



**CLAPET RECTANGULAIRE  
EI120S**



**AXIO-R ENCASTRÉ**

**AVANTAGES**

- Gamme de LxH 200x200 à 1500x800mm - (LxH< 800x600mm voir AXIO-R Fdp Encastré
- Mise en oeuvre rapide
- Classe d'étanchéité C
- Borniers débrochables
- Encombrement réduit
- mécanismes disponibles :
  - \* **AUTO** autocommandé interchangeable avec EVO
  - \* **EVO** télécommandé évolutif

**CONFORMITÉS**

- Certifié CE et NF
- Depression 500Pa
- Conforme :
  - NF EN 1366-2
  - NF EN 15650
  - NF EN 13501-3
  - NF S 61937-1
  - NF S 69137-5
- Classe d'étanchéité C suivant EN 1751

[WWW.PANOL.FR](http://WWW.PANOL.FR)

## Description

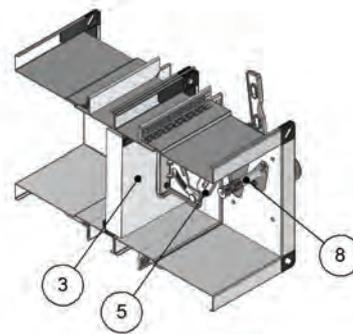
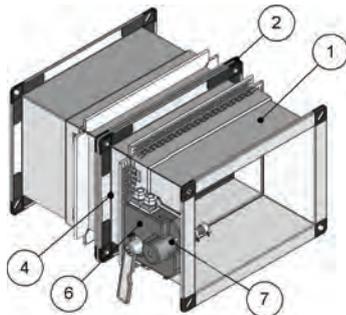
Les clapets coupe-feu **AXIO-R ENCASTRÉ** ont été conçus pour être installés dans des conduits de ventilation qui traversent des cloisons ou des planchers étanches au feu afin d'empêcher que les conduits acheminent et propagent les fumées et le feu en cas d'incendie.

Ils ont été testés et classifiés conformément aux normes EN 1366-2 et EN 13501-3 avec dépression de 500 Pa.

Les clapets coupe-feu **AXIO-R ENCASTRÉ** ont été étudiés et optimisés pour des conduits de moyen et grand diamètre et des espaces d'installation réduits en ayant fait l'objet d'une attention particulière en termes de performances aérauliques et acoustiques.

Deux types de mécanismes sont disponibles et situés à l'extérieur de la cloison, ils peuvent être interchangeés facilement, même quand l'installation est déjà réalisée.

1. Demi conduits en tôle zinguée d'acier au carbone
2. Joint en fibre minérale intercalé entre les deux demi-conduits du caisson
3. Lame de fermeture en matériau réfractaire
4. Axe de lame
5. Tringlerie
6. Capot de protection
7. Commande de déclenchement manuel
8. Thermofusible



## Normes d'essais

Certification CE	EN15650
Essai	EN 1366-2
Classification	EN13501-3
Fiabilité du thermofusible	ISO 10294-4
Étanchéité à l'air	EN 1751
Résistance aux milieu corrosifs	EN 60068-2-52

## Certification

Certificat CE	N°1812-CPR-1767	Efectis
Certification NF	N°25/24.01	Afnor

## Performance

Température de réponse et capacité de charge du thermofusible	ISO 10294-4	Conforme
Fiabilité opérationnelle des cycles d'ouverture et de fermeture	EN 15650	Conforme
Résistance à la corrosion en milieux humides et salins	EN 60068-2-52	Niveau de gravité 2
Étanchéité de l'enveloppe	EN 1751	Classe C
Étanchéité de la lame	EN 1751	Classe 3 minimum

## Classification de résistance au feu

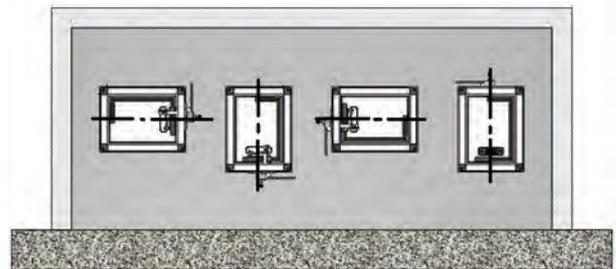
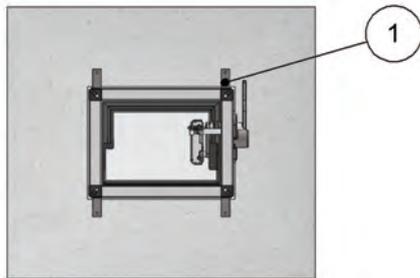
Classement sous une dépression de 500Pa

