

CLAPET RECTANGULAIRE FAIBLE PERTE DE CHARGES EI120S



AXIO-R FDP ENCASTRÉ

AVANTAGES

- Gamme de LxH 100x200 à 800x600mm - (LxH> 800x600mm voir AXIO-R ENCASTRÉ
- Mise en oeuvre rapide
- Classe d'étanchéité C
- Un seul clapet avec encombrement et pertes de charge réduits.
- Borniers débrochables
- Encombrement réduit
- 3 mécanismes disponibles :
 - * BASIC autocommandé «non évolutif»
 - * 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

Description

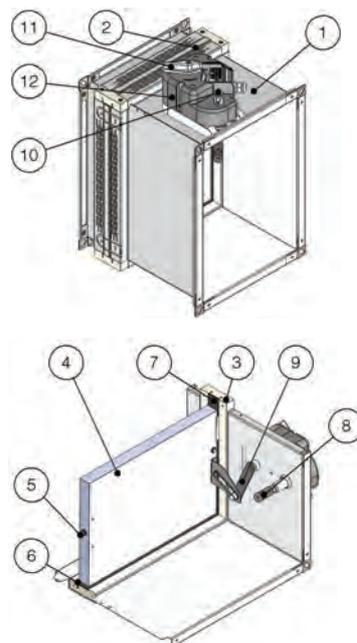
Les clapets coupe-feu **AXIO-R FDP ENCASTRÉ** ont été conçus pour être installés dans des conduits de ventilation qui traversent des cloisons ou des planchers étanches au feu afin d'empêcher que les conduits acheminent et propagent les fumées et le feu en cas d'incendie.

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 FDP ENCASTRÉ** ont été étudiés et optimisés pour des conduits de petit diamètre et des espaces d'installation réduits etn ayant fait l'objet d'une attention particulière en termes de performances aérauliques et acoustiques.

Trois 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 (hors mécanisme **BASIC**).

1. Tunnel en tôle zinguée d'acier au carbone ou acier inoxydable
2. Ajourage pour rupture thermique
- 3 Structure en matériau réfractaire
4. Lame de fermeture en matériau réfractaire
5. Axe de lame
6. Joint d'étanchéité aux fumées froides
7. Joint thermo-expansible en graphite
8. Thermofusible
9. Actionnement de lame
10. Commande de déclenchement manuel
11. Levier pour réarmement manuel
12. Capot de protection



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°25/20.01	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

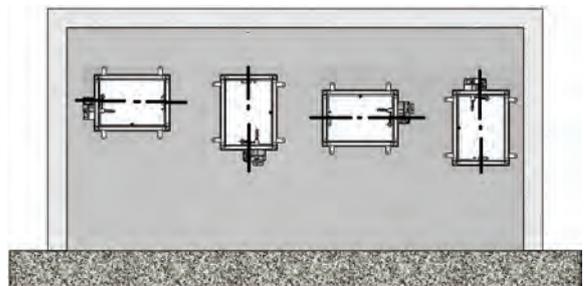
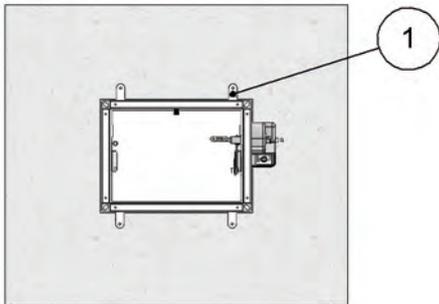
Classement sous une depression de 500Pa

