

## Filternder Abscheider VARIO

Die Gerätebaureihe VARIO ist für die Abscheidung feinsten Stäube in vielen Anwendungsgebieten geeignet.



Die VARIO Geräte sind modular aufgebaut. Damit können sie sehr flexibel an unterschiedliche Anforderungen wie beispielsweise Staubqualität oder Absaugeluftmenge etc. angepasst werden.

# Abscheidung feinsten Stäube

## Aufgabenstellung

Die Gerätebaureihe VARIO ist für die Abscheidung feinsten Stäube in vielen Anwendungsgebieten bestens geeignet. Nahezu alle Staubarten können damit problemlos abgeschieden werden. In der Metallverarbeitung ebenso wie in der Kunststoffverarbeitung, der chemischen Industrie, in pharmazeutischen Betrieben oder im Bereich Keramik, Steine und Erden.

Die VARIO Geräte sind modular aufgebaut. Damit können sie sehr flexibel an unterschiedliche Anforderungen wie beispielsweise Staubqualität oder Absaugeluftmenge etc. angepasst werden. Die robusten und geräuscharmen Geräte ermöglichen einen problemlosen 24-Stunden-Betrieb bei konstantem Luftdurchsatz.

## Anwendungsgebiete – Beispiele

Mechanische und thermische Bearbeitungsprozesse, bei denen trockene, rieselfähige Stäube entstehen.

- Drehen
- Bohren
- Fräsen
- Schleifen
- Bürsten
- Schweißen
- Strahlen
- Putzen
- Lackieren
- Mischen
- Wiegen
- Aufbereiten

## Vorteile

- Filterelemente in verschiedenen Materialqualitäten einsetzbar
- Kompakte Bauform
- Flexible Aufstellmöglichkeiten
- Einfache Einbringung in schwer zugängliche Räume
- Reduzierung der Transportkosten durch kompakte Bauweise
- Gut einsehbare Inspektionsmöglichkeit
- Erhöhung der Betriebssicherheit durch integrierte Umlenkkonstruktion bei groben Staubfraktionen
- Reduzierter Schall durch integrierte Schalldämmung bei Baugrößen VARIO 1-3



## Funktion

Das Rohgas (staubhaltige Luft) strömt durch den Rohgas-Eintritt in das Filtergerät und dort gegen ein Umlenblech. Dadurch treffen die Staubpartikel nicht direkt auf die Filterelemente, sondern werden abgebremst und umgelenkt. Des Weiteren entsteht zwischen den Filterelementen eine Strömung nach unten, diese

unterstützt das Sedimentationsverhalten der Staubpartikel. Ein Ventilator im Reingasraum saugt die verschmutzte Luft durch die Filterelemente. Dabei werden die Staubpartikel an der Filteroberfläche abgeschieden. Das Abreinen der bestaubten Filterelemente erfolgt durch Druckluftimpulse während der gesamten

Betriebszeit. Der Volumenstrom des Ventilators bleibt dadurch nahezu konstant. Das Reingas (gereinigte Luft) tritt oben aus dem Gerät aus. In den meisten Fällen wird es in den Arbeitsraum zurückgeführt oder ins Freie geleitet (Rückluft oder Fortluft). Der abgeschiedene Staub fällt in den Entsorgungsbehälter.

## Filterelemente

Die eingesetzten Filterelemente sind qualitativ hochwertig und in verschiedenen Materialqualitäten erhältlich. Das optimale Filtermedium wird dann

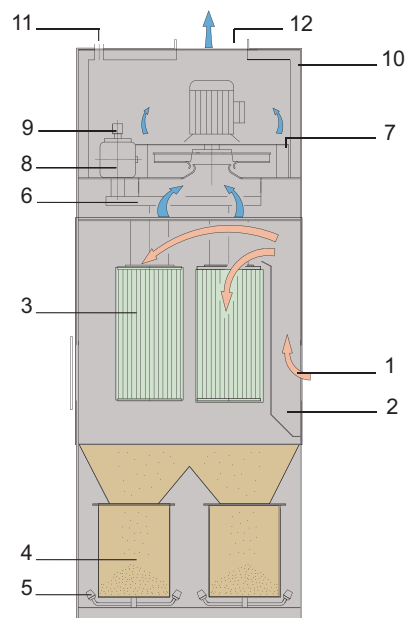
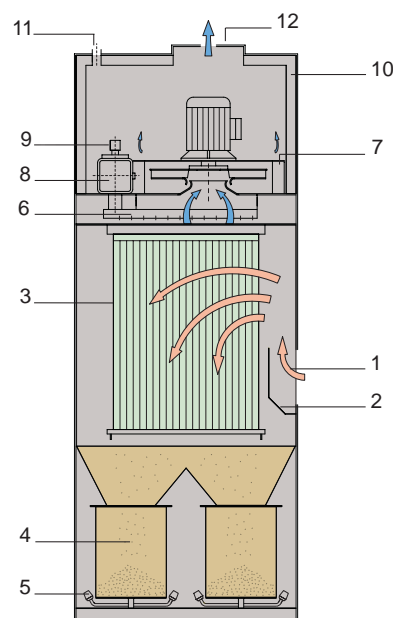
je nach Einsatzfall entsprechend ausgewählt, um so ein ideales Filterkonzept hinsichtlich Abscheideleistung und Standzeit zu erreichen.