Construction support			Résistance au feu sous 500Pa
Montage	Matériaux	Épaisseur	
Mural	mur en béton cellulaire de masse volumique $\geq 500 \text{ kg/m}^3$	$\geq 100 \text{ mm}$	EI120 ve (i↔o) S
	mur en béton cellulaire de masse volumique $\geq 500 \text{ kg/m}^3$	$\geq 140 \text{ mm}$	EI180 ve (i↔o) S
	cloison en carreaux de plâtre de masse volumique $\geq 995 \text{ kg/m}^3$	$\geq 70 \text{ mm}$	EI90 ve (i↔o) S
	cloison en carreaux de plâtre de masse volumique $\geq 995 \text{ kg/m}^3$	$\geq 100 \text{ mm}$	EI120 ve (i↔o) S
	cloison en plaque de plâtre cartonées type 98/48	$\geq 98 \text{ mm}$	EI90 ve (i↔o) S
	cloison en plaque de plâtre cartonées type 98/48 à rigidité accrue ou avec variante scellement KNAUF	$\geq 98 \text{ mm}$	EI90 ve (i↔o) S
	cloison en plaque de plâtre cartonées type 98/48 à rigidité accrue (ossature métallique)	$\geq 98 \text{ mm}$	EI120 ve (i↔o) S
Batterie Mural	mur en béton cellulaire de masse volumique $\geq 500 \text{ kg/m}^3$	$\geq 100 \text{ mm}$	EI120 ve (i↔o) S
Dalle	plancher en béton cellulaire de masse volumique $\geq 650 \text{ kg/m}^3$	$\geq 100 \text{ mm}$	EI90 ho (i↔o) S
	plancher en béton cellulaire de masse volumique $\geq 650 \text{ kg/m}^3$	$\geq 150 \text{ mm}$	EI120 ho (i↔o) S
	plancher béton armé de masse volumique $\geq 2200 \text{ kg/m}^3$	$\geq 150 \text{ mm}$	EI180 ho (i↔o) S

## Installation

### ■ Positionnement

Le clapet coupe-feu **AXIO-R ENCASTRÉ** peut être positionné avec un axe de lame horizontal, vertical ou incliné dans un angle à votre convenance (les pattes de fixation 1 permettent le positionnement du clapet avant la fixation).



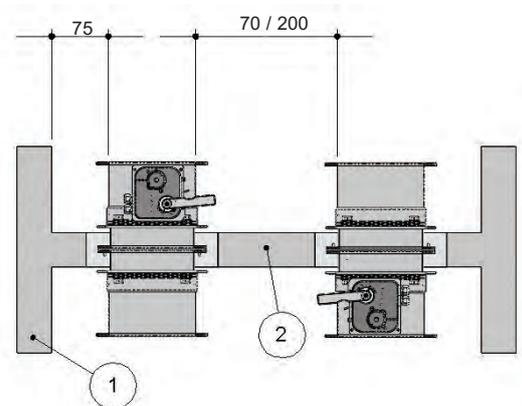
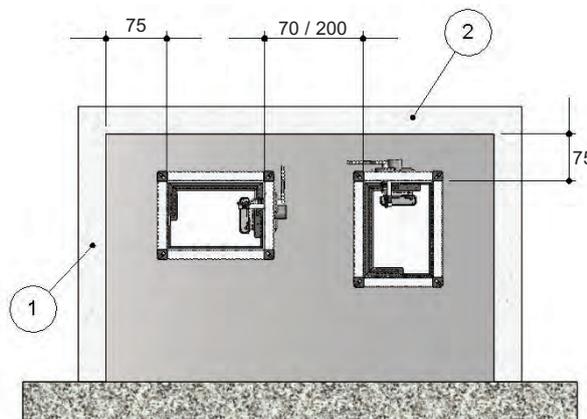
### ■ Distances minimales

Il est recommandé de laisser un espace suffisant pour la mise en oeuvre et l'entretien du clapet. Respectez une distance minimale de 200 mm entre le clapet et tout autre élément traversant la paroi.

Conformément aux articles 7 et 13 de la norme EN 1366-2 respecter les distances ci-dessous :

1. Cloison verticale latérale

2. Plancher



Distance minimum à vérifier en fonction du type d'installation

## Types de mécanisme

## ■ Mécanisme AUTO

Les clapets coupe-feu **AXIO-R ENCASTRÉ** avec mécanisme **AUTO** ont un encombrement encore plus réduit qu'un mécanisme évolutif.

Le mécanisme **AUTO** est de type autocommandé interchangeable avec un mécanisme EVO.

Il est possible de monter en usine ou sur site une carte de contacts début et fin de course unipolaires.



1. Levier pour réarmement manuel
2. Commande de déclenchement manuel
3. Boîtier de raccordement
4. Axe de rotation

## ■ Mécanisme EVO

Les clapets coupe-feu **AXIO-R ENCASTRÉ** avec mécanisme **EVO** permettent de configurer le déclenchement et le réarmement du clapet en fonction des besoins du chantier.

