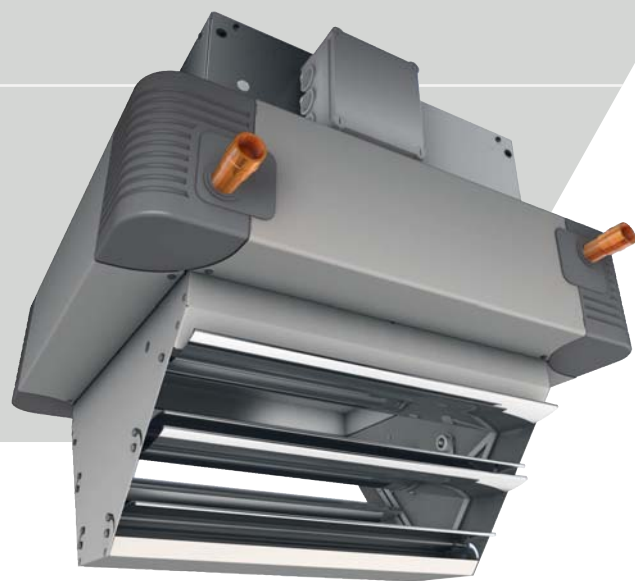


MultiMAXX[®] HN

TECHNISCHE DATEN



Typenschlüssel	4
Zu diesem Katalog	7
Leistungsübersicht	8
Gerätebeschreibung	9
Geräteübersicht	9
Komponenten	10
Gerätebeispiele	19
Anwendungsfälle	19
Gerätedaten	27
Leistungsdaten-Tabellen – Einleitung	27
Breitflügelventilator (PWW)	28
Sichelflügelventilator "R" und "S" (PWW)	30
EC-Sichelflügelventilator "Y" (PWW)	32
EC-Sichelflügelventilator "Z" (PWW)	34
Breitflügelventilator (PHW und Dampf)	36
Sichelflügelventilator (PHW und Dampf)	38
EC-Sichelflügelventilator "Y" (PHW und Dampf)	40
EC-Sichelflügelventilator "Z" (PHW und Dampf)	42
Breitflügelventilator "A" (Kühlen oder Heizen)	44
EC-Sichelflügelventilator "Y" (Kühlen oder Heizen)	46
EC-Sichelflügelventilator "Z" (Kühlen oder Heizen)	48
Leistungsdaten-Diagramme – Einleitung	50
Leistungsdiagramme Cu/Cu und Cu/Al	52
Leistungsdiagramme Fe/FeZn	57
Luftseitige Druckverluste – Einführung	60
Luftseitige Druckverluste Breitflügelventilatoren A, B, C, D, E	62
Luftseitige Druckverluste Sichelflügelventilatoren Q, R, S	64
Luftseitige Druckverluste Sichelflügelventilatoren Y, Z	68
Schall- und Elektrodaten	70
Umrechnung Schallleistung in Schalldruck	70
Motoren mit Sichelflügel	71
Motoren mit Breitflügel	72
Abmessungen und Gewichte	73
Gerät	73
Zubehör	83

Steuergeräte und Regelungen	92
Schaltgeräte MC4 für Geräte mit AC-Motor	92
Schaltgeräte für Geräte mit EC-Motor	94
Zwischenklemmenkästen und Thermostate	95
Gerätegruppe Mischluftgeräte/Schaltgerät MC331EC/MC4	96
Gerätegruppe Umluftgeräte/Schaltgerät MC301EC/MC4	97
Elektromotoranschlüsse	98
Elektromotoranschlüsse	99
Anschlüsse Frostschutz/Stellantriebe	101
Anschlüsse Differenzdruckschalter/Stellantrieb/Kondensatpumpe	102
Auswahl der Regelungsfunktionen	103
Umluftgerät Heizen mit Wasser	104
Umluftgerät Kühlen und Heizen	106
Mischluftgerät Heizen	108
Mischluftgerät Heizen oder Kühlen	110
MATRIX Systembeschreibung	112
MATRIX 2000	112
MATRIX 3000/4000	113
Übersicht Leistungsmerkmale	114
Datenübertragungskabel und Leitungslängen	115
Globale Module	116
Globale Module/Gruppenübergreifendes Bediengerät	120
Servicesoftware MATRIX.PC	122
Notizen	123

Schutzvermerk

Weitergabe sowie Vervielfältigung dieses Dokuments, Verwertung und Mitteilung seines Inhalts sind verboten, soweit nicht ausdrücklich gestattet. Zuwiderhandlungen verpflichten zu Schadenersatz. Alle Rechte für den Fall der Patent-, Gebrauchsmuster- oder Geschmacksmustereintragung vorbehalten.

Geräte-Schlüssel

H N 2 . 1 U W A R A B . A K A

HN	Geräte-Schlüssel
Baugröße	
1-5	Baugröße 1 bis 5
Leistungsgröße	
1	Leistungsgröße 1
2	Leistungsgröße 2
3	Leistungsgröße 3
4	Leistungsgröße 4
Luftechnische Funktion	
U	Umluftgerät
M	Mischluftgerät
Mediumtechnische Funktion	
S	Nur Heizen/Dampf
W	Nur Heizen/PWW, PHW
V	Heizen/Kühlen mit Kondensatablauf
P	Heizen/Kühlen mit Kondensatpumpe
Wärmetauscher	
A	Cu/Al max. 130 °C; 1,6 MPa
C	Cu/Cu max. 130 °C; 1,6 MPa
S	Stahl verz., ellipt. Rippenrohr 3 mm
T	Stahl verz., ellipt. Rippenrohr 6 mm
R	Stahl verz., rundes Rippenrohr 4 mm S, T, R (Stahl verz. nur für Heizen!)
Anschlussseite (aus der Vorderansicht)	
O	von oben Nur für WT Stahl
R	von rechts
L	von links
Wärmetauscheranschluss	
A	Außengewinde PWW, PKW
O	ohne Gewindeabschluss Dampf
Auslass	
Z	Basis Decke Zweiseiten Nur für Heizen
C	SLJ Decke handverstellbar
D	SLJ Decke motorisch, 230 V AUF/ZU f. MATRIX
V	Vierseiten Decke
A	Auslassdüse Decke Nur für Heizen
T	Tordüse Nur für Heizen
L	Luftlenk Decke/Wand Nur für Heizen
P	Profil Decke/Wand Nur für Heizen bei Deckenausführung
U	SLJ Wand handverstellbar
W	SLJ Wand motorisch, 230 V AUF/ZU f. MATRIX
B	Basis Wand
K	Abschlussflansch druckseitig
O	Ohne Auslass (Design-Blende nicht montierbar)
Motor/Stufen	
A	3 ~ 400 V 2-stufig unterer Drehzahlbereich - Breitflügelventilator
B	3 ~ 400 V 2-stufig oberer Drehzahlbereich - Breitflügelventilator
C	3 ~ 400 V 3-stufig - Breitflügelventilator Nur BG 2-4
D	1 ~ 230 V 1-stufig unterer Drehzahlbereich - Breitflügelventilator Nur BG 1-2
E	1 ~ 230 V 1-stufig oberer Drehzahlbereich - Breitflügelventilator
R	3 ~ 400 V 2-stufig oberer Drehzahlbereich - Sichelflügelventilator Nur BG 3-5
S	3 ~ 400 V 3-stufig - Sichelflügelventilator
V	3 ~ 500 V 3-stufig - Sichelflügelventilator
Y	1 ~ 230 V stufenlos EC - Sichelflügelventilator
Z	3 ~ 400 V stufenlos EC - Sichelflügelventilator Nur BG 3-5
Elektroausrüstung	
K	Klemmenkasten
S	Ventilatorschalter
R	FläktGroup MATRIX
Ausführung	
A	Wärmetauscherverkleidung Design Stahlblech in RAL 9002, Ecken in RAL 7000
B	Wärmetauscherverkleidung und Auslass in RAL nach Wahl
D	Wärmetauscherverkleidung in Industrieausführung RAL 7000

Tab. 1: Geräte-Schlüssel

MultiMAXX HN

Regelungs-Schlüssel		I	3	0	5	1	M	A
I	Regelungs-Schlüssel							
Reglertyp								
2	MATRIX 2000							
3	MATRIX 3000							
4	MATRIX 4000							
Regelungspaket Nr.								
1-999	Paketnr. 001-999							
Bediengerät								
IP54; inkl. Raumfühler 903454								
G	MATRIX OP21I							
I	MATRIX OP31I							
K	MATRIX OP44I							
L	MATRIX OP50I							
M	MATRIX OP51I							
Z	kein Bediengerät							
Geräteart								
A	Führungsgerät mit lose beigelegtem Bediengerät							
C	Führungsgerät ohne Bediengerät							
D	Folgegerät ohne Bediengerät							

Tab. 2: *Regelungs-Schlüssel*

Schaltgerät		MC	301EC	W
Typenreihe				
Elektromotor-Typ				
301EC	EC-Motor, 1 x 230 V			
301EC	EC-Motor, 3 x 400 V			
331EC	EC-Motor, 1 x 230 V			
331EC	EC-Motor, 3 x 400 V			
S	Anschluss für Absperrventil			
W	Betriebs-, Störmeldung pot.frei, Anschluss für Absperrventil			
R	Betriebs-, Störmeldung pot.frei			
K	Sekundärluftjalousie Auf-Ab			

Tab. 3: *Schaltgerät MC301EC/MC331EC*

Schaltgerät		MC4	M	3AC	ZKF
Typenreihe					
U	Umluft				
M	Mischluft				
Elektromotor-Typ					
AC-Motor					
1AC	1-stufig, 230 V AC, 50 Hz				
2AC	2-stufig, 400 V AC, 50 Hz				
3AC	3-stufig, 400 V AC, 50 Hz				
Zusatzfunktionen Steuerung					
Umluft					
000	ohne Zusatzfunktionen				
Z00	Sekundärluftjalousie – Stellantrieb 230 V, Auf/Zu				
00F	LED-Anzeige der Filterverschmutzung				
Z0F	Sekundärluftjalousie – Stellantrieb 230 V, Auf/Zu und LED-Anzeige der Filterverschmutzung				
Mischluft					
0KF	Mischluftmodul – Stellantrieb 230 V, Auf/Zu und LED-Anzeige der Filterverschmutzung				
ZKF	Sekundärluftjalousie - Stellantrieb 230 V, Auf/Zu, Mischluftmodul – Stellantrieb 230 V, ON/OFF und LED-Anzeige der Filterverschmutzung				

Tab. 4: *Schaltgerät MC4*

Zubehör-Schlüssel

Z H x x x x x

ZH Zubehör-Schlüssel

1-5 Baugröße 1 bis 5

Ansaugmodule

- 20 Mischluftmodul Typ 1
- 21 Mischluftmodul Typ 2
- 23 Sperrklappe Außenluft
- 25 Segeltuchstutzen
- 26 Rechteckkanal 150
- 27 Rechteckkanal 1000
- 28 Kanal-Anschlussbogen 90° symmetr.
- 29 Kanal-Anschlussbogen 90° asymmetr.
- 31 Ansaughaube Wand
- 32 Wetterschutzgitter
- 33 Abschlussgitter für Zubehör
- 34 Dachdurchführung für Schrägdach
- 35 Ansaughaube Dach
- 36 Taschenfiltermodul
- 37 Mattenfiltermodul
- 38 Ersatztaschenfilter für „35“
- 39 Ersatztaschenfilter für „36“
- 40 Ersatzmattenfilter für „37“
- 49 Dachdurchführung mit Flachdachsockel
- 51 Wandanschlussrahmen
- 52 Flansch (für Umluftgeräte)

Zusatzmodule und Aufhängungen

- 53 Kompakt C Wand
- 54 Studio Wand
- 55 Modular Wand
- 56 Aufhängung Decke

Material/Ausführung

- 0 Blech/Kunststoff
- 8 Ecodesign **

Stellantriebe für Mischluftmodule

- 0 Antrieb bauseits
- 1 handverstellbar
- 2 Stellantrieb 230 V AUF/ZU
- 3 Stellantrieb 230 V AUF/ZU + Poti
- 4 Stellantrieb 230 V AUF/ZU + Endlagenschalter
- 5 Stellantrieb 230 V + Federrücklauf
- 6 Stellantrieb 24 V AUF/ZU
- 7 Stellantrieb 24 V Stetig

ggf. Filtereinsatz/Elektroausrüstung

- 0 ohne
- 2 G2/ ohne Differenzdruckschalter
- 3 G3/ ohne Differenzdruckschalter *
- 4 G4/ ohne Differenzdruckschalter
- 5 G2/ mit Differenzdruckschalter
- 6 G3/ mit Differenzdruckschalter *
- 7 G4/ mit Differenzdruckschalter
- 9 F7/ ohne Differenzdruckschalter (Ecodesign)

Zubehör-Schlüssel

Z H x x x x x

Ausführung 55 Aufhängung Modular mit Typen

- 0 ohne
- 1 25+20+51
- 2 25+36+20+51
- 3 25+37+20+51
- 4 25+25+29+51
- 5 25+36+21+29+51
- 6 25 (oder 26)+37+21+29+51
- 8 25 (oder 26)+36+23+51
- 7 25+23+51
- 8 25+36+23+51
- 9 25+37+23+51
- A 25+36
- B 25+37
- C 25+28 (+49...)
- E Ecodesign (25(26)+36+20+51)
- W ohne Zubehör für Geräte mit vertikalem Auslass

Ausführung 56 Aufhängung Decke

- 0 BefestigungsKit ohne Gewindestange
- 1 BefestigungsKit mit Gewindestange 1 m
- 2 BefestigungsKit mit Gewindestange 2 m
- 3 BefestigungsKit mit Gewindestange 3 m

* G3 nur als Mattenfilter möglich

** nur Baugrößen 2 und 4

Tab. 5: Zubehör-Schlüssel

Sehr geehrter Kunde,

mit diesem Katalog möchten wir Ihnen eine Hilfe geben, MultiMAXX HN Luftbehandlungsgeräte nach Ihren Wünschen und Erfordernissen zu wählen und den notwendigen Bestellschlüssel festzulegen.

Die große Vielfalt: Wir halten für Sie eine Vielzahl möglicher Geräteausstattungen bereit, unter denen sicher auch für Ihre Anforderungen das Richtige dabei ist. Mit nebenstehendem Typenschlüssel können Sie leicht Ihr Gerät spezifizieren.

Es gibt technische Ausschlüsse aufgrund der Einsatzbedingungen, auf die wir im beschreibenden 1. Teil hinweisen.

Bei Außenluftgeräten sind die auf Seite 19 ff vorgestellten „Bestseller“ zu empfehlen: Hier finden Sie den Geräte- und Zubehörschlüssel bereits komplett.

Der Katalog ist in vier Hauptabschnitte gegliedert:

- Teil 1 Gerätebeschreibung**
hier erhalten Sie wertvolle Informationen zu allen Bauteilen.
- Teil 2 Gerätebeispiele**
vermittelt Ihnen unsere Erfahrungen für die häufigsten Anwendungsfälle, in denen MultiMAXX HN eingesetzt werden. Bevorzugte und mögliche Kombinationen der Bauteile sind in einer Auswahltabelle zusammengefasst. Technisch nicht realisierbare Möglichkeiten sind hierbei bereits berücksichtigt.
- Teil 3 Gerätedaten**
zeigt Ihnen die wesentlichen technischen Daten der MultiMAXX HN Luftbehandlungsgeräte. Abmessungen und Gewichte sind hier auf einen Blick zusammengefasst.
- Teil 4 Steuergeräte und Regelungen**
nachdem Sie sich für ein Gerät entschieden haben, können Sie sich im Teil 4 über die möglichen Regelungsvarianten informieren und die passende mit dem Regelungsschlüssel (Tabelle 2 auf Seite 5) auswählen.

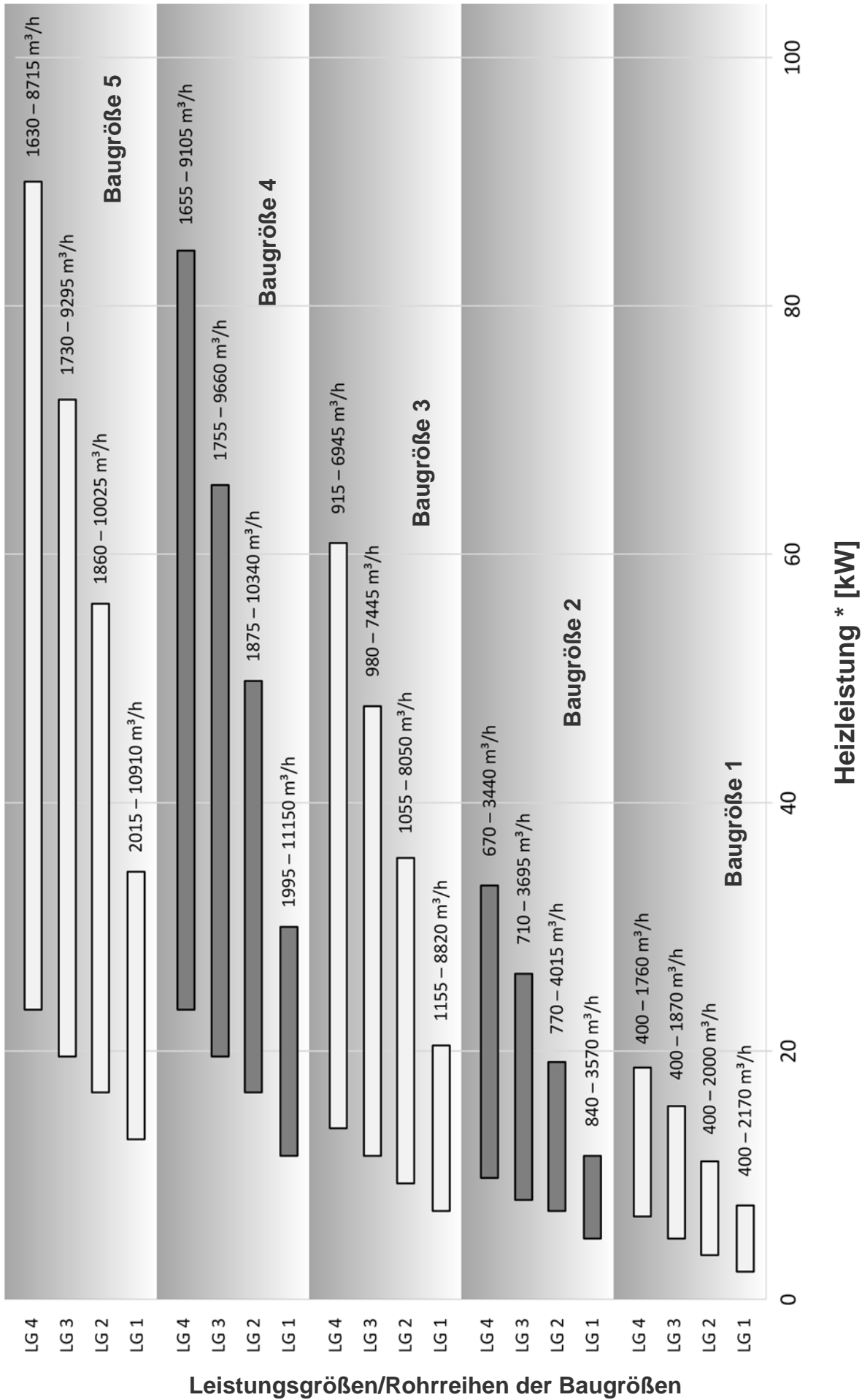
Geräte-Schlüssel Der komplette Geräte-Schlüssel (Tabelle 1 auf Seite 4) spezifiziert das Gerät in seinen Ausprägungen. Wie auch bei weiteren FläktGroup Produkten enthält er alle Details, die sowohl für die Bestellung, als auch für eine Erweiterung oder die spätere Ersatzteilversorgung erforderlich sind.

Zubehör-Schlüssel Zubehörteile haben einen eigenen Typenschlüssel (Tabelle 5 auf Seite 6) und sind dem Geräte-Schlüssel hinzuzufügen.

Regelungs-Schlüssel Auch die Regelungen haben ihren eigenen Typenschlüssel (Tabelle 2 auf Seite 5). Der Regelungsschlüssel wird im Kapitel „Steuergeräte und Regelungen“ umfangreich erläutert.

Die Lage der Mediumanschlüsse (im Geräte-Schlüssel die Position 8), ihre Anschlussart (Position 9) und die Ausführung der Wärmetauscherverkleidung (Position 13) werden abschließend in den **Geräte-Schlüssel** (Tabelle 1 auf Seite 4) eingetragen – fertig.

Sollten Sie Unterstützung benötigen: Unsere geschulten Vertriebsmitarbeiter werden Ihnen gerne bei der Auswahl behilflich sein und können Ihnen durch das Kalkulationsprogramm AID@ die kompletten technischen Daten und den Ausschreibungstext zukommen lassen.