## Abreinigung der Filterelemente

Durch eine integrierte Steuerung lassen sich die Abreinigungsintervalle für jeden Anwendungsfall individuell einstellen. Der Volumenstrom des Ventilators bleibt nahezu konstant. Wahlweise wird die Abreinigung

auch über ein Differenzdruckmessgerät ausgelöst oder es kann zusätzlich eine Abreinigung im Offline-Nachlauf einprogrammiert werden.

## Funktionsprinzip



## Erläuterung Aufbau und Funktion VARIO

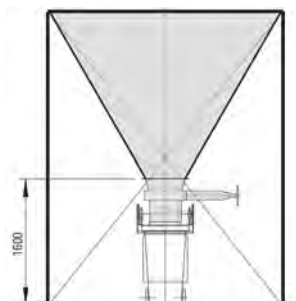
- 1 Rohgas-Eintritt, rechts, links oder auf beiden Seiten möglich
- 2 Umlenblech, am Rohgas-Eintritt
- 3 Filterelemente
- 4 Staubsammel-Behälter
- 5 Anpressvorrichtung für Staubsammel-Behälter
- 6 Blasschuhe zum Abreinen der Filterelemente

- 7 Radial-Ventilator (VARIO 1-3)
- 8 Drucklufttank
- 9 Membranventile elektromagnetisch
- 10 Schalldämpfende Auskleidung
- 11 Druckluftanschluss
- 12 Reingas-Austritt, Rohranschluss möglich

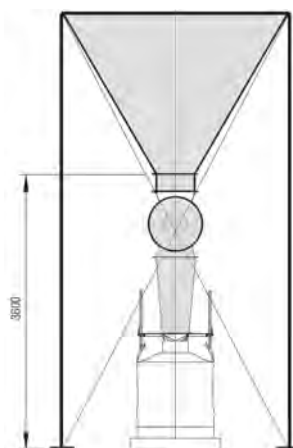
## Entsorgung

Standard: Einfach zu wechselnde Staubsammelbehälter sind durch eine Anpressvorrichtung luft- und staubdicht an die Filtertrichter angeschlossen.

Alternativen: Bei großen Staubmengen oder 24 Stunden-Betrieb erfolgt die Entsorgung kontinuierlich über Zellenradschleuse in Entsorgungsbehälter oder auch Big-Bags. Weitere Alternativen stehen zur Verfügung.



**Entsorgung 1**  
- Absperrschieber  
- Behälter 220 L



**Entsorgung 2**  
- Zellenradschleuse  
- Big-Bag Aufnahme

## Sicherheit

Entstehen beim Bearbeitungsprozess brennbare oder explosionsfähige Stäube, können die Abscheideanlagen mit entsprechender Sicherheitstechnik ausgerüstet werden.



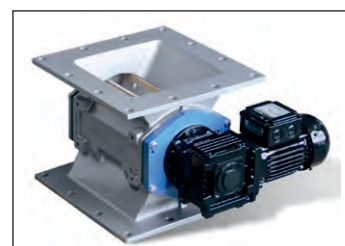
Entlastungsventil zur flammenlosen Explosionsdruckentlastung im Raum



Berstscheibe zur Explosionsdruckentlastung im Freien



Explosionsunterdrückung durch automatische Löschmitteleinbringung



Entkopplung der Staubentsorgung

Weitere Infos zu Explosionsschutz unter [www.explosionsschutz.net](http://www.explosionsschutz.net)

### **Ventilatoreinheit**

Die eingesetzten, direkt angetriebenen Radial-Ventilatoren sind sehr ruhig und geräuscharm. Je nach Gerätegröße sind die Radial-Ventilatoren entweder ein- bzw. aufgebaut oder werden neben der Filteranlage aufgestellt.

### **Aufstellung**

Die VARIO-Geräte sind für eine Aufstellung im Raum, möglichst in der Nähe der abzusaugenden Einrichtungen, konzipiert. Die Aufstellung im

Freien ist unter Berücksichtigung von Wetterschutzmaßnahmen sowie unter Beachtung von Schallschutzanforderungen möglich.

