



## FWC-EIS

### Clapets-bouche terminal coupe-feu

#### DESCRIPTION

- La série **FWC-EIS-60/ 120** de clapet-bouche terminal coupe-feu est composée d'une cartouche coupe-feu et d'une bouche de ventilation.
- Elle fonctionne 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.
- L'ensemble est installé dans un élément constructif (Mur ou plafond), avec la bouche de ventilation se monte en fin de gaine et la cartouche coupe-feu à l'intérieur du conduit circulaire, dans la section de l'élément structurel.
- La série FWC-EIS-60/ 120 de clapet-bouche terminal coupe-feu est conforme aux normes suivantes:

**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 le Marquage CE, EN 15650**

*(Ventilation de bâtiments. Clapets coupe-feu)*

**Norme Européenne d'Essai EN 1751**

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

#### Cartouche coupe-feu

- Les 2 demi-lames de fermeture sont automatiquement déclenchée par fusible relié à des ressorts, afin d'empêcher le passage de l'air à travers le conduit.
- Des joints d'étanchéité au passage de l'air sont incorporés, à la fois à l'extérieur et à l'intérieur des terminaux, de façon à répondre aux exigences requises du sigle (S) d'étanchéité aux fumées froides.
- Les 2 demi-lames de fermeture sont en plaque de fibre minérale libre d'amiante et recouverte d'un matériel intumescent qui augmente sa capacité face au feu et évite la propagation de fumée pour des températures élevées.
- Le corps est totalement conçu en acier soudé.
- Le corps est plus profond que celui de la série *FSC* pour permettre l'assemblage de la bouche de ventilation.
- Le ressort de réarmement est fabriqué en acier inoxydable.

#### Bouche de ventilation

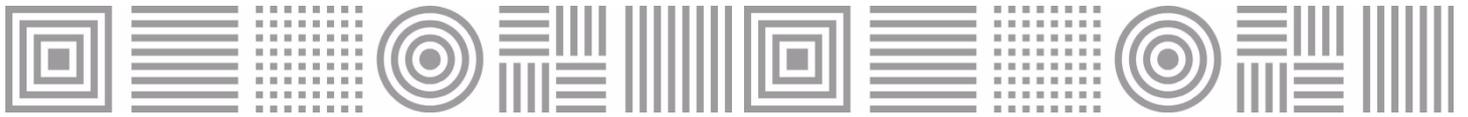
- Bouche de ventilation pour soufflage/ reprise en acier galvanisé, finition laquage RAL 9010, assemblée à la cartouche coupe-feu au moyen de clips et facilement amovible.
- La bouche de ventilation possède un cône central réglable pour ajuster le débit d'air.

#### CONDITIONS DE FONCTIONNEMENT

- Pour systèmes de ventilation où l'air ne contient pas de particules abrasives, adhésives ni de produits chimiques.
- Conçues pour climats tempérés selon norme EN 60721-3-3.
- Température dans le lieu d'installation de -5°C à 40°C.
- L'ensemble permet une installation indépendamment du type l'orientation ( $v_e$  et  $h_o$ )