Construction support			Resistance au feu sous 500Pa
Montage	Matériaux	Epaisseur	
Mural	mur en béton cellulaire de masse volumique $\geq 550 \text{ kg/m}^3$	$\geq 100 \text{ mm}$	EI120 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 performance EI60	$\geq 100 \text{ mm}$	EI60 ve (i↔o) S
	cloison en plaque de plâtre cartonées performance EI120	$\geq 100 \text{ mm}$	EI120 ve (i↔o) S
Déporté Mural	mur en béton cellulaire de masse volumique $\geq 550 \text{ kg/m}^3$	$\geq 100 \text{ mm}$	EI90 ve (i↔o) S
	mur en béton cellulaire de masse volumique $\geq 550 \text{ kg/m}^3$	$\geq 100 \text{ mm}$	EI90 ve (i↔o) S
	cloison en plaques de plâtre type 98/48	$\geq 100 \text{ mm}$	EI90 ve (i↔o) S
Batterie Mural	mur en béton cellulaire de masse volumique $\geq 550 \text{ kg/m}^3$	$\geq 100 \text{ mm}$	EI120 ve (i↔o) S
	cloison en plaque de plâtre cartonées performance EI60	$\geq 100 \text{ mm}$	EI60 ve (i↔o) S
	cloison en plaque de plâtre cartonées performance EI120	$\geq 100 \text{ mm}$	EI120 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
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
Déporté Dalle	plancher en béton (face supérieure uniquement) de masse volumique $\geq 650 \text{ kg/m}^3$	$\geq 100 \text{ mm}$	EI90 ho (i↔o) S

Installation

■ Positionnement

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



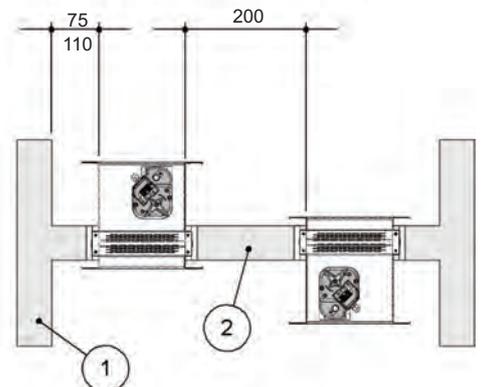
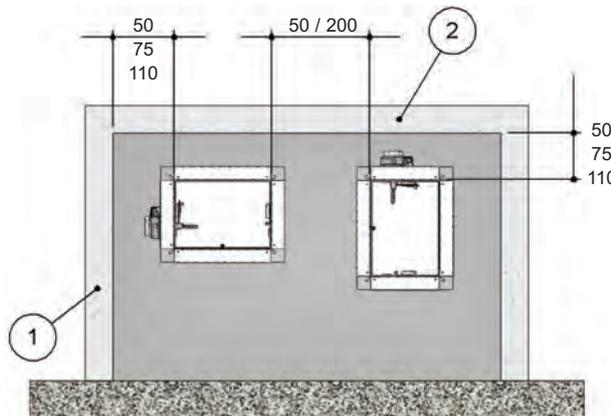
■ Distances minimales

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

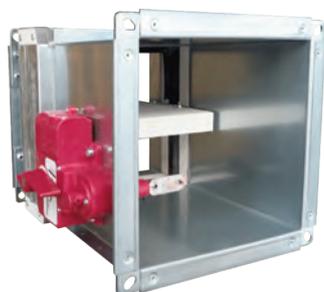
Types de mécanisme

■ Mécanisme BASIC

Les clapets coupe-feu **AXIO-R FDP ENCASTRÉ** avec mécanisme **BASIC** sont compact et permettent une installation dans les espaces réduits.

Le mécanisme **BASIC** est de type autocommandé non évolutif.

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



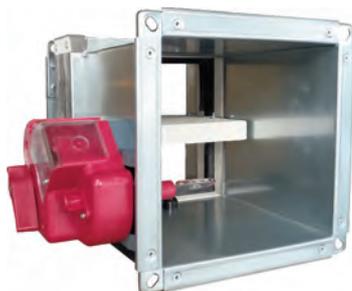
1. Levier pour réarmement manuel
2. Commande de déclenchement manuel
3. Boîtier de raccordement
4. Axe de rotation

■ Mécanisme AUTO

Les clapets coupe-feu **AXIO-R FDP 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

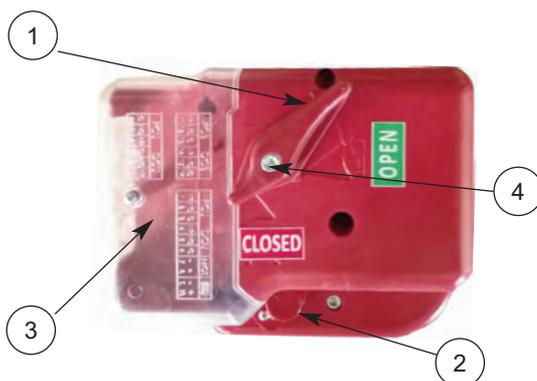
■ Mécanisme EVO

Les clapets coupe-feu **AXIO-R FDP 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 :