### **Fortluft- oder Rückluft-Führung**

Beim Abscheiden mit den hochwertigen Filterelementen ist häufig eine Reinfluftrückführung (Rückluft) möglich. Die gereinigte Abluft aus einem Abscheider kann über Rohre und Kanäle (auch Wärmetauschsysteme)

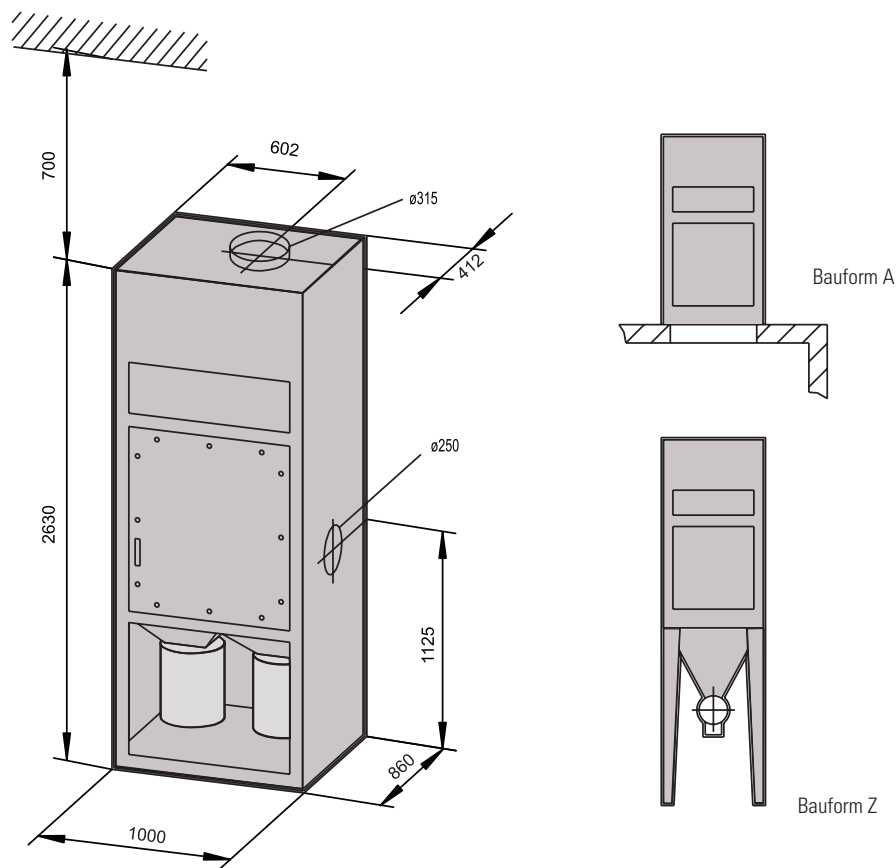
ins Freie abgeleitet (Fortluft) oder in den Arbeitsraum zurückgeführt werden (Rückluft). Mit Hilfe einer Umschaltvorrichtung in der Abluftleitung ist auch ein Wechsel möglich.

Wir beraten Sie gerne ausführlich über die Möglichkeiten eines Rückluftsystems unter Berücksichtigung der gesetzlichen und berufsgenossenschaftlichen Vorschriften.



VARIO 6: Aufstellung im Freien

# Technische Daten und Bauformen VARIO 1



Basisgerät

Gerätetyp			1.1	1.2	1.3	P1
<b>Filterelemente</b>	Stück		4	6	8	4
SINBRAN®	Filterfläche in m <sup>2</sup>		8	12	16	-
Multitube <sup>5)</sup>	Filterfläche in m <sup>2</sup>		8	12	16	-
Y-Filter <sup>5)</sup>	Filterfläche in m <sup>2</sup>		14	22	29	-
Patrone <sup>5)</sup>	Filterfläche in m <sup>2</sup>		-	-	-	42
<b>Ventile</b>	Anzahl	Stück	4	4	4	2
<b>Druckluft <sup>1)</sup></b>	Verbrauch	NL/Impuls	40 - 60	40 - 60	40 - 60	40
<b>Motor <sup>2)</sup></b>	Leistung	kW	3,3	3,3	3,3	3,3
<b>Schalldruckpegel <sup>3)</sup></b>		dB[A]	72	72	72	72
<b>Ausblasgeräusch <sup>4)</sup></b>		dB[A]	82	82	82	82
<b>Gewichte</b>	Basisgerät	kg	755	760	765	680
	Bauform H	kg	655	660	665	-
	Bauform A	kg	625	630	635	-
	Bauform Z	kg	940	945	950	-

<sup>1)</sup> Druckluft 4 - 6 bar je nach Filterelement; Abreinigungsintervall Standard 3 min; Volumen Drucklufttank 10,5 l.