## DÉCLARATION DE PRESTATIONS

DÉCLARATION DES PERFORMANCES (N° 1391-CPR-0008)				V03/20
1. Identification du produit de construction:				Cartouche coupe-feu "FWC-EIS-60" "FWC-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
5. Organisme(s) notifié(s):				PAVUS - 1391 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 1391 – CPR – 2019/0008 Rapport d'essai: Pr-18-2.100, Pr-18-2.101, Pr-18-2.102, PK3-02-18-004-C-0, PK3-02-18-005-C-0, PK3-02-18-006-C-0, Z220180291/A
6. Performance déclarées (selon EN 15650:2010):				
<b>Caractéristiques essentielles</b>				<b>Performances</b>
Gamme	Type	Support	Type de pose	Classement
Ø 100 - 200 mm	Paroi rigide ≥ 100 mm	Plâtre ou Mortier	Encastré	EIS 120 EIS 60
		Laine minérale avec protection coupe-feu	Encastré	EIS 90 EIS 60
		Laine minérale, revêtement coupe-feu et plaques de silicate de calcium	Encastré	EIS 120 EIS 60
	Paroi flexible ≥ 100 mm	Plâtre ou Mortier	Encastré	EIS 120 EIS 60
		Laine minérale avec protection coupe-feu	Encastré	EIS 90 EIS 60
		Laine minérale, revêtement coupe-feu et plaques de silicate de calcium	Encastré	EIS 120 EIS 60
	Plafond rigide ≥ 110 - Béton ≥ 125 - Béton poreux	Plâtre ou Mortier	Encastré	EIS 90 EIS 60
		Laine minérale avec protection coupe-feu	Encastré	EIS 90 EIS 60
	<b>Conditions nominales d'activation/ de sensibilité:</b> Capteur de capacité de charge Capteur de réponse en température			
<b>Délai de réponse (temps de réponse) selon EN 1366-2:</b> Temps de fermeture				Conforme
<b>Fiabilité opérationnelle:</b> Cycles d'ouverture et de fermeture selon EN 1366-2 Cycles d'ouverture et de fermeture selon EN 15650				NPD (opération non déterminée) NPD (opération non déterminée)
<b>Durabilité du délai de réponse selon EN1366-2:</b> Capacité de charge et réponse en température du capteur				Conforme
<b>Durabilité de la fiabilité opérationnelle selon EN 15650:</b> Cycles d'ouverture et de fermeture				NPD (opération non déterminée)
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, 26/03/20		



## CLASSIFICATION

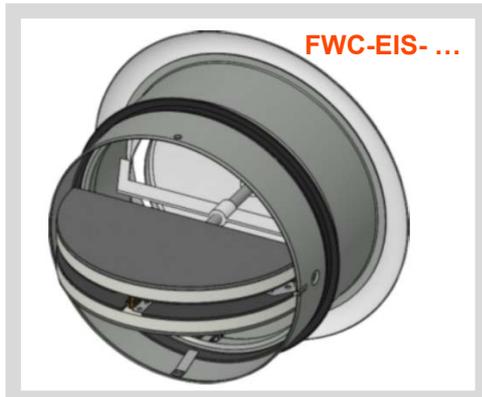


**FWC-EIS- ...** Clapet-bouche terminal coupe-feu circulaire avec fermeture automatique par fusible bimétallique taré à 72 °C. La fermeture est activée environ 120 sec. après avoir atteint la température de 72 °C.

Si la température dans le conduit ne dépasse pas les 70 °C, la fermeture automatique ne sera pas activée.

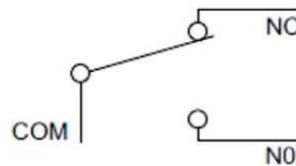
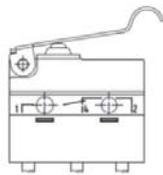
**...- 60** Clapet-bouche terminal coupe-feu à résistance au feu 60min: EIS 60.