Le mécanisme **EVO** est de type autocommandé évolutif

Il est possible de monter en usine ou sur site les modules suivants :

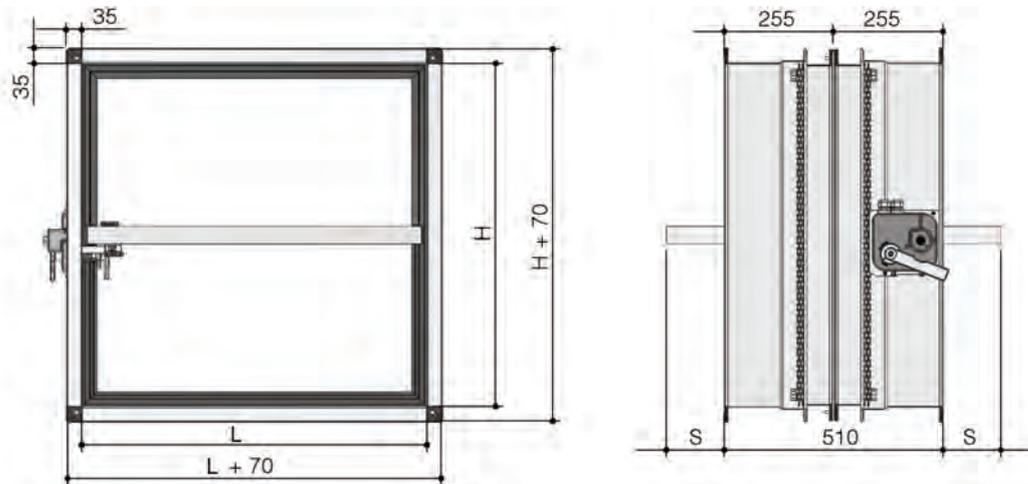
- Carte contacts début et fin de course unipolaires
- Carte contacts début et fin de course bipolaires
- Ventouse électromagnétique bi-tension émission 24/48V à commutation automatique
- Ventouse électromagnétique bi-tension rupture 24/48V à commutation automatique
- Moteur de réarmement 24/48V intégré au mécanisme



1. Levier pour réarmement manuel
2. Commande de déclenchement manuel
3. Boîtier de raccordement
4. Axe de rotation

Données techniques

■ Dimensions



H (mm)	200	250	300	350	400	450	500	550	600	650	700	750	800
S (mm)	0	0	0	0	0	0	0	9	34	59	84	109	134

■ Poids (kg)

		L (mm)													
		200	250	300	350	400	450	500	550	600	650	700	750	800	850
H (mm)	200	9	10	11	12	13	15	16	18	20	22	24	25	26	27
	250	10	11	12	13	14	16	18	20	22	24	26	27	28	28
	300	11	12	13	14	17	19	21	22	24	26	28	29	30	31
	350	12	13	14	15	18	19	22	24	26	28	30	31	34	34
	400	14	15	16	17	19	21	23	26	28	30	32	34	36	37
	450	15	16	17	18	21	23	25	27	29	32	34	36	38	38
	500	17	18	19	20	23	25	27	28	31	34	36	38	40	41
	550	18	19	20	21	24	26	29	31	33	36	38	40	42	44
	600	19	20	21	22	25	27	31	33	35	38	40	42	44	46
	650	20	22	23	24	29	31	33	36	38	40	42	45	47	49
	700			24	25	31	33	35	38	40	42	45	47	49	52
750					32	35	37	40	42	45	47	50	52	54	
800					34	37	39	42	44	47	49	52	55	57	

