MultiAir® 4000
Fiche technique

Le MultiAir est utilisé conjointement avec d'autres équipements Kongskilde dans le cadre du transport de produits issus des industries suivantes : plastique, emballage et impression.

La gamme Kongskilde de ventilateurs haute pression MultiAir® est spécialement conçue pour faire partie intégrante de la gamme d'équipements de transport pneumatique Kongskilde. Le MultiAir est utilisé conjointement avec d'autres équipements Kongskilde dans le cadre du transport de produits issus des industries suivantes : plastique, emballage et impression.

La série MultiAir® 4000 est une nouvelle génération de ventilateurs haute pression à haut rendement, très fiables, économes en énergie, peu bruyantes et nécessitant peu d'entretien.

La série MultiAir® 4000 est équipée de série du même type de régulation avec convertisseur de fréquence que la série MultiAir® FC 2000.

La nouvelle série de ventilateurs MultiAir® FC 4000 se décline en deux gammes de produits, chacune avec des tailles de moteur différentes. L'une des gammes est un ventilateur d'air propre à haut rendement, qui peut être utilisée dans des systèmes de traitement de l'air ne contenant pas de matériaux. Ces ventilateurs portent un « P » (Particules).

La gamme comprend cinq modèles différents :

- MultiAir® FC 4220P
- MultiAir® FC 4300P
- MultiAir® FC 4370P
- MultiAir® FC 4450P
- MultiAir® FC 4550P

L'autre gamme permet aux matériaux de passer à travers le ventilateur. Il doit s'agir de matériaux légers en petits morceaux, comme le papier et les films plastiques, réduits à une taille maximale de 100 x 100 mm. Les granulés provenant d'un broyeur et d'autres matériaux similaires peuvent également passer à travers le ventilateur. Il est important de rappeler que ce type de matériaux peut être abrasif et user les pièces du ventilateur, qui doivent alors être entretenues régulièrement.

La gamme « M » (Matériaux) se compose de ces cinq modèles :

- MultiAir® FC 4220M
- MultiAir® FC 4300M
- MultiAir® FC 4370M
- MultiAir® FC 4450M
- MultiAir® FC 4550M

Les ventilateurs MultiAir FC présentent de nombreux avantages par rapport aux ventilateurs traditionnelles :

Économie d'énergie. Le ventilateur FC est réglée pour assurer un fonctionnement parfaitement conforme à la mesure requise, sans faire face à une surcapacité, ce qui évite de consommer de l'énergie inutilement.
La puissance d'aspiration peut être réglée pour prendre en charge différents types de matériaux, d'épaisseurs et de vitesses.
Le volume d'air extrait de la zone de production est réduit au minimum, ce qui permet d'économiser de l'énergie dans le cadre du conditionnement de l'air.

Prolongation de la durée de vie des composants du ventilateur, car ils ne sont pas sollicités à 100 % en permanence.

Disparition des bruits supplémentaires inutiles, car le système ne fonctionne pas en surcapacité.

Conception compacte qui nécessite un minimum d'espace pour l'installation.

Le système de commande facilite le fonctionnement et le contrôle à distance d'autres composants électriques de la solution pneumatique, comme le moteur de coupe ou le séparateur.

KONGSKILDE

Caractéristiques techniques

Les modèles de la série MultiAir® 4000 sont soumis à des tests de performance et répondent aux exigences de la réglementation internationale en matière d'écoconception des ventilateurs électriques (UE) n° 327/2011 en ce qui concerne la grande précision des données de performance.
Tous les ventilateurs fournis dans l'UE et utilisés pour déplacer de l'air propre doivent respecter cette réglementation (pas nécessaire pour le transport pneumatique). Cela est précisé sur la plaque signalétique de la machine.

Les ventilateurs MultiAir® 4000 sont disponibles dans une version à entrée ouverte.
Si le ventilateur est utilisé dans un système sous pression, il est indispensable de raccorder un silencieux à l'entrée de la soufflante.

	Propriétés communes
Alimentation électrique - MA FC/FCE 4000	380 - 480 V, 50/60 Hz
Homologations - MA FC/FCE 4000	CE ou UL/CSA
Alimentation électrique - MA 4000	380 - 415 V, 50 Hz ou 440 - 480 V, 60 Hz
Homologations - MA 4000	Composants homologués CE et UL
Chauffage max. de l'air - ventilateurs P (air propre)	Max. 21 °C
Vitesse de rotation du rotor à pleine puissance en tr/min	3 600 tr/min
Épaisseur de la paroi du tuyau d'alimentation	FK350, min. 1,25 mm (Min. 1,5 mm pour FC / FCE / MA 4550)
Température ambiante	-10 °C à 50 °C
Niveau de pression acoustique Lp (1 mètre)	Max. 80 dB (A) *

* : Bruit exclusif de la tuyauterie. Si l'ensemble de l'installation n'est pas suffisamment atténué, des niveaux de bruit élevés peuvent se produire.

