

## VARIO – Filtration des poussières fines

Les appareils de la série VARIO sont particulièrement appropriés à la séparation des poussières les plus fines dans beaucoup de domaines d'application.



Les appareils VARIO sont développés de façon modulaire. De cette façon, ils peuvent être adaptés de manière très flexible, par exemple, à des exigences différentes comme la qualité des poussières ou la quantité d'air à aspirer etc.

# Séparation des poussières fines

## Problème à résoudre

Les appareils de la série VARIO sont particulièrement appropriés à la séparation des poussières les plus fines dans beaucoup de domaines d'application. Presque tous les types de poussières peuvent être ainsi séparés sans problèmes. Dans l'usinage des métaux, de même que dans le

traitement des matières plastiques, de l'industrie chimique, dans les entreprises pharmaceutiques ou dans le secteur de la céramique et de la pierre.

Les appareils VARIO sont développés de façon modulaire. De cette façon,

ils peuvent être adaptés de manière très flexible, par exemple, à des exigences différentes comme la qualité des poussières ou la quantité d'air à aspirer etc. Ces appareils robustes et silencieux permettent un fonctionnement 24h/24 sans problèmes, avec un volume d'air aspiré constant.

## Applications - Exemples

Processus d'usinage thermique ou mécanique avec production de poussières sèches et fluides.

- Tournage
- Perçage
- Fraisage
- Meulage
- Ponçage
- Soudage
- Grenaillage
- Ebarbage
- Mise en peinture
- Process de mélange
- Pesage
- Recyclage

## Avantages

- Différentes qualités de média filtrant possibles
- Construction compacte
- Construction modulaire
- Facile à mettre en place dans les zones à accès difficile
- Coûts de transport réduits grâce à la construction modulaire
- Accès aisés aux éléments de maintenance
- Système de déflexion pour les particules les plus grandes
- Insonorisation intégrée pour la gamme VARIO 1-3



VARIO 6 avec préséparateur de copeaux

## Fonctionnement

Le gaz vicié (air poussiéreux) est aspiré à travers l'entrée d'air vicié puis est aspiré contre une tôle de déflection. De ce fait, les particules de poussières ne rencontrent pas directement les éléments filtrants, mais sont freinées et déviées. Ensuite, il s'établit une circulation d'air de haut en bas entre les éléments filtrants, qui permet d'accentuer le phéno-

mène de sédimentation des particules de poussières. Un ventilateur dans le caisson air propre aspire l'air vicié à travers les éléments filtrants. En même temps, les particules de poussières sont filtrées au niveau de la surface des filtres. Le décolmatage des éléments filtrants plein de poussières est réalisé par des impulsions d'air comprimé, en contre-courant,

pendant toute la durée du fonctionnement. Le volume d'air du ventilateur reste ainsi presque constant. Le gaz épuré (air filtré) sort en partie haute de l'appareil. Dans la plupart des cas, l'air peut être recyclé dans l'air ambiant ou rejeté vers l'extérieur (recyclage ou rejet extérieur). La poussière traitée tombe dans le système d'évacuation.

## Éléments filtrants

Les éléments filtrants sont de très haute qualité et sont disponibles avec différentes qualités de média filtrants. La sélection du média fil-

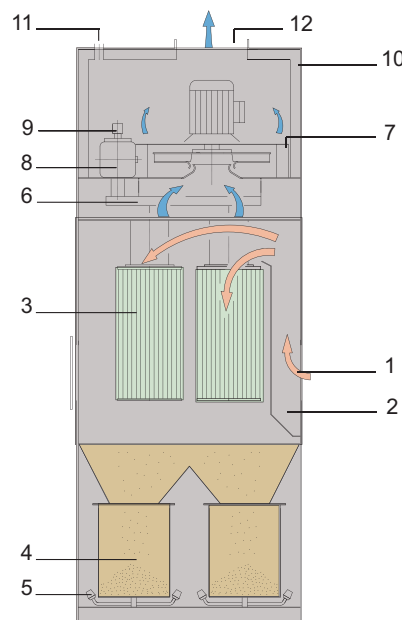
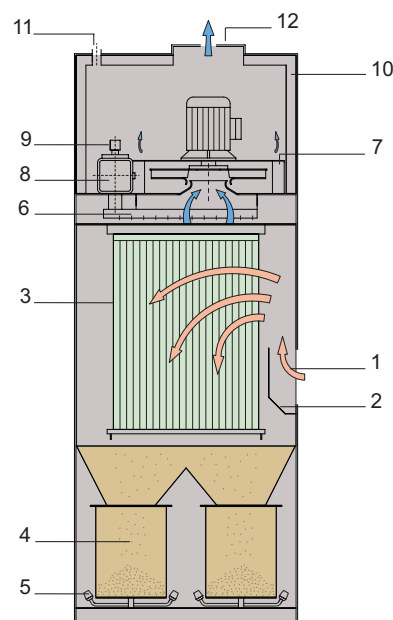
trant est faite en fonction de l'application et pour avoir une filtration idéale combinant efficacité de filtration et durée de vie.

