



Stäfa Wirz Ventilator AG

MKV & TKV



Inhaltsverzeichnis

Der Einsatzbereich.....	4
Mit optimierten Wirkungsgrad zum kleineren Motor	4
Im Allgemeinen.....	5
Auswahlbeispiel.....	6
Die nachstehenden Punkte sind bei der Installationsplanung zu beachten.....	7
Motor.....	8
60- Hz-Antrieb.....	8
Spezialausführungen ATEX	8
MKV/ TKV der bisherigen Generation	10
Modellversion der zukünftigen MKV/ TKV_2015 – Reihe	11
Die Folgen der Veränderung	12
Das Gute bleibt.....	12
Abmessungen.....	14
MKV/TKV_aktuell	14
MKV/TKV_2015.....	14
Größenänderung in Zahlen (Maße in mm).....	15
Drehsinn und Gehäusestellung	16
Typenauswahl.....	17

Lassen Sie Ihrer Fantasie freien lauf

Der Einsatzbereich



MKV-TKV- Radialventilatoren für die

- Graphische Industrie
 - Entstaubungsindustrie
 - Nahrungsmittelindustrie
 - Chemische Industrie (max. ATEX Zone 22)
 - Holzindustrie
 - allg. Maschinenindustrie
 - Garagenabluft "Abgase" (max. ATEX Zone 22)
 - Textilindustrie
 - Raumentfeuchtung
- fördern Luftmengen bis 6300 m³/h
und erzielen Totaldruckerhöhungen
bis 450 daPa.

Mit optimierten Wirkungsgrad zum kleineren Motor

MKV/TKV_2015 ist das Ergebnis der kontinuierlichen Weiterentwicklung des Programms MKV/TKV, das somit eigenständig im Sortiment erhalten bleibt.

Eine große Anzahl an Laufrädern, flexiblere Anschlussmöglichkeiten durch DIN-Flansche, FU-Betrieb und Spezifikationen nach ATEX (Zone 22) bieten noch mehr Möglichkeiten für Ihre Anwendungen und machen das Programm MKV/TKV_2015 zu einer sicheren Investition für die Zukunft.



Im Allgemeinen

Die vorliegende Dokumentation gilt für Radialventilatoren mit Aluminium-Gussgehäuse der Bauarten **MKV** und **TKV**.

Sie dient zum Vergleich der alten MKV/TKV-Generation mit der aktuell überarbeiteten Version MKV/TKV_2015.

Die **Typenbezeichnung** dieser Ventilatoren ist nach folgendem Schlüssel aufgebaut:

Beispiele:

	TKV	026	
	MKV	026-001030-00	
Bauart			
Druckreihe			
Volumenstrom und Drehzahl			

Die Nenngröße entspricht druck- und saugseitig den lichten Anschlussdurchmessern in cm (gerundet).

Die Auswahl eines bestimmten MKV-/TKV-Ventilators erfolgt vorrangig aufgrund des gewünschten Volumenstroms V und der erforderlichen Totaldruckerhöhung Δp_t . Für die Förderung **nicht korrosiver** Gase und Dämpfe bei Temperaturen bis ca. $+80^\circ\text{C}$ (andere Temperaturen auf Anfrage) **ohne** Feststoffe eignen sich grundsätzlich alle drei Bauarten und Laufradvarianten (MKV-R, MKV-V und TKV). Bei pneumatischer Förderung von Feststoffen darf nur die Bauart **TKV** zum Einsatz kommen, andernfalls sind Laufradverstopfung oder Anbackungen an den Schaufeln nicht auszuschließen.

Die Wahl spezieller **Schutzanstriche** lässt in Sonderfällen auch die Förderung korrosiver Fördermedien zu. In derartigen Fällen erbitten wir im Einzelfall Ihre Kontaktaufnahme. Die Detailauswahl eines bestimmten Ventilatorotyps erfolgt zweckmäßigerweise unter Verwendung der Typenauswahlblätter oder der Diagrammblätter Seiten 12 ff. Dort können weitere, für den Planungsingenieur wichtige Daten (Drehzahl, Leistungsbedarf, Schalldaten u. a.) abgelesen werden.

