

Ventus

Ventus, the Latin word for wind – organ wind – has, since 1908, been the trade name for blowers produced by Aug. Laukhuff.

Ninety years of constant progress in development and know-how is responsible for a top quality product. The outstanding characteristic of Ventus blowers – their extreme quietness – is achieved by the use of long life precision sleeve bearings. Alternatively, for industrial applications, blowers can be fitted with ball bearings. The following catalogue lists only the most common blower types.

We also produce blowers with other characteristics according to customer specifications, especially for higher pressures, special voltages, etc.

Please let us know your particular needs. We quote up to 1200 mm = 12,000 Pa wind pressure.

The number of stops stated in the following tables are reference value only, without obligation. We do however recommend careful calculation of the wind consumption for a specific organ.

Ventus blowers are made according to the EG guidelines and are marked with the CE identification.

Meaning of the CE identification

CE identification indicates that the product meets the requirements of all relevant EG-guidelines.

Ventus, das lateinische Wort für Wind, Orgelwind, ist seit 1908 der geschützte Markenname für die von uns hergestellten Gebläsemaschinen.

90 Jahre ständiger Weiterentwicklung und Erfahrung sollten Zeit genug sein, ein Spitzenprodukt herzustellen. Als herausragende Eigenschaften der Ventusmaschinen möchten wir auf die extreme Geräuscharmheit verweisen, die nicht zuletzt durch die Anwendung langlebiger Gleitlagermotoren erzielt wird. Für Industrieanwendungen können die Maschinen auch mit Kugellagern ausgerüstet werden. Die nachfolgende Typenübersicht soll lediglich die gebräuchlichsten Maschinentypen vorstellen.

Selbstverständlich fertigen wir nach Kundenspezifikation auch Maschinen mit anderen Leistungsdaten, insbesondere höhere Drücke, andere Netzspannungen etc. **Teilen Sie uns bitte Ihre besonderen Wünsche mit. Wir bieten bis zu 1200 mm=12000 Pa Winddruck an.**

In den nachfolgenden Tabellen geben wir nur unverbindliche Richtwerte für die Anzahl der Orgelregister an. Wir empfehlen im Einzelfall eine genaue Windberechnung durchzuführen.

Wir stellen unsere Ventusmaschinen gemäß der EG-Richtlinien her und kennzeichnen sie mit dem CE-Zeichen.

Bedeutung der CE-Kennzeichnung

Sie zeigt an, daß ein Produkt die Anforderungen aller relevanten EG-Richtlinien erfüllt. So machen wir deutlich, daß wir die grundlegenden Anforderungen der betreffenden EG-Richtlinien einhalten und die vorgeschriebene Konformitätsbewertung durchgeführt haben.



Summary of types

Slow speed blowers with 1400 and 1680 rpm up to 120 mm w.p. **Page 6.3–6.6**
 Slow speed blowers with 1400 and 1680 rpm as well as special blowers for more than 120 mm w.p. **Page 6.7–6.9**
 Capacity and sound level diagrams Ventus 1400/1680 rpm up to 120mm w.p.: **Page 6.10–6.12**
 Slow speed twin blowers with 1400 and 1680 rpm up to 850 mm w.p. **Page 6.13+6.14**



High speed blowers with 2280 and 3360 rpm up to 120 mm w.p. **Page 6.15–6.18**
 Capacity and sound level diagrams: **Page 6.19–6.21**
 High speed blowers with 2280 and 3360 rpm up to 500 mm w.p. **Page 6.22–6.23**
 Two-stage blowers with 2800 and 3360 rpm up to 500 mm w.p. **Page 6.24+6.26**
 Twin blowers with 2800 and 3360 rpm up to 1200 mm w.p. **Page 6.25+6.26**
 Capacity and sound level diagrams: **Page 6.28**



Ventola high speed blowers with 2800 and 3360 rpm Horizontal and vertical design 50–80 mm w.p. **Page 6.29–6.31**
 Capacity and sound level diagrams: **Page 6.32–6.33**

Typenübersicht

Langsamlaufende Gebläse mit 1400 und 1680 1/min bis 120 mm WS. **Seite 6.3–6.6**
 Langsamlaufende Gebläse mit 1400 und 1680 1/min sowie Sondermaschinen für spezielle Anforderungen über 120 mm WS: **Seite 6.7–6.9**
 Leistungs- und Schallpegeldiagramme Ventus 1400/1680 1/min bis 120 mm WS: **Seite 6.10–6.12**
 Langsamlaufende Zwillingsgebläse 1400 und 1680 1/min bis 850 mm WS: **Seite 6.13+6.14**

Schnellaufende Gebläse mit 2800 und 3360 1/min bis 120 mm WS. **Seite 6.15–6.18**
 Leistungs- und Schallpegeldiagramme: **Seite 6.19–6.21**
 Schnellaufende Gebläse 2800 und 3360 1/min bis 500 mm WS. **Seite 6.22–6.23**
 Doppelstufiges Gebläse 2800 und 3360 1/min bis 500 mm WS. **Seite 6.24+6.26**
 Zwillingsgebläse 2800 und 3360 1/min bis 1200 mm WS. **Seite 6.25+6.26**
 Leistungs- und Schallpegeldiagramme: **Seite 6.28**

Schnellaufende Ventola Kleingebläse 2800 und 3360 1/min Horizontal- und Vertikal Ausführung 50 – 80 mm WS. **Seite 6.29–6.31**
 Leistungs- und Schallpegeldiagramme: **Seite 6.32–6.33**

Custom-built blowers

You do not find the optimal blower for your requirements in our catalog?
 We supply special blowers of all sizes. Please let us know your particular needs.

Sonderanfertigung

Sie haben in unseren Listen nicht die optimale Maschine für Ihren Einsatzzweck gefunden?
 Wir fertigen Sondermaschinen in allen Größen. Bitte fordern Sie unter Angabe der gewünschten Leistungsdaten unser Angebot an.



Organ blowers

Slow speed blowers

In solid steel housings.
1400 rpm for 50 Hz
1680 rpm for 60 Hz

Equipped with sleeve bearings and provided with a new refined oiling unit, except blower types No. 6 902 12 and No. 6 904 12.

This unit communicates with both oil wells on the motor and is fitted with an electrical contact, so that a light at the console can warn of low oil level.

For 1-phase operation and speed control we recommend a power converter No. 6 730 00 - 6 730 60.

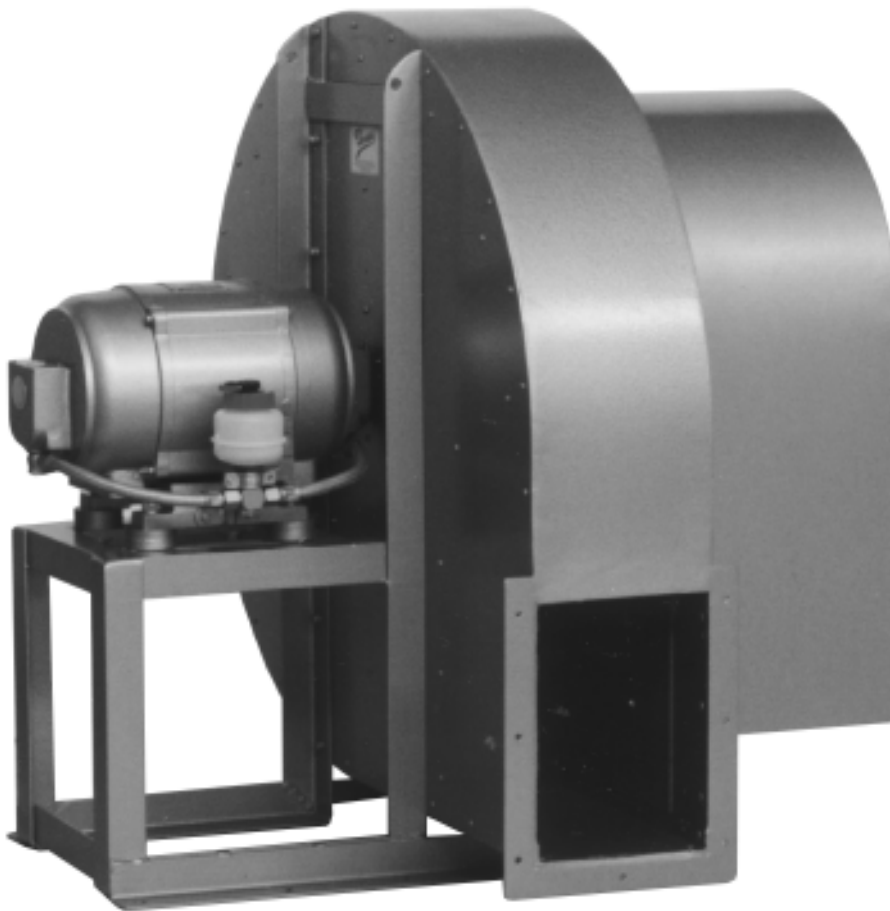
Orgelwinderzeuger

Langsamlaufende Gebläse

Mit solidem Stahlgehäuse.
1400 1/min bei 50 Hz
1680 1/min bei 60 Hz

Ausgerüstet mit Gleitlagern und versehen mit Zentralschmierung und Ölmangel-Warkeinrichtung (außer Typ Nr. 6 902 12 und Nr. 6 904 12).

Für 1-Phasen-Betrieb und zur Drehzahlregelung empfehlen wir die Frequenzumrichter Nr. 6 730 00 - 6 730 60.

Please state the voltage and the frequency required.

Bitte geben Sie die gewünschte Spannung und Frequenz an.

Ventus Orgelwinderzeuger

Druckbereich 120 mm WS

1400 1/min / 50 Hz

1680 1/min / 60 Hz

Drehstrom 230/400V 110/220V	Wechselstrom 220/230V (Frequenzumrichter wird benötigt)	Für Orgelregister bis ca. **	Wind- leistung m³/min	Wind- leistung CFM	Winddruck* mm WS	Winddruck* Pa ca.	Winddruck* Zoll ca.	Motorstärke PS	Motorstärke kW	Bruttogewicht im Verschlag ca. kg	Nettogewicht ca. kg	Bruttogewicht im Verschlag ca. N	Nettogewicht ca. N
3-phase A.C.	1-phase A.C. (power converter needed)	For organ stops up to approx.	Wind production m³/min	Wind production CFM	Wind pressure mm WS	Wind pressure* Pa approx.	Wind pressure* inch approx.	Motorpower h.p.	Motorpower kW	Gross weight in crate approx. kg	net weight approx. kg	Gross weight in crate approx. N	net weight approx. N
6 902 12	6 802 12	15	7,5	265	120	1200	5	0,5	0,37	105	74	1030	726
6 904 12	6 804 12	23	13	459	120	1200	5	0,75	0,55	112	80	1099	785
6 906 12	6 806 12	35	21	742	120	1200	5	1	0,74	147	105	1442	1030
6 907 12	6 807 12	45	28	999	120	1200	5	1,5	1,10	148	106	1452	1040
6 908 12	6 808 12	55	35	1236	120	1200	5	2	1,47	155	116	1521	1138
6 909 12	6 809 12	65	43	1518	120	1200	5	2,5	1,84	220	172	2158	1687
6 910 12	6 810 12	75	52	1836	120	1200	5	3	2,21	227	175	2227	1717
6 911 12	6 811 12	90	62	2189	120	1200	5	3,5	2,58	228	176	2237	1727

Sondermaschinen / special blowers: 100 - 350mm WS ~ 1000 - 3500 PA

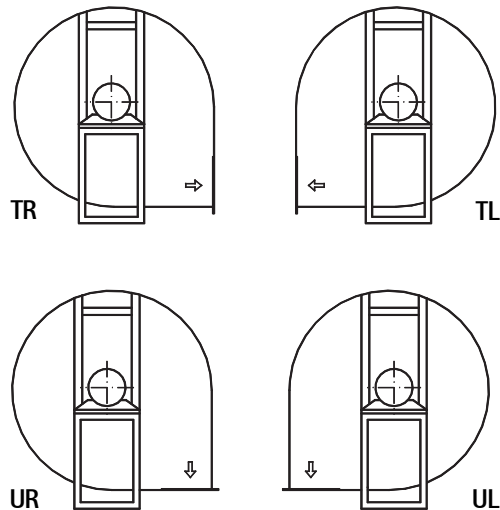
Andere Druckbereiche , Stromarten, Spannungen und Frequenzen auf Anfrage.

Falls nicht anders angegeben, wird die Form „TR“ geliefert.

* Bei Aufstellung in größerer Höhe, bitte „Höhendiagramm“ S 6.49 beachten.

** Diese Angaben gelten für durchschnittliche Dispositionen. Pneumatik, Oktavkoppeln, weite Mensuren, Windverluste usw. sind zusätzlich einzurechnen.

Circawerte in m³/min: Labialregister (Manual/Pedal): 16' 2/0,75; 8' 1/0,35; 4' 0,5/0,2; 2' 0,5/0,1
 Zungenregister: 16' 1,35/0,5; 8' 0,75/0,25; 4' 0,35/0,15



Änderungen vorbehalten

Ventus organ blowers

Pressure range 120 mm water column

1400 rpm / 50 Hz

1680 rpm / 60 Hz

WS=water column

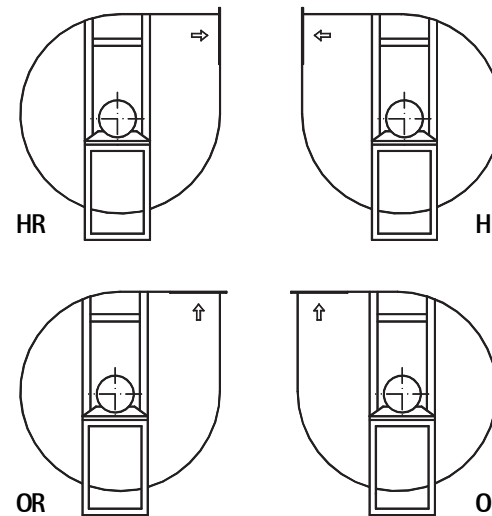
Other wind pressures, types of current, voltages, and frequencies on request.

If not otherwise stated, shape „TR“ will be supplied.

*Please refer to the altitude diagram page 6.49 when placing the blower at a higher altitude.

** This information only count with average conceptions. Pneumatic, octave couplers, wide stops, loss of wind etc. must be counted additionally.

Approx. values in m³/min: flue pipe stops (manual/pedal): 16' 2/0,75; 8' 1/0,35; 4' 0,5/0,2; 2' 0,5/0,1
 Reed pipe stops: 16' 1,35/0,5; 8' 0,75/0,25; 4' 0,35/0,15



We reserve the right to make any necessary alterations



Maße für Ventus Orgelwinderzeuger Druckbereich 120 mm WS

1400 1/min / 50 Hz
1680 1/min / 60 Hz

Dimensions for Ventus organ blowers Pressure range 120 mm water column

11400rpm / 50 Hz
1680 rpm / 60 Hz

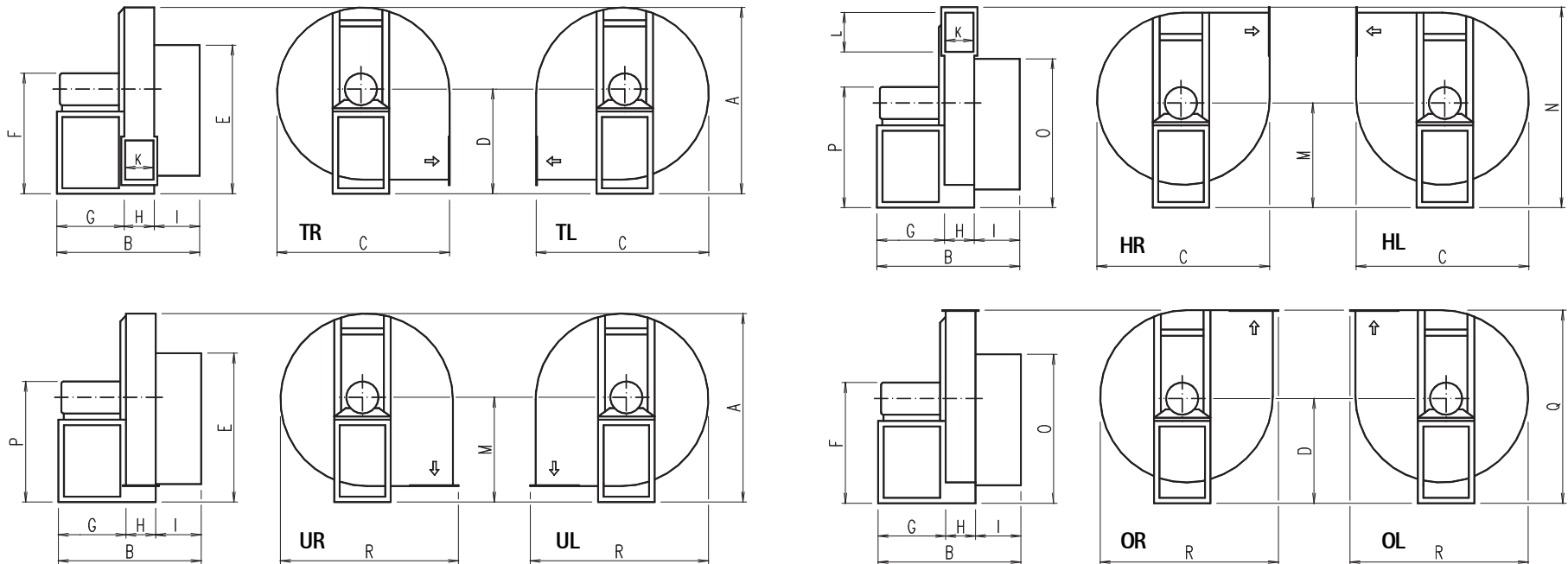
Drehstrom	Wechselstrom	A	B	C	D	E	F	G	H	I	K	L	M	N	O	P	Q	R
3-ph. AC.	1-ph. AC.																	
6 902 12	6 802 12	810	630	740	455	700	545	290	130	210	120	105	425	840	730	510	820	760
6 904 12	6 804 12	810	660	740	455	700	545	290	160	210	150	160	425	840	730	510	820	760
6 906 12	6 806 12	870	875	810	500	790	600	395	190	290	180	250	440	915	810	540	890	835
6 907 12	6 807 12	870	875	810	500	790	600	395	190	290	180	250	440	915	810	540	890	835
6 908 12	6 808 12	870	910	810	500	790	600	430	190	290	180	250	440	915	810	540	890	835
6 909 12	6 809 12	1140	960	1050	665	930	765	430	250	280	240	380	560	1180	940	660	1150	1080
6 910 12	6 810 12	1140	960	1050	665	930	765	430	250	280	240	380	560	1180	940	660	1150	1080
6 911 12	6 811 12	1140	960	1050	665	930	765	430	250	280	240	380	560	1180	940	660	1150	1080

Ungefähre Maße in mm

Die Maße A / D / E / F / M / N / O / P / Q ändern sich um + 26 mm, wenn Dämpfungspuffer verwendet werden.

Approximate dimensions in mm

The dimensions A / D / E / F / M / N / O / P / Q will be increased by + 26 mm, if damping buffers are fitted.



Änderungen vorbehalten.

We reserve the right to make any necessary alterations.



Ventus Orgelwinderzeuger
Winddruck 140mmWS

Ventus organ blowers
Pressure range 140mm water column

1400/min/50 Hz
1680/min/60 Hz

1400 rpm/50 Hz
1680 rpm/60 Hz

Drehstrom 230/400 V 110/220 V	Wechsel- strom 220/230V FU wird benötigt	Für Orgelregister bis ca. **	Wind- leistung m³/min	Wind- leistung CFM	Motorstärke PS/KW	Verbindungs- stück ohne Windregler Kat.Nr	Windregler siehe Kat.Seite 7.14 A Kat.Nr	Verbindungs- stück mit Windregler Kat.Nr	Maße 50 Hz			Dimensions 60 Hz		
									A	B	C	A	B	C
									in mm			dimensions in mm		
3-phase A.C.	1-phase (power convert. needed)	organ stops up to approx.	Wind- production m³/min	Wind- production CFM	Motorpower hp/KW									
6 902 14	6 802 14	15	7,5	265	0,75/0,55	6 200 00	7 620 02	6 200 01	870	630	800	810	630	740
6 904 14	6 804 14	23	13	459	1,0/0,74	6 200 01	7 630 02	6 200 15	870	765	800	810	660	740
6 906 14	6 806 14	35	21	742	1,0/0,74	6 200 02	7 630 03	6 200 15	870	875	810	870	875	810
6 907 14	6 807 14	45	28	989	2,0/1,47	6 200 02	7 630 03	6 200 15	870	875	810	870	875	810
6 908 14	6 808 14	55	35	1236	2,0/1,47	6 200 02	7 630 03	6 200 15	870	910	810	870	910	810
6 909 14	6 809 14	65	43	1518	3,0/2,21	6 200 03	7 640 00	6 200 03	1140	960	1050	1140	960	1050
6 910 14	6 810 14	75	52	1836	3,0/2,21	6 200 03	7 640 00	6 200 03	1140	960	1050	1140	960	1050
6 911 14	-	90	62	2189	4,0/2,94	6 200 03	7 640 00	6 200 03	1140	1030	1050	1140	1030	1050
6 912 14	-	100	70	2471	5,0/3,68	6 200 03	auf Anfrage / on request		1140	1030	1050	1140	1030	1050

Falls nicht anders angegeben wird Form "TR" geliefert
Preis auf Anfrage/on request

If not otherwise stated shape "TR" will be supplied

Ventus Orgelwinderzeuger
Winddruck 160 mmWS

1400/min/50 Hz
1680/min/60 Hz

Ventus organ blowers
Pressure range 160mm water column

1400 rpm/50 Hz
1680 rpm/60 Hz

Drehstrom	Wechselstrom	Für	Windleistung	Windleistung	Motorstärke	Verbindungsstück ohne Windregler	Windregler siehe Kat.Seite 7.14 A	Verbindungsstück mit Windregler	Maße 50 Hz			Dimensions 60 Hz		
									A	B	C	A	B	C
									in mm			dimensions in mm		
230/400 V 110/220 V	220/230V FU wird benötigt	Orgelregister bis ca. **	m³/min	CFM	PS/KW	Kat.Nr	Kat.Nr	Kat.Nr						
3-phase A.C.	1-phase (power convert. needed)	organ stops up to approx.	Wind-production m³/min	Wind-production CFM	Motorpower h.p/KW									
6 902 16	6 802 16	15	7,5	265	0,75/0,55	6 200 00	7 620 02	6 200 01	930	630	850	810	630	740
6 904 16	6 804 16	23	13	459	1,0/0,74	6 200 01	7 630 02	6 200 15	930	765	850	810	765	740
6 906 16	6 806 16	35	21	742	2,0/1,47	6 200 02	7 630 03	6 200 15	910	910	850	870	910	810
6 907 16	6 807 16	45	28	989	3,0/2,21	6 200 02	7 630 03	6 200 15	910	910	850	870	910	810
6 908 16	6 808 16	55	35	1236	3,0/2,21	6 200 02	7 630 03	6 200 15	930	910	870	870	910	810
6 909 16	6 809 16	65	43	1518	3,0/2,21	6 200 03	7 640 00	6 200 03	1140	960	1050	1140	960	1050
6 910 16	-	75	52	1836	4,0/2,94	6 200 03	7 640 00	6 200 03	1140	1030	1050	1140	1030	1050
6 911 16	-	90	62	2189	5,0/3,68	6 200 03	7 640 00	6 200 03	1140	1030	1050	1140	1030	1050
6 912 16	-	100	70	2471	6,0/4,42	6 200 03	auf Anfrage		1140	1080	1050	1140	1080	1050

Falls nicht anders angegeben wird Form "TR" geliefert
Preise auf Anfrage/on request

If not otherwise stated shape "TR" will be supplied



Ventus Orgelwinderzeuger
Winddruck 180 mm WS

Ventus organ blowers
Pressure range 180mm water column

1400fmin/50 Hz
1680fmin/60 Hz

1400 rpm/50 Hz
1680 rpm/60 Hz

Drehstrom	Wechselstrom	Für	Wind- leistung m³/min	Wind- leistung CFM	Motorstärke PS/KW	Verbindungs- stück ohne Windregler Kat.Nr	Windregler siehe Kat.Seite 7.14 A Kat.Nr	Verbindungs- stück mit Windregler Kat.Nr	Maße 50 Hz			Dimensions 60 Hz		
									A	B	C	A	B	C
230/400 V 110/220 V	220/230V FU wird benötigt	Orgelregister bis ca. **							in mm			dimensions in mm		
3-phase A.C.	1-phase (power convert. needed)	organ stops up to approx.	Wind- production m³/min	Wind- production CFM	Motorpower h.p/KW									
6 902 18	6 802 18	15	7,5	265	0,75/0,55	6 200 00	7 620 02	6 200 01	980	630	910	810	630	740
6 904 18	6 804 18	23	13	459	1,0/0,74	6 200 01	7 630 02	6 200 15	980	765	910	810	660	740
6 906 18	6 806 18	35	21	742	2,0/1,47	6 200 02	7 630 03	6 200 15	950	910	890	870	875	810
6 907 18	6 807 18	45	28	989	3,0/2,21	6 200 02	7 630 03	6 200 15	950	910	890	870	875	810
6 908 18	6 808 18	55	35	1236	3,0/2,21	6 200 02	7 630 03	6 200 15	7950	910	7890	870	910	810
6 909 18	-	65	43	1518	4,0/2,94	6 200 03	7 640 00	6 200 03	1220	1030	1130	1140	960	1050
6 910 18	-	75	52	1836	5,0/3,68	6 200 03	7 640 00	6 200 03	1220	1030	1130	1140	960	1050
6 911 18	-	90	62	2189	6,0/4,42	6 200 03	7 640 00	6 200 03	1220	1080	1130	1140	1030	1050
6 912 18	-	100	70	2471	6,5/4,78	6 200 03	auf Anfrage		1220	1080	1130	1140	1030	1050

Falls nicht anders angegeben wird Form "TR" geliefert
Preise auf Anfrage/on request

If not otherwise stated shape "TR" will be supplied

**Maße Ausblasöffnungen
Ventus Orgelwinderzeuger
1400/1680 1/min**

**Dimensions of wind exit
Ventus organ blowers
1400/1680 rpm**

Nr.	A*	B*	K	L	E
6 902 12	55	84	120	105	20 x 20 x 3
6 904 12	56	86	150	160	20 x 20 x 3
6 906 12	56	96	180	250	30 x 30 x 3
6 907 12	56	96	180	250	30 x 30 x 3
6 908 12	56	96	180	250	30 x 30 x 3
6 909 12	66	103	240	380	30 x 30 x 3
6 910 12	66	103	240	380	30 x 30 x 3
6 911 12	66	103	240	380	30 x 30 x 3

Jeweils lichte Maße:

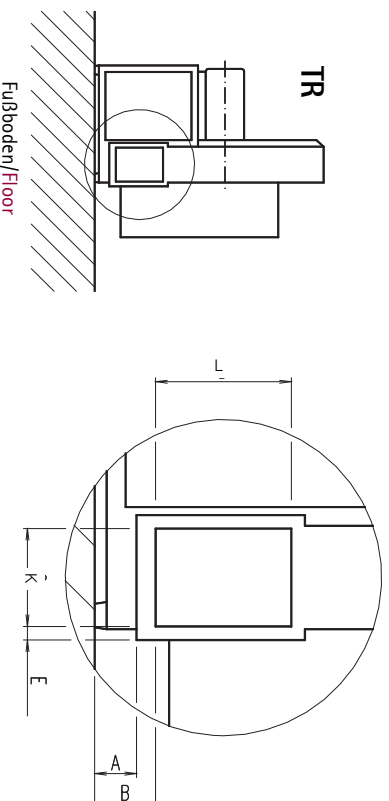
* inkl. Dämpfungspuffer 26 mm

Passende Verbindungsstücke siehe S 6.3.7

Always inside dimensions:

* including damping buffers 26 mm

Matching connecting flanges see page 6.3.7



**Stromaufnahme
für Drehstrom-Motoren**

**Power consumption
for 3 phase motors**

(Typenschildbeschriftung)

(Inscription on name plate)

Angaben in Ampere

Data in Amperes

Nr.	230 V	400 V	110 V	220 V	240 V	415 V
6 902 12	2,6	1,5	4,7	2,7	2,3	1,3
6 904 12	3,5	2	6,2	3,6	3,1	1,8
6 906 12	4	2,3	7	4	3,6	2,1
6 907 12	4,5	2,6	8	4,6	4	2,3
6 908 12	6	3,5	10,4	6	5,9	3,4
6 909 12	8,9	5,1	15,4	8,9	8,1	4,7
6 910 12	8,9	5,1	15,4	8,9	8,1	4,7
6 911 12	8,9	5,1	18	10,4	8,1	4,7

Änderungen vorbehalten.

