

CLAPET COUPE-FEU CIRCULAIRE
OPTIMISE JUSQUE 120

CR120



CE
0749



FÉV. 2019

SOUS RÉSERVE DE MODIFICATION SANS PRÉAVIS

AÉRAULIQUE · THERMIQUE · INDUSTRIE · BÂTIMENT

11 rue Jean Mermoz BP 28103 · 44981 S^{te} Luce/Loire Cedex · Tél : 02 51 85 09 49 · Fax : 02 40 25 76 66 · www.atib.fr · contact@atib.fr

CR120









Table des matières

Déclaration des performances	4
Présentation du produit CR120	5
Gamme et dimensions CR120	6
Évolution - kits (hors NF)	6
Options - à la commande	8
Stockage et manipulation	9
Montage	9
Installation à distance minimale d'un autre clapet ou d'une paroi adjacente	10
Montage en paroi et dalle massive	11
Montage en paroi flexible (ossature métallique et plaques de plâtre)	13
Montage en paroi flexible (ossature métallique et plaques de plâtre), colmatage au plâtre	15
Montage en paroi carreaux de plâtre	17
Pose déportée de la paroi + GEOFLAM	19
Commande et mécanismes	22
Raccordement électrique	25
Caractéristiques certifiées par la marque NF	27
Poids	28
Graphiques de sélection	28
Exemple	28
Données de sélection	29
Facteur de correction ΔL	29
Exemple de commande	29
Certifications et approbations	30

CR120

Explication des abréviations et pictogrammes

Ln (=Wn) = largeur nominale	E.TELE= tension bobine	Sn = section nette de passage
Hn = hauteur nominale	E.ALIM = tension moteur	ζ [-] = coefficient de perte de charge
Dn = diamètre nominal	V = volt	Q = débit d'air
E = intégrité	W = watt	ΔP = perte de charge statique
I = isolation thermique	Auto = autocommandé	v = vitesse d'air dans la gaine
S = fuite de fumée	Télé = télécommandé	Lwa = niveau de puissance sonore pondéré A
Pa = pascal	Pnom = puissance nominale	Lw oct = niveau de puissance sonore par bande d'octave
ve = traversée de paroi verticale	Pmax = puissance maximale	dB(A) = valeur decibel pondéré A
ho = traversée de dalle	GKB (type A) / GKF (type F): "GKB" signale des plaques de plâtre standard (type A selon EN 520); les plaques "GKF" offrent une résistance au feu supérieure pour une même épaisseur (type F selon EN 520)	ΔL = facteur de correction
o -> i = remplit les critères depuis l'extérieur (o) vers l'intérieur (i)	Cal-Sil = silicate de calcium	N° de série / Date = N° du lot de fabrication et date de fabrication
i <-> o = côté feu indifférent	OP = option (livré avec le produit)	
V CA = volt courant alternatif	KIT = MOD = kit (livré séparément pour réparation ou mise à jour)	
V CC = volt courant continu	PG = bride de raccordement à la gaine	

	encombrement réduit pour volume habitable net supérieur		performances acoustiques optimales
	section nette optimale et perte de charge minimale		classe d'étanchéité à l'air C selon EN1751
	convient pour pose encastrée		convient pour pose déportée d'une paroi
	distance minimale autorisée		colmatage autorisé à l'aide de panneaux de laine minérale coupe-feu, également pour colmatage asymétrique

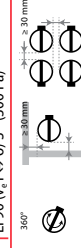
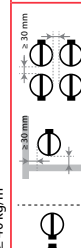
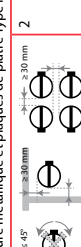
CLAPET COUPE-FEU CIRCULAIRE OPTIMISÉ JUSQUE 120

CR120

DÉCLARATION DES PERFORMANCES

CE DOP Rf-t C11 FR - I-05/2018

1. Code d'identification unique du produit type	CR120
2. Usage(s) prévu(s):	Clapet coupe-feu circulaire pour utilisation aux traversées de parois par les systèmes de chauffage, ventilation et conditionnement d'air (CVCA) pour maintenir le compartimentage en cas d'incendie.
3. Fabricant:	Rf-Technologies NV, Lange Ambachtstraat 40, B-9860 Oosterzele
4. Système(s) d'évaluation et de vérification de la constance des performances:	Système 1
5. Norme harmonisée / Document d'évaluation européen; organisme(s) notifié(s) / évaluation technique européenne; organisme d'évaluation technique, organisme(s) notifié(s); certificat de constance des performances:	EN 15650:2010, BCCA avec le numéro d'identification 0749; BCCA-0749-CPR-BC1-606-0464-15650.02-2517
6. Performances déclarées selon EN 15650:2010	(Résistance au feu selon EN 1366-2 et classements selon EN 13501-3)

Caractéristiques essentielles			Performances	
Gamma	Type de paroi	Paroi	Scellement	Installation
Ø 100-315 mm	Paroi massive	Béton armé ≥ 110 mm	Mortier / Plâtre	1
		Béton cellulaire / béton (armé) ≥ 100 mm	Plâtre	1
			Mortier	1
			Panneaux de laine de roche+ enduit ≥ 140 kg/m ² + enduit sur tunnel	1
			Panneaux de laine de roche + enduit ≥ 140 kg/m ²	1
	Dalle massive		Conduit galvanisé + panneaux de laine de roche + enduit ≥ 140 kg/m ² 2x50 mm	2
			Conduit galvanisé + panneaux de laine de roche + enduit ≥ 140 kg/m ² 2x50 mm + mortier	2
			Conduit galvanisé + GEOFILAM® F 45 mm + mortier	2
			Conduit galvanisé + GEOFILAM® Light 35 mm + mortier	2
		Béton armé ≥ 150 mm	Mortier	3
Ø 100-250 mm	Paroi flexible	Béton cellulaire / béton (armé) ≥ 100 mm	Mortier	3
		Béton cellulaire / béton (armé) ≥ 150 mm	Panneaux de laine de roche+ enduit ≥ 140 kg/m ² + enduit sur tunnel	3
			Panneaux de laine de roche + enduit ≥ 140 kg/m ²	3
			Plâtre	1
		Ossature métallique et plaques de plâtre Type A (EN 520) ≥ 100 mm	Panneaux de laine de roche + enduit ≥ 140 kg/m ²	1
	Paroi flexible		Plâtre	1
		Ossature métallique et plaques de plâtre Type F (EN 520) ≥ 100 mm	Panneaux de laine de roche+ enduit ≥ 140 kg/m ² + enduit sur tunnel	1
			Panneaux de laine de roche + enduit ≥ 140 kg/m ²	1
			Conduit galvanisé + panneaux de laine de roche + enduit ≥ 140 kg/m ² 2x50 mm	2
			Colle carreaux de plâtre	1
CR120 + GDA Ø 100-315 mm	Paroi flexible	Carreaux de plâtre ≥ 70 mm	Mortier	1
		Béton cellulaire / béton (armé) ≥ 100 mm	Laine de roche ≥ 40 kg/m ² + talons	1
		Ossature métallique et plaques de plâtre Type A (EN 520) ≥ 100 mm	GDA + laine de roche ≥ 40 kg/m ²	1
		Ossature métallique et plaques de plâtre Type F (EN 520) ≥ 100 mm		1
				4
	Type de pose : encastré, 0°/360°. Distances minimales autorisées avec axe jusqu'à 45°.		Type de pose : encastré, 0-360°. Distances minimales autorisées.	Type de pose : encastré, 0-360°. Distances minimales autorisées.
4	Type de pose : encastré, 0/180° (CR)		Type de pose : encastré, 0-360°. Distances minimales autorisées.	Type de pose : encastré, 0-360°. Distances minimales autorisées.
	Type de pose : encastré, 0/180° (CR)		Type de pose : encastré, 0-360°. Distances minimales autorisées.	Type de pose : encastré, 0-360°. Distances minimales autorisées.

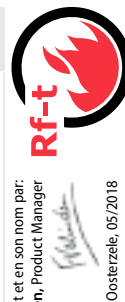
Norme harmonisée
EN 15650:2010

Caractéristiques essentielles

Conditions/sensibilité nominales d'activation :	Conforme
Délai de réponse (temps de réponse) : temps de fermeture	Conforme
Fiabilité opérationnelle : cyclage	MFUS - 50 cycles; MMAG - 300 cycles; BLU(JT) - 10000 cycles; BFL(T) - 10000 cycles; UNIQ - 10000 cycles
Durabilité du délai de réponse :	Conforme
Durabilité de la fiabilité opérationnelle :	Conforme
Protection contre la corrosion selon EN 60068-2-52:	Conforme
Débit de fuite du tunnel du clapet selon EN 1751:	\geq classe C

Les performances du produit identifiées ci-dessus sont conformes aux performances déclarées. Conformément au règlement (UE) no 305/2011, la présente déclaration des performances est établie sous la seule responsabilité du fabricant mentionné ci-dessus.

Signé pour le fabricant et en son nom par:
Frank Verlinden, Product Manager



CLAPET COUPE-FEU CIRCULAIRE OPTIMISE JUSQUE 120

CR120

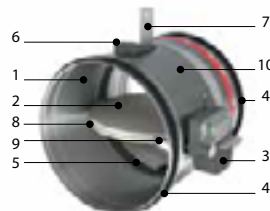
Présentation du produit CR120

Clapet coupe-feu circulaire optimisé avec une résistance au feu jusqu'à 120 minutes. Une perte de charge minimale est garantie notamment par sa lame fine, son fusible aligné avec la lame et la transmission hors du tunnel. Le clapet est disponible en petits diamètres (à pd 100 mm). Le tunnel en acier galvanisé contribue au poids léger du clapet.