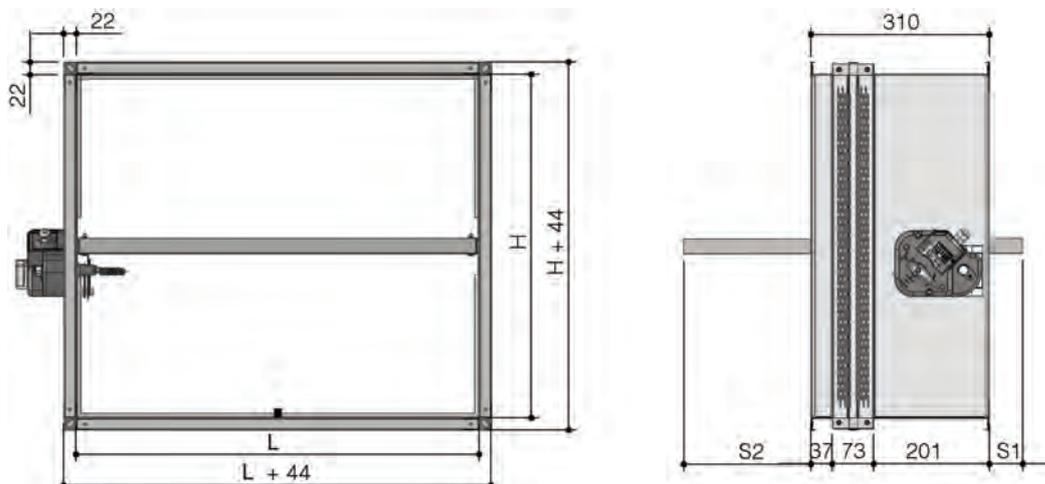
- Carte contacts début et fin de course unipolaires
- Carte contacts début et fin de course bipolaires
- Ventouse électromagnétique bi-tension émission 24/48V à commutation automatique
- Ventouse électromagnétique bi-tension rupture 24/48V à commutation automatique
- Moteur de réarmement 24/48V intégré 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
S (mm)	0	0	0	0	17	50	7,5	32,5	57,5
S2 (mm)	21,5	46,5	71,5	96,5	121,5	146,5	171,5	196,5	221,5

■ Poids (kg)

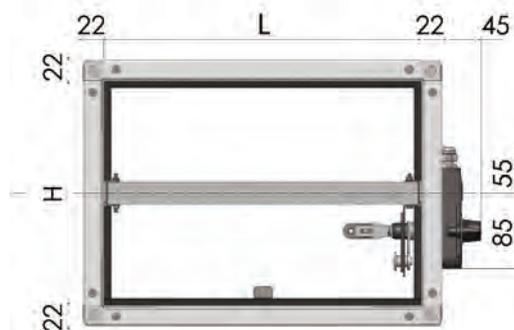
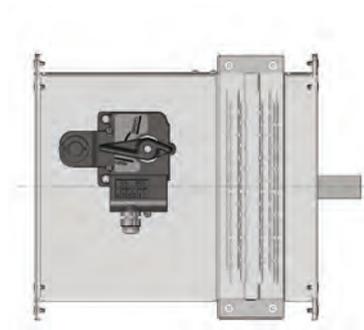
		L (mm)														
		100	150	200	250	300	350	400	450	500	550	600	650	700	750	800
H (mm)	200	4,0	5,0	6,0	6,0	7,0	7,0	8,0	9,0	9,0	10,0	10,0	11,0	12,0	12,0	13,0
	250	5,0	6,0	6,0	7,0	8,0	8,0	9,0	10,0	10,0	11,0	12,0	12,0	13,0	14,0	14,0
	300	5,0	6,0	7,0	8,0	8,0	9,0	10,0	10,0	11,0	12,0	13,0	13,0	14,0	15,0	16,0
	350	6,0	7,0	7,0	8,0	9,0	10,0	11,0	11,0	12,0	13,0	14,0	15,0	15,0	16,0	17,0
	400	6,0	7,0	8,0	9,0	10,0	11,0	11,0	12,0	13,0	14,0	15,0	16,0	17,0	18,0	18,0
	450	7,0	8,0	9,0	10,0	10,0	11,0	12,0	13,0	14,0	15,0	16,0	17,0	18,0	19,0	20,0
	500	7,0	8,0	9,0	10,0	11,0	12,0	13,0	14,0	15,0	16,0	17,0	18,0	19,0	20,0	21,0
	550	8,0	9,0	10,0	11,0	12,0	13,0	14,0	15,0	16,0	17,0	18,0	19,0	21,0	22,0	23,0
	600	8,0	9,0	10,0	12,0	13,0	14,0	15,0	16,0	17,0	18,0	20,0	21,0	22,0	23,0	24,0