**...- 120** Clapet-bouche terminal coupe-feu à résistance au feu 120min: EIS 120.



### Accessoires:

**... - /CIF** Contacts de fin de course pour la signalisation de la position x2 (sur les 2 demi-lames)



1 (COM) – Noir  
2 (NC) – Gris  
4 (NO) – Bleu

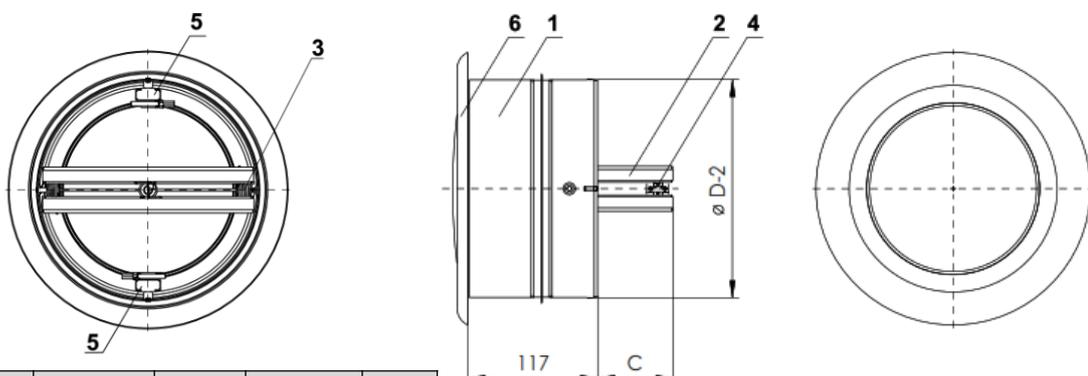
Voltage nominal et courant maximum	AC 230V / 5A
Protection IP	IP 67
Température de fonctionnement	-25 °C ... +120 °C

### Connexions

- a) Contact ouvert avec lames fermées... 1 + 2
- b) Contact fermé avec lames fermées... 1 + 4

## DIMENSIONS/ POIDS

### CLAPET-BOUCHE TERMINAL COUPE-FEU



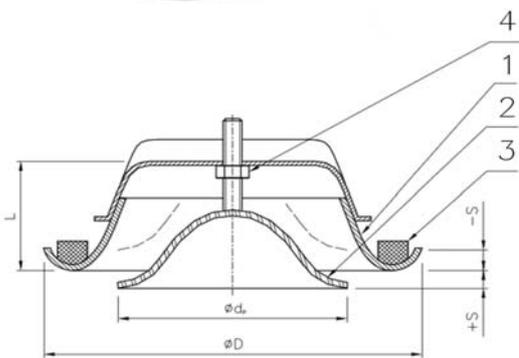
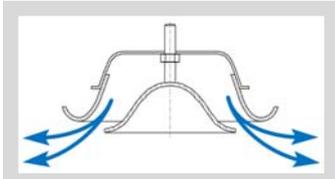
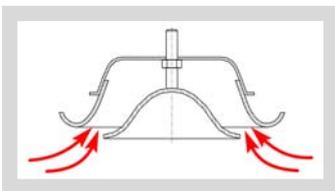
Ø nominal [mm]	Cartouche* [Kg]	Aeff [m <sup>2</sup> ]	Bouche de ventilation [Kg]	C [mm]
100	0,45	0,0030	0,19	17,5
125	0,58	0,0060	0,27	30,2
160	0,78	0,0119	0,42	48
200	1	0,0209	0,59	68

\* Pour connaître le poids de l'ensemble, il faut ajouter la cartouche + la bouche.

- 1. Corps du clapet
- 2. Lame de fermeture
- 3. Ressort de réarmement
- 4. Fusible thermique
- 5. CIF (pour FWC-EIS-...-CIF)
- 6. Bouche de ventilation

**DIMENSIONS/ POIDS**

**BOUCHE DE VENTILATION**

1. Corps extérieur
2. Cône central réglable
3. Joint d'étanchéité
4. Écrou pour ajuster de cône réglable

Ønominal [mm]	ØD [mm]	Ød <sub>o</sub> [mm]	L [mm]	Position cône central +S...-S [mm]	Poids [Kg]
100	138	75	40	10 a -3	0,19
125	164	99	46	15 a -7	0,27
160	211	129	54	15 a -10	0,42
200	248	157	63	20 a -3	0,59

## GÉNÉRALITÉS

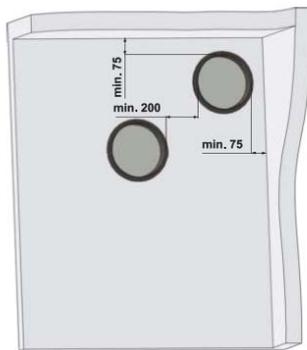
### TRANSPORT, ENTREPOSAGE ET MANIPULATION

- Éviter le transport et l'entreposage des clapets-bouche terminaux coupe-feu à l'extérieur.
- La température pendant le transport ou l'entreposage devra être comprise entre -5 °C et +40 °C, avec une humidité maximale relative de 80 % (pour éviter des condensations au niveau de la carcasse du clapet).
- Transporter le clapet-bouche terminal coupe-feu avec les 2 demi-lames de fermeture en la position fermée.
- Éviter les coups.
- Éviter le contact avec des liquides.
- Ne pas placer de poids sur les lames de fermeture.
- Ne pas utiliser le clapet-bouche coupe-feu pour une finalité autre que celle pour laquelle elle a été conçue.