Les clapets coupe-feu sont installés aux traversées des parois de compartiments coupe-feu par le réseau de ventilation. Ils rétablissent le degré de résistance au feu et l'étanchéité à la fumée de la paroi traversée par la gaine. Les clapets se différencient notamment par leur degré de résistance au feu, par leurs qualités aérauliques et par leur simplicité d'installation. Les clapets développés par Rf-Technologies sont tous marqués CE. Ils peuvent être équipés de divers types de mécanismes en fonction des besoins spécifiques liés au projet ou à la réglementation locale.

- ✓ simple à installer
- ✓ section nette optimale et perte de charge minimale
- ✓ performances acoustiques optimales
- ✓ encombrement réduit pour volume habitable net supérieur
- ✓ classe d'étanchéité à l'air C selon EN1751
- convient pour pose encastrée
- convient pour pose déportée d'une paroi
- distance minimale autorisée
- approuvé pour montage en paroi massive, dalle massive et paroi légère (ossature métallique et plaques de plâtre)
- colmatage autorisé à l'aide de panneaux de laine minérale coupe-feu, également pour colmatage asymétrique
- testé conformément à EN 1366-2 jusqu'à 500 Pa
- mécanisme de commande entièrement hors du mur
- sans entretien
- pour applications à l'intérieur
- température d'usage: max. 50°C
- Hygiene-Konformitätsprüfung (www.HYG.de)

1. tunnel en acier galvanisé
2. lame mobile
3. mécanisme de commande
4. étanchéité en caoutchouc
5. joint intumescent
6. plaque de montage pour fusible thermo-électrique
7. plaque de positionnement
8. étanchéité de la lame mobile
9. fusible thermique
10. marquage du produit



CLAPET COUPE-FEU CIRCULAIRE OPTIMISE JUSQUE 120

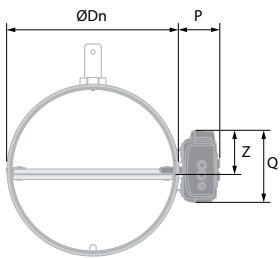
CR120

Gamme et dimensions CR120

Dépassement de la lame : 20 mm pour ØDn 315 mm



CR120



	MFUS	UNIQ
P	72	90
Q	123	136
Z	70	75

Évolution - kits (hors NF)

	KITS MFUS	Mécanisme de déclenchement auto-commandé avec canne thermique
	KITS MMAG	Mécanisme de déclenchement auto-commandé évolutif
	UNIQ VD/VM FDCU	Mécanisme de commande UNIQ (avec fusible thermique) + contact de position unipolaire fin et début de course
	UNIQ VD/VM FDCB	Mécanisme de commande UNIQ (avec fusible thermique) + contact de position bipolaire fin et début de course
	KITS VD MMAG FDCU	Bobine à émission 24/48 V CC + FDCU

CR120

	KITS VM MMAG FDCU	Bobine à rupture 24/48 V CC + FDCU
	KITS FDCU MFUS(P)	Contact de position unipolaire fin et début de course
	KITS FDCU MMAG	Contact de position unipolaire fin et début de course
	KITS FDCB MMAG	Contact de position bipolaire fin et début de course
	KITS ME MMAG	Moteur de réarmement ME 24V/48V (CC)
	KITS ME UNIQ	Moteur de réarmement ME 24V/48V (CA, CC)
	KITS FUS 72 MFUS(P)	Canne thermique 72°C
	KITS FUS72 MMAG	Canne thermique 72°C
	FUS72 UNIQ	Canne thermique 72°C
	MECT	Boîtier testeur pour mécanismes 24/48 V (bobine, moteur, contacts de position fin et début de course)

CLAPET COUPE-FEU CIRCULAIRE OPTIMISE JUSQUE 120

CR120

OPTIONS À LA COMMANDE



EPP CR60/120

Kit de 4 talons (plaques de plâtre 12.5 mm) pour CR60, CR120 en paroi légère.



INSPECAM

Endoscope numérique robuste pour l'inspection interne des clapets coupe-feu via une ouverture de visite optionnelle. Cet endoscope dispose d'une sonde d'une longueur d'un mètre et d'un diamètre de 8,2 mm équipée d'une LED avec variateur d'intensité, d'un zoom amovible 4x, d'un écran couleurs à cristaux liquides 3,5". Possibilité de prise de vue photo 3MP et vidéo 720P.

Options - à la commande



UL

Ouverture de visite pour déterminer visuellement à l'aide d'un endoscope la position et l'état du clapet (option hors NF).

CLAPET COUPE-FEU CIRCULAIRE OPTIMISE JUSQUE 120

CR120

Stockage et manipulation

Étant un élément de sécurité, le produit doit être stocké et manipulé avec soin.

Évitez :

- les chocs et les détériorations
- le contact avec l'eau
- une déformation du tunnel

Il est recommandé de :

- décharger dans une zone sèche
- ne pas déplacer le produit en le poussant ou en le faisant rouler
- ne pas utiliser le produit comme échafaudage, table de travail etc.
- ne pas emboîter les petits produits dans les grands

Montage

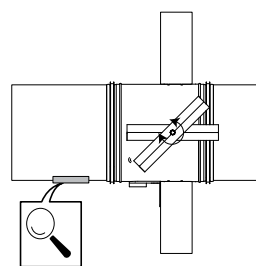
Généralités

- L'installation doit être conforme au rapport de classement et à la notice technique fournie avec le produit.
- Orientation de l'axe: voir déclaration des performances.
- Évitez l'obstruction des gaines connectées.
- Installation du produit: toujours avec la lame fermée.
- Vérifiez le libre mouvement de la lame mobile.
- Respectez les distances de sécurité par rapport aux autres éléments constructifs. Le mécanisme de déclenchement doit également rester accessible : prévoyez pour cela un espace libre de 200 mm autour du boîtier.
- La classe d'étanchéité à l'air est maintenue si l'installation du clapet se fait conformément à la notice technique.
- Les clapets coupe-feu Rf-t sont toujours testés dans des châssis de supports standardisés conformément à la EN 1366-2. Les résultats obtenus sont valables pour tous les châssis de supports similaires qui ont une résistance au feu, une épaisseur et une densité similaire ou supérieure à celles du test.
- Le clapet doit être accessible pour inspection et entretien.
- Prévoyez au moins deux contrôles chaque année.



TEST

2015	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>
2016	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>
2017	<input checked="" type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
2018	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
2019	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>

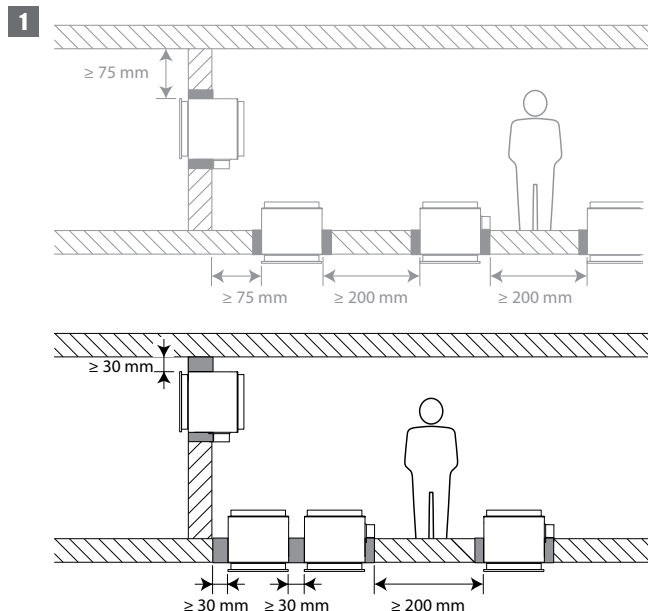


CLAPET COUPE-FEU CIRCULAIRE OPTIMISE JUSQUE 120

CR120

MONTAGE

Installation à distance minimale d'un autre clapet ou d'une paroi adjacente

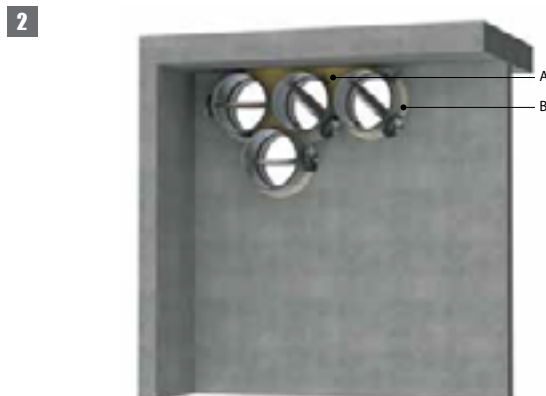


1. Principe

Selon la norme d'essai européenne, un clapet coupe-feu doit être installé à une distance minimale de 75 mm d'une paroi adjacente et de 200 mm d'un autre clapet, sauf si la solution a été testée à une distance inférieure.

Cette gamme de clapets Rf-t a été testée avec succès et peut être installée, en paroi verticale et horizontale, à une distance inférieure au minimum imposé par la norme.

Pour les clapets circulaires, la distance minimale est fixée à 30 mm.



2. Solution certifiée

La solution certifiée pour les clapets Rf-t se compose des éléments suivants : A : colmatage universel distance minimale; B : colmatage selon déclaration des performances.