■ Surface libre (dm²)

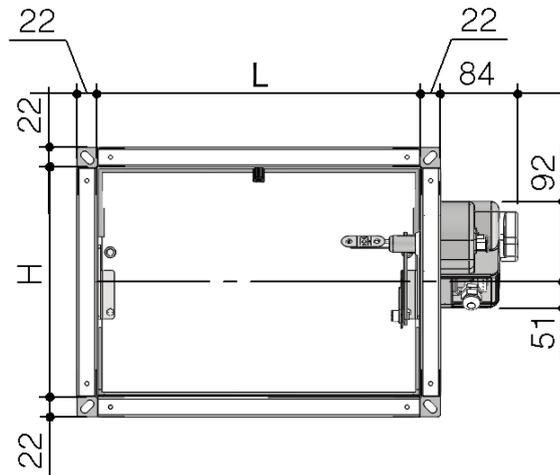
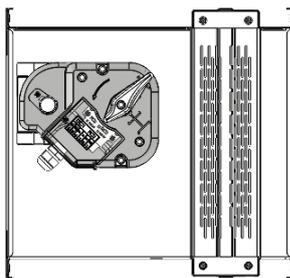
Formule : $[(L - 12) \times (H - 37)] / 10000$ avec L et H en mm

Données techniques

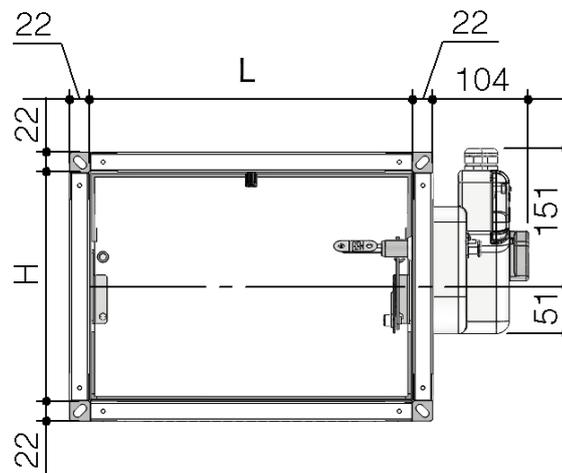
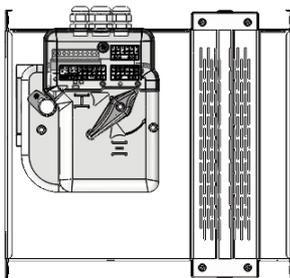
■ Mécanisme BASIC



