section de tension selon DIN 13



- Les tiges de traction des suspensions doivent être accolées étroitement aux parois des conduites de désenfumage ou au boîtier des clapets de désenfumage. Les revêtir dans le cas contraire. Cela concerne aussi les tiges de traction de plus d'1,5 m de long.
- Les traverses doivent présenter au moins le modèle U50 selon DIN 1026.
- Au besoin, utiliser des rondelles.

Fixation de tiges de traction dans les plafonds massifs

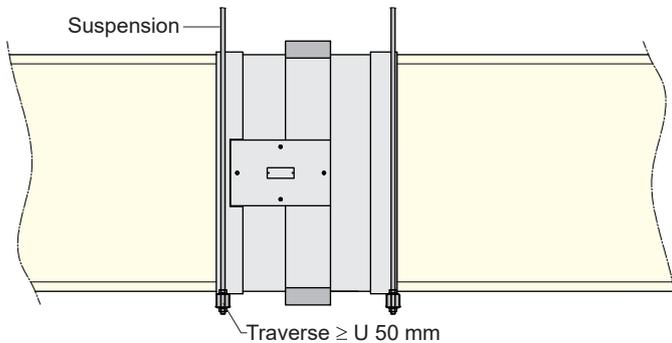


Les chevilles doivent résister au feu et être homologuées, et être montées en conséquence.

Exemple :

Suspension d'un clapet de désenfumage EK90 avec conduites de désenfumage raccordées.

Poids clapets de désenfumage EK90 ⇒ voir page 17



Fixer les équerres de sécurité anti-chute B à l'aide de chevilles. ⇒ voir page 19

Utiliser des chevilles présentant une résistance au feu de 90 minutes.

Exemples d'application :

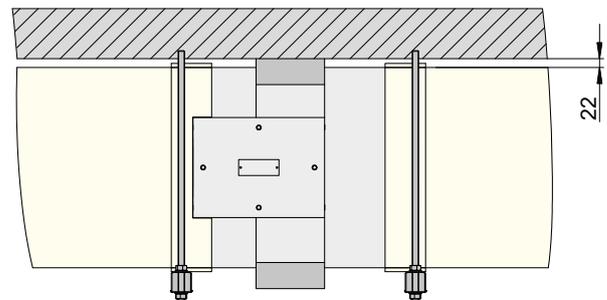
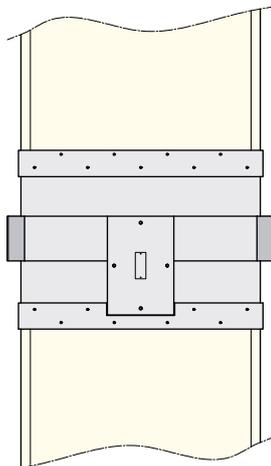
- **Béton :**
Goujon d'ancrage Fischer de type FAZ - II 8
- **Béton drainant :**
Goujon d'ancrage M8 Fischer de type FPX - I
- **Béton, béton drainant, maçonnerie :**
Systèmes d'injection Fischer FIS V, VW, VS avec les tiges d'ancrage FIS A - M8
Utiliser des rondelles au besoin.

Exemple

Les clapets de désenfumage EK90 entre les conduites de désenfumage verticales s'appuient de manière générale sur les sections inférieures de la conduite de désenfumage.

Pour cela, les fixations des clapets de désenfumage doivent correspondre à celles des conduites de désenfumage.

Respecter les consignes du fabricant des conduites de désenfumage.



Exemple

Clapets de désenfumage EK90 dans les variantes NL ou NR directement sous plafond. ⇒ Voir page 29

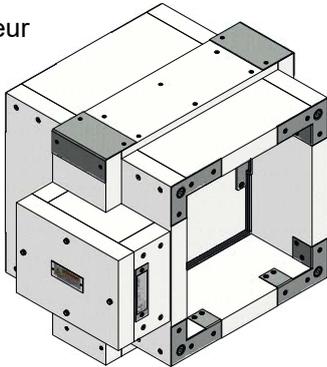
Respecter les consignes du fabricant des conduites de désenfumage.