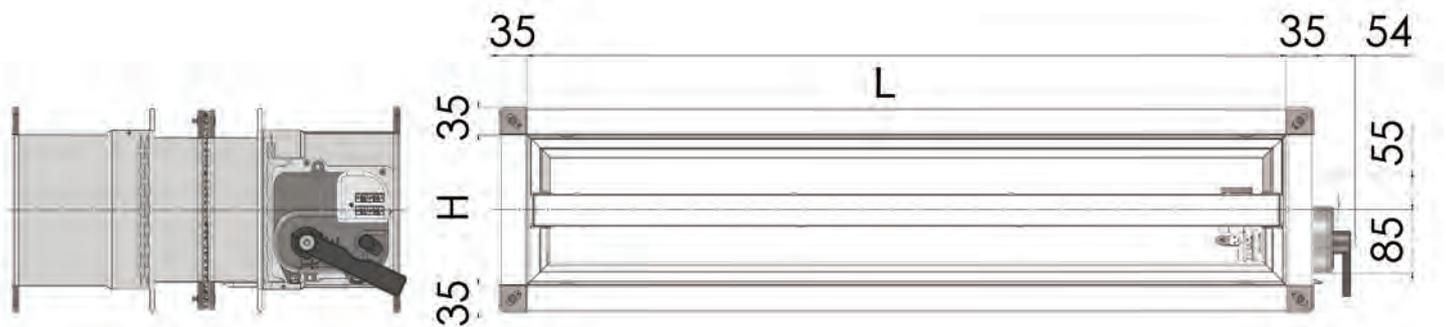
		L (mm)												
		900	950	1000	1050	1100	1150	1200	1250	1300	1350	1400	1450	1500
H (mm)	200	27	27	28	30	31	32	33	34	36	37	38	39	40
	250	29	30	31	33	34	35	37	38	39	41	42	43	45
	300	32	33	35	36	37	39	40	42	43	45	46	47	49
	350	34	36	38	39	41	42	44	45	47	48	50	51	53
	400	37	39	41	42	44	46	47	49	51	52	54	56	57
	450	40	42	44	45	47	49	51	53	54	56	58	60	61
	500	43	45	47	49	50	52	54	56	58	60	62	64	66
	550	46	48	50	52	54	56	58	60	62	64	66	68	70
	600	49	51	53	55	57	59	61	63	65	68	70	72	74
	650	51	54	56	58	60	62	65	67	69	71	74	76	78
	700	54	56	59	61	64	66	68	71	73	75	78	80	82
750	57	59	62	64	67	69	72	74	77	79	82	83	85	
800	60	62	65	67	70	73	75	78	80	83	86	86	88	

■ Surface libre (dm²)

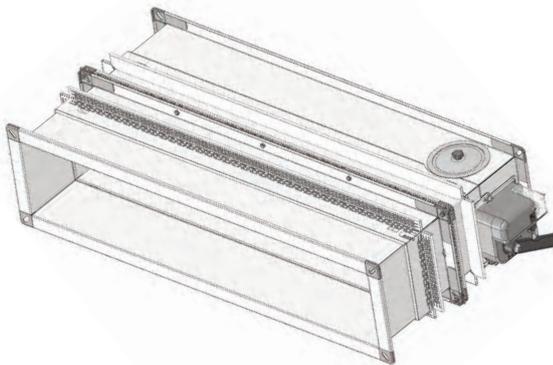
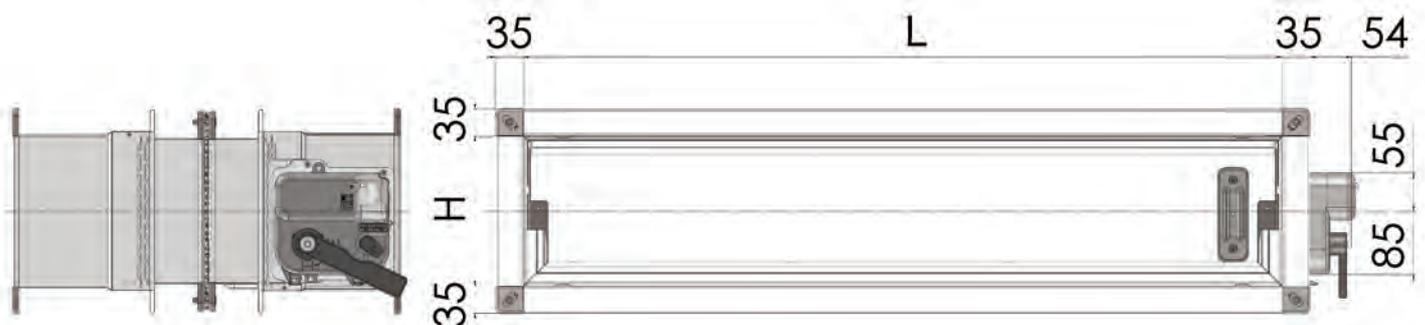
Formule :  $[(L - 45,5) \times (H - 85,4)] / 10000$  avec L et H en mm

## Données techniques

## ■ Mécanisme AUTO

position  
clapet ferméposition  
clapet ouvert

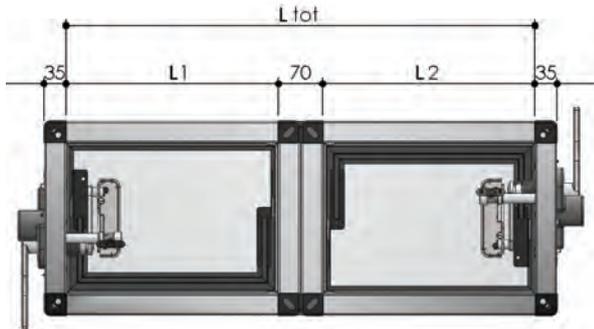
## ■ Mécanisme EVO

position  
clapet ferméposition  
clapet ouvert

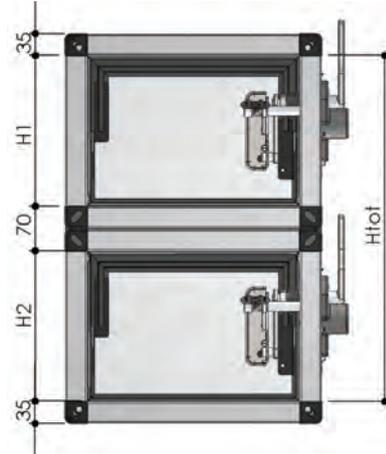
Il est recommandé de laisser une distance de 200 mm entre le clapet et tout autre obstacle pour l'utilisation du mécanisme ou pour l'entretien

