



FLX-EIS-120 clapets coupe-feu CE

Les clapets coupe-feu de la série **FLX-EIS-120** fonctionnent comme élément séparateur entre deux secteurs d'incendie et présentent la même résistance au feu que les éléments structurels des cloisonnements, afin de limiter le risque de propagation d'un incendie à l'intérieur d'un bâtiment.

Les clapets coupe-feu FLX-EIS-120 remplissent la réglementation suivante :

Norme Européenne d'Essai, EN 1366-2

*(Essais de résistance au feu d'installations de service
Partie 2: clapets coupe-feu)*

Norme Européenne de Classification, EN 13501-3

(Classification à partir de données obtenues pendant les tests de résistance au feu de produits et éléments utilisés dans les installations de service des bâtiments : Conduits et clapets résistants au feu)

Norme Européenne pour Marquage CE, EN 15650

(Ventilation de bâtiments. clapets coupe-feu)

Norme Européenne d'Essai, EN 60529:1991

(Degrés de protection fournis par les enveloppes (Code IP))

Norme Européenne d'Essai EN 1751

(Ventilation de bâtiments - Unités terminales d'air - Essais aérodynamiques de vannes et clapets)

Norme Internationale d'Essai ISO 10294-4

*(Fire resistance tests . Fire dampers for air distribution systems
Partie 4: Test of thermal release mechanism)*

Norme française, NF S 61.937 (partie 1/ partie 5)

(Systèmes de Sécurité Incendie (S.S.I.) - Dispositifs Actionnés de Sécurité (D.A.S.))

Le clapet est classé pour être installé dans un mur ou dans un plancher et le principal avantage de sa conception repose sur le système d'étanchéisation pour les chantiers support flexibles.

La carcasse est totalement fabriquée en acier galvanisé et elle est reliée avec une agrafage par emboutissage.

Le dispositif d'actionnement est déplacé de l'axe de la lame pour faciliter le montage sur le terrain.

La lame de fermeture est conçue en matériel céramique, résistant aux températures élevées et à l'abrasion.

Ces clapets remplissent les conditions requises pour la sigle (S) d'étanchéité aux fumées froides.

L'étanchéité au passage des fumées froides est possible grâce à un joint entre le périmètre de la carcasse et la lame.

Dans le cas des températures élevées, le clapet incorpore un joint intumescent qui se tend et forme une pâte qui empêche le passage de l'air chaud et de la fumée d'un côté du clapet à l'autre.

Les dispositifs d'actionnement du clapet sont à déclenchement automatique par un fusible thermique taré à 72 °C qui active la fermeture de ce dernier lorsque cette température est atteinte. Le réarmement est manuel, sauf pour les clapets motorisés, où il est réalisé à distance.

DÉCLARATION DE PRESTATIONS

DÉCLARATION DES PERFORMANCES (N° 0370-CPR-2760)	V10-18
--	---------------

1. Identification du produit de construction:	Clapet coupe-feu % XLX-EIS-120+
2. Nom et adresse de contact du fabricant:	Madel Air Technical Diffusion S.A. C/ Pont de les Bruixes P-5, P.I. La Gavarra, 08540 CENTELLES (Barcelona)
3. Usage(s) prévu(s):	Dispositif pour utilisation dans les systèmes de chauffage, ventilation et conditionnement d'air aux limites du feu pour maintenir le compartimentage et protéger les moyens d'évacuation en cas d'incendie, selon l'annexe ZA.1 de la norme EN 15650:2010
4. Système d'évaluation et de vérification de la constance des performances:	Système 1 selon le règlement européen pour les produits de construction n° 305/2011
5. Organisme(s) notifié(s):	APPLUS - 0370 A réalisé: - Détermination du type de produit sur base des essais de type; - Inspection initiale de l'usine de production et du contrôle de la production en usine; - Surveillance continue et l'évaluation de la production en usine Système 1 N° certificat: 0370 . CPR . 2760 Rapport d'essai: 17/12815-1211, 17/15635-2192, 17/15635-2193, 18-17552-1208, 18/12815-702, SA180042, SA150025A

6. Performance déclarées (selon EN 15650:2010):					
Caractéristiques essentielles					Performances
Gamme	Type	Construction support	Type de pose	Position du dispositif	Classement
200 x 200 à 1000 x 600	Paroi massive	Mur en maçonnerie - 123 mm	Encastré	0-180°	EI 120 (v _e i o) S (500Pa)
	Dalle massive	Béton armé - 182 mm	Encastré	0-180°	EI 120 (h _e i o) S (500Pa)
	Paroi flexible	Plaques de plâtre type F(s/ EN 520) 98 (12,5x2 + 48 (LM, 50Kg/m3) + 12,5 x2) modulation 600mm - 98mm	Encastré	0-180°	EI 120 (v _e i o) S (500Pa)
Conditions nominales d'activation/ de sensibilité:					
Capteur de capacité de charge					Conforme
Capteur de réponse en température					Conforme
Délai de réponse (temps de réponse) selon EN 1366-2:					
Temps de fermeture					Conforme
Fiabilité opérationnelle:					
Cycles d'ouverture et de fermeture selon EN 1366-2					50 cycles
Cycles d'ouverture et de fermeture selon EN 15650					δ - /MA/ - 300 cycles, δ - /MAF/ - 300 cycles, δ - /MFSδ V/ - 10.200 cycles, δ - /MFBδ V/ - 10.200 cycles
Durabilité du délai de réponse selon EN1366-2:					
Capacité de charge et réponse en température du capteur					Conforme
Durabilité de la fiabilité opérationnelle selon EN 15650:					
Cycles d'ouverture et de fermeture					Conforme

7. Les performances du produit identifié aux points 1 sont conformes aux performances déclarées indiquées au point 6. La présente déclaration des performances est établie sous la seule responsabilité du fabricant identifié au point 2.

Signé pour le fabricant et en son nom par:



Joan Arcarons Alibés
(Technical Manager)

Centelles, 22/10/18

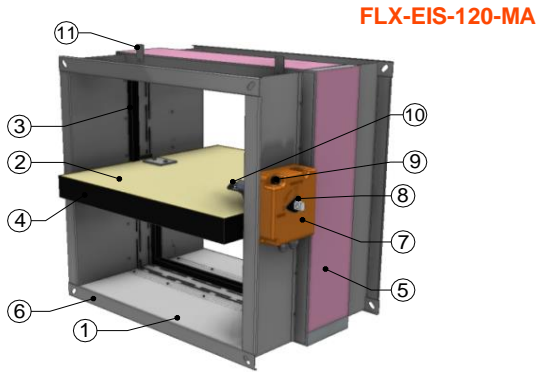
DISPOSITIFS D'ACTIONNEMENT

FLX-EIS-120 Clapet rectangulaire avec connexion directe par brides.