Clapets de désenfumage EK90

Option : variantes NL et NR pour réduction de distance sous plafonds massifs

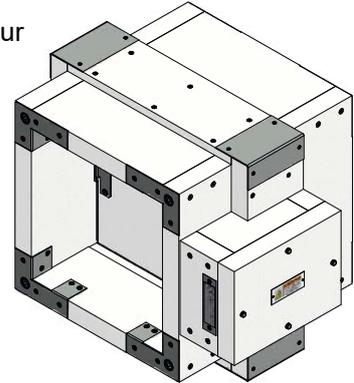
Variante NL

Entraînement moteur à gauche

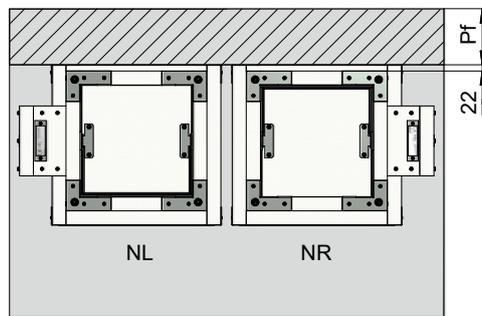
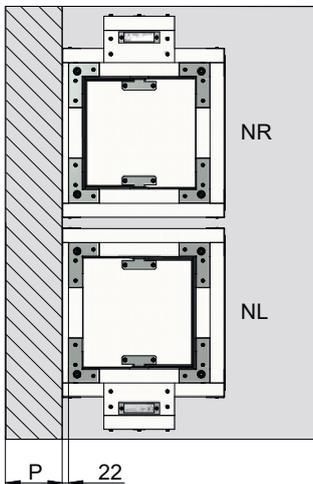


Variante NR

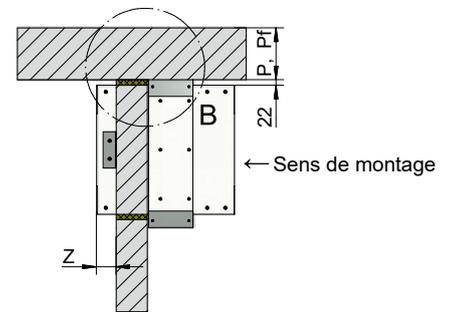
Entraînement moteur à droite



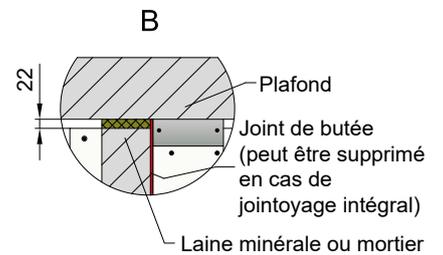
Montage dans les parois massives



Vue du côté de l'entraînement (dans le sens du montage)

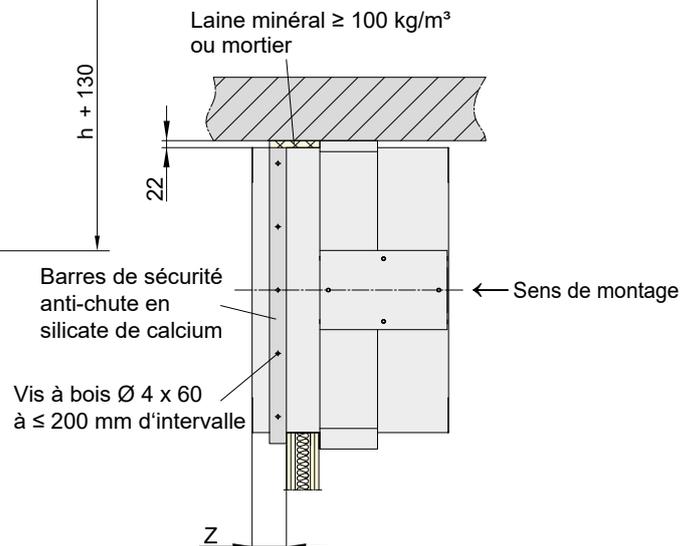
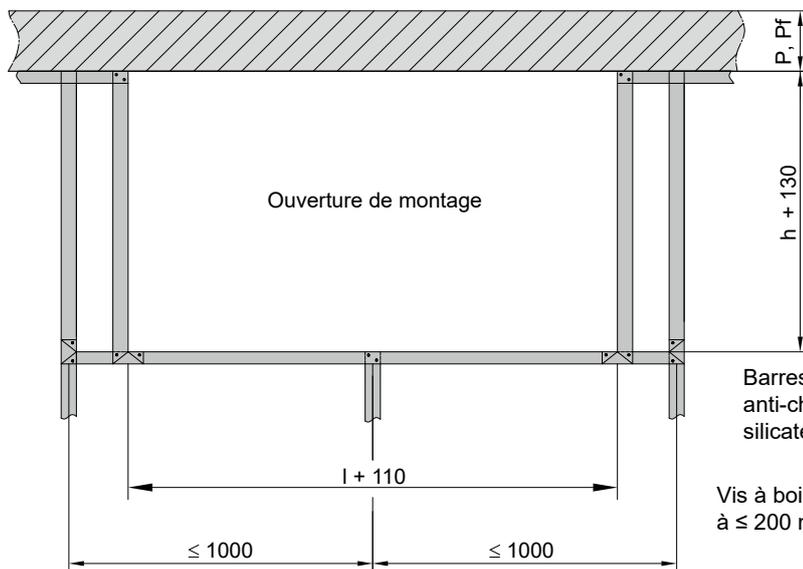


Informations sur le montage et les équerres de sécurité anti-chute
⇒ voir pages 18 à 20



Avec le volet de fermeture disposé à la verticale, les variantes NL et NR peuvent également être utilisées à la verticale sur une paroi massive.