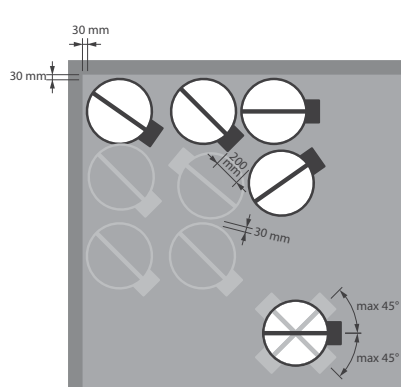
A. Colmatage de la réservation du côté des distances minimales par rapport à une paroi adjacente : des panneaux rigides de laine de roche (150 kg/m^3) sont appliqués sur une profondeur de 400 mm (150 mm de chaque côté d'une paroi de 100 mm d'épaisseur par exemple).

La surface de ce colmatage est fixée entre les axes (centres) des clapets.

B. Colmatage du reste de la réservation selon les solutions existantes (déclaration des performances).

Ce colmatage est donc également applicable pour les clapets circulaires posés à distance minimales l'un de l'autre (entre 30 et 200 mm) mais plus de 75 mm d'une paroi.

Le détail pour chaque combinaison paroi / colmatage est donné sous le titre correspondant de ce guide d'installation.



3. Limitations

La direction de l'axe de la lame est limitée en paroi verticale : le clapet peut être monté avec l'axe horizontal ou orienté à 45° au maximum.

Au maximum 3 clapets circulaires peuvent être installés à distance minimale l'un de l'autre, tant verticalement que horizontalement (avec un groupe de maximum 4 clapets).

Remarque : pour le colmatage à l'aide de panneaux de laine de roche coupe-feu, le nombre maximal de clapets dépend également de la surface maximale autorisée pour le matériau de colmatage sélectionné. Pour cette information, nous vous référons aux instructions du fabricant.

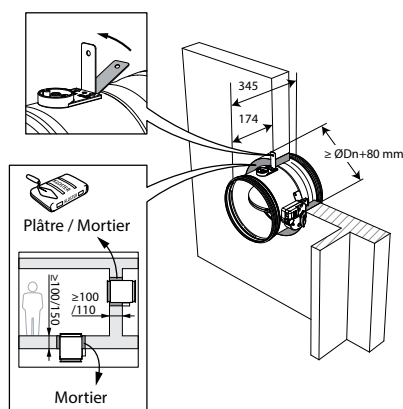
CR120

Montage en paroi et dalle massive

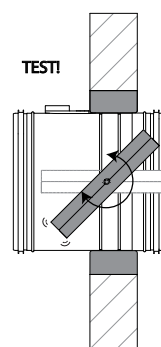
Le produit a été testé et approuvé en :

Gamme	Type de paroi		Scellement	Classement
Ø 100-315 mm	Paroi massive	Béton armé ≥ 110 mm	Mortier / Plâtre	EI 120 (v_e i \leftrightarrow o) S - (500 Pa)
Ø 100-315 mm	Paroi massive	Béton cellulaire / béton (armé) ≥ 100 mm	Mortier	EI 90 (v_e i \leftrightarrow o) S - (500 Pa)
Ø 100-315 mm	Dalle massive	Béton armé ≥ 150 mm	Mortier	EI 120 (h_o i \leftrightarrow o) S - (500 Pa)
Ø 100-315 mm	Dalle massive	Béton cellulaire / béton (armé) ≥ 100 mm	Mortier	EI 90 (h_o i \leftrightarrow o) S - (500 Pa)
Ø 100-250 mm	Paroi massive	Béton cellulaire / béton (armé) ≥ 100 mm	Mortier	EI 120 (v_e i \leftrightarrow o) S - (500 Pa)
Ø 100-315 mm	Paroi massive	Béton cellulaire / béton (armé) ≥ 100 mm	Plâtre	EI 120 (v_e i \leftrightarrow o) S - (500 Pa)

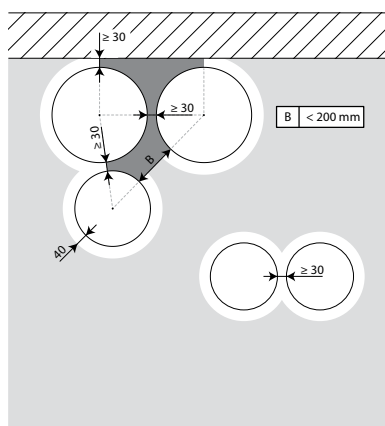
1



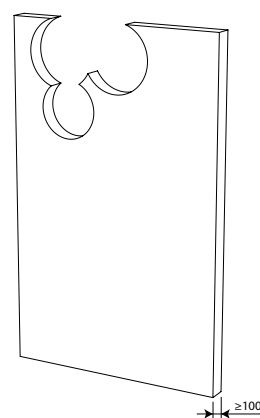
2



3



4

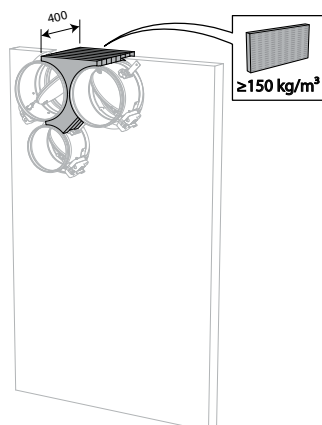


3. Les clapets peuvent être installés à distance minimale (≥ 30 mm) d'une paroi ou d'un autre clapet.

4. Prévoyez dans la paroi les réservations nécessaires ($D_n + 80 \text{ mm}$).

CR120

5

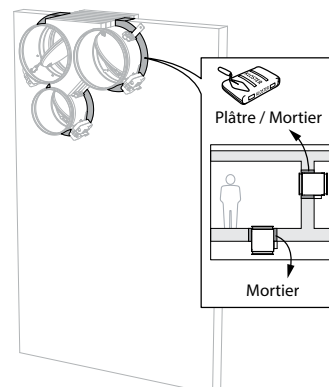


5. Installez et fixez les clapets dans la réservation.
Colmatez la réservation du côté des distances minimales à l'aide de panneaux rigides de laine de roche (150 kg/m^3) sur une profondeur de 400 mm (150 mm de chaque côté de la paroi).
La surface de ce colmatage est fixée entre les axes (centres) des clapets.

⚠ Attention : la réservation est colmatée selon le classement existant (voir point suivant) dans le cas où :

- 2 clapets coupe-feu sont placés à distance minimale l'un de l'autre mais à distance normale ($\geq 75 \text{ mm}$) des parois.
- Un seul clapet coupe-feu est placé à distance minimale ($\leq 75 \text{ mm}$) d'une paroi ou d'une dalle.

6



6. Colmatez le reste de la réservation à l'aide de mortier ou de plâtre (uniquement pour les parois verticales) standard.

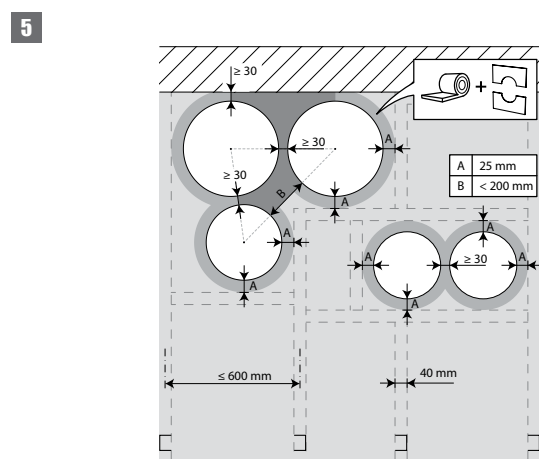
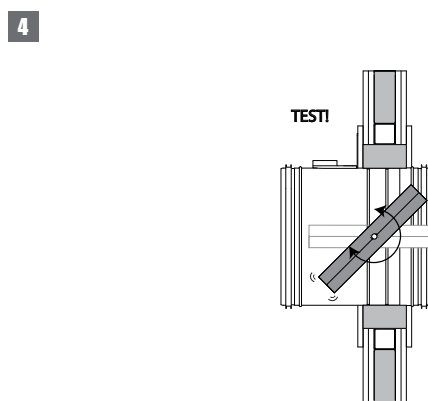
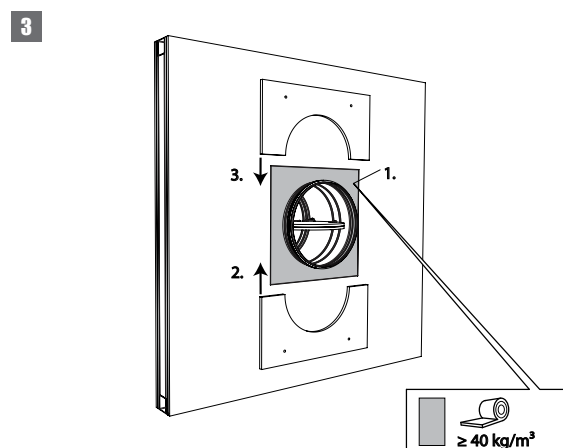
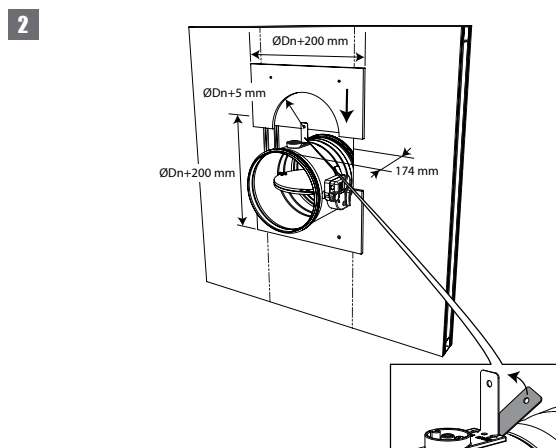
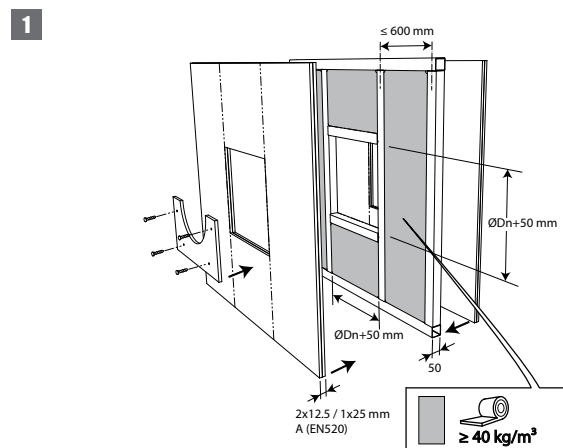
CLAPET COUPE-FEU CIRCULAIRE OPTIMISE JUSQUE 120