* Wasser 70/50 °C; Luft 20 °C
 Luftvolumenstrom berechnet mit Sekundärluftführung, und Cu/Al WT. (Höhere Luftvolumenströme mit anderen Auslässen möglich!)

Abb. 1: Diagramm Leistungsübersicht

Die FläktGroup Luftbehandlungsgeräte MultiMAXX HN werden in gewerblichen Räumen eingesetzt und dienen zum Heizen, Kühlen, Lüften und Filtern der Raum-/Außenluft. Als Zubehör sind Filter, Mischluftmodule, Ansaugmodule, Aufhängungen, Schaltgeräte und Steuerelemente lieferbar. Zur bestimmungsgemäßen Verwendung gehören auch das Beachten der Betriebsanleitung sowie Einhaltung der von FläktGroup vorgeschriebenen Wartungs- und Pflegehinweise.

**Nicht bestimmungsgemäße
Verwendung**

Eine andere als die oben beschriebene Verwendung gilt als nicht bestimmungsgemäß. Für Schäden, die aus nicht bestimmungsgemäßer Verwendung resultieren, haftet der Hersteller/Lieferer nicht. Das Risiko trägt allein der Anwender.



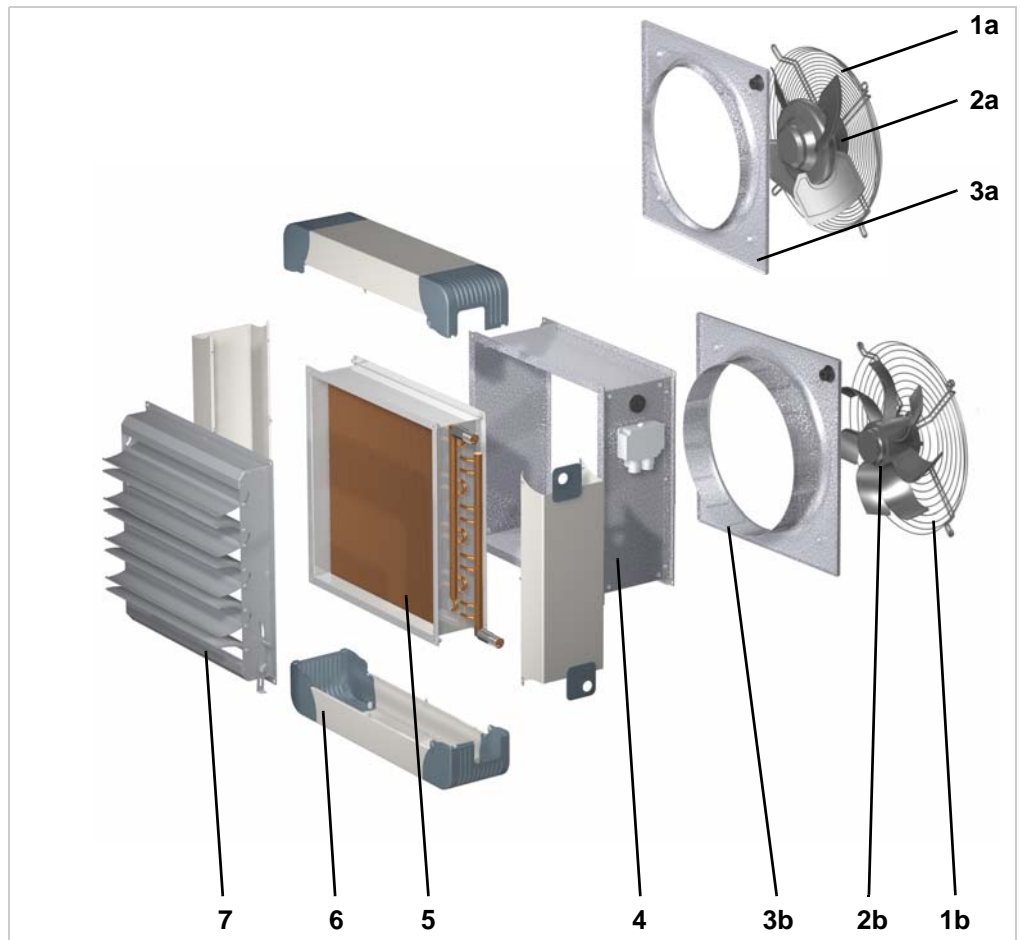
Hinweis!

Sollten Sie weitere Informationen benötigen, wenden Sie sich an unsere Mitarbeiter, die mit Hilfe des elektronischen Auslegungsprogrammes jeden Anforderungsfall berechnen können.

Medien

Es dürfen keine Medien gefördert werden, die die Oberflächenbeschichtung durch Korrosion bzw. chemische Angriffe, Abrasion oder sonstige Angriffe beschädigen oder zerstören könnten. Als Medium dürfen ausschließlich nicht korrosive, nicht brennbare flüssige Medien oder Dämpfe eingesetzt werden.

Abb. 1: Exemplarischer Aufbau mit Bezeichnung der Geräteteile



- 1a: Berührungsschutzgitter Breitflügelventilator
- 1b: Berührungsschutzgitter Sichelflügelventilator
- 2a: Breitflügelventilator mit Außenläufermotor
- 2b: Sichelflügelventilator mit Außenläufermotor
- 3a: Lufteinströmdüse Breitflügelventilator
- 3b: Lufteinströmdüse Sichelflügelventilator
- 4: Ventilator-Gehäuse
- 5: Wärmetauscher Cu/Cu (exemplarisch)
- 6: Wärmetauscherverkleidung Design (exemplarisch)
- 7: Sekundärluftjalousie Wand (exemplarisch)

Betriebsbedingungen der Basisgeräte

Die Luftheizgeräte der Bauserie MultiMAXX HN mit Wasser oder Dampf als Heizmedien sind für Umgebungstemperaturen bis +40 °C und normale Bereiche laut EN 60 721-3-3 geeignet. Schutzart des Gerätes ist IP54 laut EN 60 529.

FläktGroup Luftbehandlungsgeräte MultiMAXX HN werden zur Beheizung, Kühlung und Lüftung von industriellen Hallen und gewerblichen Räumen eingesetzt.

Die MultiMAXX HN-Geräte bestehen aus Ventilator, Wärmetauscher und Verkleidung aus lackiertem Stahlblech. Auf der Ausblasseite ist eine auswählbare Ausblasjalousie montiert. Der Axialventilator ist auf der Rückseite mit einem Berührungsschutzgitter ausgestattet.

Bei Kühlgeräten ist bei Ventilatorstillstand sicherzustellen, dass das Kühlmedium abgesperrt wird (um die Kondensation an den Stellen zu verhindern, die nicht mit einer Kondensatwanne versorgt sind).

Ventilatoren

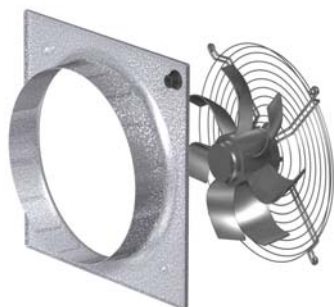


Abb. 2: Sichelflügelventilator mit Einströmdüse als Volldüse

Sichelflügelventilator

Geräuscharmer Axialventilator mit Außenläufermotor für **erhöhte** Druck- und Schallanforderungen und integriertem Berührungsschutzgitter EN ISO 13 857.

Sichelflügel, werkseitig ausgewuchtet, wartungsfrei mit feuchtraumgeschütztem Motor auf Klemmenkasten anschlussfertig verdrahtet.

Druckstabil auch bei Mischluftanwendungen mit Filterstufe oder für größere Wurfweiten/Aufhängehöhen.

Schutzart IP 54 (nach EN 60 529), Wärmeklasse F (nach EN 60 034-1 ed.2), Thermokontakt, in zwei Varianten 400 V, zwei Varianten 230 V und 400 V stufenlos „EC“ sowie einer Variante 500 V 3-stufig.

Einströmdüse als Voldüse ausgearbeitet für minimale Geräuschemission.

Einsatzgrenzen:

Luftansaugtemperatur:	-20 to +40 °C
-----------------------	---------------

H	N	#	#	.	#	#	#	#	#	#	.	R	#	#	R = 3 ~ 400 V 2-stufig oberer Drehzahlbereich - Sichelflügelventilator
H	N	#	#	.	#	#	#	#	#	#	.	S	#	#	S = 3 ~ 400 V 3-stufig - Sichelflügelventilator
H	N	#	#	.	#	#	#	#	#	#	.	V	#	#	V = 3 ~ 500 V 3-stufig - Sichelflügelventilator
H	N	#	#	.	#	#	#	#	#	#	.	Y	#	#	Y = 1 ~ 230 V stufenlos EC - Sichelflügelventilator
H	N	#	#	.	#	#	#	#	#	#	.	Z	#	#	Z = 3 ~ 400 V stufenlos EC - Sichelflügelventilator



Abb. 3: Breitflügelventilator mit Einströmdüse als Kurzdüse

Breitflügelventilator

Standard-Axialventilator mit Außenläufermotor für **normale** Druck- und Schallanforderungen und Tragkorb mit integriertem Berührungsschutzgitter EN ISO 13 857.

Alubreitflügel, werkseitig ausgewuchtet, wartungsfrei mit feuchtraumgeschütztem Motor auf Klemmenkasten anschlussfertig verdrahtet.

Schutzart IP 54 (nach EN 60 529), Wärmeklasse F (nach EN 60 034-1 ed.2), in 3 Varianten 400 V und 2 Varianten 230 V.

Einströmdüse als Kurzdüse ausgearbeitet.

Einsatzgrenzen:	
Luftansaugtemperatur:	-20 bis +60 °C

H	N	#	#	.	#	#	#	#	#	#	.	A	#	#	A = 3 ~ 400 V 2-stufig unterer Drehzahlbereich - Breitflügelventilator
H	N	#	#	.	#	#	#	#	#	#	.	B	#	#	B = 3 ~ 400 V 2-stufig oberer Drehzahlbereich - Breitflügelventilator
H	N	#	#	.	#	#	#	#	#	#	.	C	#	#	C = 3 ~ 400 V 3-stufig - Breitflügelventilator
H	N	#	#	.	#	#	#	#	#	#	.	D	#	#	D = 1 ~ 230 V 1-stufig unterer Drehzahlbereich - Breitflügelventilator
H	N	#	#	.	#	#	#	#	#	#	.	E	#	#	E = 1 ~ 230 V 1-stufig oberer Drehzahlbereich - Breitflügelventilator

Wärmetauscher (WT)



Abb. 4: WT Cu/Cu

Cu/Cu – WT

Hochleistungs-Wärmetauscher zum Heizen mit PWW und Kühlen mit PKW bei mittlerer und höherer Schmutzbelastung der Luft. Der verbesserte Wärmeübergang von Rohr zu Lamelle wird auch bei größerem Lamellenabstand durch eine optimale Flächennutzung des Wärmeübertragers erreicht. Die bessere Wärmeübertragung zwischen Cu/Cu-Rohr und Lamelle sorgt für eine gleichmäßige Ausdehnung von Rohr und Lamelle.

In verstärkter Industrieausführung aus Cu-Rohren mit profilierten Kupfer-Lamellen, Lamellenabstand 3,0 mm (Reinigungsfähigkeit dadurch deutlich verbessert), mit 1-, 2-, 3- oder 4-Rohrreihen.

Die **Wärmetauscher Cu/Cu** sind für **Mediumanschluss von rechts oder links** geeignet.

Einsatzgrenzen:	
Maximale Betriebstemperatur:	130 °C
Maximaler Betriebsdruck:	16 bar

H	N	#	#	.	#	#	C	#	#	#	.	#	#	#
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---



Abb. 5: WT Cu/Al

Cu/Al – WT

Standard-Wärmetauscher zum Heizen mit PWW und Kühlen mit PKW bei geringer Schmutzbelastung der Luft.

Aus Cu-Rohren mit profilierten Aluminium-Lamellen, Lamellenabstand 2,5 mm, mit 1-, 2-, 3- oder 4-Rohrreihen.

Die **Wärmetauscher Cu/Al** sind für den **Mediumanschluss von rechts oder links** geeignet.

Einsatzgrenzen:	
Maximale Betriebstemperatur:	130 °C
Maximaler Betriebsdruck:	16 bar

H	N	#	#	.	#	#	A	#	#	#	.	#	#	#
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

Wärmetauscher (WT)



Abb. 6: WT Stahl verzinkt
(PWW(/PHW))



Abb. 7: WT Stahl verzinkt (Dampf)

Stahl verzinkt – WT

Hochleistungs-Industrie-Wärmetauscher zum Heizen mit Heißwasser oder Dampf für höchste Schmutzbelastung der Luft. Äußerst robuste, schwere Ausführung und effizienter, langlebiger Wärmeübergang von Rohr zu Rippen aus **elliptischen FläktGroup Stahlrippenrohren** („R“ Rundrohr) mit hoher mechanischer Festigkeit. Intensiver, dauerhafter Wärmeübergang zwischen Rohr und Rippen durch Tauchverzinkung, Kammern als druckfeste Schweißkonstruktion, Lamellenabstand 3,0 mm bei S, 6,0 mm bei T und 4,0 mm bei R, mit 1-2 Rohrreihen.

Die **Wärmetauscher Variante PWW/PHW** sind für **Mediumanschluss von oben, rechts oder links** geeignet, bei den **Wärmetauschern Variante Dampf** ist **nur der Mediumanschluss von oben möglich!**



Hinweis!

Bei Wandgeräten müssen Sie ab 130 °C, bei Deckengeräten ab 100 °C Vorlauftemperatur die Mediumzufuhr absperrern.

Einsatzgrenzen:	PWW/PHW	Dampf
Maximale Betriebstemperatur:	160 °C	180 °C
Maximaler Betriebsdruck 1 RR:	16 bar	8 bar (5 bar $\hat{=}$ 158 °C)
Maximaler Betriebsdruck 2 RR:	10 bar	

H	N	#	#	.	#	#	R	#	#	#	.	#	#	#
H	N	#	#	.	#	#	S	#	#	#	.	#	#	#
H	N	#	#	.	#	#	T	#	#	#	.	#	#	#



Hinweis!

Weitere Informationen zu den Wärmetauschern finden Sie auf Seite 74 f.

Wärmetauscherverkleidung



Abb. 8: Wärmetauscher-
verkleidung **Design**

Wärmetauscherverkleidungen gibt es in den folgenden Varianten:

Die hochwertige **Designverkleidung** wird separat verpackt mitgeliefert und ist zur schnellen Montage mit Klip-Verschlüssen versehen.

- Wärmetauscherverkleidung aus einbrennlackiertem Stahlblech im Standardfarbton RAL 9002 mit abgerundeten Design-Kunststoffecken RAL 7000 (**A**).
- Wärmeaustauscherverkleidung wie vor, jedoch einbrennlackiertes Stahlblech und Design-Kunststoffecken sowie alle äußeren Metalloberflächen des Auslasses im RAL-Farbton nach Wahl des Kunden (ohne Abbildung) (**B**).

H	N	#	#	.	#	#	#	#	#	#	.	#	#	A
H	N	#	#	.	#	#	#	#	#	#	.	#	#	B

Die Wärmetauscherverkleidung in der **Industrieausführung** ist werkseitig montiert.

- Wärmetauscherverkleidung aus verzinktem und lackiertem Blech in RAL 7000 (**D**).



Abb. 9: Wärmetauscher-
verkleidung **Industrie**

H	N	#	#	.	#	#	#	#	#	#	.	#	#	D
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----------

Kühlen mit Kondensatablauf oder Kondensatpumpe

Abb. 10: a) Deckengerät mit Sekundärluftjalousie und Kondensatablauf

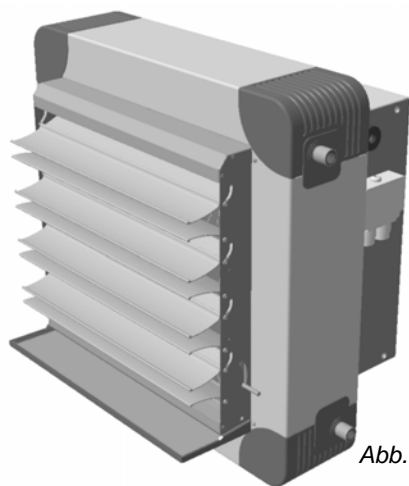
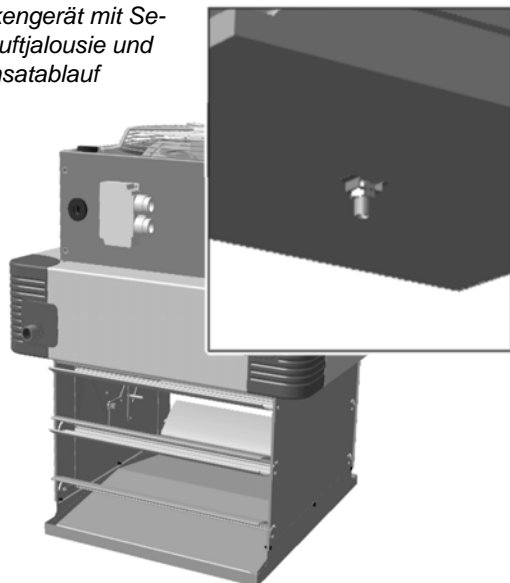


Abb. 10: b) Wandgerät mit Sekundärluftjalousie und Kondensatablauf

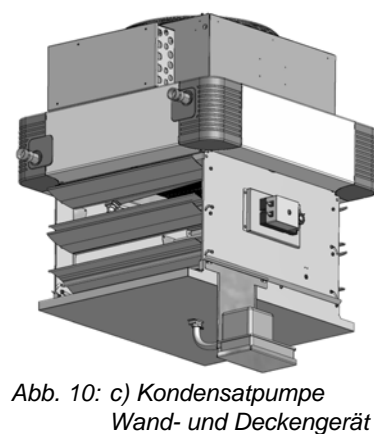
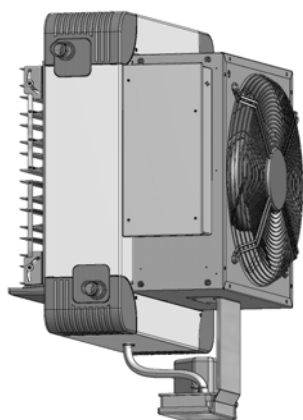


Abb. 10: c) Kondensatpumpe Wand- und Deckengerät

Der MultiMAXX HN ist neben der Heizfunktion auch für die Anwendung der Kühlung einsetzbar. Als **Zweileitersystem** kann in diesem Fall der Wärmetauscher (Cu/Cu oder Cu/Al) mit Kaltwasser oder Wasser-Glykol-Gemisch beaufschlagt werden.

Für eine wirtschaftliche Betriebsweise empfehlen wir, einen Wärmetauscher der **Leistungsgröße 4** (4 Rohrreihen) und **Leistungsgröße 3** (3 Rohrreihen) und einen Motor mit kleiner Drehzahl einzusetzen. Durch die geringere Luftgeschwindigkeit wird das Kondensat sicher in die **Kondensatwanne** abgeleitet – siehe Abb. 9a und 19b.

In der Abb. 9a sehen Sie in der Vergrößerung den Anschluss für den Kondensatablauf dargestellt.

Sie haben dann die Möglichkeit:

- eine isolierte Kondensatleitung mit ausreichendem Gefälle (1 % bis 5 %) daran anzuschließen (Typschlüssel [V]),
- oder das anfallende Kondensat mittels einer Kondensatpumpe (Typschlüssel [P], im Lieferumfang enthalten) vom Gerät weg zu transportieren – siehe Abb. 10 c.

Bitte beachten Sie, dass auch die Kondensatleitung und Kondensatpumpe in die Wartung mit einbezogen werden.

Über die Regelung FläktGroup MATRIX ist auch eine Betriebs- und Störmeldung der Pumpe möglich.



Hinweis!

Beim Abstellen des Ventilators ist die Kühlmittelzuführung (Ventil) zu unterbrechen!