Type MultiAir	**MA FC/FCE 4220**	**MA FC/FCE 4300**	**MA FC/FCE 4370**	**MA FC/FCE 4450**	**MA FC/FCE 4550**
Puissance nominale du moteur (kW)	30	37	45	45	55
Calibre du fusible CE (Ampère)	63	80	80	100	125
Calibre du fusible UL/CSA (Ampère)	80	90	90 (FCE 100)	100	125
Poids FC (kg)	1 000	1 050	1 100	1 100	1 100
Poids FCE (kg) hors armoire de commande	970	970	1 000	1 030	1 050

Type MultiAir		**MA 4300**	**MA 4370**	**MA 4450**	**MA 4550**
Puissance nominale du moteur (kW) à 50 Hz		30	37	45	55
Calibre du fusible (Ampère)		50	63	80	100
Poids (kg)		970	1 000	1 030	1 050

Les points suivants s'appliquent aux ventilateurs de matériaux :

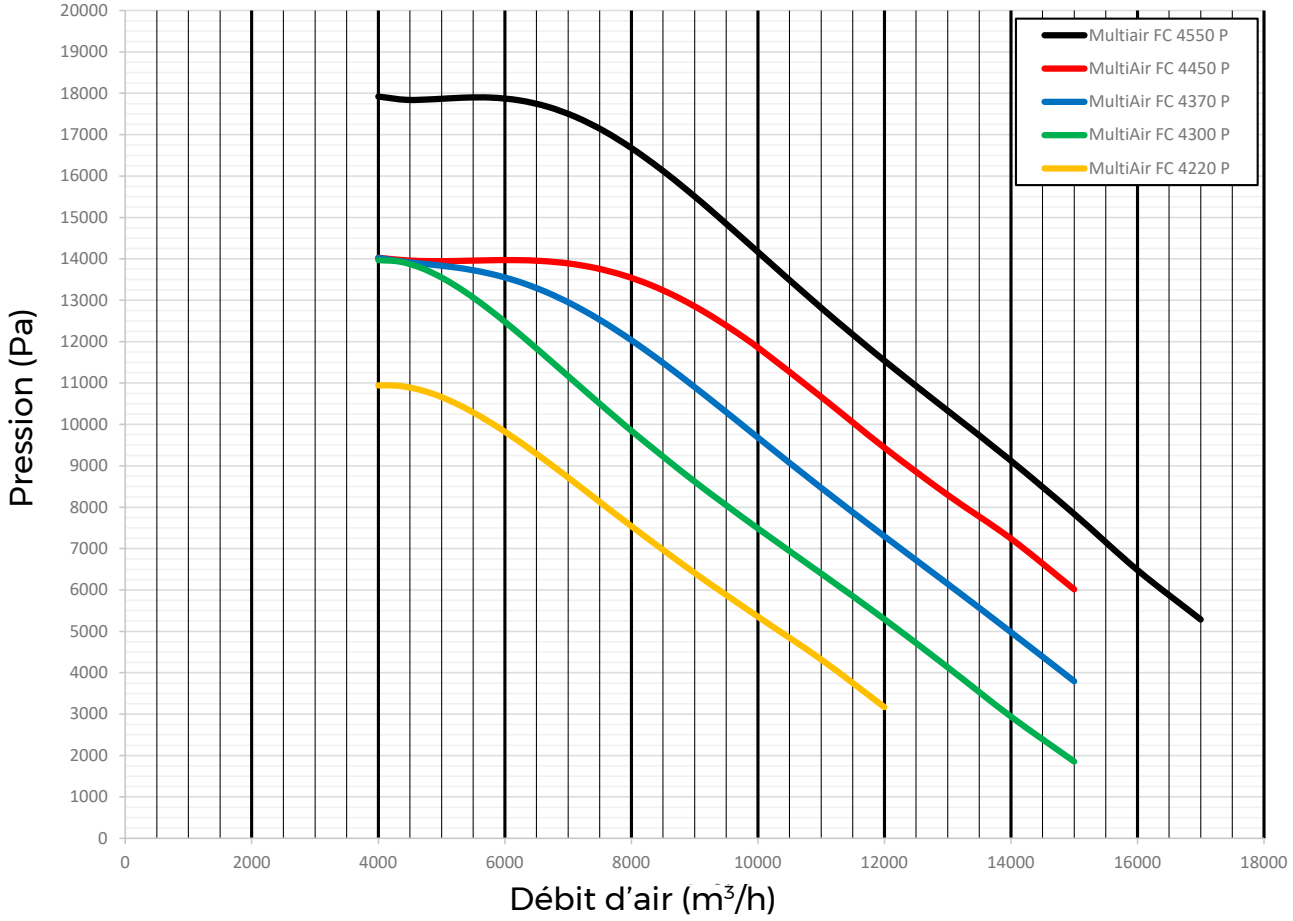
Types de matériaux - voir rubrique « Description »