## Décolmatage des éléments filtrants

Grâce à un appareil de commande électronique, les intervalles de décolmatage peuvent être ajustés spécifiquement pour chaque cas d'application. Le débit du ventilateur reste ainsi presque constant. Le décolma-

tage peut aussi être déclenché (aléatoire) par un appareil de mesure différentiel de pression ou il peut être programmé pour continuer après l'arrêt de l'installation (offline).

## Principe de fonctionnement



## Construction et fonctionnement d'un VARIO

1. Entrée d'air vicié, possible à droite, à gauche ou sur les 2 côtés à la fois de l'appareil
2. Tôle de déflection, en entrée d'air vicié
3. Éléments filtrants
4. Conteneurs à poussières
5. Système de préhension des conteneurs à poussières
6. Rampe de soufflage pour décolmater les éléments filtrants

7. Ventilateur radial (VARIO 1-3)
8. Réservoir d'air comprimé
9. Electrovanne
10. Caisson insonorisant
11. Raccordement d'air comprimé
12. Sortie d'air filtré, avec raccordement de tuyauterie possible

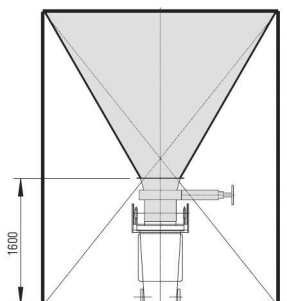
# Evacuation des poussières

## Evacuation des poussières

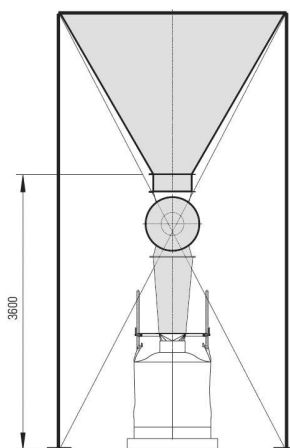
Standard : des conteneurs facilement remplaçables sont raccordés aux trémies du filtre par un système étanche par préhension.

Alternative : pour les grandes quantités de poussières ou pour les fonctionnements 24h/24h, l'évacuation doit pouvoir être continue par l'intermédiaire du écluse rotative dans un

bac ou dans un big-bag. D'autres type d'évacuation sont aussi possibles.



**Evacuation 1 :**  
- Vanne guillotine  
- Conteneur de 220l



**Evacuation 2:**  
- Ecluse rotative  
- Système de préhension pour big-bag

## Sécurité

Si des poussières inflammables ou explosibles sont créés pendant le processus de fabrication, les installations de filtration VARIO peuvent être équipées des équipements de sécurité adéquats.



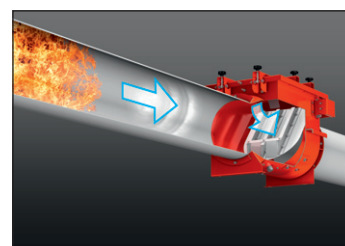
Valve de décharge sans flamme pour décharge d'explosion en intérieur



Event d'explosion pour décharge d'explosion en extérieur



Suppression d'explosion par injection automatique d'agent d'extinction



Clapet antiretour ProFlap pour le découplage technique de la tuyauterie d'aspiration

Plus d'informations disponibles sur les protections contre les explosions sur notre site : [www.exschutz.net](http://www.exschutz.net)

### Unité de ventilation

Les ventilateurs radiaux à entraînement direct sont très silencieux. Suivant le type d'appareil, les ventilateurs radiaux sont soit intégrés, soit montés sur et/ou à côté de l'appareil de filtration.

### Mise en place

Les appareils VARIO doivent être mis en place à l'intérieur du local, si possible près de l'installation émettrice

des poussières à aspirer. L'installation en extérieur n'est possible qu'avec les précautions nécessaires.