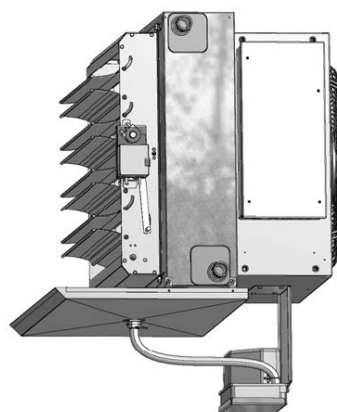
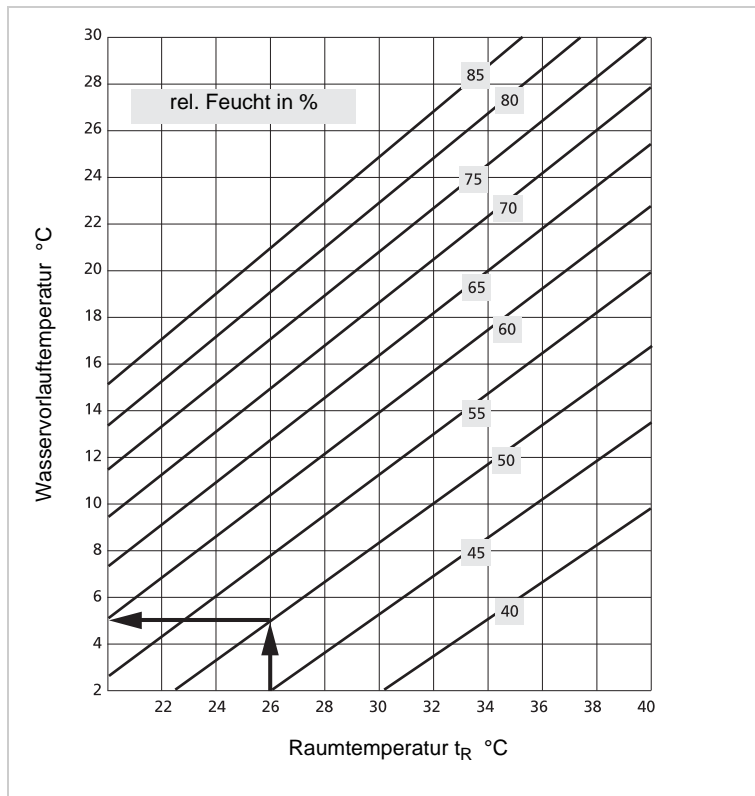


Abb. 10 d) Luftbehandlungsgerät - Wand in Kühlausführung mit Verkleidung in Industrierausführung, mit Kondensatpumpe

Kühlbetrieb



Um zu vermeiden, dass es im Kühlbetrieb zu einer Taupunktunterschreitung mit Kondensatbildung an nicht isolierten Gehäuseteilen kommt, dürfen bestimmte Wasservorlauftemperaturen bzw. Verdampfungstemperaturen nicht unterschritten werden.

Diese sind abhängig von der Temperatur und der relativen Feuchte der das Gerät umgebenden Raumluft und können dem Diagramm entnommen werden.

Z. B.: bei Raumlufttemperatur = +26 °C und relativer Feuchte 50 % sollte die Mediumzufuhrtemperatur nicht unter +5 °C liegen.

Technische Daten Kondensatpumpe

Technische Daten	Werte
Stromversorgung	230 V AC/50 Hz
Stromaufnahme	0,8 A
Leistungsaufnahme	90 W
Schutzart	IP 20
Max. Förderhöhe	5,4 +/- 0,4 m
Max. Wassermenge	500 l/h
Schalldruckpegel	< 47 dBA (bei 1 m)
Alarmfühler-Signal	1 A induktiv, 4 A ohmisch
Pumpenausdruck	3/8" Rohr am Austritt



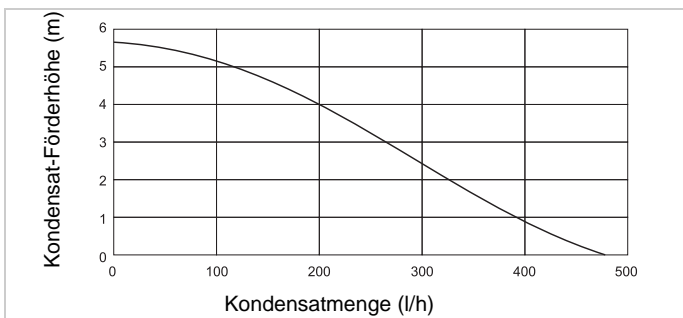
Hinweis!

Bei Nichteinhaltung der aufgeführten Betriebsbedingungen kann bei Kühlgeräten ein erhöhter Kondensatfall auftreten. Das Kondensat kann in diesem Fall durch die Luftströmung mitgerissen werden. Beachten Sie für die Geräteauslegung die Luftfeuchtigkeit in Abhängigkeit von der Vor-/Rücklauf-Mediumtemperatur und der Umgebungstemperatur – siehe obiges Diagramm.

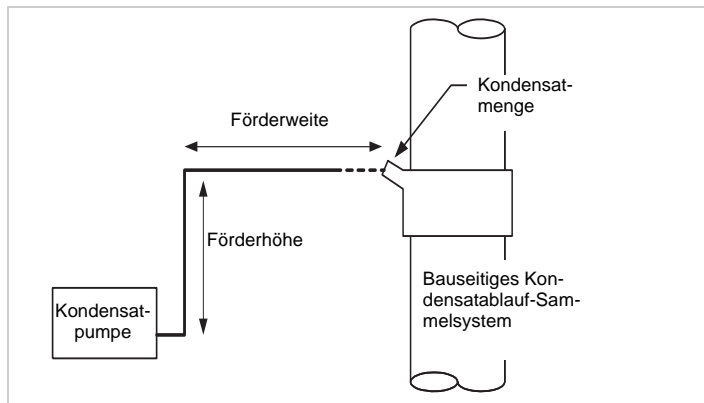
Förderweiten der Kondensatpumpe

Förderhöhe	Förderweite			
	5 m (l/h)	10 m (l/h)	20 m (l/h)	30 m (l/h)
1 m	460	380	280	200
2 m	390	320	240	180
3 m	300	250	190	150
4 m	200	180	130	100
5 m	90	80	60	50

Kondensatpumpenleistung



Anschluss der Kondensatpumpe an das Kondensatablauf-Sammelsystem



Auslässe (Wand)



Hinweis!

Alle Auslässe Wand sind auch für Kühlbetrieb geeignet (ohne Abbildung)!



Abb. 11: Sekundärluftjalousie
Wand

Sekundärluftjalousie

Die von FläktGroup entwickelte und patentierte Sekundärluftjalousie (SLJ) ermöglicht durch getrennte Verstellbarkeit der eloxierten Aluminium-Luftlenklamellen die Luftaustrittsöffnung und damit die Geschwindigkeit der konditionierten Luft den Anforderungen gemäß anzupassen. Dadurch wird seitlich zusätzlich Sekundärluft angesaugt und mit dem Primärluftstrom vermischt, somit kann die Auslasstemperatur bis auf wenige Grad über Raumtemperatur abgesenkt werden. Die gewünschte Temperatur wird schneller erreicht und so ein wirtschaftlicher Betrieb ermöglicht.

Luftaustrittsgeschwindigkeiten von 14 m/s ermöglichen Ihnen, maximale Wurfweiten zu realisieren!

Die Sekundärluftjalousie gibt es in den Varianten:

- handverstellbar
- motorisch verstellbar (Stellantrieb 230 V AUF/AB) für FläktGroup MATRIX

H	N	#	#	.	#	#	#	#	#	U	.	#	#	#
H	N	#	#	.	#	#	#	#	#	W	.	#	#	#



Abb. 12: Profilauslass

Profilauslass

Einen guten Kompromiss stellt der aus Aluminium-Luftlenklamellen hergestellte Profilauslass dar. Er dient zur Erhöhung der Wurfweiten bei konstanten Luftaustrittsgeschwindigkeiten.

Problemlos lassen sich hiermit mittlere Wurfweiten realisieren.

Der Profilauslass ist handverstellbar und selbsthemmend.

H	N	#	#	.	#	#	#	#	#	P	.	#	#	#
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---



Abb. 13: Basisauslass Wand

Basisauslass Wand

Beim Basisauslass Wand ermöglichen verzinkte Stahlblechlamellen, die konditionierte Luft in den gewünschten Austrittswinkel zu lenken.

Die Lamellen des Basisauslass sind einzeln handverstellbar und selbsthemmend.

H	N	#	#	.	#	#	#	#	#	B	.	#	#	#
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

Auslässe (Decke)

Heizen



Kühlen

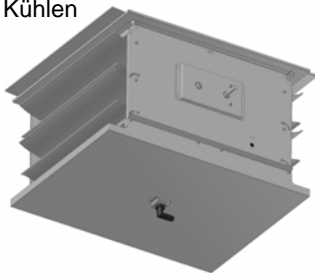


Abb. 14: Sekundärluftjalousie

Sekundärluftjalousie

Die von FläktGroup entwickelte und patentierte Sekundärluftjalousie (SLJ) ermöglicht durch getrennte Verstellbarkeit der beiden eloxierten Aluminium-Luftlenklamellen die Luftaustrittsöffnung und damit die Geschwindigkeit der konditionierten Luft den Anforderungen gemäß anzupassen. Dadurch wird seitlich zusätzlich Sekundärluft angesaugt und mit dem Primärluftstrom vermischt, somit kann die Auslasstemperatur bis auf wenige Grad über Raumtemperatur abgesenkt werden. Die gewünschte Temperatur wird schneller erreicht und so ein wirtschaftlicher Betrieb ermöglicht. Luftaustrittsgeschwindigkeiten von 14 m/s ermöglichen Ihnen, maximale Wurfweiten zu realisieren!

Ausführung für **Kühlbetrieb** mit Kondensatauffangwanne, isoliert (ohne Abb.).

Die Sekundärluftjalousie gibt es in den Varianten

- handverstellbar
- motorisch verstellbar (Stellantrieb 230 V AUF/AB) für FläktGroup MATRIX
- Stellantrieb bauseits auf Anfrage möglich

H	N	#	#	.	#	#	#	#	#	C	.	#	#	#
H	N	#	#	.	#	#	#	#	#	D	.	#	#	#

Profilauslass

Einen guten Kompromiss stellt der aus eloxierten Aluminium-Luftlenklamellen hergestellte Profilauslass dar. Er dient zur Erhöhung der Wurfweiten bei konstanten Luftaustrittsgeschwindigkeiten.

Problemlos lassen sich hiermit mittlere Montagehöhen realisieren.

Der Profilauslass ist handverstellbar und selbsthemmend.

Nur für Heizbetrieb geeignet!

H	N	#	#	.	#	#	#	#	#	P	.	#	#	#
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

Abb. 15: Profilauslass

Luftlenkjalousie

Spezielle Auslassvorrichtung für niedrige Montagehöhen. Unabhängig voneinander verstellbare kurze Stahlblech-Lamellen, 90° versetzt, ermöglichen Ihnen, den Luftvolumenstrom den Anforderungen gemäß zu lenken.

Nur für Heizbetrieb geeignet!

H	N	#	#	.	#	#	#	#	#	L	.	#	#	#
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

Abb. 16: Luftlenkjalousie

Abschlussflansch druckseitig

Der Abschlussflansch druckseitig dient zum Anschluss der lufttechnischen Leitung direkt an die Gerät-Ausblasseite. Er ermöglicht, das Gerät hinter eine Wand oder in einen anderen Raum anzubringen.

H	N	#	#	.	#	#	#	#	#	K	.	#	#	#
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

Abb. 17: Abschlussflansch
druckseitig



Abb. 18: Basisauslass Decke

Basisauslass Decke

Auslassvorrichtung für niedrige Montagehöhen. Verzinkte Stahlblechlamellen ermöglichen, die konditionierte Luft in zwei gewünschte Austrittswinkel zu lenken. Die Verstellmöglichkeit ist in der Mitte geteilt.

Nur für Heizbetrieb geeignet!

H N # # . # # # # # **Z** . # # #

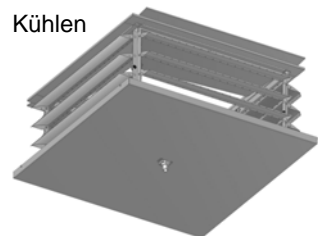
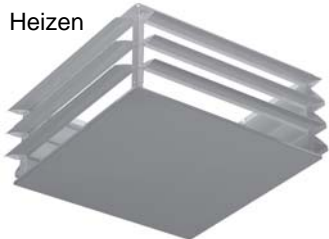


Abb. 19: Vierseitenauslass

Vierseitenauslass

Luftverteilvorrichtung für niedrige Montagehöhen aus verzinkten Stahlblechlamellen. Unabhängige Verstellbarkeit in vier Richtungen ermöglicht Ihnen, den Luftvolumenstrom individuell zu lenken. Eine direkte Anströmung des vertikal darunterliegenden Bereichs wird vermieden.

Ausführung als Kühlversion ohne Kondensatpumpe mit zusätzlicher, isolierter Kondensatwanne verfügbar (ohne Abbildung).

H N # # . # # # # # **V** . # # #

Auslassdüse

Aus verzinktem Stahlblech gefertigte, quadratisch eingeschnürte Düse.

Die Luftgeschwindigkeit wird dadurch erhöht und ermöglicht so größere Montagehöhen.

Nur für Heizbetrieb geeignet!

H N # # . # # # # # **A** . # # #

Abb. 20: Auslassdüse

Tordüse

Aus verzinktem Stahlblech gefertigte, einseitig eingeschnürte Düse.

Die Luftgeschwindigkeit wird dadurch erhöht und ermöglicht die gezielte Führung des Luftvolumenstroms zur Abschirmung großer Tore im Verbund mehrerer Geräte.

Nur für Heizbetrieb geeignet!

H N # # . # # # # # **T** . # # #

Abb. 21: Tordüse

Beispielhaft haben wir vier typische Anwendungsbeispiele konstruiert. Sie zeigen, wie Sie vorgehen können, um ein vergleichbares Objekt mit FläktGroup MultiMAXX HN Geräten zu planen.

Gewerbe-/Industriehallen (Heizen – Mischluft)

Hier ist häufig der Heiz- und Lüftungsbetrieb oder auch der Mischluftbetrieb gefordert (s. hierzu DIN 4701ff). Bei diesen Betriebszuständen ist neben dem geforderten Außenluftvolumenstrom die Deckung des Transmissions- und Lüftungswärmebedarf erforderlich.

Die Praxis zeigt, dass es sinnvoll ist, in solchen Fällen zwei Gerätevarianten (Umluft- und Außenluftgeräte) einzusetzen.

FläktGroup Luftbehandlungsgeräte können als Mischluftgeräte oder in Kombination als Umluft- und **Außenluftgeräte** für Wand- oder **Deckenmontage** gewählt werden.

Montageart und Anzahl der Geräte hängen im Wesentlichen von den vorhandenen Arbeitsplätzen und den Einrichtungsgegenständen ab. Eine perfekte Regelung bietet Ihnen die FläktGroup MATRIX Regelung.

FläktGroup MultiMAXX HN mit **Sichelflügelventilatoren** in Verbindung mit den Auslassvarianten Profilauslass oder einer **Sekundärluftjalousie** (SLJ) erfüllen die Anforderungen bei Außenluftbetrieb – wie die Überwindung der Druckverluste des erforderlichen Ansaugzubehörs und die Verwendung von Filtern.

Das hier gezeigte **Taschenfiltermodul** verbindet längste Standzeiten mit optimalen Abscheidegraden.

Beispiel Deckenmontage

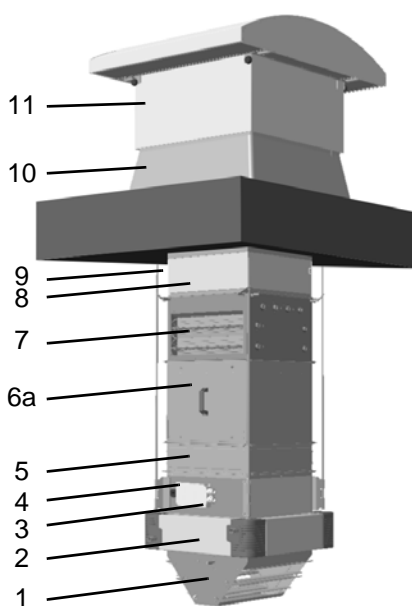


Abb. 22: a: Beispiel Deckenmontage Heizgerät mit Sekundärluftjalousie

Pos Nr.	Geräte-/Zubehörteil	Geräte-/Zubehör-Typenschlüssel
1	Sekundärluftjalousie (Abb. 22a) Vierseitenauslass (Abb. 22b)	Abb. 22a: HNm.MWCRA.D.SKA
2	Wärmetauschermodul mit Wärmetauscherverkleidung	Abb. 22b: HNm.MVCRAV.SRA
3	Ventilatormodul (Sichelflügelventilator)	
4	Integrierte Regelung	
5	Rechteckkanal 150 oder Segeltuchstutzen	ZHn.2600 oder ZHn.2500
6a	Taschenfiltermodul inkl. Filter G4 mit Differenzdruckschalter	ZHn.3607
6b	Mattenfiltermodul inkl. Filter G4 mit Differenzdruckschalter	ZHn.3707
7	Mischluftmodul Typ 1 mit Stellantrieb 230 V, AUF/ZU + Poti	ZHn.2003
8/10	Dachdurchführungskanal (8) (in Abb. nur teilweise zu sehen) mit Flachdachsockel (10)	ZHn.4900
9	Aufhängung Decke	ZHn.5602
11	Ansaughaube Dach optional mit Filterung (VDI 6022)	ZHn.3500

n = Baugröße 1...5 wählbar

m = Leistungsgröße/Rohrreihen 1...4 wählbar

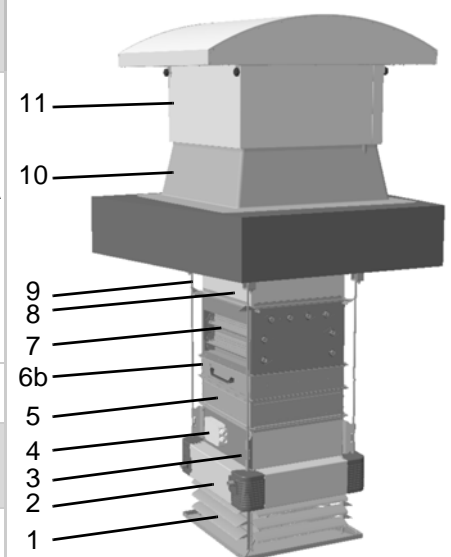


Abb. 22b: Beispiel Deckenmontage Heizgerät mit Vierseitenauslass

- Durch die FläktGroup MATRIX Regelung lassen sich folgende regeltechnische Einstellungen vornehmen, die Ihnen allen Komfort bei der Lüftung gewährleisten:
- Luftvolumenstromanpassung
 - freie Kühlung oder Warmluftzuführung über Außentemperatursteuerung mittels modulierender Mischluft
 - Ansteuerung der Sekundärluftjalousie (SLJ) für ideale Luftverteilung.

Die FläktGroup MATRIX Regelung regelt in Abhängigkeit von Auslasstemperatur und Aufhängehöhe eigenständig den Auslasswinkel der SLJ und verhindert so jegliche Zugscheinungen. Richtig eingesetzt sichert die SLJ im Aufenthaltsbereich Luftgeschwindigkeiten von 0,1 bis 0,2 m/s und gewährleistet so eine rundum behagliche Atmosphäre.

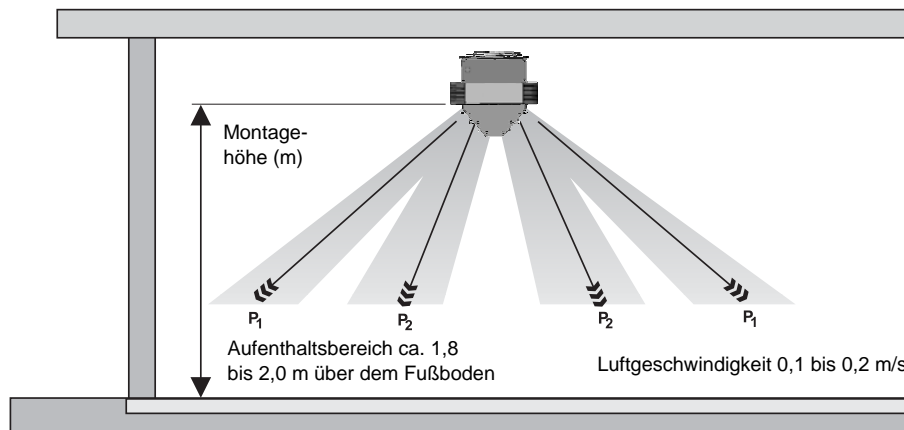


Abb. 23: P1 = zugfreier Einstellpunkt für den isothermen Luftstrahl
P2 = zugfreier Einstellpunkt für den wärmsten Luftstrahl

Luftwechsel

In der nebenstehenden Tabelle finden Sie Anhaltswerte für **Luftwechselzahlen** in Abhängigkeit von der Hallenhöhe.

Hallenhöhe	Luftwechsel/h
bis 4 m	1,0fach
4 bis 8 m	1,0 bis 0,5fach
über 8 m	0,5fach

Durch den Luftwechsel oder auch die **Luftwechselzahl „L“** wird angegeben, wie oft das gesamte geometrische **Hallenvolumen stündlich durch Außenluft ersetzt** wird. (Dieser Luftwechsel ist nicht gleich der Luftumwälzung – siehe dazu „Luftumwälzung“ auf Seite 24.)

In der nachfolgenden Tabelle haben wir den vorliegenden **Anwendungsfall** grau hinterlegt und die eingesetzten Komponenten umrandet. Dieser ist nach den bisher gemachten Erfahrungen **bewertet**. (Technische Ausschlüsse sind durch eine 0 gekennzeichnet).