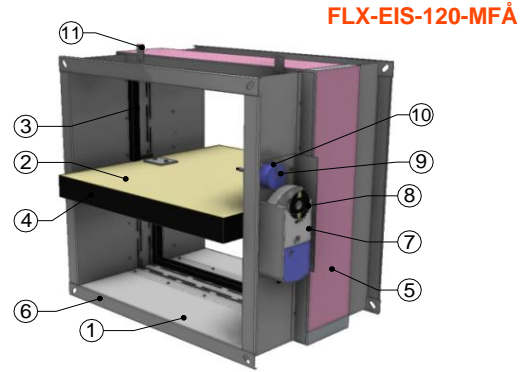
Å -MA Clapet à réarmement manuel et fermeture automatique par température.

Å -MFÅ Vanne avec servomoteur à 24 V ou 230 V et fins de course.

PIÈCES



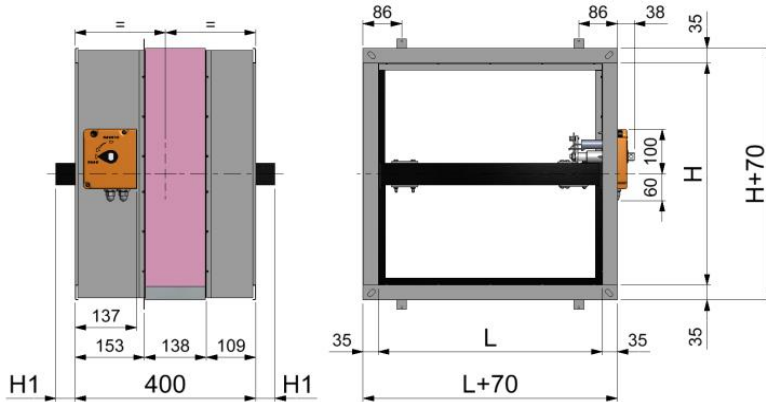
- | | |
|-------------------------------------|---------------------------------|
| 1. Carcasse | 6. Bride de connexion à 90 ° |
| 2. lame d'ouverture et de fermeture | 7. Mécanisme/MA/ |
| 3. Joint d'étanchéité | 8. Indicateur de position |
| 4. Joint intumescent | 9. Bouton-poussoir actionnement |
| 5. Châssis périphérique | 10. Fusible thermique à 72 °C |
| | 11. Supports pour la fixation |



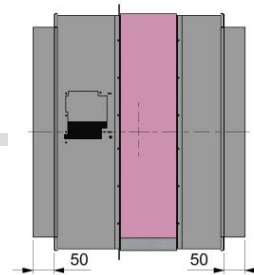
- | | |
|-------------------------------------|--------------------------------------|
| 1. Carcasse | 6. Bride de connexion à 90 ° |
| 2. lame d'ouverture et de fermeture | 7. Servomoteur/MF... |
| 3. Joint d'étanchéité | 8. Indicateur de position |
| 4. Joint intumescent | 9. Bouton de test |
| 5. Châssis périphérique | 10. Fusible thermoélectrique à 72 °C |
| | 11. Supports pour la fixation |

DIMENSIONS

FLX-EIS-120-MA

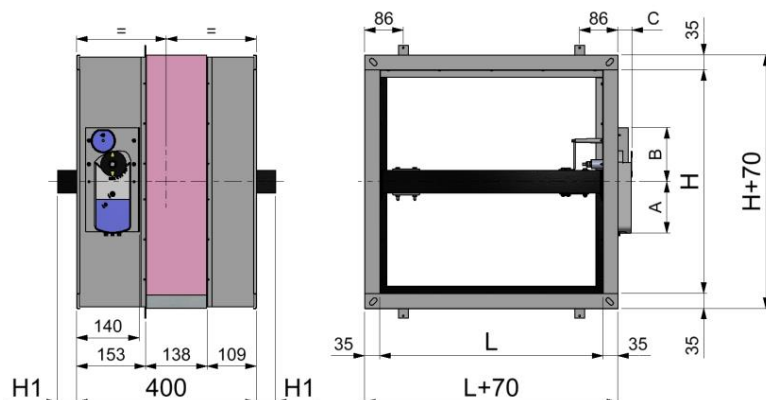


FLX-EIS-120 /CR Å



L (mm)	H (mm)	H1 (mm)
200	200	-
250	250	-
300	300	-
350	350	-
400	400	-
450	450	25
500	500	50
550	550	75
600	600	100
700		
800		
900		
1000		

FLX-EIS-120-MFÅ



Ref.	A (mm)	B (mm)	C (mm)
MFS...	115	121	32
MFB...	150	121	25

DISPOSITIFS D'ACTIONNEMENT

À -/MA/ Clapet à réarmement manuel et fermeture automatique par fusible thermique taré à 72 °C.

Standard

- Fusible thermique à 72 °C
- Bouton-poussoir de vérification manuelle
- Réarmement manuel
- Indicateur de position de clapet
- protection IP42

En option

À - /PIF/ Contacts fins de course.