Poids max. des matériaux divisés	20 grammes
Dimension max. pour les matériaux solides	10x10x10 mm
Dimension max. pour les matériaux flexibles (rognures et chutes) - dimension diagonale *	200 mm

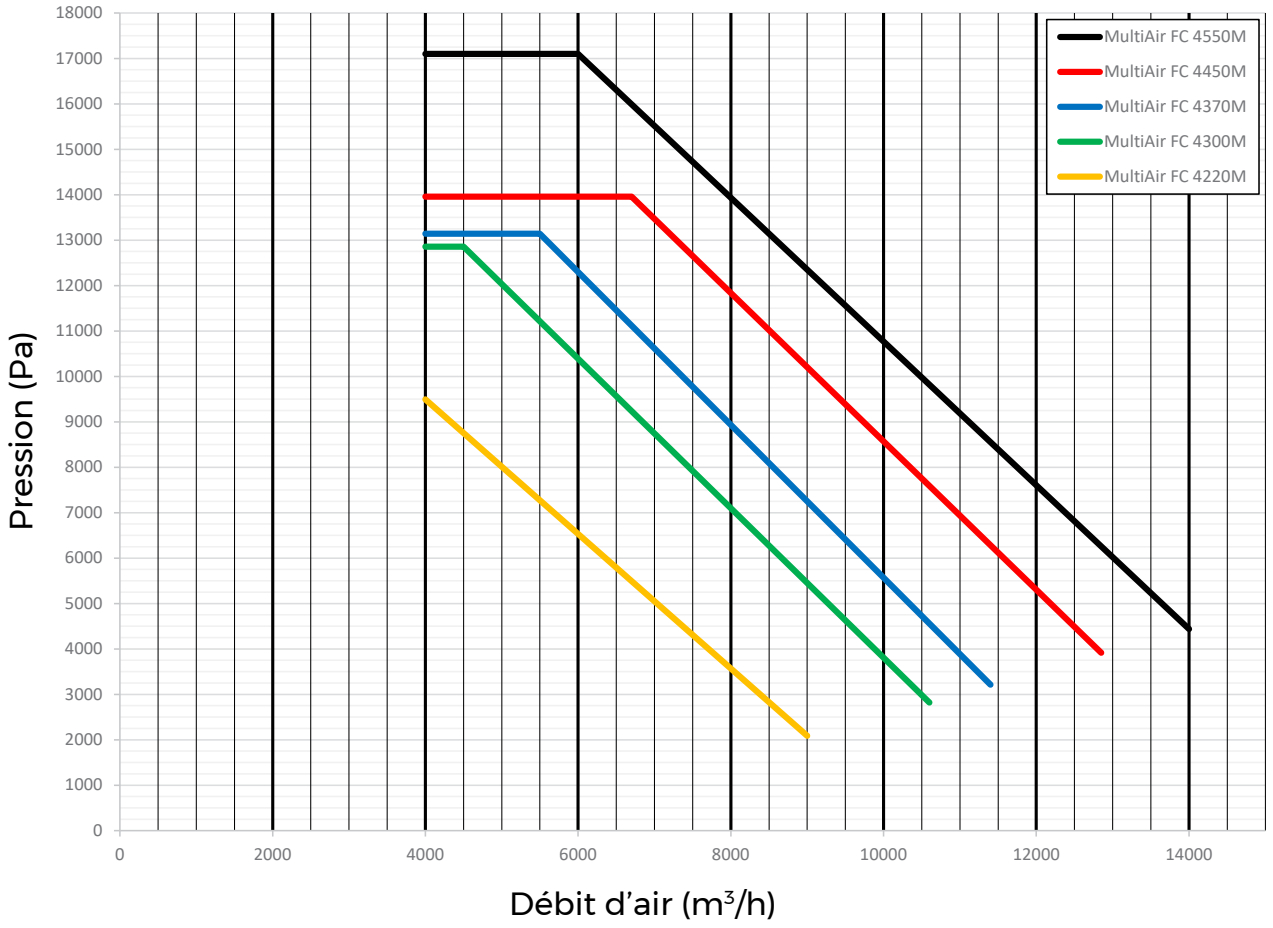
* Les matériaux ne doivent pas être collants ou humides. Pour les films plastiques et les feuilles métalliques d'une épaisseur supérieure à 0,5 mm, la mesure diagonale correspondante sera de 150 mm.