Immer die richtige Wahl

Auswahlbeispiel

Für die Betriebsdaten $V = 1800 \text{ m}^3/\text{h} = 30 \text{ m}^3/\text{min}$, $\Delta p_t = 330 \text{ daPa}$ (Förderung von Luft bei Raumtemperatur) soll ein geeigneter Ventilator typ ausgewählt werden

Lösung:

1. Möglichkeit: MKV032-003530-00 mit $n = 2900 \text{ 1/min}$ (Seite 18)
2. Möglichkeit: MKV031-005030-00 mit $n = 2900 \text{ 1/min}$ (Seite 19)

In beiden Fällen beträgt der Leistungsbedarf etwa $2,8 \text{ kW}$, jedoch ist im ersten Fall der Schalldruckpegel mit 81 dB(A) etwas günstiger als im zweiten Fall mit ca. 83 dB(A) . Obendrein ist der erstgenannte Ventilator (Baugröße 016) kleiner als der zweite und somit kostengünstiger.

Demnach gewählt: MKV 032-003530-00

Weitere Daten (von Diagrammen abgelesen).

Drehzahl	$n = 2900 \text{ U/min}$
Leistungsbedarf	$P_w = 2,8 \text{ kW}$
Schalldruckpegel	$L_{pA} = 61 \text{ dB (A)}$
1m vor freier Saugöffnung	$L_{pA1} = 81 \text{ dB (A)}$

Hinweis: Die Verwendung der Bauart MKV-V ist möglich, da kein Feststofftransport vorgesehen ist.

Die nachstehenden Punkte sind bei der Installationsplanung zu beachten:

Strömungsführung

Um eine optimale Ventilatorleistung zu erreichen, ist auf möglichst **ungestörte, drallfreie** Zuströmung zu achten. Auch die Abströmung soll möglichst geradlinig geführt werden. Abrupte Querschnittsänderungen sind zu vermeiden. Bei freier Ansaugung ist vor dem Ventilatoreintritt ein Raum freizulassen, der mindestens dem 2fachen des Ventilator-Nenndurchmessers entspricht. Bei saugseitigem Leitungsanschluss soll die Strecke vor dem Ventilator auf eine Länge, die mindestens das 5fache des Ventilator-Nenndurchmessers beträgt, gerade geführt werden. Fehlt hierzu der erforderliche Platz, so soll die Strömung durch gut gerundete Krümmer begünstigt werden. Auf der Druckseite des Ventilators sind Querschnittserweiterungen diffusorartig auszubilden. Schroffe Richtungsänderungen der Leitungen sind durch Wahl der Gehäusestellung möglichst zu vermeiden.

Schwingungsdämpfung

Um die Übertragung von Schwingungen auf die Befestigungsebene zu vermeiden, soll der Ventilator auf Schwingungsdämpfern montiert werden. Gleichzeitig sind zwischen dem Ventilator und dem Leitungsnetz Kompensatoren anzubringen.

Elektrische Anschlüsse

Diese sind den örtlichen Vorschriften entsprechend auszuführen. Temperaturbereich MKV- und TKV-Ventilatoren sind ohne Einschränkungen für Temperaturen bis max. +80°C Fördermedium geeignet. Bei höheren Temperaturen muss die Einsatzmöglichkeit von Fall zu Fall geprüft werden. Hierzu erbitten wir Ihre Kontaktaufnahme.

Unser Einsatz in Ihrer Anlage

Motor

Kurzschlussläufer-Motoren (400 V, 50 Hz) nach IEC- Norm, Bauform B5. Schutzart ab IP 55, Isolationsklasse F. Lager mit Dauerfettschmierung. Motoren anderer Schutzarten und Isolationsklassen sowie für andere Netzspannungen und Frequenzen auf Anfrage.

Je nach Motorgröße und -belastung kann die effektive Drehzahl etwas von der in den Auswahldiagrammen angegebenen Nenndrehzahl abweichen. Die normalerweise auftretenden Abweichungen sind beim dargestellten Verlauf der Kurven bereits berücksichtigt. Bei der Auswahl des Motors empfiehlt es sich, eine Leistungsreserve von mindestens 15% zu berücksichtigen.

Zudem sind die in den Auswahldiagrammen angegebenen konstruktiv bedingten Limitierungen der Motorbaugrößen zu beachten. Dies gilt insbesondere bei Verwendung polumschaltbarer Motoren sowie bei 60-Hz- Antrieben.

