

**Modèle :** à réaction basse et moyenne pression

**12 diamètres  $\varnothing$  de turbines (en mm)**

250, 280, 315, 355, 400, 450, 500, 560, 630, 710, 800 et 900

**Débit d'air** de 300 à 57000 m<sup>3</sup>/h

**Pression totale** jusqu'à 3100 Pa

**Moteurs monophasés**

Nombre de pôles : 2 et 4

**Moteurs triphasés**

Nombre de pôles : 2, 4 et 6

**Orientation :** RD 90°

## 01 UTILISATION

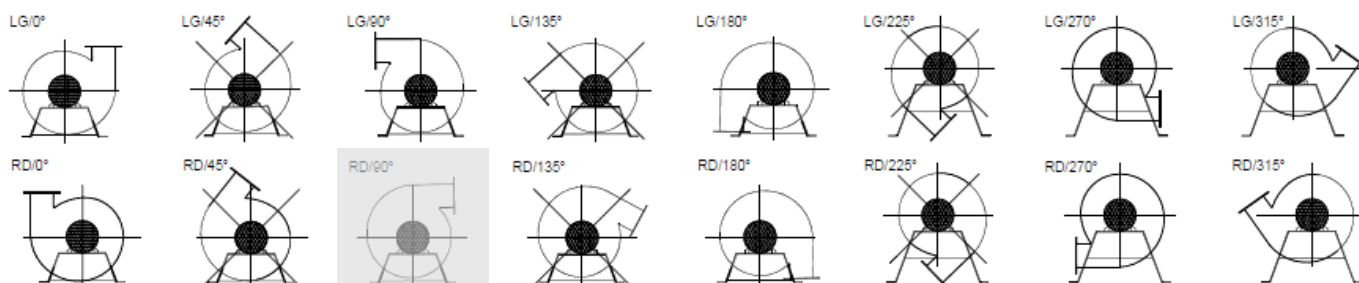
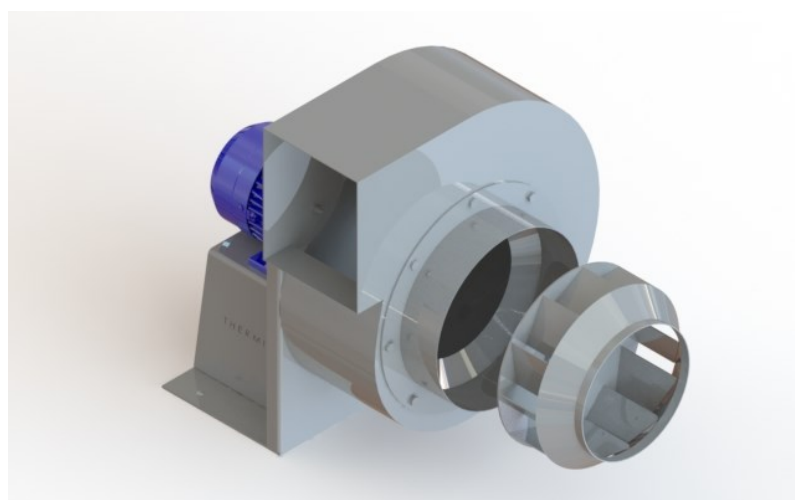
Les ventilateurs **série RSH** sont utilisés pour générer des débits d'air élevés avec des pressions basses et moyennes. Ils conviennent de l'air fortement chargé de poussière à une température allant de -20°C à +80°C lorsque le moteur est directement accouplé à la turbine. Le positionnement du moteur en dehors du flux d'air permet une utilisation à des températures de l'air plus élevées allant jusqu'à +180°C.

Équipés de turbines à réaction, les ventilateurs de la série RSH sont utilisés pour la ventilation, l'aspiration, le conditionnement d'air, le séchage, le soufflage et le dépoussiérage. Ils sont particulièrement compatibles sur des réseaux à fortes pertes de charges et fonctionnent très bien aussi sans volute.

Pour véhiculer de l'air propre, des ventilateurs de la série ASH sont également disponibles.