Montage dans les parois à ossature métallique



Informations sur le montage et les barres de sécurité anti-chute
⇒ voir pages 18 à 20

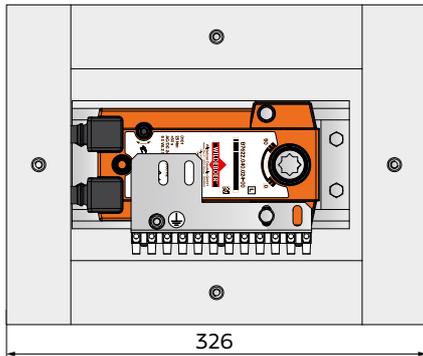
Clapets de désenfumage EK90

Raccordement électrique (1) Entraînements moteur

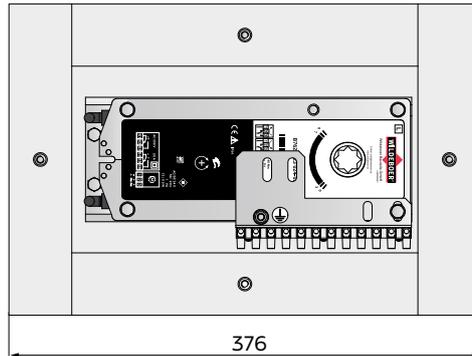
Un **entraînement électrique** est installé sur le côté du clapet de désenfumage, dans un **boîtier** en silicate de calcium. L'entraînement moteur est accessible une fois le couvercle du boîtier dévissé. Les câbles électriques doivent passer par les parois du boîtier de l'entraînement moteur.

Agencer les trous prévus à cet effet comme indiqué ci-après et les adapter au diamètre des câbles.

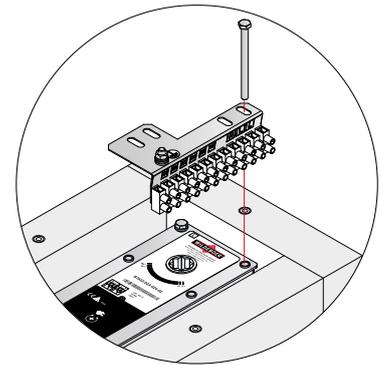
Entraînements moteur pour clapets de désenfumage EK90, représentés avec le bornier en option pour faciliter le raccordement électrique.



Entraînement moteur pour modèle standard avec hauteurs $h = 200$ à 600 mm

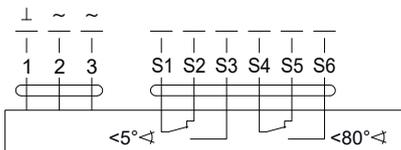


Entraînement moteur pour modèle standard avec hauteurs $h > 600$ à 800 mm et pour le modèle spécial EA



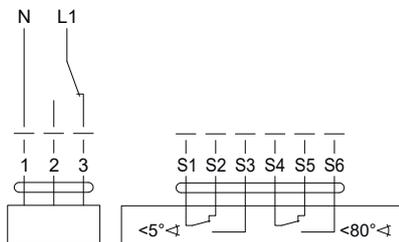
Option : bornier pour le raccordement électrique.

Raccordement électrique
Entraînements moteur M1
24 V CA/CC



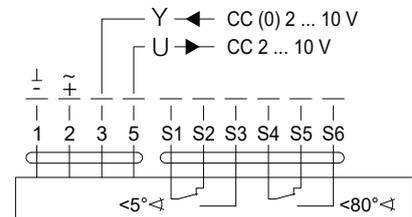
1 = masse, zéro
2 = sens de rotation « OUVERT »
3 = sens de rotation « FERMÉ »

Raccordement électrique
Entraînements moteur M2
230 V CA

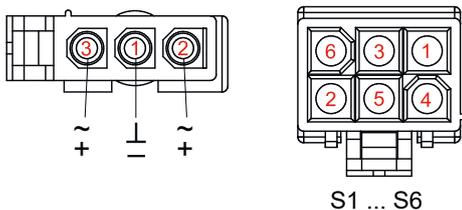


Représentation du schéma de connexion :
Interrupteur de fin de course actionné pour la « position FERMÉE » en position angulaire $< 5^\circ$, le clapet de désenfumage se trouve en « position FERMÉE ».

Raccordement électrique
Entraînements moteur M3 (réglables en permanence) 24 V CA/CC
(seulement jusqu'à $h \leq 600$)



- En position angulaire $< 5^\circ$, l'interrupteur de fin de course est actionné pour la « position FERMÉE » (contact S1 avec S2) du clapet de désenfumage.
- En position angulaire $\geq 80^\circ$, l'interrupteur de fin de course est actionné pour la « position OUVERTE » (contact S4 avec S6) du clapet de désenfumage.
- En position angulaire $> 5^\circ$ et $< 80^\circ$, la position intermédiaire est signalée (contact S1 avec S3 et S4 avec S5).