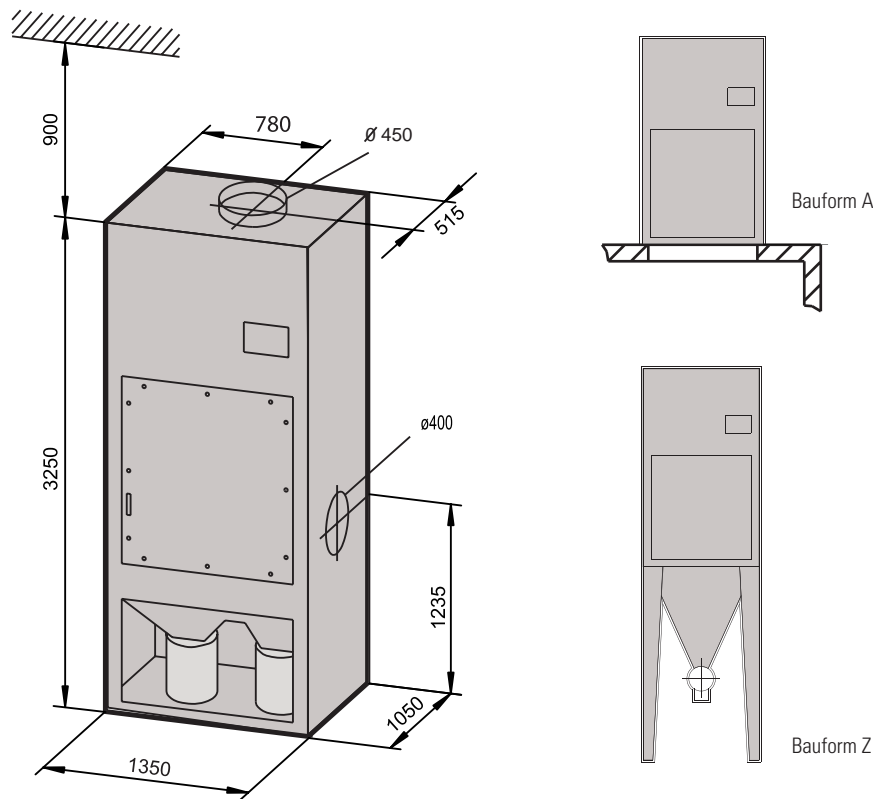
<sup>2)</sup> Spannung 400 Volt/50 Hz, Drehzahl 3000 min<sup>-1</sup>

<sup>3)</sup> 1 Meter vor der Tür; Messverfahren nach DIN EN ISO 3744, mit angeschlossener Saugrohrleitung.

<sup>4)</sup> 1 Meter vom Ausblas entfernt unter 45°; Messverfahren nach DIN EN ISO 3744.

<sup>5)</sup> verschiedene Materialqualitäten

Änderungen vorbehalten



Basisgerät

Gerätetyp			2.1	2.2	2.3	P2
<b>Filterelemente</b>	Stück		8	10	12	6
SINBRAN®	Filterfläche in m <sup>2</sup>		30	38	46	-
Multitube <sup>5)</sup>	Filterfläche in m <sup>2</sup>		30	38	46	-
Y-Filter <sup>5)</sup>	Filterfläche in m <sup>2</sup>		61	76	91	-
Patrone <sup>5)</sup>	Filterfläche in m <sup>2</sup>		-	-	-	96
<b>Ventile</b>	Anzahl	Stück	6	6	6	3
<b>Druckluft <sup>1)</sup></b>	Verbrauch	NL/Impuls	65 - 90	65 - 90	65 - 90	65
<b>Motor <sup>2)</sup></b>	Leistung	kW	5,5	7,5	11	7,5
<b>Schalldruckpegel <sup>3)</sup></b>		dB[A]	75	75	75	75
<b>Ausblasgeräusch <sup>4)</sup></b>		dB[A]	82	82	85	82
<b>Gewichte</b>	Basisgerät	kg	910	930	950	1100
	Bauform H	kg	810	830	850	-
	Bauform A	kg	740	760	780	-
	Bauform Z	kg	1125	1145	1165	-

<sup>1)</sup> Druckluft 4 - 6 bar je nach Filterelement; Abreinigungsintervall Standard 3 min; Volumen Drucklufttank 15 l.