■ Mécanisme AUTO



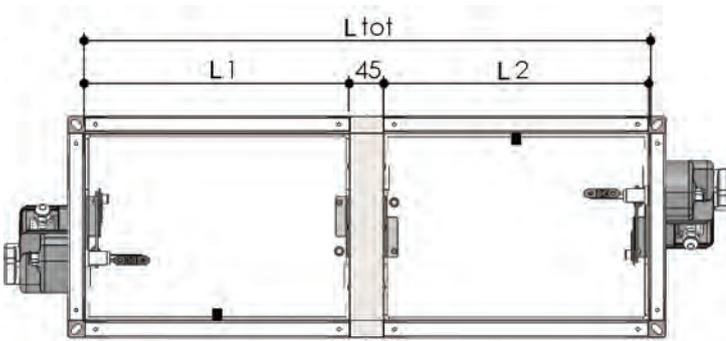
■ Mécanisme EVO



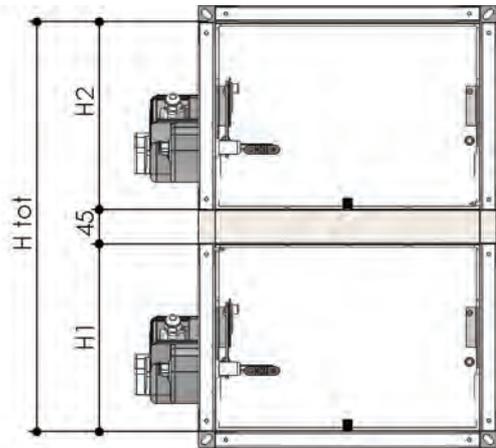
Il est recommandé de laisser une distance de 200 mm entre le clapet et tout autre obstacle pour l'utilisation du mécanisme ou pour l'entretien

Montage en batterie

■ Clapets juxtaposés



■ Clapets superposés



Accouplement en batterie avec clapets juxtaposés

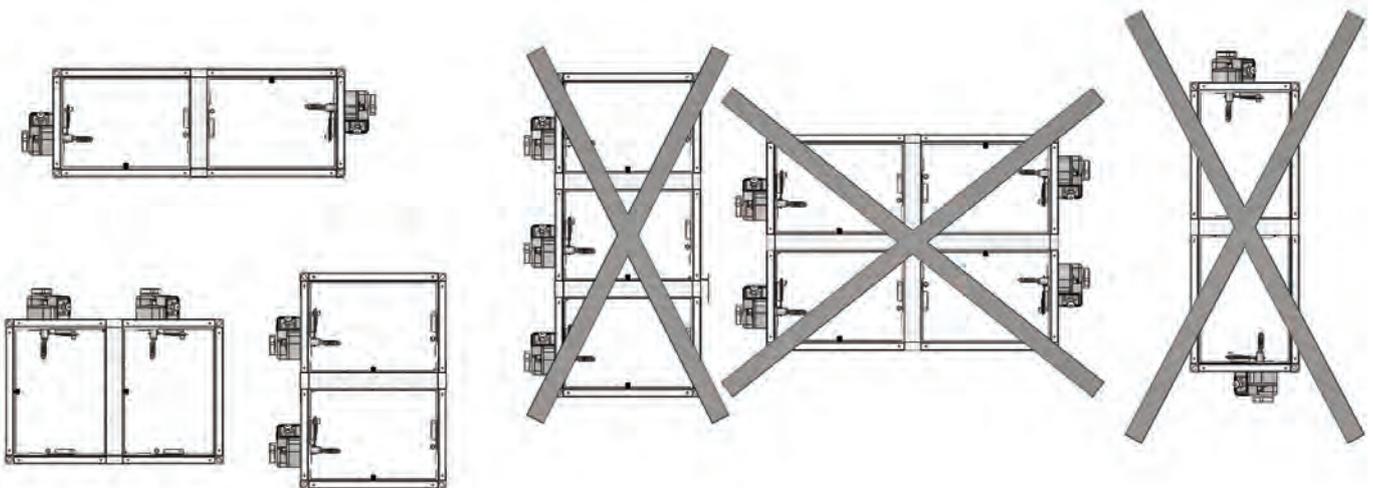
L nécessaire	mm	850	900	950	1000	1050	1100	1150	1200	1250	1300	1350	1400	1450	1500	1550	1600	1650
L tot	mm	845	895	945	995	1045	1095	1145	1195	1245	1295	1345	1395	1445	1495	1545	1595	1645
L1	mm	400	400	450	450	500	500	550	550	600	600	650	650	700	700	750	750	800
L2	mm	400	450	450	500	500	550	550	600	600	650	650	700	700	750	750	800	800

Accouplement en batterie avec clapets superposés

H nécessaire	mm	650	700	750	800	850	900	950	1000	1050	1100	1150	1200	1250
H tot	mm	645	695	745	795	845	895	945	995	1045	1095	1145	1195	1245
H1	mm	300	300	350	350	400	400	450	450	500	500	550	550	600
H2	mm	300	350	350	400	400	450	450	500	500	550	550	600	600