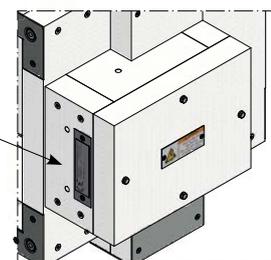
Affectation des connecteurs AMP sur les entraînements moteur 24 V CA/CC

Boîtier pour l'entraînement moteur

Les **positions de perçage** recommandées pour le passage des câbles électriques sont identifiées en usine.

Les perçages requis doivent être réalisés au besoin par le client.

Diamètre de perçage = diamètre de câble



Boîtier supplémentaire pour boîtiers de commande ⇒ voir page 32

Clapets de désenfumage EK90

Raccordement électrique (2) Remarques relatives à l'installation électrique et à l'approvisionnement en énergie

Selon la hauteur h du clapet de désenfumage, des entraînements moteur aux performances variées peuvent être montés :

Entraînement moteur	Tension d'alimentation	Conduite de raccordement fonctionnement/ dimensionnement			Durée	Consommation électrique dimensionnement/puissance de commutation Interrupteur de fin de course			Indice de protection
		h ≤ 600 mm	h > 600 mm	Modèle spécial EA		h ≤ 600 mm	h > 600 mm	Modèle spécial EA	
M1	24 V CA/CC	2,5 W / 5 VA	12 W / 18 VA	12 W / 18 VA	≤ 60 s	I _{max} 8,2 A @ 5 ms	I _{max} 8,2 A@5 ms / 1 mA...6 A	I _{max} 8,2 A@5 ms / 1 mA...6 A	IP54
M2	230 V CA	3,5 W / 6 VA	8 W / 15 VA	8 W / 15 VA	≤ 60 s	I _{max} 4 A@5 ms / 1 mA...3 A	I _{max} 7,9 A@5 ms / 1 mA...6 A	I _{max} 7,9 A@5 ms / 1 mA...6 A	IP54
M3	24 V CA/CC	3 W / 5,5 VA	-	-	≤ 60 s	I _{max} 8,2 A @ 5 ms	-	-	IP54

Remarques relatives à l'installation électrique

- Les clapets de désenfumage doivent pouvoir s'ouvrir et se fermer même en cas d'exposition au feu !
- Pour cela, une alimentation électrique résistant aux incendies, avec des câbles de raccordement adaptés jusqu'aux clapets de désenfumage est impérativement requise.

Des câbles électriques garantissant un maintien du fonctionnement pendant 90 minutes, classés E90, doivent être utilisés. Sont requis a minima un maintien du fonctionnement pendant 30 minutes et une classification E30.

Les essais pour la classification concernent néanmoins uniquement la résistance aux courts-circuits et l'interruption du flux électrique en cas d'incendie.

- En cas d'exposition au feu, la résistance électrique augmente, en raison de l'augmentation de la température présente dans le câble de raccordement ; jusqu'à 2,6 fois au bout de 30 minutes et jusqu'à 4,6 fois au bout de 90 minutes. La réduction de tension électrique augmente alors et la tension résiduelle des entraînements moteur baisse.

Veiller à en tenir compte lors du dimensionnement des câbles de raccordement, en utilisant des grandes sections, des longueurs plus courtes ou une tension électrique de fonctionnement plus importante.

Cela vaut également pour les câbles de raccordement dont les tensions de fonctionnement sont effectuées avec une transmission de données superposée : notamment AS-i ou autres systèmes BUS.

Dans le cas contraire, les clapets de désenfumage pourraient être en incapacité d'assurer leur fonction d'ouverture et de fermeture en cas d'incendie.

- Le dimensionnement des câbles de raccordement dans les règles de l'art et la sécurité de fonctionnement d'une transmission de données sont fortement encouragés ici ! Il en va de même pour le mode prescrit pour la pose et l'installation des câbles électriques avec maintien du fonctionnement !
- L'utilisation de clapets de désenfumage pour 230 V CA et le raccordement à l'aide de câbles E90 avec une section de conducteur de 1,5 mm² vaut comme recommandation générale.

La longueur des câbles E90 prévue peut être de 250 m et plus. Sinon, des câbles de raccordement de quelques mètres seulement pourraient être possibles le cas échéant !

D'autres dispositifs de connexion doivent être installés dans une pièce protégée des incendies ou une armoire de commande.

Approvisionnement en énergie

- Les **installations** mécaniques de **désenfumage** requièrent un approvisionnement en énergie sûr en cas d'incendie.

