

Applications

Les tourelles type CAS et CAS ECO peuvent être utilisées aussi bien dans les immeubles de logements que dans le tertiaire. Dans les immeubles de logements, ces tourelles sont installées dans des systèmes d'extraction collective, pour des bâtiments élevés ou bas.

Ces ventilateurs conviennent donc parfaitement pour :

- ◆ l'amélioration de la ventilation dans les projets de rénovation ;
- ◆ le remplacement de tourelles existantes dépassées ;
- ◆ l'amélioration du fonctionnement des conduits « shunt ».

Dans le tertiaire, les tourelles de Codumé sont principalement utilisées dans les immeubles de bureaux, les halls sportifs et industriels ainsi que dans le domaine de l'horeca. Une caractéristique importante des tourelles à courant continu (CASECO & DCU) est l'économie d'énergie qu'elles peuvent générer par rapport aux ventilateurs conventionnels mono- ou triphasés (CAS et CAS2).

Exécution

La gamme Codumé est composée de deux types de tourelles :

- ◆ modèle « CAS » à refoulement vertical ;
- ◆ modèle « CAS2 » à refoulement horizontal.

Selon le modèle, les tourelles sont livrables avec des moteurs à courant continu, monophasés ou triphasés.

Programme de livraison

Modèle CAS	Modèle CAS 2
CASDCU6500	CASECO1100
CAS454W	CASECO2500
CAS904W	CASECO3500
CAS3606D	CAS2000
CAS4604D	CAS3600
CAS5506D	

Exécution à moteur à courant continu

La tourelle type CASDCU6500 (CAS) est pourvue d'un moteur à courant continu de faible consommation électrique et doit être raccordée sur une tension de 230 V / 1 phase / 50Hz. Le ventilateur est équipé en standard d'un interrupteur de travail. Les tourelles type CAS ECO (CAS2, trois modèles) sont pourvues de moteurs à courant continu de faible consommation électrique. Ces tourelles peuvent être raccordées sur une tension de 1x230V / 50Hz ou 2x400V. Chaque ventilateur est équipé en standard d'un interrupteur de travail.



Exécution monophasée

Les tourelles type CAS W (CAS, deux modèles) sont équipées de moteurs à courant alternatif 1x230V / 50Hz et d'un thermocontact par lequel le moteur est coupé en cas de surchauffe. Le ventilateur est pourvu en standard d'un interrupteur de travail.

Les tourelles type CAS (CAS2, deux modèles) sont équipées de moteurs triphasés 3x400V / 50Hz à entraînement direct qui sont raccordés au moyen d'un condensateur adapté sur une tension de 1x230V / 50Hz et pourvus d'un thermocontact extérieur. Le ventilateur est pourvu en standard d'un interrupteur de protection moteur.

Exécution triphasée

Les tourelles type CAS D (CAS, trois modèles) sont équipées de moteurs triphasés 3x400V / 50Hz et d'une protection thermique à réarmement manuel. La tourelle type CAS (modèle CAS2) peut aussi être raccordée sur une tension de 3x400V / 50Hz en supprimant le condensateur et en adaptant le câblage interne de l'interrupteur de protection moteur (voir le schéma de raccordement).

Description

Carcasse

La carcasse de la tourelle modèle CAS est en polyéthylène de qualité supérieure, celle du modèle CAS2 est conçue en polypropylène. Ces matériaux ont la particularité d'être souples, quasiment incassables et résistants aux UV. Ils sont respectueux de l'environnement et peuvent être broyés et recyclés. Le degré de protection de ces deux modèles est IP54. L'exécution CAS est de couleur RAL7035. L'exécution CAS2 est bicolore : le chapeau et le pied sont exécutés dans la teinte RAL7035 et l'habitacle est exécuté dans la teinte RAL7011.

Turbine

La turbine radiale à aubes inclinées vers l'arrière est fabriquée en polyéthylène et/ou en tôle d'acier galvanisé et est équilibrée statiquement et dynamiquement.

Grâce à la turbine radiale, le ventilateur a les caractéristiques suivantes :

- ◆ Un grand débit pour une haute pression disponible ;
- ◆ Une stabilité du point de fonctionnement ;
- ◆ Une moindre sensibilité à l'encrassement ;
- ◆ Un faible niveau sonore.

Température

Les tourelles sont conçues pour des températures ambiantes de -15°C à $+50^{\circ}\text{C}$ avec une température d'air extrait de $+40^{\circ}\text{C}$.

Montage

Pour le montage du ventilateur, on peut utiliser le socle de toiture type D. L'entre-axe de montage correspond toujours aux dimensions du pied de montage du ventilateur. Si un silencieux Codumé type ACS est utilisé, la tourelle est montée au-dessus de ce silencieux et boulonnée. Pour prévenir toute fuite d'air entre la tourelle et le socle ou le silencieux, un joint d'étanchéité est fourni avec chaque tourelle. Le joint doit être fixé à la bonne place en-dessous du socle de montage. L'inclinaison maximale de la toiture est de 5° . Pour un montage d'un socle type 1 vers un socle type 2, une pièce spéciale type OF12 est disponible.

Régulation

Tourelles monophasées et triphasées

En vue d'une régulation à deux ou trois vitesses des tourelles, on peut, par exemple, utiliser le système de ralentissement nocturne type NVH Codumé, par lequel plusieurs systèmes de ventilation collectifs peuvent être ralentis simultanément au moment souhaité, en réduisant la tension d'alimentation.