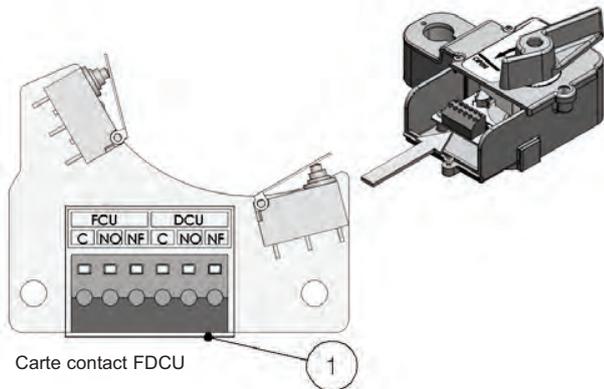
À partir de la mesure demandée, il est possible de déterminer la mesure la plus proche pouvant effectivement être réalisée. Il est recommandé de ne pas dépasser les mesures de plus de 10 mm par rapport à celles indiquées afin de ne pas compromettre l'efficacité de l'isolation thermique.

■ Montages autorisés

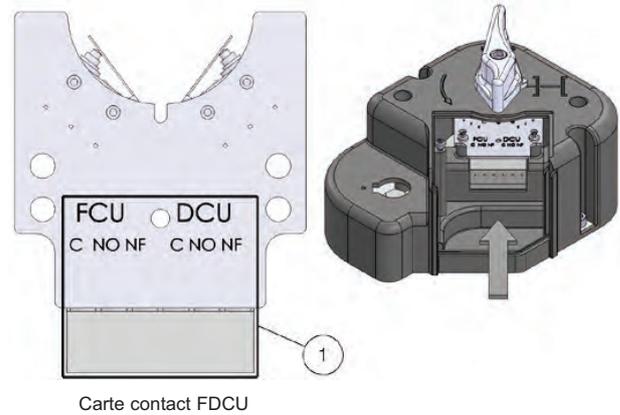


Raccordement électriques

■ Mécanisme BASIC



■ Mécanisme AUTO

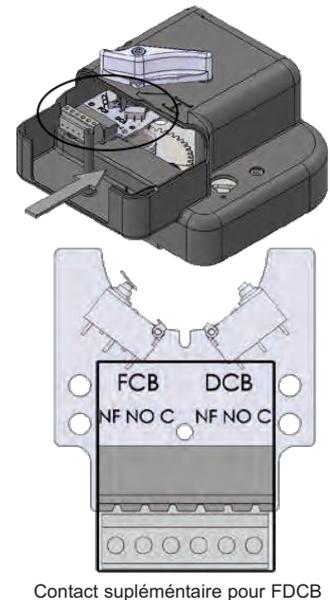
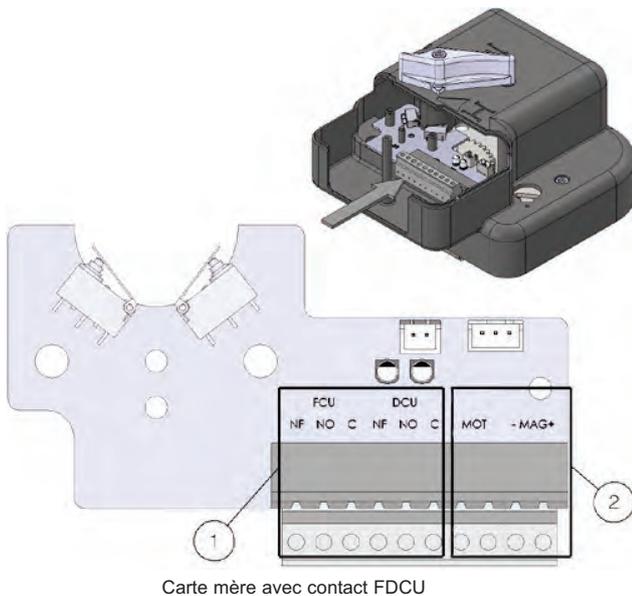


① Bornes de raccordement des contacts début et fin de course unipolaires FDCU :

- FCU contact fin de course «clapet fermé»
- DCU contact début de course «clapet ouvert»