Capacité

MultiAir® FC/FCE 4000 P

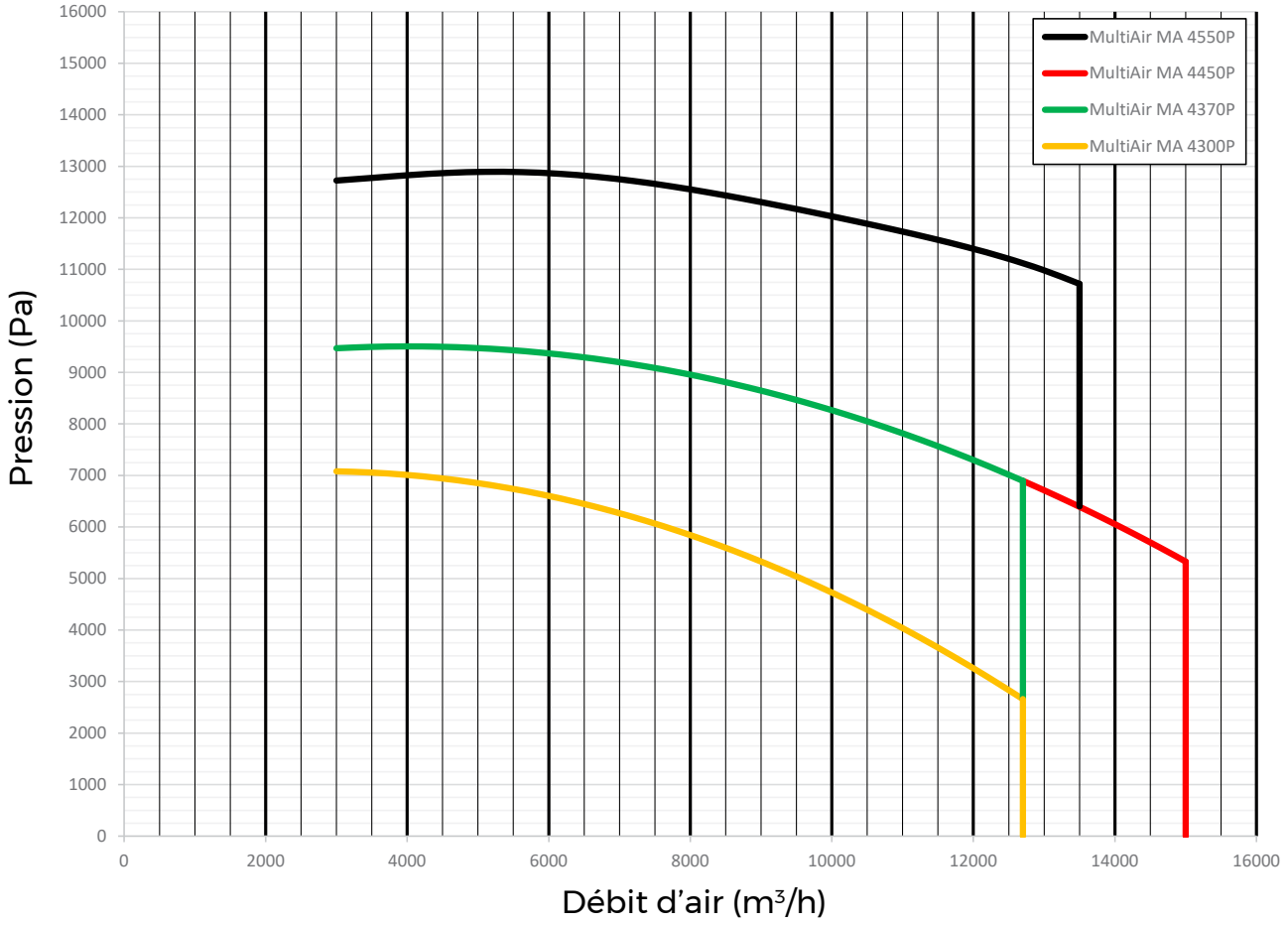


MultiAir® FC/FCE 4000 M

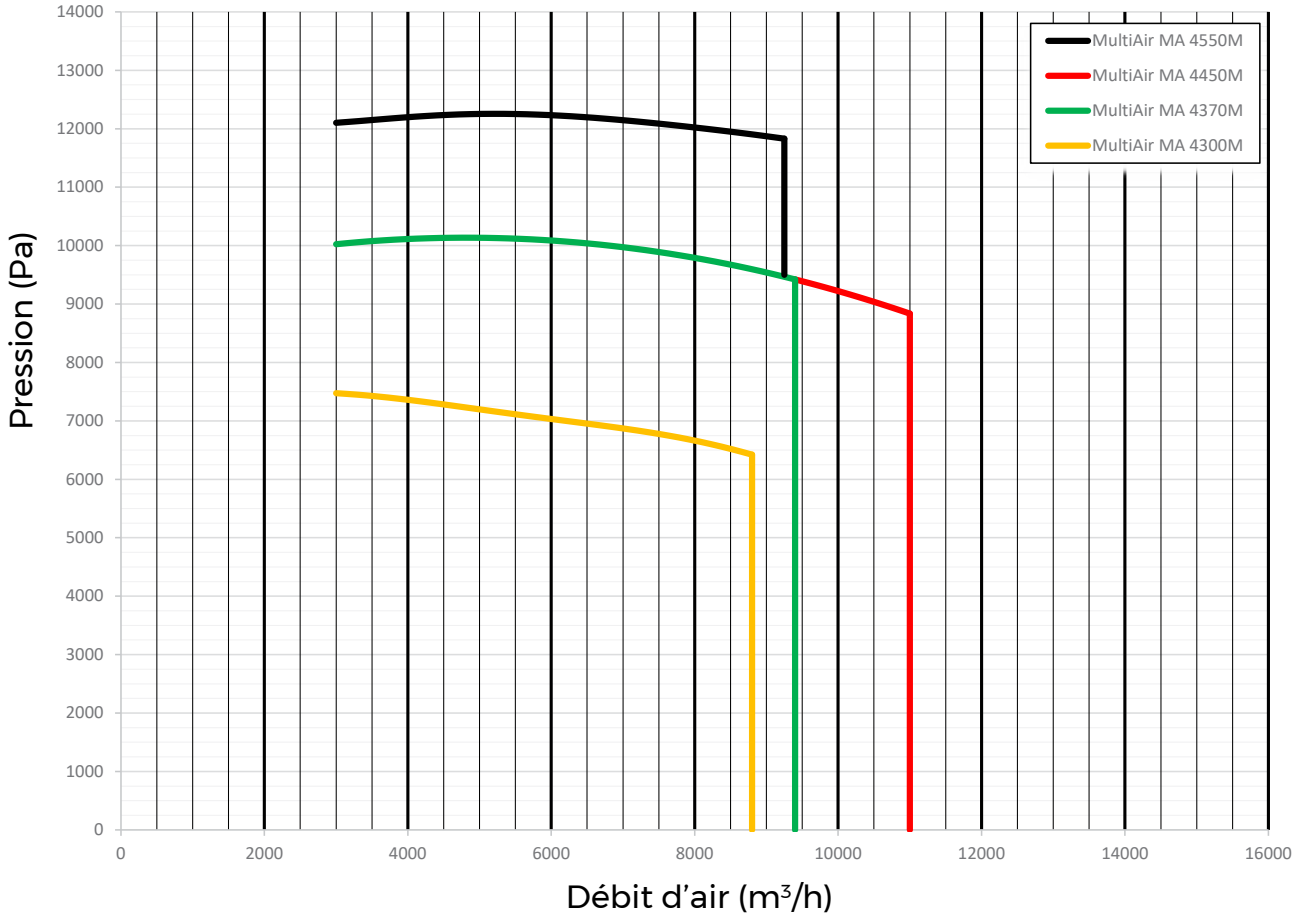


Capacité

MultiAir® MA 4000 P