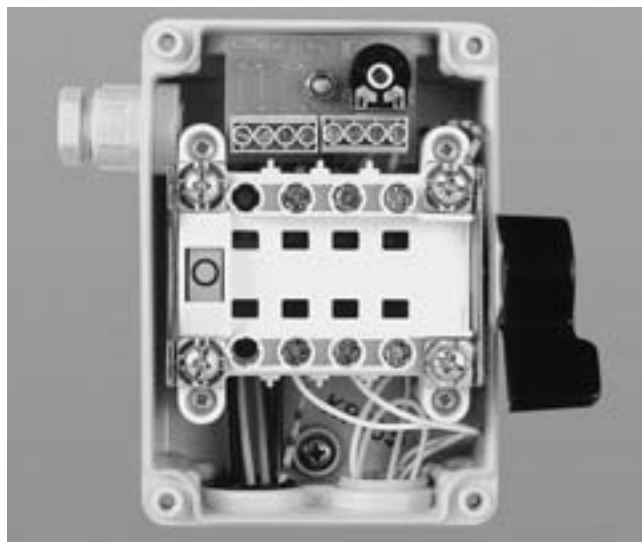


Déprimomètre VF-ORG.

Cette régulation est fortement conseillée d'un point de vue « économie d'énergie », y compris dans les projets existants. Pour une sélection correcte du régulateur, référez-vous aux tensions et aux intensités absorbées des tourelles. La mise en œuvre de régulateurs à deux ou trois vitesses pour les systèmes d'extraction collectifs ne peut se faire qu'avec l'accord global des copropriétaires.

Ventilateurs à courant continu

La CASDCU6500 est pourvue en standard d'un déprimomètre monté sur le circuit imprimé de commande. Cette régulation adapte la vitesse de rotation du ventilateur, de sorte que la différence de pression entre le point zéro (air extérieur) et la dépression sous le ventilateur est maintenue constante. Dans l'interrupteur de travail, il est prévu un potentiomètre avec lequel cette différence de pression peut être réglée sur une plage de 75 à 160 Pa. Une plage plus grande ou plus petite doit être réglée sur le régulateur même. Le ralentissement nocturne doit être réglé sur le circuit imprimé à -25 , -50 ou -75% du débit réglé et le



Réduction de pression sur le circuit imprimé de l'interrupteur de travail.

réglage standard est de 50%.

Les autres tourelles à courant continu type ECO 2 peuvent aussi bien être raccordées sur une tension de $1 \times 230\text{ V}$ que sur une tension de $2 \times 400\text{ V}$. L'électronique de la tourelle veille à ce que le moteur reçoive la bonne tension. C'est d'un grand intérêt pour le marché du remplacement, compte tenu que toutes les tourelles ne doivent pas nécessairement être remplacées en une seule fois.

Le circuit imprimé de base de la tourelle est pourvu en standard de :

- ◆ Raccordement pour un interrupteur à 3 vitesses type RS3E : cet interrupteur peut facilement être raccordé dans l'interrupteur de travail de la tourelle.

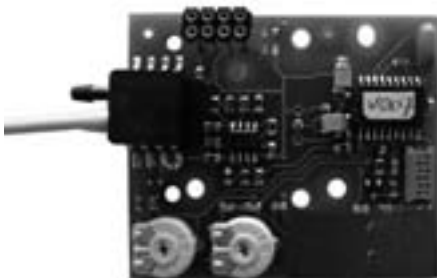
- ◆ Ralentissement nocturne : le raccordement de l'interrupteur à 3 vitesses peut être utilisé comme ralentissement nocturne en raccordant par exemple, une horloge Codumé.
- ◆ La vitesse minimum (débit ralenti) et maximum (débit normal) doit être réglée sur le circuit imprimé de la tourelle aux moyens de potentiomètres. La vitesse intermédiaire est une moyenne calculée entre la petite et la grande vitesse.
- ◆ Contact libre : en fonctionnement normal, ce contact doit être fermé. Si le contact s'ouvre, le ventilateur s'arrêtera. Grâce à ce contact, le ventilateur peut être enclenché et déclenché à distance.
- ◆ Deux contacts d'alarme : en fonctionnement normal, ces contacts sont fermés. En fonction du type de panne, un ou les deux contacts s'ouvriront.
- ◆ Prise de pression, intégrée en standard dans la carcasse.
- ◆ Deux raccordements pour des circuits imprimés optionnels.
- ◆ Raccordement PC.



Circuit imprimé de commande CAS ECO2.

Circuits imprimés optionnels

Sur le circuit imprimé de commande de la tourelle type CAS ECO2, on peut placer au maximum deux circuits imprimés optionnels. Pour le moment, seul le circuit imprimé optionnel pour la régulation de la pression constante est disponible.



Circuit imprimé optionnel de régulation de pression constante

Sur ce circuit imprimé est monté un déprimomètre avec un tuyau de mesure de pression d'air. Ce serpentin peut être facilement raccordé sur la prise de pression, intégrée dans

la carcasse du ventilateur. Sur ce circuit imprimé, les pressions désirées peuvent être réglées pour la pression « haute » et la pression « basse ». Dans les conditions de travail normales, la tourelle travaille sur la pression haute et, lorsqu'on passe en régime ralenti, le ventilateur sera réglé sur la basse pression.