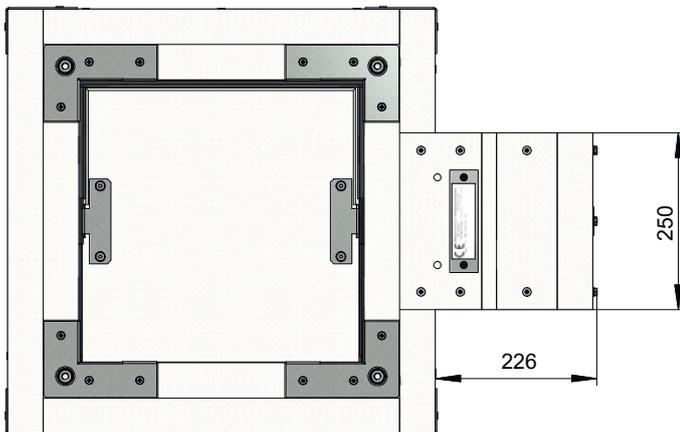
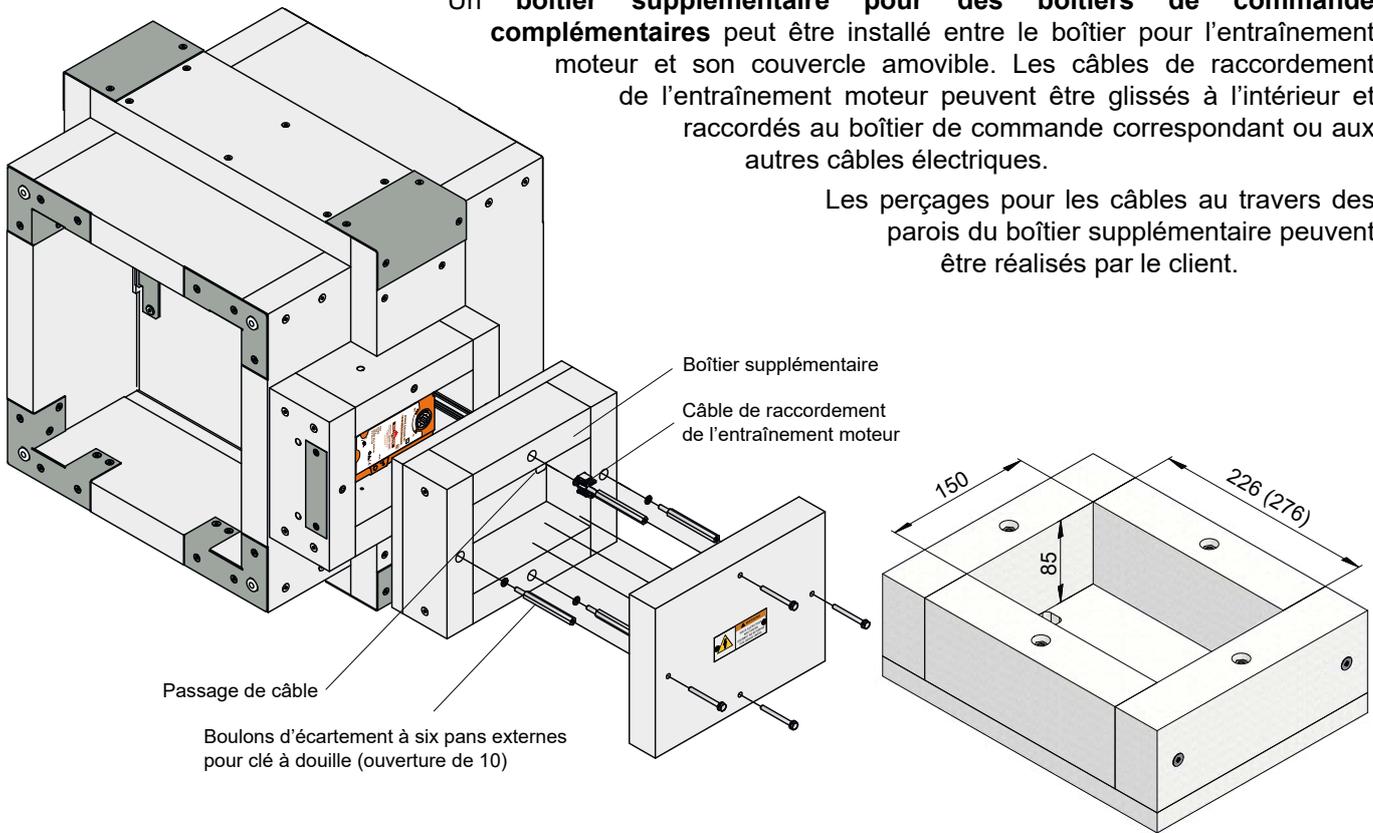
Un approvisionnement en énergie assuré par des dispositifs de production d'électricité (courant de substitution) indépendamment du réseau public doit être conforme aux exigences du droit public.

Clapets de désenfumage EK90

Raccordement électrique (3) *Option* : boîtier supplémentaire pour boîtiers de commande

Un boîtier supplémentaire pour des boîtiers de commande complémentaires peut être installé entre le boîtier pour l'entraînement moteur et son couvercle amovible. Les câbles de raccordement de l'entraînement moteur peuvent être glissés à l'intérieur et raccordés au boîtier de commande correspondant ou aux autres câbles électriques.

Les perçages pour les câbles au travers des parois du boîtier supplémentaire peuvent être réalisés par le client.



La cote intérieure du boîtier supplémentaire dépend du modèle du clapet de désenfumage EK90 :

Version	Hauteurs h [mm]	Cote intérieure [mm]
Modèle standard	$h \leq 600$	226
	$h > 600$	276
Modèle spécial EA	toutes	276

Ces modèles de boîtiers supplémentaires peuvent également être installés ultérieurement par le client si nécessaire ! Effectuer une commande avec la cote 226 ou 276 !