Montage en batterie

■ Clapets juxtaposés



■ Clapets superposés



Accouplement en batterie avec clapets juxtaposés

L nécessaire	mm	1600	1600	1700	1700	1800	1800	1900	1900	2000	2000	2100	2100	2200	2200	2300	2300
L tot	mm	1570	1620	1670	1720	1770	1820	1870	1920	1970	2020	2070	2120	2170	2220	2270	2320
L1	mm	750	800	800	850	850	900	900	950	950	1000	1000	1050	1050	1100	1100	1150
L2	mm	750	750	800	800	850	850	900	900	950	950	1000	1000	1050	1050	1100	1100

Accouplement en batterie avec clapets juxtaposés

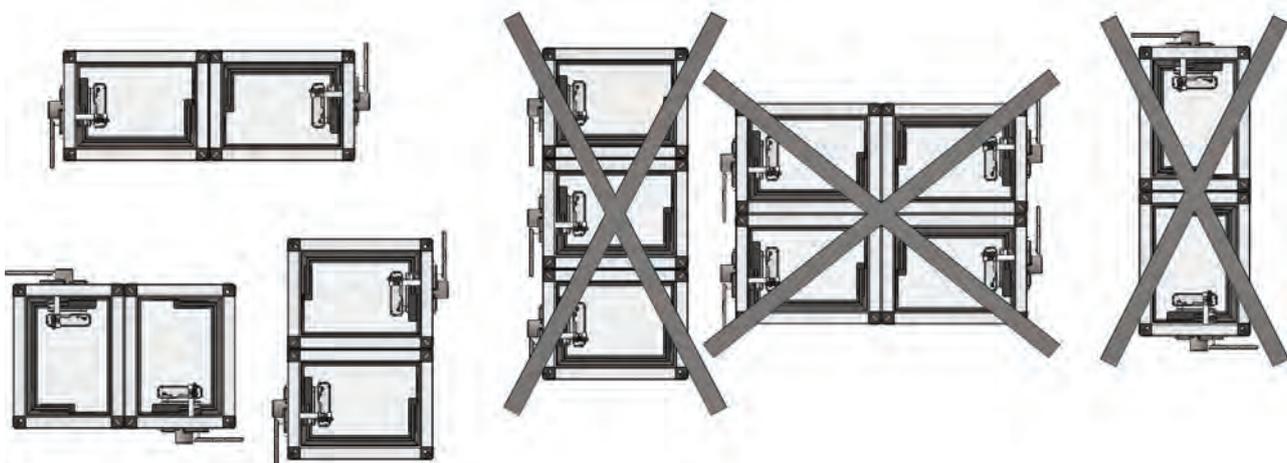
L nécessaire	mm	2400	2400	2500	2500	2600	2600	2700	2700	2800	2800	2900	2900	3000	3000	3100	3100
L tot	mm	2370	2420	2470	2520	2570	2620	2670	2720	2770	2820	2870	2920	2970	3020	3070	3070
L1	mm	1150	1200	1200	1250	1250	1300	1300	1350	1350	1400	1400	1450	1450	1500	1500	1500
L2	mm	1150	1150	1200	1250	1250	1250	1300	1300	1350	1350	1400	1400	1450	1450	1500	1500

Accouplement en batterie avec clapets superposés

H nécessaire	mm	900	900	1000	1000	1100	1100	1200	1200	1300	1300	1400	1400	1500	1500	1600	1600	1650
H tot	mm	870	920	970	1020	1070	1120	1170	1220	1270	1320	1370	1420	1470	1520	1570	1620	1670
H1	mm	400	450	450	500	500	550	550	600	600	650	650	700	700	750	750	800	800
H2	mm	400	400	450	450	500	500	550	550	600	600	650	650	700	700	750	750	800

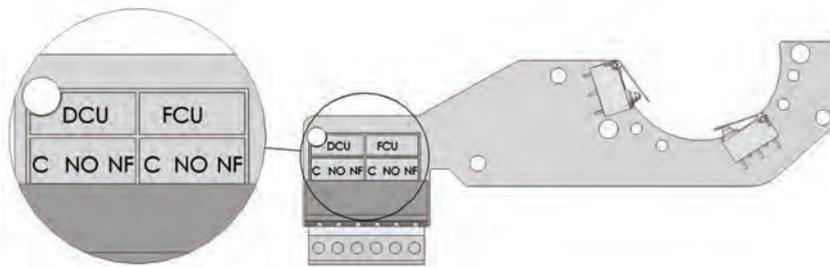
À partir de la mesure demandée, il est possible de déterminer la mesure la plus proche pouvant effectivement être réalisée.