## BON À SAVOIR

- La turbine à action ou en cage d'écureuil se reconnaît à ses aubes inclinées vers l'avant. Les pales s'activent dans le sens de la rotation de la roue.
- La turbine à réaction comprend un nombre d'aubes réduit mais dont la hauteur est plus importante. Les pales sont inclinées vers l'arrière et fonctionnent dans le sens inverse de la rotation.
- La turbine à aubes radiales se compose de pales droites. Grâce à sa forme, elle est assez insensible à l'encrassement mais utile pour le transport des copeaux légers ou des matériaux poussiéreux.



## 02 CARACTÉRISTIQUES DE CONSTRUCTION

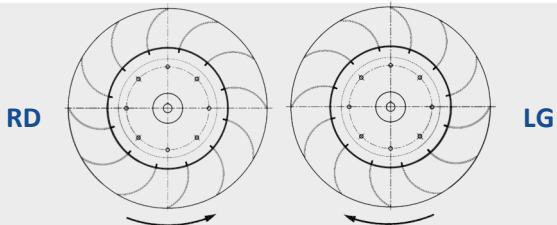
Les ventilateurs de la série RSH sont de simple largeur, simple ouïe d'aspiration avec des turbines à réaction (inclinaison vers l'arrière). Ils sont disponibles en 12 diamètres de turbines 250, 280, 315, 355, 400, 450, 500, 560, 630, 710, 800 et 900 mm, directement accouplées aux moteurs électriques.

Ils existent en version RD orientable à 90° en construction standard. Ci-dessous, les caractéristiques de construction des différents composants.

En se positionnant face au flasque arrière moteur, la rotation de la turbine se fait vers la droite en sens RD et vers la gauche en sens LG. Il est toujours préférable de

spécifier correctement la rotation du ventilateur lors de la commande ainsi que le sens d'orientation de la volute. La direction de soufflage peut être ajustée par pas de 45° en tournant soit dans le sens des aiguilles d'une montre RD, soit dans le sens inverse des aiguilles d'une montre LG.

Les ventilateurs de la série RSH sont également disponibles sur commande en construction verticale, en construction par transmission poulie-courroie, en construction sans volute, en construction double largeur, en construction à roue pivotante et en moto-turbine.

<p><b>TURBINE</b></p> <p>La turbine à réaction RSH est réalisée en acier soudé et traitée avec une peinture à l'eau ou époxy. Elle est composée de 11 pales droites inclinées vers l'arrière et fixées sur deux anneaux latéraux et un disque central par des languettes serties. Elle est équilibrée statiquement et dynamiquement suivant ISO 1940 - degré d'équilibrage G4.</p> <p>Elle permet des caractéristiques maximales avec un niveau sonore bas et un rendement élevé.</p>	<p><b>VOLUTE</b></p> <p>La volute est réalisée en tôle d'acier noir laminé à froid en trois types de construction :</p> <p><b>Construction C1</b> La volute standard est construite avec deux flasques soudés par cordon à une couverture bordée. Cette construction est adaptée pour les tailles de turbine allant de 200 à 400 mm.</p> <p><b>Construction C2</b> La volute est soudée en forme d'escargot. Cette construction s'applique au modèle vertical.</p> <p><b>Construction C3</b> La volute mécano-soudée est construite avec deux robustes flasques en tôle épaisse totalement soudés à une couverture de volute, renforcés avec des profilés. Cette construction est adaptée pour les turbines de tailles 450 à 900 mm.</p>
<p><b>SENS DE ROTATION</b></p>  <p>Les diagrammes illustrent deux configurations de rotation de la turbine. Le premier, étiqueté 'RD', montre des flèches indiquant une rotation dans le sens des aiguilles d'une montre. Le second, étiqueté 'LG', montre des flèches indiquant une rotation dans le sens inverse des aiguilles d'une montre. Les turbines sont représentées avec leurs 11 pales inclinées vers l'arrière.</p>	
<p><b>MOTEUR ÉLECTRIQUE</b></p> <p>Le moteur électrique est asynchrone, fermé et auto ventilé, indice de protection IP 55, classe d'isolation F, ayant les caractéristiques suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>•monophasé, 230V - 50Hz à 1 vitesse pour les tailles 250, 280 et 315.</li> <li>•triphase, 230/400V - 50Hz à 1 vitesse pour toutes les tailles.</li> <li>•triphase, 230/400V - 50Hz à 2 vitesses en option.</li> </ul>	<p><b>OPTIONS</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>•Construction verticale sans support (SS).</li> <li>•Construction par transmission (CT).</li> <li>•Construction sans volute (RLM).</li> <li>•Construction double largeur (RDH).</li> <li>•Construction à roue pivotante (CRP).</li> <li>•Construction en moto-turbine.</li> <li>•Cadre au refoulement.</li> <li>•Bride d'aspiration avec grillage de protection.</li> <li>•Bouche de refoulement parapluie grillagée.</li> </ul>
<p><b>SUPPORT MOTEUR</b></p> <p>Le support moteur est construit en tôle d'acier permettant la fixation du ventilateur au socle.</p>	<p><b>FINITION</b></p> <p>La finition est anti corrosion en poudre de résine époxy cuite au four à 240°C.</p>