<sup>2)</sup> Spannung 400 Volt/50 Hz, Drehzahl 3000 min<sup>-1</sup>

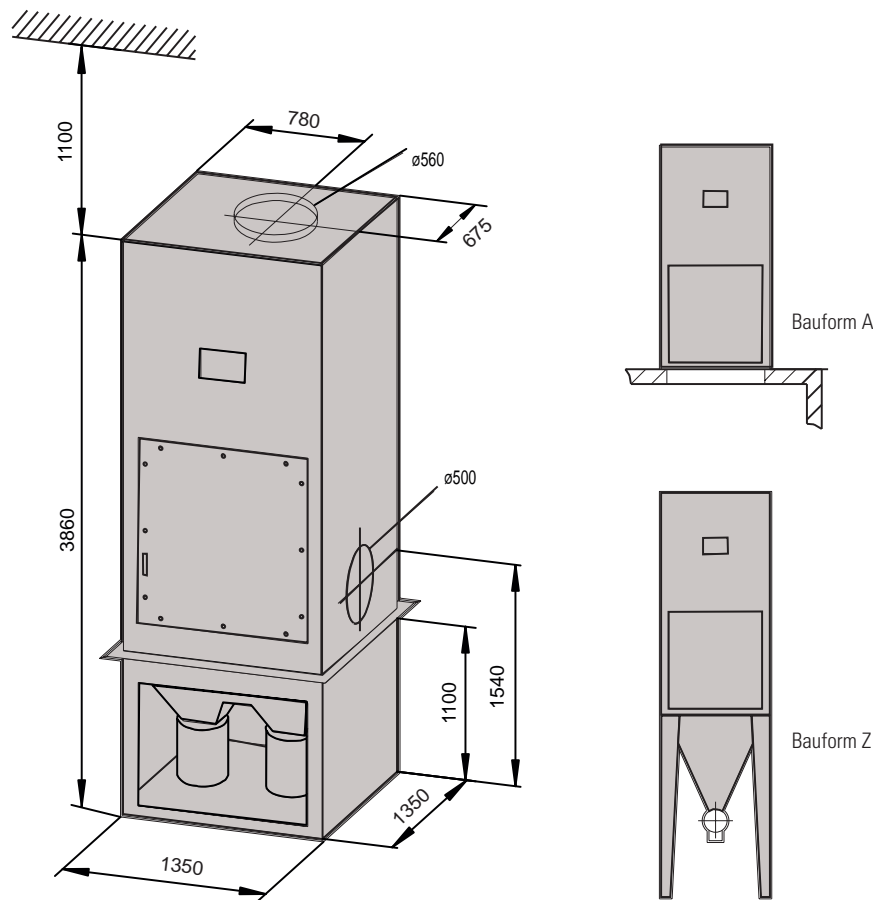
<sup>3)</sup> 1 Meter vor der Tür; Messverfahren nach DIN EN ISO 3744, mit angeschlossener Saugrohrleitung.

<sup>4)</sup> 1 Meter vom Ausblas entfernt unter 45°; Messverfahren nach DIN EN ISO 3744.

<sup>5)</sup> verschiedene Materialqualitäten

Änderungen vorbehalten

# Technische Daten und Bauformen VARIO 3



Basisgerät

Gerätetyp			3.2	3.3	P3 <sup>1)</sup>
<b>Filterelemente</b>	Stück		12	14	8
SINBRAN®	Filterfläche in m <sup>2</sup>		54	63	-
Multitube <sup>5)</sup>	Filterfläche in m <sup>2</sup>		54	63	-
Y-Filter <sup>5)</sup>	Filterfläche in m <sup>2</sup>		109	127	-
Patrone <sup>5)</sup>	Filterfläche in m <sup>2</sup>		-	-	128
<b>Ventile</b>	Anzahl	Stück	7	7	4
<b>Druckluft <sup>1)</sup></b>	Verbrauch	NL/Impuls	70 - 106	70 - 106	80
<b>Motor <sup>2)</sup></b>	Leistung	kW	12,5	15	12,5
<b>Schalldruckpegel <sup>3)</sup></b>		dB[A]	75	75	75
<b>Ausblasgeräusch <sup>4)</sup></b>		dB[A]	82	85	87
<b>Gewichte</b>	Basisgerät	kg	1460	1510	1700
	Bauform H	kg	1360	1410	-
	Bauform A	kg	1180	1230	-
	Bauform Z	kg	1680	1730	-

<sup>1)</sup> Abweichend von VARIO 3 Standard ist das Filtergerät 200 mm niedriger (H = 3660 mm)!

<sup>1)</sup> Druckluft 4 - 6 bar je nach Filterelement; Abreinigungsintervall Standard 3 min; Volumen Drucklufttank 17,5 l.

<sup>2)</sup> Spannung 400 Volt/50 Hz, Drehzahl 3000 min<sup>-1</sup>

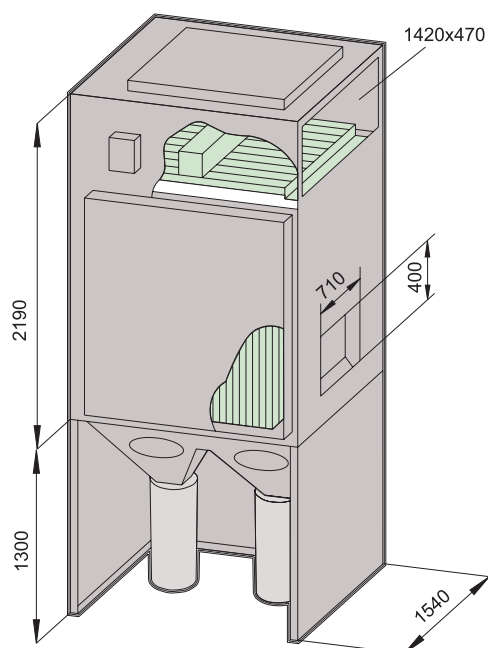
<sup>3)</sup> 1 Meter vor der Tür; Messverfahren nach DIN EN ISO 3744, mit angeschlossener Saugrohrleitung.