Entretien

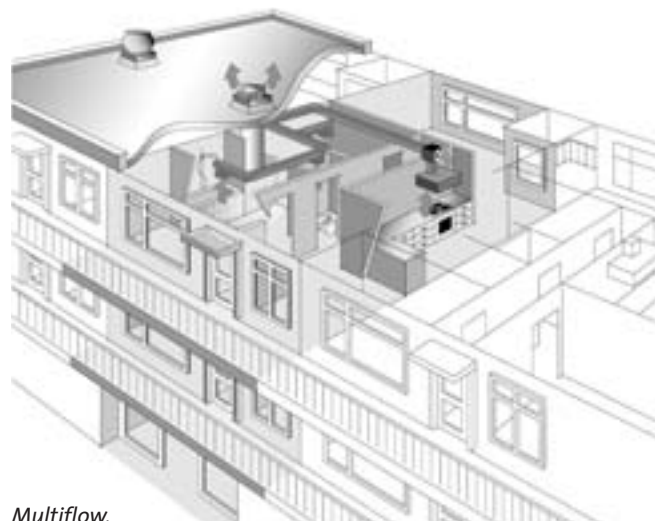
La tourelle doit être inspectée deux fois par an. Suivant l'encrassement, la tourelle doit être périodiquement nettoyée. Le nettoyage de la turbine est très simple : une fois que le ventilateur est débranché électriquement et que la turbine est à l'arrêt, on peut retirer le manteau extérieur de la CAS et le chapeau pour la CAS2. Pour le modèle CAS, on doit tenir compte d'une longueur supplémentaire de 15 cm pour le câble d'alimentation.

Systèmes

Ces systèmes sont notamment utilisés pour les immeubles à appartements et les flats, et comprennent un conduit de ventilation collectif d'évacuation.

Multiflow

Avec un système « multiflow », l'air vicié est évacué via un conduit collectif de ventilation et le débit d'extraction d'air de la ventilation est modulé collectivement. Généralement, on la combine avec un régime « ralenti » de nuit. Cela signifie que le débit est plus faible durant la nuit par la diminution de la vitesse de rotation du groupe de ventilation.



Multiflow.

Variaflow

Le fonctionnement du système « variaflow » est identique au système « multiflow » sauf qu'ici la dépression dans le circuit d'aspiration est maintenue d'une manière constante. Lorsqu'une bouche de ventilation supplémentaire est ouverte ou

lorsqu'une hotte de cuisine sans moteur est mise en connexion sur le système de ventilation, la dépression baisse dans le conduit d'aspiration.

Le déprimomètre du ventilateur décèle ce changement et va adapter le régime du moteur jusqu'à ce que la dépression soit à nouveau revenue au niveau précédent.

De ce fait, la capacité d'aspiration reste constante aux autres points d'évacuation du circuit.

Rénovation

Tant les systèmes existants naturels (systèmes « shunt ») que les vieux systèmes de ventilation mécanique peuvent être rénovés grâce aux ventilateurs de toiture Codumé et répondre ainsi aux normes actuelles.

Accessoires

Socles de toiture

Les socles de toiture type D sont fabriqués en polyester renforcé de fibres de verre et sont livrés en trois grandeurs d'embase. Pour le montage du ventilateur ou du silencieux, des blocs en bois sont coulés dans les quatre coins du socle.

Silencieux

Les silencieux type ACS ont été spécialement développés en combinaison avec ces tourelles. Ils sont constitués d'un caisson en acier galvanisé dans lequel des baffles acoustiques sont insérés. Les particularités de ce silencieux type ACS sont sa grande atténuation acoustique et sa faible perte de charge. Ces silencieux sont livrables en trois grandeurs d'embase.

Profils de montage

Lors de remplacement de tourelles vétustes et/ou défectueuses on peut utiliser les profilés de montage type OF pour les grandeurs d'embase différentes.

Tableau de mesure des pieds

Grandeur de pied	Dimension intér. du pied de montage	Socle	Silencieux
1	450 x 450 mm	D1	ACS 1
2	560 x 560 mm	D2	ACS 2
3	680 x 680 mm	D3	ACS 3

Données techniques

Type	forme de construc.	taille socle*	dimensions [mm]	poids [kg]	couleur	refoulement	température [°C]	
							extraite	ambiante

Courant continu

CASECO1100	CAS 2	2	476 x 476	15,0	RAL 7035/7011	horizontaal	+40	-15 / +50
CASECO2500	CAS 2	2	476 x 476	15,0	RAL 7035/7011	horizontaal	+40	-15 / +50
CASECO3500	CAS 2	2	476 x 476	15,0	RAL 7035/7011	horizontaal	+40	-15 / +50
CASDCU6500	CAS	3	610 x 610	45,0	RAL 7035	verticaal	+40	-15 / +50

Courant monophasé

CAS454w	CAS	1	380 x 380	6,5	RAL 7035	verticaal	+40	-15 / +50
CAS904w	CAS	1	380 x 380	7,0	RAL 7035	verticaal	+40	-15 / +50
CAS2000	CAS 2	2	476 x 476	17,0	RAL 7035/7011	horizontaal	+40	-15 / +50
CAS3600	CAS 2	2	476 x 476	18,0	RAL 7035/7011	horizontaal	+40	-15 / +50

Courant triphasé

CAS3606D	CAS	3	610 x 610	35,0	RAL 7035	verticaal	+40	-15 / +50
CAS4604D	CAS	2	476 x 476	35,0	RAL 7035	verticaal	+40	-15 / +50
CAS5506D	CAS	3	610 x 610	38,0	RAL 7035	verticaal	+40	-15 / +50
CAS2000	CAS 2	2	476 x 476	17,0	RAL 7035/7011	horizontaal	+40	-15 / +50
CAS3600	CAS 2	2	476 x 476	18,0	RAL 7035/7011	horizontaal	+40	-15 / +50