■ Montages autorisés



## Raccordement électriques

## ■ Mécanisme AUTO



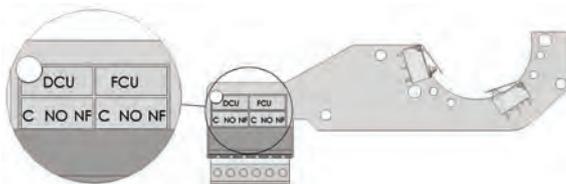
Carte contact FDCU



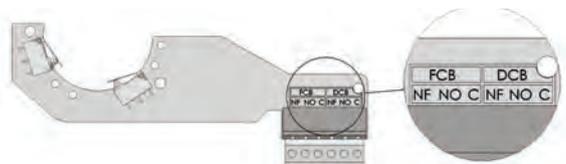
## ① Bornes de raccordement des contacts début et fin de course unipolaires FDCU :

- FCU contact fin de course «clapet fermé»
- DCU contact début de course «clapet ouvert»
- NO / NF Normalement ouvert / Normalement fermé
- C Commun

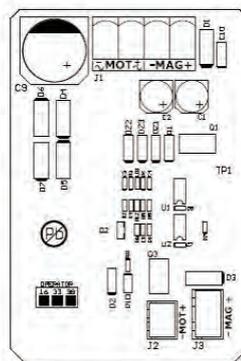
## ■ Mécanisme EVO



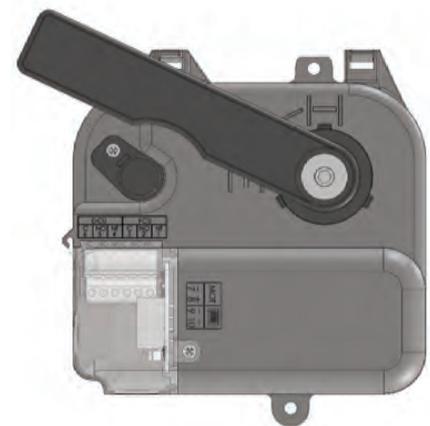
Carte mère avec contact FDCU



Contact supplémentaire pour FDCB



carte mère



## ① Bornes de raccordement des contacts début et fin de course unipolaires FDCU :

- FCU Contact fin de course «clapet fermé»
- DCU Contact début de course «clapet ouvert»
- NO Normalement ouvert
- C Commun
- NF Normalement fermé

## ② Bornes de raccordement pour alimentation du moteur et de la ventouse électromagnétique 24 ou 48Vcc (polarité à respecter pour modèle émission) :

- MAG alimentation ventouse
- MOT moteur de réarmement

## Bornes de raccordement des contacts début et fin de course Bipolaires FDCB :

- FCU Contact fin de course «clapet fermé»
- DCU Contact début de course «clapet ouvert»
- NO Normalement ouvert
- C Commun
- NF Normalement fermé

## CODIFICATION

Les clapets coupe-feu **AXIO** sont codifiés en fonction du modèle de clapet, du type de mécanisme et de la configuration d'équipements :

modèle de clapet	code	mécanisme	code	équipement	code
AXIO-C Fdp Encastré	CCF	BASIC	B	FDCU	1
AXIO-C Encastré	CCE	AUTO	A	FDCB	2
AXIO-R Fdp Encastré	CRF	EVO	E	VE + FDCU	3
AXIO-R Encastré	CRE			VE + FDCB	4
AXIO-R Applique	CRA			VR + FDCU	5
AXIO-R 1500	C15R			VR + FDCB	6
				VE + FDCU + MOT	7
				VE + FDCB + MOT	8
				VR + FDCU + MOT	9
				VR + FDCB + MOT	10