In Bezug auf die Varianz bei der Motorauswahl, den Auslassmöglichkeiten und den Wärmetauschern gibt es weitere Alternativen, die Sie ebenfalls einsetzen können. Unsere geschulten Vertriebsmitarbeiter sind Ihnen gerne behilflich, die optimale Ausstattung für Ihren Anwendungsfall zu finden.

Komponenten	Einsatzbereiche		Lagerhalle		Werkhalle (normales Anforderungsprofil)		Produktionshalle (erhöhtes Anforderungsprofil)		Supermarkt/ Baumarkt		Vorwiegend Kühlbetrieb		Montagehöhe				
	Montageart		Decke	Wand	Decke	Wand	Decke	Wand	Decke	Wand	Decke	Wand	> 8 m	6 m	4 m		
Motorauswahl (Sichel)	400 V	3-st.	++	++	++	++	++	++	++	++	o	o	++	++	++	++	
		2-st. hoch	++	++	+	+	+	+	+	+	o	o	++	+	+	+	
	230 V 400 V	stufenlos	++	++	+	+	++	++	++	++	+	+	++	++	++	++	
Auslassvarianten	Basisauslass		+	+	+	+	+	+	+	+	o	+	o	+	+	+	
	Luftlenkjalousie		+	o	+	o	+	o	+	o	o	o	–	+	++	o	
	2-/4-Seiten-Auslass		++	o	++	o	++	o	++	o	o/+	o	o	o	o	++	o
	Profilauslass		++	++	++	++	+	+	–	++	o	++	+	++	–	++	
	Auslassdüse		++	o	++	o	+	o	o	o	o	o	+	–	–	o	
Sekundärluftjalousie		+	+	+	+	++	++	++	++	+	++	++	++	++	++	++	
Wärmetauscher (WT)	Cu/Al		+	+	+	+	–	–	++	++	+	+	kein Einfluss				
	Cu/Cu		++	++	+	+	++	++	++	++	++	++					
	Stahl		++	++	++	++	++	++	+	+	o	o					

++ hervorragend geeignet, + gut geeignet, – weniger geeignet, o technisch nicht einsetzbar

Verkaufsräume (Heizen oder Kühlen mit Außenluft)

Hier ist immer der Heiz- und Lüftungsbetrieb aber auch zunehmend der Kühlbetrieb in Verbindung mit Außenluftzuführung gefordert (s. hierzu VDI 2082).

Beim Kühlbetrieb werden an die Luftführung und die Luftgeschwindigkeit (Zugerscheinung) besondere Anforderungen gestellt.

FläktGroup Luftbehandlungsgeräte können als Umluft- bzw. **Mischluftgeräte** mit motorisch verstellbaren Auslässen im Heiz- oder Kühlbetrieb für Decken- oder **Wandmontage** gewählt werden.

Eine optimale Regelung bietet Ihnen die FläktGroup MATRIX Regelung. Aufhängungsart und Anzahl der Geräte hängt im Wesentlichen von der vorhandenen Montageart, den Arbeitsplätzen und den Einrichtungsgegenständen ab.

FläktGroup MultiMAXX HN mit **Sichelflügelventilatoren** in Verbindung mit der Auslassvariante Sekundärluftjalousie (SLJ) oder einem **Profilauslass** erfüllen die Anforderungen bei Außenluftbetrieb – wie die Überwindung der Druckverluste des erforderlichen Ansaugzubehörs und die Verwendung von Filtern.

Beispiel Wandmontage

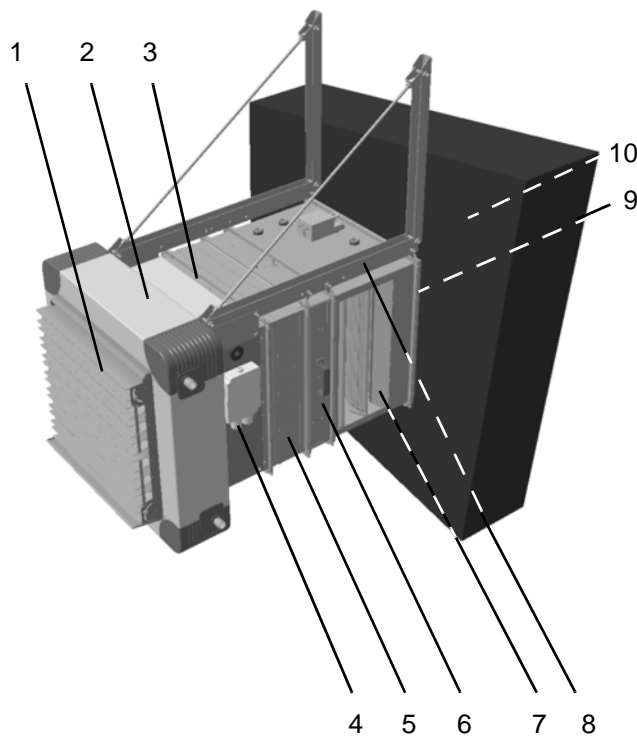


Abb. 24: Beispiel Wandmontage

Pos. Nr.	Geräte-/Zubehörteil	Geräte-/Zubehör-Typenschlüssel
1	Profilauslass	HNm.MPAROP.YRA
2	Wärmetauschermodul mit Wärmetauscherverkleidung	
3	Ventilatormodul (EC-Sichelflügelventilator)	
4	Integrierte Regelung	
5	Rechteckkanal 150 oder Segeltuchstutzen	ZHn.2600 oder ZHn.2500
6	Mattenfiltermodul inkl. Filter G4 mit Differenzdruckschalter	ZHn.3707
7	Mischluftmodul Typ 1 mit Stellantrieb 230 V, AUF/ZU + Poti	ZHn.2003
8	Aufhängung Modular für gew. Zubehör 25/26 + 37 + 20 + 51	ZHn.5503
9	Wandanschlussrahmen (in der Abb. nicht zu sehen)	ZHn.5100
10	Wetterschutzgitter oder Ansaughaube Wand (in der Abb. nicht zu sehen)	ZHn.3200 oder ZHn.3100

n = Baugröße 1...5 wählbar

m = Leistungsgröße/Rohrreihen

(bei Kühlen bevorzugt 4 oder 3 verwenden)

Als Wärmetauscher stehen für den Kühlfall zwei Varianten zur Auswahl:

- Cu/Al mit 2,5 mm Lammellenteilung (hier eingebaut)
- oder der hochwertige Cu/Cu Wärmetauscher mit 3,0 mm Lamellenteilung, welcher durch den geringeren Druckverlust einen höheren Luftvolumenstrom ermöglicht.



Hinweis!

Beim Abstellen des Ventilators ist die Kühlmittelzuführung (Ventil) zu unterbrechen!

In der nachfolgenden Tabelle haben wir den vorliegenden **Anwendungsfall** grau hinterlegt. Dieser ist nach den bisher gemachten Erfahrungen **bewertet**. (Technische Ausschlüsse sind durch eine 0 gekennzeichnet).

In Bezug auf die Varianz bei der Motorauswahl, den Auslassmöglichkeiten und den Wärmetauschern gibt es weitere Alternativen, die Sie ebenfalls einsetzen können. Unsere geschulten Vertriebsmitarbeiter sind Ihnen gerne behilflich, die optimale Ausstattung für Ihren Anwendungsfall zu finden.

Einsatzbereiche		Lagerhalle		Werkhalle (normales Anforderungsprofil)		Produktions- halle (erhöhtes Anforderungsprofil)		Supermarkt/ Baumarkt		Vorwiegend Kühlbetrieb		Montagehöhe				
												> 8 m	6 m	4 m		
Komponenten		Decke	Wand	Decke	Wand	Decke	Wand	Decke	Wand	Decke	Wand	Decke	Decke	Decke	Wand	
Motor- auswahl (Sichel)	400 V	3-st.	++	++	++	++	++	++	++	0	0	++	++	++	++	
		2-st. hoch	++	++	+	+	+	+	+	+	0	0	++	+	+	+
	230 V 400 V	stufenlos	++	++	+	+	++	++	++	++	+	+	++	++	++	++
Auslass- varianten	Basisauslass		+	+	+	+	+	+	+	0	+	0	+	+	+	
	Luftlenkjalousie		+	0	+	0	+	0	+	0	0	0	-	+	++	0
	2-/4-Seiten-Auslass		++	0	++	0	++	0	++	0	c/+	0	0	0	++	0
	Profilauslass		++	++	++	++	+	+	-	++	0	++	+	++	-	++
	Auslassdüse		++	0	++	0	+	0	0	0	0	0	+	-	-	0
	Sekundärluftjalousie		+	+	+	+	++	++	++	++	+	++	++	++	++	++
Wärme- tauscher (WT)	Cu/Al		+	+	+	+	-	-	++	++	+	+	kein Einfluss			
	Cu/Cu		++	++	+	+	++	++	++	++	++	++				
	Stahl		++	++	++	++	++	++	+	+	0	0				

++ hervorragend geeignet, + gut geeignet, - weniger geeignet, 0 technisch nicht einsetzbar

Anwendungsbeispiel Lagerhalle (Heizen)

Hauptsächlich handelt es sich hier um Bereiche, in denen überwiegend geringere Anforderungen an die Luftqualität gestellt werden. Luftumwälzung und Wärmebedarf sind die wesentlichen technischen Vorgaben, die von den Geräten zu erfüllen sind. Die Luftumwälzung ist durch geometrische Abmessungen der Halle vorgegeben.

Der Wärmebedarf zur Erhaltung der Frostfreiheit ist von der Bauart des Gebäudes (Isolierung) und dem Standort abhängig.

FläktGroup Luftbehandlungsgeräte können in diesem Bereich als **Umluftgeräte** für Decken- oder **Wandmontage** gewählt werden. Aufhängungsart und Anzahl der Geräte hängen im Wesentlichen von der Bestückung und den Einrichtungsgegenständen in der Lagerhalle ab.

FläktGroup MultiMAXX HN mit Cu-Al Wärmetauscher (2) und **Breitflügelventilator** (3) in Verbindung mit den Auslassvarianten Basis- oder **Profilauslass** (1) erfüllen hier die Anforderungen. Der Breitflügelventilator erreicht eine gute Luft- und Temperaturverteilung.

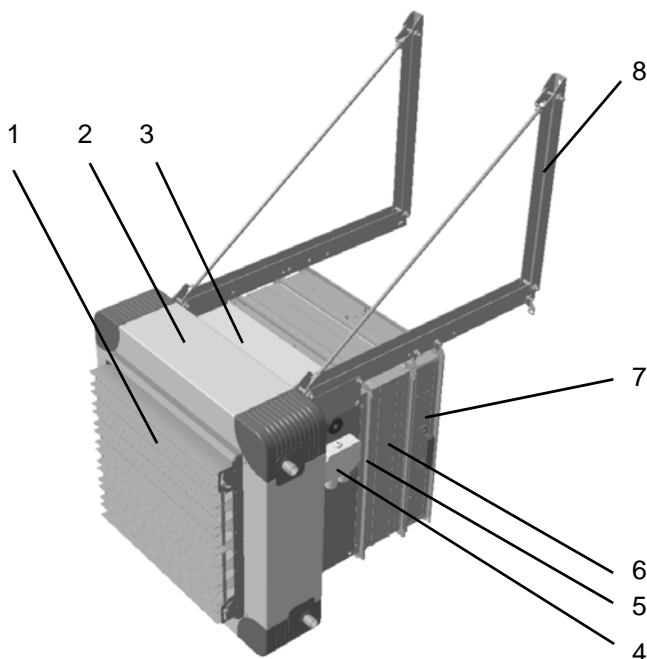
Auch die in Lagerhallen geforderten akustischen Anforderungen werden im Regelfall erfüllt.

Bei Staubbelastung wird der Einsatz eines **Mattenfilters** (7) empfohlen. Eine optionale Filterüberwachung zeigt den notwendigen Filterwechsel rechtzeitig an. Hierdurch wird die Verschmutzung des Wärmetauschers verhindert und die Wärmeleistung erhalten. Der Wartungsaufwand wird in diesem Punkt auf die Filterwartung minimiert und spart so Betriebskosten. Der zusätzliche Widerstand des Filters reduziert den Luftvolumenstrom und ist bei der Auslegung mit Hilfe der Diagramme „Luftseitige Druckverluste“ ab Seite 60 zu berichtigen.

Die **Geräteaufhängung „Modular“** (8) bietet Ihnen eine optimale Möglichkeit zur Montage der Geräte. Sie ist als Zubehör neben weiteren Varianten erhältlich.

Für den bauseitigen Elektroanschluss ist ein **Klemmenkasten** (4) gut zugänglich seitlich am Ventilatormodul angebracht.

Beispiel Wandmontage:



Pos. Nr.	Geräte-/Zubehörteil	Geräte-/Zubehör-Typenschlüssel
1	Profilauslass	HNnm.UWARAP.EKA
2	Wärmetauschermodul mit Wärmetauscherverkleidung	
3	Ventilatormodul (Breitflügelventilator)	
4	Klemmenkasten	
5	Flansch	ZHn.5200
6	Rechteckkanal 150 oder Segeltuchstutzen	ZHn.2600 oder ZHn.2500
7	Mattenfiltermodul inkl. Filter G2 ohne Differenzdruckschalter	ZHn.3702
8	Aufhängung Modular für gew. Zubehör 25/26 + 37	ZHn.5503

n = Baugröße 1...5 wählbar

m = Leistungsgröße/Rohrreihen 1...4 wählbar

Abb. 25: Beispiel Wandmontage

Hallenhöhe	Luftumwälzungszahl
bis 6m	2 bis 5fach
über 6 m	2 bis 4fach

Luftumwälzung

In der nebenstehender Tabelle finden Sie Anhaltswerte für **Luftumwälzungszahlen** in Abhängigkeit von der Hallenhöhe.

Unter Luftumwälzung oder auch **Luftumwälzungszahl** ist definiert, wie oft das gesamte geometrische **Hallen- oder Raumvolumen in einer Stunde durch Luftheizgeräte gefördert** wird. (Diese Luftumwälzung ist nicht gleich dem Luftwechsel – siehe dazu „Luftwechsel“ auf Seite 20.)

In der nachfolgenden Tabelle haben wir den vorliegenden **Anwendungsfall** grau hinterlegt. Dieser ist nach den bisher gemachten Erfahrungen **bewertet**. (Technische Ausschlüsse sind durch eine 0 gekennzeichnet).

In Bezug auf die Varianz bei der Motorauswahl, den Auslassmöglichkeiten und den Wärmetauschern gibt es weitere Alternativen, die Sie ebenfalls einsetzen können. Unsere geschulten Vertriebsmitarbeiter sind Ihnen gerne behilflich, die optimale Ausstattung für Ihren Anwendungsfall zu finden.

Einsatzbereiche		Lagerhalle		Werkhalle (normales Anforderungsprofil)		Produktionshalle (erhöhtes Anforderungsprofil)		Supermarkt/ Baumarkt		Vorwiegend Kühlbetrieb		Montagehöhe				
												> 8 m	6 m	4 m		
Komponenten		Decke	Wand	Decke	Wand	Decke	Wand	Decke	Wand	Decke	Wand	Decke	Decke	Decke	Wand	
Motorauswahl (Breit)	400 V	3-st.	++	++	++	++	++	++	++	o	o	++	++	++	++	
		2-st. hoch	++	++	+	+	+	+	+	+	o	o	++	+	+	+
		2-st. niedrig	-	-	-	-	++	++	++	++	++	++	-	+	++	++
	230 V	1-st. hoch	+	+	+	+	+	+	-	-	o	o	++	+	+	+
		1-st. niedrig	-	-	-	-	-	-	+	+	+	+	-	+	+	+
Auslassvarianten	Basisauslass		+	+	+	+	+	+	+	o	+	o	+	+	+	
	Luftlenkjalousie		+	o	+	o	+	o	+	o	o	o	-	+	++	o
	2-/4-Seiten-Auslass		++	o	++	o	++	o	++	o	o/+	o	o	o	++	o
	Profilauslass		++	++	++	++	+	+	-	++	o	+	+	++	-	++
	Auslassdüse		++	o	++	o	+	o	o	o	o	o	+	-	-	o
	Sekundärluftjalousie		+	+	+	+	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++
Wärmetauscher (WT)	Cu/Al		+	+	+	+	-	-	++	++	+	+	kein Einfluss			
	Cu/Cu		++	++	+	+	++	++	++	++	++	++				
	Stahl		++	++	++	++	++	++	+	+	o	o				

++ hervorragend geeignet, + gut geeignet, - weniger geeignet, o technisch nicht einsetzbar

Verkaufsräume (Heizen oder Kühlen mit Außenluft)

Durch den Kundenverkehr ist in Verkaufsräumen neben dem Heizbetrieb besonders die geforderte Außenluftzuführung zu beachten. (s. hierzu VDI 2082).

Bei diesem Betriebszustand sind an die Luftführung und die Luftgeschwindigkeit (Zugerscheinung) besondere Anforderungen gestellt.

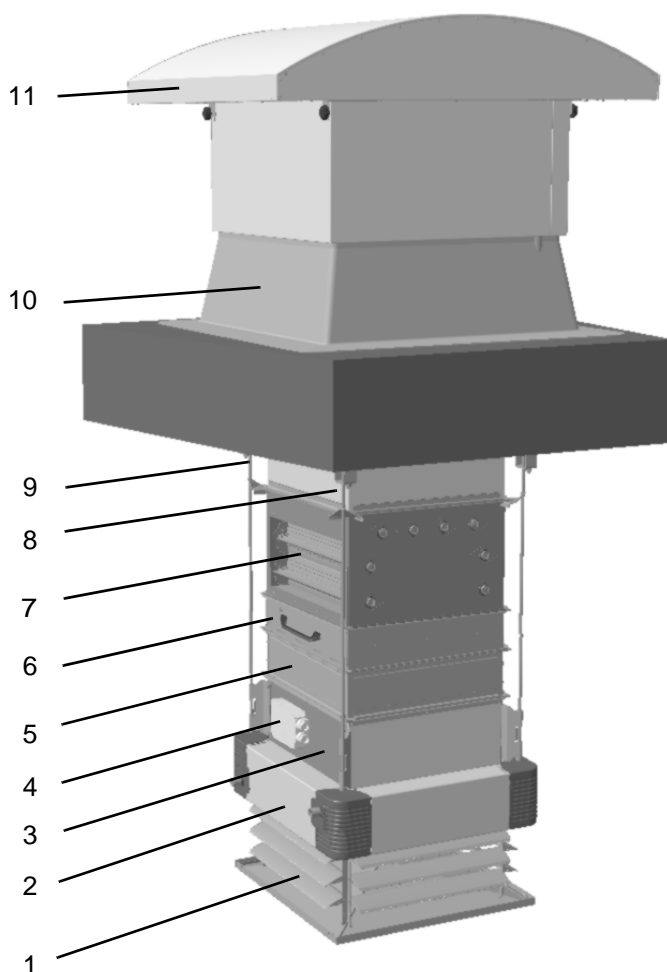
FläktGroup Luftbehandlungsgeräte können als Umluft- bzw. **Mischluftgeräte** bei geringeren Montagehöhen zur Vermeidung von direktem Anblasen mit **Vierseiten-Auslass** für **Deckenmontage** gewählt werden. Hierbei ist die Montagehöhe von maximal 4 m zu beachten!

FläktGroup MultiMAXX HN mit **Breitflügelventilatoren** in Verbindung mit der hier beschriebenen Auslassvariante erfüllen alle Anforderungen bei Außenluftbetrieb.

Im Außenluftbetrieb ist jedoch der Einsatz eines **Mattenfiltermoduls** (6) oder Taschenfiltermoduls vorzusehen. Eine optionale Filterüberwachung zeigt den notwendigen Filterwechsel rechtzeitig an. Hierdurch wird die Verschmutzung des Wärmetauschers verhindert und die Wärmeleistung erhalten. Der Wartungsaufwand wird in diesem Punkt auf den Filterwechsel oder die Filterreinigung minimiert und spart so Betriebskosten.

Der zusätzliche Widerstand des Filters reduziert den Luftvolumenstrom und ist bei der Auslegung mit Hilfe der Diagramme „Luftseitige Druckverluste“ ab Seite 60 zu berücksichtigen.