CR120

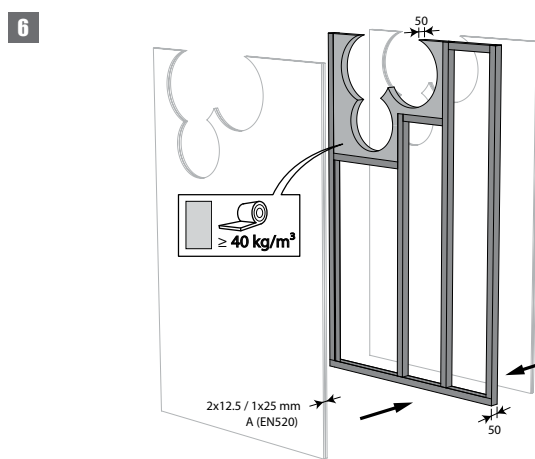
Montage en paroi flexible (ossature métallique et plaques de plâtre)

Le produit a été testé et approuvé en :

Gamme	Type de paroi	Scellement	Classement
Ø 100-250 mm	Paroi flexible	Ossature métallique et plaques de plâtre Type A (EN 520) ≥ 100 mm	Laine de roche $\geq 40 \text{ kg/m}^3$ + talons



5. Les clapets peuvent être installés à distance minimale (≥ 30 mm) d'une paroi ou d'un autre clapet.

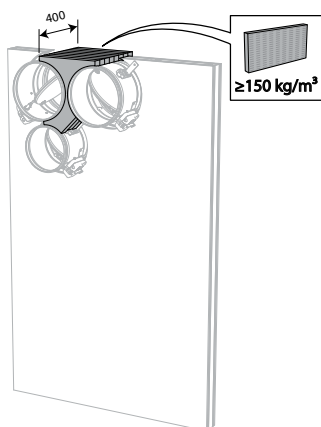


6. Assemblez la paroi légère en prévoyant les chevêtres horizontaux et verticaux nécessaires pour la réservation. Dans la réservation autour des clapets ($D_n + 50$ mm), le vide entre les plaques de plâtre cartonné est rempli de laine de roche d'une densité minimale de 40 kg/m^3 .

CLAPET COUPE-FEU CIRCULAIRE OPTIMISE JUSQUE 120

CR120

7

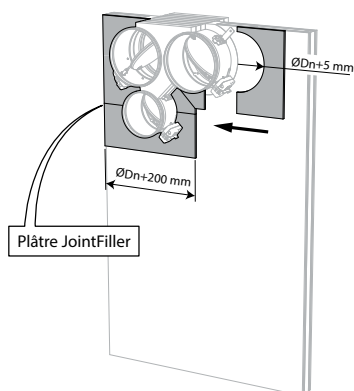


7. Installez et fixez les clapets dans la réservation.
Colmatez la réservation du côté des distances minimales à l'aide de panneaux rigides de laine de roche (150 kg/m^3) sur une profondeur de 400 mm (150 mm de chaque côté de la paroi). La surface de ce colmatage est fixée entre les axes (centres) des clapets.

⚠ Attention : la réservation est colmatée selon le classement existant (voir point suivant) dans le cas où :

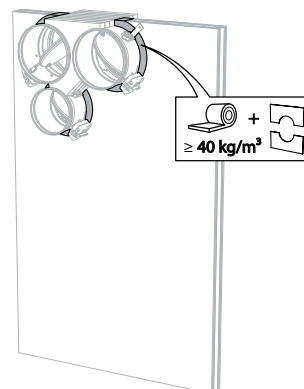
- 2 clapets coupe-feu sont placés à distance minimale l'un de l'autre mais à distance normale ($\geq 75 \text{ mm}$) des parois.
- Un seul clapet coupe-feu est placé à distance minimale ($\leq 75 \text{ mm}$) d'une paroi ou d'une dalle.

9



9. Finissez la surface des 2 côtés avec des talons de plâtre. Rejointoyez les espaces entre les talons et entre talons et plaques à l'aide de jointfiller.

8



8. Colmatez le reste de la réservation à l'aide de laine de roche 40 kg/m^3 sur l'épaisseur totale de la paroi.

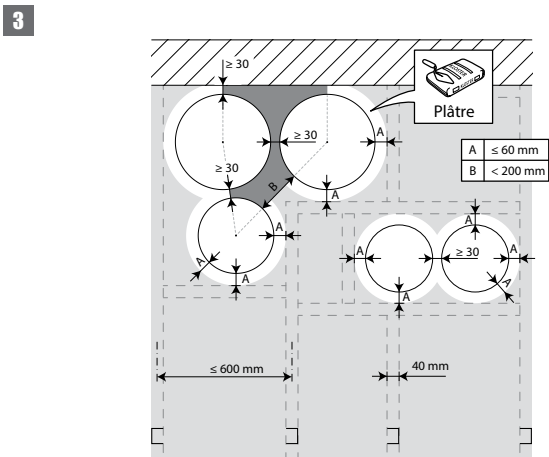
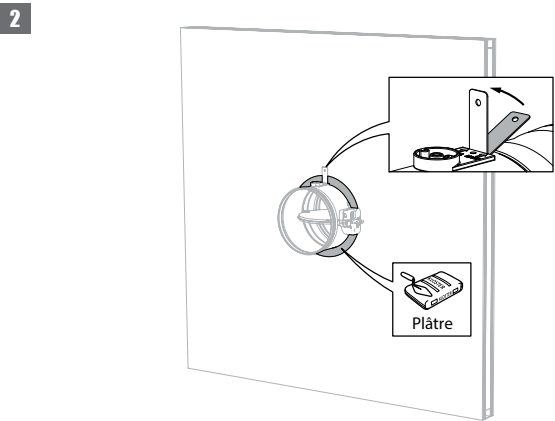
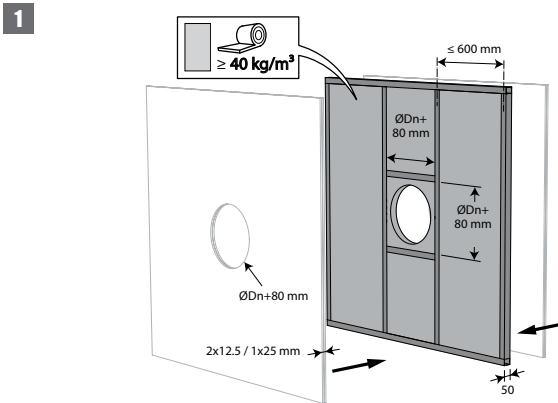
CLAPET COUPE-FEU CIRCULAIRE OPTIMISE JUSQUE 120

CR120

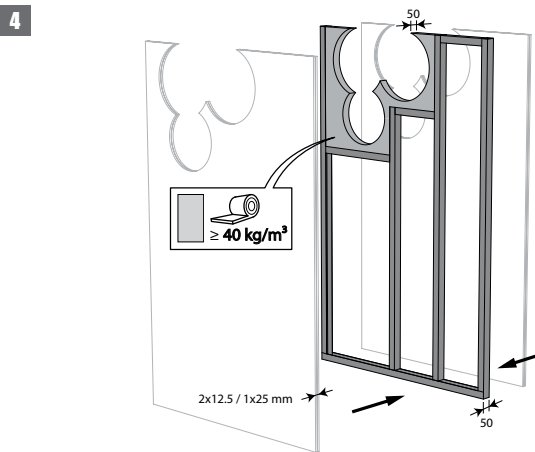
Montage en paroi flexible (ossature métallique et plaques de plâtre), colmatage au plâtre

Le produit a été testé et approuvé en :

Gamme	Type de paroi	Ossature métallique et plaques de plâtre	Scellement	Classement
Ø 100-315 mm	Paroi flexible	Type A (EN 520) ≥ 100 mm	Plâtre	El 60 (v _e i ↔ o) S - (500 Pa)
Ø 100-315 mm	Paroi flexible	Ossature métallique et plaques de plâtre Type F (EN 520) ≥ 100 mm	Plâtre	El 90 (v _e i ↔ o) S - (500 Pa)



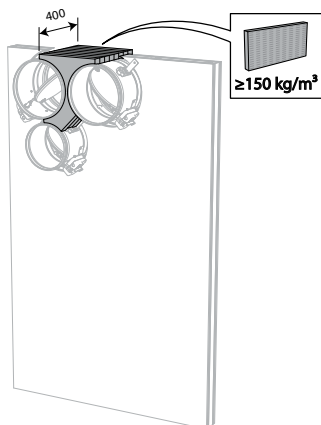
3. Les clapets peuvent être installés à distance minimale (≥ 30 mm) d'une paroi ou d'un autre clapet.