### 03 CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Pour choisir votre ventilateur, veuillez-vous référer au tableau des performances aérauliques ci-après. Les caractéristiques débit-pression indiquées se réfèrent à une température d'exploitation de +20°C et une densité standard de l'air de 1.20 kg/m<sup>3</sup>. Elles ont été mesurées à partir d'essais réalisés dans le laboratoire NICOTRA conformément aux normes AMCA.

Le niveau de pression sonore indiqué ci-après est calculé à partir d'essais effectués en accord avec la norme AMCA. Ces valeurs de pression sonore supposent des conditions climatiques idéales et peuvent être très différentes des valeurs relevées par mesures effectuées dans les conditions réelles. Elles sont mesurées côté aspiration dans le cas d'une installation d'aspiration libre avec refoulement raccordé. La mesure n'inclut pas les effets de correction dus au raccordement de la gaine.

Il est primordial que votre point de fonctionnement se situe dans la zone de rendement optimal. Tout ventilateur fonctionnant dans la zone de **basse pression** est non seulement peu efficace, mais produit aussi de fortes oscillations de pression et risque une détériora-

tion du moteur. Pour corriger un dysfonctionnement de ce type, il faut opter pour un moteur de plus forte puissance, choisir un ventilateur de taille supérieure ou passer d'un ventilateur RSH à un ASH.

Le choix d'un ventilateur ayant un point de fonctionnement dans la zone de **haute pression** est aussi à éviter impérativement. Dans ces conditions, le ventilateur est peu efficace et produit une forte composante de bruit due à un effet de pompage. Pour corriger un dysfonctionnement de ce type, il faut choisir un ventilateur de taille inférieure ou passer d'un ventilateur RSH à un PFS. La performance du ventilateur est également sujette à d'importantes incertitudes dues à l'influence du système relié au ventilateur.

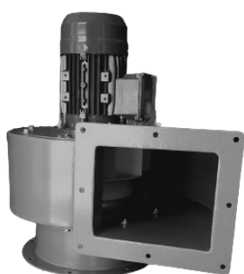
Il est conseillé de vous référer à des experts pour le calcul de votre point de fonctionnement.

**N'hésitez pas à demander conseil auprès de notre équipe technico-commerciale.**

#### AUTRES CONSTRUCTIONS

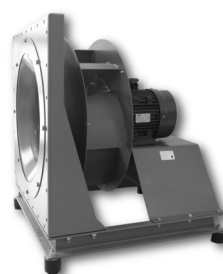
##### RSH VERTICAL

*Équipé d'une volute en forme d'escargot sans support, le ventilateur RSH vertical est directement monté pour un fonctionnement avec un arbre vertical. Compact, il s'installe parfaitement sur la toiture de tout équipement industriel nécessitant une extraction d'air chaud et/ou poussiéreux telles que les cabines de peinture.*