We reserve the right to make any necessary alterations.

Ventus Orgelwinderzeuger Druckbereich 200 – 300 mm WS

1400 1/min / 50 Hz
1680 1/min / 60 Hz

Ventus organ blowers Pressure range 200 – 300 mm water column

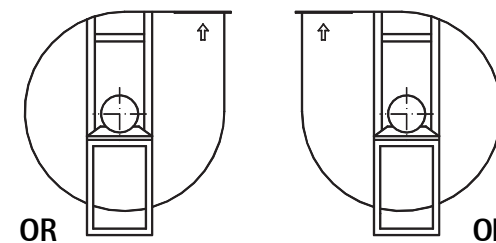
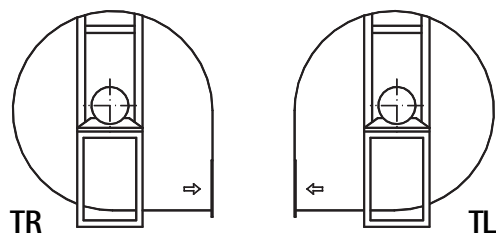
1400 rpm / 50 Hz
1680 rpm / 60 Hz

Drehstrom 230/400 V 110/220 V	Wechselstrom 220 V/230 V (Frequenzumrichter wird benötigt)	Wind- leistung m ³ /min	Wind- leistung CFM	Wind- druck* mm WS	Wind- druck* Pa ca.	Wind- druck* Zoll ca.	Motor- stärke PS	Motor- stärke kW
3-ph. A.C.	1-ph. A.C. (power converter needed)	Wind production m ³ /min	Wind production CFM	Wind pressure* mm WS	Wind pressure* Pa approx.	Wind pressure* inch approx.	Motor- power h.p.	Motor- power kW
6 906 20	6 806 20	21	742	200	2000	8	2	1,47
6 906 25	6 806 25	21	742	250	2500	10	2,5	1,84
6 906 30	6 806 30	21	742	300	3000	12	3	2,21
6 907 20	6 807 20	28	989	200	2000	8	2,5	1,84
6 907 25	-°	28	989	250	2500	10	3,5	2,58
6 907 30	-	28	989	300	3000	12	4	2,94
6 908 20	-°	35	1236	200	2000	8	3,5	2,58
6 908 25	-	35	1236	250	2500	10	4,5	3,31
6 908 30	-	35	1236	300	3000	12	5	3,68
6 909 20	-	43	1518	200	2000	8	4,5	3,31
6 909 25	-	43	1518	250	2500	10	5	3,68
6 909 30	-	43	1518	300	3000	12	6	4,42
6 910 20	-	52	1836	200	2000	8	5	3,68
6 910 25	-	52	1836	250	2500	10	6,5	4,78
6 911 20	-	62	2189	200	2000	8	6,5	4,78

*auf Anfrage / on request

* Bei Aufstellung in größerer Höhe, bitte "Höhendiagramm S. 6.49 beachten.
Andere Druckbereiche, Stromarten, Spannungen und Frequenzen auf Anfrage.
Falls nicht anders angegeben, wird Form "TR" geliefert.

* Please refer to the altitude diagram (page 6.49) when placing the blower at a higher altitude.
Other wind pressures, types of current, voltages and frequencies on request.
If not otherwise stated, shape "TR" will be supplied.



Änderungen vorbehalten.

We reserve the right to make any necessary alterations.

Maße für Ventus Orgelwinderzeuger
Druckbereich 200- 300 mm WS
 1400 1/min / 50 Hz

Dimensions for Ventus organ blowers
Pressure range 200 - 300 mm water column
 1400 rpm / 50 Hz

Drehstrom	Wechselstrom	A	B	C	D	E	F	G	H	I	K	L
3-ph. A.C.	1-ph. A.C.											
6 906 20	6 806 20	1020	910	950	580	880	680	430	190	290	180	250
6 906 25	6 806 25	1130	910	1060	630	940	730	430	190	290	180	250
6 906 30	6 806 30	1210	910	1140	670	970	770	430	190	290	180	250
6 907 20	6 807 20	1020	910	950	580	880	680	430	190	290	180	250
6 907 25	-°	1130	910	1060	630	940	730	430	190	290	180	250
6 907 30	-	1210	980	1140	670	970	770	500	190	290	180	250
6 908 20	-°	1030	910	960	580	880	680	430	190	290	180	250
6 908 25	-	1150	980	1080	640	940	740	500	190	290	180	250
6 908 30	-	1210	980	1140	670	970	770	500	190	290	180	250
6 909 20	-	1270	1030	1190	705	1000	805	500	250	280	240	380
6 909 25	-	1370	1030	1290	755	1050	855	500	250	280	240	380
6 909 30	-	1470	1080	1390	805	1100	905	550	250	280	240	380
6 910 20	-	1270	1030	1190	705	1000	805	500	250	280	240	380
6 910 25	-	1370	1080	1290	755	1050	855	550	250	280	240	380
6 911 20	-	1270	1080	1190	705	1000	805	550	250	280	240	380

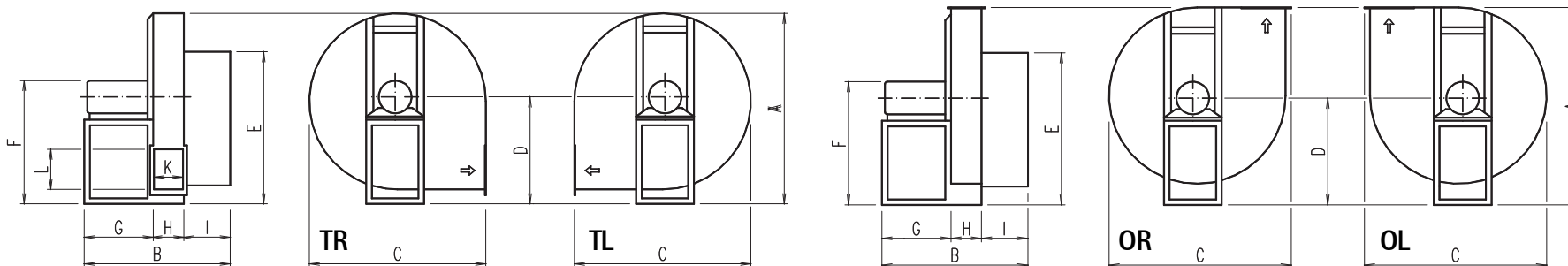
Ungefähre Maße in mm

°auf Anfrage / on request

Die Maße A / D / E / F ändern sich um + 26 mm, wenn Dämpfungspuffer verwendet werden. Maße für andere Formen auf Anfrage.

Approximate dimensions in mm

The dimensions A / D / E / F will be increased by + 26 mm, if damping buffers are fitted. Dimensions for other types on request.



Änderungen vorbehalten.

We reserve the right to make any necessary alterations.

Maße für Ventus Orgelwinderzeuger
Druckbereich 200 – 300 mm WS
 16801/min / 60 Hz

Dimensions for Ventus organ blowers
Pressure range 200 – 300 mm water column
 1680 rpm / 60 Hz

Drehstrom	Wechselstrom	A	B	C	D	E	F	G	H	I	K	L
3-ph. A.C.	1-ph. A.C.											
6 906 20	6 806 20	870	910	800	500	800	600	430	190	290	180	250
6 906 25	6 806 25	940	910	870	540	840	640	430	190	290	180	250
6 906 30	6 806 30	1030	910	960	575	875	675	430	190	290	180	250
6 907 20	6 807 20	870	910	800	500	800	600	430	190	290	180	250
6 907 25	-°	960	910	890	550	850	650	430	190	290	180	250
6 907 30	-	1030	980	960	575	875	675	500	190	290	180	250
6 908 20	-°	870	910	800	500	800	600	430	190	290	180	250
6 908 25	-	960	980	890	550	850	650	500	190	290	180	250
6 908 30	-	1030	980	960	575	875	675	500	190	290	180	250
6 909 20	-	1130	1030	1050	665	930	765	500	250	280	240	380
6 909 25	-	1220	1030	1140	735	1000	835	500	250	280	240	380
6 909 30	-	1290	1080	1210	770	1035	870	550	250	280	240	380
6 910 20	-	1130	1030	1050	665	930	765	500	250	280	240	380
6 910 25	-	1220	1080	1140	735	1000	835	550	250	280	240	380
6 911 20	-	1130	1080	1050	665	930	765	550	250	280	240	380

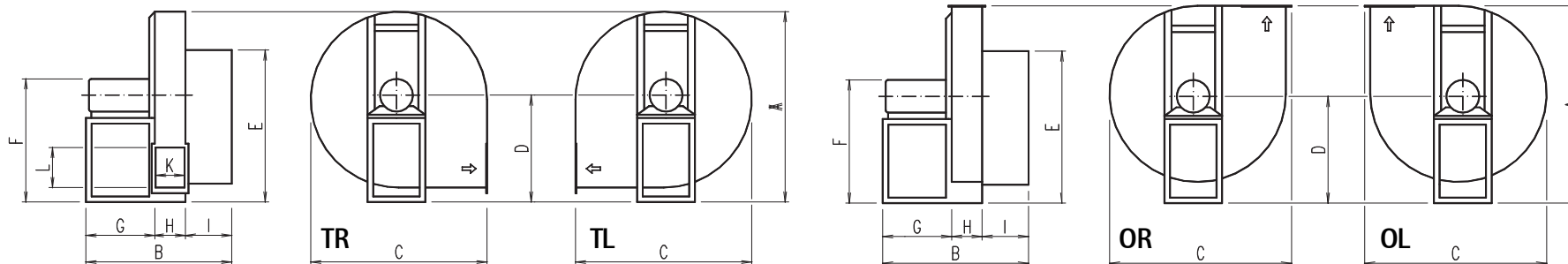
Ungefähre Maße in mm

°auf Anfrage / on request

Approximate dimensions in mm

Die Maße A / D / E / F ändern sich um + 26 mm,
 wenn Dämpfungspuffer verwendet werden.
 Maße für andere Formen auf Anfrage.

The dimensions A / D / E / F will be increased by + 26 mm,
 if damping buffers are fitted.
 Dimensions for other types on request.

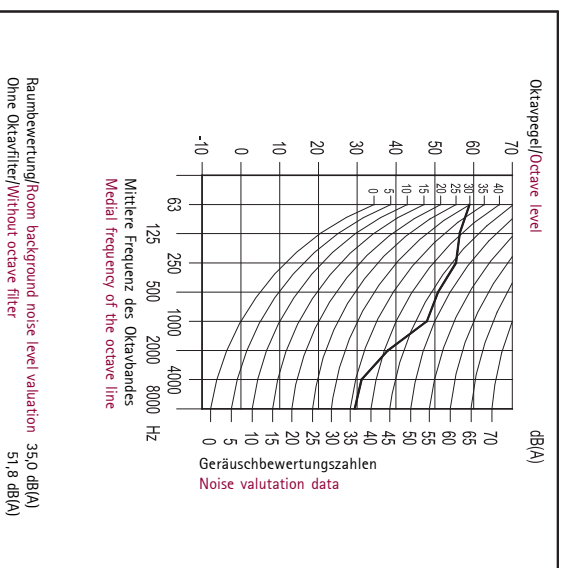
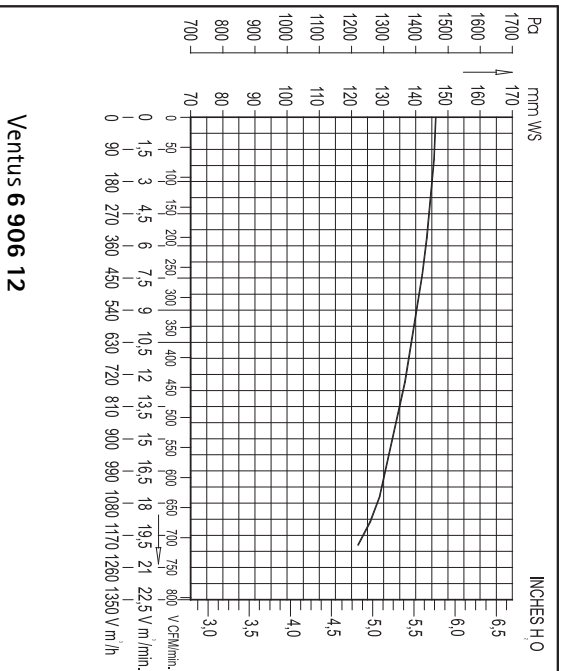
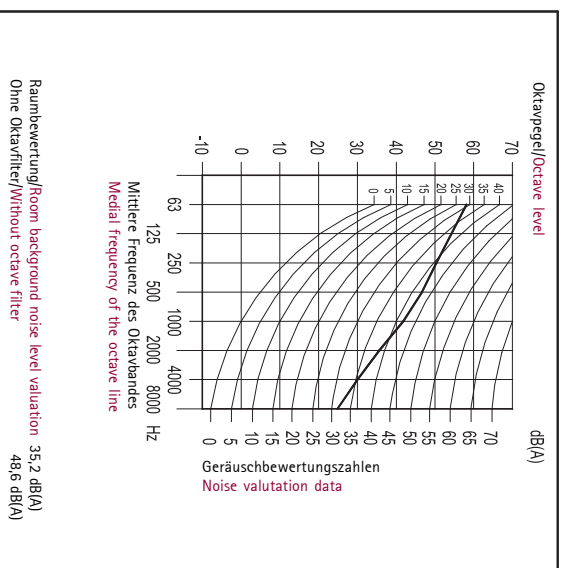
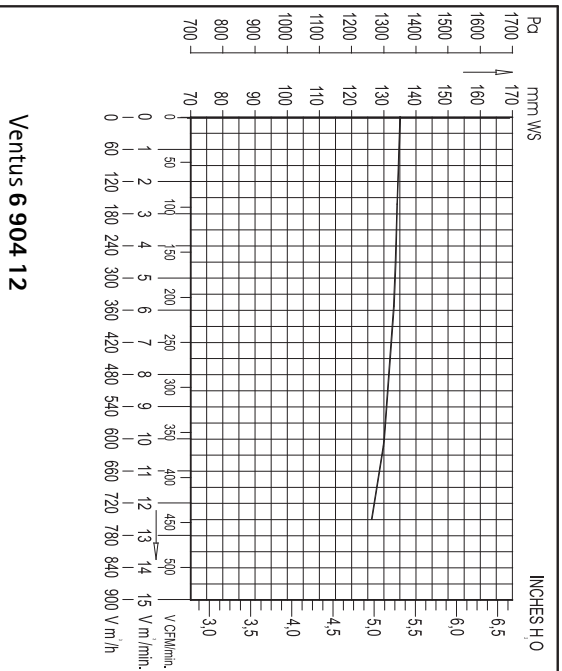
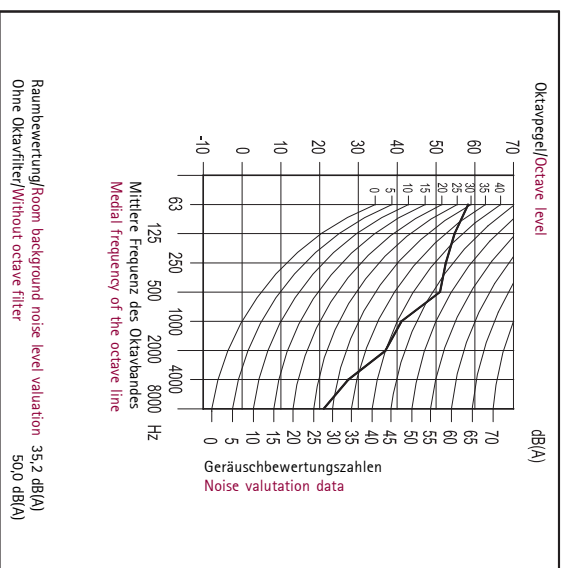
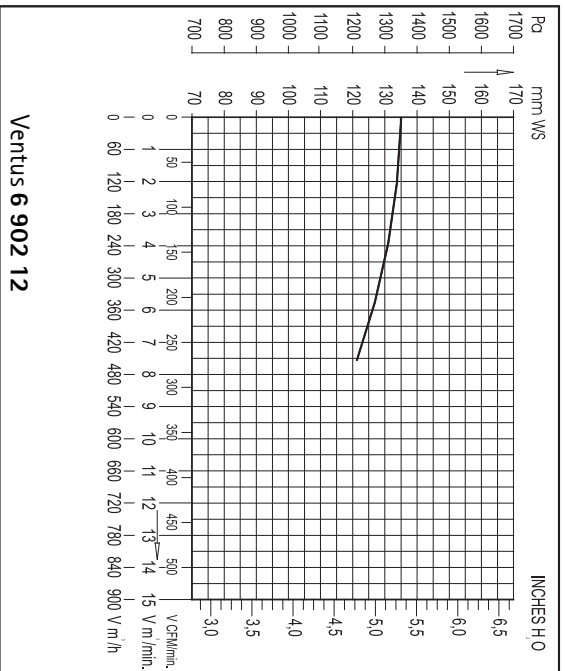


Änderungen vorbehalten.

We reserve the right to make any necessary alterations.

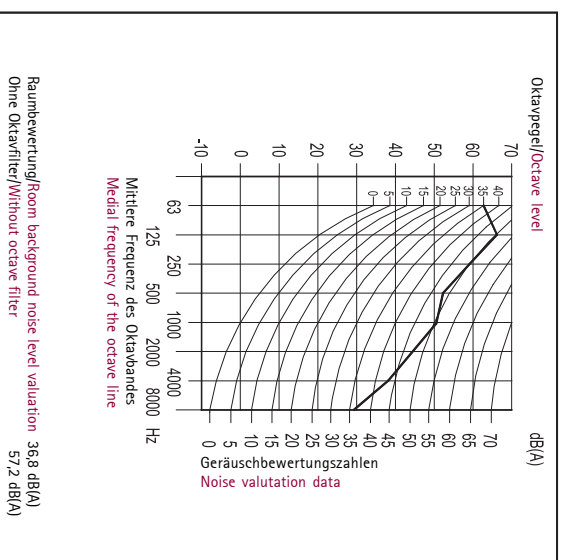
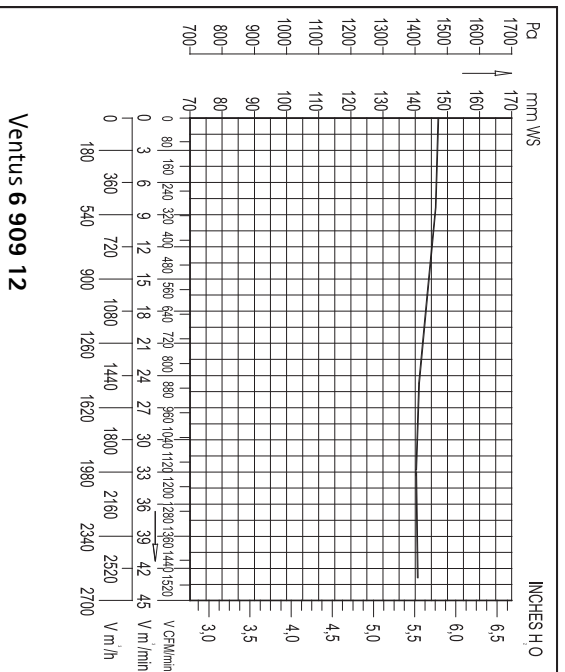
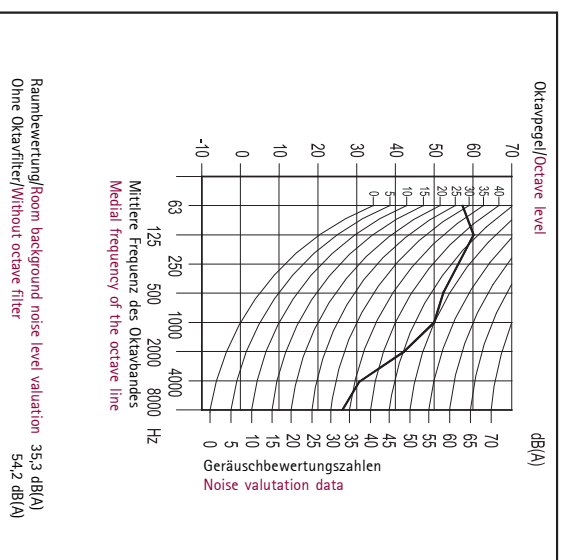
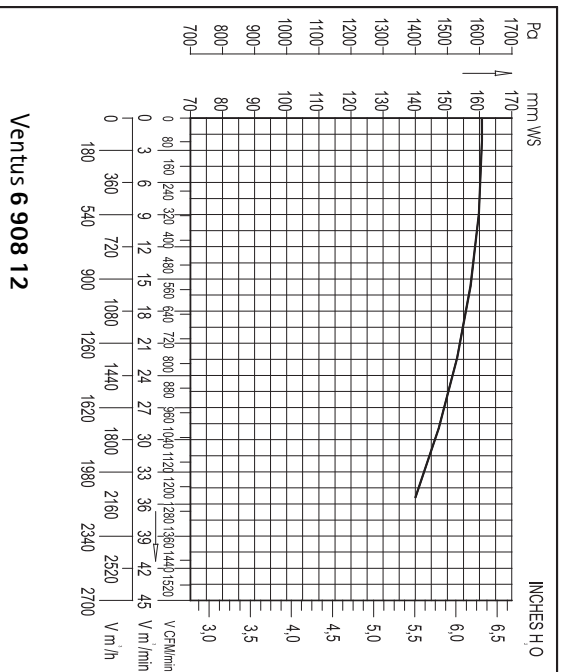
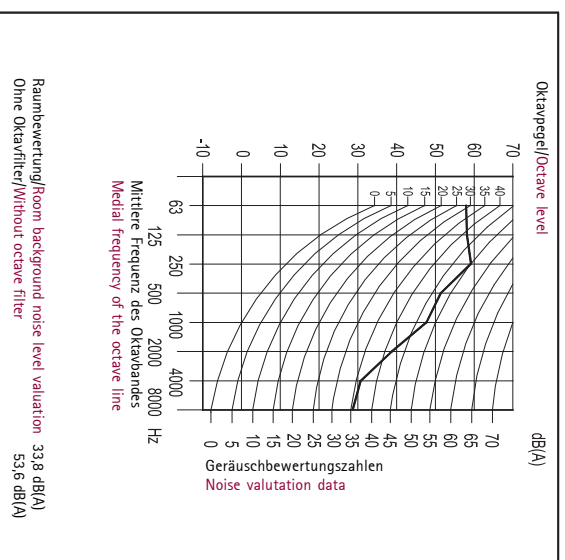
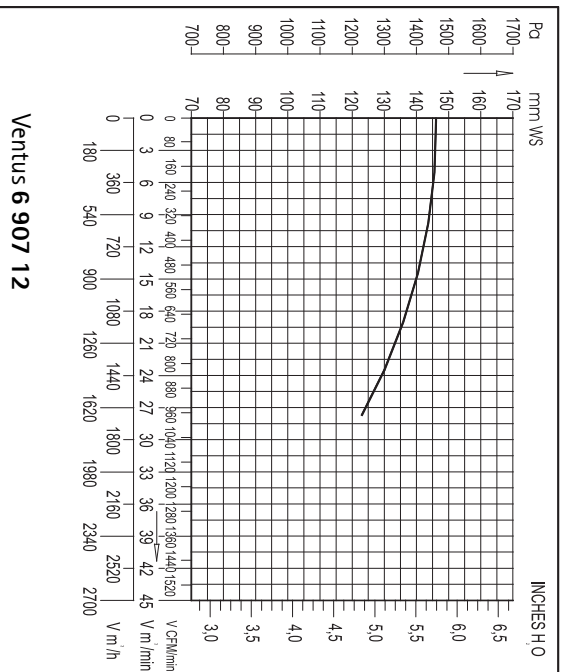
Leistungs- und Schallpegeldiagramme Ventus 1400/1680 1/min