### SUPPORT ET INSTALLATION

- Les clapets-bouche terminaux coupe-feu MADEL sont classés pour les types d'ouvrages support décrits dans ce document ou des ouvrages support du même type avec davantage d'épaisseur/densité/n° de plaques (selon EN 1366-2).
- Toute variation du support, de l'étanchéisation et/ou de l'installation par rapport à l'ouvrage décrit dans ce document empêchera la cartouche de remplir la classification concédée.
- Installer le clapet-bouche terminal à l'intérieur du conduit. L'axe des lames de fermeture du clapet doit se trouver dans la section du support.
- Éviter des charges du support sur le conduit où le clapet-bouche terminal sera installé.
- Éviter la projection de matériaux contre l'intérieur ou les parties mobiles du clapet-bouche coupe-feu.
- Après l'assemblage, procéder à une inspection visuelle de l'insertion correcte du clapet-bouche coupe-feu, zone intérieure du clapet, lames de fermeture, joints d'étanchéité et joints intumescents.

### DISTANCES MINIMALES (d'après EN 1366-2)



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

## INSTALLATION

### OUVERTURE DANS SUPPORT

Fig. 1 Ouverture carrée dans support

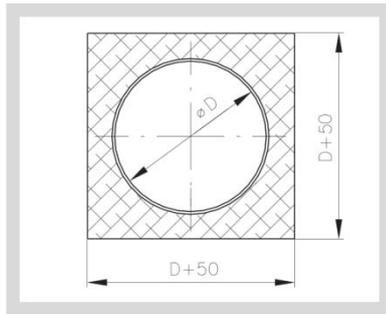
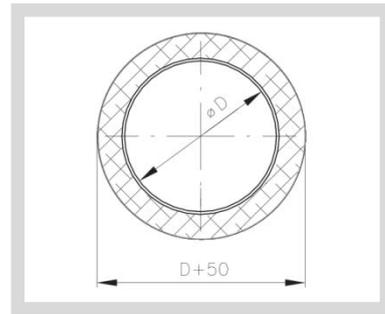


Fig. 2 Ouverture circulaire dans support



### CLASSIFICATION DES SYSTÈMES

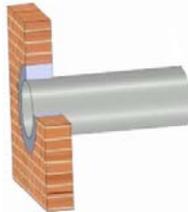
Chantier support	Étanchéisation	Matériel d'étanchéisation	Figure
Mur rigide	Humide	Mortier ou plâtre	A
Mur flexible	Humide	Mortier ou plâtre	B
Plafond rigide	Humide	Mortier ou plâtre	C

#### A. MUR RIGIDE – Mortier ou plâtre (EIS 60/ EIS 90/ EIS 120)

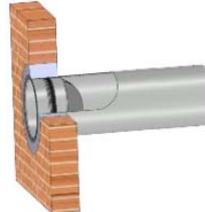
1. Ouverture dans le support



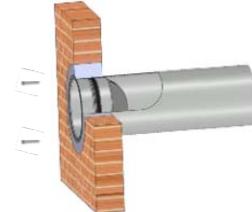
2. Installer conduit dans le support



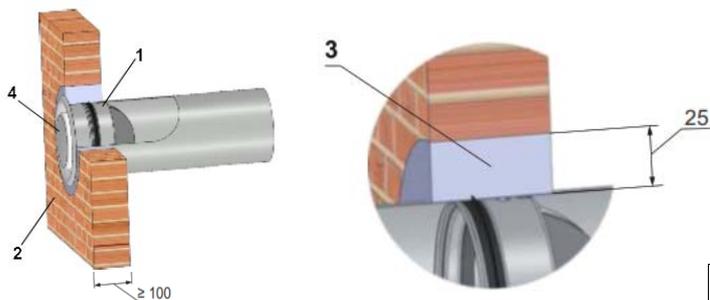
3. Insérer le clapet-bouche dans le conduit