Beispiel Deckenmontage:



Pos. Nr.	Geräte-/Zubehörteil	Geräte-/Zubehör-Typenschlüssel
1	Vierseitenauslass	HNm.MPAROV.ARA
2	Wärmetauschermodul mit Wärmetauscherverkleidung	
3	Ventilatormodul (Blechflügelventilator)	
4	Integrierte Regelung	
5	Rechteckkanal 150 oder Segeltuchstutzen	ZHn.2600 oder ZHn.2500
6	Mattenfiltermodul inkl. Filter G4 ohne Differenzdruckschalter	ZHn.3704
7	Mischluftmodul Typ 1 mit Stellantrieb 230 V, Federrücklauf	ZHn.2005
8/10	Dachdurchführungskanal (8) (in der Abb. nur teilweise zu sehen) mit Flachdachsockel (10)	ZHn.4900
9	Aufhängung Decke	ZHn.5602
11	Ansaughaube Dach optional mit Filterung (VDI 2082)	ZHn.3500

n = Baugröße 1...5 wählbar

m = Leistungsgröße/Rohrreihen

(bei Kühlen bevorzugt 4 oder 3 verwenden)

Abb. 26: Beispiel Deckenmontage



Hinweis!

Beim Abstellen des Ventilators ist die Kühlmittelzuführung (Ventil) zu unterbrechen!

In der nachfolgenden Tabelle haben wir den vorliegenden **Anwendungsfall** grau hinterlegt. Dieser ist nach den bisher gemachten Erfahrungen **bewertet**. (Technische Ausschlüsse sind durch eine 0 gekennzeichnet).

In Bezug auf die Varianz bei der Motorauswahl, den Auslassmöglichkeiten und den Wärmetauschern gibt es weitere Alternativen, die Sie ebenfalls einsetzen können. Unsere geschulten Vertriebsmitarbeiter sind Ihnen gerne behilflich, die optimale Ausstattung für Ihren Anwendungsfall zu finden.

Komponenten		Einsatzbereiche		Lagerhalle		Werkhalle (normales Anforderungsprofil)		Produktions- halle (erhöhtes Anforderungsprofil)		Supermarkt/ Baumarkt		Vorwiegend Kühlbetrieb		Montagehöhe			
		Montageart		Decke	Wand	Decke	Wand	Decke	Wand	Decke	Wand	Decke	Wand	> 8 m	6 m	4 m	
Motor- auswahl (Breit)	400 V	3-st.	++	++	++	++	++	++	++	++	0	0	++	++	++	++	
		2-st. hoch	++	++	+	+	+	+	+	+	0	0	++	+	+	+	
		2-st. niedrig	-	-	-	-	++	++	++	++	++	++	++	-	+	++	++
	230 V	1-st. hoch	+	+	+	+	+	+	-	-	0	0	++	+	+	+	
		1-st. niedrig	-	-	-	-	-	-	+	+	+	+	-	+	+	+	
Auslass- varianten	Basisauslass		+	+	+	+	+	+	+	+	0	+	0	+	+	+	
	Luftlenkjalousie		+	0	+	0	+	0	+	0	0	0	-	+	++	0	
	2-/4-Seiten-Auslass		++	0	++	0	++	0	++	0	0/+	0	0	0	++	0	
	Profilauslass		++	++	++	++	+	+	-	++	0	+	+	++	-	++	
	Auslassdüse		++	0	++	0	+	0	0	0	0	0	+	-	-	0	
	Sekundärluftjalousie		+	+	+	+	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	
Wärme- tauscher (WT)	Cu/Al		+	+	+	+	-	-	++	++	+	+	kein Einfluss				
	Cu/Cu		++	++	+	+	++	++	++	++	++	++					
	Stahl		++	++	++	++	++	++	+	+	0	0					

++ hervorragend geeignet, + gut geeignet, - weniger geeignet, 0 technisch nicht einsetzbar

Für die schnelle Auswahl der MultiMAXX HN Luftbehandlungsgeräte stehen Ihnen in diesem Teil Tabellen und Grafiken zur Verfügung.



Hinweis!

Sollten Sie weitere Informationen benötigen, wenden Sie sich an unsere Mitarbeiter, die mit Hilfe des elektronischen Auslegungsprogramms jeden Anforderungsfall berechnen können.

Leistungstabellen

In den **Tabellen** finden Sie die Werte für alle Wärmetauscher und für drei Ventilatorvarianten in Bezug auf unterschiedliche Mediumtemperaturen und Luftansaugtemperaturen.

Die Ventilatorentypen in niedriger Drehzahl sind bei den Kühlversionen aufgeführt.

Diagramme

Wenn Sie eine in den Tabellen abweichende Mediumtemperatur oder Spreizung benötigen, haben Sie die Möglichkeit, in den **Diagrammen** ab Seite 50 Zwischenwerte abzulesen.

Die entsprechenden Gerätedaten finden Sie auf den Seiten:

Umluft/Mischluft 	Heizen mit Wasser (PWW)	Breitflügelventilator	S. 28 f
		Sichelflügelventilator	S. 30 ff
	Heizen mit Heißwasser (PHW) und Dampf	Breitflügelventilator	S. 36 f
		Sichelflügelventilator	S. 38 ff
	Kühlen oder Heizen mit Wasser (PKW)	Breitflügelventilator Sichelflügelventilator	S. 44 ff

Neben der Auswahl von Umluft-/Mischluftgerät wählen Sie bitte auch die Anschlussart des Mediums und die Ausführung des WT-Anschlusses.

Bestellschlüssel

U - Umluftgerät
M - Mischluftgerät

O - Mediumanschluss von oben (Nur für WT-Stahl)
R - Mediumanschluss von rechts
L - Mediumanschluss von links

A - WT-Anschluss Außengewinde
O - ohne Gewindeabschluss

Treffen Sie die gekennzeichnete Auswahl auf dieser Seite.

Ventilatormotor - Auswahl		Leistungsgröße 1			Leistungsgröße 2			Leistungsgröße 3			Leistungsgröße 4						
C > 400 V 3-stufig		1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3				
B > 400 V 2-stufig hoch		-	2	3	-	2	3	-	2	3	-	2	3				
E > 230 V 1-stufig hoch		-	-	3	-	-	3	-	-	3	-	-	3				
Baugröße 1																	
Luftvolumenstrom ¹ C	m ³ /h	-	1940	2310	-	1730	2110	-	1590	1960	-	1480	1850				
Wurfweite ² Basis	m	-	8,7	9,8	-	6,0	7,0	-	4,8	5,7	-	4,2	4,9				
Wurfweite ² SLJ	m	-	9,6	11,2	-	7,1	8,3	-	5,8	6,9	-	5,1	6,0				
Max. Höhe ² Basis	m	-	9,3	11,3	-	5,5	6,9	-	4,0	5,1	-	3,2	4,1				
Max. Höhe ² SLJ	m	-	14,4	18,1	-	9,1	11,6	-	6,7	8,7	-	5,5	7,1				
Wärmeleistungen/ Auslasstemperatur	Q [kW] t °C	Q [kW] t °C	Q [kW] t °C	Q [kW] t °C	Q [kW] t °C	Q [kW] t °C	Q [kW] t °C	Q [kW] t °C	Q [kW] t °C	Q [kW] t °C	Q [kW] t °C	Q [kW] t °C	Q [kW] t °C				
80°/60°C	5°C	-	-	11,5 22,7	12,5 21,2	-	-	18,7 37,1	20,7 34,2	-	-	23,6 49,3	27,0 46,1	-	-	27,1 59,5	31,7 56,0
	10°C	-	-	10,6 26,2	11,5 24,8	-	-	16,9 39,1	19,0 36,8	-	-	21,8 50,9	24,9 47,8	-	-	25,0 60,4	29,2 57,1
	15°C	-	-	9,6 29,7	10,3 28,3	-	-	15,4 41,4	17,2 39,3	-	-	19,8 52,1	22,7 49,5	-	-	22,9 61,1	26,8 58,2
	18°C	-	-	9,0 31,8	9,7 30,4	-	-	14,4 42,8	16,2 40,8	-	-	18,7 52,9	21,4 50,5	-	-	21,7 61,6	25,4 58,8
70°/50°C	20°C	-	-	8,6 33,2	9,2 31,9	-	-	13,8 43,7	15,5 41,8	-	-	17,9 53,5	20,5 51,1	-	-	20,8 61,9	24,4 59,2
	5°C	-	-	9,4 19,4	10,1 18,0	-	-	15,0 30,9	16,9 28,8	-	-	19,6 41,7	22,4 39,0	-	-	22,7 50,7	26,6 47,8
	10°C	-	-	8,3 22,7	9,0 21,6	-	-	13,5 33,2	15,0 31,1	-	-	17,7 43,1	20,2 40,7	-	-	20,6 51,5	24,1 48,9
	15°C	-	-	7,3 26,2	7,9 25,2	-	-	11,9 35,5	13,2 33,6	-	-	15,8 44,6	18,0 42,4	-	-	18,5 52,3	21,7 49,9
60°/45°C	18°C	-	-	6,7 28,3	7,3 27,4	-	-	10,8 36,6	12,1 35,1	-	-	14,6 45,4	16,7 43,3	-	-	17,3 52,8	20,2 50,6
	20°C	-	-	6,3 29,7	6,9 28,8	-	-	10,2 37,5	11,4 36,1	-	-	13,8 45,9	15,8 44,0	-	-	16,4 53,1	19,1 50,7
	5°C	-	-	8,2 17,6	8,8 16,4	-	-	13,1 27,6	14,7 25,8	-	-	16,9 36,8	19,4 34,5	-	-	19,6 44,4	22,9 41,9
	10°C	-	-	7,2 21,1	7,7 20,0	-	-	11,6 29,9	13,0 28,3	-	-	15,1 38,2	17,2 36,2	-	-	17,5 45,2	20,5 42,9
50°/35°C	15°C	-	-	6,1 24,4	6,7 23,6	-	-	10,0 32,2	11,1 30,6	-	-	13,2 39,7	15,0 37,9	-	-	15,4 46,0	18,0 44,0
	18°C	-	-	5,5 26,5	6,0 25,8	-	-	8,9 33,4	10,0 32,1	-	-	11,9 40,3	13,7 38,9	-	-	14,1 46,5	16,6 44,7
	20°C	-	-	5,1 27,9	5,6 27,2	-	-	8,3 34,3	9,3 33,1	-	-	11,1 40,9	12,8 39,5	-	-	13,3 46,8	15,6 45,1
	5°C	-	-	5,9 14,1	6,5 13,3	-	-	9,6 21,5	10,7 20,1	-	-	12,8 29,0	14,8 27,4	-	-	15,2 35,6	17,8 33,7
Baugröße 2	10°C	-	-	4,9 17,6	5,3 16,9	-	-	8,0 23,7	8,8 22,5	-	-	10,9 30,4	12,4 28,9	-	-	13,1 36,4	15,3 34,7
	15°C	-	-	3,9 20,9	4,2 20,4	-	-	6,2 25,7	7,0 24,9	-	-	8,9 31,7	10,2 30,5	-	-	11,0 37,2	13,0 35,9
	18°C	-	-	3,2 22,9	3,5 22,5	-	-	5,1 26,8	5,8 26,2	-	-	7,7 32,4	8,8 31,3	-	-	9,7 37,5	11,5 36,5
	20°C	-	-	2,7 24,2	3,0 23,9	-	-	4,3 27,4	4,9 26,9	-	-	6,8 32,8	7,8 31,9	-	-	8,9 38,0	10,4 36,7
Baugröße 2																	
Luftvolumenstrom ¹ C	m ³ /h	1850	3180	3880	1710	2880	3620	1590	2640	3390	1500	2470	3180				
Wurfweite ² Basis	m	5,9	9,9	11,3	4,6	7,2	8,5	3,9	5,9	7,2	3,4	5,0	6,1				
Wurfweite ² SLJ	m	7,0	11,2	13,4	5,5	8,4	10,3	4,8	7,1	8,7	4,2	6,2	7,5				
Max. Höhe ² Basis	m	5,2	11,1	13,7	3,5	6,9	9,0	2,8	5,2	7,0	2,3	4,1	5,5				
Max. Höhe ² SLJ	m	8,6	17,3	22,7	6,0	11,3	15,1	4,8	8,7	11,8	4,0	7,0	9,4				
Wärmeleistungen/ Auslasstemperatur	Q [kW] t °C	Q [kW] t °C	Q [kW] t °C	Q [kW] t °C	Q [kW] t °C	Q [kW] t °C	Q [kW] t °C	Q [kW] t °C	Q [kW] t °C	Q [kW] t °C	Q [kW] t °C	Q [kW] t °C	Q [kW] t °C				
80°/60°C	5°C	14,2 27,9	18,7 22,5	20,5 20,7	21,9 43,2	29,8 35,8	33,8 32,8	25,8 53,3	37,3 47,1	43,5 43,2	29,7 63,9	43,3 57,2	51,5 53,3				
	10°C	13,1 31,1	17,1 26,0	18,8 24,4	20,1 45,1	27,3 38,2	31,0 35,5	23,7 54,3	33,9 48,3	40 45,1	27,5 64,5	39,9 58,2	47,6 54,6				
	15°C	11,9 34,2	15,6 29,6	17,1 28,1	18,1 46,6	24,8 40,7	28,2 38,2	21,6 55,4	30,9 49,9	36 46,7	25,2 65,1	36,6 59,1	43,3 55,5				
	18°C	11,2 36,0	14,7 31,7	16,1 30,4	17,1 47,7	23,3 42,1	26,5 39,8	20,3 56,0	29,1 50,8	33,9 47,8	24,1 65,8	34,6 59,7	41,1 56,4				
70°/50°C	20°C	10,7 37,3	14,1 33,2	15,4 31,8	16,3 48,4	22,3 43,1	25,4 40,9	19,4 56,3	27,9 51,4	32,5 48,5	23,2 66,0	33,2 60,1	39,6 57,1				
	5°C	11,7 23,9	15,3 19,4	16,8 17,9	17,8 36,1	24,4 30,2	27,7 27,8	21,2 44,8	30,5 39,4	35,5 36,2	25,2 55,1	36,2 48,7	43,1 45,4				
	10°C	10,6 27,0	13,8 22,9	15,0 21,5	16,0 37,9	21,9 32,7	24,6 30,3	19,1 45,8	27,4 41	31,9 38	22,9 55,5	32,9 49,7	39,4 46,9				
	15°C	9,4 30,1	12,3 26,5	13,3 25,2	14,2 39,7	19,4 35,1	21,8 32,9	17,0 46,8	24,4 42,5	28,3 39,9	20,5 55,8	29,5 50,6	35,3 48,1				
60°/45°C	18°C	8,6 31,8	11,3 28,6	12,3 27,4	13,1 40,8	17,9 36,5	20,1 34,5	15,6 47,3	22,5 43,4	26,2 41	19,1 55,9	27,5 51,2	32,9 48,8				
	20°C	8,1 33,1	10,6 29,9	11,6 28,9	12,4 41,5	16,7 37,3	19,0 35,6	14,7 47,6	21,3 44	24,7 41,7	18,1 56,0	26,2 51,5	31,3 49,3				
	5°C	10,2 21,4	13,3 17,5	14,6 16,2	15,5 32,0	21,2 27,0	24,1 24,9	18,4 39,6	26,4 34,8	30,8 32,1	21,5 47,7	31,2 42,7	36,9 39,5				
	10°C	9,0 24,5	11,8 21,1	13,0 19,9	13,7 33,9	18,8 29,4	21,1 27,4	16,3 40,6	23,4 36,4	27,3 34	19,4 48,6	27,9 43,6	33,2 41,1				
50°/35°C	15°C	7,9 27,7	10,3 24,6	11,1 23,6	11,9 35,7	16,3 31,8	18,3 30,0	14,2 41,6	20,4 38	23,7 35,8	17,1 48,9	24,5 44,6	29,5 42,7				
	18°C	7,2 29,5	9,3 26,8	10,1 25,8	10,8 36,8	14,8 33,3	16,6 31,6	12,9 42,2	18,6 38,9	21,6 36,9	15,6 49,1	22,5 45,2	26,9 43,2				
	20°C	6,6 30,6	8,6 28,1	9,5 27,3	10,1 37,5	13,6 34,1	15,4 32,7	11,9 42,4	17,1 39,3	20,1 37,7	14,7 49,2	21,2 45,5	25,3 43,7				
	5°C	7,7 17,4	10,0 14,4	10,9 13,4	11,6 25,2	15,7 21,2	17,8 19,6	13,9 31,0	19,7 27,3	23,2 25,3	16,8 38,4	24,2 34,2	29 32,1				
Baugröße 3																	
Luftvolumenstrom ¹ C	m ³ /h	2470	4170	5130	2260	3730	4690	2110	3410	4350	1990	3170	4080				
Wurfweite ² Basis	m	5,7	9,4	10,8	4,4	6,7	8,0	3,7	5,5	6,6	3,3	4,7	5,7				
Wurfweite ² SLJ	m	6,7	10,6	12,7	5,3	7,9	9,6	4,6	6,6	8,1	4,1	5,8	7,1				
Max. Höhe ² Basis	m	4,8	9,8	12,4	3,2	6,0	7,9	2,5	4,5	6,0	2,1	3,6	4,8				
Max. Höhe ² SLJ	m	7,7	15,2	20,1	5,4	9,8	13,1	4,4	7,6	10,1	3,6	6,2	8,3				
Wärmeleistungen/ Auslasstemperatur	Q [kW] t °C	Q [kW] t °C	Q [kW] t °C	Q [kW] t °C	Q [kW] t °C	Q [kW] t °C	Q [kW] t °C	Q [kW] t °C	Q [kW] t °C	Q [kW] t °C	Q [kW] t °C	Q [kW] t °C	Q [kW] t °C				
80°/60°C	5°C	20,2 29,3	26,5 23,9	29,2 22,0	30,5 45,2	41,9 38,5	47,5 35,2	36,0 55,8	51,0 49,5	60,1 46,2	40,8 66,1	58,7 60,2	70,0 56,1				
	10°C	18,5 32,3	24,3 27,4	26,9 25,6	28,0 46,9	38,5 40,8	43,6 37,7	33,1 56,7	47,1 51,1	55,3 47,9	37,4 66,0	54,2 60,9	64,7 57,2				
	15°C	16,9 35,3	22,1 30,8	24,4 29,2	25,5 48,6	35,1 43,0	39,7 40,2	30,4 58,0	43,1 52,7	50,5 49,5	34,4 66,5	49,6 61,6	59,3 58,3				
	18°C	15,9 37,1	20,8 32,9	23,0 31,3	24,0 49,7	33,0 44,3	37,3 41,7	28,7 58,5	40,7 53,6	47,5 50,5	32,6 66,8	46,9 62,1	56,0 58,9				
70°/50°C	20°C	15,2 38,3	19,9 34,2	22,0 32,8	23,0 50,3	31,6 45,2	35,7 42,7	27,5 58,8	39,1 54,2	45,6 51,2	31,4 67,0	45,1 62,3	53,9 59,3				
	5°C	16,6 25,0	21,8 20,6	24,0 19,0	25,2 38,2	34,5 32,6	39,0 29,8	30,0 47,4	42,5 42,1	49,8 39,1	34,2 56,2	49,2 51,2	58,7 47,9				
	10°C	15,0 28,0	19,6 24,0	21,7 22,6	22,7 39,9	30,7 34,6	35,1 32,3	27,1 48,2	38,4 43,5	44,9 40,8	31,2 57,5	44,6 51,9	53,4 49,0				
	15°C	13,3 31,0	17,4 27,4	19,2 26,2	19,9 41,3	27,3 36,8	31,2 34,8	24,1 49,0	34,2 44,9	40,1 42,4	28,4 57,5	40,1 52,6	48,0 50,0				
60°/45°C	18°C	12,3 32,8	16,1 29,5	17,6 28,2	18,4 42,2	25,2 38,1	28,8 36,3	22,3 49,4	31,7 45,6	37,1 43,4	26,4 57,5	37,3 53,1	44,7 50,6				
	20°C	11,6 34,0	15,2 30,9	16,6 29,6	17,4 42,9	23,8 39,0	26,9 37,1	21,0 49,7	29,9 46,1	35,1 44,0	25,1 57,5	35,5 53,3	42,2 50,8				
	5°C	14,4 22,4	18,9 18,5	20,9 17,1	21,8 33,8	30,0 29,0	33,9 26,6	25,8 41,4	37,1 37,4	43,2 34,6	29,3 48,9	42,4 44,8	50,6 41,9				
	10°C	12,8 25,4	16,8 22,0	18,5 20,8	19,4 35,5	26,3 31,0	30,0 29,1	22,9 42,3	32,7 38,6	38,3 36,2	26,3 49,4	37,8 45,6	45,2 43,0				
50°/35°C	15°C	11,1 28,4	14,6 25,4	16,1 24,4													

Ventilatormotor - Auswahl	Leistungsgröße 1			Leistungsgröße 2			Leistungsgröße 3			Leistungsgröße 4		
C > 400 V 3-stufig	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3
B > 400 V 2-stufig hoch	-	2	3	-	2	3	-	2	3	-	2	3
E > 230 V 1-stufig hoch	-	-	3	-	-	3	-	-	3	-	-	3