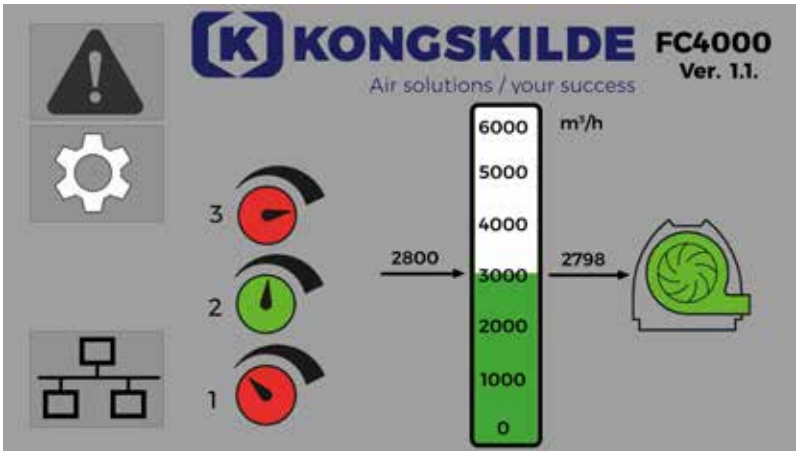
MultiAir® MA 4000 M



Système de contrôle

Le contrôle manuel de la série MultiAir 4000 s'effectue facilement via le panneau de commande.