Capacity and sound level diagrams Ventus 1400/1680 rpm



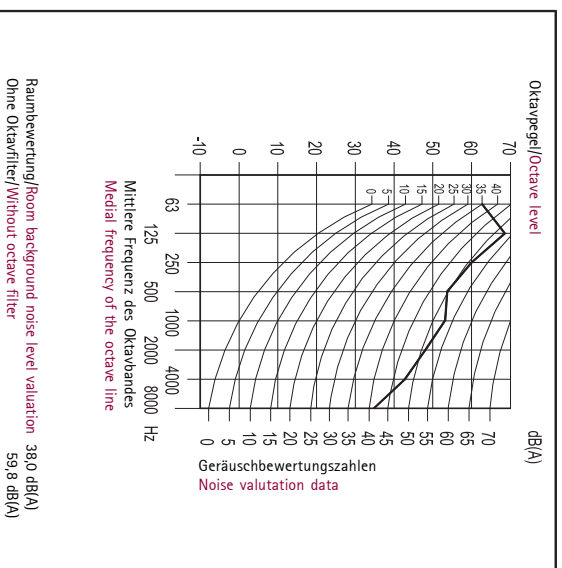
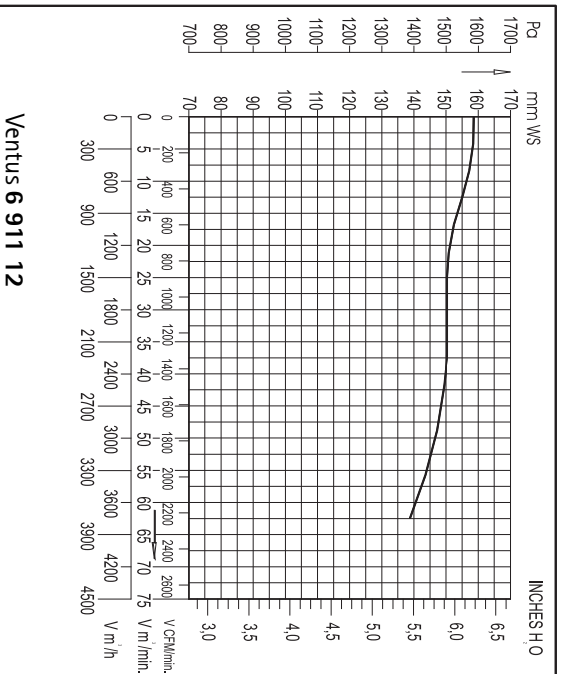
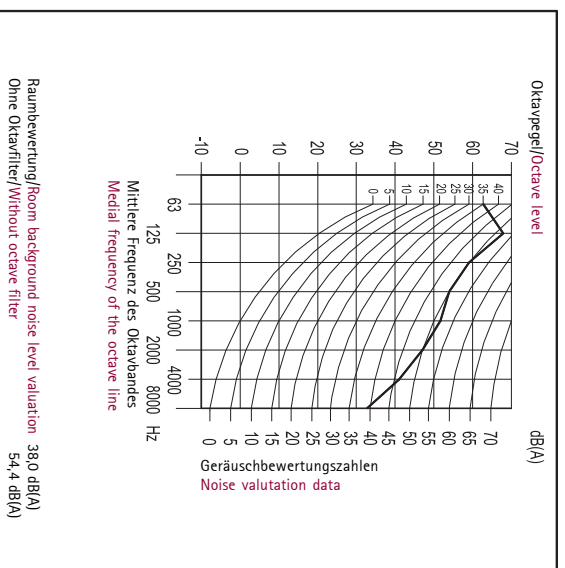
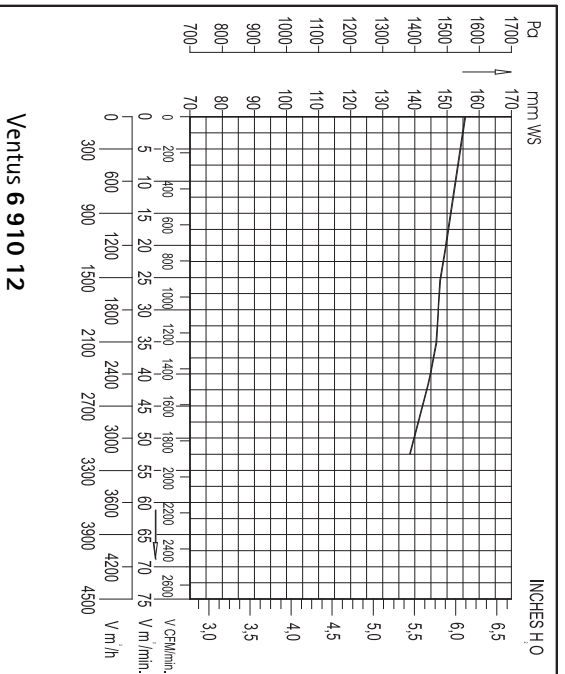
Leistungs- und Schallpegeldiagramme
Ventus 1400/1680 1/min

Capacity and sound level diagrams
Ventus 1400/1680 rpm



Leistungs- und Schallpegeldiagramme Ventus 1400/1680 1/min

Capacity and sound level diagrams Ventus 1400/1680 rpm



High pressure organ blowers slow speed twin blowers In heavy steel housings.

1400 and 1680 rpm up to 850 mm w.p.
These are twin blowers, i.e., two blowers staged in-line to attain a higher pressure. The dimensions are therefore relatively small.

Equipped with sleeve bearings and provided with a new refined oiling unit.

Further information upon request.

Hochdruck Orgelwinderzeuger langsamlaufende Zwillingsgebläse Gehäuse aus schwerem Stahlblech.

1400 + 1680 1/min bis 850 mm WS
Bei diesen Gebläse handelt es sich um Zwillingsgebläse, d.h. zwei Ventilatoren sind in Reihe geschaltet, um den hohen Druck zu erreichen. Durch die Verwendung von zwei Stufen sind die Baumaße relativ klein.

Ausgerüstet mit Gleitlagern und versehen mit Zentralschmierung und Ölmangelwarnrichtung.

Für weitere Informationen erbitten wir Ihre Anfrage.



Please state the voltage and the frequency required.

Bitte geben Sie die gewünschte Spannung und Frequenz an.



Ventus Hochdruck Orgelwinderzeuger

Druckbereich bis 850 mm WS

1400 1/min / 50 Hz

1680 1/min / 60 Hz

Nur für Drehstrom

Windleistung m ³ /min	Windleistung CFM	Winddruck* mm WS	Winddruck* Pa ca.	Winddruck* Zoll ca.	Motorstärke PS	Motorstärke kW
Wind production m ³ /min	Wind production CFM	Wind pressure mm WS	Wind pressure* Pa approx.	Wind pressure* inch approx.	Motorpower h.p.	Motorpower kW
7,5	265	800	8000	32	3	2,21
13	459	750	7500	30	5	3,68
21	742	700	7000	28	7	5,15
28	999	600	6000	24	8	5,88
35	1236	500	5000	20	8	5,88
43	1518	450	4500	18	8,5	6,25
52	1836	400	4000	16	8,5	6,25

* Bei Aufstellung in größerer Höhe, bitte „Höhendiagramm“ S 6.49 beachten.

Ventus high pressure organ blowers

Pressure range up to 850 mm water column

1400 rpm / 50 Hz

1680 rpm / 60 Hz

only with 3-phase motors

*Please refer to the altitude diagram page 6.49 when placing the blower at a higher altitude.

Organ blowers**High speed blowers**

In cast aluminum housings.
With long-life wick lubrication.

2800 rpm for 50 Hz
3360 rpm for 60 Hz

**Orgelwinderzeuger****Schnellaufende Gebläse**

In einem Aluminium-Gußgehäuse.
Mit Langzeit-Dochtschmierung.

2800 1/min bei 50 Hz
3360 1/min bei 60 Hz

High pressure organ blowers**High speed blowers**

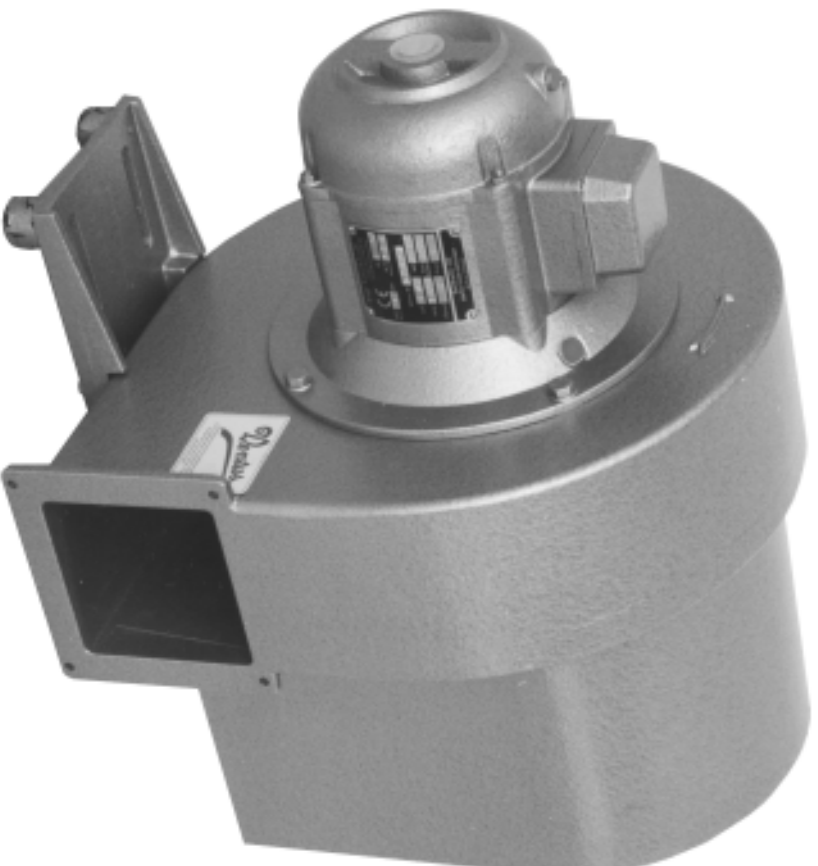
In heavy steel housings.
With long-life wick lubrication.

2800 rpm for 50 Hz
3360 rpm for 60 Hz

Hochdruck Orgelwinderzeuger**Schnellaufende Gebläse**

Gehäuse aus schwerem Stahlblech.
Mit Langzeit-Dochtschmierung.

2800 1/min bei 50 Hz
3360 1/min bei 60 Hz



Please state the voltage and the frequency required.

Bitte geben Sie die gewünschte Spannung und Frequenz an.

Ventus Orgelwinderzeuger

2800 1/min / 50 Hz
33601/min / 60 Hz

Drehstrom 230/400V 110/220V	Wechselstrom 110/220/230V (mit Kondensator)	Für Orgelregister bis ca.**	Wind- leistung m³/min	Wind- leistung CFM	Winddruck* mm WS	Winddruck* Pa ca.	Winddruck* Zoll ca.	Motorstärke PS	Motorstärke kW	Bruttogewicht ca. kg	Bruttogewicht ca. N	Nettogewicht ca. kg	Nettogewicht ca. N
3-phase A.C.	1-phase A.C. (with capacitor)	For organ stops up to approx.**	Wind production m³/min	Wind production CFM	Wind pressure mm WS	Wind pressure* Pa approx.	Wind pressure* inch approx.	Motorpower h.p.	Motorpower kW	Gross weight approx. kg	Gross weight approx. N	net weight approx. kg	net weight approx. N
6 003 80	6 103 80	6	3	106	80	800	3	0,2	0,15	20	196	15	147
6 005 80	6 105 80	8	5	177	80	800	3	0,22	0,16	20	196	15	147
6 005 10°	6 105 10	10	5	177	105	1050	4	0,25	0,18	27	265	22	216
6 008 80	6 108 80	15	8	282	80	800	3	0,4	0,29	28	275	23	226
6 008 10°	6 108 10	16	8	282	105	1050	4	0,45	0,33	28	275	23	226
6 008 12	6 108 12	18	8	282	120	1200	5	0,45	0,33	28	275	23	226
6 014 10°	6 114 10	23	14	494	105	1050	4	0,74	0,55	38	373	31	304
6 014 12°(60Hz)	6 114 12 (60Hz)	23	14	494	105	1050	4	0,75	0,55	34	334	29	284
6 014 12°	6 114 12	26	14	494	120	1200	5	0,75	0,55	38	373	31	304
6 014 13°(60Hz)	6 114 13 (60Hz)	26	14	494	120	1200	5	0,75	0,55	34	334	29	284
6 021 12°	6 121 12	35	21	742	120	1200	5	1	0,74	57	559	50	491

Sondermaschinen / special blowers: 100 - 350mm WS ~ 1000 - 3500 PA

*Diese Maschinen können auch mit einer automatischen Klappenverriegelung (Nr. 6 300 00) geliefert werden, bitte bei Bestellung angeben.

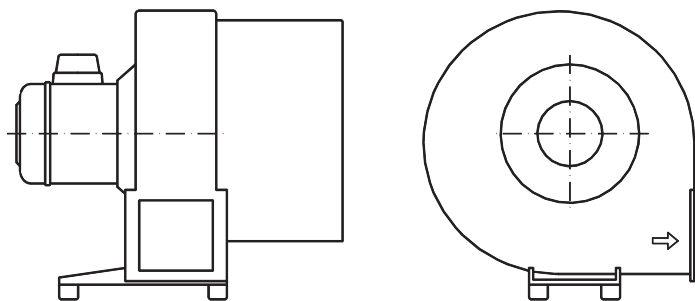
* Bei Aufstellung in größerer Höhe, bitte „Höhendiagramm“ S 6.49 beachten.

** Diese Angaben gelten für durchschnittliche Dispositionen. Pneumatik, Oktavkoppeln, weite Mensuren, Windverluste usw. sind zusätzlich einzurechnen.

Circawerte in m³/min: Labialregister (Manual/Pedal): 16' 2/0,75; 8' 1/0,35; 4' 0,5/0,2; 2' 0,5/0,1
Zungenregister: 16' 1,35/0,5; 8' 0,75/0,25; 4' 0,35/0,1

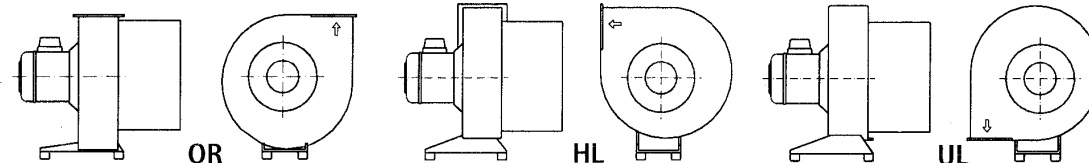
Andere Druckbereiche, Stromarten, Spannungen und Frequenzen auf Anfrage.

Lieferbar in Form „TR“ (OR, HL und UL gegen Aufpreis).



TR - Standardausführung/Standard version

Auf Wunsch:
On request:



Ventus organ blowers

Pressure range 80 - 120 mm water column

2800 rpm / 50 Hz
3360 rpm / 60 Hz

WS=water column

*These blowers can also be supplied with an automatic air lock (No. 6 300 00), please specify when ordering.

*Please refer to the altitude diagram page 6.49 when placing the blower at a higher altitude.

** This information only count with average conceptions. Pneumatic, octave couplers, wide stops, loss of wind etc. must be counted additionally.

Approx. values in m³/min: flue pipe stops (manual/pedal): 16' 2/0,75; 8' 1/0,35; 4' 0,5/0,2; 2' 0,5/0,1
Reed pipe stops: 16' 1,35/0,5; 8' 0,75/0,25; 4' 0,35/0,15

Other wind pressures, types of current, voltages, and frequencies on request.

Available in shape „TR“ (OR, HL und UL at additional charge).



Maße für Ventus Orgelwinderzeuger

Druckbereich 80 - 120 mm WS

2800 1/min / 50 Hz

3360 1/min / 60 Hz

Dimensions for Ventus organ blowers

Pressure range 80 - 120 mm water column

2800 rpm / 50 Hz

3360 rpm / 60 Hz

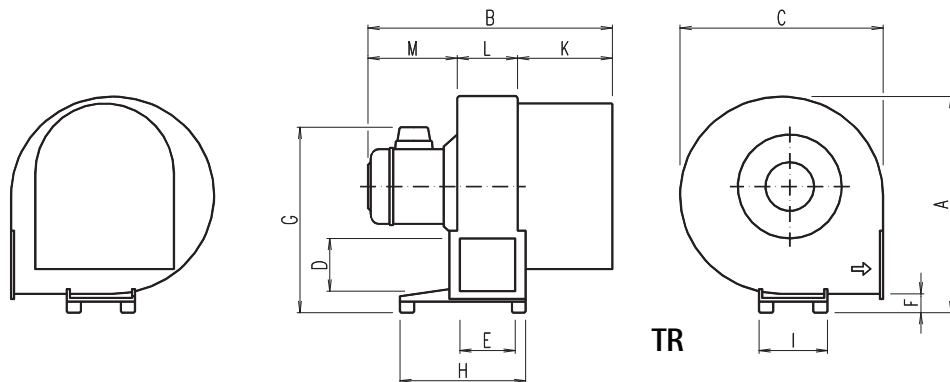
Drehstrom	Wechselstrom	A	B	C	D	E	F	G	H	I	K	L	M
3-ph. A.C.	1-ph. A.C.												
6 003 80	6 103 80	355	415	320	75	70	35	305	180	120	155	80	180
6 005 80	6 105 80	355	415	320	75	70	35	305	180	120	155	80	180
6 005 10	6 105 10	415	460	375	100	90	40	340	240	130	180	100	180
6 008 80	6 108 80	415	465	375	100	105	35	340	240	130	180	115	170
6 008 10	6 108 10	415	465	375	100	105	35	350	240	130	180	115	170
6 008 12	6 108 12	415	465	375	100	105	35	350	240	130	180	115	170
6 014 10	6 114 10	500	550	450	130	140	58	405	250	140	205	155	190
6 014 11(60 Hz)	6 114 11(60 Hz)	425	535	375	110	125	58	380	250	140	205	140	190
6 014 12	6 114 12	500	550	450	130	140	58	405	250	140	205	155	190
6 014 13(60 Hz)	6 114 13(60 Hz)	425	535	375	110	125	58	380	250	140	205	140	190
6 021 12	6 121 12	540	585	490	130	140	58	425	255	140	205	155	225

Ungefähre Maße in mm

Maße A / F / G einschließlich Dämpfungspuffer

Approximate dimensions in mm

Dimensions A / F / G including damping buffers



Änderungen vorbehalten.

We reserve the right to make any necessary alterations.

**Stromaufnahme in Ampere
Ventus Orgelwinderzeuger
2800/3360 1/min**

**Power consumption in Amperes
Ventus organ blowers
2800/3360 rpm**

Drehstrom	230 V	400 V	110 V	220 V	240 V	415 V
3-ph. A.C.						
6 003 80	0,80	0,46	1,70	1,00	0,70	0,40
6 005 80	0,90	0,52	1,90	1,10	0,80	0,46
6 005 10	1,00	0,58	2,10	1,20	0,90	0,52
6 008 80	1,50	0,90	2,80	1,60	1,30	0,75
6 008 10	1,50	0,90	3,10	1,80	1,30	0,75
6 008 12	1,50	0,90	3,10	1,80	1,30	0,75
6 014 10	3,10	1,80	6,00	3,50	2,80	1,60
6 014 12	3,10	1,80	6,00	3,50	2,80	1,60
6 021 12	4,00	2,30	8,00	4,60	3,60	2,10

Wechselstrom	230 V	400 V	110 V	220 V	240 V	415 V
1-ph. A.C.						
6 103 80	0,80	0,46	1,70	1,00	0,70	0,40
6 105 80	1,00	0,58	1,90	1,10	0,90	0,52
6 105 10	1,00	0,58	2,10	1,20	1,00	0,58
6 108 80	1,50	0,90	2,80	1,60	1,30	0,75
6 108 10	1,50	0,90	3,10	1,80	1,30	0,75
6 108 12	1,50	0,90	3,10	1,80	1,30	0,75
6 114 10	3,10	1,80	6,60	3,80	2,80	1,60
6 114 12	3,10	1,80	6,60	3,80	2,80	1,60
6 021 12	4,50	2,60	9,20	5,30	4,00	2,30

Änderungen vorbehalten.

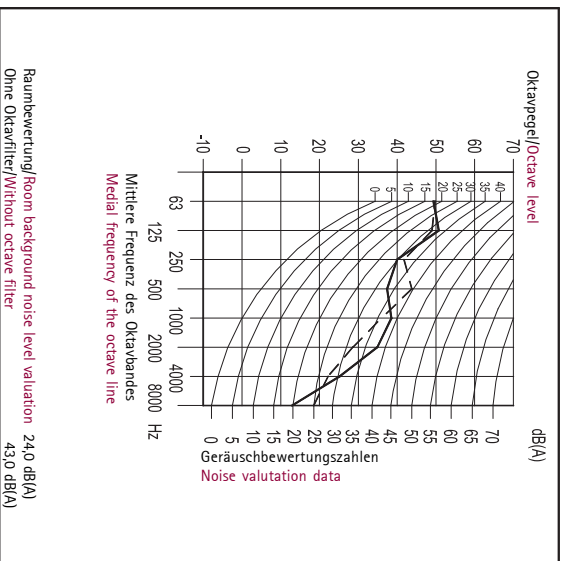
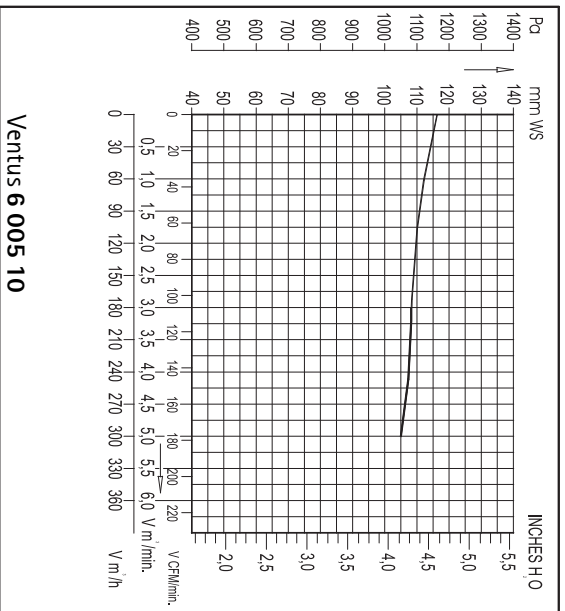
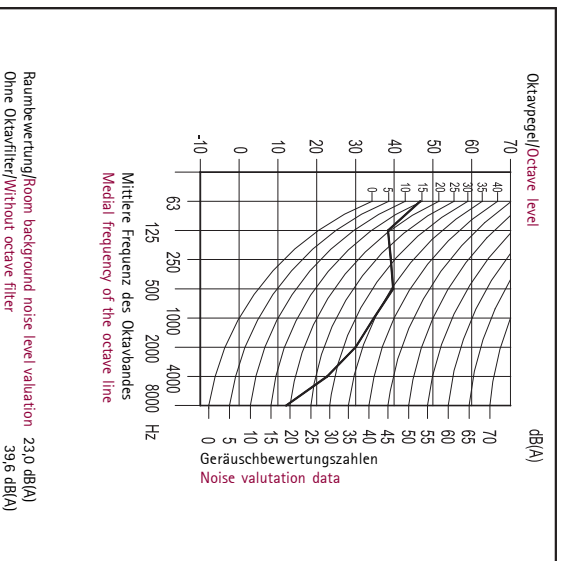
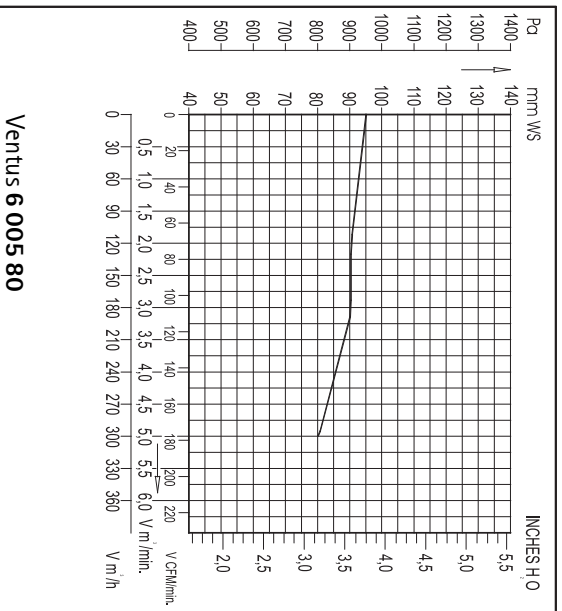
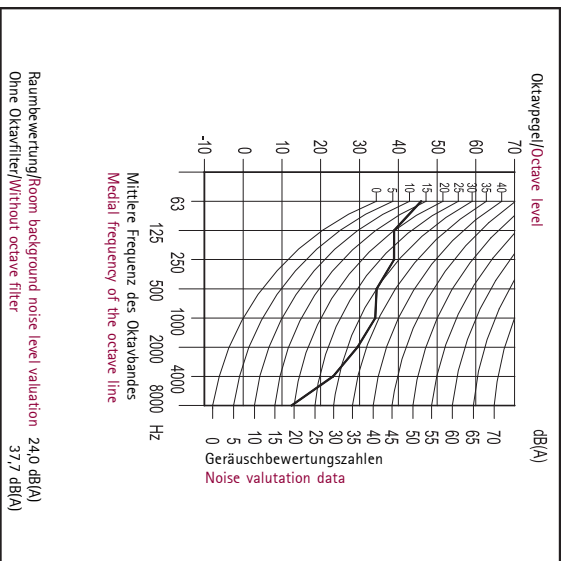
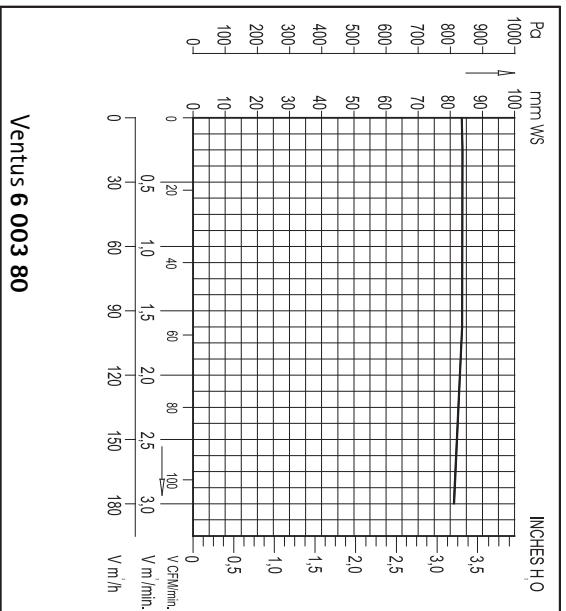
Der Anlaufstrom beträgt das 3-4fache.