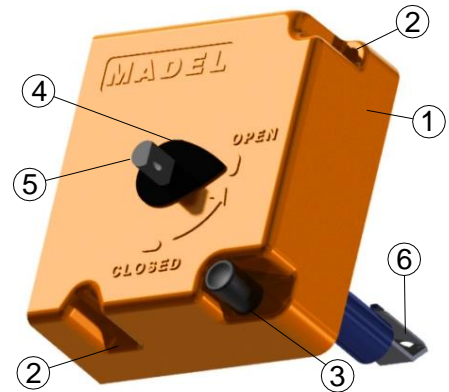
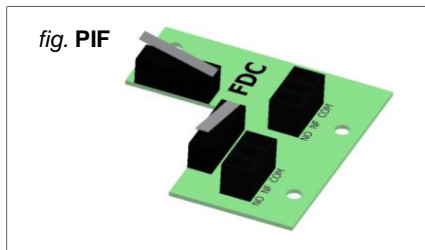
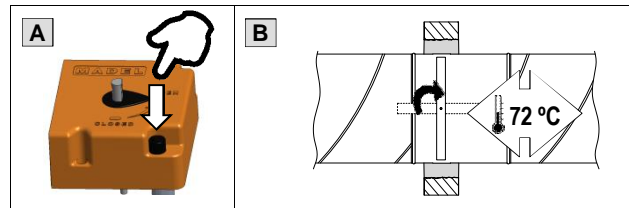


fig. MA

1. Carcasse de dispositif
2. Vis de fixation de carcasse
3. Bouton-poussoir pour fermeture de clapet
4. Indicateur de position de clapet
5. Axe pour réarmement manuel
6. Fusible thermique bimétallique à 72 °C

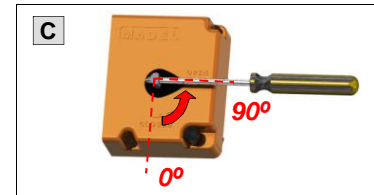
Fermeture (bloquer)

- ~ **Manuelle** : En appuyant sur le bouton-poussoir (A)
- ~ **Automatique** : Le fusible atteint les 72 °C (B)
- ~ **À distance** : -

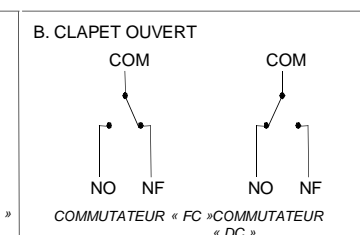
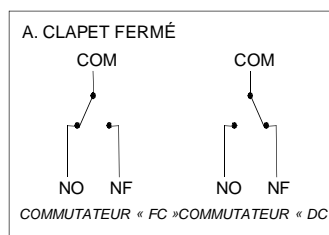
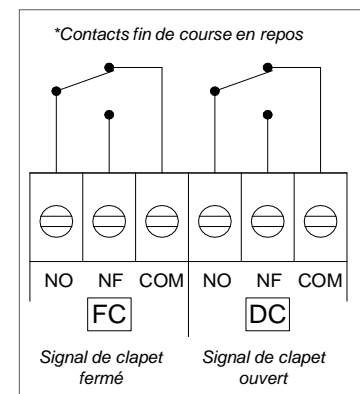
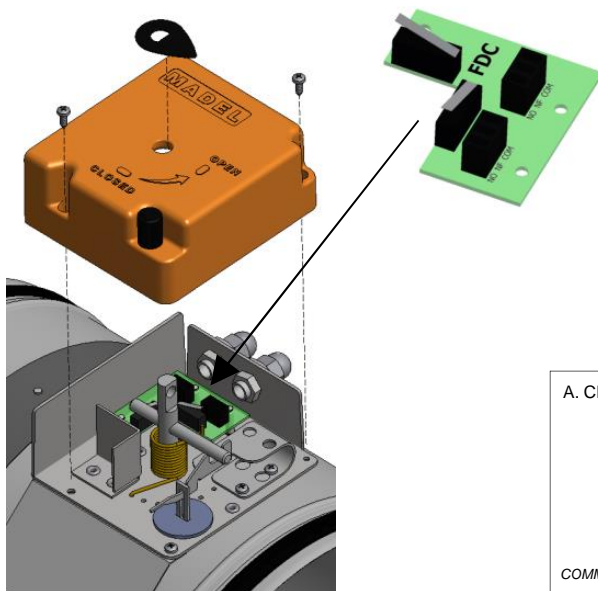


Ouverture (restaurer)

- ~ **Manuelle** : En tournant dans le sens antihoraire de 90° l'axe du Mécanisme (5) avec un outil au diamètre inférieur à 8 mm (C)
- ~ **Automatique** : -



Connexion électrique



DISPOSITIFS D'ACTIONNEMENT

À - /MFSÀ / Clapet avec servomoteur SIEMENS à réarmement à distance.
Fermeture à distance et/ou par fusible thermoélectrique taré à 72 °C.

Standard :

- Fusible thermoélectrique 72 °C à l'intérieur et à l'extérieur du clapet
- Réarmement automatique et manuel
- Fermeture à distance ou automatique par température
- Bouton-poussoir de vérification manuelle
- Témoin indicateur de l'état du fusible
- Indicateur de position de clapet
- Contacts fins de course
- Protection moteur /fusible IP54

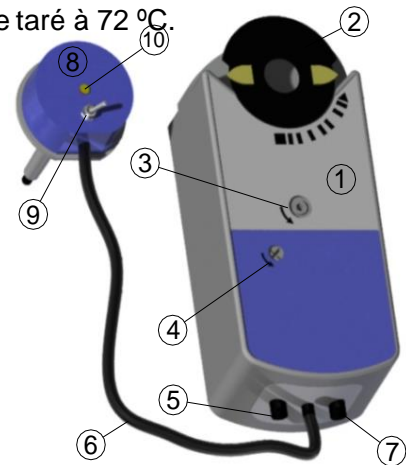


fig. MFSÀ V

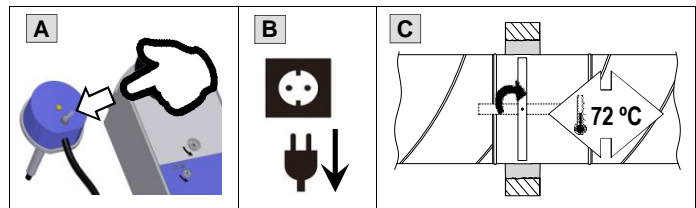
1. Actionneur
2. Indicateur de position de clapet
3. Réarmement manuel
4. Blocage manuel
5. Câble de connexion pour commutateurs auxiliaires
6. Câble de fusible thermoélectrique
7. Câble de connexion pour alimentation
8. Fusible thermoélectrique
9. Bouton de vérification
10. Led état de fusible

Référence s/dimension	Couple moteur	Tension	Puissance consommée	Temps ouverture/fermeture
MFS24V	4 Nm	CA 24V/ CC 24/48V	3,5W (en marche) 2W (arrêté)	90s/ 15s
MFS230V	4 Nm	CA 230V	4,5W (en marche) 3,5W (arrêté)	90s/ 15s
MFS24V	7 Nm	CA 24V/ CC 24/48V	3,5W (en marche) 2W (arrêté)	90s/ 15s
MFS230V	7 Nm	CA 230V	4,5W (en marche) 3,5W (arrêté)	90s/ 15s