<sup>4)</sup> 1 Meter vom Ausblas entfernt unter 45°; Messverfahren nach DIN EN ISO 3744.

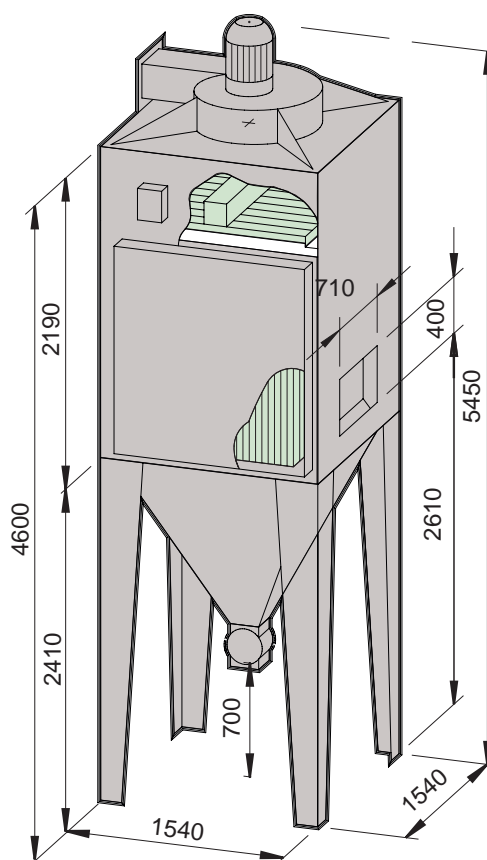
<sup>5)</sup> Verschiedene Materialqualitäten

Änderungen vorbehalten





Basisgerät H



Bauform Z

Gerätetyp			4.1	4.2	4.3	P4 <sup>1)</sup>
<b>Filterelemente</b>	Stück		16	18	20	12
SINBRAN®	Filterfläche in m <sup>2</sup>		72	81	90	-
Multitube	Filterfläche in m <sup>2</sup>		72	81	90	-
Y-Filter	Filterfläche in m <sup>2</sup>		146	164	182	-
Patrone	Filterfläche in m <sup>2</sup>		-	-	-	192
<b>Ventile</b> <sup>1)</sup>	Anzahl	Stück	10	10	10	6
<b>Druckluft</b> <sup>2)</sup>	Verbrauch	NL/Impuls	129	129	129	144
<b>Motor</b> <sup>3)</sup>	Leistung	kW	15	18,5	22	-
<b>Schalldruckpegel</b> <sup>4)</sup>		dB[A]	76	76	76	-
<b>Ausblasgeräusch</b> <sup>5)</sup>		dB[A]	96	96	96	-
<b>Gewichte</b>	Basisgerät	kg	1300	1310	1320	1300
	Bauform A	kg	1060	1070	1080	1060
	Bauform Z	kg	1550	1560	1570	1550
	Ventilator	kg	360	390	470	-

<sup>1)</sup> Abweichend von VARIO 4 Standard Rohgas nur von einer Seite möglich!

<sup>1)</sup> Bei VARIO 4.1 und 4.2 sind 2 bzw. 1 Ventile nicht angeschlossen.

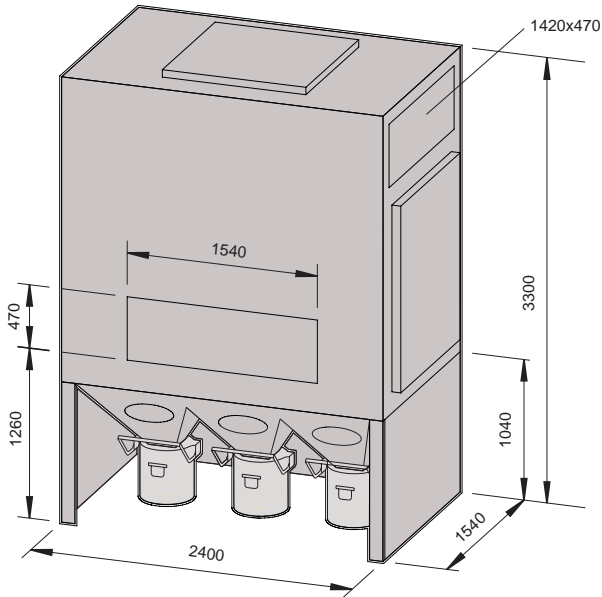
<sup>2)</sup> Druckluft 6 bar; Abreinigungsintervall Standard 1 min; Volumen Drucklufttank 21,5 l.