*-taille du socle 1 = 450 x 450 mm intérieur, taille du socle 2 = 560 x 560 mm intérieur, taille du socle 3 = 680 x 680 mm intérieur

Type	débit à OPa [m³/h]	vitesse [tr/min]	régulation de la pression	tension min.		Données pour la norme EPN (NEN5128)			
				transfo. [V]	électr. [V]	tension de raccordement [V]	absorbée		Cos phi
							intensité [A]	puissance [W _e]	

Courant continu

CASECO1100	2100	700	optieprint	-	-	1~230** 2~400**	0,47	93	0,87
CASECO2500	3150	1000	optieprint	-	-	1~230** 2~400**	1,02	227	0,97
CASECO3500	4200	1300	optieprint	-	-	1~230** 2~400**	1,86	425	0,98
CASDCU6500	6800	1300	standaard	-	-	1~ 230V	4,75	940	0,98

Courant monophasé

CAS454w	970	1400	-	60	80	1~ 230V	0,36	80	-
CAS904w	1230	1400	-	60	70	1~ 230V	0,43	93	-
CAS2000	2700	960	-	80	-	1~ 230V	1,02	208	-
CAS3600	4010	1400	-	80	-	1~ 230V	2,6	547	-

Courant triphasé

CAS3606D	5000	900	-	70	-	3~ 400V	0,86	390	-
CAS4604D	5300	1400	-	60	-	3~ 400V	1,50	705	-
CAS5506D	6200	900	-	70	-	3~ 400V	1,15	580	-
CAS2000***	2700	960	-	80	-	3~ 400V	0,94	208	-
CAS3000***	4010	1400	-	80	-	3~ 400V	2,01	417	-

** Raccordement sur 1 x 230V + neutre ou 2 x 400V 50 Hz *** Voir schéma de raccordement

Débits

Type	Débit d'air en m ³ /h sous pression statique en Pa											
	0	40	80	120	160	200	240	280	320	360	400	440

Courant continu

CASECO1100	2100	1750	1375	675								
CASECO2500	3100	2800	2600	2300	2075	1750	1250					
CASECO3500	4200	3850	3650	3340	3075	2750	2450	2150	1850	1575	1300	
CASDCU6500	6800	6500	6200	6000	5800	5500	5300	4900	4600	4100	3700	3300

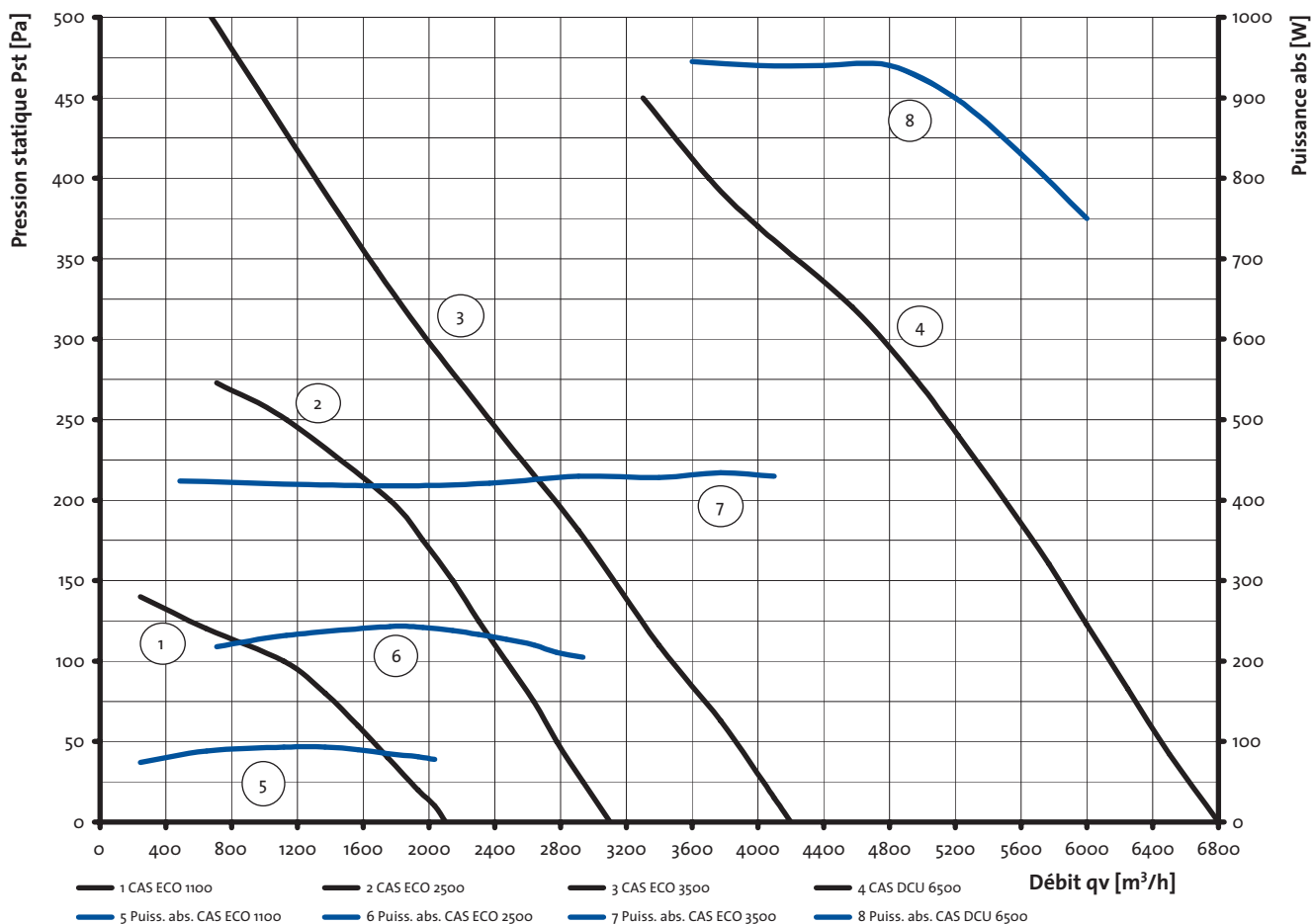
Courant monophasé

CAS454w	970	850	700	500	170							
CAS904w	1230	1120	1010	880	675	300						
CAS2000	2700	2475	2250	1975	1680	1250						
CAS3600	4070	3875	3650	3460	3275	3150	2840	2700	2400	2150	1825	