Baugröße 4	W - Pumpenwarmwasser	Luftvolumenstrom¹ C	m ³ /h	3850	6170	8130	3550	5580	7450	3330	5140	6930	3150	4790	6510												
		Wurfweite² Basis	m	6,4	9,8	12,3	4,9	7,2	9,0	4,2	6,0	7,5	3,7	5,1	6,4												
		Wurfweite² SLJ	m	7,5	11,2	14,4	5,9	8,5	10,8	5,2	7,2	9,1	4,5	6,3	8,0												
		Max. Höhe² Basis	m	5,3	10,0	14,3	3,6	6,3	9,0	2,9	4,8	6,9	2,4	3,9	5,5												
		Max. Höhe² SLJ	m	8,7	16,0	23,1	6,1	10,5	15,0	5,0	8,1	11,7	4,1	6,6	9,5												
		Wärmeleistungen/ Auslasstemperatur		Q [kW]	t °C	Q [kW]	t °C	Q [kW]	t °C	Q [kW]	t °C	Q [kW]	t °C	Q [kW]	t °C	Q [kW]	t °C										
		80°/60°C	5°C	30,9	28,9	39,5	24,1	45,1	21,5	47,4	44,8	63,1	38,7	74,0	34,6	55,9	55,0	76,8	49,5	93,8	45,3	64,3	65,8	89,4	60,6	110,7	55,7
			10°C	28,4	32,0	36,3	27,5	41,4	25,2	43,5	46,5	57,9	40,9	67,9	37,1	51,3	55,9	70,9	51,1	86,2	47,1	59,0	65,8	82,5	61,3	102,3	56,8
			15°C	25,8	35,0	33,0	30,9	37,7	28,8	39,6	48,3	52,7	43,1	61,8	39,7	47,2	57,2	65,0	52,6	78,6	48,8	54,3	66,4	75,6	62,0	93,8	57,9
			18°C	24,3	36,8	31,0	33,0	35,4	31,0	37,3	49,3	49,6	44,5	58,1	41,2	44,4	57,7	60,8	53,2	74,0	49,8	51,5	66,7	71,5	62,4	88,7	58,6
		70°/50°C	5°C	25,4	24,7	32,4	20,7	37,0	18,6	39,1	37,8	51,9	32,7	60,7	29,3	46,1	46,2	63,7	41,9	77,5	38,3	54,0	56,1	74,9	51,6	92,9	47,5
			10°C	22,9	27,7	29,2	24,1	33,3	22,2	34,8	39,2	46,2	34,6	54,6	31,8	41,9	47,5	57,5	43,3	69,9	40,0	49,3	56,6	68,0	52,3	84,4	48,6
			15°C	20,3	30,7	25,9	27,5	29,2	25,7	30,9	40,9	40,9	36,8	47,9	34,2	37,2	48,3	51,2	44,7	61,6	41,5	44,8	57,4	61,1	53,0	75,9	49,7
			18°C	18,7	32,5	23,9	29,5	27,0	27,9	28,5	41,9	37,7	38,1	44,2	35,7	34,3	48,7	47,4	45,5	56,9	42,5	41,7	57,5	56,9	53,4	70,1	50,1
		60°/45°C	5°C	22,1	22,1	28,2	18,6	32,2	16,8	33,9	33,5	45,1	29,1	52,8	26,1	40,0	40,8	55,2	37,0	67,2	33,9	46,3	48,8	64,5	45,1	80,0	41,6
			10°C	19,6	25,1	24,9	22,0	28,5	20,4	30,0	35,2	39,5	31,1	46,7	28,7	35,4	41,7	49,0	38,4	59,6	35,6	41,6	49,3	57,7	45,9	71,6	42,7
			15°C	17,0	28,1	21,7	25,5	24,5	24,0	25,8	36,7	34,3	33,3	40,5	31,2	30,8	42,5	42,8	39,8	52,0	37,3	36,8	49,8	50,8	46,6	63,1	43,9
			18°C	15,4	29,9	19,7	27,5	22,2	26,1	23,4	37,7	31,1	34,6	36,4	32,6	28,0	43,0	38,7	40,4	46,8	38,1	34,2	50,3	46,6	47,0	58,0	44,5
		50°/35°C	5°C	16,6	17,8	21,1	15,2	23,9	13,8	25,2	26,1	33,4	22,8	39,1	20,6	30,1	32,0	41,6	29,1	50,3	26,6	36,7	39,7	50,1	36,2	62,3	33,5
			10°C	13,9	20,7	17,7	18,5	20,1	17,4	21,2	27,8	28,1	25,0	32,9	23,2	25,4	32,8	35,2	30,4	42,6	28,3	31,6	39,9	43,2	36,9	53,8	34,6
15°C	11,2		23,7	14,3	21,9	16,4	21,0	16,9	29,2	22,5	27,0	26,4	25,5	20,9	33,7	28,6	31,6	34,5	29,8	26,4	40,0	36,3	37,6	45,3	35,7		
18°C	9,5		25,4	12,3	23,9	13,9	23,1	14,2	29,9	19,0	28,1	22,5	27,0	17,7	33,8	24,3	32,1	29,7	30,8	23,3	40,1	32,1	38,0	40,2	36,4		
20°C	8,4	26,5	10,8	25,2	12,3	24,5	12,3	30,3	16,7	28,9	19,7	27,9	15,4	33,8	21,6	32,5	26,1	31,2	21,2	40,1	29,1	38,1	36,3	36,6			

- Luftvolumenstrom: Die aufgeführten Tabellenwerte sind berechnet für Geräte mit dem Ventilator typ „C“ = 3-stufig und Auslass SLJ Wand. Sie sind gültig für die Wärmetauscher Cu/Al und Cu/Cu sowie die weiteren Ventilatorvarianten „B“ und „E“.
- Wurfweite: Die Wurfwerte ist berechnet für die Ansaugtemperatur 18 °C und die Mediumtemperatur 70 °C/50 °C. Gültig sind die Werte für eine Auslasstemperatur bis zu 15 K über der Ansaugtemperatur. Werte Medium beachten!

Bestellschlüssel

H	N	-	-	-	W	-	-	-	-	-	-
----------	----------	---	---	---	----------	---	---	---	---	---	---

Baugröße (1,2,3,4)

Leistungsgrößen (1,2,3,4)

B - 3x400 V 2-stufig - oberer Drehzahlbereich - Breitflügelventilator

C - 3x400 V 3-stufig - Breitflügelventilator (BG 2,3,4)

E - 1x230 V 1-stufig - oberer Drehzahlbereich Breitflügelventilator

Treffen Sie die gekennzeichnete Auswahl auf diesen beiden Seiten.

Ventilatormotor - Auswahl		Leistungsgröße 1			Leistungsgröße 2			Leistungsgröße 3			Leistungsgröße 4														
S > 400 V 3-stufig		1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3												
R > 400 V 2-st.hoch BG 3,4,5		-	2	3	-	2	3	-	2	3	-	2	3												
Baugröße 1																									
Luftvolumenstrom ¹ S		m ³ /h	1050	1820	2140	970	1640	1950	910	1510	1810	860	1410	1700											
Wurfweite ² Basis		m	4,8	8,1	9,1	3,7	5,8	6,6	3,1	4,6	5,3	2,7	4,0	4,6											
Wurfweite ² SLJ		m	5,7	9,1	10,5	4,4	6,7	7,8	3,8	5,6	6,4	3,4	4,9	5,7											
Max. Höhe ² Basis		m	4,0	8,5	10,2	2,7	5,2	6,3	2,1	3,8	4,6	1,7	3,0	3,8											
Max. Höhe ² SLJ		m	6,5	13,2	16,4	4,5	8,4	10,5	3,6	6,4	7,9	3,0	5,2	6,5											
Wärmeleistungen/ Auslasstemperatur		Q [kW]	t °C	Q [kW]	t °C	Q [kW]	t °C	Q [kW]	t °C	Q [kW]	t °C	Q [kW]	t °C	Q [kW]	t °C										
80°/60°C	5°C	8,4	28,8	11,2	23,3	12,1	21,8	12,9	44,6	18,1	37,8	19,8	35,3	15,7	56,3	22,6	49,5	25,8	47,5	17,8	66,6	26,2	60,3	29,9	57,3
	10°C	7,7	31,8	10,2	26,7	11,1	25,4	11,8	46,3	16,6	40,1	18,1	37,7	14,4	57,1	20,9	51,1	23,8	49,1	16,4	66,9	24,2	61,1	27,6	58,3
	15°C	7,0	34,7	9,3	30,2	10,0	29,0	10,8	48,0	14,9	42,0	16,5	40,1	13,3	58,4	19,1	52,7	21,7	50,8	15,0	66,8	22,2	61,8	25,3	59,3
	18°C	6,5	36,5	8,7	32,2	9,4	31,1	10,0	48,7	14,0	43,0	15,4	41,6	12,5	58,8	18,1	53,6	20,3	51,4	14,2	67,1	20,9	62,2	23,9	59,9
	20°C	6,2	37,7	8,3	33,6	8,9	32,4	9,6	49,4	13,3	44,2	14,8	42,6	12,0	59,2	17,3	54,2	19,4	52,0	13,7	67,3	20,1	62,5	23,0	60,2
70°/50°C	5°C	6,8	24,3	9,1	19,9	9,7	18,5	10,5	37,1	14,6	31,5	16,1	29,7	13,1	47,8	18,9	42,2	21,2	40,0	14,9	56,6	22,0	51,4	25,0	48,9
	10°C	6,0	27,1	8,1	23,3	8,7	22,1	9,4	38,7	13,1	33,7	14,5	32,1	11,8	48,6	17,0	43,6	19,2	41,5	13,6	57,0	19,9	52,1	22,8	49,9
	15°C	5,3	30,1	7,1	26,6	7,7	25,7	8,3	40,3	11,5	35,9	12,6	34,3	10,5	49,4	15,2	45,0	17,1	43,1	12,3	57,5	17,9	52,8	20,5	50,8
	18°C	4,9	31,8	6,5	28,6	7,0	27,8	7,6	41,3	10,6	37,2	11,6	35,7	9,7	49,8	14,1	45,7	15,8	44,0	11,0	58,0	16,7	53,2	19,1	51,4
	20°C	4,6	33,0	6,1	30,0	6,6	29,2	7,1	41,7	9,9	37,9	10,9	36,6	9,2	50,0	13,3	46,2	15,0	44,6	11,0	58,0	15,9	53,5	18,1	51,8
60°/45°C	5°C	5,9	21,9	7,9	18,0	8,6	16,9	9,2	33,2	12,7	28,1	14,1	26,5	11,2	41,8	16,4	37,4	18,4	35,3	12,8	49,2	18,9	45,0	21,6	42,8
	10°C	5,2	24,8	7,0	21,4	7,5	20,4	8,0	34,6	11,2	30,3	12,4	28,9	10,1	42,9	14,5	38,6	16,3	36,9	11,5	49,7	16,9	45,7	19,3	43,8
	15°C	4,5	27,7	6,0	24,7	6,4	24,0	6,9	36,2	9,7	32,5	10,6	31,2	8,8	43,7	12,7	40,0	14,3	38,5	10,2	50,2	14,9	46,4	17,0	44,8
	18°C	4,0	29,4	5,4	26,8	5,8	26,1	6,2	37,2	8,7	33,9	9,6	32,6	8,0	44,1	11,6	40,9	13,0	39,4	9,4	50,4	13,7	46,9	15,6	45,3
	20°C	3,7	30,6	5,0	28,2	5,4	27,5	5,7	37,6	8,0	34,6	8,9	33,7	7,5	44,4	10,8	41,4	12,2	40,0	8,9	50,8	12,8	47,1	14,7	45,7
50°/35°C	5°C	4,3	17,2	5,8	14,4	6,2	13,7	6,6	25,3	9,3	21,8	10,2	20,7	8,6	33,1	12,5	29,7	14,0	28,1	10,1	39,9	14,7	36,0	16,8	34,4
	10°C	3,5	20,0	4,8	17,8	5,1	17,1	5,5	26,8	7,7	24,0	8,5	23,0	7,3	33,8	10,5	30,8	11,9	29,6	8,7	40,3	12,7	36,8	14,5	35,4
	15°C	2,8	22,8	3,8	21,1	4,1	20,7	4,2	27,8	6,0	25,9	6,7	25,2	6,0	34,5	8,6	32,0	9,7	31,0	7,3	40,3	10,6	37,5	12,2	36,3
	18°C	2,2	24,4	3,1	23,1	3,4	22,7	3,2	27,9	5,0	27,0	5,5	26,4	5,1	34,8	7,4	32,7	8,3	31,7	6,4	40,3	9,4	37,9	10,8	36,9
	20°C	1,8	25,2	2,6	24,3	2,9	24,0	2,9	28,8	4,1	27,5	4,6	27,1	4,5	34,8	6,6	33,0	7,4	32,2	5,9	40,3	8,6	38,1	9,9	37,3
Baugröße 2																									
Luftvolumenstrom ¹ S		m ³ /h	1840	2680	3570	1720	2510	3400	1620	2350	3210	1530	2230	3050											
Wurfweite ² Basis		m	5,6	7,8	10,1	4,5	6,1	7,9	3,9	5,2	6,7	3,4	4,6	5,8											
Wurfweite ² SLJ		m	7,0	9,6	12,4	5,5	7,5	9,7	4,9	6,5	8,3	4,3	5,7	7,3											
Max. Höhe ² Basis		m	4,9	8,0	11,8	3,5	5,5	8,1	2,8	4,4	6,3	2,3	3,6	5,2											
Max. Höhe ² SLJ		m	8,5	13,8	20,3	6,0	9,5	14,0	5,0	7,6	11,0	4,1	6,3	9,0											
Wärmeleistungen/ Auslasstemperatur		Q [kW]	t °C	Q [kW]	t °C	Q [kW]	t °C	Q [kW]	t °C	Q [kW]	t °C	Q [kW]	t °C	Q [kW]	t °C										
80°/60°C	5°C	14,2	28,0	17,3	24,3	19,7	21,4	22,0	43,1	27,7	37,9	32,7	33,6	26,1	53,1	34,3	48,5	42,0	44,0	30,2	63,7	40,3	58,8	50,1	53,9
	10°C	13,0	31,1	15,8	27,5	18,1	25,1	20,2	45,0	25,4	40,2	30,0	36,3	24,0	54,1	31,6	50,0	38,6	45,8	27,9	64,3	37,2	59,6	46,2	55,1
	15°C	11,9	34,2	14,4	30,9	16,5	28,7	18,2	46,5	22,9	42,2	27,3	38,9	21,9	55,2	28,8	51,5	35,2	47,6	25,9	65,4	34,0	60,5	42,4	56,4
	18°C	11,2	36,1	13,5	33,0	15,5	30,9	17,1	47,6	21,5	43,6	25,6	40,4	20,6	55,8	27,1	52,4	33,1	48,7	24,5	65,6	32,2	60,9	40,1	57,1
	20°C	10,7	37,3	12,9	34,4	14,8	32,4	16,4	48,4	20,6	44,5	24,5	41,5	19,7	56,2	26,0	52,9	31,4	49,1	23,5	65,7	30,9	61,3	38,2	57,3
70°/50°C	5°C	11,7	23,9	14,1	20,7	16,2	18,5	17,9	36,0	22,5	31,7	26,8	28,5	21,5	44,6	28,4	41,0	34,3	36,8	25,6	54,9	33,7	50,0	41,6	45,6
	10°C	10,5	27,1	12,7	24,1	14,6	22,2	16,1	37,9	20,2	34,0	23,8	30,9	19,4	45,7	25,4	42,1	30,9	38,6	23,2	55,2	30,6	50,9	38,0	47,2
	15°C	9,4	30,2	11,3	27,5	12,8	25,7	14,3	39,7	17,9	36,3	21,1	33,5	17,2	46,6	22,5	43,6	27,4	40,4	20,8	55,6	27,5	51,7	34,5	48,7
	18°C	8,6	31,9	10,4	29,6	11,8	27,9	13,2	40,8	16,5	37,6	19,4	35,0	15,9	47,2	20,8	44,4	25,3	41,5	19,4	55,7	25,6	52,2	32,0	49,2
	20°C	8,1	33,1	9,9	31,0	11,1	29,3	12,4	41,5	15,6	38,5	18,3	36,0	14,9	47,5	19,6	44,9	23,9	42,2	21,4	55,8	24,3	52,5	30,4	49,7
60°/45°C	5°C	10,2	21,5	12,3	18,6	14,1	16,8	15,6	32,0	19,6	28,3	23,3	25,4	14,8	39,4	24,6	36,2	30,1	32,9	21,9	47,6	29,1	43,8	36,2	40,3
	10°C	9,0	24,6	10,9	22,1	12,5	20,4	13,8	33,8	17,3	30,5	20,6	28,0	16,6	40,5	21,7	37,4	26,4	34,5	19,7	48,4	25,9	44,7	32,0	41,3
	15°C	7,8	27,7	9,5	25,5	10,8	24,1	11,9	35,7	15,0	32,8	17,7	30,5	14,4	41,5	18,8	38,9	22,9	36,3	17,3	48,7	22,8	45,5	28,5	42,8
	18°C	7,1	29,5	8,6	27,6	9,8	26,1	10,8	36,8	13,6	34,2	16,0	32,0	13,0	41,9	17,1	39,7	20,8	37,3	15,9	48,9	20,9	46,0	26,4	43,7
	20°C	6,6	30,7	8,0	28,9	9,1	27,6	10,1	37,5	12,7	35,0	14,9	33,1	12,1	42,3	16,0	40,3	19,4	38,0	14,9	49,0	19,7	46,3	24,6	44,0
50°/35°C	5°C	7,7	17,4	9,2	15,3	10,5	13,8	11,6	25,1	14,6	22,3	17,2	20,1	14,1	31,0	18,4	28,3	22,4	25,8	17,1	38,2	22,5	35,1	28,4	32,7
	10°C	6,4	20,4	7,8	18,7	8,9	17,4	9,7	26,7	12,2	24,4	14,5	22,7	11,9	31,9	15,4	29,5	18,9	27,5	14,7	38,2	19,4	35,9	24,3	33,7
	15°C	5,2	23,5	6,3	22,0	7,2	21,0	7,7	28,3	9,8	26,6	11,5	25,1	9,6	32,6	12,4	30,7	15,2	29,1	12,2	38,8	16,1	36,6	20,2	34,7
	18°C	4,5	25,2	5,4	24,0	6,2	23,1	6,4	29,2	8,2	27,8	9,8	26,6	8,1	32,8	10,6	31,4	12,9	30,0	10,8	39,0	14,5	37,3	17,8	35,4
	20°C	4,0	26,4	4,8	25,3	5,5	24,6	5,5	29,6	7,2	28,5	8,6	27,5	7,0	32,8	9,3	31,7	11,4	30,6	9,8	39,1	13,1	37,5	16,2	35,8
Baugröße 3																									
Luftvolumenstrom ¹ S		m ³ /h	2790	4310	5400	2620	4020	5030	2480	3780	4720	2330	3570	4470											
Wurfweite ² Basis		m	6,1	8,9	11,0	4,8	6,8	8,3	4,2	5,8	7,0	3,7	5,1	6,1											
Wurfweite ² SLJ		m	7,5	10,9	13,3	5,9	8,4	10,2	5,2	7,2	8,6	4,6	6,4	7,6											
Max. Höhe ² Basis		m	5,3	9,4	12,8	3,7	6,3	8,4	3,0	5,0	6,5	2,5	4,1	5,3											
Max. Höhe ² SLJ		m	9,0	15,9	21,5	6,4	10,8	14,3	5,3	8,6	11,2	4,4	7,1	9,2											
Wärmeleistungen/ Auslasstemperatur		Q [kW]	t °C	Q [kW]	t °C	Q [kW]	t °C																		