We reserve the right to make any necessary alterations.

The power Consumption at the start is appr. 3-4 times higher.

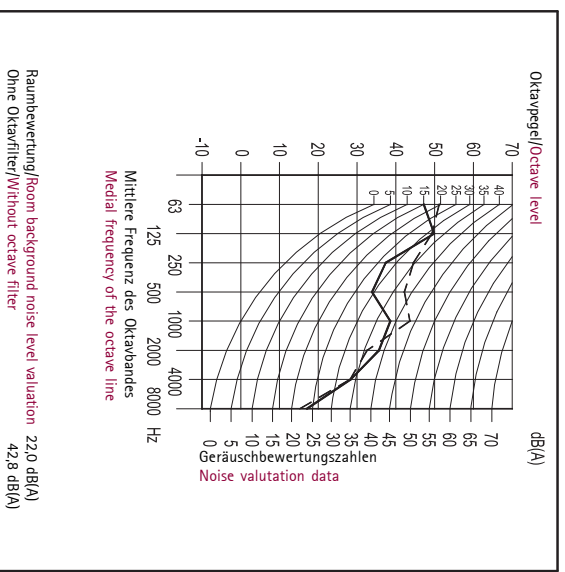
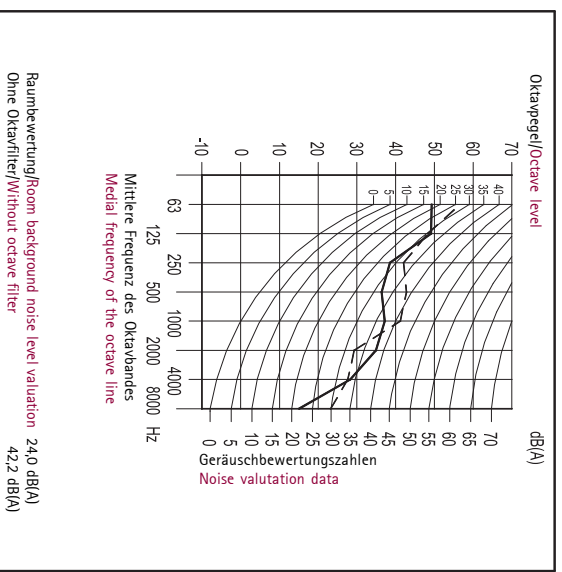
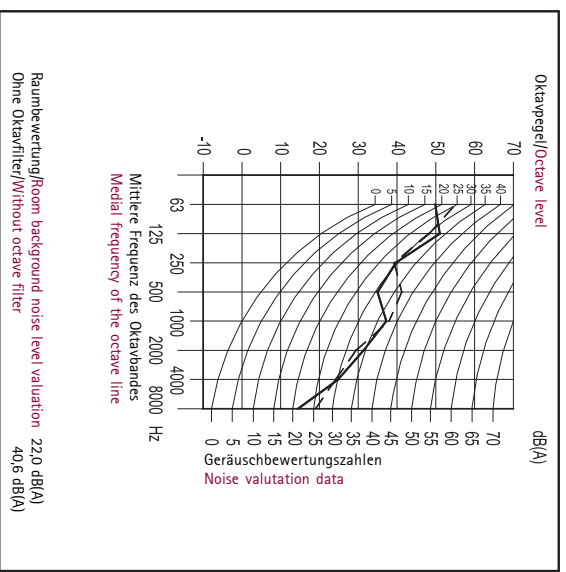
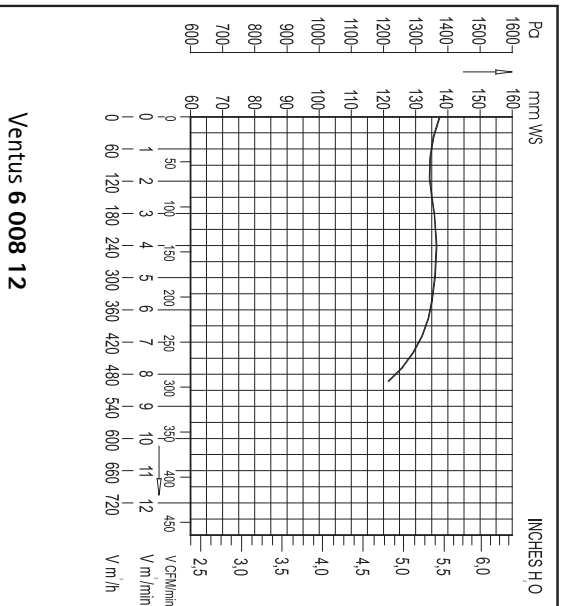
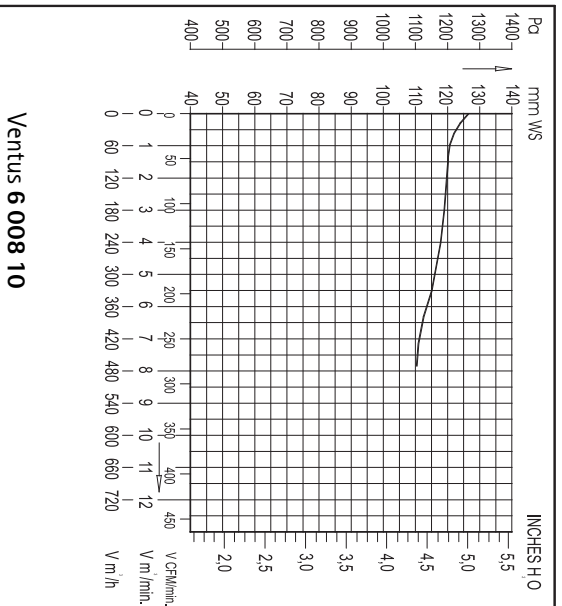
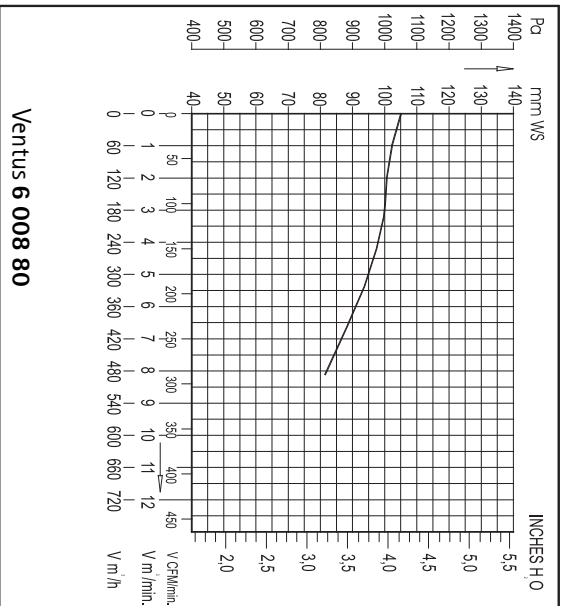
Leistungs- und Schallpegeldiagramme
Ventus 2800/3360 1/min

Capacity and sound level diagrams
Ventus 2800/3360 rpm



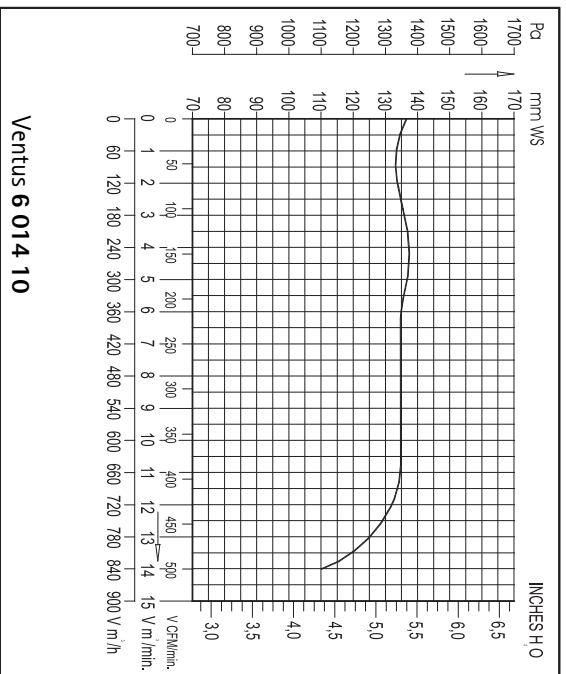
Leistungs- und Schallpegeldiagramme Ventus 2800/3360 1/min

Capacity and sound level diagrams Ventus 2800/3360 rpm

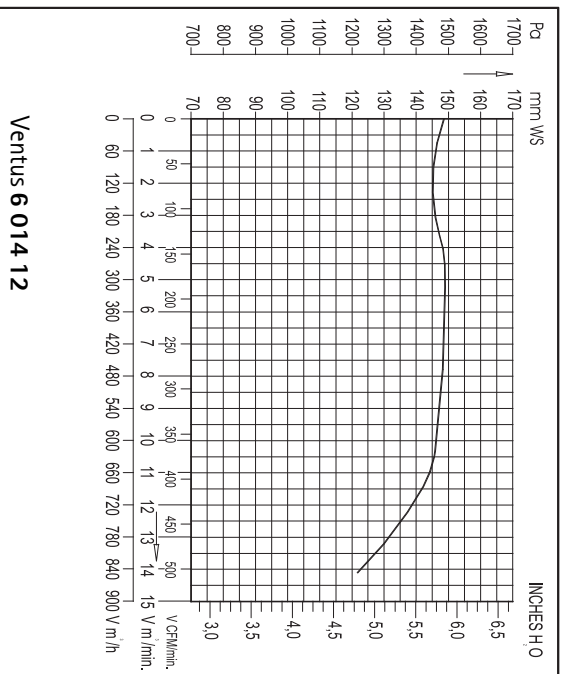
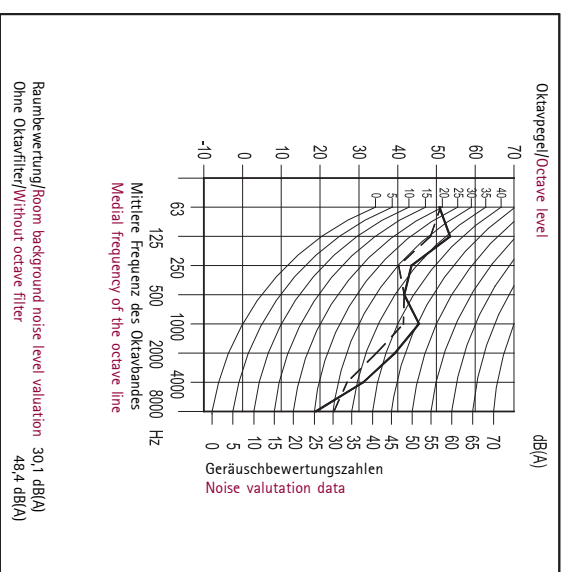


Leistungs- und Schallpegeldiagramme
Ventus 2800/3360 1/min

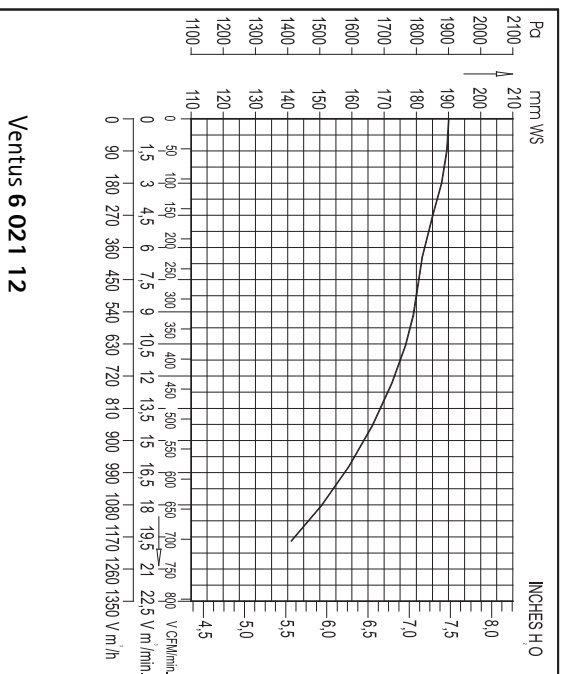
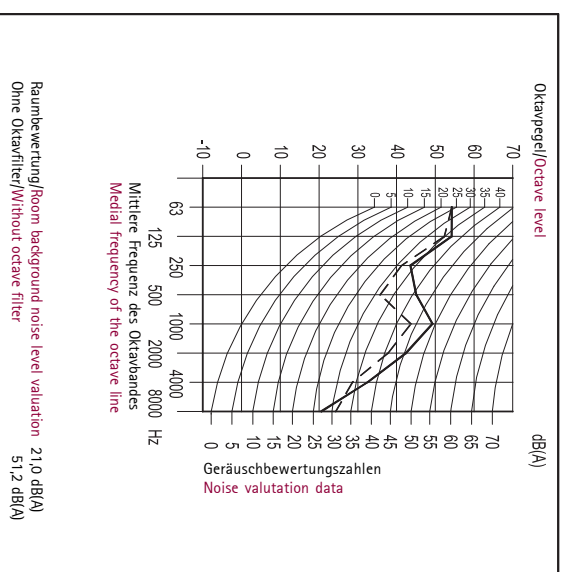
Capacity and sound level diagrams
Ventus 2800/3360 rpm



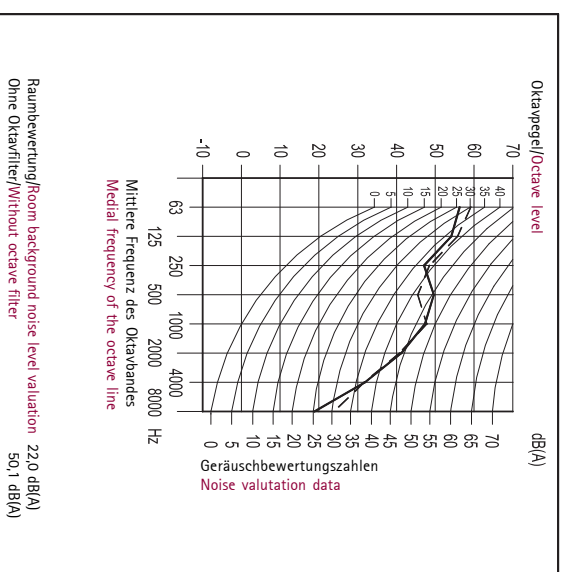
Ventus 6 014 10



Ventus 6 014 12



Ventus 6 021 12



Ventus Hochdruckgebläse**Druckbereich 200 - 500 mm WS**

2800 1/min / 50 Hz

3360 1/min / 60 Hz

Ventus high pressure blowers**Pressure range 200 - 500 mm water column**

2800 rpm / 50Hz

3360 rpm / 60 Hz

Drehstrom 230/400 V 110/220 V	Wechselstrom 110/220/230 V (mit Kondensator)	Wind- leistung m ³ /min	Wind- leistung CFM	Wind- druck* mm WS	Wind- druck* Pa ca.	Wind- druck* Zoll ca.	Motorstärke PS Drehstrom	Motorstärke kW Drehstrom	Motorstärke PS Wechselstrom	Motorstärke kW Wechselstrom
3-ph. A.C.	1-ph. A.C. (with capacitor)	Wind production m ³ /min	Wind production CFM	Wind pressure* mm WS	Wind pressure* Pa approx.	Wind pressure* inch approx.	Motorpower h.p. 3-ph.A.C.	Motorpower kW 3-ph.A.C.	Motorpower h.p. 1-ph.A.C.	Motorpower kW 1-ph.A.C.
6 002 20°	6 102 20	2	71	200	2000	8	0,33	0,24	0,33	0,24
6 002 30°	6 102 30	2	71	300	3000	12	0,74	0,55	0,75	0,55
6 002 50°	6 102 50	2	71	500	5000	20	1,50	1,10	1,50	1,10

WS = water column

* Diese Maschinen können auch mit einer automatischen Klappenverriegelung geliefert werden, bitte bei Bestellung angeben: Seite 6.37.

* **These machines can also be supplied with an automatic air lock, please specify when ordering:** page 6.37.

* Bei Aufstellung in größerer Höhe, bitte "Höhendiagramm S. 649" beachten.

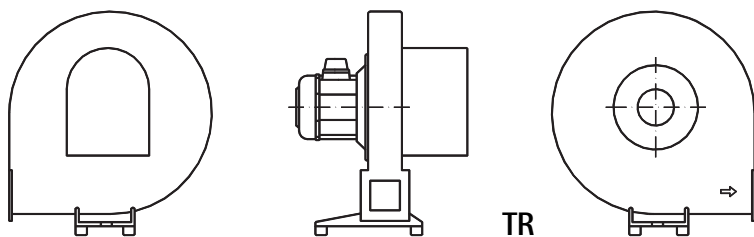
* **Please refer to the altitude diagram (page 649) when placing the blower at a higher altitude.**

Andere Druckbereiche, Stromarten, Spannungen und Frequenzen auf Anfrage.

Other wind pressures, types of current, voltages and frequencies on request.

Lieferbar Form TR,OR,HL,UL.

Available in shape TR,HL,UL.



Änderungen vorbehalten.

We reserve the right to make any necessary alterations.



Maße für Ventus Hochdruckgebläse

Druckbereich 200 - 500 mm WS

2800 1/min / 50 Hz

Drehstrom	Wechselstrom	A	B	C	D	E	F	G	H	I	K
3 ph. A.C.	1 ph A.C.										
6 002 20	6 102 20	530	405	480	170	80	155	255	195	70	70
6 002 30	6 102 30	610	440*	560	185*	80	180	315	265	70	70
6 002 50	6 102 50	805	530	745	260	95	180	315	265	85	70

Ungefähre Maße in mm einschließlich Dämpfungspuffer

*Bei Wechselstrom ändert sich das Maß um + 20 mm

Dimensions for Ventus high pressure blowers

Pressure range 200 - 500 mm water column

2800 rpm / 50 Hz

Approximate dimensions in mm including damping buffers

* with Single phase A.C. add 20 mm.

Maße für Ventus Hochdruckgebläse

Druckbereich 200 - 500 mm

3360 1/min / 60 Hz

Drehstrom	Wechselstrom	A	B	C	D	E	F	G	H	I	K
3 ph. A.C.	1 ph A.C.										
6 002 20	6 102 20	440	405	400	170	80	155	255	195	70	70
6 002 30	6 102 30	530	440*	480	185*	80	155	255	195	70	70
6 002 50	6 102 50	680	530	620	260	95	180	315	265	85	70

Ungefähre Maße in mm einschließlich Dämpfungspuffer

*Bei Wechselstrom ändert sich das Maß um + 20 mm

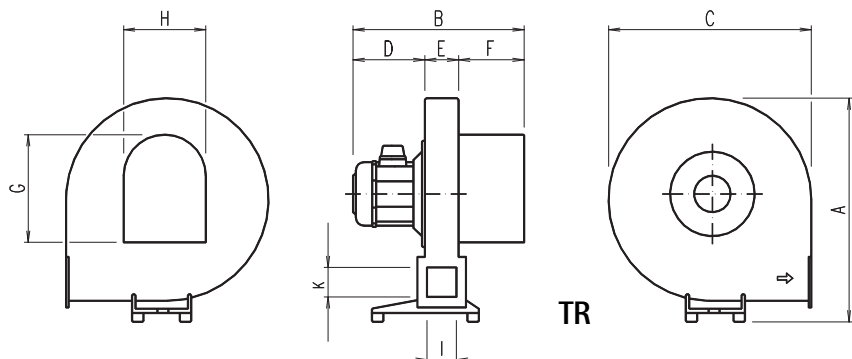
Dimensions for Ventus high pressure blowers

Pressure range 200 - 500 mm water column

3360 rpm / 60 cycles

Approximate dimensions in mm including damping buffers

* with Single phase A.C. add 20 mm.



Änderungen vorbehalten.

We reserve the right to make any necessary alterations.

Organ blower Dual fan blowers

2800 / 3360 rpm from 300 to 500 mm w.p.



These are blowers utilize two fans to attain higher pressures.

By this means, the dimensions are kept relatively small as compared with a single fan.

With long-life wick lubrication.

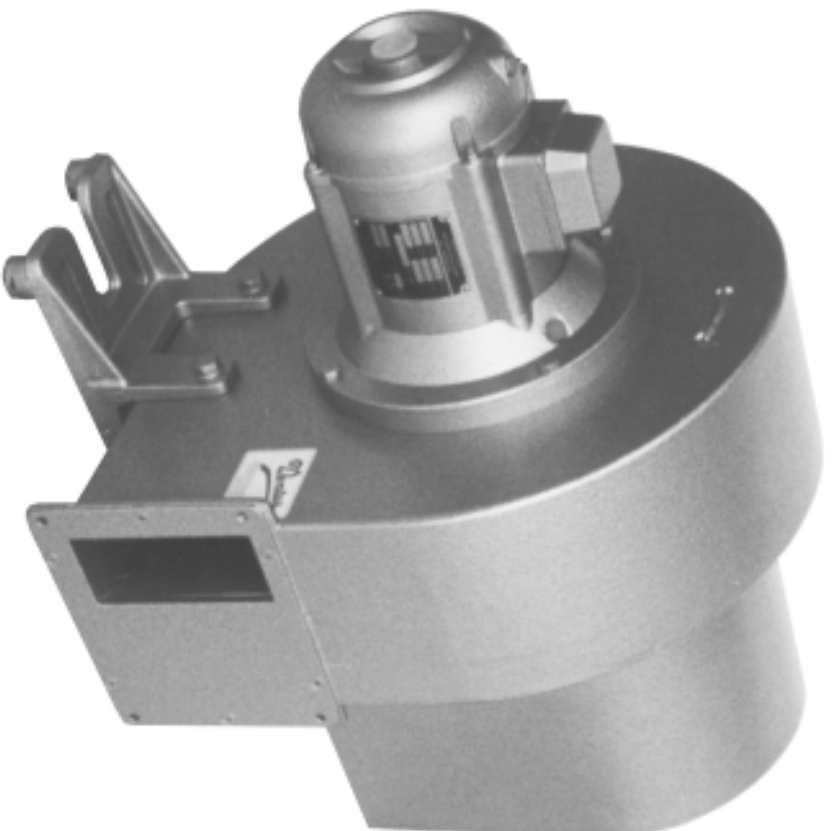
Orgelwinderzeuger Doppelstufiges Hochdruckgebläse

2800 / 3360 1/min von 300 bis 500 mm WS

Bei diesen Gebläse handelt es sich um Ventilatoren mit zwei Windräder, um den hohen Druck zu erreichen.

Durch die Verwendung von zwei Windräder in einem Gehäuse sind die Baumaße relativ klein.

Mit Langzeit-Dochtschmierung.



Organ blower Staged twin blowers

2800 rpm/3360 rpm from 500 to 1200 mm w.p.

These are twin blowers, i.e., two blowers staged in-line to attain a higher pressure. The dimensions are relatively small.

With long-life wick lubrication.

We supply twin blowers with 1400/1680 rpm to produce a greater volume of wind if necessary.

Further information upon request.