4. Assemblez la paroi légère en prévoyant les chevêtres horizontaux et verticaux nécessaires pour la réservation. Dans la réservation autour des clapets, le vide entre les plaques de plâtre cartonné est partiellement rempli (jusque Dn + 40 mm) de laine de roche d'une densité minimale de 40 kg/m³.

CR120

5

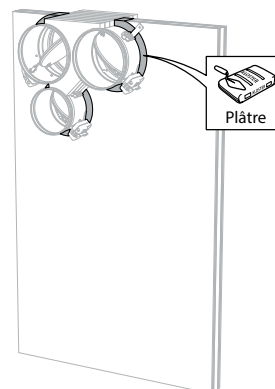


5. Installez et fixez les clapets dans la réservation.
Colmatez la réservation du côté des distances minimales à l'aide de panneaux rigides de laine de roche (150 kg/m^3) sur une profondeur de 400 mm (150 mm de chaque côté de la paroi).
La surface de ce colmatage est fixée entre les axes (centres) des clapets.

⚠ Attention : la réservation est colmatée selon le classement existant (voir point suivant) dans le cas où :

- 2 clapets coupe-feu sont placés à distance minimale l'un de l'autre mais à distance normale ($\geq 75 \text{ mm}$) des parois.
- Un seul clapet coupe-feu est placé à distance minimale ($\leq 75 \text{ mm}$) d'une paroi ou d'une dalle.

6



6. Colmatez le reste de la réservation (40 mm) à l'aide de plâtre standard sur l'épaisseur totale de la paroi.

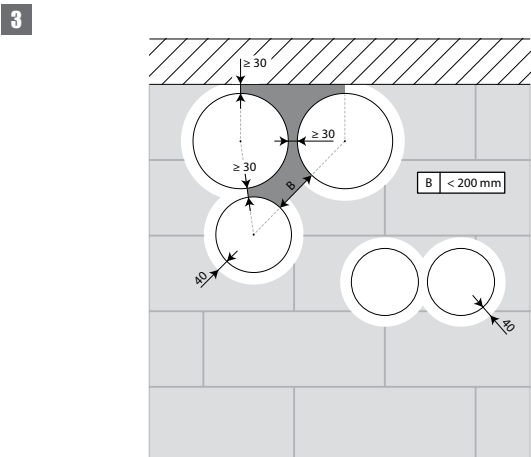
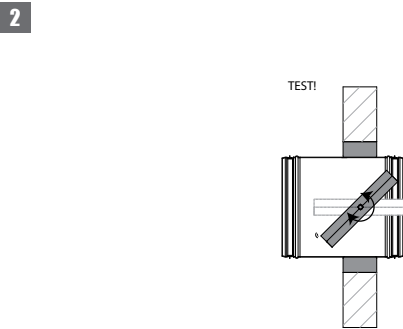
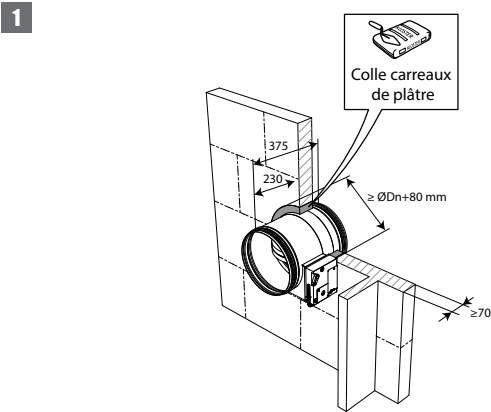
CLAPET COUPE-FEU CIRCULAIRE OPTIMISE JUSQUE 120

CR120

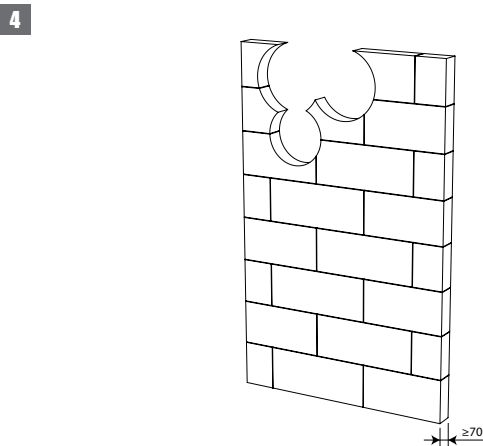
Montage en paroi carreaux de plâtre

Le produit a été testé et approuvé en :

Gamme	Type de paroi	Scellement	Classement
Ø 100-315 mm	Paroi flexible Carreaux de plâtre ≥ 70 mm	Colle carreaux de plâtre	EI 120 (v _e i ↔ o) S - (500 Pa)



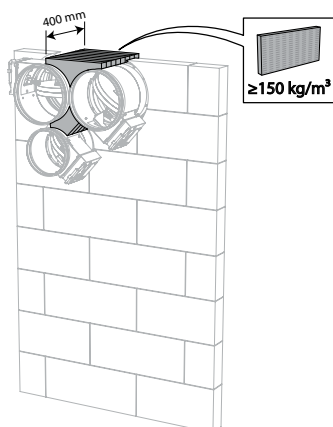
3. Les clapets peuvent être installés à distance minimale d’une paroi ou d’un autre clapet.



4. Prévoyez dans la paroi les réservations nécessaires (Dn + 80 mm).

CR120

5

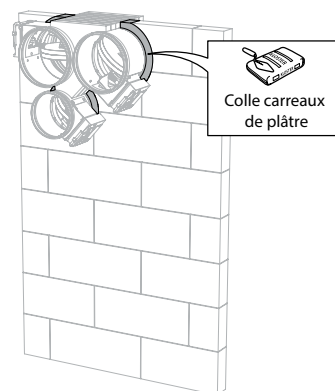


5. Installez et fixez les clapets dans la réservation.
Colmatez la réservation du côté des distances minimales à l'aide de panneaux rigides de laine de roche (150 kg/m^3) sur une profondeur de 400 mm (150 mm de chaque côté de la paroi). La surface de ce colmatage est fixée entre les axes (centres) des clapets.

Attention : la réservation est colmatée selon le classement existant (voir point suivant) dans le cas où :

- 2 clapets coupe-feu sont placés à distance minimale l'un de l'autre mais à distance normale ($\geq 75 \text{ mm}$) des parois.
- Un seul clapet coupe-feu est placé à distance minimale ($\leq 75 \text{ mm}$) d'une paroi ou d'une dalle.

6



6. Colmatez le reste de la réservation (40 mm) à l'aide de colle à carreaux de plâtre sur l'épaisseur totale de la paroi.

CLAPET COUPE-FEU CIRCULAIRE OPTIMISE JUSQUE 120

CR120

Pose déportée de la paroi + GEOFLAM

Le produit a été testé et approuvé en :

Gamme	Type de paroi	Scellement	Classement
Ø 100-315 mm	Paroi massive	Béton cellulaire / béton (armé) ≥ 100 mm	Conduit galvanisé + GEOFLAM® F 45 mm + mortier
Ø 100-315 mm	Paroi massive	Béton cellulaire / béton (armé) ≥ 100 mm	Conduit galvanisé + GEOFLAM® Light 35 mm + mortier

1

2

3

4

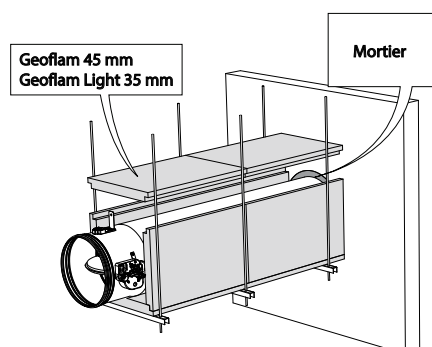
3. L'ouverture de dimensions maximales « A » est réalisée au travers de la paroi.

4. Le clapet est monté déporté sur une gaine traversante en tôle d'acier galvanisé. Un supportage est mis en oeuvre au pas de 1000 mm.
Les suspentes sont composées de tiges filetées « C » et de rails de supportage « D ». Une distance d'environ 25 mm est respectée entre les tiges filetées et les faces verticales du conduit « B ».

CLAPET COUPE-FEU CIRCULAIRE OPTIMISE JUSQUE 120

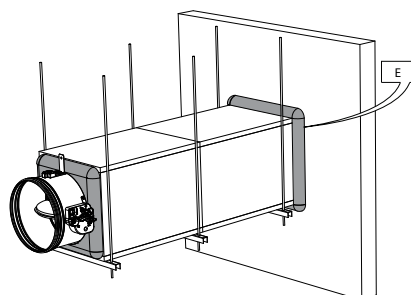
CR120

5



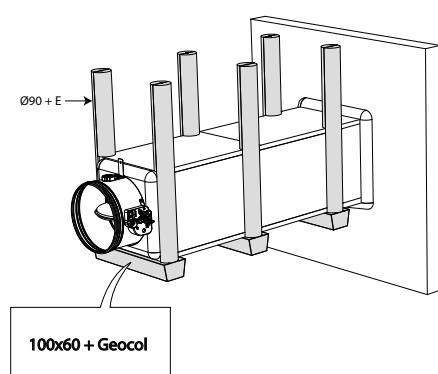
5. La réservation autour de la gaine dans la paroi est remplie par du mortier ordinaire. La gaine traversante est recouverte de plaques de staff de référence GEOFLAM F d'épaisseur 45 mm ou GEOFLAM Light d'épaisseur 35 mm « G ». Les plaques sont fixées entre elles autour de la gaine par colle et polochonnage « E ». Le corps du clapet est également ainsi protégé sur une longueur de 171 mm.