### Rejet à l'extérieur ou recyclage d'air

L'utilisation de nos médias filtrants très performant permet très souvent le recyclage de l'air filtré. L'air épuré sortant du séparateur peut être, à l'aide de tuyaux ou de canaux (éventuellement après un passage dans un

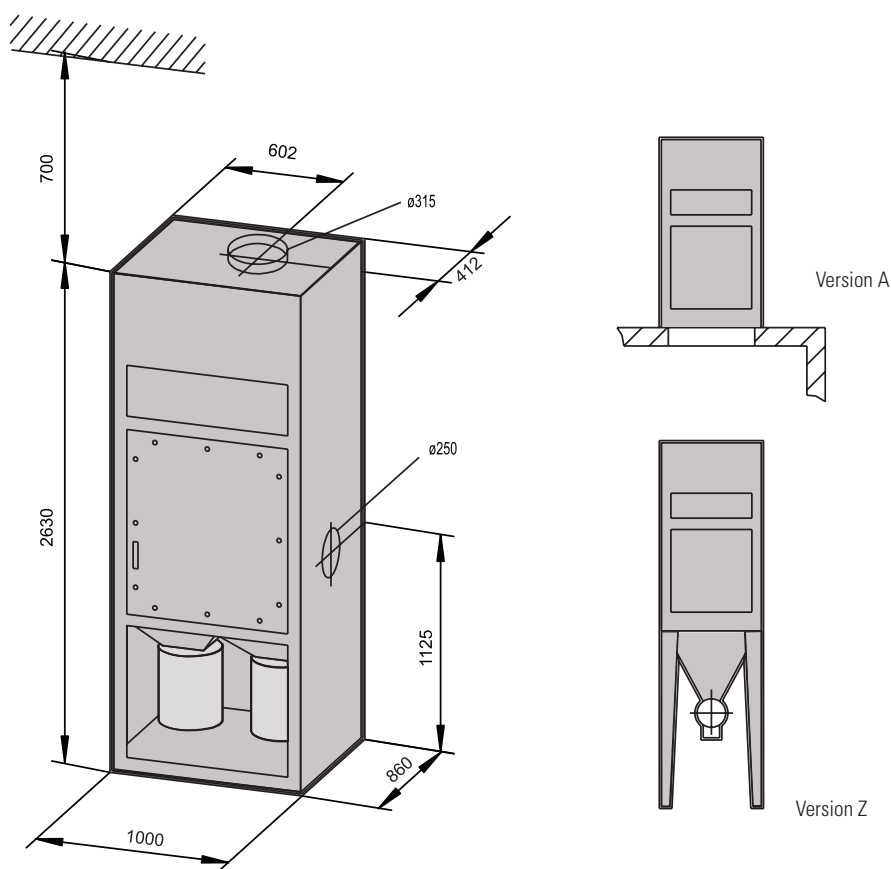
échangeur de chaleur), rejeté à l'extérieur ou recyclé dans le local de travail. Un jeu de clapet peut permettre la composition des deux possibilités.

Nous discuterons avec vous volontiers des possibilités de recyclage de l'air en prenant en compte toutes les dispositions légales et professionnelles.



VARIO 6 avec préséparateur de copeaux et ventilateur équipé d'un silencieux de refoulement

# Caractéristiques et construction d'un VARIO 1



Version de base

Type d'appareil			1.1	1.2	1.3	P1
<b>Éléments filtrants</b>	Quantité		4	6	8	4
SINBRAN®	Surface de filtration en m <sup>2</sup>		8	12	16	-
Multitube <sup>5)</sup>	Surface de filtration en m <sup>2</sup>		8	12	16	-
Type Y <sup>5)</sup>	Surface de filtration en m <sup>2</sup>		14	22	29	-
Cartouches <sup>5)</sup>	Surface de filtration en m <sup>2</sup>		-	-	-	42
<b>Electrovannes</b>	Nombre	Quantité	4	4	4	2
<b>Air comprimé <sup>1)</sup></b>	Consommation	NL/impulsion	40 - 60	40 - 60	40 - 60	40
<b>Motorisation <sup>2)</sup></b>	Puissance	kW	3,3	3,3	3,3	3,3
<b>Niveau sonore <sup>3)</sup></b>		dB[A]	72	72	72	72
<b>Bruit au refoulement d'air <sup>4)</sup></b>		dB[A]	82	82	82	82
<b>Poids</b>	Version de base	kg	755	760	765	680
	Version H	kg	655	660	665	-
	Version A	kg	625	630	635	-
	Version Z	kg	940	945	950	-

<sup>1)</sup> Air comprimé 4-6 bar suivant les éléments filtrants; intervalles de 3min entre chaque impulsion; Volume du réservoir 10,5l