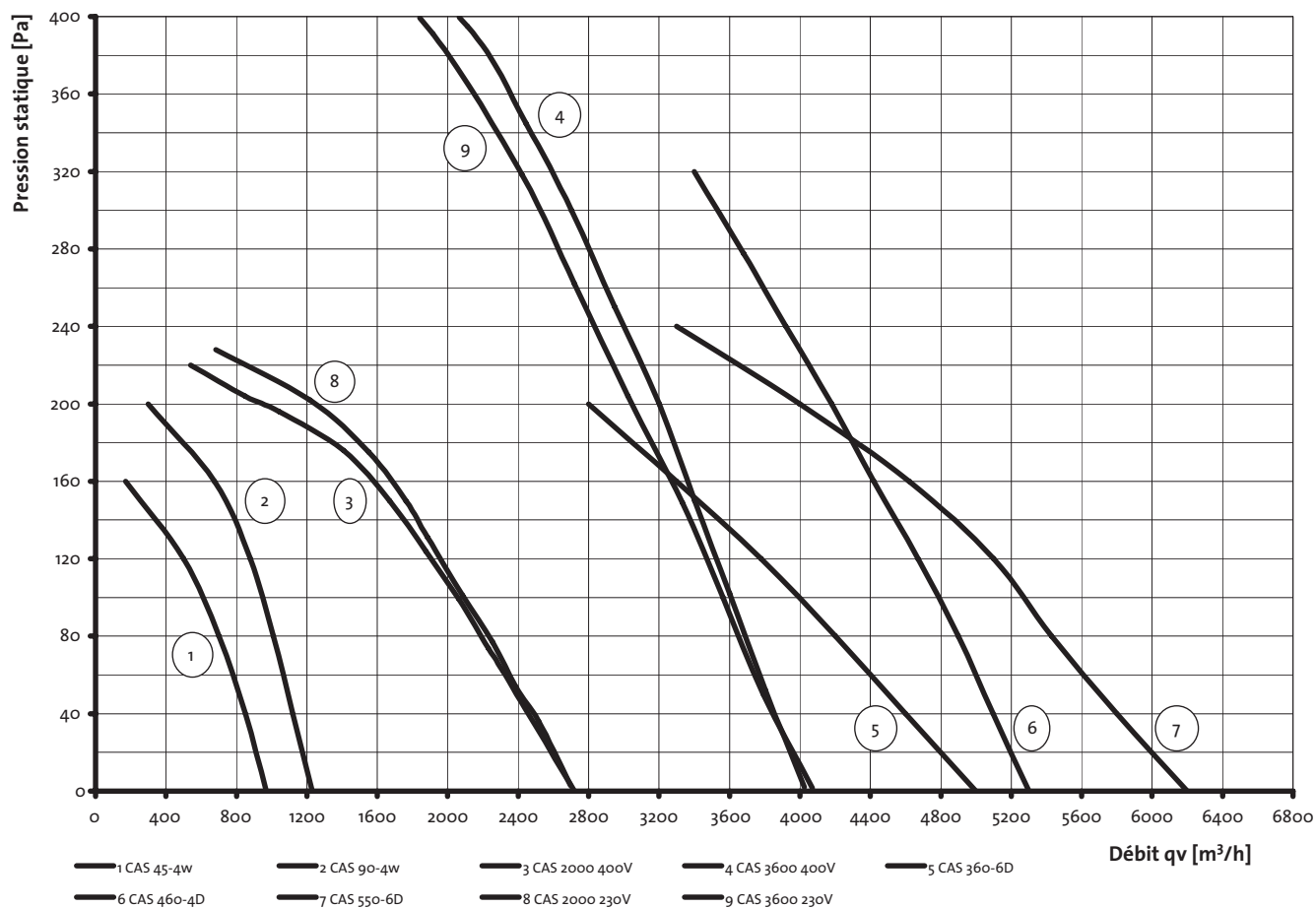
Courant triphasé

CAS3606D	5000	4600	4200	3780	3300	2800						
CAS4604D	5300	5070	4900	4670	4420	4180	3900	3680	3400			
CAS5506D	6200	5800	5430	5100	4620	4000	3300					
CAS2000	2700	2475	2200	1925	1575	940						
CAS3600	4010	3875	3675	3510	3375	3200	3000	2800	2600	2350	2075	

Courbes débit/pression – tourelles à courant continu



Courbes débit/pression – tourelles monophasées et triphasées



Données acoustiques

Données acoustiques – côté refoulement

Les données sont des niveaux de pression acoustique Lp(A) sur un toit à une distance de 4 m et une hauteur de 1 m.