6



6. La protection en staff GEOFLAM F / GEOFLAM Light s'arrête à 20 mm du mur. L'espace libre entre le mur et la protection en staff est comblé par bourrage de polochons (mélange de plâtre et de filasse). Ce bourrage est également appliqué sur la jonction entre le conduit et le tunnel du clapet.

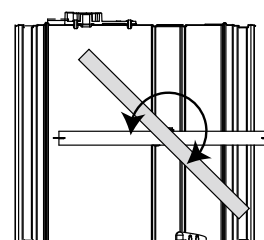
7



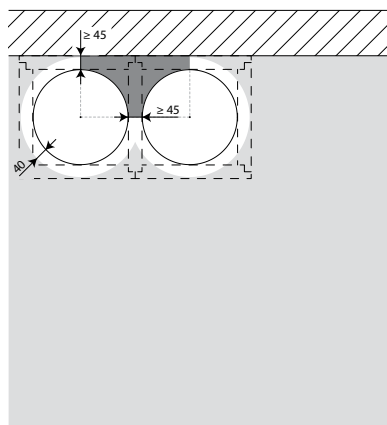
7. Les tiges filetées sont protégées par ½ coquilles en staff Ø 90 mm et maintenues entre elles par colle et polochonnage. La traverse est protégée par un profilé en « U » de protection en GEOFLAM 100 x 60 mm, collé à la sous-face du conduit du plâtre pour collage de type GEOCOL (GEOSTAFF).

8

TEST!

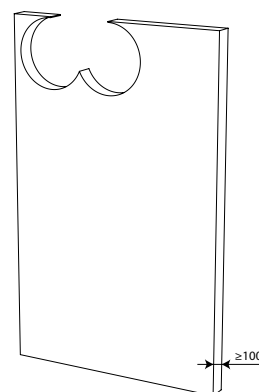


9



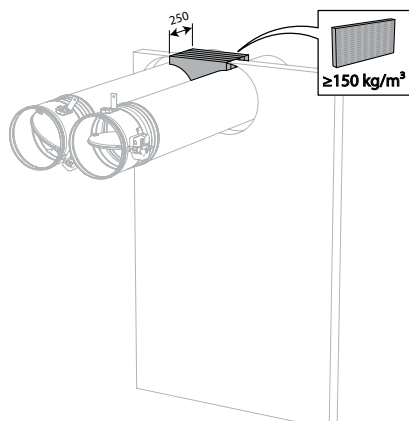
9. Les clapets peuvent être installés à distance minimale d'une paroi ou d'un autre clapet.

10

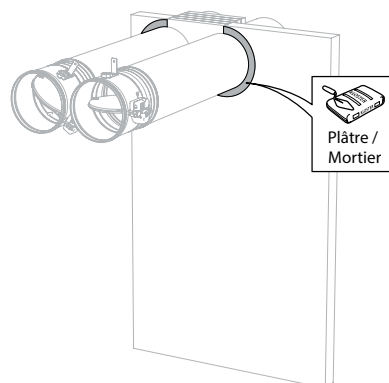


CR120

11

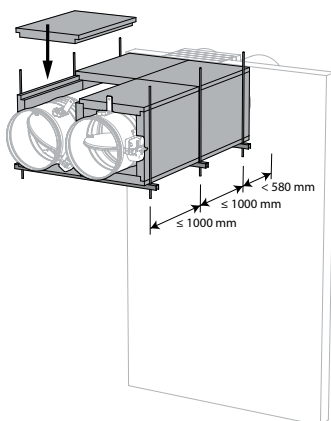


12

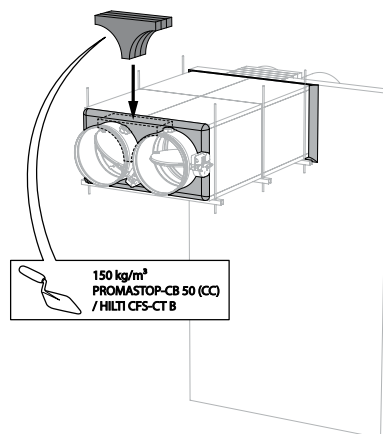


11. Colmatez la réservation du côté des distances minimales à l'aide de panneaux rigides de laine de roche (150 kg/m^3) sur une profondeur de 250 mm (épaisseur de la paroi + 150 mm à l'arrière de la paroi).

13

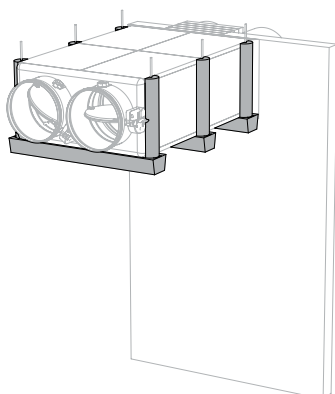


14



14. Colmatez l'espace du côté des distances minimales à l'aide de panneaux rigides de laine de roche (150 kg/m^3) sur une profondeur de 150 mm.

15



CLAPET COUPE-FEU CIRCULAIRE OPTIMISE JUSQUE 120

CR120

COMMANDE ET MÉCANISMES

Entretien

- Sans entretien particulier.
- Prévoyez au moins deux contrôles chaque année.
- Nettoyez poussière et autres particules avant la mise en service.
- Respectez les prescriptions de maintenance locales (par exemple norme NF S 61-933) et EN13306.
- Consultez les instructions d'entretien sur notre site : https://www.rft.be/assets//PIM/DOCUMENTS/BROCHURE%20KITS/BRO_K139_MAINTENANCE_C.pdf
- Utilisez le clapet dans un environnement avec au maximum 95% d'humidité ambiante, sans condensation.
- Le clapet coupe-feu peut être nettoyé avec un chiffon sec ou légèrement humide. L'utilisation de nettoyeurs abrasifs ou de techniques de nettoyage mécanique (brosse) est interdite.

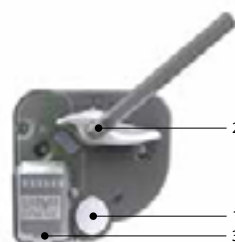
Commande et mécanismes



MFUS(P) Mécanisme de déclenchement auto-commandé

Le mécanisme de commande MFUS(P) ferme la lame du clapet automatiquement si la température dans la gaine dépasse 72°C. Le clapet peut également être déclenché et réarmé manuellement.

1. bouton de déclenchement
2. manette de réarmement
3. entrée des câbles



Options - à la commande

FDCU

Contact de position unipolaire fin et début de course

Déclenchement

- **déclenchement manuel:** pressez le bouton de déclenchement (1).
- **déclenchement autocommandé:** par fusion du fusible thermique à partir de 72°C dans la gaine.
- **déclenchement télécommandé:** n/a

Réarmement

- **réarmement manuel:** tournez la manette de réarmement (2) à 90° dans le sens horaire (ou utilisez une clé Allen de 10 mm).
- **réarmement motorisé:** n/a

Attention :

- ⚠ Le mécanisme ne peut jamais être testé sans être fixé au clapet / volet. Un tel test de fonctionnement pourrait endommager le mécanisme ou blesser l'opérateur.

CLAPET COUPE-FEU CIRCULAIRE OPTIMISE JUSQUE 120

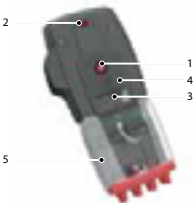
CR120



UNIQ Mécanisme de commande évolutif pour commande à distance

Conforme à la NF S 61-937, le mécanisme de commande UNIQ est conçu pour commander aisément et à distance, les clapets coupe-feu RF-t de toutes les dimensions. Quatre variantes du mécanisme UNIQ sont disponibles : avec contact de position FDCU ou FDCB et sans ou avec moteur de réarmement ME. Toutes les variantes sont bitension 24/48V et par émission de courant (VD) avec la possibilité de modifier en rupture de courant (VM) en retirant un cavalier.

1. bouton de déclenchement
2. indicateur position de lame
3. diode LED
4. compartiment pour pile de réarmement
5. compartiment de raccordement



Déclenchement

- **déclenchement manuel**: pressez une fois brièvement sur le bouton (1).
- **déclenchement autocommandé**: par la réaction du fusible thermique si la température dans la gaine atteint 72°C.
- **déclenchement télécommandé**: par émission (VD) ou rupture (VM) de courant vers le raccordement de la bobine. Toutes les variantes sont bitension 24/48V et bobine VD avec la possibilité de modifier en bobine VM en retirant le cavalier.

Réarmement

- **réarmement manuel**: ouvrez le compartiment de la pile (4) et maintenez une pile de 9V contre les ressorts de contact jusqu'à ce que la diode LED (3) arrête de clignoter. Contrôlez si l'indicateur (2) indique que la lame est en position ouverte. Retirez la pile et fermez le compartiment de la pile.
- **réarmement motorisé**: coupez l'alimentation électrique vers le raccordement du moteur ME pendant au moins 5 sec. Alimentez le moteur ME (respectez la tension indiquée) pendant au moins 45 sec. La rotation du moteur s'arrête automatiquement à la fin de course (lame ouverte). Nous attirons votre attention sur le fait que les moteurs de réarmement de nos mécanismes UNIQ fonctionnent en 24V AC (courant alternatif) et DC (courant continu), et en 48V uniquement en DC. En DC, l'alimentation doit être plus précisément « stabilisée ». Une alimentation seulement « redressée » ne permettra pas le réarmement du mécanisme UNIQ.