60-Hz-Antrieb

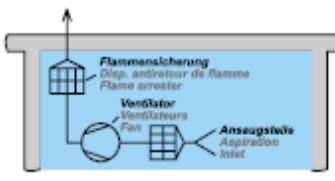
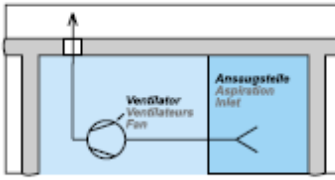
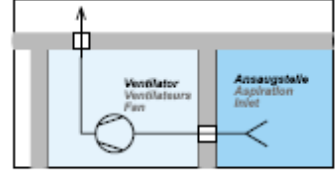
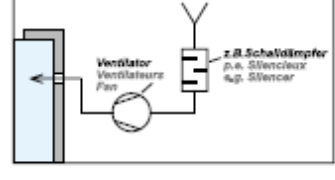
MKV-/TKV-Ventilatoren eignen sich grundsätzlich auch für den Antrieb mit 60-Hz-Motoren (Nenndrehzahlen ca. 3500 und 1750 1/min). Jedoch sind im Einzelfall Beschränkungen durch die maximal verwendbare Motorbaugröße möglich.

Auf jeden Fall ist zu beachten, dass durch die Steigerung der Drehzahl um 20% die Leistungsdaten der Ventilatoren folgende Änderungen gegenüber den gezeichneten Kurven erfahren:





Volumenstrom:	Zunahme um Faktor 1,2
Totaldruckdifferenz:	Zunahme um Faktor 1,22=1,44
Leistungsbedarf:	Zunahme um Faktor 1,23=1,73
Schallpegel:	Zunahme um 4 dB(A)

Spezialausführungen ATEX

Ventilatoren der Baureihe MKV und TKV können grundsätzlich für Anwendungen in explosionsgefährdeter Umgebung durch Stäube in der Zone 22 eingesetzt werden. Dies setzt die Anwendung der Richtlinie der Europäischen Gemeinschaft EG/94/ 9 (Atex 95) für Planung, Herstellung und Inverkehrbringen voraus. Spezielle Ausstattungsmerkmale wie Sondermotoren, Zubehör usw. werden auf Anfrage gern angeboten.

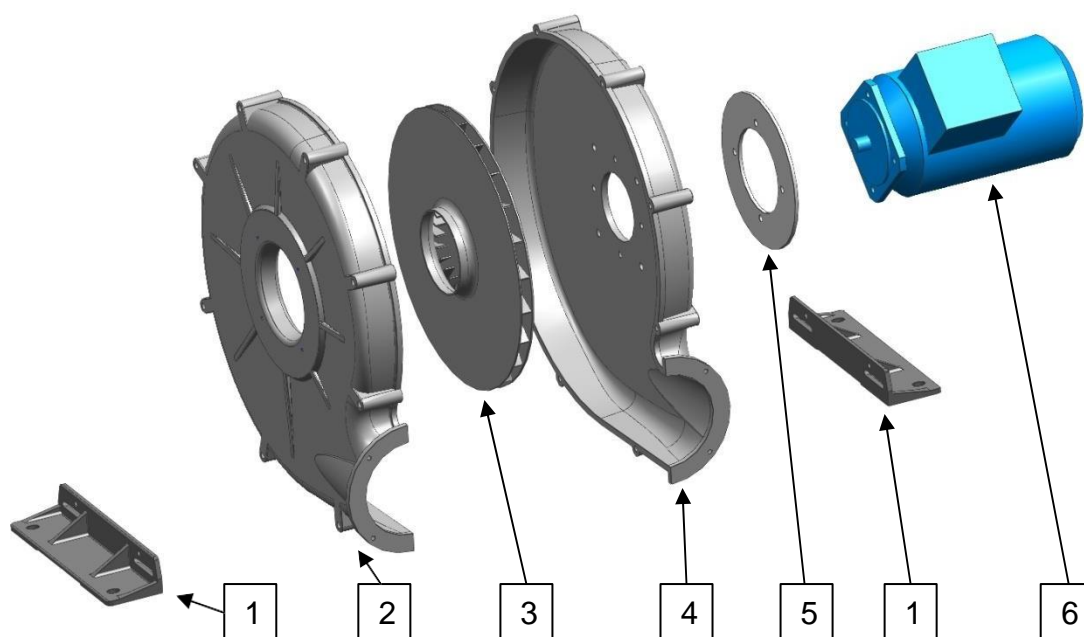
Brennbare Gase, Dämpfe, Nebel im Gemisch mit Luft Gaz de combustion, vapeur, mélanges gaz-air Combustible gases, vapours, mists and dusts mixed with air		Brennbare Stäube im Gemisch mit Luft Mélanges air-poussieres inflammables Combustible dusts mixed with air		Auftreten explosionsfähiger Atmosphäre Présence d'une atmosphère explosive Occurrence of potentially explosive atmosphere	Bildliche Darstellung der Zonen Graphique des zones Pictorial representation of the zones
Zone Zone Zone	Geräte-kategorie Catégorie d'appareil Category	Zone Zone Zone	Geräte-kategorie Catégorie d'appareil Category		
0	1G	20	1D	ständig, langfristig oder häufig continuellement, longue durée ou fréquemment sustained, long-term or frequent Baumusterprüfung zwingend notwendig, nicht im Lieferumfang Examen de type obligatoire, non compris à la livraison test of structural design type compulsory, not covered in scope of supply	
1	2G	21	2D	gelegentlich occasionnellement occasional ATEX-konforme Ausführ. u. Doku. an benannte Stelle Exécution et documentation conforme aux normes ATEX design acc. to ATEX and documentation to certification body	
2	3G	22	3D	selten und kurzzeitig rarement et courtes périodes rare and momentary	
A	S	A	S	niemals jamais never	