Orgelwinderzeuger Hochdruck-Zwillingsgebläse

2800 / 3360 1/min von 500 bis 1200 mm WS

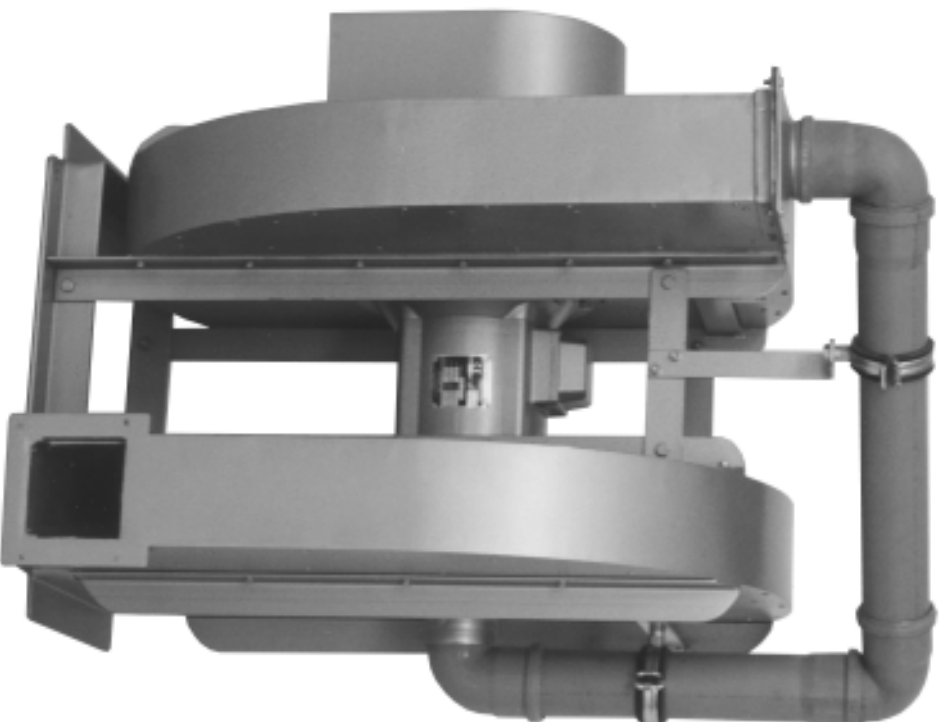
Bei diesen Gebläse handelt es sich um Zwillingsgebläse, d.h. zwei Ventilatoren sind in Reihe geschaltet, um den hohen Druck zu erreichen. Durch die Verwendung von zwei Stufen sind die Baumaße relativ klein.



Der Motor ist mit einer Langzeit-Dochtschmierung ausgerüstet.

Sollten größere Windmengen benötigt werden, so können Zwillingsgebläse mit 1400/1680 1/min geliefert werden.

Für weitere Informationen erbiten wir Ihre Anfrage.



Ventus Hochdruck-Stufengebläse
Ventus Hochdruck-Zwillingsgebläse

Druckbereich 200 - 1000 mm WS

2800 1/min / 50 Hz

3360 1/min / 60 Hz

Ventus dual fan blowers

Ventus staged twin blowers

Pressure range 200 - 1000 mm water column

2800 rpm / 50 Hz

3360 rpm / 60 Hz

Drehstrom 230/400 V 110/220 V	Wechselstrom 110/220/230 V (mit Kondensator)	Wind- leistung m ³ /min	Wind- leistung CFM	Wind- druck mm WS	Wind- druck Pa ca.	Wind- druck Zoll ca.	Motor- stärke PS	Motor- stärke kW	Brutto- gewicht ca. kg	Netto- gewicht ca. kg	Brutto- gewicht ca. N	Netto- gewicht ca. N
3-ph. A.C.	1-ph. A.C. (with capacitor)	Wind production m ³ /min	Wind production CFM	Wind pressure mm WS	Wind pressure Pa approx.	Wind pressure inch approx.	Motor- power h.p.	Motor- power kW	Gross weight approx. kg	Net weight approx. kg	Gross weight approx. N	Net weight approx. N
6 503 30*	6 513 30*	3	106	300	3000	12	0,75	0,55	45	39	441	383
		4	141	250	2500	10						
		4,5	159	200	2000	8						
6 505 45*	6 515 45*	1	35	505	5050	20	1	0,74	60	53	589	520
		2	71	500	5000	20						
		3	106	490	4900	19						
		4	141	460	4600	18						
		5	177	440	4400	17						
6 502 10**	-	2	71	1000	10000	39	2,6	1,91	174	139	1707	1364

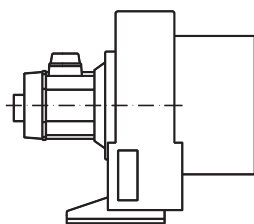
*Stufengebläse

*Dual fan blower

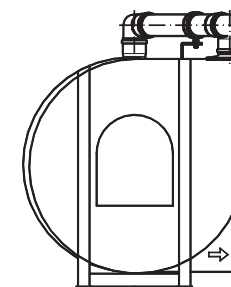
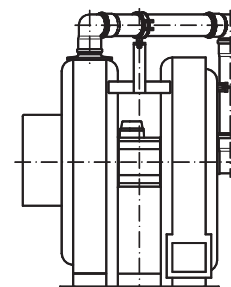
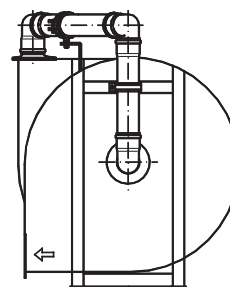
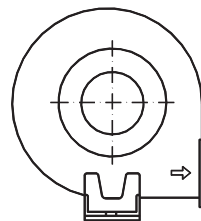
WS = water column

**Zwillingsgebläse

**Staged twin blower



TR



Änderungen vorbehalten.

We reserve the right to make any necessary alterations.

Maße für Ventus Hochdruck-Stufengebläse
Maße für Ventus Hochdruck-Zwillingsgebläse
Druckbereich 200 - 1000 mm WS

2800 1/min / 50 Hz
 3360 1/min / 60 Hz

Drehstrom	Wechselstrom	A	B	C	D	E	F	G	H	I	K	L	M
3-ph.A.C.	1-ph.A.C.												
6 503 30*	6 513 30*	500	570	450	125	54	58	405	250	140	205	155	210
6 505 45*	6 515 45*	540	620	490	130	44	58	425	255	140	205	155	260
6 502 10**	-	960	765	790	100	115	56	600	550	400	125	470	170

Ungefähre Maße in mm einschließlich Dämpfungspuffer

*Stufengebläse

***Dual fan blower**

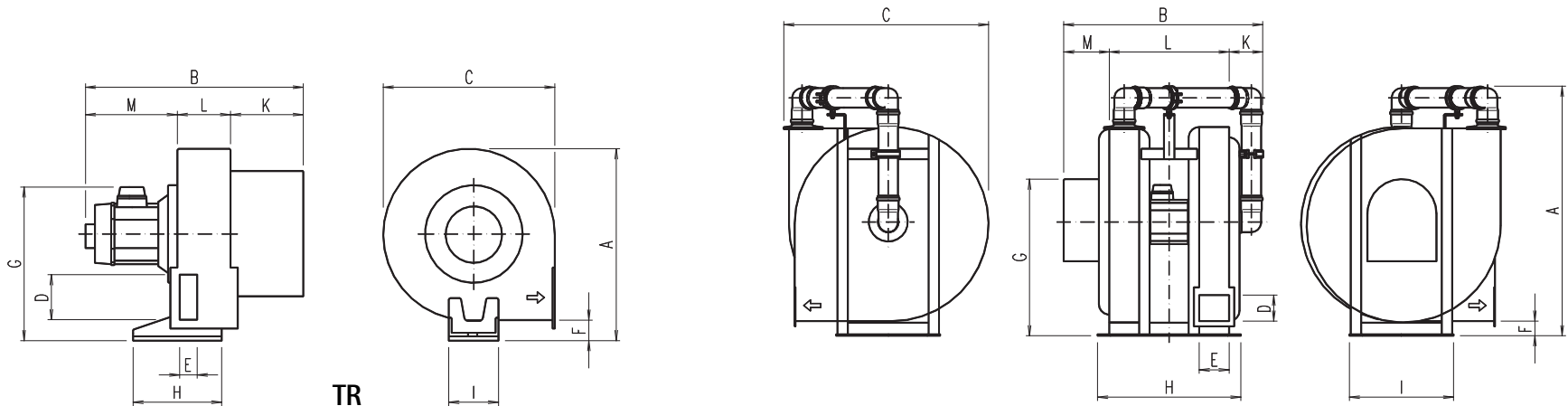
**Zwillingsgebläse

****Staged twin blower**

Dimensions for Ventus dual fan blowers
Dimensions for Ventus staged twin blowers
Pressure range 200 - 1000 mm water column

2800rpm / 50 cycles
 3360 rpm / 60 cycles

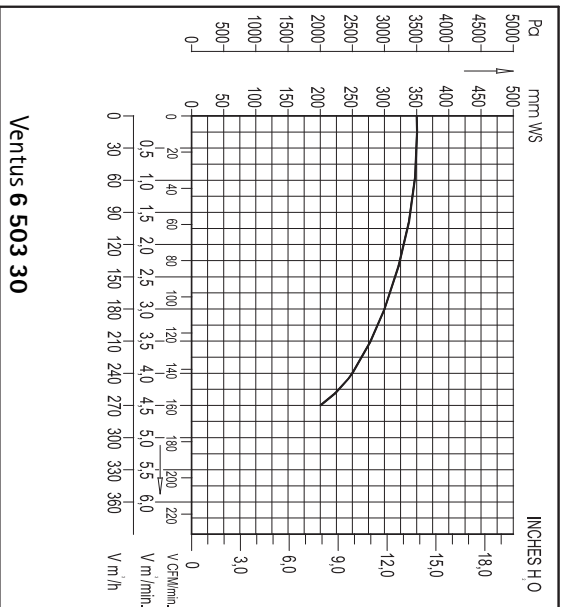
Approximate dimensions in mm including damping buffers



Änderungen vorbehalten.

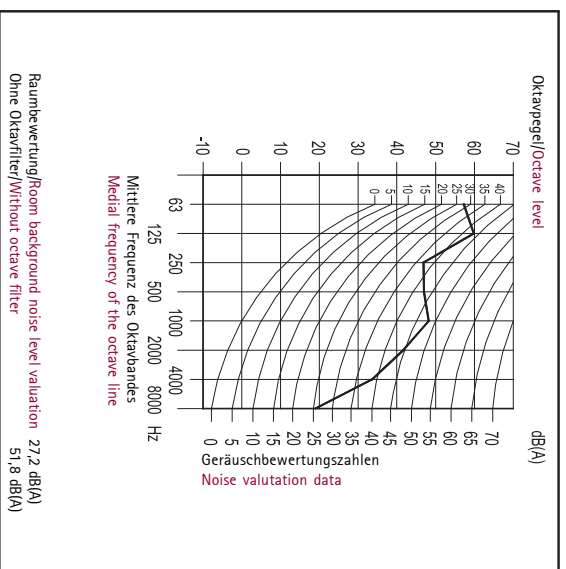
We reserve the right to make any necessary alterations.

Leistungs- und Schallpegeldiagramme Ventus 2800/3360 1/min

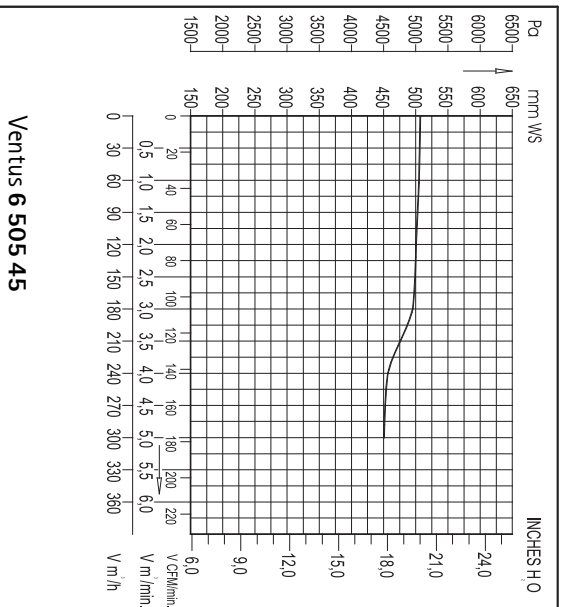


Ventus 6 503 30

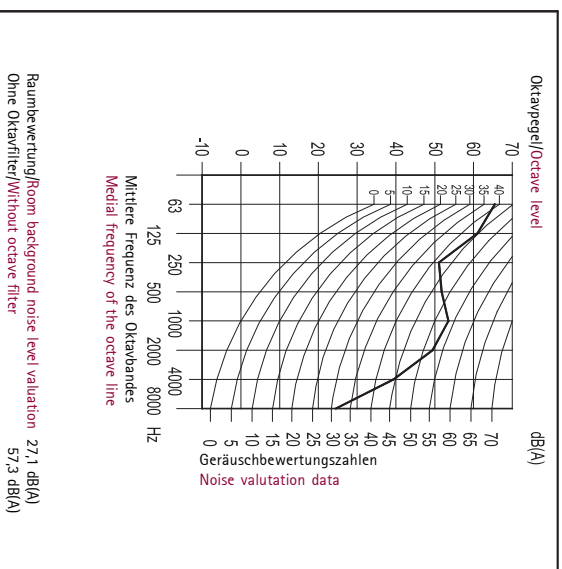
Capacity and sound level diagrams Ventus 2800/3360 rpm



Raumbewertung/Room background noise level valuation 27,2 dB(A)
Ohne Oktavfilter/Without octave filter 51,8 dB(A)



Ventus 6 505 45



Raumbewertung/Room background noise level valuation 27,1 dB(A)
Ohne Oktavfilter/Without octave filter 57,3 dB(A)

Blowers

For reed organs and small pipe organs.

2800 rpm for 50 Hz
3360 rpm for 60 Hz

Provided with maintenance-free external rotor motor,
1 ph. A.C., 100 – 230 Volt.

Winderzeuger

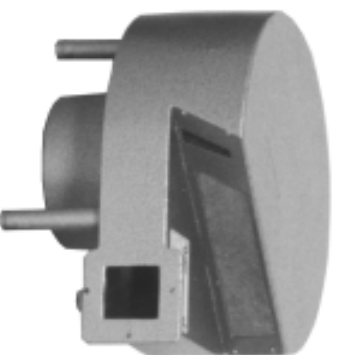
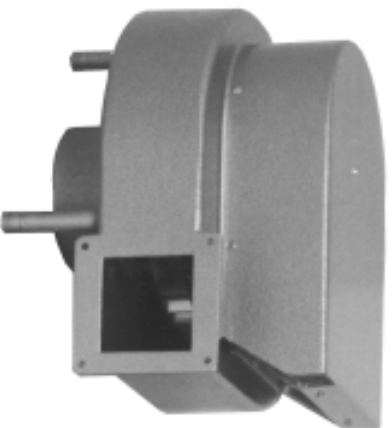
Für Harmonien und kleine Pfeifenorgeln.

2800 1/min bei 50 Hz
3360 1/min bei 60 Hz.

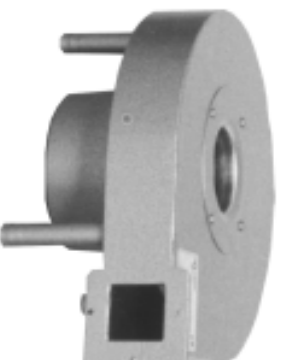
Ausgerüstet mit wartungsfreien Außenläufermotoren,
Wechselstrom, 230 Volt.



Druckwind
Pressure wind system



Saugwind
Suction air system



Mini-Ventola
Small Ventola



Please state the frequency you require.

Bitte geben Sie die gewünschte Frequenz an.



Ventola Orgelwinderzeuger horizontal und vertikal

2800 1/min / 50 Hz

3360 1/min / 60 Hz

Wechselstrom 230V	Wechselstrom 110V	Für Orgelregister ohne 16', ca.	Für Harmonium- spiele ca.	Wind- leistung m ³ /min	Wind- leistung CFM	Winddruck mmWS	Winddruck Pa ca.	Winddruck Zoll ca.	Motor- stärke PS	Motor- stärke kW	Brutto- gewicht kg ca.	Netto- gewicht kg ca.	Brutto- gewicht N ca.	Netto- gewicht N ca.
1-ph. A.C. 230V	1-ph. A.C. 110V	For organ stops without 16', approx.	For reed organ sets approx.	Wind production m ³ /min	Wind production CFM	Wind pressure mm wc	Wind pressure Pa ca.	Wind pressure Zoll approx.	Motor- power hp	Motor- power kW	Gross weight kg approx.	Net weight kg approx.	Gross weight N approx.	Net weight N approx.
6 121 50 *°	6 151 50 *°	1	2	1	35	50	500	2	0,1	0,07	4,1	2,8	40	27
6 128 60 *	6 158 60 *	1-2	3-5	1,8	64	60	600	2 3/8	0,12	0,09	6,6	4,9	65	48
6 138 60 **	6 148 60 **	2	-	1,8	64	60	600	2 3/8	0,18	0,13	8	6,3	78	62
6 125 70 ***	6 152 70 ***	3	6	2,5	88	70	700	2 3/4	0,18	0,13	9,4	7,4	92	73
6 135 70 **	6 162 70 **	3	-	2,5	88	70	700	2 3/4	0,18	0,13	10,1	9,1	99	89
6 123 80 ***	6 153 80 ***	5	10	3	106	80	800	3 1/8	0,18	0,13	9,4	7,4	92	73
6 133 80 **	6 163 80 **	5	10	3	106	80	800	3 1/8	0,18	0,13	10,1	9,1	99	89

° Mini Ventola (auch vertikal)

* Für Druck- und Saugwind (auch vertikal)

** Für Druckwind, mit Schalldämpfer, (6 135 70 / 6 133 80 auch vertikal)

*** Für Saugwind, ohne Schalldämpfer (auch vertikal)

Ventola organ blowers horizontal and vertical

2800 rpm / 50 Hz

3360 rpm / 60 Hz

° Mini Ventola (also vertically)

*For pressure and suction air systems (also vertically)

** For pressure air systems, with silencer (6 135 70 / 6 133 80 also vertically)

***For suction air systems (also vertically)

Maße für Ventola Orgelwinderzeuger horizontal

Wechselstrom 230V	Wechselstrom 110V	A	B	C	D	E	F	G	H	I	K	L	M
1-ph. A.C.	1-ph. A.C.												
6 121 50 °	6 151 50 °	225	225	98	28	90	-	Ø 33	-	-	-	-	-
6 128 60	6 158 60	262	274	145	52	135	-	39	39	70	75	-	78
6 138 60	6 148 60	262	274	190	52	135	siehe/see A	39	39	70	75	siehe/see A	78
6 125 70	6 152 70	315	320	180	80	160	90	70	70	110	110	-	75
6 135 70	6 162 70	315	320	245	80	160	287	70	70	110	110	194	75
6 123 80	6 153 80	315	320	180	80	160	90	70	70	110	110	-	75
6 133 80	6 163 80	315	320	245	80	160	287	70	70	110	110	194	75

Dimensions for Ventola organ blower horizontal

Maße für Ventola Orgelwinderzeuger vertikal mit Montagewinkel

Wechselstrom 230V	Wechselstrom 110V	A	B	C	Nettogewicht mit Montagewinkel kg ca.	
1-ph. A.C.	1-ph. A.C.				Net weight inkl. mounting angle kg approx.	
6 121 50 V °	6 151 50 V °	250	290	95	4,6	nur montiert lieferbar/available only mounted
6 128 60 V	6 158 60 V	290	290	150	10,3	auch getrennt lieferbar/separately available
6 125 70 V	6 148 60 V	330	330	195	11,8	auch getrennt lieferbar/separately available
6 135 70 V	6 162 70 V	330	330	260	13,1	auch getrennt lieferbar/separately available mit Schalldämpfer/with silencer
6 123 80 V	6 153 80 V	330	330	195	11,8	auch getrennt lieferbar/separately available
6 133 80 V	6 163 80 V	330	330	260	13,1	auch getrennt lieferbar/separately available mit Schalldämpfer/with silencer

Maße D bis M siehe Tabelle oben

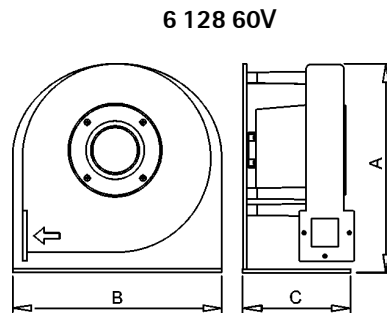
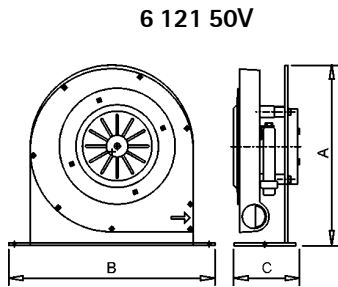
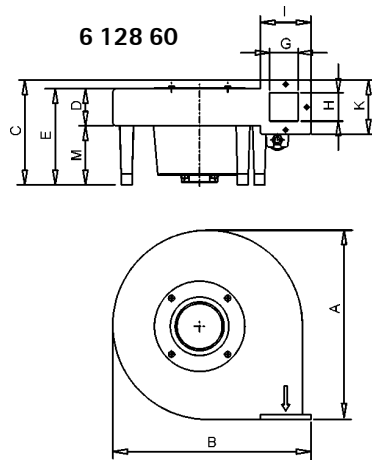
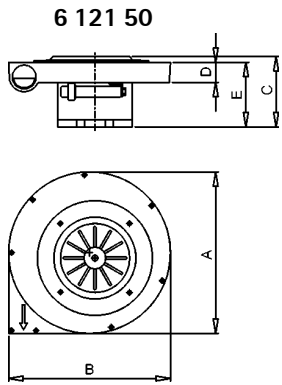
Änderungen vorbehalten.

Dimensions for Ventola organ blower vertical inkl. mounting angle

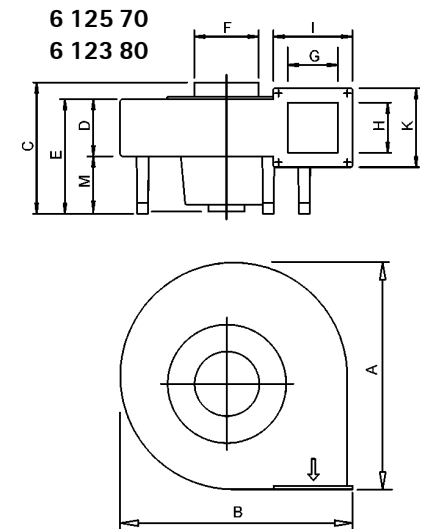
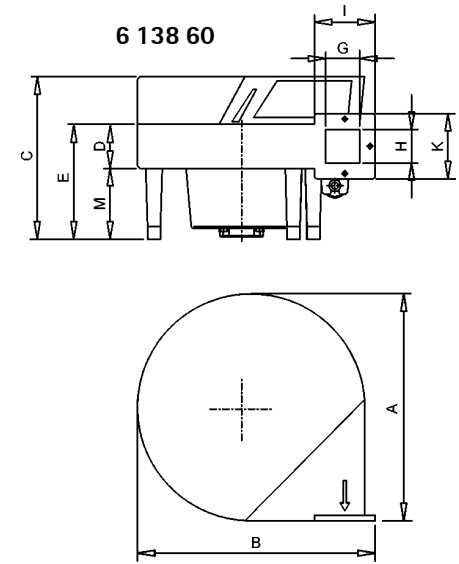
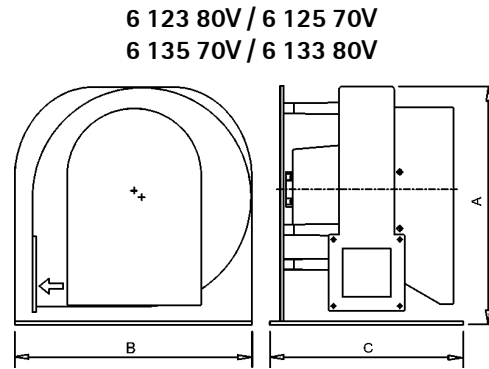
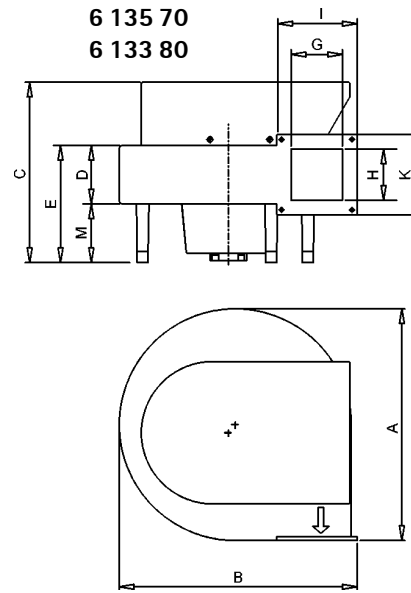
Dimensions D to M see table above

We reserve right to make any necessary alterations.