Attention :

- ⚠ Lorsque la diode LED (3) clignote rapidement (3x/sec.), la pile est déchargée : utilisez une nouvelle pile.
- ⚠ Lorsque la diode LED (3) clignote lentement (1x/sec), le réarmement est en cours.
- ⚠ Après le réarmement, la diode LED reflète le statut de la bobine : alimentation vers la bobine = LED allumée ; pas d'alimentation = LED éteinte
- ⚠ Le boîtier du mécanisme contient un capteur de température. Lorsque la température dans le boîtier dépasse 72°C, le mécanisme se déclenche. La diode LED clignote 2 fois par seconde. Lorsque la température redescend en dessous de 72°C, le mécanisme ne peut être réarmé de manière motorisée qu'après un réarmement manuel (avec une pile).

Attention :

- ⚠ Branchez le mécanisme selon le schéma de raccordement et conformément à la NF S 61-932.
- ⚠ Lors du raccordement des câbles, il est nécessaire d'utiliser les serre-câbles, comme illustré sur le dessin présent dans le sachet contenant les serre-câbles.

	prod. < 1/7/2015				prod. ≥ 1/7/2015			
	CR60(1s) CR120	CU-LT CU-LT-1s	CR2≤400 CU2≤1200	CR2>400 CU2>1200	CR60(1s) CR120	CU-LT CU-LT-1s	CR2≤400 CU2≤1200	CR2>400 CU2>1200
Kit UNIQ	●	●	●		●	●	●	●

CLAPET COUPE-FEU CIRCULAIRE OPTIMISE JUSQUE 120

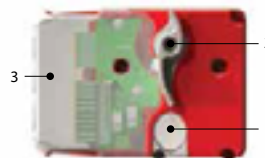
CR120



MMAG Mécanisme de déclenchement auto-commandé évolutif

Le fusible thermique du mécanisme de déclenchement évolutif MMAG ferme la lame du clapet automatiquement si la température dans la gaine dépasse 72°C. Le réarmement du clapet se fait manuellement. Le mécanisme MMAG se transforme aisément en un mécanisme : - Télécommandé (déclenchement électrique à distance). - Motorisé (réarmement à distance).

1. bouton de déclenchement
2. manette de réarmement
3. entrée des câbles



Options - à la commande

VD	Bobine à émission 24/48 V CC (commander avec FDCU)
VM	Bobine à rupture 24/48 V CC (commander avec FDCU)
FDCU	Contact de position unipolaire fin et début de course
FDCB	Contact de position bipolaire fin et début de course (incl. FDCU)
ME	Moteur de réarmement ME 24V/48V (CC)

Déclenchement

- **déclenchement manuel:** pressez le bouton de déclenchement (1).
- **déclenchement autocommandé:** par fusion du fusible thermique à partir de 72°C dans la gaine.
- **déclenchement télécommandé:** option: par émission (VD) ou rupture de courant (VM) vers la bobine.

Réarmement

- **réarmement manuel:** tournez la manette de réarmement (2) à 90° dans le sens horaire (ou utilisez une clé Allen de 10 mm).
- **réarmement motorisé:** (option ME MMAG) coupez l'alimentation électrique pendant au moins 10 s. Alimentez le moteur pendant au moins 30 s (respectez la tension et polarité indiquées). Le moteur s'arrête automatiquement quand un couple > 15 Nm est détecté.

Attention :

- ⚠ Coupez l'alimentation électrique du moteur après le réarmement
- ⚠ Coupez l'alimentation pour au moins 15 sec. entre chaque cycle de réarmement.

Attention :

- ⚠ Le mécanisme ne peut jamais être testé sans être fixé au clapet / volet. Un tel test de fonctionnement pourrait endommager le mécanisme ou blesser l'opérateur.

CR120

MFUS(P)



CLAPET COUPE-FEU CIRCULAIRE OPTIMISE JUSQUE 120

CR120

MEC	Tension nominale moteur	Tension nominale bobine	Puissance (au repos)	Puissance (en service)	contacts de position standard
MFUS	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	1mA...1A, CC 5V...CA 48V
UNIQ VD/VM FDCU	n.a.	24/48 V CC (-15/+20%) (conversion automatique)	VD: 0W ; VM: 0,12W	VD: 3,5W ; VM: 0W	10mA...100mA 60V
UNIQ VD/VM FDCB	n.a.	24/48 V CC (-15/+20%) (conversion automatique)	VD: 0W ; VM: 0,12W	VD: 3,5W ; VM: 0W	10mA...100mA 60V
UNIQ VD/VM FDCU ME	24 V AC/DC 48 V DC (-15/+20%) (conversion automatique)	24/48 V CC (-15/+20%) (conversion automatique)	VD: 0W ; VM: 0,12W ; ME: 0W	VD: 3,5W ; VM: 0W ; ME: 4,2W	10mA...100mA 60V
UNIQ VD/VM FDCB ME	24 V AC/DC 48 V DC (-15/+20%) (conversion automatique)	24/48 V CC (-15/+20%) (conversion automatique)	VD: 0W ; VM: 0,12W ; ME: 0W	VD: 3,5W ; VM: 0W ; ME: 4,2W	10mA...100mA 60V
MMAG	24/48 V CC (-15/+20%) (conversion automatique)	24/48 V CC (conversion automatique dans le circuit FDCU / capacité d'entrée: 25 µF)	VM: 1,9W / VD: - / ME: -	VM: - / VD: 3,5W / ME: Pmax 10W (24V)/15W (48V)	1mA...500mA, CC 5V...CA 48V

MEC	temps de réarmement du moteur	temps de marche du ressort	puissance acoustique moteur	puissance acoustique ressort	câble alimentation / contrôle	câble contacts	Classe de protection
MFUS	n.a.	1 s	n.a.	n.a.			IP 42
UNIQ VD/VM FDCU	n.a.	< 30 s	n.a.	< 60 dB (A)	Câbles non fournis, avec compartiment de raccordement : borne 'Push-in' 2 x 2 x (0,2 - 1,5 mm ²).	Câbles non fournis, avec compartiment de raccordement : borne à levier 6 x (0,08 - 1,5 mm ²).	IP 42
UNIQ VD/VM FDCB	n.a.	< 30 s	n.a.	< 60 dB (A)	Câbles non fournis, avec compartiment de raccordement : borne 'Push-in' 2 x 2 x (0,2 - 1,5 mm ²).	Câbles non fournis, avec compartiment de raccordement : borne à levier (2x) 6 x (0,08 - 1,5 mm ²).	IP 42
UNIQ VD/VM FDCU ME	< 45 s (câblé) / < 85 s (pile)	< 30 s	< 58 dB (A)	< 60 dB (A)	Câbles non fournis, avec compartiment de raccordement : borne 'Push-in' 2 x 2 x (0,2 - 1,5 mm ²).	Câbles non fournis, avec compartiment de raccordement : borne à levier 6 x (0,08 - 1,5 mm ²).	IP 42
UNIQ VD/VM FDCB ME	< 45 s (câblé) / < 85 s (pile)	< 30 s	< 58 dB (A)	< 60 dB (A)	Câbles non fournis, avec compartiment de raccordement : borne 'Push-in' 2 x 2 x (0,2 - 1,5 mm ²).	Câbles non fournis, avec compartiment de raccordement : borne à levier (2x) 6 x (0,08 - 1,5 mm ²).	IP 42
MMAG	< 30 s	1 s	≤ 66 dB (A)	n.a.			IP 42

CLAPET COUPE-FEU CIRCULAIRE OPTIMISE JUSQUE 120

CR120

Caractéristiques certifiées par la marque NF

	CR120 + MFUS	CR120 + UNIQ VD/VM FDCU	CR120 + MMAG
Description	Clapet coupe-feu auto-commandé	Clapet coupe-feu évolutif autocommandé et télécommandé	Clapet coupe-feu évolutif autocommandé et télécommandé
Type	Clapet coupe-feu circulaire	Clapet coupe-feu circulaire	Clapet coupe-feu circulaire
Dimensions	Voir tableau de classement NF p. 28	Voir tableau de classement NF p. 28	Voir tableau de classement NF p. 28
Surface libre S_n [dm ²]	$(1*(\pi/4)*(D_n-9,6)^2-20*(D_n-14))/10000$	$(1*(\pi/4)*(D_n-9,6)^2-20*(D_n-14))/10000$	$(1*(\pi/4)*(D_n-9,6)^2-20*(D_n-14))/10000$
Sens de circulation de l'air	indifférent	indifférent	indifférent
Produit modulaire	non	non	non
Fonctionnement	À énergie intrinsèque	À énergie intrinsèque	À énergie intrinsèque
Mode de commande autocommandé	par la fonte du fusible thermique à partir de 72°C	par la fonte du fusible thermique à partir de 72°C	par la fonte du fusible thermique à partir de 72°C
Mode de commande télécommandé	n.a.	Télécommandé électrique par émission (option VD) ou rupture (option VM) de courant vers la bobine.	Télécommandé électrique par émission (option VD) ou rupture (option VM) de courant vers la bobine.
Obligation	Réarmable par action directe sur l'élément mobile après déclenchement à froid	Réarmable après déclenchement à froid (local ou à distance) ; Télécommandé : Contact de position de sécurité fin de course (FCU)	Réarmable après déclenchement à froid (local ou à distance) ; Télécommandé : Contact de position de sécurité fin de course (FCU)
Options de sécurité	contact de position de sécurité fin de course (FCU) ; contact de position d'attente début de course (DCU)	contact de position d'attente début de course (DCU)	contact de position d'attente début de course (DCU)
Interdiction	réarmement à distance	clapet autocommandé : réarmement à distance	clapet autocommandé : réarmement à distance
Essai d'endurance (cycles)	Après 150 cycles les caractéristiques sont restées dans les valeurs limites déclarées	Après 10.000 cycles les caractéristiques sont restées dans les valeurs limites déclarées	Après 150 (auto)/300 (tele) cycles les caractéristiques sont restées dans les valeurs limites déclarées
Classe de protection	IP 42	IP 42	IP 42
Tension et puissance	voir raccordements électriques p. 26	voir raccordements électriques p. 26	voir raccordements électriques p. 26
Sens du feu, type et sens de montage, classement	voir ci-après selon la certification NF (voir Déclaration des Performances selon la certification CE).	voir ci-après selon la certification NF (voir Déclaration des Performances selon la certification CE).	voir ci-après selon la certification NF (voir Déclaration des Performances selon la certification CE).