H	L																
	200	250	300	350	400	450	500	550	600	650	700	750	800	850	900	950	1000
200																	
250																	
300																	
350																	
400																	
450																	
500																	
550																	
600																	

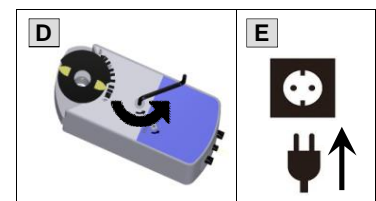
Fermeture (bloquer)

- ~ **Manuelle** : En appuyant sur le bouton de vérification (A)
- ~ **À distance** : En interrompant l'alimentation électrique (B)
- ~ **Automatique** : Le fusible atteint les 72 °C (C)



Ouverture (restaurer)

- ~ **Manuelle** : En tournant dans le sens antihoraire le réarmement manuel avec l'outil (D)
Pour maintenir le clapet ouvert, bloquer avec le blocage manuel.
- ~ **Automatique** : En alimentant électriquement le moteur (E)

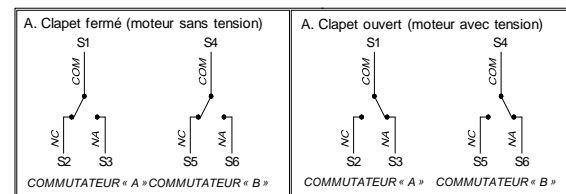


Connexion électrique

SIGNIFICATION	N°	COULEUR
Entrée commutateur « A »	S1	gris/rouge
Contact N.C commutateur « A »	S2	gris/bleu
Contact N.O commutateur « A »	S3	gris/rose
Entrée commutateur « B »	S4	noir/rouge
Contact N.C commutateur « B »	S5	noir/bleu
Contact N.O commutateur « B »	S6	noir/rose

MOTEUR 24 VCA/245 48 VCC		
SIGNIFICATION	N°	COULEUR
Alimentation 24 VCA/245 48 VCC	1	rouge
Neutre	2	noir

MOTEUR 230 VCA		
SIGNIFICATION	N°	COULEUR
Alimentation 230 VCA	3	Marron
Neutre	4	Bleu



~ Points de commutation fixes à 5 ° et 80 °

~ Point fixe de commutation à 5 ° pour commutateur « A »

~ Point fixe de commutation à 80 ° pour commutateur « B »

DISPOSITIFS D'ACTIONNEMENT

À - /MFBÀ / Clapet avec servomoteur BELIMO à réarmement à distance.
Fermeture à distance et/ou par fusible thermoélectrique taré à 72 °C.

Standard :

- Fusible thermoélectrique 72 °C à l'intérieur et à l'extérieur du clapet
- Réarmement automatique et manuel
- Fermeture à distance ou automatique par température
- Bouton-poussoir de vérification manuelle
- Témoin indicateur de l'état du fusible
- Indicateur de position de clapet
- Contacts fins de course
- Protection moteur /fusible IP54

1. Actionneur
2. Indicateur de position de clapet
3. Réarmement manuel
4. Blocage manuel
5. Câble de connexion pour commutateurs auxiliaires
6. Câble de fusible thermoélectrique
7. Câble de connexion pour alimentation
8. Fusible thermoélectrique
9. Bouton de vérification
10. Led état de fusible

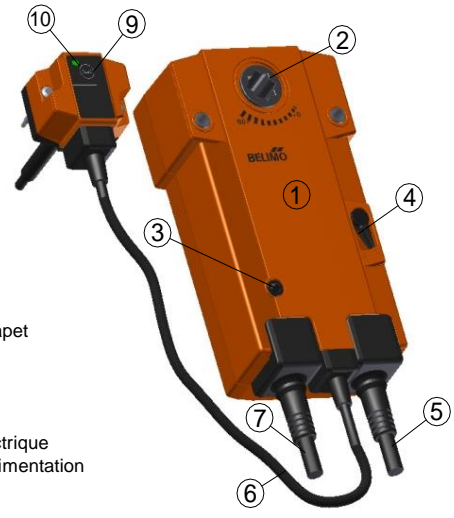
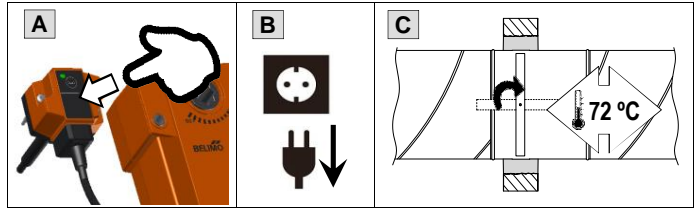


fig. MFBÀ V

Référence s/dimension	Couple moteur	Tension	Puissance consommée	Temps ouverture/fermeture
MFB24V	9 Nm	CA 24V/ CC 24/48V	4W (en marche) 1,4W (arrêté)	60s/ 20s
MFB230V	9 Nm	CA 230V	4,5W (en marche) 3,5W (arrêté)	60s/ 20s

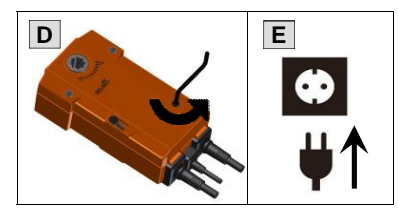
Fermeture (bloquer)

- ~ **Manuelle :** En appuyant sur le bouton de vérification (A)
- ~ **À distance :** En interrompant l'alimentation électrique (B)
- ~ **Automatique :** Le fusible atteint les 72 °C (C)



Ouverture (restaurer)

- ~ **Manuelle :** En tournant dans le sens antihoraire le réarmement manuel avec l'outil (D)
Pour maintenir le clapet ouvert, bloquer avec le blocage manuel.
- ~ **Automatique :** En alimentant électriquement le moteur (E)