<sup>2)</sup> Tension d'alimentation 400 Volt / 50 Hz, vitesse 3000 tr/min

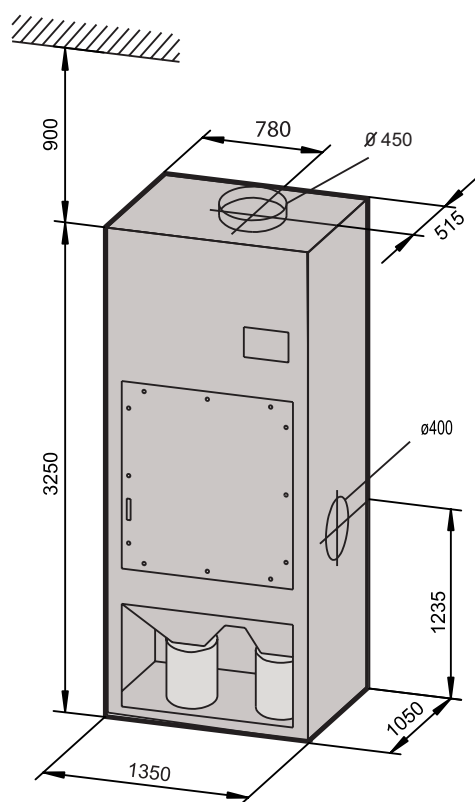
<sup>3)</sup> Mesuré à 1m de l'appareil (porte); mesures selon DIN EN ISO 3744, avec tuyauterie d'aspiration raccordée

<sup>4)</sup> Mesuré à 1m de la sortie d'air sous un angle de 45°; mesures selon DIN EN ISO 3744

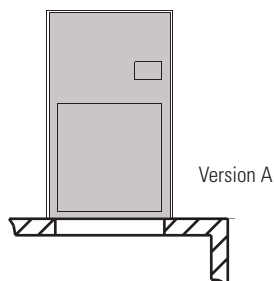
<sup>5)</sup> Différentes qualités de médias filtrants

Sous réserve de modifications

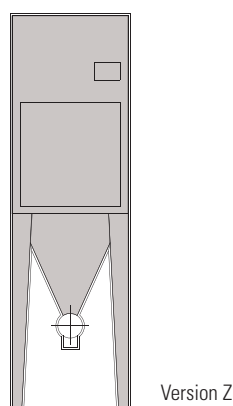
# Caractéristiques et construction d'un VARIO 2



Version de base



Version A



Version Z

Type d'appareil			2.1	2.2	2.3	P2
<b>Éléments filtrants</b>	Quantité		8	10	12	6
SINBRAN®	Surface de filtration en m <sup>2</sup>		30	38	46	-
Multitube <sup>5)</sup>	Surface de filtration en m <sup>2</sup>		30	38	46	-
Type Y <sup>5)</sup>	Surface de filtration en m <sup>2</sup>		61	76	91	-
Cartouches <sup>5)</sup>	Surface de filtration en m <sup>2</sup>		-	-	-	96
<b>Electrovannes</b>	Nombre	Quantité	6	6	6	3
<b>Air comprimé <sup>1)</sup></b>	Consommation	NL/impulsion	65 - 90	65 - 90	65 - 90	65
<b>Motorisation <sup>2)</sup></b>	Puissance	kW	5,5	7,5	11	7,5
<b>Niveau sonore <sup>3)</sup></b>		dB[A]	75	75	75	75
<b>Bruit au refoulement d'air <sup>4)</sup></b>		dB[A]	82	82	85	82
<b>Poids</b>	Version de base	kg	910	930	950	1100
	Version H	kg	810	830	850	-
	Version A	kg	740	760	780	-
	Version Z	kg	1125	1145	1165	-

<sup>1)</sup> Air comprimé 4-6 bar suivant les éléments filtrants; intervalles de 3min entre chaque impulsion; Volume du réservoir 15l

<sup>2)</sup> Tension d'alimentation 400 Volt / 50 Hz, vitesse 3000 tr/min

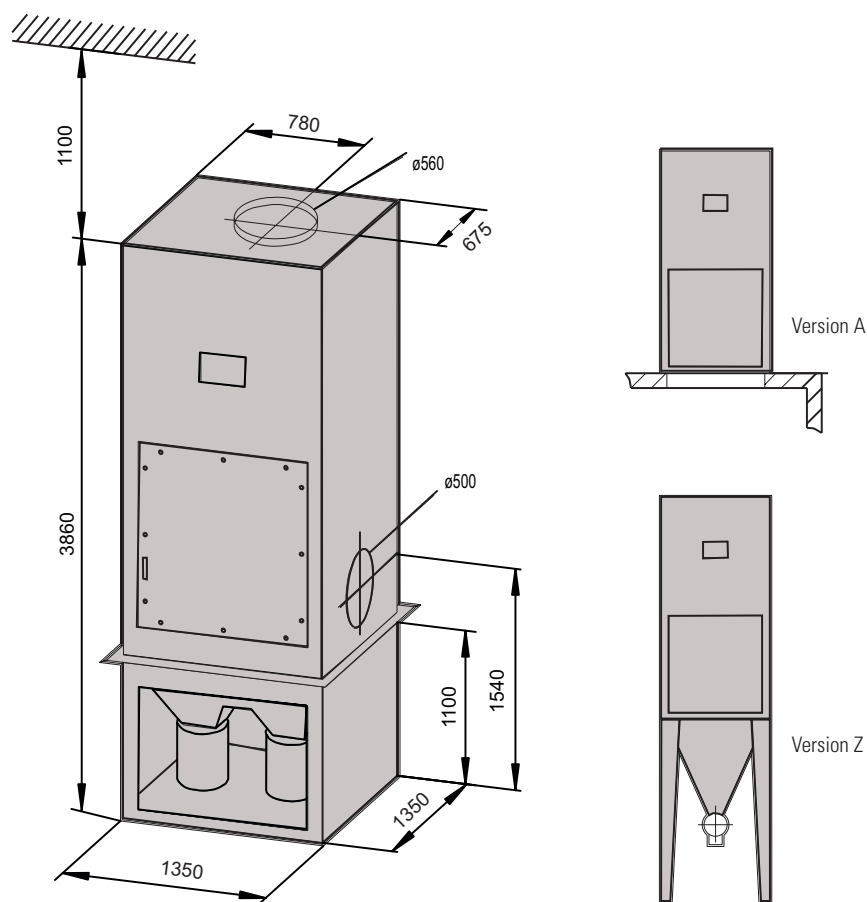
<sup>3)</sup> Mesuré à 1m de l'appareil (porte); mesures selon DIN EN ISO 3744, avec tuyauterie d'aspiration raccordée