Sur demande : modèles distincts de la cote intérieure = 85 mm.

Respecter les remarques liées à la pose et au dimensionnement des câbles !

⇒ Voir page 31

Clapets de désenfumage EK90

Fonctionnement dans les installations de désenfumage -
Montage/installation - Contrôle de fonctionnement/entretien

Fonctionnement des installations de désenfumage avec clapets de désenfumage EK90, série EK92

- Les clapets de désenfumage EK90, série EK92, sont adaptés aux installations de désenfumage et aux installations combinées pour le désenfumage et la ventilation des bâtiments.
Ils remplacent les clapets de désenfumage EK90 précédents selon l'autorisation Z-78.2-7 et les clapets de désenfumage EK90 avec fonction de ventilation selon l'autorisation Z-78.3-104.
- Les clapets de désenfumage EK90, série EK92, sont normalement fermés dans les **installations uniquement destinées au désenfumage**.
En cas d'incendie, tous les clapets ou les clapets nécessaires peuvent être ouverts d'emblée. Au cours de l'évolution de l'incendie et du dégagement de fumée, d'autres clapets peuvent être ouverts et les clapets auparavant ouverts, refermés.
- Dans les **installations combinées pour le désenfumage et la ventilation des bâtiments**, les clapets de désenfumage EK90, série EK92, nécessaires à la ventilation des bâtiments sont généralement ouverts, les autres restent fermés.
En cas d'incendie, les clapets de désenfumage nécessaires au désenfumage sont ou restent ouverts, les autres sont ou restent fermés.
- En cas de progression de l'évolution de l'incendie et du dégagement de fumée, d'autres clapets de désenfumage EK90, série EK92, peuvent être ouverts et les clapets précédemment ouverts, fermés. Cette fonction est prouvée avec la classification HOT.
- Les clapets de désenfumage EK90, série EK92, peuvent encore être ouverts 25 minutes après le début de l'exposition au feu totale. Cette fonction est prouvée avec la classification MA.

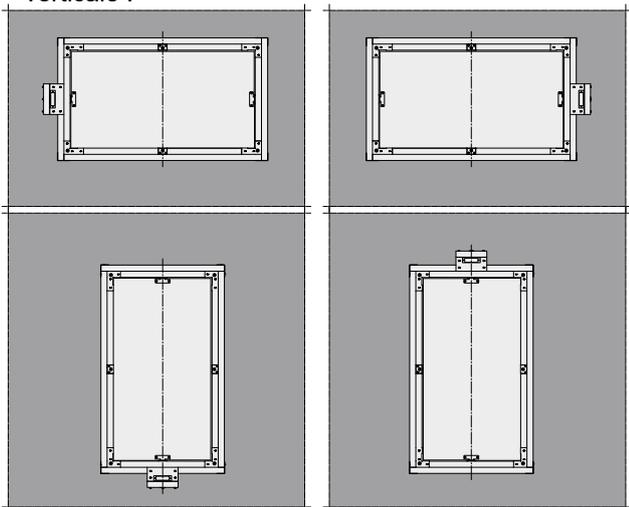
Montage/installation

- **Les clapets de désenfumage EK90, série EK92, doivent être montés et exploités conformément au présent manuel de l'utilisateur et dans le respect de toutes les autres dispositions applicables !**

En outre, les clapets de désenfumage doivent être montés sans tension et alignés de manière appropriée.

Les flux d'air présents dans les conduites de désenfumage ne doivent pas compromettre les forces de rotation motorisées exercées sur le volet de fermeture.

Le montage peut être réalisé à l'horizontale ou à la verticale :



Les boîtiers doivent être installés dans les ouvertures de montage des parois de manière à ce qu'ils reposent entièrement sur le côté inférieur. Si certaines fentes résiduelles sont comblées avec de la laine minérale, celle-ci doit présenter un point de fusion de $\geq 1\ 000\ ^\circ\text{C}$. Les équerrés de sécurité anti-chute doivent être utilisés en conséquence.

Le client doit justifier et respecter les exigences et besoins statiques ainsi que les indications du fabricant correspondantes.

- Les clapets de désenfumage destinés à l'arrivée d'air extérieur doivent être montés de manière à éviter une imprégnation trop importante, en particulier sous l'effet du gel.
- Les opérations de montage, de câblage électrique, de raccordement etc. doivent être effectuées par le client.
- Les conduites de désenfumage et les dispositifs électriques à raccorder doivent être adaptés et montés et raccordés dans les règles de l'art !
- Des ouvertures de révision doivent, le cas échéant, être prévues dans les conduites de désenfumage par le client.

Contrôle de fonctionnement/entretien

- Selon les dispositions allemandes, le propriétaire est tenu de veiller au bon fonctionnement et à l'entretien des installations de désenfumage. Le fonctionnement des clapets de désenfumage doit être contrôlé tous les 6 mois. Si des contrôles consécutifs ne révèlent aucun défaut, le prochain peut avoir lieu après un an.
- Une **notice d'utilisation** des clapets de désenfumage EK90, série EK92, est disponible en ligne à l'adresse www.wildeboer.de.