Type	Total dB(A)	Données par bande d'octave (Hz)					
		125	250	500	1k	2k	4k

Courant continu

CASECO1100	39,5	21,4	30,7	35,7	35,0	29,6	24,3
CASECO2500	49,5	33,9	39,8	44,4	44,7	42,2	34,3
CASECO3500	54,0	38,1	44,5	49,5	49,2	45,9	40,9
CASDCU6500	81,0	81,0	83,0	79,0	75,0	73,0	63,0

Courant monophasé

CAS454w	49,0	42,0	42,0	44,0	44,0	37,0	35,0
CAS904w	51,0	41,0	45,0	48,0	46,0	44,0	36,0
CAS2000	48,7	28,1	41,0	44,9	43,1	38,6	33,9
CAS3600	59,0	37,5	51,1	54,9	53,4	50,2	46,7

Courant triphasé

CAS3606D	56,0	59,0	56,0	53,0	50,0	50,0	34,0
CAS4604D	64,0	62,0	62,0	60,0	59,0	60,0	43,0
CAS5506D	61,0	58,0	59,0	62,0	53,0	49,0	38,0
CAS2000	48,7	28,1	51,1	54,9	53,4	50,2	46,7
CAS3600	59,0	37,5	51,11	54,9	53,4	50,2	46,7

Données acoustiques – côté aspiration

Les données sont des niveaux de puissance acoustique Lw(A) au côté aspiration.

Type	Total dB(A)	Données par bande d'octave (Hz)					
		125	250	500	1k	2k	4k

Courant continu

CASECO1100	59,0	42,2	51,0	54,8	53,6	48,9	42,9
CASECO2500	68,0	54,9	57,9	62,9	62,3	61,5	53,0
CASECO3500	72,5	56,9	62,4	67,5	66,5	65,8	59,5
CASDCU6500	78,0	87,0	80,0	70,0	71,0	71,0	59,0

Courant monophasé

CAS454W	63,0	63,0	64,0	60,0	59,0	51,0	50,0
CAS904W	66,0	64,0	68,0	64,0	56,0	58,0	52,0
CAS2000	65,5	69,7	67,1	64,6	59,5	54,7	51,5
CAS3600	77,0	70,3	77,8	76,4	70,3	67,8	65,4

Courant triphasé

CAS3606D	71,0	75,0	72,0	65,0	63,0	66,0	49,0
CAS4604D	81,0	84,0	82,0	74,0	72,0	77,0	60,0
CAS5506D	74,0	80,0	77,0	70,0	68,0	64,0	54,0
CAS2000	65,5	69,7	67,1	64,6	59,5	54,7	51,5
CAS3600	77,0	70,3	77,8	76,4	70,3	67,8	65,4

Dimensions

Tourelle type CAS

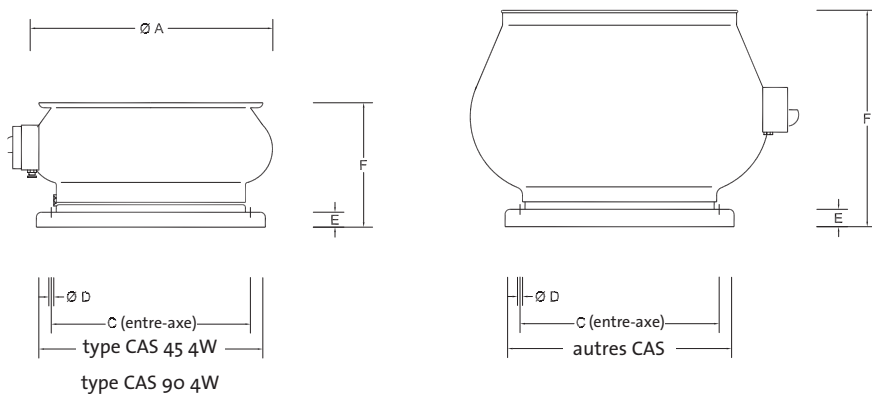
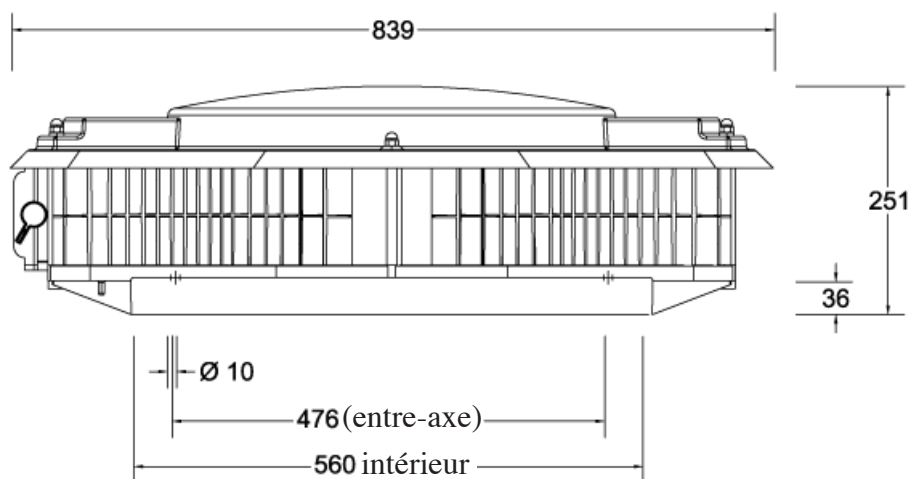


Tableau des encombrements en mm

	φ-A	B intérieur	C entre-axe	φ-D	E	F
CAS454W	488	450	400	10	30	250
CAS904W	488	450	400	10	30	250
CAS4604D	1000	546	476	10	40	638
CAS3606D	1000	680	610	13	50	648
CAS5506D	1000	680	610	13	50	648
CASDCU6500	1000	680	610	13	50	648