Ventola Orgelwinderzeuger horizontal und vertikal
 2800 1/min / 50 Hz
 3360 1/min / 60 Hz

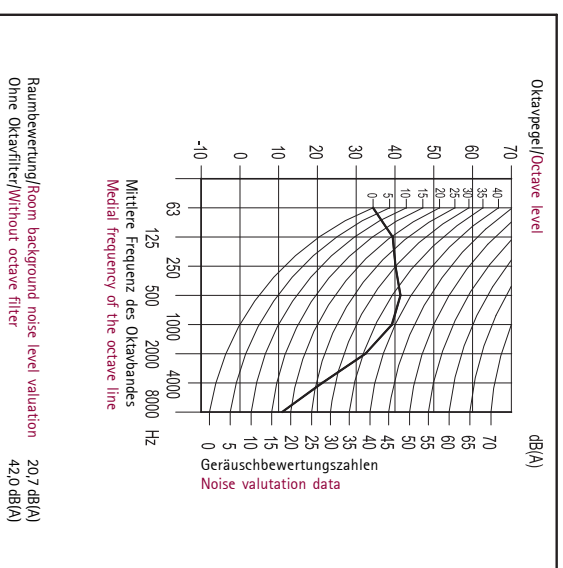
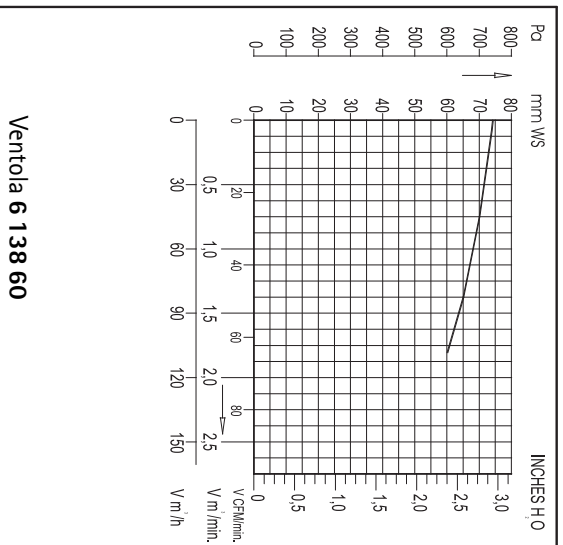
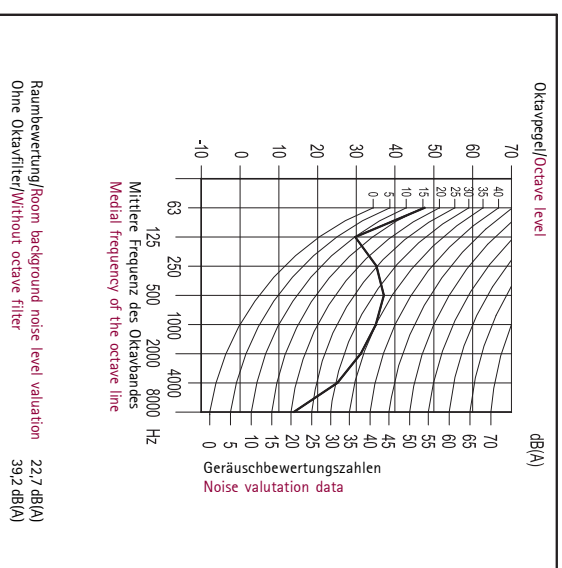
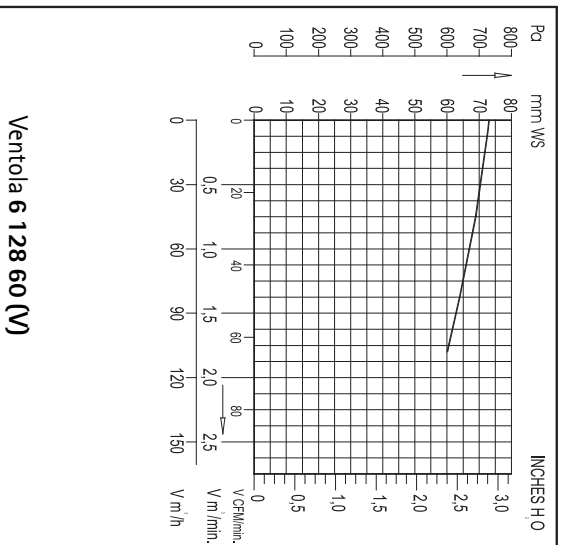
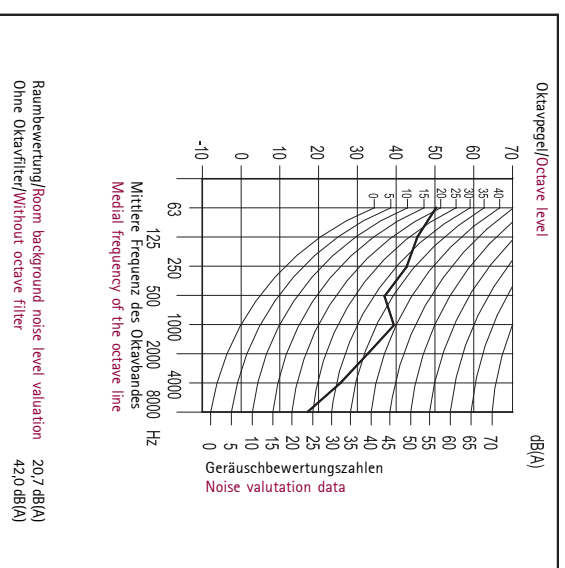
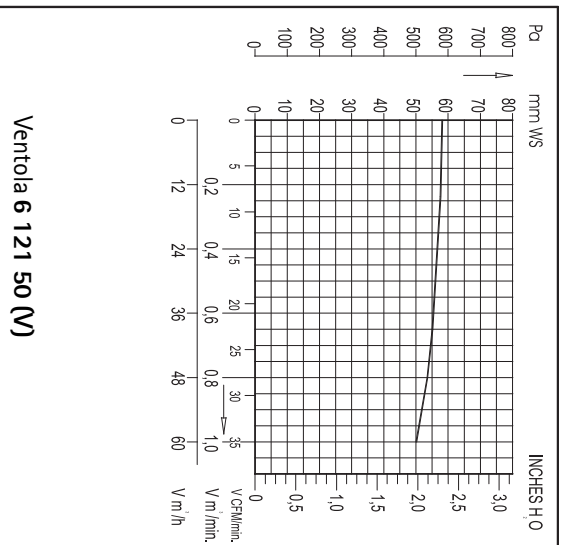


Ventola organ blowers horizontal and vertical
 2800 rpm / 50 Hz
 3360 rpm / 60 Hz



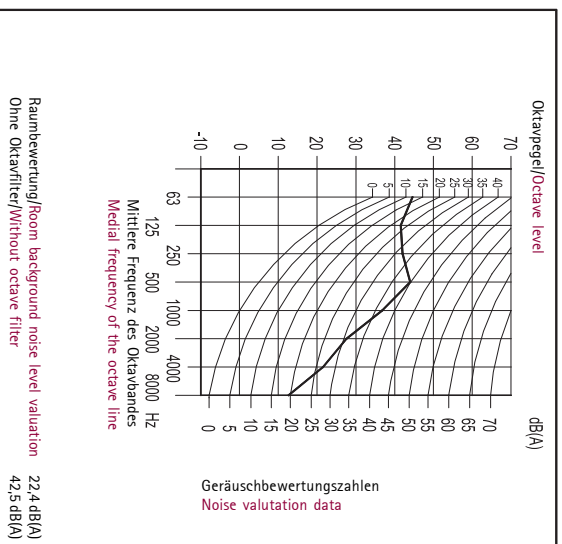
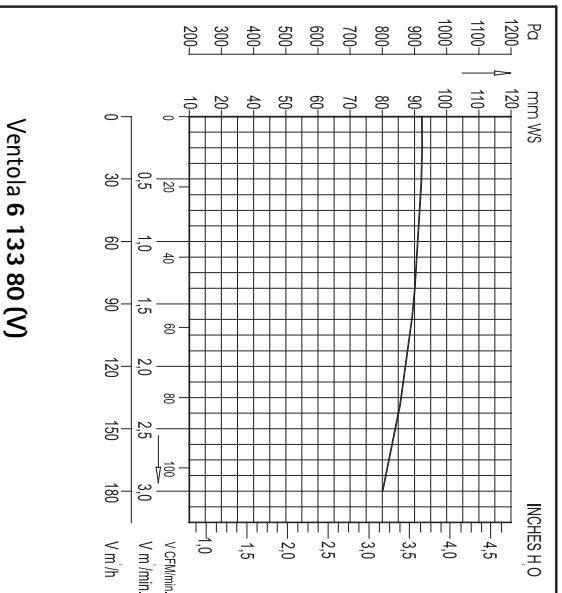
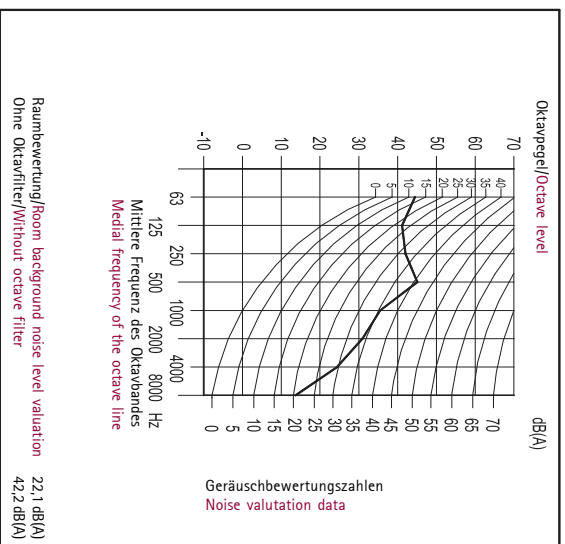
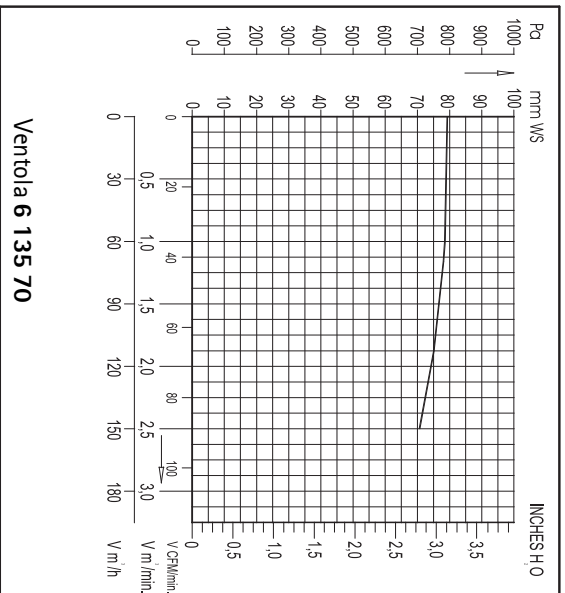
Leistungs- und Schallpegeldiagramme
Ventola 2800/3360 1/mjn

Capacity and sound level diagrams
Ventola 2800/3360 rpm



Leistungs- und Schallpegeldiagramme
Ventola 2800/3360 1/min

Capacity and sound level diagrams
Ventola 2800/3360 rpm





Testing

Each blower leaving our company must pass a series of stringent tests. Our final test equipment can produce all voltages and frequencies to simulate on-site operating conditions. The inspector fills out a examination certificate for each blower, recording all relevant data. Each motor is tested with high voltage to detect any minor defect in the coils.

A blower was in operational test from 1972 to 1996 without re-lubrication. The test was concluded after 120,000 hours of operation without defect.

Continuing development will assure that future demands are met.

We undertake a guarantee of 24 months for our organ blowers.

Prüfung

Jeder Ventus, der unser Haus verläßt, hat ein aufwendiges Testprogramm absolviert. Wir erzeugen in unserem Prüffeld sämtliche Spannungen und Frequenzen, die am Aufstellungsort vorhanden sind, um künftige Betriebsbedingungen zu simulieren. Von jeder Maschine erstellt der Prüfer ein Testprotokoll, in dem alle relevanten Daten erfaßt sind. Jeder Motor wird mit Hochspannung geprüft, um kleinste Fehler in der Wicklung festzustellen.

Ein Ventus-Gebläse haben wir im praxisnahen Betrieb ohne Nachschmierung von 1972 bis 1996 getestet:

Nach 120.000 Betriebsstunden wurde kein Defekt festgestellt und der Versuch abgeschlossen.

Wir werden auch weiterhin unsere Entwicklungsarbeit fortsetzen, um Ihren Anforderungen stets gerecht zu bleiben.

Für unsere Orgelgebläse beträgt die Gewährleistung 24 Monate.



Silencing cabinet

Fitted with Ventus, connecting flange, supply switch and filter system. To prevent noise transmission, Ventus and supply switch are installed on insulating rubber shock mounts.

This ready-to-install unit is available in natural wood or in simulated wood-grain surface.

The good result speaks for itself.

Schalldämmender Kasten

Komplett mit Ventus, Verbindungsstück, Schutzschalter und Feinstaubfilter. Zur Körperschalldämpfung sind Ventus und Schutzschalter auf Gummi-Isolierelementen montiert.

Die einbaufertige Einheit gibt es mit Holzdekor oder Naturholz furnier. Die guten Dämpfungswerte sprechen für sich.

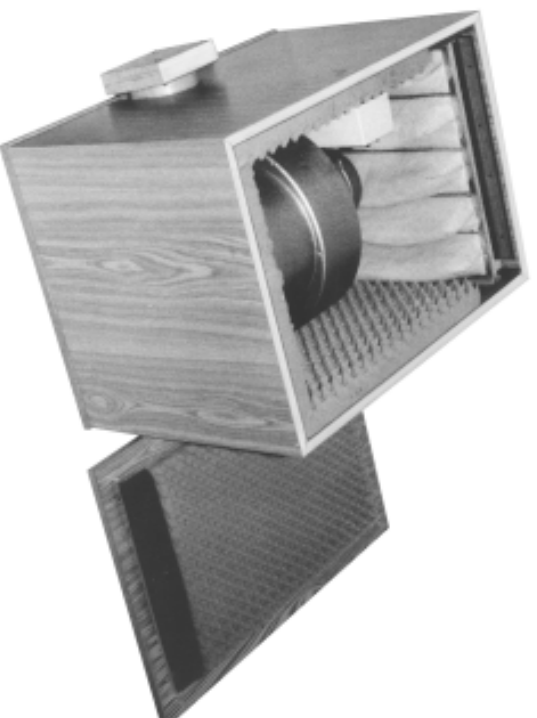
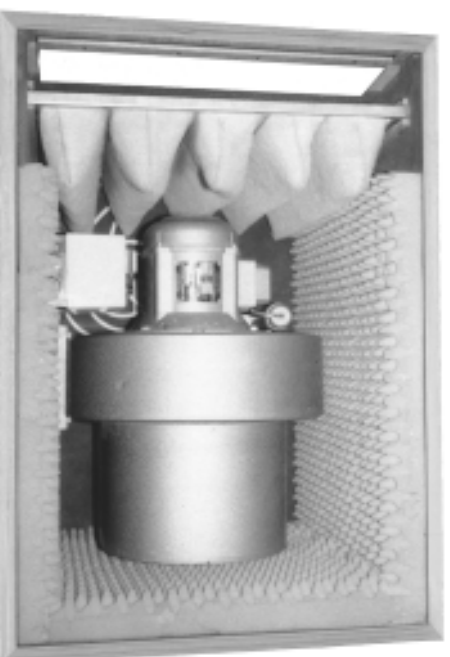
Siehe
Seite 7.1.

See
page 7.1.

Loss of pressure of the Ventus blowers in silencing cabinets.

Druckverluste der Ventusmaschinen im schalldämmenden Kasten (mit Filter)

Kat. Nr. Kat. No. 1 ph., 3 ph	Druck ohne Kasten Pressure without cabinet (mm WS)	mit Kasten with cabinet (mm WS)
6 103 80, 6 003 80	83	80
6 105 80, 6 005 80	83	80
6 105 10, 6 005 10	107	102
6 108 80, 6 008 80	84	76
6 108 10, 6 008 10	105	96
6 108 12, 6 008 12	121	109
6 114 10, 6 014 10	110	100
6 114 12, 6 014 12	120	112
6 121 12, 6 021 12	122	104



Replacement filters**6 400 00**

Filters with an average precipitation degree of 91%.
Grade EU 4 as per DIN 24 185.
For loss of pressure of Ventus blowers in silencing cabinet with filters see page 6.35.

In packs of 5.
Height of the frame
Height of the filters

15 x15 mm
100 mm

Ersatzfilter

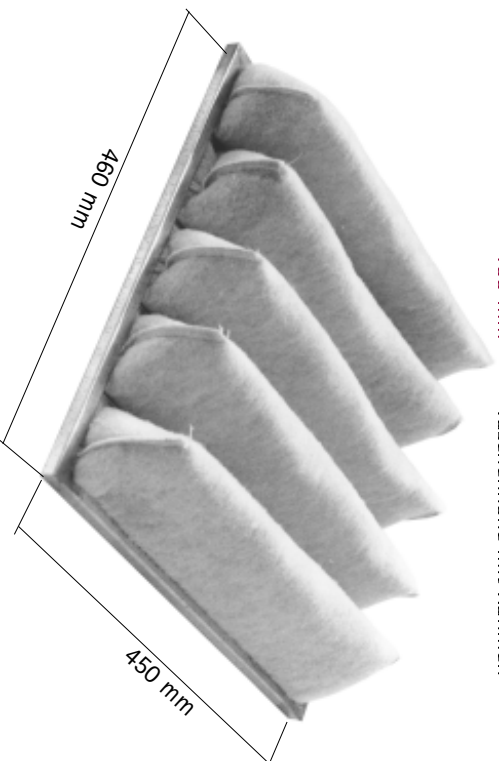
Feinstaubfilter (Taschenfilter) mit einem mittleren Abscheidegrad von 91 %.

Güteklasse EU 4 nach DIN 24 185.

Auf Seite 6.35. können Sie in der Tabelle den Druckverlust der Ventusmaschinen im schalldämmenden Kasten mit Filter ablesen.

Eine Packung enthält 5 Filter.
Rahmenhöhe
Taschenhöhe mit Rahmen

15 x 15 mm
100 mm

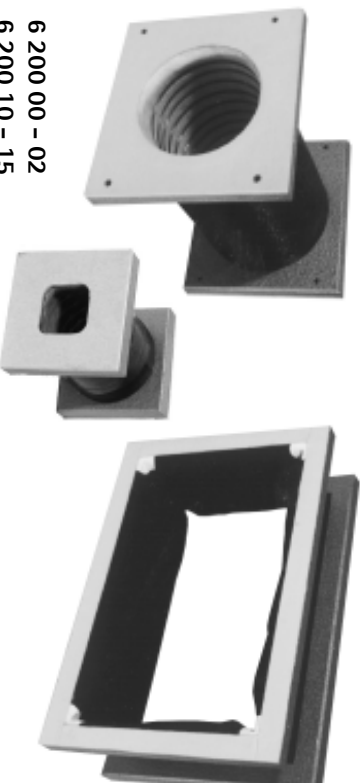
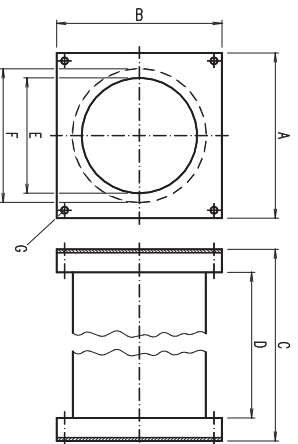
**Ventus-Verbindungsstücke**

Mitt Schallsollterung

Nr./No.	A	B	C	D	E	F	G	
6 200 00	166	153	275	239	Ø 102	Ø 126	Ø 6	für/for Ventus/Ventola
6 200 01	205	210	275	239	Ø 125	Ø 150	Ø 6	6 904 12 und für Windregler 7 620 00, 7 620 01
6 200 02	245	315	275	239	Ø 150	Ø 178	Ø 6	6 906 12, 6 907 12, 6 908 12
6 200 03	305	435	275	239	375x245	375x245	Ø 6	6 909 12, 6 910 12, 6 911 12 und für Windregler 7 640 00
6 200 10	116	116	275	239	Ø 76	Ø 100	Ø 6	6 003 80, 6 103 80, 6 005 80, 6 105 80
6 200 11	150	140	275	239	Ø 102	Ø 126	Ø 6	6 005 10, 6 105 10
6 200 12	155	145	275	239	Ø 102	Ø 126	Ø 6	6 008 80, 6 108 80, 6 008 10, 6 108 10, 6 008 12, 6 108 12
6 200 13	198	188	275	239	Ø 125	Ø 150	Ø 6	6 014 10, 6 114 10, 6 014 12, 6 114 12, 6 021 12, 6 121 12
6 200 14	184	175	275	239	Ø 125	Ø 150	Ø 6	6 014 11, 6 114 11, 6 014 13, 6 114 13 (60 Hz)
6 200 15	280	280	275	239	Ø 200	Ø 225	Ø 6	für Windregler 7 630 00, 7 630 01, 7 630 02, 7 630 03
6 200 20	90	90	120	84	38x38	Ø 75	Ø 6	6 128 60, 6 138 60, 6 148 60, 6 158 60
6 200 22	110	110	120	84	Ø 64	Ø 90	Ø 6	6 123 80, 6 133 80, 6 153 80, 6 163 80

Ungefähre Maße in mm

Approximate dimensions in mm



6 200 00 - 02
6 200 10 - 15
6 200 22

6 200 20**6 200 03**

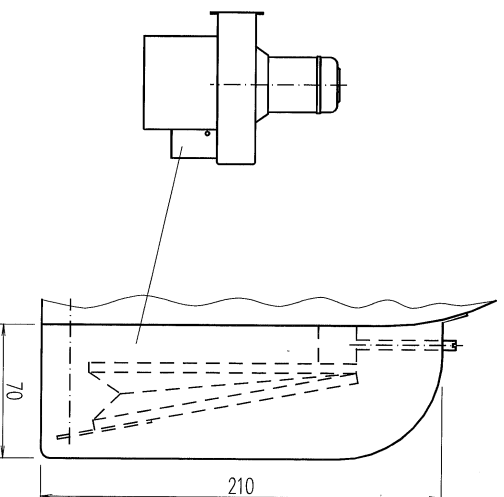
Air lock

The air lock is mainly used for blowers type *6 005 10* (2800/3360 rpm) 3-phase A.C. As the 3-phase A.C. motors reach their full speed within two seconds, without an air lock a disturbing noise may be produced until the regulating bellows and the windchest are filled with air. The air lock closes the intake flap until the static wind pressure has been reached and the regulating bellows are filled with wind. During this time the blower draws air through a small bypass channel in the intake silencer.

Klappenverriegelung

Die Klappenverriegelung wird hauptsächlich bei Ventilatoren ab Größe *6 005 10* (2800/3360 1/min) bei Drehstromanschluß verwendet. Da Drehstrommotoren innerhalb von 2 Sekunden ihre volle Drehzahl erreichen, kann ohne Klappenverriegelung ein störendes Einsauggeräusch entstehen, bis der Vorbalg und die Windlade mit Wind gefüllt sind. Die Klappenverriegelung hat die Aufgabe, die Einsaugklappe so lange zu verschließen, bis der statische Winddruck erreicht und der Vorbalg mit Wind gefüllt ist. Der Ventilator schöpft solange Wind über den Schleichwindkanal des Schalldämpfers.

6 300 00



Motor protecting device, especially quiet

Remote-controlled switch with motor protecting device, thermal overcurrent relay wich is controlled either with double push button or key switch. We recommend that all blowers should be provided with this protecting device. Please refer to your national safety codes.

Circuit scheme see next page.



Suitable external permanent contactors see No. *3 028 00, 3 029 10* oder *3 029 11*

Motorschutz-Netzschalter, besonders geräuscharm

6 350 00

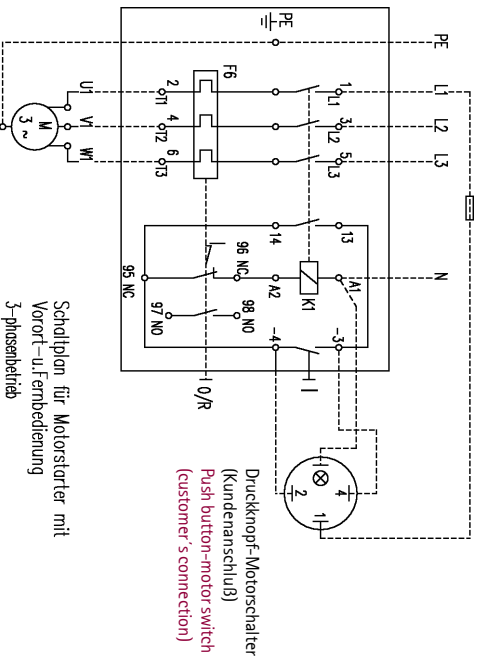
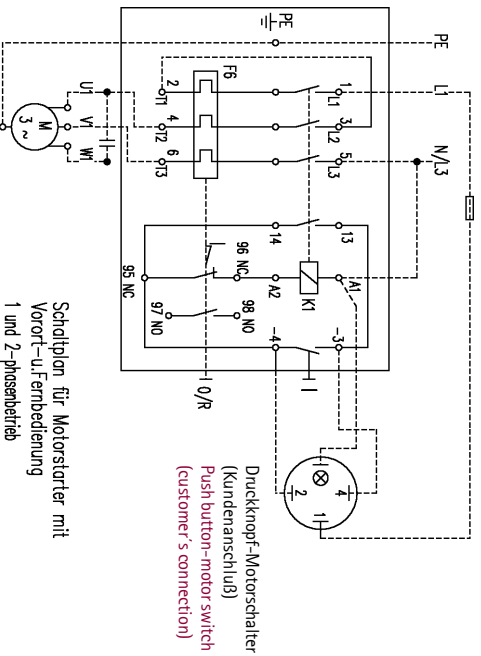
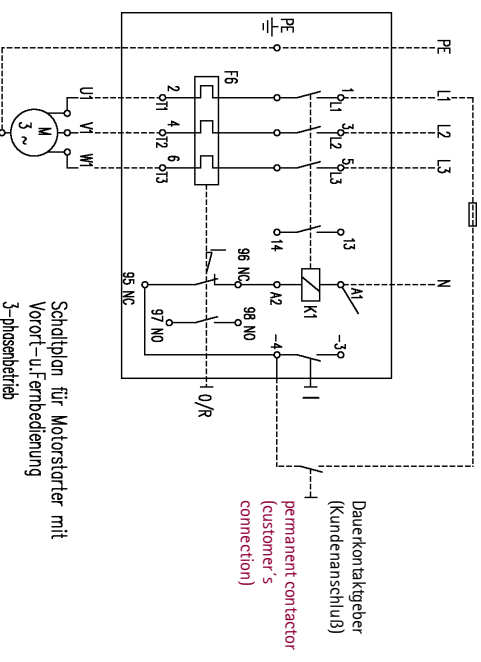
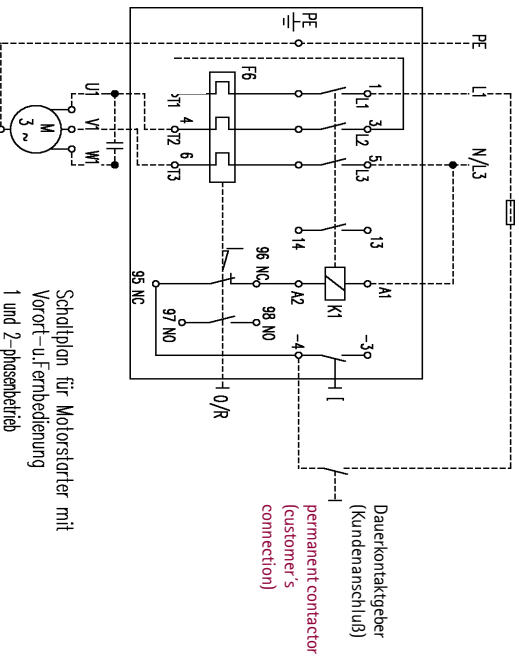
Ferngesteuerter Netzschalter mit Motorschutz, thermischem Überstromrelais, der entweder über einen Doppeldruckknopf oder einen Schlüsselschalter angesteuert wird.