<sup>4)</sup> Mesuré à 1m de la sortie d'air sous un angle de 45°; mesures selon DIN EN ISO 3744

<sup>5)</sup> Différentes qualités de médias filtrants

Sous réserve de modifications

# Caractéristiques et construction d'un VARIO 3



Version de base

Type d'appareil			3.2	3.3	P3 <sup>1)</sup>
<b>Éléments filtrants</b>	Quantité		12	14	8
SINBRAN®	Surface de filtration en m <sup>2</sup>		54	63	-
Multitube <sup>5)</sup>	Surface de filtration en m <sup>2</sup>		54	63	-
Type Y <sup>5)</sup>	Surface de filtration en m <sup>2</sup>		109	127	-
Cartouches <sup>5)</sup>	Surface de filtration en m <sup>2</sup>		-	-	128
<b>Electrovannes</b>	Nombre	Quantité	7	7	4
<b>Air comprimé <sup>1)</sup></b>	Consommation	NL/impulsion	70 - 106	70 - 106	80
<b>Motorisation <sup>2)</sup></b>	Puissance	kW	12,5	15	12,5
<b>Niveau sonore <sup>3)</sup></b>		dB[A]	75	75	75
<b>Bruit au refoulement d'air <sup>4)</sup></b>		dB[A]	82	85	87
<b>Poids</b>	Version de base	kg	1460	1510	1700
	Version H	kg	1360	1410	-
	Version A	kg	1180	1230	-
	Version Z	kg	1680	1730	-

<sup>1)</sup> Différent d'un VARIO 3 Standard, le caisson de filtration est 200mm plus court (H=3660mm)

<sup>1)</sup> Air comprimé 4-6 bar suivant les éléments filtrants; intervalles de 3min entre chaque impulsion; Volume du réservoir 10,5l

<sup>2)</sup> Tension d'alimentation 400 Volt / 50 Hz, vitesse 3000 tr/min

<sup>3)</sup> Mesuré à 1m de l'appareil (porte); mesures selon DIN EN ISO 3744, avec tuyauterie d'aspiration raccordée

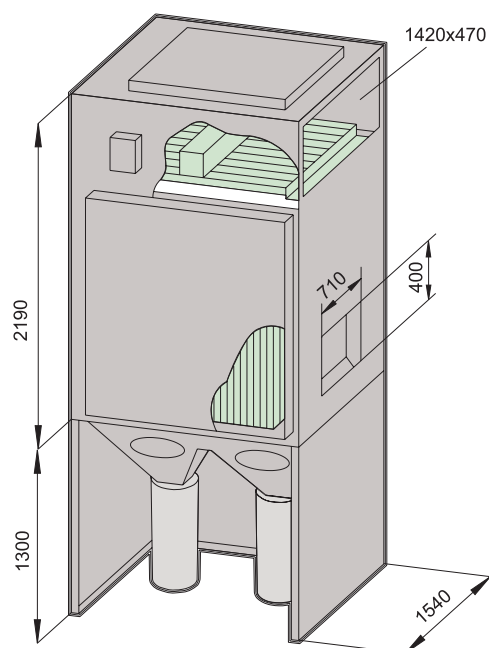
<sup>4)</sup> Mesuré à 1m de la sortie d'air sous un angle de 45°; mesures selon DIN EN ISO 3744