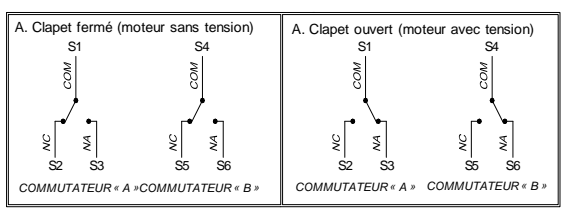


Connexion électrique

SIGNIFICATION	N°	BFL/ BFN	BF
Entrée commutateur « A »	S1	Violet	Blanc
Contact N.C commutateur « A »	S2	Rouge	Blanc
Contact N.O commutateur « A »	S3	Blanc	Blanc
Entrée commutateur « B »	S4	Orange	Blanc
Contact N.C commutateur « B »	S5	Rose	Blanc
Contact N.O commutateur « B »	S6	Gris	Blanc

MOTEUR 24 VCA/246 48 VCC		
SIGNIFICATION	N°	COULEUR
Neutre	1	noir
Alimentation 24 VCA/246 48 VCC	2	rouge

MOTEUR 230 VCA		
SIGNIFICATION	N°	COULEUR
Neutre	1	Bleu
Alimentation 230 VCA	2	Marron



- ~ Points de commutation fixes à 5 ° et 80 °
- ~ Point fixe de commutation à 5 ° pour commutateur « A »
- ~ Point fixe de commutation à 80 ° pour commutateur « B »

GÉNÉRALITÉS

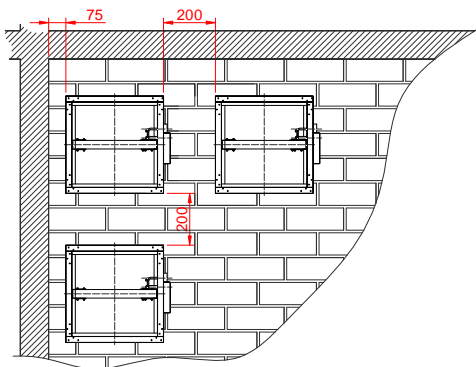
MANIPULATION ET ENTREPOSAGE

- ~ Éviter un entreposage à l'extérieur.
- ~ Éviter le contact avec des liquides.
- ~ Éviter les coups.
- ~ Ne pas placer de poids sur la lame.
- ~ Ne pas utiliser le clapet pour une fin autre que celle pour laquelle il a été conçu.
- ~ Utiliser le dispositif d'actionnement pour ouvrir/fermer le clapet, jamais avec la lame.

CHANTIER SUPPORT ET INSTALLATION

- ~ Les clapets coupe-feu MADEL sont classés pour les types de chantiers support décrits dans ce document ou les chantiers support du même type avec davantage d'épaisseur/densité/nombre de plaques (selon EN 1366-2).
- ~ Toute variation du chantier support, étanchéisation et/ou installation par rapport à l'ouvrage décrit dans ce document empêchera la cartouche de remplir la classification concédée.
- ~ Installer le clapet avec la lame fermée et éviter les pressions excessives sur le corps de ce dernier.
- ~ Éviter la projection de matériaux contre l'intérieur du tunnel.
- ~ Éviter les vibrations dans l'installation.
- ~ Vérifier l'ouverture et la fermeture du clapet une fois installé.
- ~ La dimension intérieure des conduits d'air ne sera pas inférieure à la dimension intérieure du clapet.

DISTANCES MINIMALES (d'après EN 1366-2)



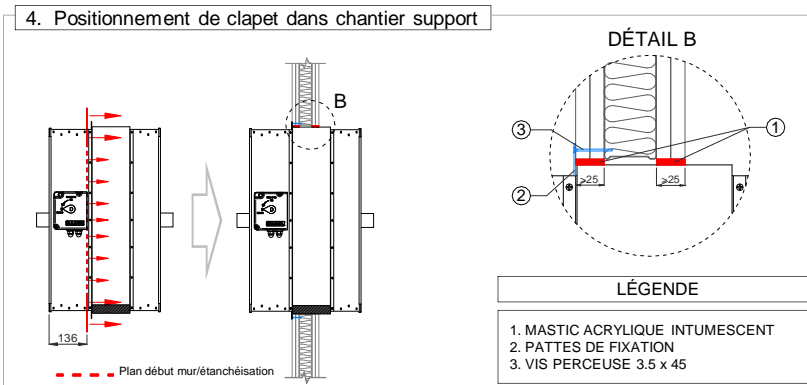
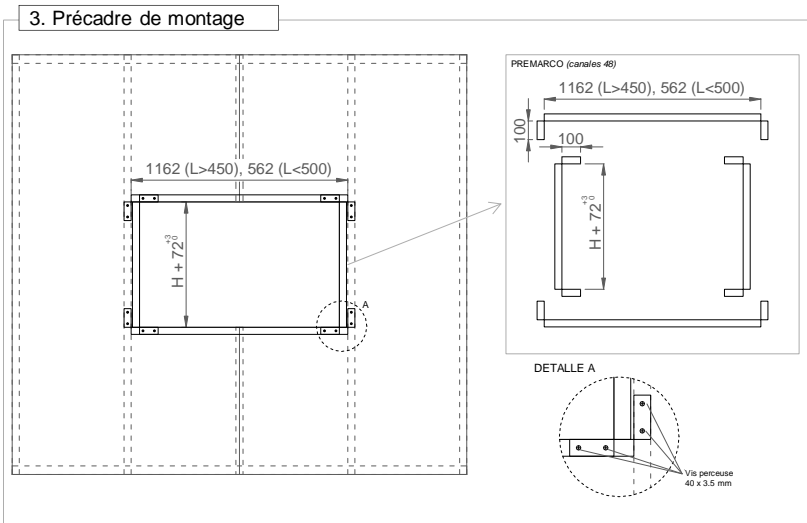
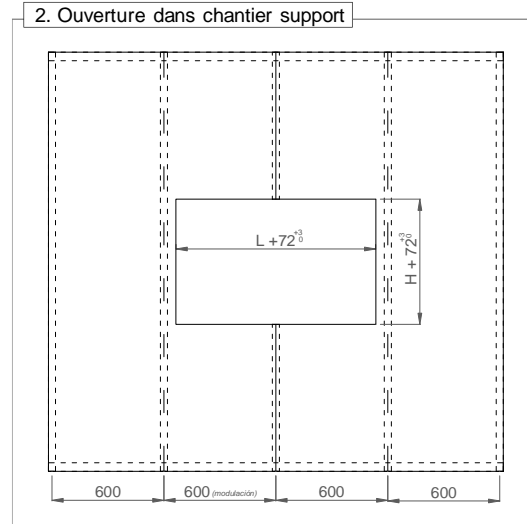
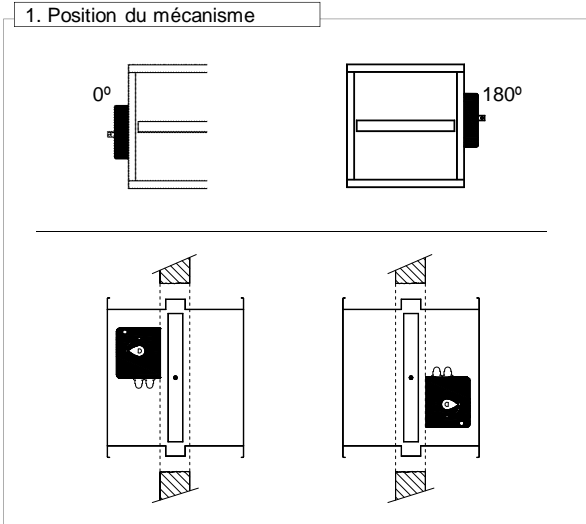
- ~ La séparation minimale entre les clapets coupe-feu et les éléments constructifs sera de 75 mm.
- ~ La séparation minimale entre les clapets coupe-feu sera de 200 mm.