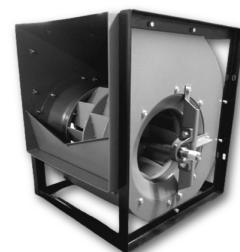
##### RLM

*Sans volute, le ventilateur RLM est particulièrement adapté à un refoulement libre. Il s'intègre facilement dans des systèmes où les espaces sont limités tels que les plénums, les cabines et les unités de traitement d'air. Il s'adapte à la structure existante et est généralement utilisé en caisson rond ou rectangulaire.*



##### RDH

*Équipé d'une turbine à réaction à double ouïe d'aspiration, le ventilateur RDH est compact et ultra performant. Il est présent dans de nombreuses applications comme la ventilation, l'air conditionné et la climatisation. Adapté pour l'entraînement par poulie-courroie, il offre plusieurs points de fonctionnement.*





$m^3/h = m^3/s \times 3600$   
 $Pa = mmCE \times 9.807$

> SUITE <

## > PERFORMANCES AÉRAULIQUES <

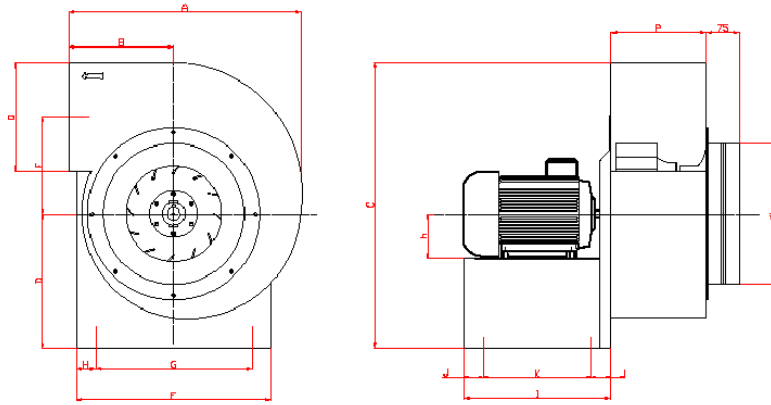
TYPE	Moteur				Débit d'air (m <sup>3</sup> /h)**																Niveau Sonore (dBA)***													
	Hauteur d'axe	Diamètre d'arbre	Puissance (KW)	Vitesse (tr/min)	288	504	720	1080	1440	1800	2160	2520	2880	3600	4320	5040	6480	7200	9000	10800		12600	14400	18000	21600	25200	28800	32400	36000	43200	50400	57600		
RSH 560	100	28	1.50	1000						515	515	515	520	520	515	500	437	390	236															
	100	28	3.00	1400						1000	1000	1015	1000	1000	1015	1015	1000	980	850															
	112	28	4.00	1400						1000	1000	1015	1000	1000	1015	1015	1000	980	850	670														
RSH 630	112	28	2.20	1000						642	650	658	660	660	660	660	625	564	450	300														
	132S	38	5.50	1500											1480	1480	1500	1500	1480	1400														
	132M	38	7.50	1500											1480	1480	1500	1500	1480	1400														
RSH 710	132M	38	4.00	1000									837	850	862	862	837	800	740	650	425													
	160M	42	11.00	1500													1900	1925	1950	1950	1700													
	160L	42	15.00	1500													1900	1925	1950	1950	1700													
RSH 800	160M	42	7.50	1000													1050	1067	1083	1100	1100	1083	1067	962	800	600								
	160L	42	15.00	1400															2060	2062	2094	2125	2125	2094										
	180L	48	22.00	1400															2060	2062	2094	2125	2125	2094	2000	1875	1650	1400	1057					
RSH 900	160L	42	11.00	1000																	1350	1383	1400	1400	1400	1350	1300	1200						
	180L	48	15.00	1000																	1350	1383	1400	1400	1400	1350	1300	1200						
	225S	60	37.00	1500																	3042	3050	3083	3125	3125	3083	3000	2964	2786					
	225M	60	45.00	1500																	3042	3050	3083	3125	3125	3083	3000	2964	2786					

\*\* Les performances indiquées se réfèrent à une température de +20°C et une densité standard de l'air de 1.20 kg/m<sup>3</sup>. Elles ont été mesurées à partir d'essais réalisés dans le laboratoire NICOTRA conformément aux normes AMCA.