<sup>5)</sup> Différentes qualités de médias filtrants

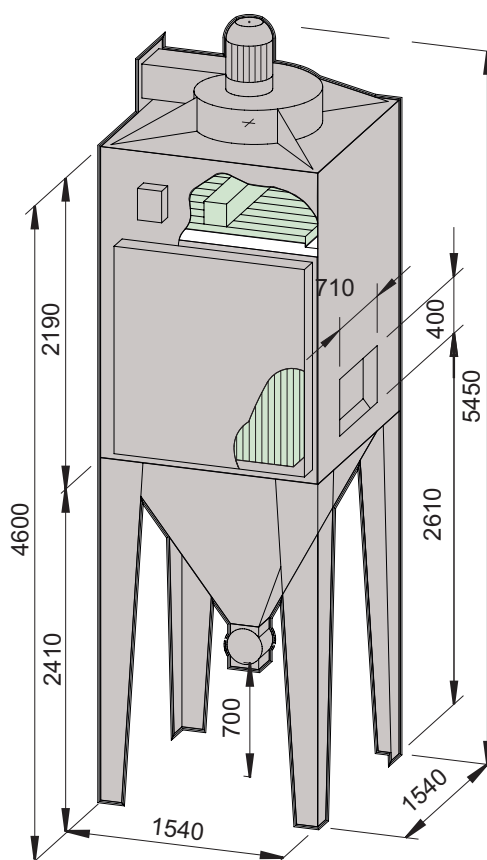
Sous réserve de modifications



# Caractéristiques et construction d'un VARIO 4



Version de base H



Version Z

Type d'appareil			4.1	4.2	4.3	P4 <sup>1)</sup>
<b>Eléments filtrants</b>	Quantité		16	18	20	12
SINBRAN®	Surface de filtration en m <sup>2</sup>		72	81	90	-
Multitube	Surface de filtration en m <sup>2</sup>		72	81	90	-
Type Y	Surface de filtration en m <sup>2</sup>		146	164	182	-
Cartouches	Surface de filtration en m <sup>2</sup>		-	-	-	192
<b>Electrovannes <sup>1)</sup></b>	Nombre	Quantité	10	10	10	6
<b>Air comprimé <sup>2)</sup></b>	Consommation	NL/impulsion	129	129	129	144
<b>Motorisation <sup>3)</sup></b>	Puissance	kW	15	18,5	22	-
<b>Niveau sonore <sup>4)</sup></b>		dB[A]	76	76	76	-
<b>Bruit au refoulement d'air <sup>5)</sup></b>		dB[A]	96	96	96	-
<b>Poids</b>	Version de base	kg	1300	1310	1320	1300
	Version A	kg	1060	1070	1080	1060
	Version Z	kg	1550	1560	1570	1550
	Fan section	kg	360	390	470	-

<sup>1)</sup> Contrairement au VARIO 4 Standard, l'entrée d'air ne peut se faire que d'un seul côté

<sup>1)</sup> 2 ou 1 électrovane(s) ne sont pas raccordée(s) respectivement pour le Vario 4.1 et 4.2

<sup>2)</sup> Air comprimé 6 bar ; intervalles de 1min entre chaque impulsion; Volume du réservoir 21,5l

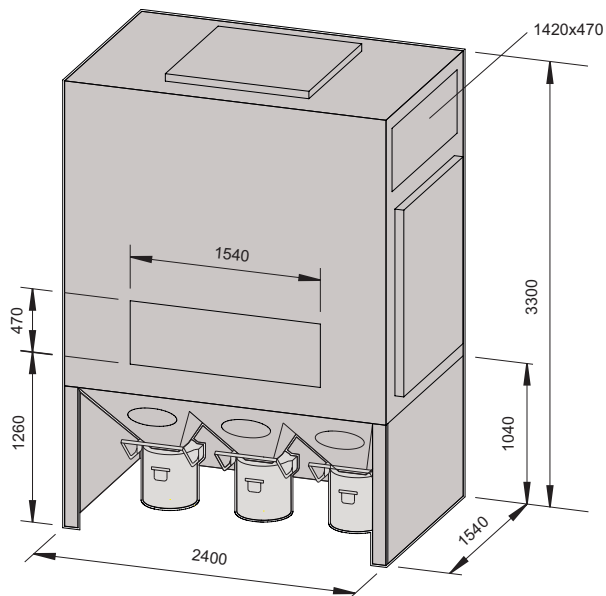
<sup>3)</sup> Tension d'alimentation 400 Volt / 50 Hz, vitesse 3000 tr/min

<sup>4)</sup> Mesuré à 1m de l'appareil (porte) ; mesures selon DIN EN ISO 3744, avec tuyauterie d'aspiration raccordée