### Combinaison possible par mécanisme avec options montées :

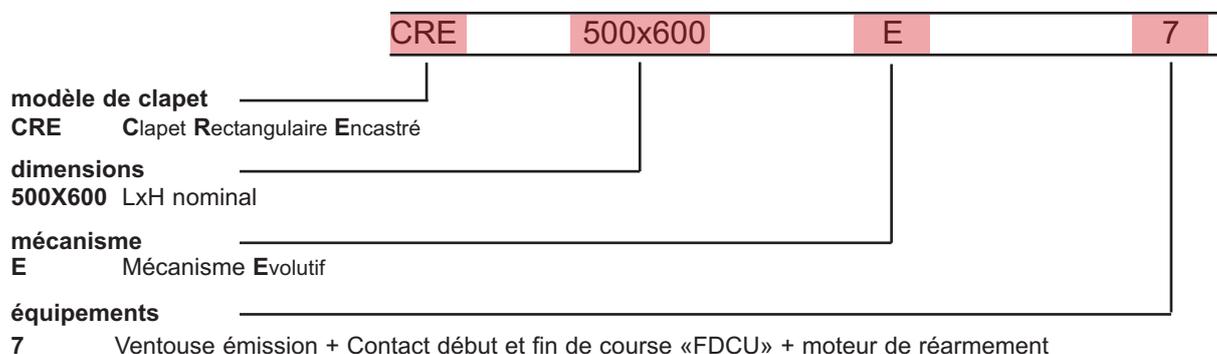
BASIC	B	mécanisme de base avec fusible 70°C seul
	B1	FDCU (contact début et fin de course unipolaires)
AUTO	A	mécanisme de base avec fusible 70°C seul
	A1	FDCU (contact début et fin de course unipolaires)
EVO	E	mécanisme de base avec fusible 70°C seul
	E1	FDCU (contact début et fin de course unipolaires)
	E2	FDCB (contacts début et fin de course bipolaires)
	E3	VE + FDCU (ventouse émission 24/48V + contact début et fin de course unipolaires)
	E4	VE + FDCB (ventouse émission 24/48V + contacts début et fin de course bipolaires)
	E5	VR + FDCU (ventouse rupture 24/48V + contact début et fin de course unipolaires)
	E6	VR + FDCB (ventouse rupture 24/48V + contacts début et fin de course bipolaires)
	E7	VE + FDCU + MOT (ventouse émission 24/48V + contact début et fin de course unipolaires + moteur 24/48V)
	E8	VE + FDCB + MOT (ventouse émission 24/48V + contacts début et fin de course bipolaires + moteur 24/48V)
	E9	VR + FDCU + MOT (ventouse rupture 24/48V + contact début et fin de course unipolaires + moteur 24/48V)
	E10	VR + FDCB + MOT (ventouse rupture 24/48V + contacts début et fin de course bipolaires + moteur 24/48V)

### Exemple de codification AXIO-R Encastré

Diamètre : 500x600 mm

Mécanisme : Evolutif

Options : Ventouse émission + Contact début et fin de course «FDCU» + moteur de réarmement

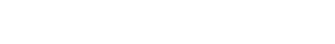


**CODIFICATION ACCESSOIRES**

**Kit d'évolution ou de remplacement chantier mécanisme AUTO :**

Référence	Désignation	
805020	Kit Simple contact début et fin de course FDCU	
805030	Kit Déclencheur thermique 70°C	

**Kit d'évolution ou de remplacement chantier mécanisme EVO :**

Référence	Désignation	
805020	Kit Simple contact début et fin de course FDCU	
805039	Kit Simple contact début et fin de course pour FDCB (carte supplémentaire pour passage de FDCU en FDCB)	
805038	Kit carte mère pour raccordement ventouse et moteur (obligatoire pour raccordement ventouse et moteur)	
805040	Kit ventouse émission 24/48V (carte mère avec simple contact début et fin de course FDCU obligatoire)	
805041	Kit ventouse rupture 24/48V (carte mère avec simple contact début et fin de course FDCU obligatoire)	
805042	Kit moteur de réarmement (carte mère avec simple contact début et fin de course FDCU et ventouse obligatoire)	
805030	Kit Déclencheur thermique 70°C	