Pour contrôler leur fonctionnement, l'actionnement (fermeture et ouverture) des clapets de désenfumage suffit. Ce contrôle peut être effectué à distance.

Les clapets de désenfumage EK90 sont globalement sans entretien.

Le nettoyage des installations de désenfumage s'effectue en fonction du mode de fonctionnement et concerne également les clapets de désenfumage.

Les fonctions défectueuses nécessitent des réparations ou des dépannages.

Des pièces de rechange d'origine doivent être utilisées.

Clapets de désenfumage EK90

Données de commande

Dimension :

• I [mm] x h [mm] x L [mm]

• Modèle standard

L = 500 mm lorsque h ≤ 600 mm
avec L1 = 330 mm et L2 = 170 mm.

L = 550 mm lorsque h > 600 mm
avec L1 = 380 mm et L2 = 170 mm.

Lorsque des longueurs L plus petites ou plus grandes sont commandées, L1 = 330 mm ou 380 mm est livrée et L2 est ajustée en conséquence.

• Option : modèle spécial EA

L = 550 mm

h = 200 mm à 600 mm et avec
L1 = 380 mm et L2 = 170 mm.

Lorsque des longueurs L plus petites ou plus grandes sont commandées, L1 = 380 mm est livrée et L2 est ajustée en conséquence.

Option : longueur spéciale L1 [mm]

L1 = 380, 400, 425, 450, 475, 500, 525 mm ;
commander L = L1 + L2 en plus !

⇒ Voir page 4

Option : variante avec

hauteur de cadre réduite pour

- entraînement moteur à gauche **NL**
- entraînement moteur à droite **NR**

⇒ voir page 29

Entraînement moteur

- 24 V CA/CC avec connecteurs AMP **M1**
- 230 V CA **M2**
- 24 V CA/CC - SR (jusqu'à h ≤ 600) **M3**

⇒ voir page 30

Options :

- Bornier de l'entraînement moteur **KL**
⇒ voir page 30
- Boîtier supplémentaire **Z**
pour boîtiers de commande
⇒ voir page 32

Avec équerres de sécurité anti-chute

- pour fixation côté opposé à l'entraînement **A**
- pour fixation côté entraînement **B**

dans les parois et plafonds massifs ;
sinon, elles ne sont pas nécessaires.
Par défaut, les équerres de sécurité
anti-chute A sont fournies à la livraison !

Étendue de la livraison :

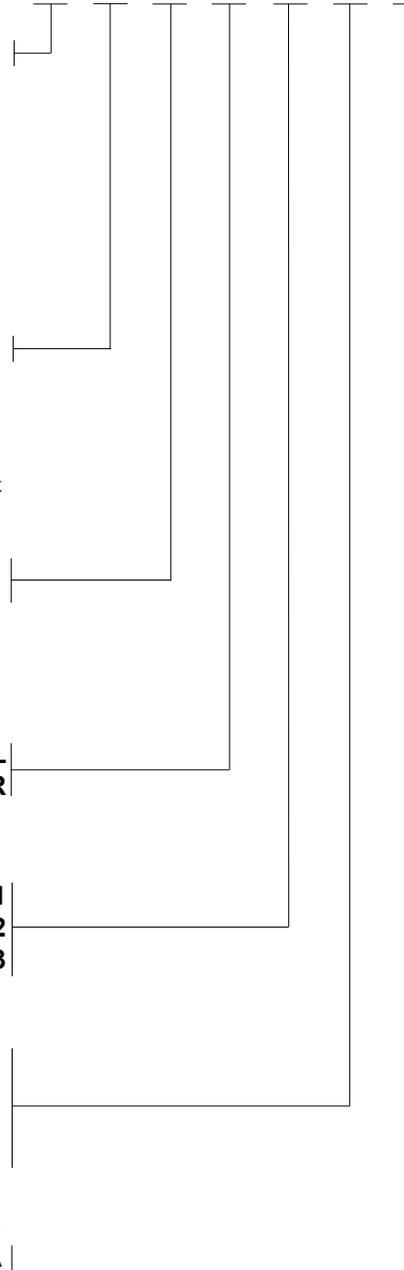
- 2 paliers support pour s = 25 mm d'ouverture de fente
- Joint de butée avec adhésif
- 1 jeu d'équerres de sécurité anti-chute A ou B,
en cas de commande spéciale.

Grille de protection en tôle d'acier galvanisé de 1 mm avec

20 mm d'ouverture de maille et env. 70 % de section libre.