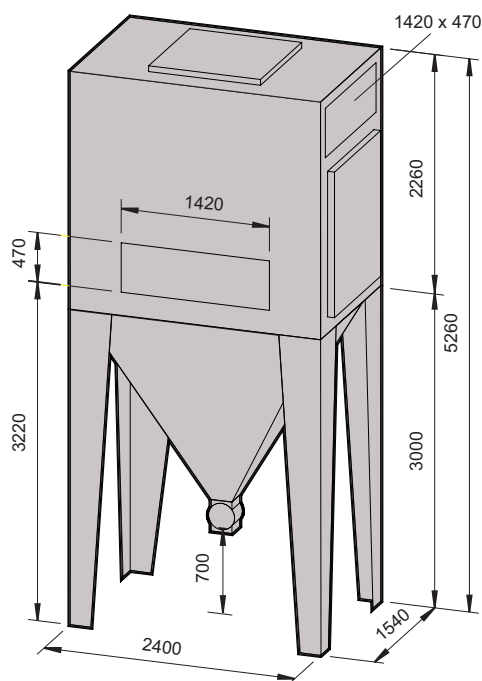
<sup>5)</sup> Mesuré à 1m de la sortie d'air sous un angle de 45° ; mesures selon DIN EN ISO 3744

Sous réserve de modifications

# Caractéristiques et construction d'un VARIO 5



Version de base H



Version H-Z

Type d'appareil			5.1	5.2	P5
<b>Éléments filtrants</b>	Quantité		24	28	18
SINBRAN®	Surface de filtration en m <sup>2</sup>		108	126	-
Multitube	Surface de filtration en m <sup>2</sup>		108	126	-
Type Y	Surface de filtration en m <sup>2</sup>		218	225	-
Cartouches	Surface de filtration en m <sup>2</sup>		-	-	288
<b>Electrovannes <sup>1)</sup></b>	Nombre	Quantité	14	14	9
<b>Air comprimé <sup>2)</sup></b>	Consommation	NL/impulsion	183	183	144
<b>Motorisation <sup>3)</sup></b>	Puissance	kW	-	-	-
<b>Niveau sonore <sup>4)</sup></b>		dB[A]	-	-	-
<b>Bruit au refoulement d'air <sup>5)</sup></b>		dB[A]	-	-	-
<b>Poids</b>	Version de base H	kg	2055	2075	2075
	Version A	kg	1565	1585	1585
	Version Z	kg	2249	2260	2260

<sup>1)</sup> 2 électrovannes ne sont pas branchées dans le VARIO 5.1

<sup>2)</sup> Air comprimé 6 bar ; intervalles de 1min entre chaque impulsion ; Volume du réservoir 30,5l

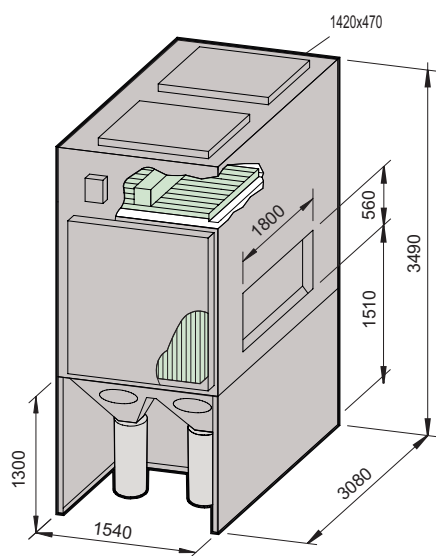
<sup>3)</sup> Tension d'alimentation 400 Volt / 50 Hz, vitesse 3000 tr/min

<sup>4)</sup> Mesuré à 1m de l'appareil (porte) ; mesures selon DIN EN ISO 3744, avec tuyauterie d'aspiration raccordée

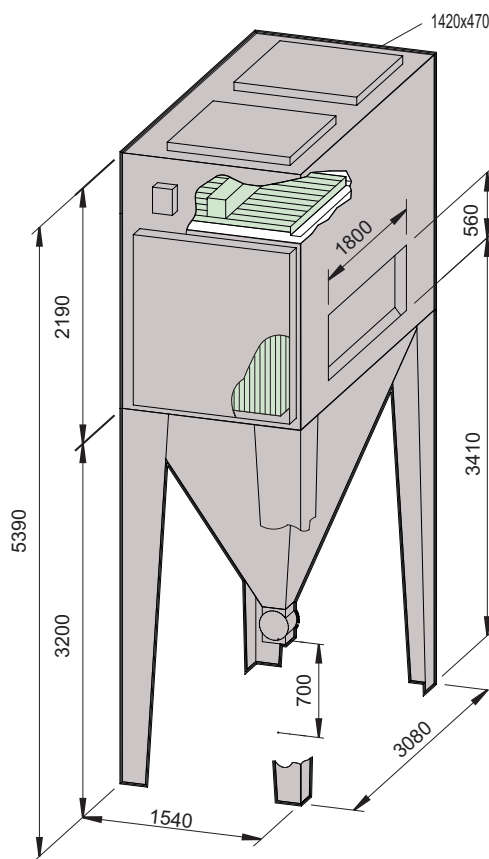
<sup>5)</sup> Mesuré à 1m de la sortie d'air sous un angle de 45° ; mesures selon DIN EN ISO 3744