- NO / NF Normalement ouvert / Normalement fermé
- C Commun

■ Mécanisme EVO



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

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

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

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 :

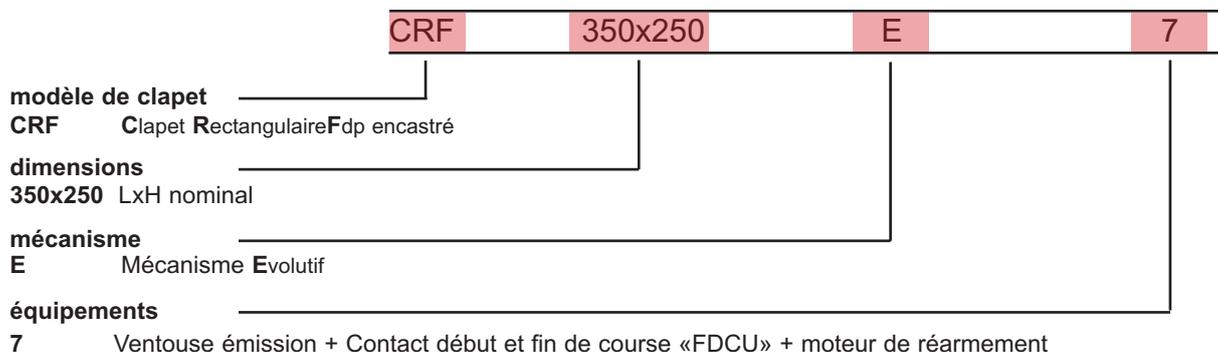
BASIC	B	mécanisme de base avec fusible 70°C seul
	B1	FDCU (contact début et fin de course unipolaires)
AUTO	A	mécanisme de base avec fusible 70°C seul
	A1	FDCU (contact début et fin de course unipolaires)
EVO	E	mécanisme de base avec fusible 70°C seul
	E1	FDCU (contact début et fin de course unipolaires)
	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 FDP ENCASTRÉ

Diamètre : 350x250 mm

Mécanisme : Evolutif

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



CODIFICATION ACCESSOIRES

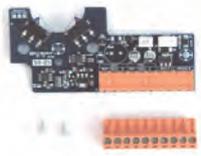
Kit d'évolution ou de remplacement chantier mécanisme BASIC :

Référence	Désignation		
805000	Kit Simple contact début et fin de course FDCU	→	
805029	Kit Déclencheur thermique 70°C	→	

Kit d'évolution ou de remplacement chantier mécanisme AUTO :

Référence	Désignation		
805001	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		
805032	Kit carte mère avec Simple contact début et fin de course FDCU (obligatoire pour raccordement ventouse et moteur)	→	
805010	Kit Simple contact début et fin de course pour FDCB (carte supplémentaire pour passage de FDCU en FDCB)	→	
805033	Kit ventouse émission 24/48V (carte mère avec simple contact début et fin de course FDCU obligatoire)	→	
805034	Kit ventouse rupture 24/48V (carte mère avec simple contact début et fin de course FDCU obligatoire)	→	
805035	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 talons pour montage en cloison légère (1 kit par clapet) :



kit de 4 plaques adapté au clapet
Référence : KTA + dimensions clapet

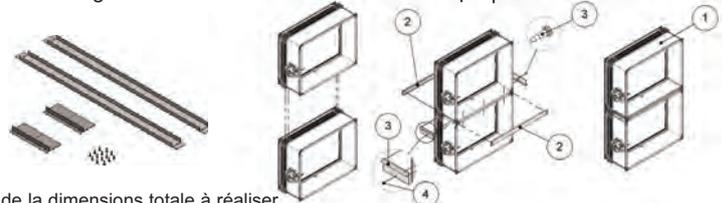
exemple pour LxH 400x600 :
Référence : KTA400600
Désignation : Kit talon AXIO-R Fdp/Ap

Kit pour montage en batterie juxtaposés ou superposés :

kit de 2 paires de profilés métalliques et 14 vis
Référence : PL + largeur ou hauteur à raccorder + CRF

exemple pour 2 clapets superposés LxH : 600x400 à raccorder sur la largeur :
Référence : PL600CRF
Désignation : Kit Batterie AXIO-R Fdp/Ap L600