Dimensions disponibles à la livraison : l x h ⇒ voir pages 23 et 27

EK92 -



Disponibles par pas de 5 mm :

- Largeurs intérieures l = 200 mm à 1 500 mm
- Hauteurs intérieures h = 200 mm à 800 mm

• Longueurs :

L = L1 + L2	
h ≤ 600	h > 600
350 à 850	400 à 850

avec

L1	
h ≤ 600	h > 600
330 à 480	380 à 530

et

L2	
h ≤ 600	h > 600
20 à 370	20 à 320

- Longueurs modèle spécial EA

La longueur L2 se compose de l'épaisseur de la paroi P ou du plafond Pf et de la saillie de boîtier Z. **L2 = P (Pf) + Z**

⇒ voir pages 4, 18, 19, 20 et 21

En règle générale, Z = 100 mm permet de monter les équerres de sécurité anti-chute A et les barres de sécurité anti-chute sur le boîtier des clapets de désenfumage et de raccorder toutes les conduites de désenfumage en parallèle.

⇒ «Z» plus courtes, voir renvois de page précédents

Longueurs pour l'installation de grilles de protection des deux côtés

Sans saillies S1 et S2 ⇒ voir page 4

pour hauteurs h	longueur L	longueur L1	longueur L2
jusqu'à 400 mm :	450 mm	330 mm	120 mm
jusqu'à 500 mm :	550 mm	380 mm	170 mm
jusqu'à 550 mm :	600 mm	400 mm	200 mm
jusqu'à 600 mm :	650 mm	425 mm	225 mm
jusqu'à 650 mm :	700 mm	450 mm	250 mm
jusqu'à 700 mm :	750 mm	475 mm	275 mm
jusqu'à 750 mm :	800 mm	500 mm	300 mm
jusqu'à 800 mm :	850 mm	525 mm	325 mm

Cotes indiquées en mm

Clapets de désenfumage EK90

Texte d'appel d'offres

Clapets de désenfumage sans entretien conformes à la norme EN 12101-8 avec déclaration de performance et marquage CE, jusqu'à 90 minutes de résistance au feu et à la classe de résistance au feu EI 90(v_{edw} - h_{odw} - i ↔ o) S1500 C_{mod} HOT400/30 MA multi, pour installations mécaniques de désenfumage, de ventilation et d'alimentation en air frais d'une ou plusieurs zones incendie, compartiments coupe-feu ou pièces. Sans entretien : grâce à l'enveloppe complète de l'unité d'entraînement, aucun nettoyage de préservation du fonctionnement et aucune lubrification ou ajustement régulier ne sont nécessaires. Boîtier et volet de fermeture en silicate de calcium résistant à l'abrasion et adapté aux températures élevées. Avec profilés de protection des bords, perçages de raccordement, axes d'entraînement en acier inoxydable et entraînement électrique pour 24 V CA/CC ou 230 V CA. Avec joints spéciaux pour ouvrir et fermer les clapets de désenfumage lors de l'exposition au feu. Pour montage dans les parois et plafonds massifs avec du mortier ou de la laine minérale, dans les cloisons légères de séparation et sur ou entre les conduites de désenfumage.

..... pièce(s) largeur :	.....	mm	
Hauteur :	.....	mm	
Longueur :	.....	mm	
Débit volumique :	.....	m ³ /h	
Perte de pression :	.....	Pa	
Niveau de puissance acoustique :	.....	dB(A)	
Classe de résistance au feu :	EI 90(v _{edw} - h _{odw} - i ↔ o) S1500 C _{mod} HOT400/30 MA multi		
Déclaration environnementale de produit selon ISO 14025 et EN 15804			
Marque :	WILDEBOER		
Type :	EK90, série EK92		
	à livrer :	.....	.....
	à monter :	.....	.....

Grille de protection pour clapets de désenfumage sans conduites de raccordement pour protéger les ouvertures d'écoulement. Avec une ouverture de maille de 20 mm, en tôle d'acier galvanisé de 1 mm d'épaisseur.

..... pièce(s) largeur :	.....	mm	
Hauteur :	.....	mm	
Marque :	WILDEBOER	à livrer :	.....
		à monter :	.....

INNOVATION • ADÉQUATION À LA PRATIQUE • ÉCONOMIE

WILDEBOER®
Usine - Administration
Téléphone : +49 4951 - 950 - 0
E-mail : info@wildeboer.de
Site Internet : www.wildeboer.de

WILDEBOER®
Bureau Utrecht
Téléphone : +31 30 767 0150
E-mail : info@utrecht.wildeboer.eu
Site Internet : www.wildeboer.de

WILDEBOER®
Succursale Leipzig
Téléphone : +49 34444 - 310 - 0
E-mail : info@leipzig.wildeboer.de
Site Internet : www.wildeboer.de

WILDEBOER®
Succursale Ulm
Téléphone : +49 7392 - 9692 - 0
E-mail : info@ulm.wildeboer.de
Site Internet : www.wildeboer.de

UTRECHT
WEENER / EMS
HAMBOURG
HANOVRE
BERLIN
COLOGNE
FRANCFORT
STUTTGART
ULM
MUNICH
LEIPZIG

PROFITEZ DE NOS POINTS FORTS !

WILDEBOER®

Circulation de l'air Protection incendie Isolation acoustique

Domotique