4. Viser le clapet-bouche à l'ouverture du support



4. Insérer la bouche terminale sur le clapet



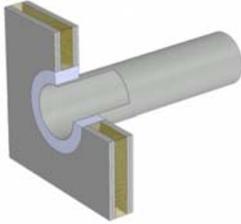
1. Cartouche coupe-feu
2. Mur rigide
3. Mortier ou plâtre
4. Bouche de ventilation

Remarque : Sélectionner la cartouche adaptée selon la résistance au feu requise.

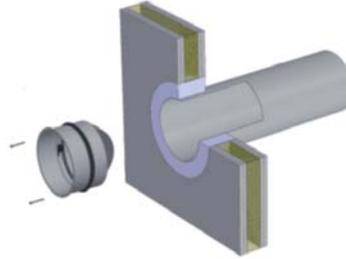
## INSTALLATION

### B. MUR FLEXIBLE – Mortier ou plâtre (EIS 60/ EIS 90/ EIS 120)

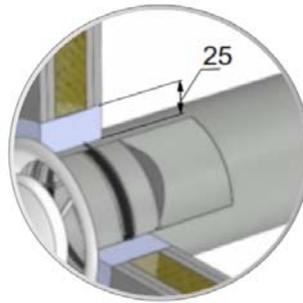
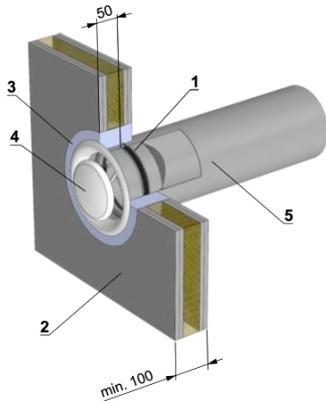
1. Ouverture dans le support.  
Installer le conduit sur le support et scellez-le.



2. Insérer la cartouche dans le conduit et vissez-le sur le support



3. Insérer la bouche de ventilation sur la cartouche coupe-feu



1. Cartouche coupe-feu
2. Mur flexible
3. Bouche de ventilation
4. Mortier ou plâtre
5. Conduit en acier

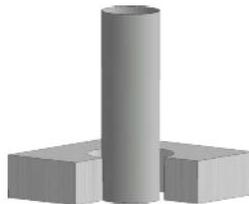
Remarque : Sélectionner la cartouche adaptée selon la résistance au feu requise.

### C. DALLE RIGIDE – Mortier ou plâtre (EIS 60/ EIS 90)

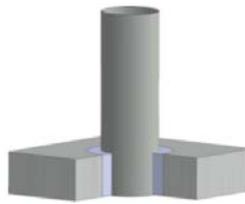
1. Ouverture dans support



2. Installer le conduit dans le support



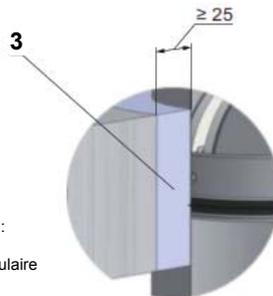
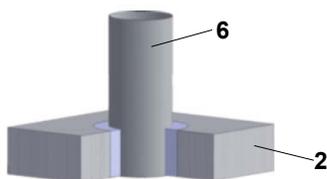
3. Étanchéisation



4. Insérer la cartouche dans le conduit



4. Détails d'installation



1. Cartouche coupe-feu
2. Plafond rigide
3. Mortier ou plâtre
4. Bouche de ventilation
5. Vises de fixation
6. Conduit en acier

\* Épaisseur du plafond:  
min. 110 – Béton  
min. 125 – Béton cellulaire

Remarque : Sélectionner la cartouche adaptée selon la résistance au feu requise.