Legende: Auftreten explosionsfähiger Atmosphäre
 Légende : Présence d'une atmosphère explosive - Legend: Occurrence of potentially explosive atmosphere

 ständig vorhanden présence continue permanent occurrence	 gelegentlich vorhanden présence occasionnelle occasional occurrence	 selten oder kurzzeitig vorhanden présence rare ou des courtes périodes rare or momentary occurrence	 nie vorhanden présence nulle no occurrence
--	---	---	--

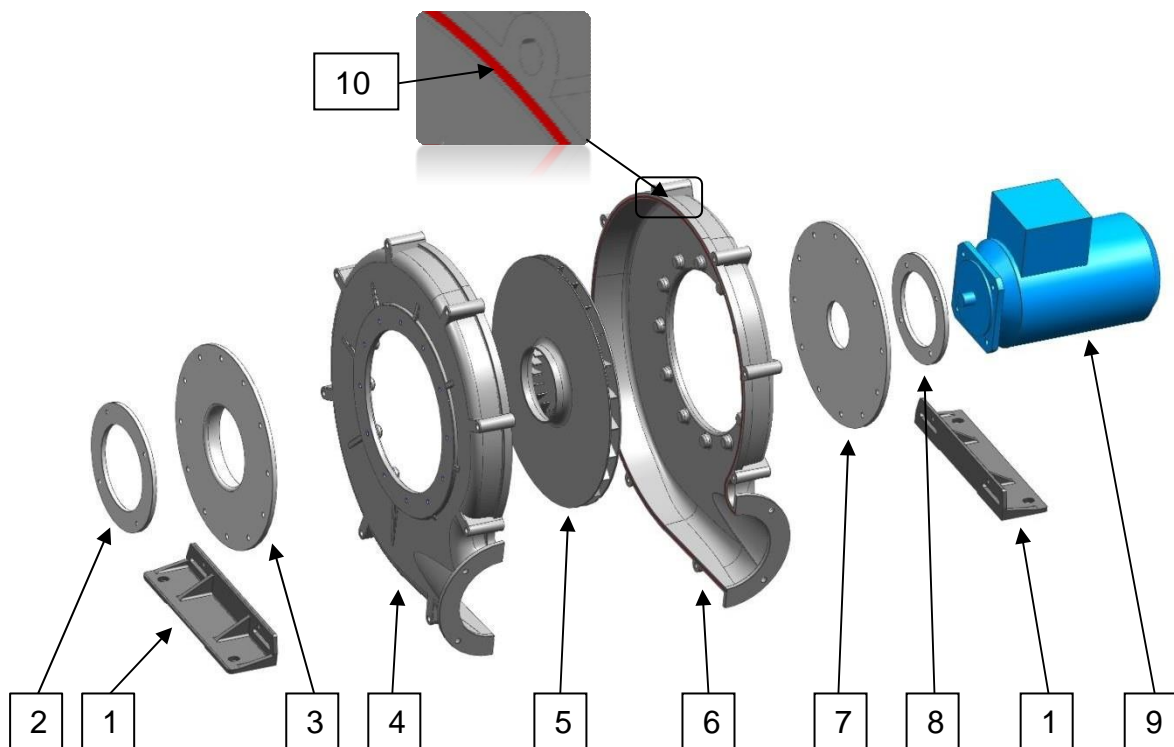
Änderungen auf den ersten Blick

MKV/ TKV der bisherigen Generation



1. Ventilaorfuß zur Befestigung
2. Gehäusehälfte rechts
3. Laufrad
4. Gehäusehälfte links
5. Flanschplatte zur Motorbefestigung
6. Motor