Sous réserve de modifications

# Caractéristiques et construction d'un VARIO 6



Version de base



Version Z-H

Type d'appareil			6.1	6.2	6.3	P6
<b>Eléments filtrants</b>	Quantité		32	36	40	24
SINBRAN®	Surface de filtration en m <sup>2</sup>		144	162	180	-
Multitube	Surface de filtration en m <sup>2</sup>		144	162	180	-
Type Y	Surface de filtration en m <sup>2</sup>		291	328	364	-
Cartouches	Surface de filtration en m <sup>2</sup>		-	-	-	384
<b>Electrovannes <sup>1)</sup></b>	Nombre	Quantité	20	20	20	12
<b>Air comprimé <sup>2)</sup></b>	Consommation	NL/impulsion	129	129	129	144
<b>Motorisation <sup>3)</sup></b>	Puissance	kW	-	-	-	-
<b>Niveau sonore <sup>4)</sup></b>		dB[A]	-	-	-	-
<b>Bruit au refoulement d'air <sup>5)</sup></b>		dB[A]	-	-	-	-
<b>Poids</b>	Version de base H	kg	2600	2620	2640	2620
	Version A	kg	2120	2140	2180	2140
	Version Z	kg	3100	3120	3149	3120

<sup>1)</sup> 4 ou 2 électrovannes ne sont pas raccordées respectivement pour le Vario 6.1 et 6.2

<sup>2)</sup> Air comprimé 6 bar ; intervalles de 1min entre chaque impulsion; Volume des réservoirs 21,5l

<sup>3)</sup> Tension d'alimentation 400 Volt / 50 Hz, vitesse 3000 tr/min

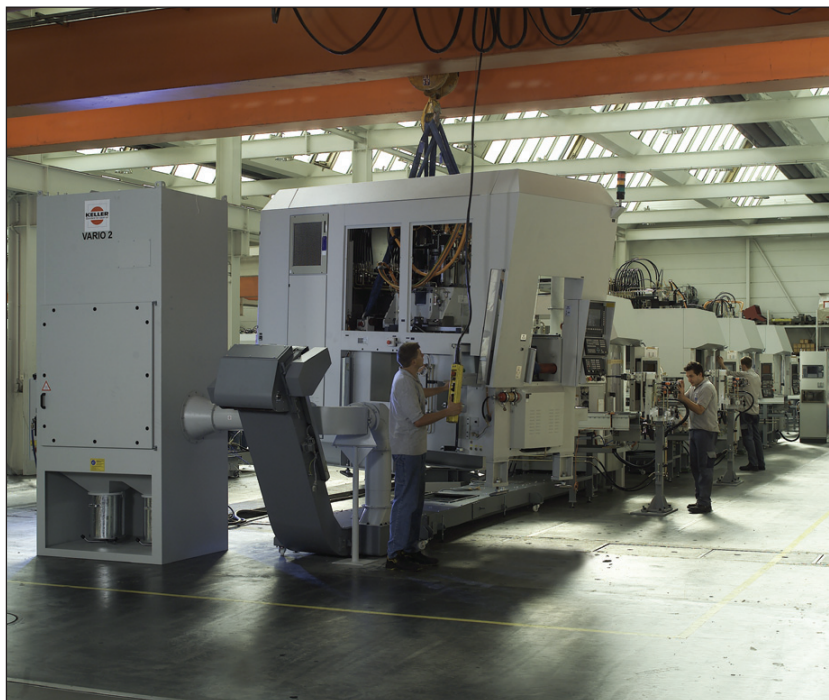
<sup>4)</sup> Mesuré à 1m de l'appareil (porte) ; mesures selon DIN EN ISO 3744, avec tuyauterie d'aspiration raccordée

<sup>5)</sup> Mesuré à 1m de la sortie d'air sous un angle de 45° ; mesures selon DIN EN ISO 3744

Sous réserve de modifications



VARIO 1 pour haute dépression



VARIO 2 pour l'aspiration de copeaux



VARIO 5 avec préséparateur d'étincelles et échangeur de chaleur



VARIO 3 pour ventilation d'une cabine de meulage

**A.E.R. S.a.r.l.**  
23 rue Aristide Bergès  
ZI du Casque  
31270 CUGNAUX  
Fon +33 562481166  
Fax +33 562481222  
abadie@aer-direct.com  
[www.aer-direct.com](http://www.aer-direct.com)