INSTALLATION

- MUR FLEXIBLE

Dimensions	Caractéristiques du chantier support		Étanchéisation	Classification
200 x 200 à 1000 x 600	Mur flexible	12.5 x2 (Plaque type F, s/EN 520) + 48 (LM, 50Kg/m ²) + 12.5 x2 (Plaque type F, s/EN 520), modulation 600 mm - 98 mm	Plaque type F + mastic intumescent	EII20 (v _a i o) S (500Pa)

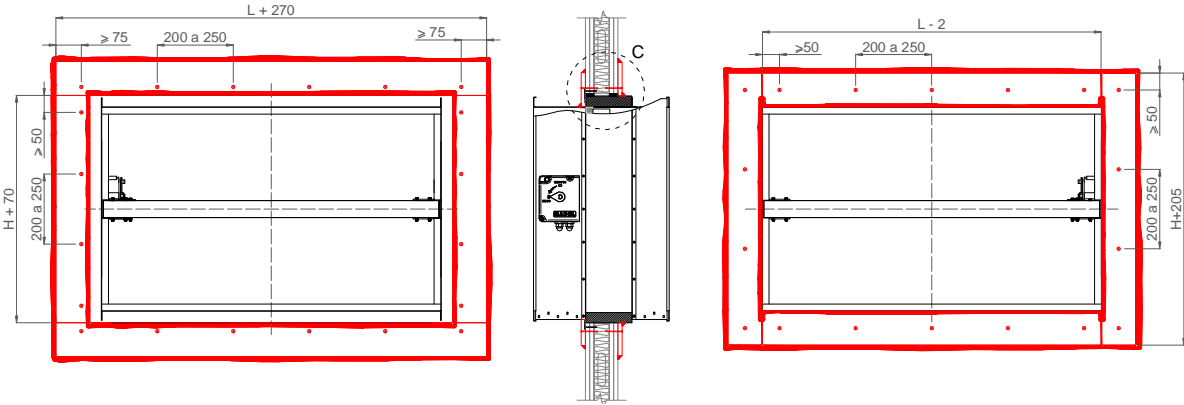
* LM Laine minérale



INSTALLATION

- MUR FLEXIBLE

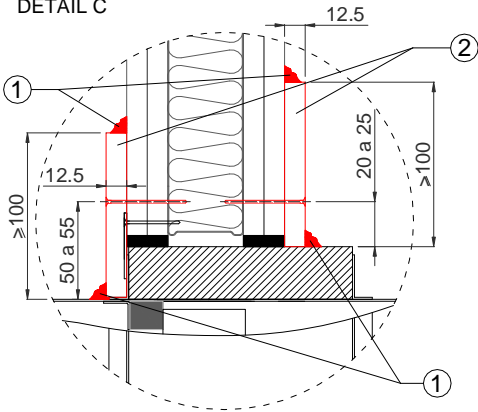
4. Étanchéisation de clapet dans chantier support



Section du système d'étanchéisation du clapet (côté opposé au dispositif d'actionnement)

Section du système d'étanchéisation du clapet (côté du dispositif d'actionnement)

DÉTAIL C



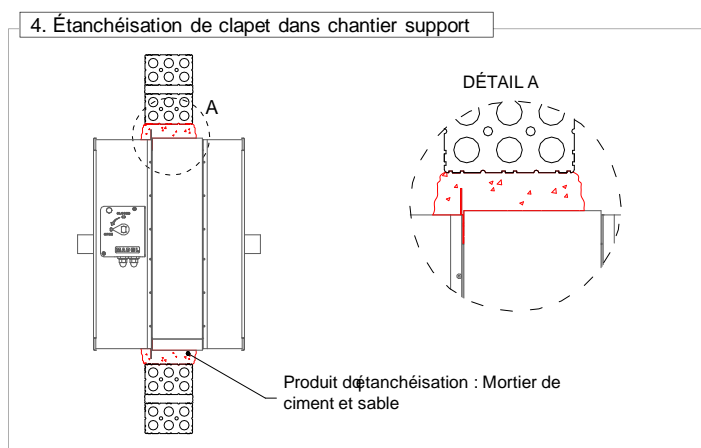
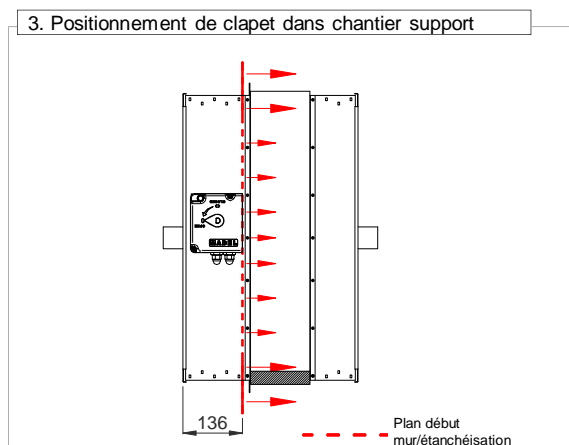
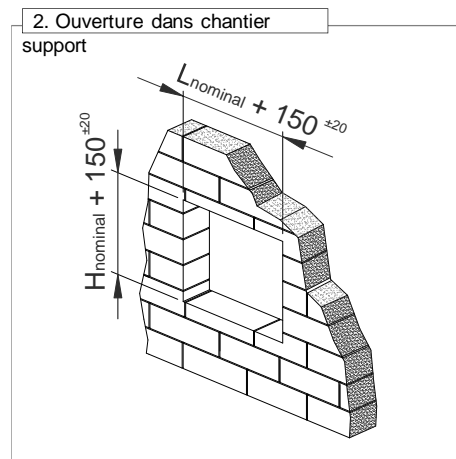
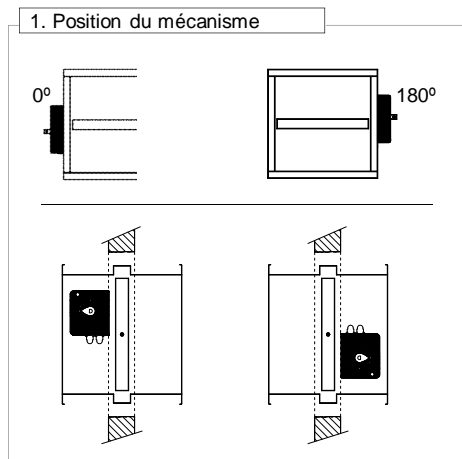
LÉGENDE