Modellversion der zukünftigen MKV/ TKV_2015 – Reihe



1. Ventilatorfuß
2. DIN- Flansch Saugseite
3. Flanschplatte mit Ansaugdüse
4. Gehäusehälfte rechts
5. Laufrad
6. Gehäusehälfte links
7. Abdeckplatte für Motorbefestigung
8. Gewindeflansch für Motorbefestigung
9. Motor
10. Aufgesetzte Teflondichtung

Neu gegen Alt

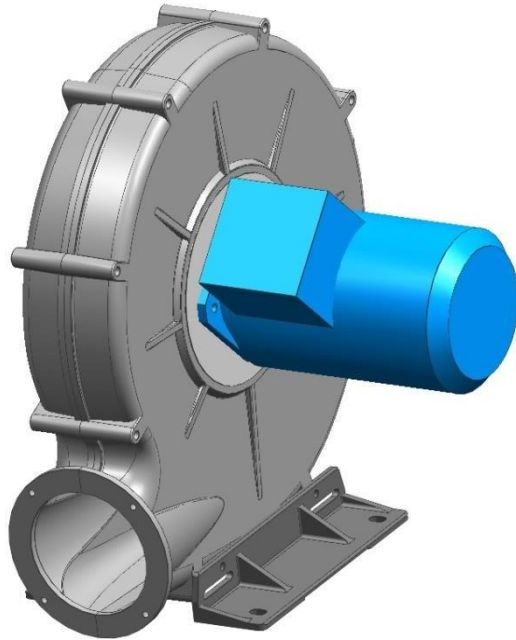
Die Folgen der Veränderung

- Wegfall der Gehäusegrößen 006/ 010/ 016, die Betriebsdaten bleiben erhalten und werden mit den Gehäusegrößen 008/ 012/ und 020 umgesetzt,
- bessere Anschlußmöglichkeit, durch Verwendung von DIN- Flanschen (nach DIN 24154 Reihe 1) auf Druck- und Saugseite
- Erhöhung der Dichtheit zwischen den Gehäusehälften, durch den Einsatz einer selbstklebenden Teflondichtung
- flexible Einstellung der Gehäusestellung
- Gehäusestellung (nicht Drehrichtung) kann jederzeit und unkompliziert an den Kundenwunsch angepasst werden
- der Klemmkasten des Motors kann in seiner Stellung an die Umgebungsbedingungen angepasst werden, so dass jederzeit der Zugang möglich ist
- kurze Lieferzeit durch optimierte Lagerhaltung
- hohe Variantenvielfalt

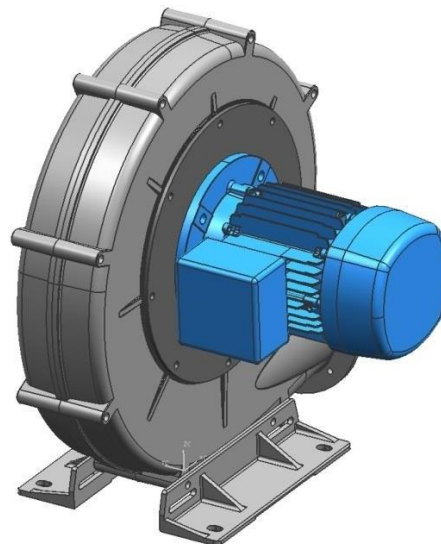
Das Gute bleibt

Unsere MKV/ TKV Modelle sind und bleiben weiterhin kompakte, leichte und qualitativ hochwertige Aluminiumventilatoren. Die bekannten Kennlinien bleiben erhalten und können gegebenenfalls, durch den Einsatz weiterer Laufradvarianten, noch erweitert werden. Das für den MKV/TKV bekannte Zubehörmaterial, wie Filter, Stutzen, Kompensatoren usw., wird vollständig für die neuen MKV/TKV_2015 Modelle übernommen. Die Veränderungen der Abmaße sind gering, wie man der Tabelle „ Größenvergleich MKV/ TKV alt zu 2015“ (Seite 15) entnehmen kann.