Gamme	Type de paroi	Paroi	Classement	Scellement	Installation
Ø 100-315 mm	Paroi massive	Béton armé ≥ 110 mm	EI 120 (v_e i \leftrightarrow o) S - (500 Pa)	Mortier / Plâtre	1
		Béton cellulaire / béton (armé) ≥ 100 mm	EI 120 (v_e i \leftrightarrow o) S - (500 Pa)	Plâtre	1
			EI 90 (v_e i \leftrightarrow o) S - (500 Pa)	Mortier	1
			EI 120 (v_e i \leftrightarrow o) S - (500 Pa)	Conduit galvanisé + GEOFLAM® F 45 mm + mortier	2
			EI 120 (v_e i \leftrightarrow o) S - (500 Pa)	Conduit galvanisé + GEOFLAM® Light 35 mm + mortier	2
	Dalle massive	Béton armé ≥ 150 mm	EI 120 (h_o i \leftrightarrow o) S - (500 Pa)	Mortier	3
		Béton cellulaire / béton (armé) ≥ 100 mm	EI 90 (h_o i \leftrightarrow o) S - (500 Pa)	Mortier	3
	Paroi flexible	Ossature métallique et plaques de plâtre Type A (EN 520) ≥ 100 mm	EI 60 (v_e i \leftrightarrow o) S - (500 Pa)	Plâtre	1
		Ossature métallique et plaques de plâtre Type F (EN 520) ≥ 100 mm	EI 90 (v_e i \leftrightarrow o) S - (500 Pa)	Plâtre	1
	Paroi flexible	Carreaux de plâtre ≥ 70 mm	EI 120 (v_e i \leftrightarrow o) S - (500 Pa)	Colle carreaux de plâtre	1
Ø 100-250 mm	Paroi flexible	Ossature métallique et plaques de plâtre Type A (EN 520) ≥ 100 mm	EI 60 (v_e i \leftrightarrow o) S - (500 Pa)	Laine de roche ≥ 40 kg/m ³ + talons	1

1	Type de pose : encastré, 0-360°.	2	Type de pose : pose déportée, 0/180°.	3	Type de pose : encastré, 0-360°.
---	----------------------------------	---	---------------------------------------	---	----------------------------------

La marque NF garantit : la conformité à la norme NF S 61-937 Parties 1 et 5 : "Systèmes de Sécurité Incendie Dispositifs Actionnés de Sécurité" ; vaut présomption de conformité à l'arrêt national du 22 mars 2004 modifié le 14 mars 2011 pour le classement de résistance au feu ; les valeurs des caractéristiques mentionnées dans ce document. Organisme Certificateur : AFNOR Certification, 11 Rue Francis de Pressensé, F93571 La Plaine Saint-Denis Cedex ; Sites internet: <http://www.afnor.org> et <http://www.marque-nf.com> ; Téléphone: +33 (0)1.41.62.80.00, Télécopie: +33 (0)1.49.17.90.00, Email: certification@afnor.org

CLAPET COUPE-FEU CIRCULAIRE OPTIMISE JUSQUE 120

CR120

Poids

CR120 + MFUS

ØDn [mm]	100	125	150	160	180	200	250	300	315	
kg	1,6	1,8	2,0	2,1	2,5	2,6	3,3	4,1	4,2	

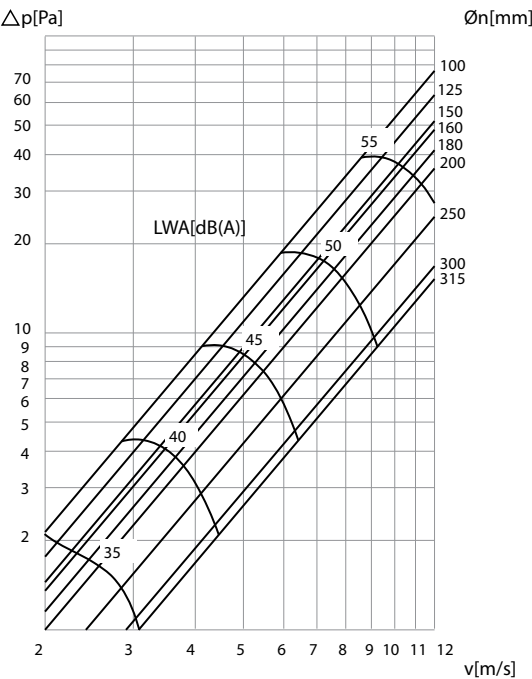
CR120 + UNIQ

ØDn [mm]	100	125	150	160	180	200	250	300	315	
kg	2,9	3,1	3,3	3,4	3,8	3,9	4,6	5,4	5,5	

CR120 + MMAG

ØDn [mm]	100	125	150	160	180	200	250	300	315	
kg	2,1	2,3	2,5	2,6	3,0	3,1	3,8	4,6	4,7	

Graphiques de sélection



$$\Delta p \text{ [Pa]} = \zeta \cdot v^2 \cdot 0,6$$

ØDn [mm]	100	125	150	160	180	200	250	300	315	
ζ [-]	0,87	0,73	0,6	0,56	0,48	0,42	0,29	0,19	0,18	

Exemple

Données

Dn = 250 mm, v = 5 m/s

Demandé

Δp = ca. 4.3 Pa (Cfr. graphique de sélection)

LWA = ca. 42 dB(A)

Calcul

$$\Delta p = 0.29 \cdot (5 \text{ m/s})^2 \cdot 0.6 = 4.35 \text{ Pa}$$

CLAPET COUPE-FEU CIRCULAIRE OPTIMISE JUSQUE 120

CR120

Données de sélection

CR120 - niveau de puissance sonore pondéré A dans la gaine

ØDn [mm]	100	125	150	160	180	200	250	300	315		
Sn [m²]	0,0047	0,0082	0,0128	0,0149	0,0195	0,0248	0,0407	0,0605	0,0672		
Sn [%]	61,06	68,23	71,43	74,79	77,41	79,58	83,52	86,18	86,82		
Q [m³/h]	116,83	200,68	312,00	362,52	482,00	615,95	1.043,33	1.606,00	1.796,56		45 dB
Δp [Pa]	9,01	9,03	9,00	8,45	8,00	7,41	6,00	5,00	4,34		
Q [m³/h]	81,14	139,37	217,00	251,77	335,00	427,76	724,57	1.115,00	1.247,67		40 dB
Δp [Pa]	4,35	4,35	4,00	4,07	4,00	3,57	2,89	2,00	2,09		
Q [m³/h]	56,35	96,79	151,00	174,85	232,00	297,07	503,20	774,00	866,49		35 dB
Δp [Pa]	2,10	2,10	2,00	1,97	2,00	1,72	1,39	1,00	1,01		
Q [m³/h]	39,13	67,22	105,00	121,43	161,00	206,31	349,46	538,00	601,76		30 dB
Δp [Pa]	1,01	1,01	1,00	0,95	1,00	0,83	0,67	1,00	0,49		
Q [m³/h]	27,18	46,68	73,00	84,33	112,00	143,28	242,70	374,00	417,91		25 dB
Δp [Pa]	0,49	0,49	0,00	0,46	0,00	0,40	0,32	0,00	0,23		

Chaque débit inférieur à la valeur maximale indiquée ci-dessus atteindra le niveau de puissance sonore pondérée mentionnée pour la dimension respective.

Facteur de correction ΔL

Pour obtenir le niveau de puissance sonore par la bande d'octave : $LW_{oct} = \Delta L + L_{wa}$

[Hz]	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
2 - 4 m/s	24	7	-6	-16	-23	-26	-25	-18
6 - 8 m/s	20	10	0	-6	-10	-14	-21	-24
10 - 12 m/s	14	6	0	-4	-6	-9	-13	-19

Exemple de commande

CR120	200	MFUS	FDCU
1	2	3	4

1. produit
2. diamètre
3. type de mécanisme
4. option: contact de position fin de course unipolaire

CLAPET COUPE-FEU CIRCULAIRE OPTIMISE JUSQUE 120

CR120

Certifications et approbations

Tous nos clapets sont soumis à des tests par des institutions officielles. Les rapports de ces tests forment la base des certifications de nos clapets.



BCCA-0749-CPR-BC1-606-0464-15650.02-2517



18.20



SC0649-15

La marque NF garantit : la conformité à la norme NF S 61-937 Parties 1 et 5 : "Systèmes de Sécurité Incendie Dispositifs Actionnés de Sécurité" ; vaut présomption de conformité à l'arrêt national du 22 mars 2004 modifié le 14 mars 2011 pour le classement de résistance au feu ; les valeurs des caractéristiques mentionnées dans ce document. Organisme Certificateur : AFNOR Certification, 11 Rue Francis de Pressensé, F93571 La Plaine Saint-Denis Cedex ; Sites internet: <http://www.afnor.org> et <http://www.marque-nf.com> ; Téléphone: +33 (0)1.41.62.80.00, Télécopie: +33 (0)1.49.17.90.00, Email: certification@afnor.org