\*\*\* Les niveaux de pression sonore indiqués sont calculés à partir d'essais effectués en accord avec la norme AMCA.

## 04 ENCOMBREMENT

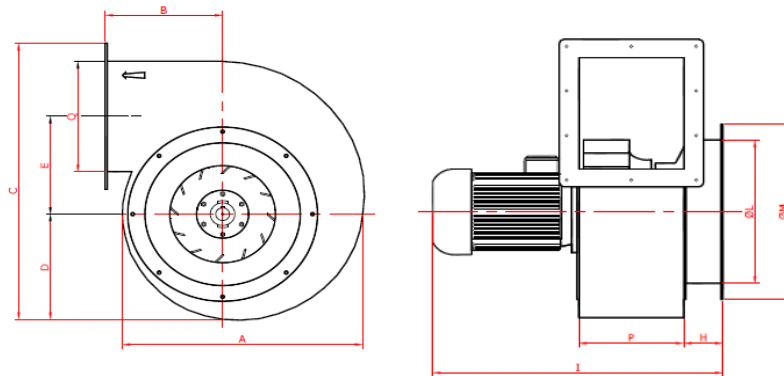
C1/AS



TYPE	KW	tr/min	Dimensions (mm)*															Poids (Kg)	CODE ARTICLE
			h	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	∅L	P	Q		
RSH 250	0.37	1500	71	420	195	505	234	171	330	290	20	195	30	135	250	180	200	106250043521	
	0.55	2800	71	420	195	505	234	171	330	290	20	195	30	135	250	180	200	106250053521	
RSH 280	0.55	1400	80	465	215	565	260	192	370	320	25	250	30	190	280	180	226	106280053521	
	1.10	2800	80	465	215	565	260	192	370	320	25	250	30	190	280	180	226	106280073521	
RSH 315	0.55	1400	80	530	235	645	300	220	440	390	25	250	30	190	315	220	250	106310053521	
	1.50	2800	90S	530	235	645	300	220	440	390	25	260	30	200	315	220	250	106310083521	
RSH 355	0.55	1400	80	550	260	720	330	238	455	405	25	250	30	190	355	238	304	106350053521	
	3.00	2800	100	550	260	720	330	238	455	405	25	300	40	220	355	238	304	106350103521	
RSH 400	0.75	1400	80	655	290	795	365	271	500	440	30	250	30	190	400	276	318	106400063521	
	5.50	2800	132S	655	290	795	365	271	500	440	30	360	40	280	400	276	318	106400123521	
RSH 450	1.10	1400	90S	750	325	870	360	300	600	540	30	260	30	200	450	310	420	106450073521	

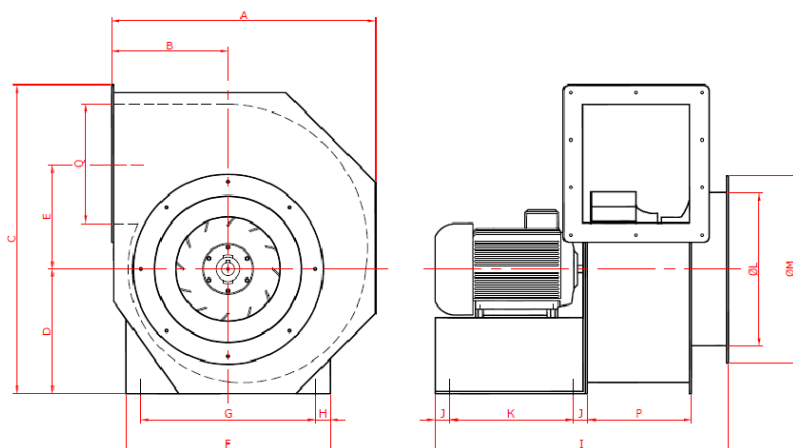
Les articles codifiés ci-dessus sont en version RD orientable à 90° dotés de moteurs triphasés.