Si le ventilateur est connecté à un système de contrôle automatique des performances (en option) ou relié à des moteurs externes, le panneau de commande sert à définir la programmation.



Jusqu'à trois points de consigne peuvent être préprogrammés dans le panneau. Ces points de consigne peuvent être adaptés à différentes situations typiques aux fins de la capacité d'aspiration requise dans l'installation de production en question.

Si, par exemple, une usine dispose de trois machines de production nécessitant une aspiration périodique des déchets, les trois points de consigne peuvent être préprogrammés pour s'adapter à l'aspiration de 1, 2 ou 3 machines.

Le basculement entre les trois points de consigne peut être effectué à distance par un signal numérique.

Cette même fonctionnalité peut également être utilisée efficacement en relation avec une machine de transformation. Ces machines fonctionnent souvent avec différents matériaux nécessitant différents niveaux de puissance d'aspiration pour évacuer les rognures. Dans ces cas, les préréglages peuvent être utilisés pour adapter la capacité d'aspiration aux différents types de matériaux.

Sur l'écran, les données réelles de fonctionnement peuvent être affichées sous différents formats : pression, débit d'air ou vitesse de rotation de la soufflante en tr/min.

Le panneau de commande est placé soit à l'intérieur du carter du ventilateur, soit à l'extérieur pour faciliter l'accès.

Contrôle automatique des performances du ventilateur

Pour minimiser la consommation d'énergie, vous pouvez relier le MultiAir FC 4000
à un régulateur de pression ou un régulateur de débit d'air qui, en combinaison avec le panneau de commande MultiAir intégré, permet d'ajuster automatiquement la puissance du ventilateur afin de répondre à des besoins spécifiques.

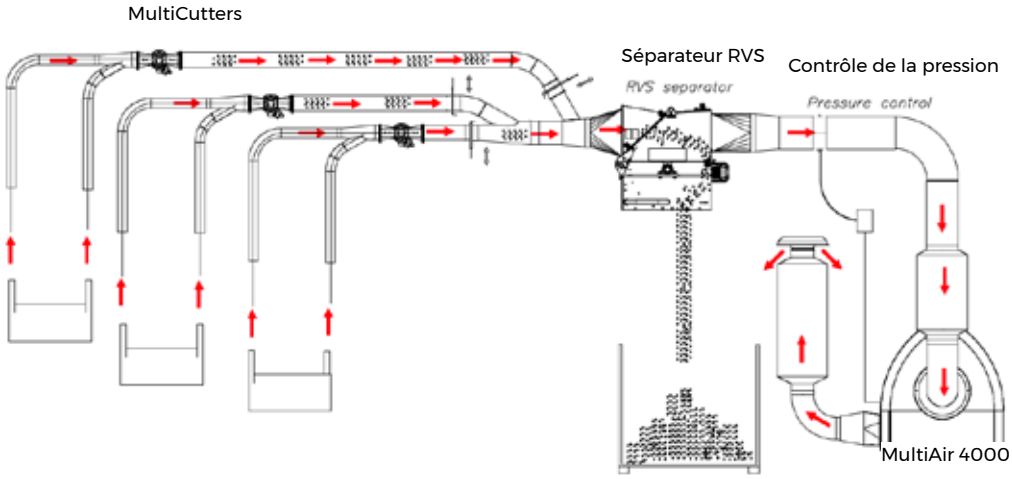
La série de ventilateurs MultiAir FC 4000 est doté d'équipements intégrés à la commande qui permettent de connecter des systèmes de capteurs externes.

Contrôle de la pression

Exemple : Une MultiAir connecté à un RVS extrait les déchets de coupe de trois machines : Si une ou deux machines ne fonctionnent pas, l'extraction d'air de ces machines est fermée. Un ventilateur non régulé augmentera automatiquement l'aspiration de la ou des deux machines encore en fonctionnement à un niveau inutilement élevé. Cela entraîne une consommation d'énergie inutile et l'extraction de l'air conditionné.

En installant le contrôle de la pression pour gérer la performance du ventilateur, cette dernière s'ajuste automatiquement à la performance requise, ce qui permet d'économiser de l'énergie et de réduire l'extraction de l'air conditionné.