## DONNÉES TECHNIQUES

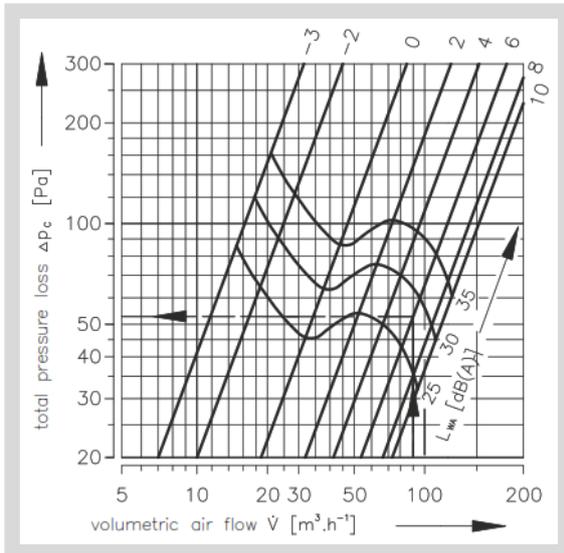
### Paramètres

$\Delta p_c$	[Pa]	Pertes de charge à $\rho = 1.2 \text{ kg/m}^3$
$\dot{V}$	[m/s]	Vitesse de l'air en section nominale
$\rho$	[kg/m <sup>3</sup> ]	Densité de l'air
S	[mm]	Distance du cône central depuis la position 0

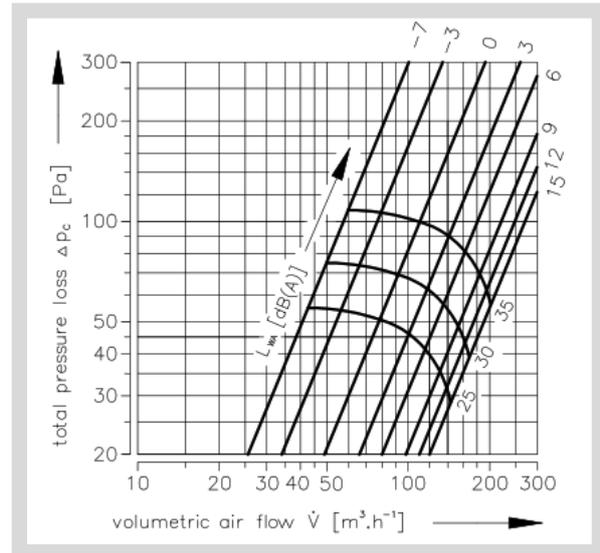
$\varnothing_{\text{nominal}}$ [mm]	100	125	160	200
$Q_{\text{max}}$ [m <sup>3</sup> /h]	90	150	200	250