Ventilatormotor - Auswahl		Leistungsgröße 1				Leistungsgröße 2				Leistungsgröße 3				Leistungsgröße 4						
Y > 230 V EC-Motor		MIN		MAX		MIN		MAX		MIN		MAX		MIN		MAX				
Baugröße 1	W - Pumpenwarmwasser	Luftvolumenstrom ¹ Y	m³/h		645		3270		605		2980		565		2735		540		2545	
		Wurfweite ² Basis	m		3,0		11,7		2,4		8,9		2,1		7,2		1,9		6,2	
		Wurfweite ² SLJ	m		3,6		14,0		3,0		10,6		2,6		8,7		2,4		7,6	
		Max. Höhe ² Basis	m		2,0		15,2		1,5		9,9		1,2		7,3		1,0		5,8	
		Max. Höhe ² SLJ	m		3,4		25,2		2,5		16,8		2,0		12,4		1,8		16,4	
	Wärmeleistungen/ Auslasstemperatur		Q	t	Q	t	Q	t	Q	t	Q	t	Q	t	Q	t	Q	t	Q	t
			[kW]	°C	[kW]	°C	[kW]	°C	[kW]	°C	[kW]	°C	[kW]	°C	[kW]	°C	[kW]	°C	[kW]	°C
	80°/60°C	5 °C	6,2	33,6	14,5	18,2	9,1	49,7	24,7	29,7	10,8	62,0	33,0	41,0	12,6	74,5	38,8	50,5		
		10°C	5,7	36,2	13,3	22,1	8,4	51,3	22,6	32,6	9,9	62,2	30,4	43,0	10,9	70,2	36,4	52,6		
		15°C	5,1	38,7	12,0	25,9	7,6	52,2	20,5	35,5	9,0	62,5	27,7	45,1	10,1	70,9	33,4	54,1		
18°C		4,8	4,3	11,3	28,3	7,1	53,0	19,2	37,2	8,5	62,6	26,1	46,4	9,6	70,9	31,6	55,0			
70°/50°C	5 °C	4,6	41,1	10,8	29,8	6,8	53,5	18,4	38,4	8,1	62,7	25,0	47,2	9,2	70,9	30,4	55,5			
	10°C	5,0	28,1	11,8	15,7	7,4	41,7	20,1	25,1	8,9	51,7	27,3	34,7	10,1	60,6	33,1	43,7			
	15°C	4,5	30,6	10,5	19,6	6,6	42,5	18,0	28,0	8,1	52,4	24,6	36,8	9,1	60,2	30,1	45,2			
	18°C	3,9	33,1	9,2	23,4	5,8	43,6	15,7	30,7	7,2	52,7	21,9	38,9	8,3	60,8	27,1	46,7			
60°/45°C	5 °C	3,6	34,6	8,4	25,7	5,3	44,2	14,4	32,4	6,6	52,9	20,3	40,1	7,8	60,7	25,0	47,3			
	10°C	3,4	35,6	7,9	27,2	4,9	44,3	13,6	33,6	6,2	52,9	19,2	40,9	7,4	60,7	23,8	47,9			
	15°C	5 °C	4,4	25,3	10,3	14,4	6,5	36,9	17,5	22,5	7,7	45,6	23,7	30,8	9,2	55,8	28,2	38,1		
	10°C	3,8	27,7	9,0	18,2	5,7	37,8	15,4	25,4	6,8	45,9	21,0	32,9	7,7	52,7	25,5	39,9			
50°/35°C	15°C	3,3	30,2	7,7	22,0	4,9	39,0	13,3	28,3	6,0	46,5	18,3	34,9	6,8	52,6	22,5	41,3			
	18°C	3,0	31,7	7,0	24,3	4,4	39,6	11,9	29,9	5,4	46,6	16,7	36,2	6,3	52,9	20,7	42,2			
	20°C	2,7	32,7	6,5	25,9	4,0	39,8	11,1	31,0	5,1	46,7	15,6	37,0	6,0	52,9	19,3	42,6			
	5 °C	3,2	19,7	7,4	11,8	4,6	27,8	12,8	17,8	5,8	35,7	18,0	24,6	6,8	42,5	22,3	31,1			
Baugröße 2	W - Pumpenwarmwasser	Luftvolumenstrom ¹ Y	m³/h		840		4370		770		4015		710		3695		670		3440	
		Wurfweite ² Basis	m		3,0		11,3		2,4		8,8		2,1		7,4		1,8		6,3	
		Wurfweite ² SLJ	m		3,5		13,7		2,9		10,7		2,6		9,0		2,3		7,8	
		Max. Höhe ² Basis	m		1,9		13,9		1,4		9,5		1,1		7,4		0,9		5,8	
		Max. Höhe ² SLJ	m		3,1		23,4		2,3		16,1		1,9		12,5		1,6		10,0	
	Wärmeleistungen/ Auslasstemperatur		Q	t	Q	t	Q	t	Q	t	Q	t	Q	t	Q	t	Q	t	Q	t
			[kW]	°C	[kW]	°C	[kW]	°C	[kW]	°C	[kW]	°C	[kW]	°C	[kW]	°C	[kW]	°C	[kW]	°C
	80°/60°C	5 °C	8,8	36,2	21,6	19,7	12,1	51,6	35,8	31,5	13,6	62,1	45,4	41,6	14,8	70,7	54,1	51,9		
		10°C	8,0	38,4	19,8	23,5	11,1	52,8	32,8	34,3	12,5	62,3	41,7	43,6	13,8	71,3	50,2	53,5		
		15°C	7,3	40,8	17,9	27,2	10,1	53,9	29,5	36,9	11,3	62,3	38,0	45,6	12,6	70,9	46,3	55,1		
18°C		6,9	42,3	16,8	29,4	9,5	54,6	27,7	38,6	10,7	62,8	35,7	46,8	12,0	71,5	44,0	56,0			
70°/50°C	20°C	6,6	43,3	16,1	31,0	9,0	54,7	26,5	39,7	10,2	62,9	34,2	47,6	11,6	71,4	41,9	56,2			
	5 °C	7,2	30,5	17,6	17,0	9,9	43,2	29,0	26,5	11,2	51,9	37,4	35,1	12,6	61,1	45,6	44,5			
	10°C	6,5	32,9	15,8	20,8	8,9	44,6	26,0	29,3	10,0	52,1	33,6	37,1	11,4	60,6	41,5	45,9			
	15°C	5,7	35,4	14,0	24,6	7,9	45,5	23,0	32,1	8,8	52,1	29,9	39,1	10,4	61,2	37,3	47,3			
60°/45°C	18°C	5,3	36,8	13,0	26,8	7,3	46,1	21,2	33,7	8,1	52,0	27,6	40,2	9,7	61,0	34,8	48,1			
	20°C	5,0	37,8	12,2	28,3	6,8	46,4	20,0	34,8	7,6	51,8	26,1	41,0	9,2	60,9	33,1	48,7			
	5 °C	6,2	27,1	15,3	15,4	8,5	38,0	25,2	23,7	9,6	45,4	32,5	31,2	10,7	52,6	39,4	39,2			
	10°C	5,5	29,6	13,5	19,2	7,6	39,5	22,3	26,5	8,6	45,9	28,7	33,2	9,7	53,1	35,1	40,4			
50°/35°C	15°C	4,8	32,1	11,7	23,0	6,6	40,6	19,3	29,3	7,4	46,0	25,0	35,1	8,5	52,8	31,0	41,8			
	18°C	4,4	33,5	10,7	25,3	6,0	41,2	17,5	31,0	6,7	46,0	22,7	36,3	7,9	53,2	28,5	42,6			
	20°C	4,1	34,5	10,0	26,8	5,6	41,6	16,3	32,1	6,2	45,9	21,2	37,1	7,4	53,0	26,8	43,2			
	5 °C	4,7	21,7	11,5	12,8	6,4	29,7	18,8	18,9	7,1	34,8	24,4	24,7	8,5	42,8	30,6	31,5			
Baugröße 3	W - Pumpenwarmwasser	Luftvolumenstrom ¹ Y	m³/h		1155		5970		1055		5405		980		4950		915		4610	
		Wurfweite ² Basis	m		3,0		11,3		2,4		8,6		2,1		7,1		1,8		6,1	
		Wurfweite ² SLJ	m		3,5		13,5		2,9		10,4		2,6		8,7		2,3		7,6	
		Max. Höhe ² Basis	m		1,8		13,4		1,3		8,8		1,1		6,7		0,9		5,4	
		Max. Höhe ² SLJ	m		2,9		21,9		2,2		14,7		1,8		11,3		1,6		9,2	
	Wärmeleistungen/ Auslasstemperatur		Q	t	Q	t	Q	t	Q	t	Q	t	Q	t	Q	t	Q	t	Q	t
			[kW]	°C	[kW]	°C	[kW]	°C	[kW]	°C	[kW]	°C	[kW]	°C	[kW]	°C	[kW]	°C	[kW]	°C
	80°/60°C	5 °C	12,4	37,0	31,4	20,6	16,9	52,8	51,4	33,3	19,1	63,2	65,4	44,3	20,6	72,0	76,2	54,2		
		10°C	11,4	39,4	28,8	24,4	15,5	53,9	47,2	36,0	17,7	63,6	60,1	46,2	19,1	72,1	70,4	55,5		
		15°C	10,3	41,6	26,2	28,1	14,1	54,9	43,0	38,7	16,2	64,2	54,9	48,0	17,6	72,1	64,5	56,7		
18°C		9,7	43,0	24,7	30,3	13,3	55,5	40,4	40,3	15,2	64,2	51,7	49,1	16,5	71,6	61,0	57,4			
70°/50°C	20°C	9,3	43,9	23,6	31,8	12,7	55,9	38,7	41,3	14,5	64,2	49,6	49,8	15,9	71,6	58,7	57,9			
	5 °C	10,2	31,2	25,8	17,9	13,9	44,4	42,2	28,3	15,9	53,4	54,2	37,6	17,3	61,2	63,9	46,3			
	10°C	9,2	33,6	23,0	21,5	12,5	45,4	38,0	30,9	14,4	53,7	48,9	39,4	15,9	61,8	57,7	47,3			
	15°C	8,1	36,0	20,4	25,2	11,0	46,1	33,4	33,4	12,8	53,8	43,1	40,9	14,2	61,3	52,3	48,8			
60°/45°C	18°C	7,5	37,4	18,8	27,4	10,2	46,7	30,8	35,0	11,8	53,8	39,9	42,0	13,3	61,3	49,1	49,7			
	20°C	7,1	38,3	17,8	28,9	9,5	46,9	29,0	36,0	11,1	53,7	37,7	42,7	12,8	61,7	46,4	49,9			
	5 °C	8,8	27,8	22,4	16,2	12,1	39,2	36,7	25,2	13,8	47,1	46,9	33,3	14,8	53,2	55,1	40,6			
	10°C	7,8	30,2	19,9	19,9	10,7	40,2	32,5	27,9	12,2	47,0	41,7	35,1	13,3	53,3	49,2	41,8			
50°/35°C	15°C	6,8	32,5	17,1	23,5	9,2	41,1	27,9	30,4	10,7	47,4	36,0	36,7	11,9	53,7	43,2	42,9			
	18°C	6,2	34,0	15,5	25,8	8,4	41,8	25,4	32,0	9,7	47,4	32,8	37,7	10,8	53,3	40,0	43,8			
	20°C	5,8	34,9	14,5	27,2	7,9	42,3	23,6	33,0	9,0	47,4	30,7	38,4	10,3	53,7	37,8	44,4			
	5 °C	6,7	22,2	16,7	13,3	9,1	30,6	27,2	20,0	10,4	36,5	35,3	26,2	11,7	42,9	43,0	32,8			
50°/35°C	10°C	5,6	24,5	14,1																

Ventilatormotor - Auswahl		Leistungsgröße 1		Leistungsgröße 2		Leistungsgröße 3		Leistungsgröße 4										
Y > 230 V EC-Motor		MIN	MAX	MIN	MAX	MIN	MAX	MIN	MAX									
Baugröße 4	W - Pumpenwarmwasser	Luftvolumenstrom ¹ Y	m³/h	1995	9680	1875	9010	1755	8430	1655	7950							
		Wurfweite ² Basis	m	3,4	12,7	2,8	9,9	2,5	8,4	2,3	7,3							
		Wurfweite ² SLJ	m	4,2	15,5	3,5	12,1	3,2	10,4	2,8	9,0							
		Max. Höhe ² Basis	m	2,1	15,2	1,6	10,5	1,4	8,2	1,1	6,6							
		Max. Höhe ² SLJ	m	3,7	25,8	2,8	17,9	2,4	14,1	2,0	11,5							
	Wärmeleistungen/ Auslasstemperatur		Q [kW]	t °C	Q [kW]	t °C	Q [kW]	t °C	Q [kW]	t °C	Q [kW]	t °C						
	80°/60°C	5 °C	20,4	35,5	48,9	20,0	29,3	51,5	82,1	32,2	33,7	62,2	106,4	42,6	39,0	75,2	126,5	52,4
		10°C	18,8	38,0	44,9	23,8	26,9	52,7	75,4	34,9	30,9	62,4	96,8	44,2	34,1	71,5	116,5	53,6
		15°C	17,1	40,5	40,4	27,4	24,4	53,8	68,6	37,7	28,0	62,5	88,2	46,1	31,1	71,0	107,4	55,2
		18°C	16,0	42,0	38,0	29,7	23,0	54,5	63,8	39,1	26,3	62,6	83,0	47,3	29,8	71,6	102,0	56,2
	70°/50°C	5 °C	15,4	42,9	36,3	31,2	21,8	54,6	61,1	40,2	25,4	63,1	79,5	48,1	28,7	71,6	98,3	56,8
		10°C	16,8	30,1	39,7	17,2	24,0	43,1	66,7	27,1	27,5	51,7	86,8	35,7	31,3	61,3	107,0	45,1
		15°C	15,1	32,6	35,7	21,0	21,7	44,5	59,9	29,8	25,0	52,4	78,2	37,6	28,5	61,3	97,0	46,3
		18°C	13,4	35,0	31,6	24,7	19,4	45,8	53,1	32,5	22,1	52,5	69,5	39,6	25,5	60,9	87,3	47,7
	60°/45°C	18°C	12,4	36,5	29,2	27,0	17,7	46,1	48,9	34,2	20,3	52,5	64,3	40,7	24,1	61,4	81,4	48,5
20°C		11,6	37,3	27,5	28,5	16,7	46,5	46,2	35,3	19,1	52,4	60,7	41,5	22,9	61,3	77,5	49,0	
5 °C		14,6	26,8	34,5	15,6	20,7	37,9	58,6	24,4	23,9	45,6	75,4	31,6	26,5	52,7	91,5	39,3	
10°C		12,9	29,3	30,5	19,4	18,5	39,4	51,3	27,0	21,3	46,1	66,8	33,6	24,1	53,3	82,5	40,9	
50°/35°C	15°C	11,2	31,8	26,5	23,2	16,1	40,6	44,5	29,7	18,5	46,3	58,1	35,5	21,1	52,9	72,5	42,2	
	18°C	10,2	33,2	24,1	25,4	14,6	41,2	40,3	31,3	16,7	46,4	52,9	36,7	19,5	53,0	66,6	43,0	
	20°C	9,5	34,2	22,4	26,9	13,6	41,6	37,6	32,4	15,5	46,3	49,4	37,5	18,5	53,4	62,7	43,5	
	5 °C	11,0	21,4	25,8	13,0	15,7	30,0	43,3	19,3	17,9	35,4	56,9	25,1	20,9	42,7	71,7	31,9	
Baugröße 5	W - Pumpenwarmwasser	Luftvolumenstrom ¹ Y	m³/h	2200	11250	2005	10245	1850	9395	1730	8695							
		Wurfweite ² Basis	m	3,1	12,0	2,6	9,3	2,3	7,8	2,0	6,7							
		Wurfweite ² SLJ	m	4,0	15,0	3,3	11,7	2,9	9,9	2,6	8,5							
		Max. Höhe ² Basis	m	1,8	13,5	1,4	9,2	1,1	7,1	1,0	5,6							
		Max. Höhe ² SLJ	m	2,9	20,6	2,2	14,3	1,9	11,1	1,6	9,1							
	Wärmeleistungen/ Auslasstemperatur		Q [kW]	t °C	Q [kW]	t °C	Q [kW]	t °C	Q [kW]	t °C	Q [kW]	t °C						
	80°/60°C	5 °C	24,1	37,6	61,7	21,3	32,3	53,0	100,1	34,1	36,2	63,4	126,7	45,2	39,0	72,1	147,8	55,6
		10°C	22,1	39,9	56,7	25,0	29,6	54,0	91,8	36,7	33,7	64,3	116,5	46,9	36,3	72,5	136,6	56,8
		15°C	20,2	42,3	51,6	28,7	26,9	55,0	83,5	39,3	30,6	64,2	106,3	48,7	33,5	72,6	125,2	57,9
		18°C	18,8	43,4	48,6	30,9	25,3	55,6	78,5	40,8	28,7	64,1	100,1	49,7	31,4	72,0	118,4	58,5
	70°/50°C	20°C	18,0	44,3	46,5	32,3	24,2	55,9	75,1	41,8	27,4	64,0	96,0	50,4	30,5	72,5	113,8	59,0
		5 °C	19,7	31,7	50,8	18,4	26,5	44,4	82,0	28,9	30,0	53,3	104,8	38,2	32,9	61,7	124,1	47,5
		10°C	17,7	34,0	45,7	22,1	23,8	45,3	73,7	31,4	27,1	53,7	94,6	40,0	30,1	61,8	112,8	48,6
		15°C	15,8	36,3	40,2	25,6	20,9	46,1	64,7	33,8	24,0	53,6	83,4	41,4	27,4	62,2	101,4	49,7
	60°/45°C	18°C	14,6	37,7	37,1	27,8	19,3	46,7	59,6	35,3	22,1	53,5	77,1	42,4	25,4	61,7	94,6	50,4
20°C		13,8	38,6	35,1	29,3	18,1	46,9	56,2	36,3	20,7	53,3	72,9	43,1	24,2	61,7	89,5	50,6	
5 °C		17,3	28,4	44,1	16,7	23,0	39,2	71,4	25,8	26,1	47,0	90,9	33,8	28,5	54,0	106,9	41,6	
10°C		15,2	30,5	39,1	20,4	20,3	40,2	63,1	28,3	22,9	46,9	80,7	35,6	25,4	53,7	95,6	42,7	
50°/35°C	15°C	13,2	32,9	34,0	24,0	17,6	41,1	54,2	30,8	20,0	47,3	70,4	37,3	22,7	54,1	84,2	43,9	
	18°C	12,0	34,2	30,6	26,1	16,1	41,9	49,1	32,3	18,1	47,2	63,5	38,1	20,9	54,0	77,4	44,5	
	20°C	11,2	35,1	28,6	27,6	14,8	42,0	45,8	33,3	16,8	47,0	59,3	38,8	19,5	53,6	72,2	44,7	
	5 °C	12,9	22,5	32,9	13,7	17,2	30,5	52,7	20,3	19,4	36,2	68,2	26,6	22,5	43,7	83,3	33,5	
50°/35°C	10°C	10,9	24,8	27,8	17,4	14,1	31,0	44,3	22,9	15,9	35,6	57,8	28,3	19,5	43,6	71,8	34,6	
	15°C	8,8	26,9	22,7	21,0	10,4	30,4	35,5	25,3	12,6	35,2	46,9	29,9	16,3	43,1	60,6	35,8	
	18°C	7,4	28,1	19,4	23,1	9,0	31,3	30,2	26,8	11,2	36,0	40,4	30,8	14,5	42,9	53,7	36,4	
	20°C	6,6	28,9	17,3	24,6	8,1	32,1	26,4	27,7	10,2	36,4	35,7	31,3	13,0	42,5	48,5	36,6	

- Luftvolumenstrom: Die aufgeführten Tabellenwerte sind berechnet für Geräte mit dem Ventilator typ „Y“ = EC-stufenlos und Auslass SLJ Wand. Sie sind gültig für die Wärmetauscher Cu/Al und Cu/Cu.
- Wurfweite: Die Wurfwerte ist berechnet für die Ansaugtemperatur 18 °C und die Mediumtemperatur 70 °C/50 °C. Gültig sind die Werte für eine Auslasstemperatur bis zu 15 K über der Ansaugtemperatur. Werte Medium beachten!

Bestellschlüssel

H	N	-	-	.	-	W	-	-	-	-	.	-	-	-
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

Baugröße (1,2,3,4,5)

Leistungsgrößen (1,2,3,4)

Y - 1x230 V EC - Sichelflügelventilator stufenlos

A
C WT

Treffen Sie die gekennzeichnete Auswahl auf diesen beiden Seiten.