**Kit étrier pour montage en cloison légère (1 kit par clapet) :**



kit de 4 étriers de fixation pour cloison placoplâtre + écrous

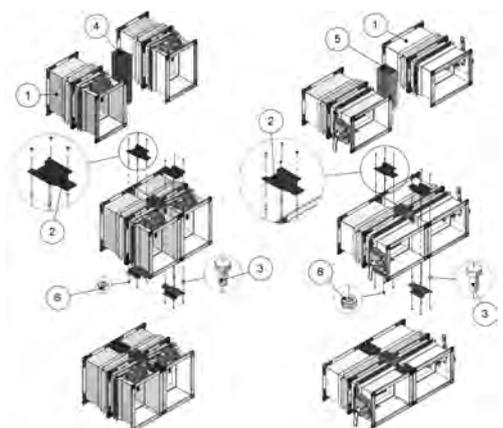
Référence : ETCRCRA

**Kit pour montage en batterie juxtaposés ou superposés :**

kit de 4 plaques de fixation + vis + écrous

Référence : PLCRCRA

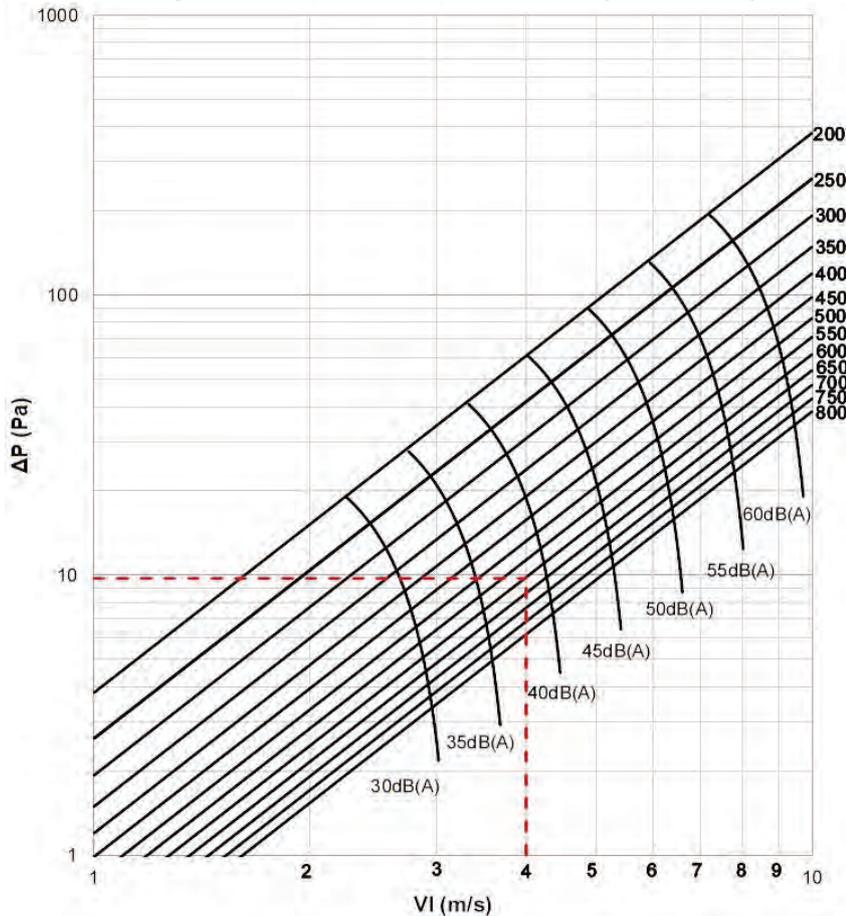
- 1. clapet coupe-feu
- 2. plaque acier
- 3. vis de fixation
- 4. laine de roche 100kg/m<sup>3</sup> 80x65xL clapet +70mm  
(non inclus dans le kit)
- 5. laine de roche 100kg/m<sup>3</sup> 80x65xH clapet +70mm  
(non inclus dans le kit)
- 6. Ecrou



Pour sélectionner les dimensions des clapets constituant la batterie, veuillez déduire 45 mm de la dimensions totale à réaliser.

Caractéristiques aérauliques

■ Graphique de la perte de charge et de la puissance acoustique (L = 400mm)



Exemple :

LxH : Largeur et Hauteur en mm	LxH : 500x600 mm
Q : Débit en m <sup>3</sup> /h	Q : 4320 m <sup>3</sup> /h
V : Vitesse frontale en m/s	V1 : 4 m/s
ΔP : Perte de charge en Pa	ΔP : 0,83 x 9,7 : 8 Pa (correction L : 350mm «1.05»)
Lw : Puissance acoustique en dB(A)	Lw : 38 + 0,55 : 38,5 dB(A) (correction L : 350 mm «-0.3»)

■ Correction pour L autre que 400 mm

L (mm)	200	250	300	350	400	450	500	550	600	650	700	750	800	850
ΔP	1.65	1.40	1.23	1.10	1.00	0.87	0.83	0.80	0.77	0.75	0.73	0.71	0.69	0.67
Lw	3.35	2.27	1.39	0.65	0.00	0.29	0.55	0.79	1.00	1.17	1.34	1.49	1.63	1.76

L (mm)	900	950	1000	1050	1100	1150	1200	1250	1300	1350	1400	1450	1500
ΔP	0.66	0.64	0.63	0.62	0.61	0.60	0.59	0.58	0.57	0.56	0.55	0.55	0.55
Lw	1.89	2.00	2.11	2.22	2.32	2.42	2.51	2.60	2.69	2.77	2.85	2.93	3.00

■ Correction pour évaluer le spectre en bandes d'octave (à ajouter à la pression acoustique en dB(A))

V1 (m/s)	F (Hz)							
	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
2	25	9	2	-4	-9	-17	-32	-19
3	20	8	1	-4	-8	-14	-27	-22
4	15	6	1	-4	-7	-11	-22	-24
5	11	5	0	-4	-6	-8	-18	-26
6	9	4	-1	-4	-5	-7	-15	-25
7	8	4	-2	-5	-5	-7	-14	-22
8	7	4	-3	-5	-5	-6	-13	-21
9	7	4	-3	-6	-5	-6	-12	-20
10	7	3	-3	-6	-5	-6	-12	-19