L'obturateur et la coupeuse peuvent être commandés à distance de la machine de production, par exemple une machine de transformation, de manière à ce que la coupeuse ne fonctionne pas et que l'aspiration soit fermée lorsque la machine ne fonctionne pas.

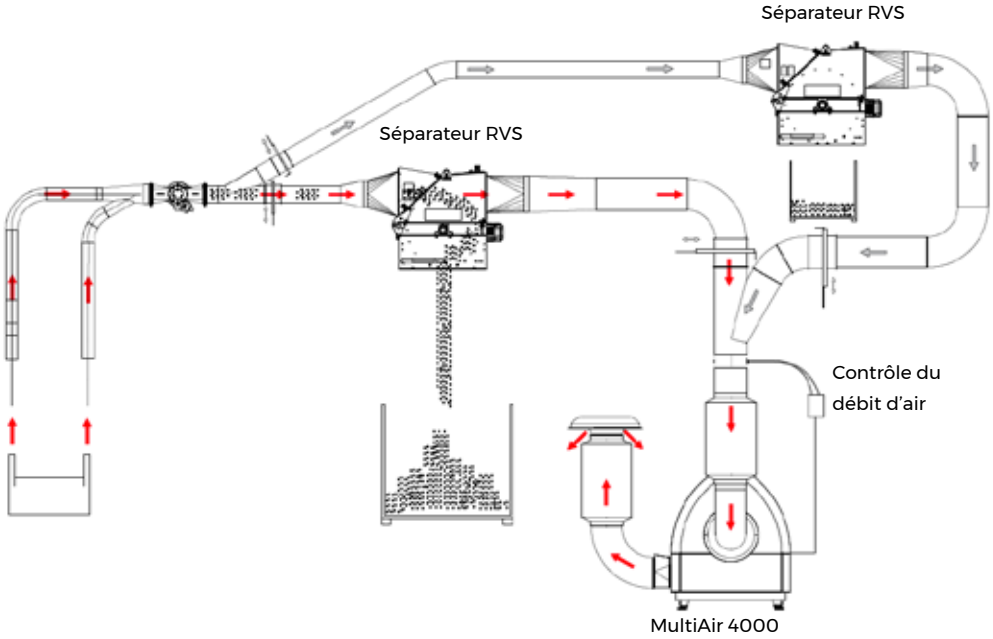


Contrôle du débit d'air

Le contrôle du débit d'air est utilisé dans les systèmes où un débit d'air constant est indispensable, par exemple dans les systèmes de transport pneumatique.

Il peut s'agir, par exemple, d'un système dans lequel les matériaux transportés doivent être acheminés vers différentes destinations.

Un autre exemple pourrait être un système dans lequel les matériaux sont extraits d'une machine de production qui traite différents matériaux. Les déchets doivent être séparés en deux fractions. La distance de transport pour chaque fraction n'est pas la même.



Régulation de la pression

Composants permettant de mesurer la pression dans le tuyau :
Un tuyau court installé dans la canalisation est relié au boîtier émetteur électrique par un flexible.

Le boîtier électrique fournit un signal de 4 à 20 mA au boîtier de commande MultiAir, qui veille à ce que les performances du ventilateur s'adaptent au niveau requis.

Composants permettant de mesurer le débit d'air dans le tuyau :
Un tuyau court installé dans la canalisation est relié au boîtier émetteur électrique par deux flexibles.

La différence de pression entre les deux points de mesure dans le tuyau est transmise par un signal électrique fourni via câble au boîtier de commande du modèle MultiAir.

La différence de pression entre les points de mesure dépend du débit d'air dans le tuyau.

Le panneau de commande du modèle MultiAir règle le débit d'air du ventilateur en vue d'atteindre le niveau requis.

Commande externe du moteur

Le panneau de commande du modèle MultiAir peut contrôler le démarrage et l'arrêt d'un maximum de deux moteurs externes.

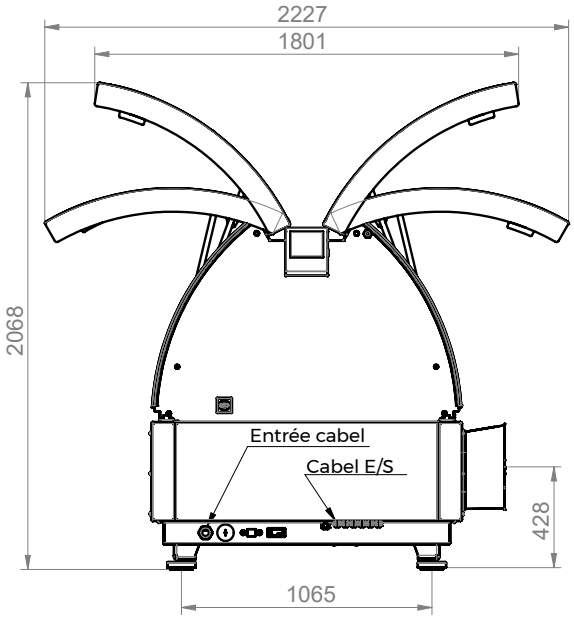
Le ventilateur fournit un signal 24 V CC en entrée aux commandes externes du moteur.
Sur le panneau MultiAir, des séquences de démarrage et d'arrêt peuvent être programmées pour sécuriser le démarrage et l'arrêt du système sans blocage.