### Pertes de charge et puissance sonore

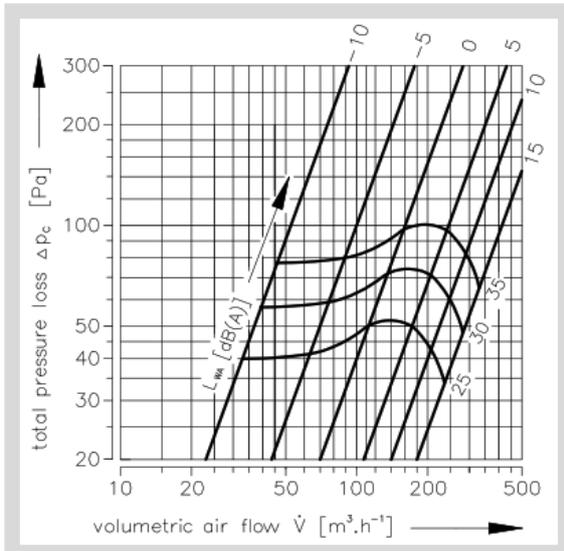
FWC -EIS-... Ø100



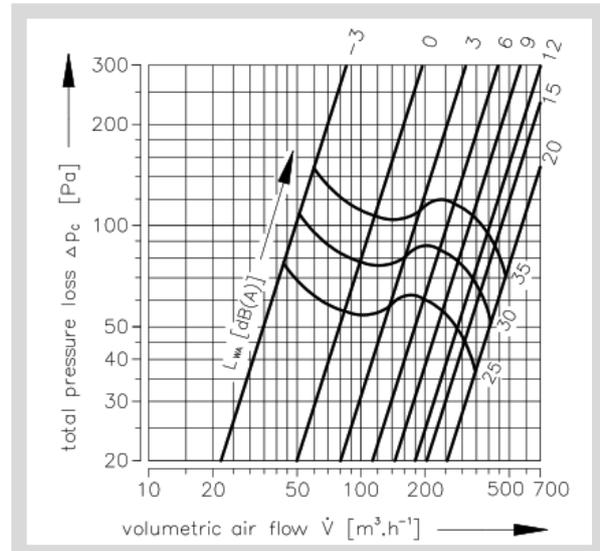
FWC -EIS-... Ø125



FWC -EIS-... Ø160



FWC -EIS-... Ø200



**DOCUMENTATION DU PRODUIT**

**Description de l'étiquette**

MADEL Air Technical Diffusion S.A. P.O. Box 5, E-08540 Centelles (Barcelona)		<b>FWC-EIS-60</b> Cartuchos cortafuego/ Fire damper cartridge/ Cartouche coupe-feu/ Serranda tagliafuoco terminale	
Clasificación / Classification / Classification / Clasificación		E160 (ve, ho i↔o) S	
Certificado / Certificat / Certificate / Certificado		1391- CPR – 2019/0008	
Diámetro / Diamètre / Diameter / Diametro		200	EN 15650:2010
N.de serie/ N. de série/ Serial Number/ N. di serie		.....	www.madel.com
Accesorios / Accessoires / Accessories / Accessori		/CIF/	<b>EIS 60</b>  1391
Peso / Poids/ Weight / Peso		0,5	

**Tableau résumé**

Modèle		FWC-EIS-...		
Dimension		diam. 100 - 200		
Structure de support	Structure de support Épaisseur [mm]	Calfeutrement	Résistance au feu	Figure
<b>Paroi rigide</b>	100	Plâtre ou Mortier	EIS 120 EIS 90 EIS 60	A
<b>Paroi flexible</b>	100	Plâtre ou Mortier	EIS 120 EIS 90 EIS 60	B
<b>Dalle rigide</b>	110 - Béton 125 - Béton cellulaire	Plâtre ou Mortier	EIS 90 EIS 60	C

**Codification**

**FWC-EIS - 120 - /CIF/ - diam.**

1
2
3
4

1. Référence du produit  
**Clapet-bouche terminal coupe-feu pour soufflage / reprise**
2. Résistance au feu  
**60** – EIS60  
**120** – EIS120
3. Accessoires  
- **/CIF/** Contacts fin de course pour la signalisation de la vanne fermée
4. Diamètre nominal [mm]

**TEXTE DE PRESCRIPTION**



Fourn. et mise en place d'un clapet-bouche terminal coupe-feu circulaire à installer à l'intérieur d'un conduit circulaire de ventilation / climatisation, avec la bouche de ventilation pour montage en fin de gaine.  
 Classée EIS 120 selon la norme *EN 13501-3* et avec une certification CE selon la norme *EN 15650*, de la série **FWC-EIS-120-CIF/ diam. 200**.  
 Avec dispositif à réarmement manuel.  
 Conception en acier galvanisé et matériel réfractaire.  
 Fusible thermique à 72 °C avec joint intumescent et un autre joint d'étanchéité pour empêcher la propagation des fumées.  
 Contacts fin de course incorporé.  
 Avec les éléments nécessaires pour le montage.  
 Marque **MADEL**.