C2/SS



TYPE	KW	tr/min	Dimensions (mm)*												Poids (Kg)	CODE ARTICLE
			h	A	B	C	D	E	H	I	∅L	P	Q			
RSH 250	0.75	2800	80	420	195	495	184	171	75	505	250	180	200	122125007350		
RSH 280	1.10	2800	80	465	215	550	205	192	75	505	280	180	226	122128008350		
RSH 315	1.50	2800	90S	530	235	622	237	220	75	555	315	220	250	122131509350		
RSH 355	3.00	2800	100	550	260	695	265	238	75	613	355	238	304	122135511350		
RSH 400	5.50	2800	132S	655	290	767	297	271	75	711	400	276	318	122140013350		
RSH 450	2.20	1400	100	704	325	881	331	300	75	685	450	310	420	122145010350		
RSH 500	2.20	1400	100	753	356	948	338	340	75	721	500	346	460	122150010350		
RSH 560	3.00	1400	100	842	394	1056	410	380	75	761	560	386	452	122156011350		

Les articles codifiés ci-dessus sont en version RD dotés de moteurs triphasés.



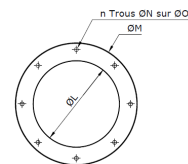
**C3/AS**

TYPE	KW	tr/min	Dimensions (mm)*															Poids (Kg)	CODE ARTICLE
			h	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	ØL	P	Q		
RSH 450	7.50	2800	132S	750	325	910	360	300	600	540	30	745	40	280	450	310	420	106452133521	
	0.75	1000	90S	825	356	1000	390	340	660	580	40	681	30	200	500	346	460	106502063521	
RSH 500	1.50	1400	90L	825	356	1000	390	340	660	580	40	711	30	230	500	346	460	106502083521	
	2.20	1400	100	825	356	1000	390	340	660	580	40	721	40	220	500	346	460	106502093521	
RSH 560	1.50	1000	100	921	394	1092	441	380	765	665	50	761	40	220	560	386	452	106562083521	
	3.00	1400	100	921	394	1092	441	380	765	665	50	761	40	220	560	386	452	106562103521	
	4.00	1400	112	921	394	1092	441	380	765	665	50	796	40	255	560	386	452	106562113521	
RSH 630	2.20	1000	112	1114	428	1213	490	432	800	700	50	830	40	255	630	420	491	106632093521	
	5.50	1500	132S	1114	428	1213	490	432	800	700	50	855	40	280	630	420	491	106632123521	
	7.50	1500	132M	1114	428	1213	490	432	800	700	50	895	50	300	630	420	491	106632133521	
RSH 710	4.00	1000	132M	1180	510	1381	570	486	980	840	70	967	50	300	710	492	560	106712113521	
	11.00	1500	160M	1180	510	1381	570	486	980	840	70	1097	50	430	710	492	560	106712153521	
	15.00	1500	160L	1180	510	1381	570	486	980	840	70	1097	50	430	710	492	560	106712163521	
RSH 800	7.50	1000	160M	1300	560	1520	616	537	1020	880	70	1129	50	430	800	524	633	106802133521	
	15.00	1400	160L	1300	560	1520	616	537	1020	880	70	1129	50	430	800	524	633	106802163521	
	22.00	1400	180L	1300	560	1520	616	537	1020	880	70	1229	60	510	800	524	633	106802183521	
RSH 900	11.00	1000	160L	1445	835	1688	660	618	1110	950	80	1195	50	430	900	590	720	106902153521	
	15.00	1000	180L	1445	835	1688	660	618	1110	950	80	1295	60	510	900	590	720	106902163521	
	37.00	1500	225S	1445	835	1688	660	618	1110	950	80	1345	60	560	900	590	720	106902203521	
	45.00	1500	225M	1445	835	1688	660	618	1110	950	80	1365	60	580	900	590	720	106902223521	

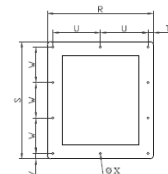
Les articles codifiés ci-dessus sont en version RD orientable à 90° dotés de moteurs triphasés.