- 1. MASTIC ACRYLIQUE INTUMESCENT
- 2. PLAQUE PLÂTRE TYPE F (e=12.5 mm)

INSTALLATION

- MUR RIGIDE

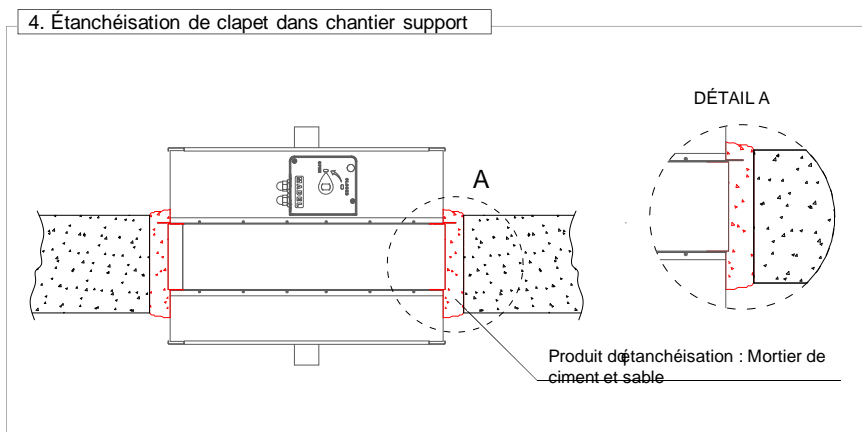
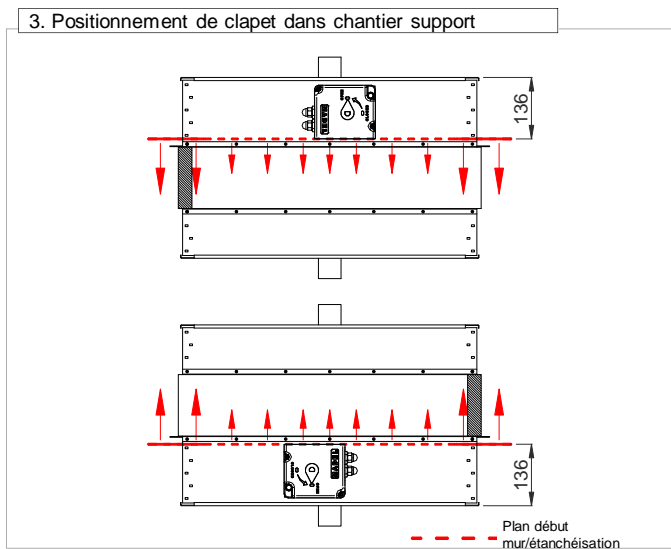
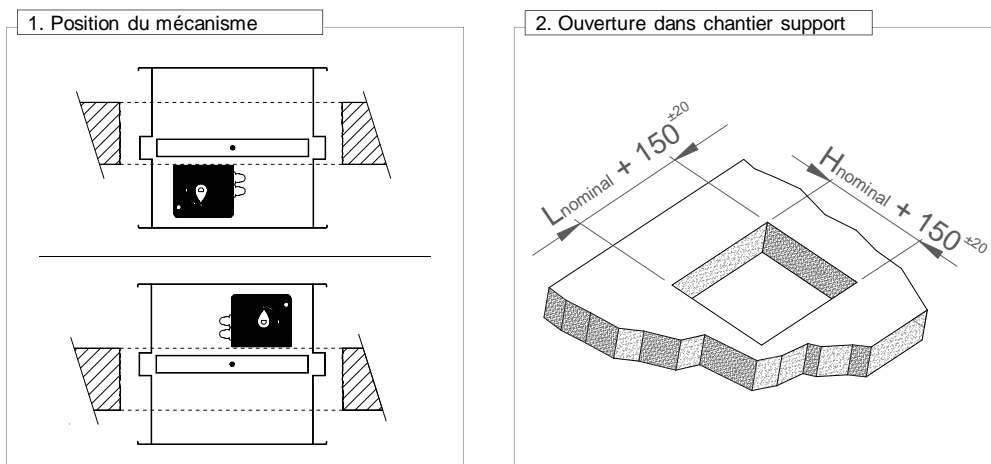
Dimensions	Caractéristiques du chantier support		Étanchéisation	Classification
200 x 200 à 1000 x 600	Mur rigide	Maçonnerie - 123mm	Mortier	EI120 (v_e i o) S (500Pa)
200 x 200 à 1000 x 600	Mur rigide	Béton armé - 123mm	Mortier	EI120 (v_e i o) S (500Pa)