Motoren, die selbstständig geschaltet oder nicht ständig beaufsichtigt werden, müssen durch einen Motorschutzschalter mit Wiederereinschaltsperr nach DIN 57 660 Teil 104, VDE 0660 Teil 104 oder durch gleichwertige Einrichtungen geschützt werden.

Es ist zu empfehlen, alle Motoren mit solchen Schutzeinrichtungen auszustatten (Normvorschriften: DIN 57100 Teil 720, VDE 0100 Teil 720). Schaltschema siehe nächste Seite.

Passende externe Dauerkontaktgeber siehe Nr. *3 028 00, 3 029 10* oder *3 029 11*

Circuit scheme



Netzspannung 110-240V 50/60Hz
 280-550V 50/60 Hz
 24-415V 50/60 Hz

Spulenspannung 24-415V
 Andere Spannungen auf Anfrage.

bis 4,0 PS Motorleistung
 4,0 bis 5,5 PS Motorleistung

Tastschalter
 I = Ein
 O/R = Halt und Rückstellung von thermischen Überstromauslößern
 F6 = Thermisches Überstromrelais auf Nennstrom einstellen
 K1 = Motorschutz

Power supply voltage 110-240V 50/60Hz
 280-550V 50/60 Hz
 inductor voltage 24-415V 50/60 Hz
 Other voltage on request.

bis 4,0 PS motor power
 4,0 bis 5,5 PS motor power

Supply switch
 I = On
 O/R = Setting and resetting of thermal overcurrent breaker
 F6 = Set thermal overcurrent relay on nominal current
 K1 = Motor protecting device

Star delta switch with overload relay

With plastic enclosure. Ready for connection. Used as starting aid for slow-speed blowers from a motor capacity of 5 h.p.. With integrated motor protecting function ands restarting lock according to DIN 57660 part 104 VDE 0660 part 104.
Dimensions 248 x 186 x 150 mm

**Sterndreieckschütz mit Überstromrelais**

Im Kunststoffgehäuse eingebaut. Anschlussfertig vormontiert. Einzusetzen als Anlaufhilfe für langsam-laufende Gebläse ab 5 PS Motorleistung. Mit integrierter Motorschutzfunktion und Wiederenschaltsperrre nach DIN 57660 Teil 104 VDE 0660 Teil 104.
Maße: 248 x 186 x 150 mm .

6 360 00

Synthetic oil*

For wick-lubricated sleeve bearing, heavy duty oil, especially temperature-stabilized for long-term lubrication. Available in cans of 1000 ml.

Synthetik-Öl*

Für dochtgeschmierte Gleitlager, Hochleistungsöl, besonders temperaturstabil für Langzeitschmierung. In 1000 ml-Flasche.

6 410 00

Oil for ring lubrication*

Heavy-duty with reduced oil oxydation, especially for slide bearings.
Available in cans of 1000 ml.

Öl für Ringschmierlager*

Besonders hochwertiges, oxydationsgebremstes Öl, speziell für Gleitlager.
In 1000 ml-Flasche.

6 410 10

*More lubricants see page 5.17.

*Weitere Schmierstoffe auf Seite 5.17.

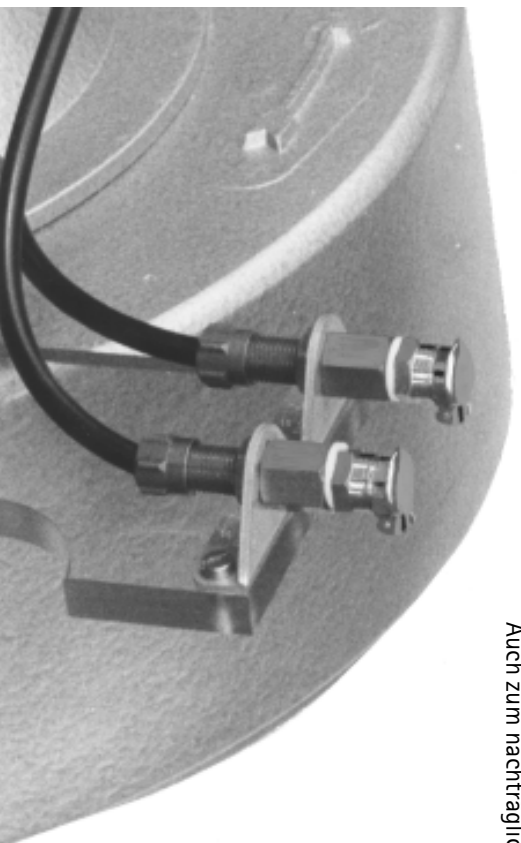
Ventus oiling unit

For lubrication of blowers type 6 003 80-6 021 12 or 6 103 80 - 6 121 12. Oil hose provided with fitting, flap and mounting angle to facilitate service in awkward locations. Length of hose standard 1 m, easily shortened (other length on require).
May also be fitted to existing installations. No tools required.

Ventus Schmiereinrichtung

Für Ventus Typen 6 003 80-6 021 12 bzw. 6 103 80-6 121 12 zur Schmierung von schwer zugänglichen Schmierstellen. Flexible Verlängerungsschläuche mit Anschlussstück, Klappflap und Montagewinkel zur Verlegung der Schmierstelle. Schlauchlänge standard 1 m, kann nach Bedarf gekürzt werden (andere Längen auf Wunsch).
Auch zum nachträglichen Einbau (ohne Werkzeug).

6 420 00



Regulating slides for Ventola

For suction air system.
Made of varnished oak, ready for installation. Slide made of laminated fabric.

Regulierschieber für Ventola

Für Saugwind.
Aus Eiche, lackiert, vorbereitet zum Aufschrauben. Schieber aus Hartgewebe.

6 500 01 For Ventola blowers No. 6 128 60 + 6 158 60.

Size without slide
Length 180 mm
Width 97 mm
Height incl. leg 60 mm
Length of slide with eye screw approx. 285 mm
Connection of flexible tubing Ø 55 mm

Für Ventola Winderzeuger Nr. 6 128 60 + 6 158 60.

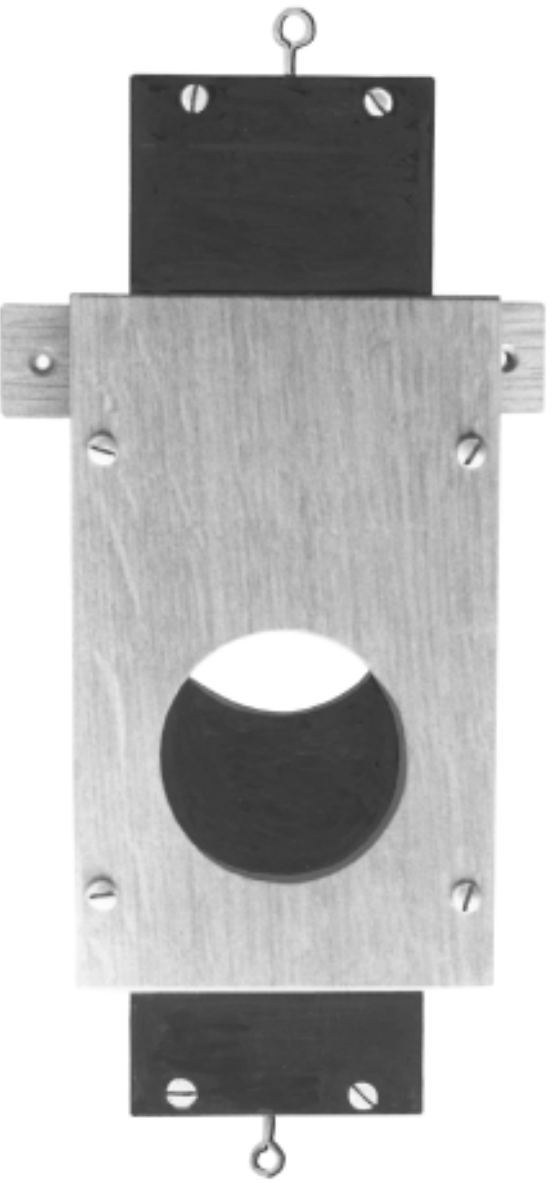
Größe ohne Schieber
Länge 180 mm
Breite 97 mm
Höhe mit Fuß 60 mm
Länge Schieber mit Ringschrauben ca. 285 mm
Konduktenanschluß Ø 55 mm

6 500 03 For Ventola blowers No. 6 123 80 + 6 153 80 and

No. 6 125 70 + 6 152 70.
Size without slide
Length 180 mm
Width 113 mm
Height incl. leg 60 mm
Length of slide with eye screw approx. 305 mm
Connection of flexible tubing Ø 65 mm

Für Ventola Winderzeuger Nr. 6 123 80 + 6 153 80 und Nr. 6 125 70 + 6 152 70.

Größe ohne Schieber
Länge 180 mm
Breite 113 mm
Höhe mit Fuß 60 mm
Länge Schieber mit Ringschrauben ca. 305 mm
Konduktenanschluß Ø 65 mm



Organ rectifiers

These units have been especially designed for organs and are precision made.

Special attention has been paid to achieve a low ripple content (4.2 % at 3-ph. A.C.) so that magnets operate hum-free (on 1-ph. A.C. the ripple will be < 15 %). Inside the units there are 3 connectors that permit voltage selection in graduations of 2 V. The units are provided with fuses.

Each input phase is individually fused, and all connector terminals are easily accessible and clearly arranged. The cover of the box is provided with a bolt, and can be removed. The rectifier unit is mounted on a heavy steel plate. The solid case absorbs any possible hum from the transformer.

Rectifier with silicon or selenium.

Organ rectifiers are made according to the EG guidelines and display the CE mark.

Orgelgleichrichter

Diese Geräte sind speziell für den Orgelbau ausgelegt und sehr sauber gearbeitet.

Besonderes Augenmerk wurde auf eine niedrige Restwelligkeit gelegt (4,2 % bei Drehstrom), so daß die Orgelmagnete brummfrei arbeiten (Restwelligkeit bei Wechselstrom < 15%).

Im Inneren der Geräte sind für die Gleichspannung 3 Abgriffe in Abstufungen von 2 V vorgesehen. Die Siliziumgleichrichter sind mit Sicherungen versehen.

Jede Eingangsphase ist einzeln abgesichert und sämtliche Verbindungsklemmen sind leicht zugänglich und übersichtlich angeordnet. Der Deckel des Kastens ist verriegelbar und kann abgenommen werden. Die Gleichrichtereinheit ist auf einer schweren Stahlplatte montiert. Das dickwandige Gehäuse dämpft zusätzlich ein etwaiges Brummen des Transformators.

Gleichrichterelemente aus Silizium oder Selen.

Wir stellen unsere Orgelgleichrichter gemäß der EG-Richtlinien her und kennzeichnen sie mit dem CE-Zeichen (siehe Seite 6.1).



Anschlußwerte für Traktus Orgelgleichrichter Drehstrom 400 V – 12/14/16 V Gleichstrom

Bestellnummer	Gehäusegröße B x H x T mm	Primärstrom 3x Ampere	Primärstromsicherung 3x träge Ampere	Netzsicherung Ampere	Querschnitt Zuleitungskabel bei max. 25m Länge mm ²	Sekundärstrom ampere	Sekundärstrom- sicherung (Gleichstromsicherung) ampere	Minimalquerschnitt Anschlusskabel bei 5m Länge mm ²
Order number	Dimensions w x h x d mm	AC power input 3x Ampere	AC power fuse 3x slow Ampere	Main power line fuse Ampere	supply cable at max 25 m length mm ²	DC power output ampere	DC output fuse ampere	min. supply cable dimensions at 5 m length mm ²
6 600 00	380 x 300 x 210	0,34	1	10	1,5	12	16	2,5
6 600 01	380 x 380 x 210	0,55	1,2	10	1,5	20	20	4
6 600 02	380 x 380 x 210	0,9	2	10	1,5	32	35	6
6 600 03	380 x 600 x 210	1,4	3	10	1,5	50	50	16
6 600 04	380 x 600 x 210	1,8	5	10	1,5	63	63	16
6 600 05	380 x 600 x 350	2,2	5	10	1,5	80	80	25
6 600 06	380 x 600 x 350	3,4	8	10	1,5	120	125	50
6 600 07	600 x 600 x 350	4,4	8	10	1,5	160	160	50
6 600 08	600 x 600 x 350	5,4	10	16	2,5	200	200	50
6 600 01	600 x 600 x 350	6,8	10	16	2,5	250	250	50

Drehstrom 400 V – 24/26/28 V Gleichstrom

Three phase A.C. 400 V input – D.C. output 24/26/28 V

Bestellnummer	Gehäusegröße B x H x T mm	Primärstrom 3x Ampere	Primärstromsicherung 3x träge Ampere	Netzsicherung Ampere	Querschnitt Zuleitungskabel bei max. 25m Länge mm ²	Sekundärstrom ampere	Sekundärstrom- sicherung (Gleichstromsicherung) ampere	Minimalquerschnitt Anschlusskabel bei 5m Länge mm ²
Order number	Dimensions w x h x d mm	AC power input 3x Ampere	AC power fuse 3x slow Ampere	Main power line fuse Ampere	supply cable at max 25 m length mm ²	D.C. power output ampere	D.C. output fuse ampere	min. supply cable dimensions at 5 m length mm ²
6 600 10	380 x 380 x 210	0,4	1	10	1,5	8	10	2,5
6 600 11	380 x 380 x 210	0,6	1,2	10	1,5	12	16	4
6 600 12	380 x 600 x 210	0,94	2	10	1,5	20	20	6
6 600 13	380 x 600 x 210	1,05	3	10	1,5	32	35	10
6 600 14	380 x 600 x 350	2,6	6	10	1,5	50	50	16
6 600 15	380 x 600 x 350	3,0	6	10	1,5	63	63	16
6 600 16	380 x 600 x 350	3,8	8	10	1,5	80	80	25
6 600 17	600 x 600 x 350	5,7	10	16	2,5	120	125	50

Andere Spannungen und Leistungen auf Anfrage

Other voltages and power on request



Anschlußwerte für Traktus Orgelgleichrichter
Einphasen- Wechselstrom 230 V - 12/14/16 V Gleichstrom

Power consumption for Traktus organ rectifiers
Single phase A.C. 230 V input - D.C. output 12/14/16 V

Bestellnummer	Gehäusegröße B x H x T mm	Primärstrom 1x Ampere	Primärstromsicherung 1x träge Ampere	Netzsicherung Ampere	Querschnitt Zuleitungskabel bei max. 25m Länge mm ²	Sekundärstrom ampere	Sekundärstromsicherung (Gleichstromsicherung) ampere	Minimalquerschnitt Anschlusskabel bei 5 m Länge in mm ²
Order number	Dimensions w x h x d mm	AC power input 1x Ampere	AC power fuse 1x slow Ampere	Main power line fuse Ampere	supply cable at max 25 m length mm ²	DC power output ampere	DC output fuse ampere	min. supply cable dimensions at 5 m length / mm ²
6 650 00	380 x 380 x 210	1,5	3	10	1,5	12	16	2,5
6 650 01	380 x 600 x 210	2,4	5	10	1,5	20	25	4
6 650 02	380 x 600 x 210	4,8	10	16	1,5	32	50	6
6 650 03	380 x 600 x 350	6,1	10	16	1,5	50	63	16
6 650 04	600 x 600 x 350	8,2	10	16	1,5	63	80	16

Einphasen- Wechselstrom 230 V - 20/26/28 V Gleichstrom

Single phase A.C. 230 V input - D.C. output 20/26/28 V

Bestellnummer	Gehäusegröße B x H x T mm	Primärstrom 1x Ampere	Primärstromsicherung 1x träge Ampere	Netzsicherung Ampere	Querschnitt Zuleitungskabel bei max. 25m Länge mm ²	Sekundärstrom ampere	Sekundärstrom- sicherung (Gleichstromsicherung) ampere	Minimalquerschnitt Anschlusskabel bei 5m Länge mm ²
Order number	Dimensions w x h x d mm	AC power input 1x Ampere	AC power fuse 1x slow Ampere	Main power line fuse Ampere	supply cable at max 25 m length mm ²	DC power output ampere	DC output fuse ampere	min. supply cable dimensions at 5 m length mm ²
6 650 10	380 x 380 x 210	1,9	4	10	1,5	8	10	2,5
6 650 11	380 x 380 x 210	2,2	5	10	1,5	12	16	4
6 650 12	380 x 600 x 350	3,9	8	10	1,5	20	25	6
6 650 13	600 x 600 x 350	8	10	16	1,5	32	50	10
6 650 14	600 x 600 x 350	9	10	16	1,5	50	63	16

Andere Spannungen und Leistungen auf Anfrage

Other voltages and power on request

Nr. siehe
Tabelle
No. see
table



A.C./D.C. Rectifier**6 700 00**

This unit provides a suitable D.C. supply of up to 2 Amps. For use in tracker organs, e.g., for Zimbelstern motors, electronic tremulants, etc.
 Input voltage 230 V/50 Hz.
 Output voltage 12 V D.C. at full load,
 14 V D.C. for idle running,
 Capacity 2 Amps/12 Volts.

Kleinnetzgerät

Dieses Gerät eignet sich für die Gleichstromversorgung bis max. 2 Ampere, bei rein mechanischen Organen, z.B. für Tremolosteuern und Zimbelsterantrieb etc.
 Eingangsspannung 230 V/50 Hz.
 Ausgangsspannung 12 V Gleichstrom bei Vollast,
 14 V Gleichstrom bei Leerlauf.
 Leistung 2 Ampere/12 Volt

6 700 10

This unit provides a suitable D.C. supply of up to 3 Amps. For use in tracker organs, e.g., for Zimbelstern motors, electronic tremulants, etc.
 Input voltage 230 V/50 Hz.
 Output voltage 24 V D.C. at full load,
 Capacity 3 Amps/24 Volts.

Dieses Gerät eignet sich für die Gleichstromversorgung bis max. 3 Ampere, bei rein mechanischen Organen, z.B. für Tremolosteuern und Zimbelsterantrieb etc.
 Eingangsspannung 230 V/50 Hz.
 Ausgangsspannung 24 V Gleichstrom bei Vollast.
 Leistung 3 Ampere/24 Volt



Formula for the calculation of the wire (D.C.)

$$A = \frac{2 \cdot L \cdot I}{c \cdot U'}$$

Formel für Leitungsberechnung (Gleichstromleitung)

Formula for the drop in voltage

$$U' = \frac{2 \cdot L \cdot I}{c \cdot A}$$

Formel für Spannungsverlust

Explanation of the formula symbols:

U = Voltage in Volts
 I = Strength of the electric current in Amps.
 A = Cross section in mm²
 U' = Drop in voltage in Volts
 c = Electric conductivity of the conducting material, e.g. copper = 58, aluminium = 36, silver = 62.5
 L = Length of wire in m

Erklärung der Formelzeichen:

U = Spannung in Volt
 I = Stromstärke in Ampere
 A = Querschnitt in mm²
 U' = Spannungsverlust in Volt
 c = elektrische Leitfähigkeit des Materials (Leitermaterial), z.B. Kupfer = 58, Aluminium = 36, Silber = 62.5
 L = Einfache Länge der Leitung in m

Frequency converter

The frequency converter is an electronic component that changes 1-phase current into true 3-phase current. It does this by rectifying the incoming A.C. into D.C., then turning this D.C. into 3-phase power, the voltage and frequency of which can be varied. This allows the speed, and hence pressure, of the blower to be adjusted to precisely fit the requirements of the organ. Ventus organ blowers with 3-phase-motors can now, with addition of a frequency converter, be operated from single-phase A.C. without the use of a capacitor. The inherent advantages of a 3-phase-motor, like great quietness, slow warm-up and quick startup, can be enjoyed even where 3-phase electricity is not available.

Applications:

For all Ventolas and Ventus blowers, 2800 rpm and 1400 rpm from 0.18 h.p. to 3.0 h.p.

Specifications:

Real power ($\cos \varphi \sim 1$)
 Maintenance free.
 With potentiometer speed adjustment (can be located remotely if desired).
 With integrated motor protection; input-output monitoring for short-circuits; overloading and blockage.
 No motor protection switch necessary.
 Protection class IP 20 on mounting plate, up to IP 54 with case.
 Preset and configured per customer request.
 Built according to DIN EN 50178 and DIN EN 61801-3.
 EMC-compatible connection per integral line filter.

Frequenzumrichter

Der Frequenzumrichter ist ein elektronisches Stellglied. Er wandelt die konstante Spannung (z.B. 230 V) und die konstante Frequenz (z.B. 50 Hz) aus dem speisenden Netz in eine Gleichspannung um. Aus dieser Gleichspannung erzeugt der Frequenzumrichter für den Drehstrom ein neues, dreiphasiges Netz mit variabler Spannung und variabler Frequenz.
 Ventus Winderzeuger mit einem Dreiphasenmotor können somit durch das Vorschalten eines Frequenzumrichters **ohne Zuschalten eines Kondensators** sofort an das Einphasen-Netz angeschlossen werden. Die besonderen Vorteile eines Dreiphasen-Motors, wie äußerste Laufruhe, geringe Erwärmung und schneller Anlauf lassen sich so in hervorragender Weise nutzen.

Einsatzgebiete:

Für alle Ventola Größen und Ventus -Typen, 2800 1/min und 1400 1/min von 0,18 PS bis 3,0 PS.

Technik:

Wirkleistung ($\cos \varphi \sim 1$)
 Wartungsfrei
 Mit Potentiometer (auch extern möglich)
 Mit integriertem Motorschutz, ein- und ausgangsseitige geräteinterne Überwachung von Erdschluss, Kurzschluss, Motorüberlastung und Motorblockade, kein zusätzlicher Motorschutzschalter notwendig.
 Auf Montageplatte Schutzart IP 20, im Gehäuse bis IP 54. Voreingestellt und nach Kundenwunsch konfigurierbar.
 Nach DIN EN 50178 und DIN EN 61801-3.
 EMV gerechter Anschluss durch integrierten Netzfilter.



Applications and functions:**A.) Manual setting of optimal wind pressure:**

By varying the A.C. frequency, the speed, and thus the pressure of the blower, can be adjusted. The optimal initial pressure can be set with an external potentiometer, or directly at the frequency converter.

B.) Sensorless pressure control:

By programming a minimum frequency, the speed and wind pressure of the blower can be reduced to a minimum during idle times, with concurrent reduction of wind noise. When demand increases, the frequency converter will raise the motor speed quickly up to the programmed maximum frequency, always maintaining enough wind.

Anwendungsmöglichkeiten und Funktionen:**A.) Manuelles Einstellen des optimalen Winddruckes**

Mit Hilfe des Frequenzumrichters kann man durch Änderung der Motorfrequenz, die Motordrehzahl und folglich den Winddruck des Gebläses verändern. Man kann also den optimalen Ausgangsdruck des Gebläses einstellen. Dies kann mit Hilfe eines externen Potentiometers oder am FU direkt vorgenommen werden.

B.) Sensorlose Winddruckregulierung

Durch das Programmieren einer Minimum Frequenz kann die Drehzahl des Motors und folglich der Winddruck des Gebläses auf den gewünschten Winddruck während der Stillstandsphase verändert werden. Somit findet während der Stillstandsphase ein merklicher Rückgang der Windgeräusche statt. Bei Luftbedarf regelt der Frequenzumrichter den Motor innerhalb kürzester Zeit wieder auf seine programmierte Maximalfrequenz hoch, so dass immer genügend Spielwind zur Verfügung steht.

C.) Conversion from 1-phase to 3-phase power:

Ventus blowers with a 3-phase motor can be connected to single-phase A.C. without adding a capacitor. This applies to all single-phase input voltages from 180 to 264 V (or 100 to 180 V). The advantages of a 3-phase-motor are retained (quietness, constant torque, low starting and nominal currents, slow warm-up and quick starting). When used on 100 to 180 V input voltage, an additional autotransformer may be required.

C.) Umrichten von Einphasen- in Dreiphasenstrom

Ventus Winderzeuger mit einem Dreiphasenmotor können ohne Zuschaltung eines Kondensators mit Hilfe des Frequenzumrichters sofort an das Einphasen (Licht)-Netz angeschlossen werden. Dies gilt für alle einphasigen Eingangsspannungen von 180 bis 264 V bzw. 100 bis 180 V. Die besonderen Vorteile eines Dreiphasenmotors, wie äußerste Laufruhe, konstantes Drehmoment, geringerer Anlauf- und Nennstrom, geringe Erwärmung und schneller Anlauf lassen sich daher in jedem Falle nutzen. Bei 100 bis 180 Volt Eingangsspannung ist ein zusätzlicher Spartrafo nötig.