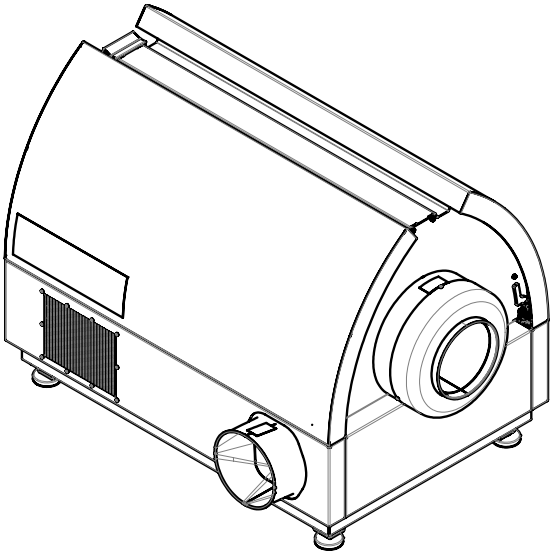
La liste ci-dessous énumère les commandes de moteur externes disponibles en option.

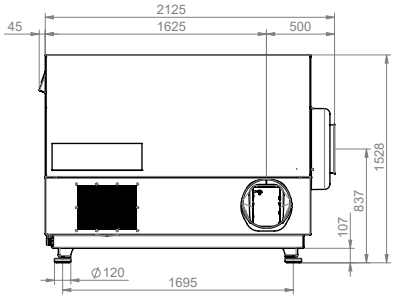
Commande de moteur MultiAir® 4000	**S'adapte au moteur 3 x 400 V 50 Hz**
Commande externe 1,3 - 1,7 A ; 3 x 200 - 600 V ; 50/60 Hz	0,55 kW
Commande externe 1,7 - 2,3 A ; 3 x 200 - 600 V ; 50/60 Hz	0,75 kW
Commande externe 2,3 - 3,1 A ; 3 x 200 - 600 V ; 50/60 Hz	1,1 kW
Commande externe 3,1 - 4,2 A ; 3 x 200 - 600 V ; 50/60 Hz	1,5 kW
Commande externe 4,2 - 5,7 A ; 3 x 200 - 600 V ; 50/60 Hz	2,2 kW
Commande externe 5,7 - 7,6 A ; 3 x 200 - 600 V ; 50/60 Hz	3,0 KW
Commande externe 7,6 - 10 A ; 3 x 200 - 600 V ; 50/60 Hz	4,0 kW

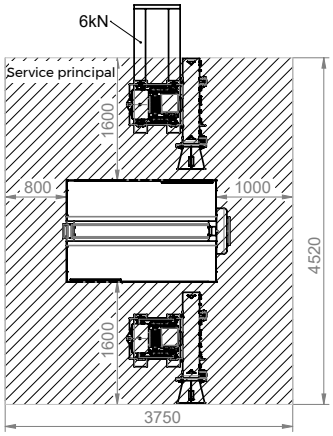
Les commandes sont conformes aux exigences des homologations IEC/EN et UL/CSA.

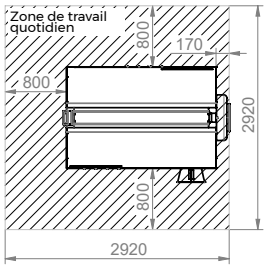
Dimensions

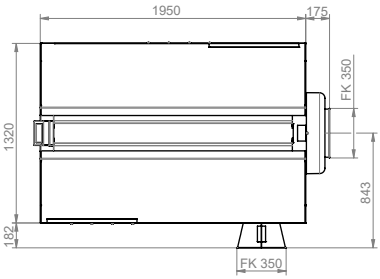












Sous réserve de droits de modifications.

123002142 KF/FR/MultiAir 4000/DATA/0224

Kongskilde Industries France SA
Tél.: +33 2 38 25 33 33
kf@kongskilde-industries.com
www.kongskilde-industries.com

KONGSKILDE