ALT



NEU

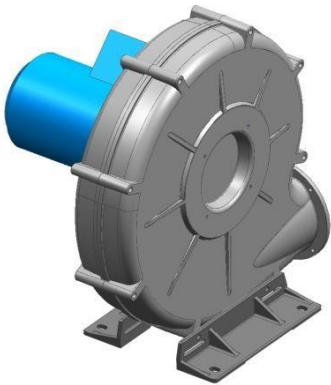


Eine Frage der Grösse

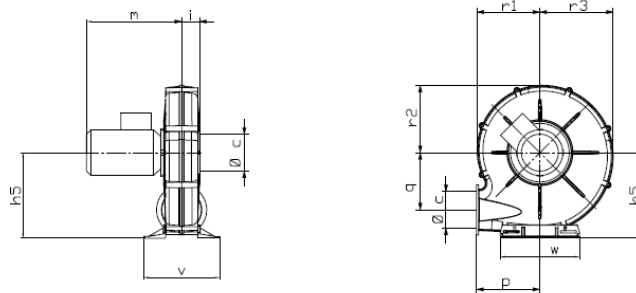
Eine Frage der Grösse

Abmessungen

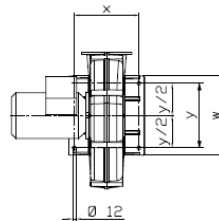
MKV/TKV_aktuell



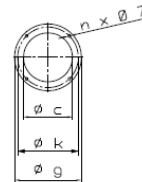
GEHÄUSESTELLUNG AUF DIE ANTRIEBSSEITE GESEHEN
 housing position view from the drive
 GL 270



FUNDAMENTPLAN
 foundation layout

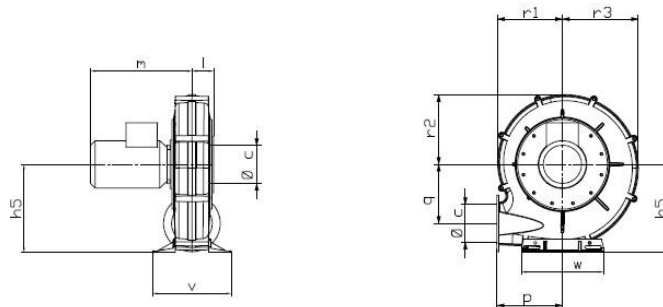
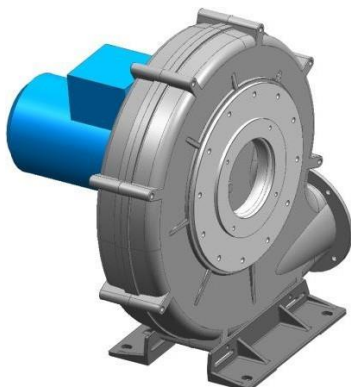


ANSCHLUSSFLANSCH
 connection flanges

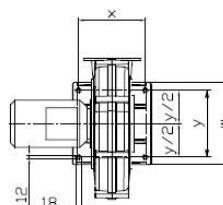


GEHÄUSESTELLUNG AUF DIE ANTRIEBSSEITE GESEHEN
 housing position view from the drive
 GR 270

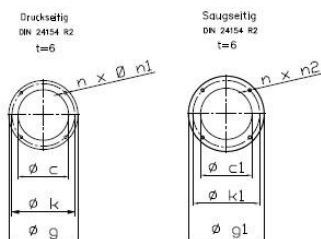
MKV/TKV_2015



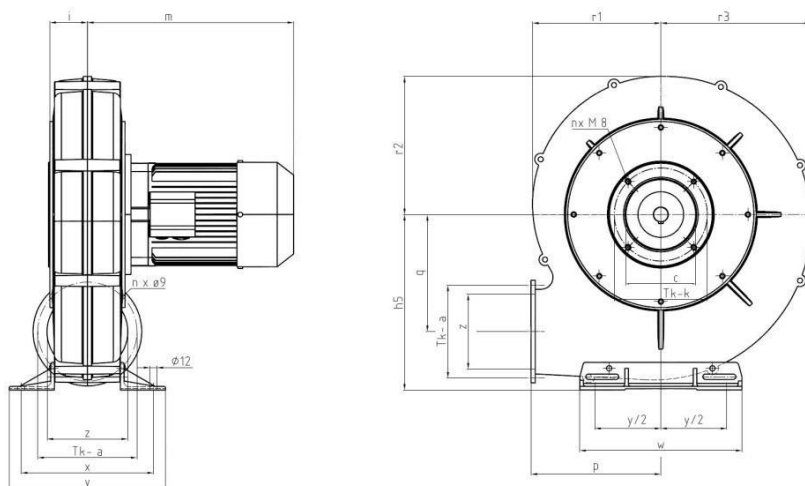
FUNDAMENTPLAN
 foundation layout



ANSCHLUSSFLANSCH
 connection flanges



Größenänderung in Zahlen (Maße in mm)



Größenvergleich MKV/TKV alt zu 2015

Achtung: Bei den Werten für die Variante 2015 handelt es sich um theoretische Werte. Die Werte der Version alt entsprechen der MKV/ TKV Dokumentation!