D.) Quick changing of wind pressure

Because of the fast regulation of blower speed, it is possible to reduce the wind pressure of, for example a Ventola, within one second from 85 to 35 mm water column, and increase it within one second from 35 to 85 mm water column. Larger motors require correspondingly longer times. An external brake resistor is required for slow-down.

D.) Schnelle Winddruckänderung

Durch die schnelle Drehzahlregulierung des Gebläsemotors ist es möglich, z.B. den Spielwind eines Ventola Gebläses innerhalb von 1 sec. von 85 mmWs auf 35 mmWs zu reduzieren, und innerhalb von 1 sec. wieder von 35 mmWs auf 85 mmWs zu erhöhen. Bei größeren Gebläsemotoren dauert die Drehzahlregulierung auf Grund des höheren Drehmomentes entsprechend länger. Zum Abbremsen des Motors ist ein externer Bremswiderstand erforderlich. Dieser wandelt die mechanische Bremsenergie in Wärme um und gibt diese an die Umgebung ab.

Frequenzumrichter – technische Daten und Anwendungsgebiete

Frequency converter – technical data and applications

Nr. No.	Anwendung Application	für Ventola/for Ventola für Ventustypen/for Ventus No.	Netzspannung/Voltage		Bemessungsstrom Rated power in A	Abmessungen FU auf Montageplatte (BxHxT) mm Dimensions on mounting plate (mm)	Abmessungen FU im Gehäuse (BxHxT) mm Dimensions in box (mm)	Lüfter Fan
			Eingang/Input	Ausgang/Output				
6 730 00	A.C.D.	alle Ventola,	180V - 264V	180V - 264V	1,6	100x205x10	187,5 x 250 x 150	nein/no
	A.B.C.D.	und 6 003 80 bis 6 005 10	1Ph + 3 Ph	3 Ph				
6 730 05	A.B.C.D.	6 008 80 bis 6 008 12 und 6 902 12	180V - 264V 1Ph + 3 Ph	180V - 264V 3 Ph	2,6	100x205x120	187,5 x 250 x 150	nein/no
6 730 10	A.B.C.D.	6 014 10 bis 6 021 12 und 6 904 12	180V - 264V 1Ph + 3 Ph	180V - 264V 3 Ph	4,0	120x220x160	375 x 250 x 225	nein/no
6 730 15	A.B.C.D.	6 906 12 bis 6 907 12	180V - 264V 1Ph + 3 Ph	180V - 264V 3 Ph	5,0	120x220x160	375 x 250 x 225	ja/yes
6 730 20	A.B.C.D.	6 908 12	180V - 264V	180V - 264V	8,0	120x220x180	375 x 500 x 225	ja/yes
6 730 25	A.B.C.D.	6 909 12 bis 6 911 12	1Ph + 3 Ph	3 Ph	11,0	120x220x180	375 x 500 x 225	ja/yes
6 730 30	A.B.D.	6 902 12	342V-528V/3Ph	342V-528V/3Ph	1,5	120x220x160	375 x 250 x 225	nein/no
6 730 35	A.B.D.	6 021 12 bis 6 906 12	342V-528V/3Ph	342V-528V/3Ph	2,5	120x220x180	375 x 250 x 225	nein/no
6 730 40	A.B.D.	6 907 12 bis 6 908 12	342V-528V/3Ph	342V-528V/3Ph	3,8	120x220x180	375 x 500 x 225	ja/yes
6 730 45	A.B.D.	6 909 12 bis 6 911 12	342V-528V/3Ph	342V-528V/3Ph	5,5	120x220x180	375 x 500 x 225	ja/yes
6 730 50 mit AIM 10-5	A.C.D.	alle Ventola,	100V-180V/1 Ph*	230V/3 Ph	1,6	100x205x120	375 x 500 x 225	nein/no
	A.B.C.D.	6 003 80 bis 6 005 10						
6 730 55 mit AIM 16-8	A.B.C.D.	6 008 80 bis 6 008 12 und 6 902 12	100V-180V/1 Ph*	230V/3 Ph	2,6	100x205x120	375 x 500 x 225	nein/no
6 730 60 mit AIM 16-8	A.B.C.D.	6 014 10 bis 6 021 12 und 6 904 12	100V-180V/1 Ph*	230V/3 Ph	4,0	120x220x160	375 x 500 x 225	nein/no

*mit Spartrafo / with autotransformator

Anschluss:

Die Verbindungsleitungen zwischen Frequenzumrichter und Motor, sowie die Leitungen zu einem externen Poti müssen geschirmt verlegt werden.

Der Leitungsschirm muss großflächig mit PE verbunden werden. Alle leitfähigen, metallischen Gehäuseteile müssen elektrisch leitend mit dem Erdpotential verbunden werden. Die Netzleitung muss räumlich getrennt von der Motorleitung verlegt werden.

Connections:

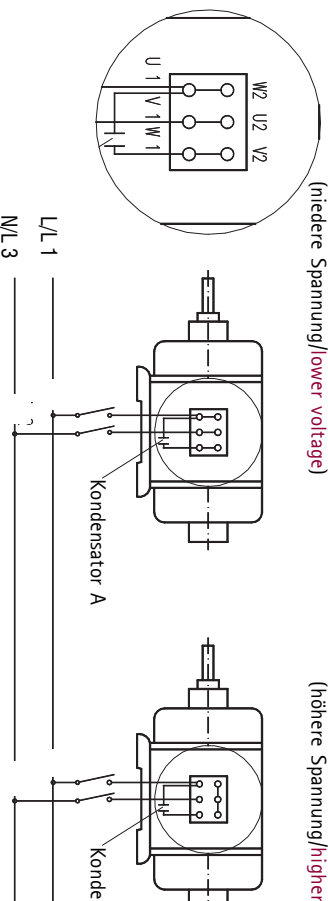
The connecting cables between frequency converter and motor, as well as cable to an external potentiometer, must be shielded. The shield as well as all conductive parts must be connected with PE. The A.C. wire must be installed separately from motor wire.

Wiring diagram for organ blowers for 3-phase and 1+2-phase A.C.

Anschlußschema für Orgelventilatoren für Drehstrom (3-Phasen) und Wechselstrom (1+2-Phasen)

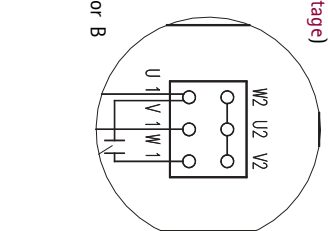
1-phase- and 2-phase connected:

Motor in Dreieckschaltung/ Motor delta connected
(niedere Spannung/low voltage)



1-Phasen- und 2-Phasenanschluß:

Motor in Sternschaltung/ Motor star connected
(höhere Spannung/higher voltage)



In order to reverse the direction of rotation, connect the capacitor to the other leg of the power line.

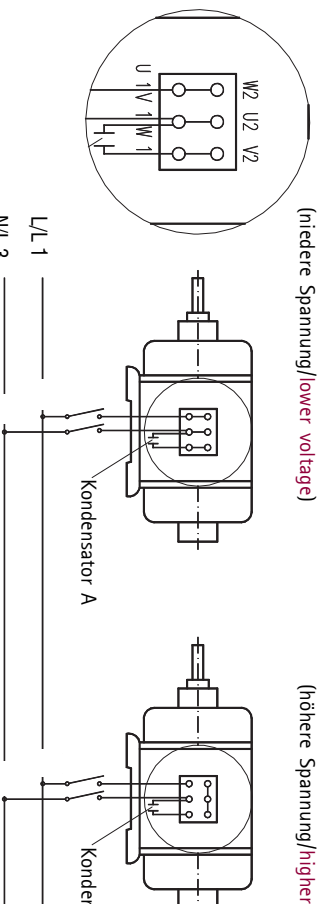
Drehrichtungsänderungen machen den Anschluß des Kondensators an die andere Zuleitung erforderlich.

Warning: When changing the operating voltage of the blower, the value of the capacitor must be also be changed. This is extremely important!

Achtung: Bei Umschaltung von niedriger auf höhere Spannung oder umgekehrt ist auch die Kondensatorkapazität zu ändern!

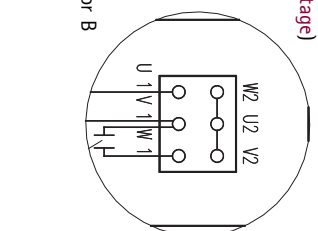
1-phase- and 2-phase connected:

Motor in Dreieckschaltung/ Motor delta connected
(niedere Spannung/low voltage)



1-Phasen- und 2-Phasenanschluß:

Motor in Sternschaltung/ Motor star connected
(höhere Spannung/higher voltage)



In order to reverse the direction of rotation, connect the capacitor to the other leg of the power line.

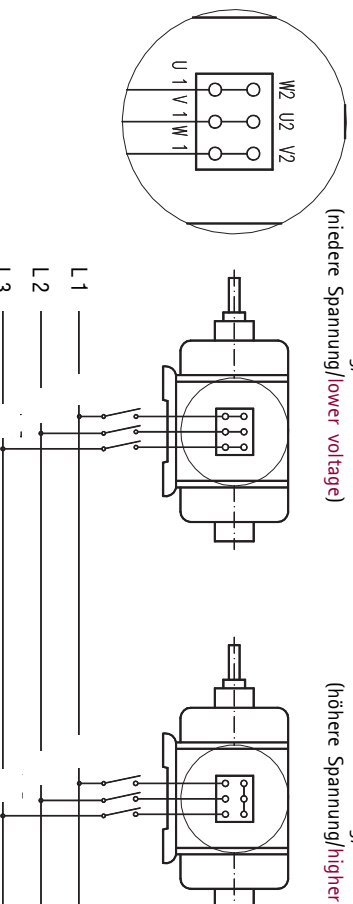
Drehrichtungsänderungen machen den Anschluß des Kondensators an die andere Zuleitung erforderlich.

Warning: When changing the operating voltage of the blower, the value of the capacitor must be also be changed. This is extremely important!

Achtung: Bei Umschaltung von niedriger auf höhere Spannung oder umgekehrt ist auch die Kondensatorkapazität zu ändern!

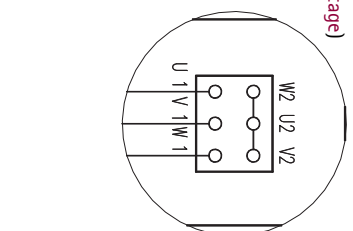
3-phase connected:

Motor in Dreieckschaltung/ Motor delta connected
(niedere Spannung/low voltage)



Drehstrom, 3-Phasenanschluß:

Motor in Sternschaltung/ Motor star connected
(höhere Spannung/higher voltage)



In order to reverse the direction of rotation please change the legs of the power line.

Drehrichtungsänderungen machen den gegenseitigen Austausch zweier Zuleitungen erforderlich.

Altitude diagram

For increase in wind pressure in addition to the normal wind pressure at different altitudes.

Höhendiagramm

Für Winddruckzugabe zum normalen Winddruck in verschiedenen Höhen.

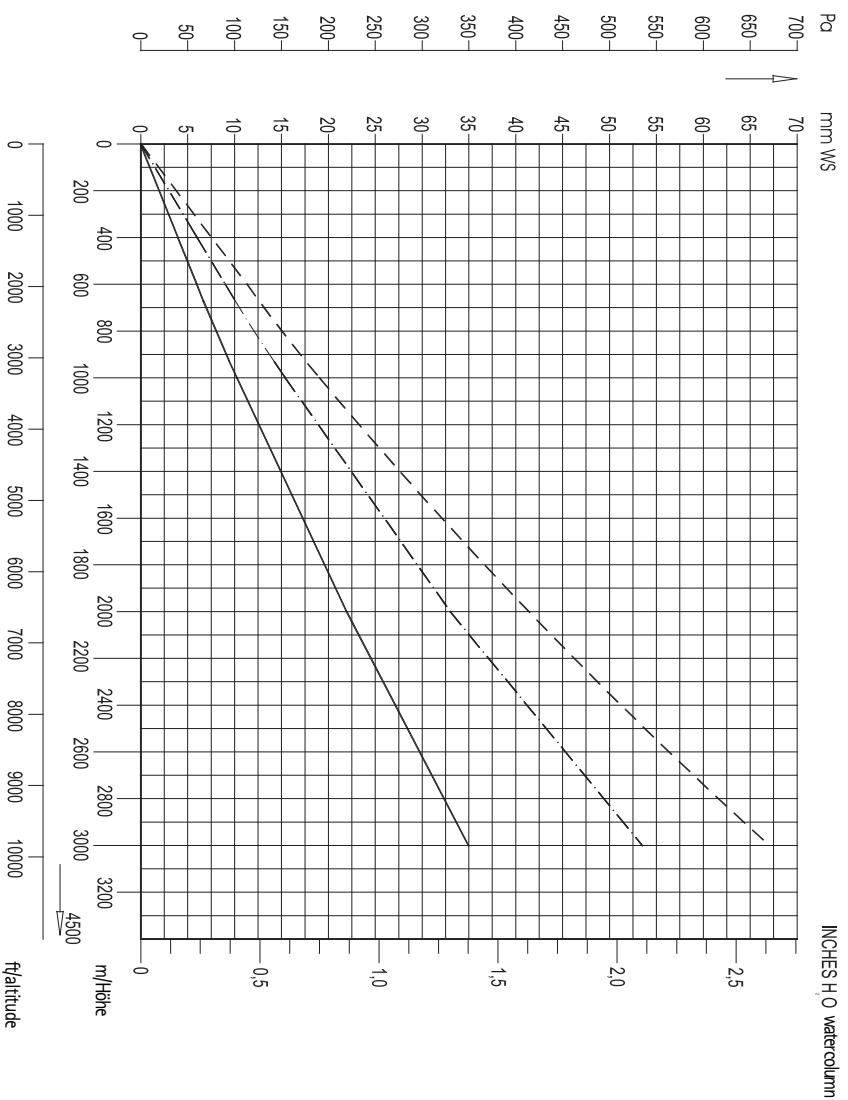
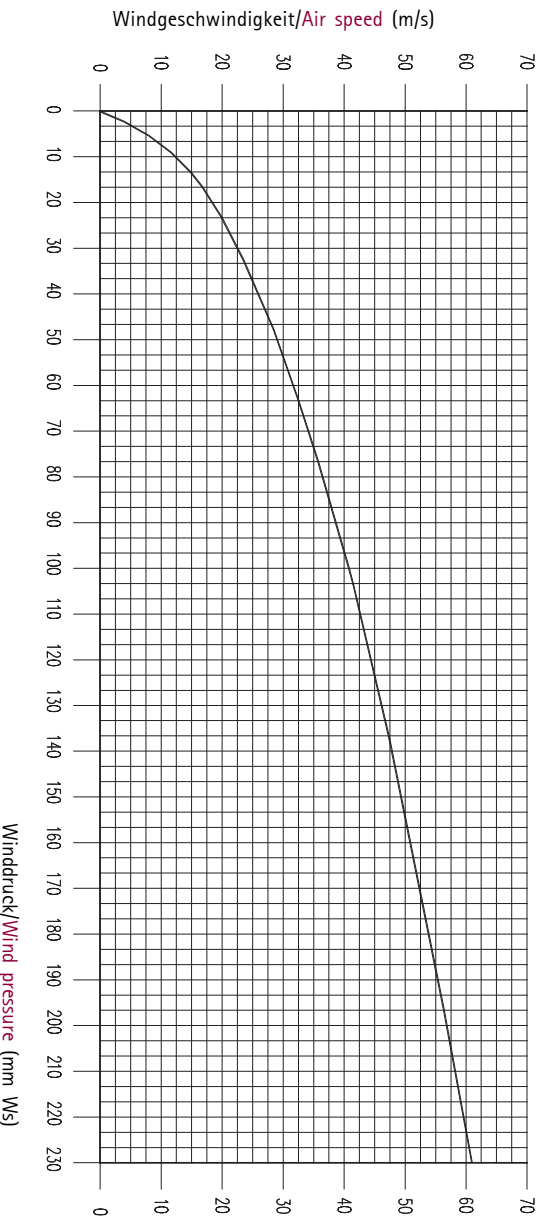


Table to establish the speed of air flow

Tabelle zur Ermittlung der Windgeschwindigkeit



Technical air flow basis

Formula symbols for wind pressure measuring:

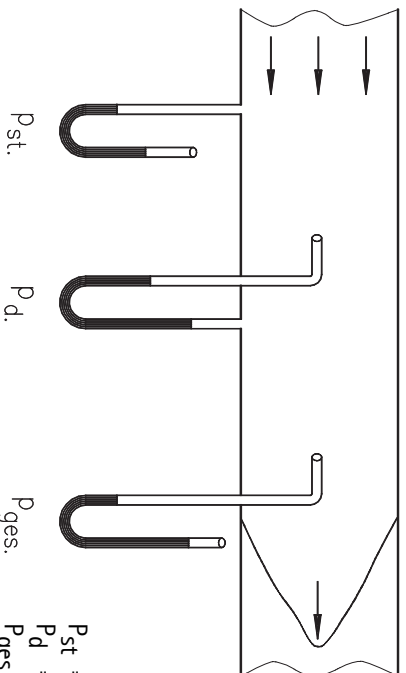
p_E = drop in pressure by means of individual conduit sections

ζ = factor of the conduit section

ρ = density kg/m^3

v = flow speed in m/s

Density of air $\sim 1,2 \text{ kg/m}^3$ bei 20°C



Strömungstechnische Grundlagen

Formelzeichen für Winddruckmessungen:

p_E = Druckabnahme durch einzelne Kanalstücke in mmWS

ζ = Widerstandsbeiwert

ρ = Dichte in kg/m^3

v = Windgeschwindigkeit in m/s

Dichte von Luft $\sim 1,2 \text{ kg/m}^3$ bei 20°C

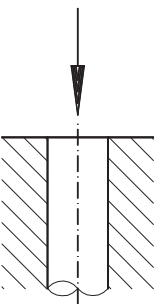
Individual conduit sections are form pieces and conduit elements e.g. for cross sections and direction changes and junctions.

The pressure drop is the result of the factor of the conduit section and of the dynamic pressure when entering the form piece.

$$p_E = \zeta \frac{\rho}{2} v^2 \quad 1 \text{ Pa} = 1 \text{ N/m}^2 \quad 1 \text{ mm WS} = 10 \text{ Pa}$$

Factors of the individual conduit sections:

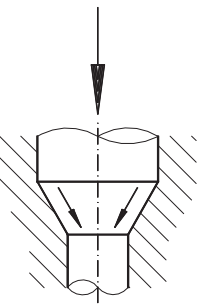
1) Changes in cross section



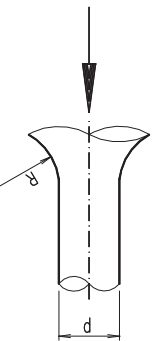
Eintritt aus dem Raum in ein Rohr.
Intake from the room to a tube.
 $\zeta = 0..0,35$

Kante edge	scharf sharp	gebrochen split	gerundet rounded	stark gerundet strong rounded
ζ	0,35	0,25	0,05	~ 0

Widerstandsbeiwerte für häufig vorkommende Einzelwiderstände:
1) Querschnittsänderungen



Allmähliche Verengung
Gradually narrowing
 $\zeta = 0,05$



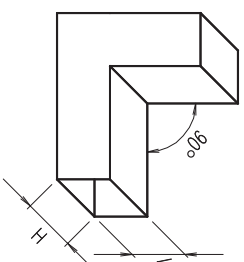
Ansaugdüse
Suction nozzle

R/d	0,25	0,5	1
ζ	0,2	0,1	0,05

2) Changes in direction
Knee with sharp edges

H/W	0,25	0,5	0,75	1,0	1,5	2,0	3,0	4,0
ζ	1,3	1,3	1,2	1,2	1,1	1,1	0,98	0,92

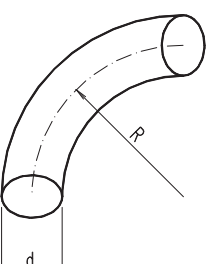
2) Richtungsänderungen:
Knie mit scharfen Ecken



Curve 90°

R/d	0,5	1	2
ζ	1	0,3	0,15

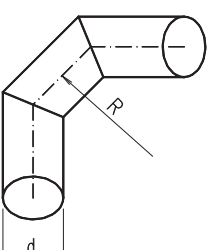
90° Bogen



Segment curve

R/d	0,5	1	2
ζ	1	0,5	0,25

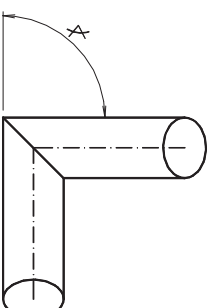
Segmentbogen



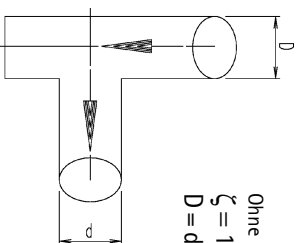
Knee

χ	30°	45°	60°	90°
ζ	0,16	0,34	0,55	1,2

Kniestück

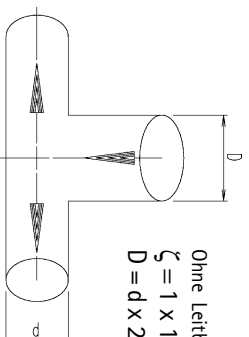


3) Junction
Junction/Abzweig



Ohne Leitblech / Without guide plate
 $\zeta = 1 \times 1,2$
 $D = d$

3) Abzweigung
Abzweig/Junction



Ohne Leitblech / Without guide plate
 $\zeta = 1 \times 1,5$
 $D = d \times 2$

Table for establishing friction resistances

In relation to air of $\tau = +20^\circ\text{C}$,
 $P_{\text{amb}} = 760 \text{ Torr}$ ($\rho = 1.2 \text{ kp/m}^3$) and smooth sheet metal conduits.

Explanation of how to calculate friction resistance in rectangular conduits with the help of a scale table (see example II):

First one determines by IIa the square area A by the use of scale l_A and b_A .

The connecting line IIb between the area A and the air volume (flow) Q represents the result of the equation $c = Q : A$ in meters/sec. and thus gives the average air speed in a square rectangular cross section. This evaluation of v should be recorded.

With the use of scales for l_{dg} and b_{dg} (as per IIc) the corresponding diameter dg can be determined on scale d .

The line IIId between the value of dg and the already established speed of air v in a rectangular cross section then supplies the specific friction resistance P_r in mm water column/m for a rectangular conduit. (An extension from IIId to Q is not permitted in this case!)

The P_r -value has to be multiplied with following factors:

- For synthetic materials ~ 1.0
- For plain wood (smooth) ~ 1.5
- For plain plaster (rough) ~ 2.1
- For plaster, plain to rough surface $\sim 2.1...2.3$
- For tube (rough) ~ 2.3

Leitertafel zur Ermittlung von Reibungswiderständen

Bezogen auf Luft von $\tau = +20^\circ\text{C}$,
 $P_{\text{amb}} = 1033 \text{ mbar}$, $\rho = 1,2 \text{ kg/m}^3$ und glatte Blechrohrleitungen.

Erläuterung zur Berechnung des Reibungswiderstandes von rechteckigen Leitungen mit Hilfe der Leitertafel (siehe Beispiel II):

Zunächst bestimmt man nach IIa die Rechteckfläche A unter Benutzung der Leitern l_A und b_A .

Die Verbindungsgerade IIb zwischen der Fläche A und dem Volumenstrom Q stellt die Lösung der Gleichung $c = Q : A$ in m/s dar; ergibt also die mittlere Luftgeschwindigkeit im rechteckigen Querschnitt. Dieser Wert von v ist festzuhalten.

Nunmehr wird unter Verwendung der Leitern für l_{dg} und b_{dg} (nach IIc) der gleichwertige Durchmesser dg auf der Leiter für d festgestellt.

Die Gerade IIId zwischen dem Wert von dg und der bereits ermittelten Luftgeschwindigkeit v im rechteckigen Querschnitt liefert dann den spezifischen Reibungswiderstand P_r in mm WS/m für die rechteckige Leitung. (Eine Verlagerung von IIId bis Q ist in diesem Fall nicht zulässig!).

Der P_r -Wert ist mit folgenden Faktoren zu multiplizieren:

- Bei Kunststoffen $\sim 1,0$
- Bei Holz (glatt) $\sim 1,5$
- Bei Ralbitz (glatt) $\sim 2,1$
- Bei glattem bis rauhem, ebenem Putz $\sim 2,1...2,3$
- Bei Rohr (rauh) $\sim 2,3$

Q	($\text{m}^3/\text{min.}$)	Volumenstrom	Volume flow
A	(m^2)	Querschnittsfläche für runde und eckige Rohre	Cross section areas for round and square tubes
d	(mm)	Durchmesser	Diameter
d_g	(mm)	Gleichwertiger Durchmesser	Equal diameter
l_{dg} und b_{dg}	(mm)	Rechteckseiten des Kanals zur Ermittlung von dg	Rectangular side of the channel for determination of dg
v	(m/s)	Geschwindigkeit	Speed
P_r	(mm WS/m)	Reibungswiderstand/m	Friction resistance/m
P_{dy}	(mm WS)	Dynamischer Druck	Dynamic pressure
P_v	(mmWS)	Widerstand infolge von Einzelwiderständen	Resistance as a result of individual resistances
l_A und b_A	(mm)	Rechteckseiten des Kanals zur Ermittlung der Fläche A (m^2)	Square sides of the channel for establishing of the area A (m^2)
WS		Wassersäule	Water column