**ASPIRATION**

TYPE	Aspiration (mm)*					Refolement (mm)*							
	ØL	ØM	ØN	ØO	n	R	S	T	U	V	W	ØX	
RSH 250	250	330	9	290	8	260	280	15	115	15,5	83	9	
RSH 280	280	360	9	320	8	260	306	15	115	15	92	9	
RSH 315	315	395	9	355	8	300	330	15	135	15	100	9	
RSH 355	355	435	9	395	8	318	384	15	144	15	118	11	
RSH 400	400	480	11	440	12	356	398	16	162	16	122	11	
RSH 450	450	530	11	490	12	390	500	16	179	16	156	11	
RSH 500	500	580	11	540	12	426	540	15	198	15	170	11	
RSH 560	560	640	11	600	12	476	542	16	222	16	170	13	
RSH 630	630	710	11	670	12	510	581	16	239	16	183	13	
RSH 710	710	790	13	750	12	582	650	16	275	16	206	13	
RSH 800	800	880	13	840	16	624	733	20	292	20	231	13	
RSH 900	900	980	13	940	16	690	820	20	325	20	260	13	



**REFOULEMENT**



## AVANTAGES DE L'ACCOUPLLEMENT PAR POULIE-COURROIE

- **Flexibilité de conception** : Les ventilateurs accouplés par poulie et courroie offrent une grande flexibilité de conception, ce qui permet de positionner le moteur et le ventilateur à distance l'un de l'autre. Cela peut être particulièrement avantageux dans les installations où il y a des contraintes d'espace ou des exigences spécifiques en matière de disposition.
- **Réduction de la vibration et du bruit** : En éloignant le moteur du ventilateur, les vibrations et le bruit du moteur peuvent être réduits, ce qui améliore souvent les conditions de travail et diminue les risques de dommages dus aux vibrations.
- **Adaptabilité de la vitesse** : En utilisant des poulies de diamètres différents, il est possible de modifier la vitesse du ventilateur sans avoir à modifier le moteur lui-même. Cela permet d'ajuster facilement le débit d'air en fonction des besoins de l'application.
- **Entretien simplifié** : En séparant le moteur du ventilateur, l'accès pour l'entretien et la maintenance est souvent facilité. Par exemple, il peut être plus facile de remplacer une courroie usée ou de lubrifier les paliers du ventilateur.
- **Sécurité** : Dans certaines applications, éloigner le moteur du ventilateur peut améliorer la sécurité en réduisant les risques de contact avec des pièces en mouvement.
- **Économie d'énergie** : En permettant d'ajuster la vitesse du ventilateur, les systèmes accouplés par poulie et courroie peuvent contribuer à des économies d'énergie en adaptant la consommation d'énergie aux besoins réels de l'application.

## 05 SOLUTIONS SUR MESURE

Les caissons de ventilation de la série CRP sont conçus avec des caractéristiques spéciales qui permettent un accès facile aux composants internes facilitant l'entretien et la maintenance régulière. Équipés de charnières pour ouvrir et fermer le boîtier, ils permettent un accès rapide à la turbine.

Ils sont largement utilisés dans des installations où la disponibilité continue du système de ventilation est cruciale, et où des opérations de maintenance rapides et efficaces sont essentielles pour assurer des performances optimales.



\*Nous nous réservons le droit de modifier les dimensions sans préavis.

Légende de désignation	RSH	250	RD/90	C1/AS	4T
Série	←				
RSH	←				
RSH INOX		←			
Ø de la turbine (en mm)		←			
Sens de rotation			←		
RD : rotation vers la droite			←		
LG : rotation vers la gauche					
Direction de soufflage				←	
Type de construction				←	
C1 : volute standard				←	
C2 : volute escargot					
C3 : volute mécano-soudée					
AS : avec support				←	
SS : sans support					
CT : transmission poulie-courroie					←
Nombre de pôles					←
Moteur					←
M : monophasé					←
T : triphasé					←
AXL : axe long					←

Rue de la Fonte, Zone Industrielle  
Ben Arous 2013, Tunisie

+216 71 388 824

+216 20 833 338

+216 71 384 230

info@thermivent.com

www.thermivent.com