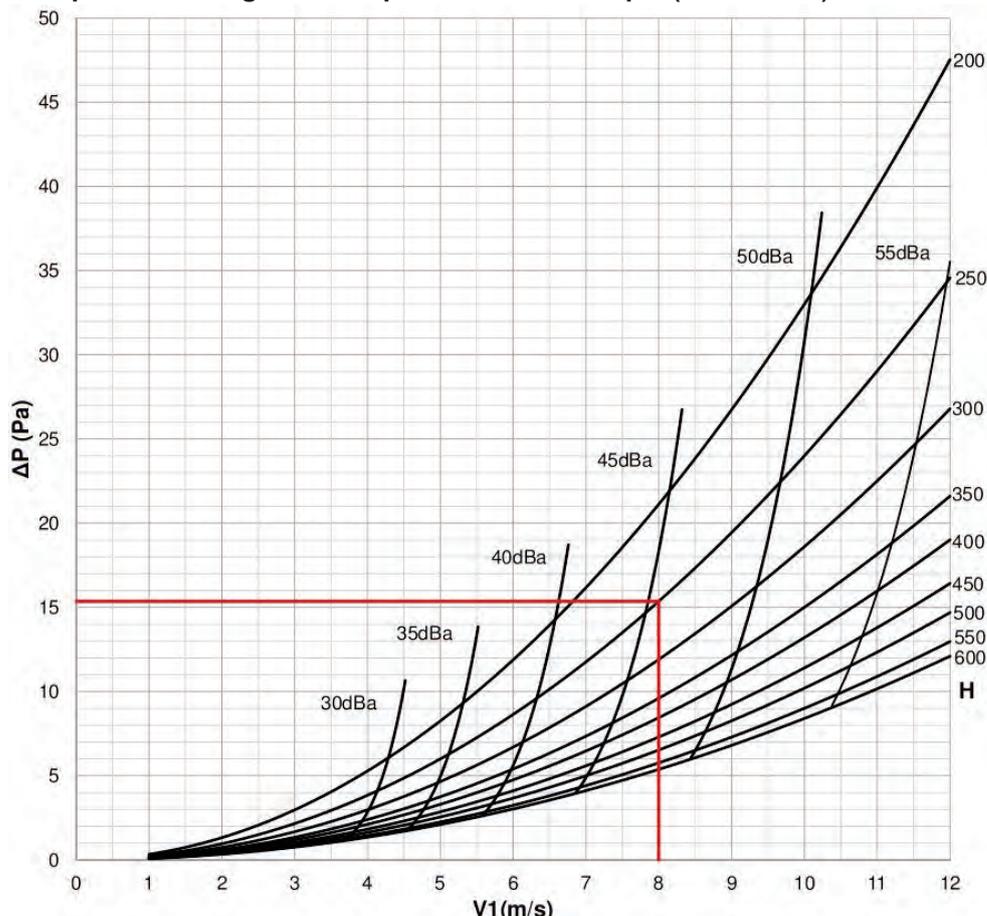
1. Clapet
2. Profilé en acier dimensionné en fonction de la longueur à accoupler
3. Plaques en acier
4. Vis de fixation



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 : 350x250 mm
Q : Débit en m ³ /h	Q : 2520 m ³ /h
V : Vitesse frontal en m/s	V1 : 8 m/s
ΔP : Perte de charge en Pa	ΔP : 15x1.05 : 15.8 Pa (correction L : 350mm «1.05»)
Lw : Puissance acoustique en dB(A)	Lw : 45.5-0.3 : 45.2 dB(A) (correction L : 350 mm «-0.3»)

■ Correction pour L autre que 400 mm

L (mm)	100	150	200	250	300	350	400	450	500	550	600	650	700	750	800
ΔP	2	1,64	1,52	1,3	1,16	1,05	1	0,93	0,89	0,87	0,84	0,82	0,8	0,78	0,77
Lw	-1,9	-1,6	-1,2	-0,9	-0,5	-0,3	0	0,3	0,5	0,7	0,9	1,1	1,3	1,4	1,5

■ 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
11	7	3	-3	-6	-5	-6	-12	-19
12	6	2	-4	-7	-4	-5	-11	-18