MKV/TKV	MKV006/ 008- 2015			MKV010/ 012- 2015			MKV016/ 020- 2015			MKV025-2015	
	006	008	008	010	012	012	016	020	020	025	025
Mass	MKV 006 alt	MKV008 alt	MKV008/ 008_2015	MKV010 alt	MKV012 alt	MKV012/ 012_2015	MKV016 alt	MKV020 alt	MKV016/ 020_2015	MKV025 alt	MKV025_2015
h5	56	80	74	92	125	116	150	200	190	250	250
hg	108	124	142	145	171	157	214	255	273	312	323
h1	213	213	213	254	254	254	310	310	310	390	390
h2	208	208	208	244	244	244	293	293	293	390	390
h3	203	203	203	234	234	234	280	280	280	350	350
h4	198	198	198	227	227	227	267	267	267	350	350
h5	241	241	241	292	292	292	367	367	367	430	430
h6	222	222	222	263	263	263	327	327	327	430	430
i	36	43	43.5	51	61	62.5	75	92	96	118	142
o Tk-k Saugseite	92	108	103/ 112	129	155	132/ 157	194	235	192/ 233	286	292
o Tk-a Druckseite	92	108	112	129	155	157	194	235	233	286	292
n	4	4	4	4	4	4	6	6	8	6	8
n1	9.5	9.5	10	9.5	9.5	10	9.5	9.5	10	11.5	11.5
n2	M8	M8	M8	M8	M8	M8	M8	M8	M8	M10	M10
p	190	190	190	216	216	216	250	250	250		
q	178	169	169	207	195	195	243	223	223		
r1	188	188	188	214	214	214	248	248	247.5		
r2	198	198	198	230	230	230	273	273	272.5		
r3	210	210	210	250	250	250	305	305	304.5		
w	178	192	192	240	260	260	314	348	352		
w	225	225	225	270	270	270	350	350	350		
x	138	152	152	200	220	220	274	274	312		
y	175	175	175	220	220	220	300	300	300		
z	80	80	80	125	125	125	199	199	199		
aA	180	180	180	260	260	260	400	400	400		
B	90	190	190	280	280	280	420	420	420		
63M	270	280	280								
71M	280	280	280	277.5	300	277.5			308.5		
80M	290	290	300	307.5	310	307.5	300	310	338.5		
90S				347.5	350	347.5	340	360	378.5		
90L				372.5	380	372.5	370	380	403.5		
100L (101 L)							380	400	433.5		
112M (114 M)							420	420	443.5		
132 M									518.5		
132 S									483.5		

Das Mass "m" ist abhängig von der verbauten Motorvariante bzw. vom gewählten Motor-Fabrikat und ist aus dem Grund in der Tabelle nicht als konstantes Mass aufgeführt!

Überarbeitung noch nicht abgeschlossen, wird noch wie bisher geliefert.

Genau mein Typ

Drehsinn und Gehäusestellung

Ventilator jeweils von der Antriebsseite gesehen. Wenn die Angabe fehlt, wird Stellung **RD 270** geliefert.

Drehsinn

Einstufige Radialventilatoren werden in zwei Drehrichtungen geliefert. Von der Antriebsseite aus gesehen bedeutet