Tourelle type CAS (ECO2)



Schémas de montage

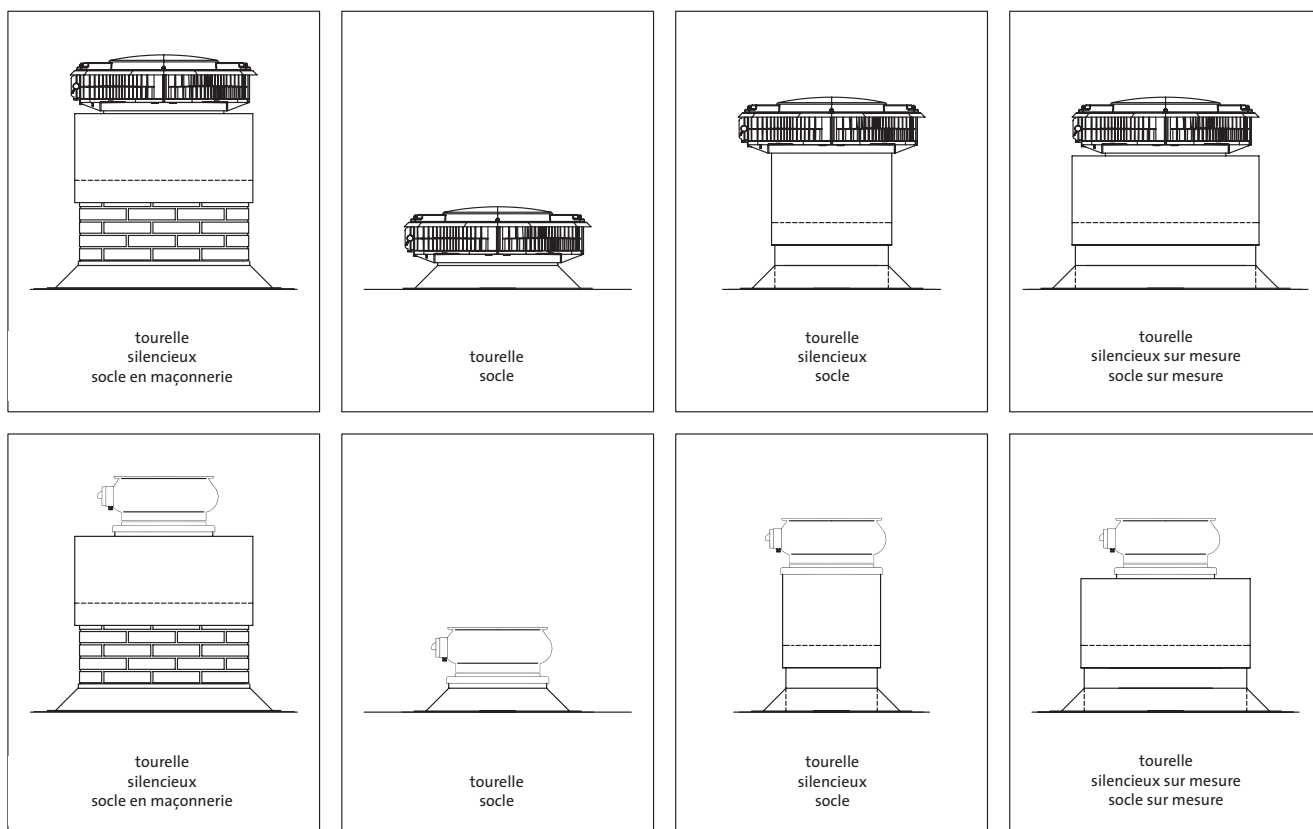
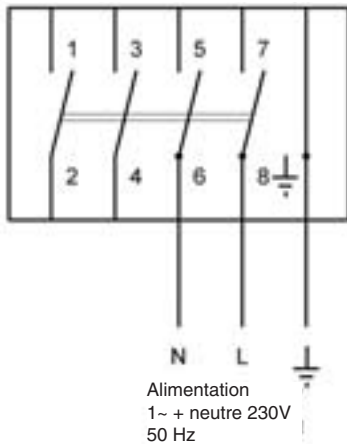


Schéma de raccordement

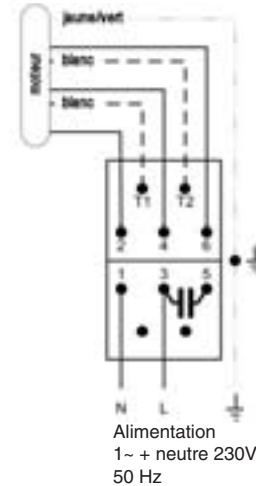
Exécution monophasée type CAS

Interrupteur de travail
CAS... (monophasé, CAS)



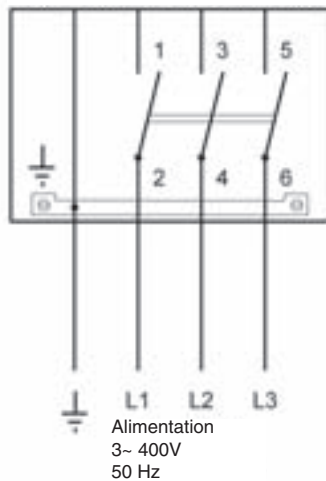
Exécution monophasée type CAS 2

Interrupteur magnéto-thermique
CAS... (monophasé, Plat)