<sup>3)</sup> Spannung 400 Volt/50 Hz, Drehzahl 3000 min<sup>-1</sup>

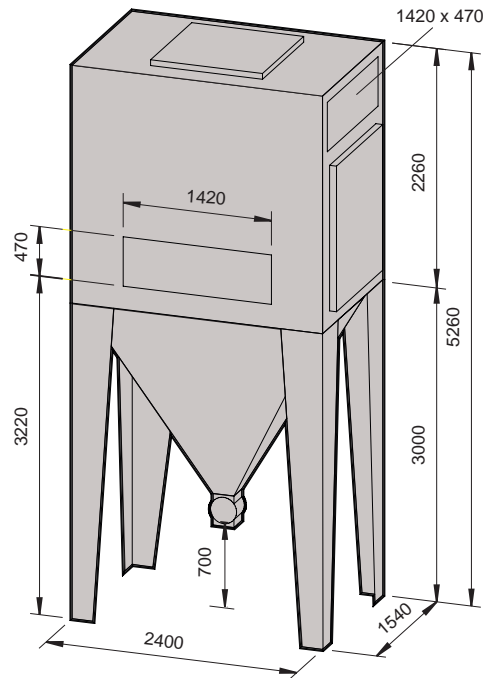
<sup>4)</sup> 1 Meter vor der Tür; Messverfahren nach DIN EN ISO 3744, mit angeschlossener Saugrohrleitung.

<sup>5)</sup> 1 Meter vom Ausblas entfernt unter 45°; Messverfahren nach DIN EN ISO 3744.

# Technische Daten und Bauformen VARIO 5



Basisgerät H



Bauform H-Z

Gerätetyp			5.1	5.2	P5
<b>Filterelemente</b>	Stück		24	28	18
SINBRAN®	Filterfläche in m <sup>2</sup>		108	126	-
Multitube	Filterfläche in m <sup>2</sup>		108	126	-
Y-Filter	Filterfläche in m <sup>2</sup>		218	225	-
Patrone	Filterfläche in m <sup>2</sup>		-	-	288
<b>Ventile</b> <sup>1)</sup>	Anzahl	Stück	14	14	9
<b>Druckluft</b> <sup>2)</sup>	Verbrauch	NL/Impuls	183	183	144
<b>Motor</b> <sup>3)</sup>	Leistung	kW	-	-	-
<b>Schalldruckpegel</b> <sup>4)</sup>		dB[A]	-	-	-
<b>Ausblasgeräusch</b> <sup>5)</sup>		dB[A]	-	-	-
<b>Gewichte</b>	Basisgerät H	kg	2055	2075	2075
	Bauform A	kg	1565	1585	1585
	Bauform Z	kg	2249	2260	2260

<sup>1)</sup> Bei VARIO 5.1 sind 2 Ventile nicht angeschlossen.

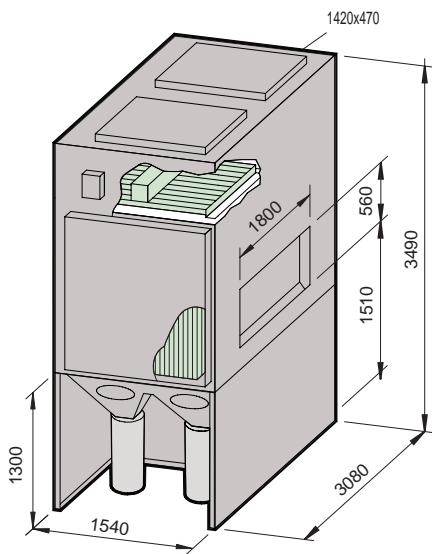
<sup>2)</sup> Druckluft 6 bar; Abreinigungsintervall Standard 1 min; Volumen Drucklufttank 30,5 l.

<sup>3)</sup> Spannung 400 Volt/50 Hz, Drehzahl 3000 min<sup>-1</sup>

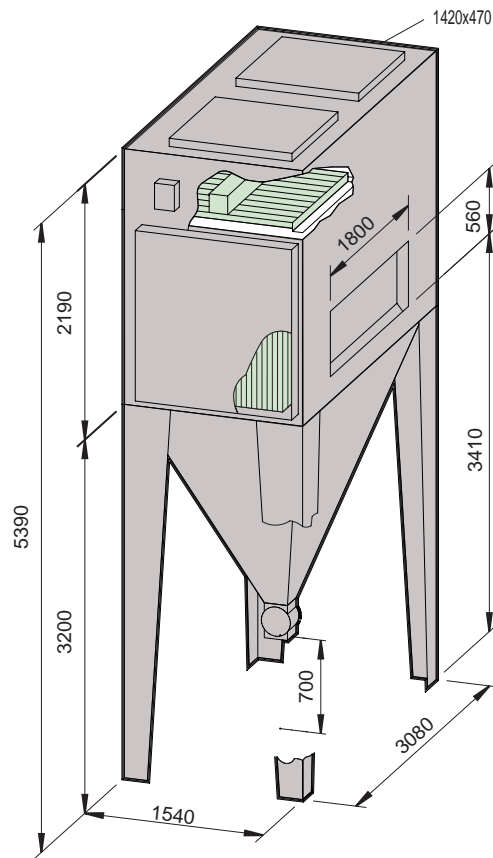
<sup>4)</sup> 1 Meter vor der Tür; Messverfahren nach DIN EN ISO 3744, mit angeschlossener Saugrohrleitung.