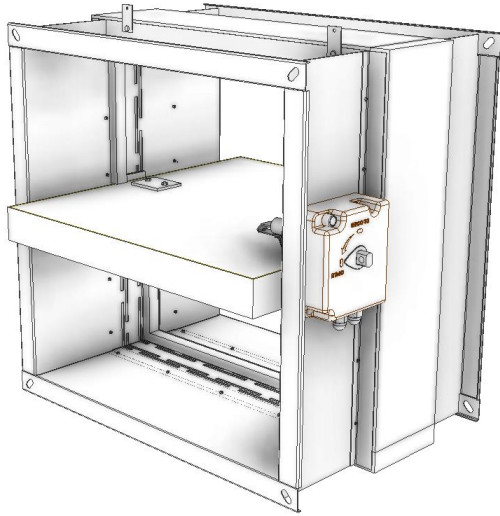
INSTALLATION

- DALLE RIGIDE

Dimensions	Caractéristiques du chantier support		Étanchéisation	Classification
200 x 200 à 1000 x 600	Dalle rigide	Béton armé \geq 182mm	Mortier	EI120 (h _o i o) S (500Pa)

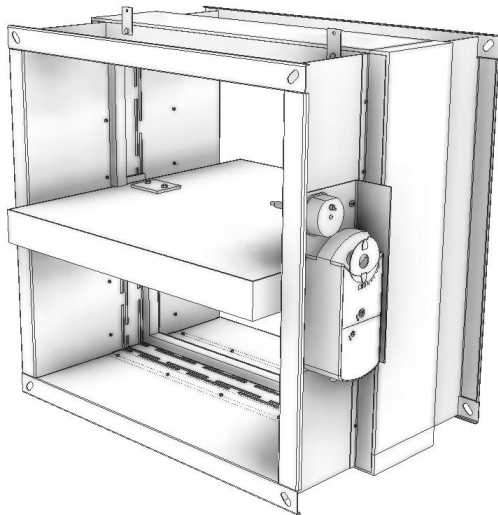


TEXTE DE PRESCRIPTION



(Manuelle)

Fourn. et mise en place de clapet coupe-feu pour conduit rectangulaire, classé EIS 120 selon norme *EN 13501-3* et avec certification CE selon norme *EN 15650*, de la série **FLX-EIS-120-MA dim. 500 x 300**. Avec dispositif à actionnement manuel. Construit en acier galvanisé et matériel réfractaire. Fusible thermique à 72 °C. Avec joint intumescent et un autre détanchéité empêchant la propagation de fumées. Avec les éléments nécessaires pour le montage. **Marque MADEL.**



(Motorisée)

Fourn. et mise en place de clapet coupe-feu pour conduit rectangulaire, classé EIS 120 selon norme *EN 13501-3* et avec certification CE selon norme *EN 15650*, de la série **FLX-EIS-120-MFS230V dim. 500 x 300**. Avec axe pour motoriser et servomoteur électrique à 230V **MFS230V**, contacts de début et fin de course. Construit en acier galvanisé et matériel réfractaire. Fusible thermoélectrique à 72 °C. Avec joint intumescent et un autre détanchéité empêchant la propagation des fumées. Avec les éléments nécessaires pour le montage. **Marque MADEL.**

CODIFICATION

FLX-EIS-120 - /CR - H - MA - /PIF/ dim. L x A

1

2

3

4

5

6

- | | |
|--|--|
| <p>1. Produit</p> <p>2. Cou de connexion
- (Cou à 90° de 35mm) (<i>par défaut</i>)
- /CR/ (Cou droit de 50 mm)</p> <p>3. Orientation
- H (Axe lame parallèle à la côte inférieure) (<i>par défaut</i>)
- V (Axe de lame parallèle à une côte supérieure)</p> | <p>4. Dispositif d'actionnement
- MA (Manuel)
- MFS (Servomoteur Siemens)
- MFB (Servomoteur Belimo)</p> <p>5. Accessoires
- /PIF/ (Plaque de début/fin de course pour -MA)</p> <p>6. Dimensions (mm)
- L (Longueur de la base)
- H (Hauteur du côté du dispositif d'actionnement)</p> |
|--|--|

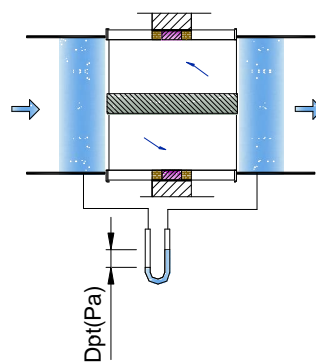
DONNÉES TECHNIQUES

FLX-EIS-120

SECTION DE PASSAGE (m²)

H \ L		100	200	300	400	500	600	700	800	900	1000
	200	Afree	0,007	0,019	0,03	0,042	0,053	0,065	0,077	0,088	0,1
Kr		1,070	1,075	0,930	0,920	0,895	0,875	0,865	0,855	0,845	0,830
Kf		-24	-21,75	-17,5	-15,5	-14	-11,75	-10,25	-9,5	-8,75	-8
300	Afree	0,013	0,035	0,056	0,078	0,099	0,121	0,143	0,164	0,186	0,207
	Kr	0,805	0,790	0,740	0,685	0,645	0,625	0,615	0,6	0,59	0,58
	Kf	-18	-17,25	-13	-10,5	-8,75	-7,25	-6	-5	-3,75	-3
400	Afree	0,019	0,051	0,082	0,114	0,145	0,177	0,209	0,240	0,270	0,303
	Kr	0,735	0,715	0,655	0,595	0,550	0,530	0,525	0,490	0,480	0,470
	Kf	-18	-14,5	-10,5	-9	-6,25	-4	-3,25	-2,25	-1	-0,5
500	Afree	0,025	0,067	0,108	0,150	0,191	0,233	0,275	0,316	0,358	0,399
	Kr	0,675	0,670	0,585	0,520	0,485	0,450	0,440	0,415	0,410	0,4
	Kf	-16	-11,75	-8,5	-6	-3,5	-2	-0,75	-0,25	0,75	2,5
600	Afree	0,031	0,083	0,134	0,186	0,237	0,289	0,341	0,392	0,444	0,495
	Kr	0,655	0,630	0,535	0,470	0,425	0,4	0,375	0,365	0,360	0,345
	Kf	-14,75	-10,25	-6,5	-3,5	-2,25	-0,25	1	2	3	4

$$Lwa = Lwa1 + Kf$$



DONNÉES TECHNIQUES

FLX-EIS-120

VITESSE LIBRE / PERTE DE CHARGE / PUISSANCE SONORE