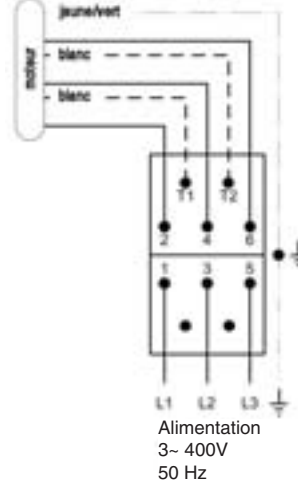
Exécution triphasée type CAS

Interrupteur de travail
CAS... (triphasé, CAS)



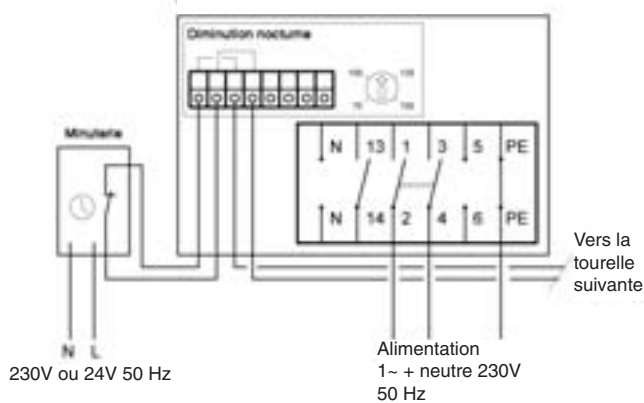
Exécution triphasée type CAS 2

Interrupteur magnéto-thermique
CAS... (triphasé, plat)



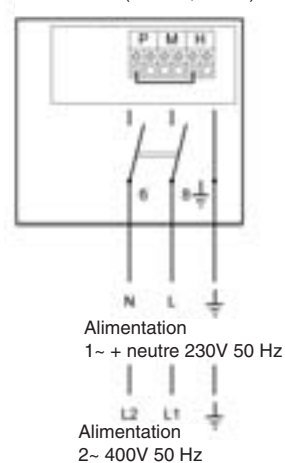
Exécution à courant continu CAS DCU 6500

Interrupteur de travail
CAS DCU 6500 (continu, CAS)

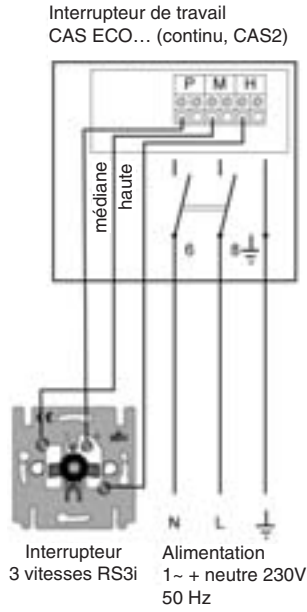


Exécution à courant continu CAS ECO type CAS 2 1~230V of 2~400V

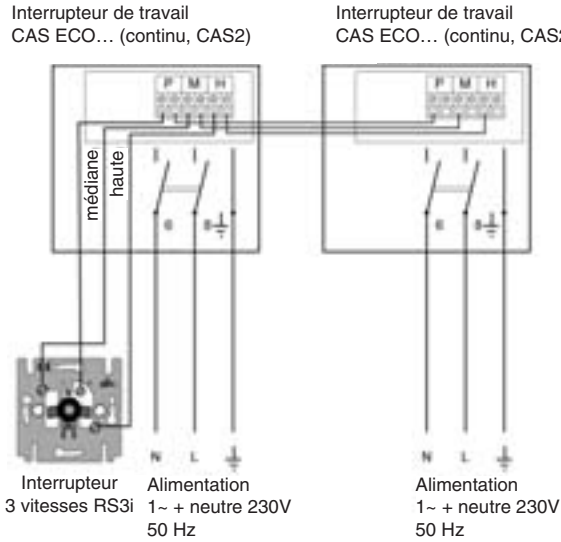
Interrupteur de travail
CAS ECO... (continu, CAS2)



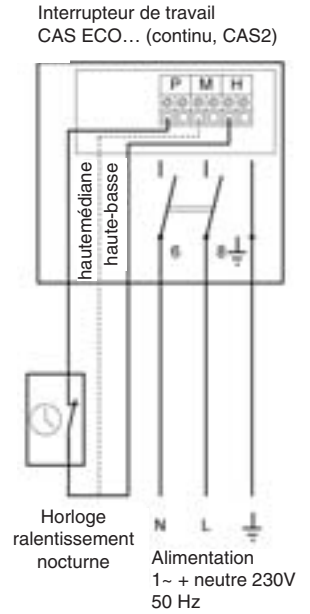
Interrupteur 3 vitesses RS-3 CAS 2



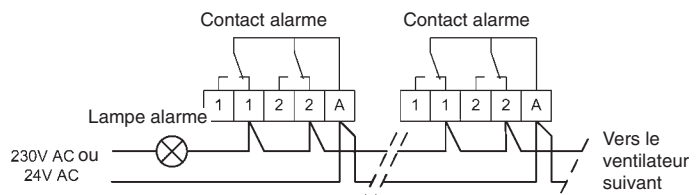
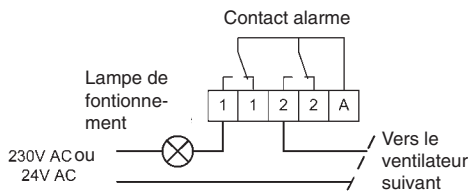
Pontage interrupteur 3 vitesses RS-3



Ralentissement nocturne via horloge CAS 2



Signalisation simple CAS 2



Signalisation double CAS 2