<sup>5)</sup> 1 Meter vom Ausblas entfernt unter 45°; Messverfahren nach DIN EN ISO 3744.

Änderungen vorbehalten



Basisgerät



Bauform Z-H

Gerätetyp			6.1	6.2	6.3	P6
<b>Filterelemente</b>	Stück		32	36	40	24
SINBRAN®	Filterfläche in m <sup>2</sup>		144	162	180	-
Multitube	Filterfläche in m <sup>2</sup>		144	162	180	-
Y-Filter	Filterfläche in m <sup>2</sup>		291	328	364	-
Patrone	Filterfläche in m <sup>2</sup>		-	-	-	384
<b>Ventile <sup>1)</sup></b>	Anzahl	Stück	20	20	20	12
<b>Druckluft <sup>2)</sup></b>	Verbrauch	NL/Impuls	129	129	129	144
<b>Motor <sup>3)</sup></b>	Leistung	kW	-	-	-	
<b>Schalldruckpegel <sup>4)</sup></b>		dB[A]	-	-	-	-
<b>Ausblasgeräusch <sup>5)</sup></b>		dB[A]	-	-	-	-
<b>Gewichte</b>	Basisgerät H	kg	2600	2620	2640	2620
	Bauform A	kg	2120	2140	2180	2140
	Bauform Z	kg	3100	3120	3149	3120

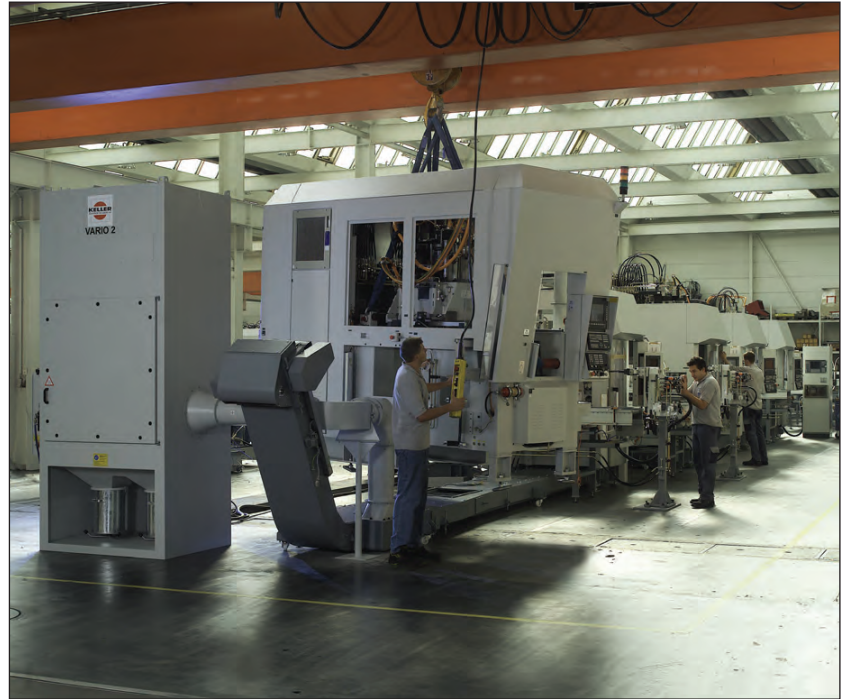
<sup>1)</sup> Bei VARIO 6.1 und 6.2 sind 4 bzw. 2 Ventile nicht angeschlossen.

<sup>2)</sup> Druckluft 6 bar; Abreinigungsintervall Standard 1 min; Volumen Drucklufttank 21,5 l.

<sup>3)</sup> Spannung 400 Volt/50 Hz, Drehzahl 3000 min<sup>-1</sup>

<sup>4)</sup> 1 Meter vor der Tür; Messverfahren nach DIN EN ISO 3744, mit angeschlossener Saugrohrleitung.

<sup>5)</sup> 1 Meter vom Ausblas entfernt unter 45°; Messverfahren nach DIN EN ISO 3744.



**Keller Lufttechnik GmbH + Co. KG**  
Neue Weilheimer Str. 30  
73230 Kirchheim unter Teck  
Fon +49 7021 574-0 · Fax 52430  
info@keller-lufttechnik.de  
[www.keller-lufttechnik.de](http://www.keller-lufttechnik.de)