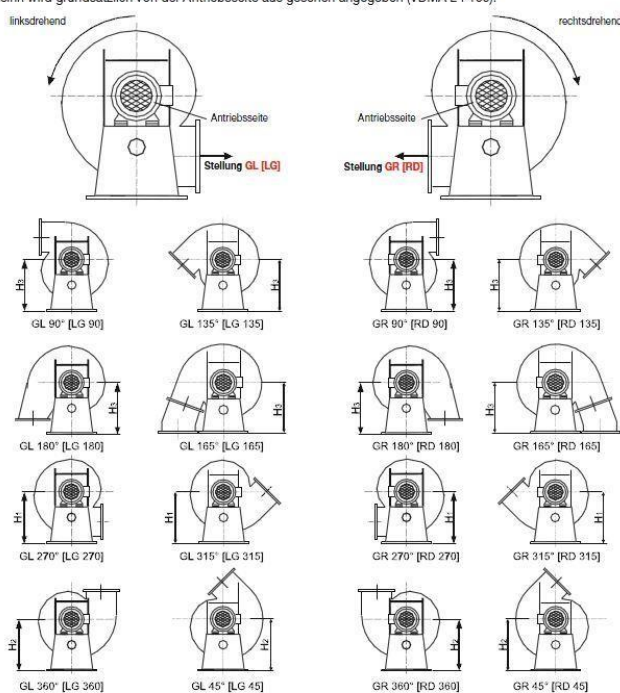
GR = rechtsdrehend [RD]*

GL = linksdrehend [LG]*

*Bezeichnung in [...] nach EUROVENT

Gehäusestellungen

Die Gehäusestellung bzw. die Richtung des Austrittsstützens wird nach dem Winkel in Grad bezeichnet. Die Drehrichtung bzw. der Laufraddrehsinn wird grundsätzlich von der Antriebsseite aus gesehen angegeben (VDMA 24 165).



Typenauswahl

Druckreihen MKV/TKV

<u>Typ alt</u>	<u>Bauform</u>	<u>Typenbezeichnung</u>	<u>Druckerhöhung</u> <u>Δpt daPa</u>	<u>Volumenstrom</u> <u>m³/min.</u>	<u>Leistungsbedarf</u> <u>kW</u>	<u>Motorleistung</u> <u>kW</u>	<u>Nennrehzahl</u> <u>min⁻¹</u>	<u>Frequenz</u> <u>Hz</u>
MKV-006-V	MKV	006-000218-00	62	2,16	0,17	0,37	1740	60
MKV-008-V	MKV	006-000418-00	65	3,84	0,17	0,37	1740	60
MKV-010-V	MKV	009-000718-00	91	6,72	0,26	0,55	1740	60
MKV-012-V	MKV	009-001218-00	91	12	0,36	0,75	1740	60
MKV-016-V	MKV	011-002218-00	115	21,6	0,71	1,50	1740	60
MKV-020-V	MKV	011-003018-00	115	30	0,95	1,50	1740	60
MKV-006-R	MKV	006-000218-01	58	1,68	0,17	0,25	1740	60
MKV-008-R	MKV	006-000318-00	58	3	0,17	0,25	1740	60
MKV-010-R	MKV	007-000518-00	72	4,8	0,17	0,25	1740	60
MKV-012-R	MKV	007-000818-00	72	7,8	0,19	0,25	1740	60
MKV-016-R	MKV	009-001418-00	86	14,4	0,34	0,55	1740	60
MKV-020-R	MKV	008-001918-00	81	19,2	0,45	0,55	1740	60
MKV025/425-R	MKV	009-003018-00	91	30	0,86	1,10	1740	60
MKV025/450-R	MKV	010-003818-00	101	38,4	1,03	1,50	1740	60
MKV025/500-R	MKV	014-004218-00	144	42	1,71	2,20	1740	60
TKV-006	TKV	005-000218-00	48	1,8	0,09	0,18	1740	60
TKV-008	TKV	005-000318-00	48	3	0,08	0,18	1740	60
TKV-010	TKV	007-000518-00	68	5,4	0,19	0,25	1740	60
TKV-012	TKV	006-000818-00	63	7,8	0,26	0,37	1740	60
TKV-016	TKV	008-001518-00	86	15	0,48	0,75	1740	60
TKV-020	TKV	007-002418-00	76	24	0,72	1,10	1740	60
TKV-025/425	TKV	009-003418-00	91	33,6	1,14	2,20	1740	60
TKV-025/450	TKV	011-003618-00	108	36	1,46	2,20	1740	60
TKV-025/500	TKV	013-004318-00	130	43,2	2,07	3,00	1740	60

Auslegung bei:

Ansaugtemperatur: +20°C

Aufstellhöhe: 0 m.ü.M

Saugseitiger Betrieb bei angeschlossener Rohrleitung

Wählen Sie aus der Vielfalt
unseres Leistungsprogramms.

Faites votre sélection parmi
notre gamme diversifiée de
produits.

Make your choice from the
variety of our program.

Basis-Programm

Programme de base
Basic program

Großventilatoren

Grands ventilateurs
Large fans

Heissgas-Umwälzer

Ventilateurs de circulation à gaz chaud
Hot gas circulating fan

Zusatzprogramm

Programme complémentaire
Additional program

Sonderprodukte

Produits spéciaux
Special products

Besuchen Sie uns im Internet!
Hier finden Sie immer aktuelle
Informationen mit Beispielen
aus den verschiedenen Industrie
zweigen, für die wir unsere
Ventilatoren konzipieren.
Sprechen Sie mit den
REITZ-Spezialisten über
Ihre Aufgabenstellung.