Ventilatormotor - Auswahl		Leistungsgröße 1		Leistungsgröße 2		Leistungsgröße 3		Leistungsgröße 4											
Z > 400 V EC-Motor		MIN	MAX	MIN	MAX	MIN	MAX	MIN	MAX										
Luftvolumenstrom¹ Z	m ³ /h	1810	8820	1670	8050	1570	7445	1475	6945										
Wurfweite² Basis	m	4,1	15,7	3,3	11,9	2,9	9,9	2,6	8,5										
Wurfweite² SLJ	m	5,0	18,8	4,1	14,5	3,6	12,2	3,2	10,5										
Max. Höhe² Basis	m	2,9	21,9	2,1	14,5	1,8	11,0	1,5	8,7										
Max. Höhe² SLJ	m	5,0	36,1	3,6	24,3	3,0	18,6	2,6	15,0										
Wärmeleistungen / Auslasstemperatur		Q [kW]	t °C	Q [kW]	t °C	Q [kW]	t °C	Q [kW]	t °C	Q [kW]	t °C	Q [kW]	t °C	Q [kW]	t °C				
Baugröße 1	W - Pumpenwarmwasser	80°/60°C	5 °C	16,8	32,7	36,7	17,4	24,8	49,3	62,6	28,2	28,7	59,5	82,8	38,1	#	#	#	#
			10°C	15,5	35,4	33,7	21,4	22,6	50,3	57,4	31,2	26,4	60,0	76,1	40,5	#	#	#	#
			15°C	14,1	38,2	30,7	25,4	20,6	51,7	52,2	34,3	24,0	60,5	69,4	42,8	26,8	69,0	84,3	51,2
			18°C	13,3	39,8	28,9	27,7	19,4	52,6	49,1	36,2	22,5	60,8	65,4	44,1	25,6	69,7	79,7	52,2
	70°/50°C	5 °C	13,9	27,8	30,2	15,2	20,4	41,3	51,3	24,0	23,9	50,3	68,4	32,4	26,8	59,2	83,5	40,8	
		10°C	12,5	30,6	27,2	19,2	18,2	42,4	46,1	27,1	21,5	50,8	61,1	34,4	24,4	59,3	75,8	42,5	
		15°C	11,0	33,1	24,1	23,1	16,1	43,8	40,5	30,0	19,1	51,3	54,3	36,7	21,8	59,0	68,0	44,2	
		18°C	10,2	34,7	22,3	25,5	14,9	44,5	37,3	31,8	17,7	51,5	50,2	38,1	20,4	59,2	63,4	45,2	
	60°/45°C	5 °C	9,6	35,8	20,8	27,0	14,0	45,0	35,2	33,0	16,7	51,6	47,5	39,0	19,4	59,3	60,3	45,8	
		10°C	12,1	24,8	26,2	13,9	17,6	36,5	44,6	21,5	20,5	43,9	59,3	28,8	#	#	#	#	
		15°C	10,7	27,6	23,2	18,6	15,7	37,9	39,5	24,6	18,3	44,8	52,7	31,1	20,6	51,7	64,3	37,6	
		18°C	9,2	30,2	20,2	21,8	13,5	39,0	34,3	27,7	16,0	45,3	45,4	33,2	18,2	51,8	56,6	39,3	
50°/35°C	5 °C	8,4	31,8	18,4	24,2	12,2	39,8	30,8	29,4	14,5	45,6	41,3	34,5	16,6	51,6	51,9	40,3		
	10°C	7,8	32,9	17,0	25,7	11,4	40,4	28,7	30,6	13,6	45,7	38,6	35,4	15,7	51,7	48,8	40,9		
	15°C	9,0	19,8	19,7	11,7	13,2	28,5	33,0	17,2	15,6	34,6	44,4	22,8	17,9	41,1	55,8	29,0		
	18°C	7,6	22,5	16,5	15,6	11,0	29,6	27,8	20,3	13,1	35,0	37,7	25,1	15,5	41,4	48,1	30,6		
Baugröße 2	W - Pumpenwarmwasser	80°/60°C	5 °C	6,2	25,1	13,4	19,5	8,8	30,7	22,6	23,4	10,8	35,5	30,6	27,2	13,1	41,5	39,9	32,1
			10°C	5,3	26,7	11,6	21,9	7,3	31,1	19,1	25,1	9,2	35,4	26,4	28,6	11,5	41,2	35,1	33,1
			15°C	4,7	27,7	10,2	23,5	6,3	31,2	17,0	26,3	8,0	35,2	23,6	29,5	10,5	41,3	31,9	33,7
			20°C	4,1	31,0	3,1	31,0	3,1	31,0	3,1	31,0	3,1	31,0	3,1	31,0	3,1	31,0	3,1	31,0
	70°/50°C	5 °C	21,8	34,7	51,5	18,8	31,6	50,7	87,5	30,2	36,9	61,1	114,3	40,2	#	#	#	#	
		10°C	20,0	37,3	47,2	22,6	29,0	51,9	80,2	33,1	33,8	61,4	105,0	42,4	#	#	#	#	
		15°C	18,2	39,8	43,0	26,5	26,3	53,0	72,9	36,0	30,7	61,7	95,6	44,5	35,1	70,9	118,1	53,6	
		18°C	17,1	41,3	40,4	28,8	24,8	53,9	68,5	37,7	28,8	61,8	90,0	45,7	33,2	70,9	111,7	54,5	
	60°/45°C	5 °C	16,4	42,4	38,6	30,3	23,8	54,4	65,6	38,9	27,9	62,4	86,3	46,6	32,0	70,9	107,4	55,1	
		10°C	17,9	29,5	42,2	16,3	26,2	42,9	71,6	25,6	30,5	51,4	94,2	34,0	34,9	60,5	117,1	43,3	
		15°C	16,1	32,0	37,9	20,1	23,5	43,9	64,3	28,5	27,4	51,7	84,9	36,2	31,5	60,2	106,5	44,8	
		18°C	14,3	34,5	33,6	24,0	20,8	45,1	57,0	31,4	24,3	52,0	75,5	38,3	28,8	60,8	94,9	46,0	
50°/35°C	5 °C	13,1	35,9	31,0	26,3	19,2	45,8	52,6	33,1	22,4	52,0	69,0	39,3	26,8	60,7	88,4	46,9		
	10°C	12,3	36,8	29,3	27,8	18,1	46,1	49,6	34,3	21,1	52,0	65,2	40,1	25,6	60,7	84,1	47,5		
	15°C	15,6	26,3	36,7	14,8	22,6	37,7	62,3	23,0	26,3	44,9	81,8	30,2	#	#	#	#		
	18°C	13,8	28,8	32,5	18,7	20,2	39,2	55,1	25,9	23,4	45,6	72,5	32,3	26,8	52,7	90,2	39,5		
50°/35°C	5 °C	12,0	31,4	28,2	22,5	17,4	40,2	47,8	28,8	20,3	45,9	63,1	34,5	23,6	52,5	79,6	41,0		
	10°C	10,9	32,9	25,6	24,8	15,8	40,9	43,3	30,5	18,4	46,0	56,9	35,5	21,9	52,9	72,4	41,7		
	15°C	10,0	33,7	23,8	26,4	14,6	41,1	40,4	31,6	17,1	46,0	53,1	36,4	20,6	52,9	68,1	42,3		
	18°C	11,6	20,8	27,5	12,3	16,9	29,4	46,5	18,4	19,7	35,0	61,1	23,8	23,6	42,5	77,9	30,5		
50°/35°C	5 °C	9,7	23,3	22,9	16,1	14,1	30,4	38,8	21,2	16,4	35,0	51,7	25,9	20,2	42,2	67,2	32,0		
	10°C	7,8	25,7	18,6	20,0	11,1	31,0	31,3	24,0	13,2	35,1	42,2	28,0	17,3	42,5	56,3	33,4		
	15°C	6,7	27,1	16,0	22,3	8,9	30,9	26,5	25,6	10,7	34,3	35,9	29,1	15,2	42,2	49,8	34,3		
	20°C	5,8	27,9	14,1	23,8	7,4	30,8	23,4	26,8	9,5	34,5	32,0	29,9	13,7	41,9	44,8	34,7		

Ventilatormotor - Auswahl		Leistungsgröße 1		Leistungsgröße 2		Leistungsgröße 3		Leistungsgröße 4										
Z > 400 V EC-Motor		MIN	MAX	MIN	MAX	MIN	MAX	MIN	MAX									
Luftvolumenstrom¹ Z	m³/h	2460	11940	2250	10890	2090	10005	1960	9295									
Wurfweite² Basis	m	3,5	12,6	2,8	9,8	2,5	8,2	2,2	7,0									
Wurfweite² SLJ	m	4,4	15,8	3,6	12,3	3,2	10,4	2,9	9,0									
Max. Höhe² Basis	m	2,1	14,6	1,6	9,9	1,3	7,6	1,1	6,0									
Max. Höhe² SLJ	m	3,3	22,2	2,5	15,4	2,1	12,1	1,8	9,9									
Wärmeleistungen / Auslasstemperatur		Q [kW]	t °C	Q [kW]	t °C	Q [kW]	t °C	Q [kW]	t °C	Q [kW]	t °C	Q [kW]	t °C					
Baugröße 3	80°/60°C	5 °C	26,2	36,7	63,4	20,8	35,7	52,2	103,5	33,3	40,5	62,7	132,0	44,3	43,6	71,3	154,8	54,6
		10°C	24,1	39,2	58,3	24,5	32,7	53,3	95,0	36,0	37,6	63,5	121,4	46,1	40,8	72,0	143,0	55,8
		15°C	21,7	41,3	53,1	28,2	29,7	54,4	86,4	38,6	34,1	63,5	110,7	47,9	37,3	71,6	131,1	57,0
		18°C	20,4	42,7	49,9	30,4	27,9	55,0	81,2	40,2	32,0	63,5	104,3	49,0	35,3	71,6	124,0	57,7
		20°C	19,6	43,7	47,8	31,9	26,7	55,4	77,7	41,2	30,5	63,5	100,0	49,7	34,0	71,6	119,2	58,2
	70°/50°C	5 °C	21,4	30,9	52,2	18,0	29,3	43,8	84,9	28,2	33,4	52,7	109,2	37,5	37,0	61,2	130,0	46,6
		10°C	19,3	33,4	46,5	21,6	26,2	44,7	75,5	30,7	30,3	53,2	97,5	39,0	34,1	61,9	118,1	47,9
		15°C	17,1	35,8	41,3	25,3	23,4	46,0	66,8	33,3	26,9	53,3	86,7	40,8	30,8	61,8	105,8	48,9
		18°C	15,8	37,2	38,1	27,5	21,6	46,6	61,6	34,8	24,7	53,2	80,2	41,9	28,6	61,4	99,2	49,8
	60°/45°C	5 °C	18,6	27,5	45,4	16,3	25,5	38,7	73,8	25,2	29,1	46,5	94,7	33,2	31,7	53,2	111,9	40,9
		10°C	16,5	30,0	40,2	20,0	22,3	39,6	65,3	27,9	25,6	46,5	84,1	35,0	28,5	53,3	100,1	42,1
		15°C	14,3	32,4	34,6	23,6	19,6	41,0	56,0	30,3	22,4	46,9	72,5	36,6	25,5	53,7	88,2	43,3
		18°C	13,1	33,8	31,4	25,8	17,7	41,4	50,8	31,9	20,3	46,9	66,0	37,7	23,2	53,3	80,8	43,9
	50°/35°C	5 °C	12,2	34,7	29,3	27,3	16,5	41,8	47,3	32,9	18,9	46,9	61,6	38,4	22,0	53,4	76,5	44,5
		10°C	14,0	22,0	33,8	13,4	19,0	30,2	54,5	19,9	21,7	36,0	70,9	26,1	25,0	43,0	87,0	32,9
		15°C	11,9	24,4	28,6	17,1	15,7	30,8	45,9	22,5	18,0	35,7	60,2	27,9	21,9	43,3	76,1	34,4
		18°C	9,6	26,6	23,3	20,8	11,9	30,8	36,6	25,0	14,3	35,4	48,8	29,5	18,4	42,9	63,5	35,4
	20°C	8,1	27,8	19,9	23,0	9,6	30,7	31,3	26,0	12,1	35,2	42,1	30,5	16,3	42,8	55,7	35,9	
	20°C	7,2	28,7	17,8	24,4	8,7	31,5	27,3	27,5	11,0	35,6	37,1	31,0	14,7	42,4	50,8	36,3	

- 1 Luftvolumenstrom: Die aufgeführten Tabellenwerte sind berechnet für Geräte mit dem Ventilator typ „Z“ = EC-stufenlos und Auslass SLJ Wand. Sie sind gültig für die Wärmetauscher Cu/Al und Cu/Cu.
- 2 Wurfweite: Die Wurfweite ist berechnet für die Ansaugtemperatur 18 °C und die Mediumtemperatur 70 °C / 50 °C. Gültig sind die Werte für eine Auslasstemperatur bis zu 15 K über der Ansaugtemperatur. Werte Medium beachten!

Bestellschlüssel

Baugröße (3,4,5)

Leistungsgrößen (1,2,3,4)

Z - 3x400 V EC - Sichelflügelventilator stufenlos

Treffen Sie die gekennzeichnete Auswahl auf diesen beiden Seiten.

Ventilatormotor - Auswahl		Leistungsgröße 1			Leistungsgröße 2			Leistungsgröße 3			Leistungsgröße 4				
C > 400 V 3-stufig		1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3		
B > 400 V 2-stufig hoch		-	2	3	-	2	3	-	2	3	-	2	3		
E > 230 V 1-stufig hoch		-	-	3	-	-	3	-	-	3	-	-	3		
Baugröße 1	W - PHW	Luftvolumenstrom ¹ C	m³/h	-	1680	2040	-	1430	1780						
		Wurfweite ² Basis	m	-	5,5	6,4	-	4,0	4,7						
		Wurfweite ² SLJ	m	-	6,5	7,7	-	4,9	5,8						
		Max. Höhe ² Basis	m	-	4,9	6,1	-	3,0	3,8						
		Max. Höhe ² SLJ	m	-	8,1	10,2	-	5,2	6,6						
	Wärmeleistungen/ Auslasstemperatur		Q [kW]	t °C	Q [kW]	t °C	Q [kW]	t °C	Q [kW]	t °C	Q [kW]	t °C	Q [kW]	t °C	
	140°/ 100°C	5 °C	-	-	22,5	44,8	25,3	41,9	-	-	32,4	72,4	37,9	68,3	
		10°C	-	-	21,4	47,9	24,1	45,1	-	-	30,8	74,1	36,1	70,3	
		15°C	-	-	20,3	51,0	22,8	48,3	-	-	29,2	75,8	34,3	72,2	
		18°C	-	-	19,7	52,8	22,1	50,2	-	-	28,3	76,9	33,1	73,4	
		20°C	-	-	19,2	54,1	21,6	51,5	-	-	27,7	77,5	32,4	74,1	
		110°/ 70°C	5 °C	-	-	15,2	32,0	16,9	29,7	-	-	21,9	50,6	25,6	47,8
			10°C	-	-	14,1	35,1	15,7	32,9	-	-	20,3	52,3	23,7	49,7
			15°C	-	-	12,9	37,9	14,5	36,2	-	-	18,7	53,9	21,9	51,6
	18°C		-	-	12,3	39,7	13,8	38,1	-	-	17,7	54,9	20,8	52,7	
	20°C	-	-	11,8	40,9	13,3	39,4	-	-	17,1	55,5	20,0	53,4		
	3 bar	5 °C	-	-	23,1	45,9	26,2	43,2							
		10°C	-	-	22,0	48,9	24,8	46,2							
		15°C	-	-	20,8	51,8	23,6	49,3							
		18°C	-	-	20,1	53,6	22,8	51,2							
20°C		-	-	19,6	54,8	22,2	52,3								
0,5 bar		5 °C	-	-	16,3	33,8	18,4	31,9							
		10°C	-	-	14,9	36,5	17,1	34,9							
		15°C	-	-	13,6	39,1	15,7	37,8							
	18°C	-	-	12,8	40,6	14,8	39,5								
20°C	-	-	12,2	41,6	14,1	40,6									
Außerhalb der Einsatzgrenzen															
Baugröße 2	W - PHW	Luftvolumenstrom ¹ C	m³/h	1660	2790	3500	1440	2380	3070						
		Wurfweite ² Basis	m	4,2	6,5	7,7	3,2	4,7	5,7						
		Wurfweite ² SLJ	m	5,1	7,7	9,3	3,9	5,7	7,0						
		Max. Höhe ² Basis	m	3,1	6,0	7,8	2,1	3,7	5,0						
		Max. Höhe ² SLJ	m	5,3	9,9	13,1	3,6	6,3	8,5						
	Wärmeleistungen/ Auslasstemperatur		Q [kW]	t °C	Q [kW]	t °C	Q [kW]	t °C	Q [kW]	t °C	Q [kW]	t °C	Q [kW]	t °C	
	140°/ 100°C	5 °C	26,8	53,0	37,0	44,4	42,3	41,0	36,9	81,2	53,7	72,1	64,3	67,4	
		10°C	25,5	55,8	35,2	47,6	40,3	44,3	35,1	82,6	51,2	74,0	61,3	69,4	
		15°C	24,3	58,5	33,5	50,7	38,3	47,6	33,3	83,9	48,6	75,7	58,3	71,4	
		18°C	23,5	60,1	32,4	52,6	37,1	49,5	32,3	84,6	47,1	76,8	56,4	72,6	
		20°C	23,0	61,2	31,7	53,8	36,3	50,8	31,5	85,1	46,0	77,5	55,2	73,5	
		110°/ 70°C	5 °C	18,4	38,1	25,4	32,1	28,7	29,4	25,6	58,0	37,1	51,5	43,9	47,6
			10°C	17,2	40,8	23,6	35,2	26,7	32,7	23,8	59,2	34,6	53,2	40,9	49,7
			15°C	15,9	43,5	21,9	38,3	24,7	36,0	22,0	60,4	32,0	55,0	37,8	51,7
	18°C		15,0	44,8	20,8	40,2	23,5	38,0	21,0	61,3	30,4	56,0	36,0	52,9	
	20°C	14,4	45,9	20,1	41,4	22,7	39,3	19,9	61,2	29,3	56,6	34,7	53,6		
	3 bar	5 °C	28,7	56,4	40,2	47,9	46,1	44,2							
		10°C	27,4	59,0	38,4	51,0	44,1	47,5							
		15°C	26,0	61,5	36,5	53,9	42,0	50,7							
		18°C	25,2	63,1	35,4	55,7	40,6	52,5							
20°C		24,6	64,1	34,7	57,0	39,8	53,8								
0,5 bar		5 °C	20,5	41,8	29,1	36,1	33,4	33,4							
		10°C	19,1	44,3	27,2	39,0	31,3	36,6							
		15°C	17,6	46,6	25,3	42,0	29,2	39,8							
	18°C	16,7	48,0	24,2	43,8	27,8	41,6								
20°C	16,1	48,8	23,4	45,0	27,0	42,9									
Außerhalb der Einsatzgrenzen															
Baugröße 3	W - PHW	Luftvolumenstrom ¹ C	m³/h	2190	3610	4530	1910	3070	3920						
		Wurfweite ² Basis	m	4,0	6,0	7,1	3,0	4,3	5,2						
		Wurfweite ² SLJ	m	4,8	7,2	8,6	3,8	5,4	6,5						
		Max. Höhe ² Basis	m	2,8	5,1	6,7	1,9	3,2	4,2						
		Max. Höhe ² SLJ	m	4,7	8,5	11,2	3,2	5,5	7,3						
	Wärmeleistungen/ Auslasstemperatur		Q [kW]	t °C	Q [kW]	t °C	Q [kW]	t °C	Q [kW]	t °C	Q [kW]	t °C	Q [kW]	t °C	
	140°/ 100°C	5 °C	38,3	57,1	52,8	48,5	60,8	45,0	51,5	85,3	74,4	77,1	88,6	72,2	
		10°C	36,6	59,7	50,4	51,5	57,4	47,7	49,1	86,5	71,6	79,3	84,5	74,1	
		15°C	34,8	62,2	47,9	54,5	54,6	50,9	46,7	87,6	67,7	80,6	80,3	75,9	
		18°C	33,7	63,8	46,5	56,3	53,0	52,8	45,2	88,3	65,4	81,4	78,6	77,6	
		20°C	33,0	64,8	45,5	57,5	51,8	54,0	44,2	88,8	63,8	81,8	76,8	78,3	
		110°/ 70°C	5 °C	26,4	40,9	36,3	35,0	41,8	32,4	35,7	60,7	51,7	55,2	61,9	52,0
			10°C	24,6	43,5	33,9	38,0	39,0	35,6	33,5	62,2	48,2	56,8	57,7	53,8
			15°C	22,9	46,1	31,4	40,9	36,1	38,7	30,9	63,2	45,1	58,7	53,5	55,6
	18°C		21,8	47,6	30,0	42,7	34,4	40,6	29,3	63,7	42,9	59,5	50,9	56,6	
	20°C	21,0	48,6	29,0	43,9	33,3	41,9	28,5	64,5	41,2	60,0	49,1	57,3		
	3 bar	5 °C	42,3	62,5	59,0	53,7	67,9	49,6							
		10°C	40,5	65,0	56,6	56,6	65,1	52,8							
		15°C	38,7	67,6	54,1	59,6	62,3	55,9							
		18°C	37,5	68,9	52,6	61,3	60,6	57,8							
20°C		36,8	69,9	51,6	62,5	59,4	59,0								
0,5 bar		5 °C	31,0	47,1	43,2	40,7	49,7	37,7							
		10°C	29,1	49,5	40,8	43,6	46,9	40,8							
		15°C	27,2	52,0	38,3	46,6	44,1	44,0							
	18°C	26,0	53,3	36,7	48,2	42,4	45,8								
20°C	25,2	54,3	35,7	49,4	41,1	47,0									
Außerhalb der Einsatzgrenzen															

Ventilatormotor - Auswahl		Leistungsgröße 1			Leistungsgröße 2			Leistungsgröße 3			Leistungsgröße 4						
C > 400 V 3-stufig		1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3				
B > 400 V 2-stufig hoch		-	2	3	-	2	3	-	2	3	-	2	3				
E > 230 V 1-stufig hoch		-	-	3	-	-	3	-	-	3	-	-	3				
Luftvolumenstrom ¹ C	m³/h	3440	5390	7210	3050	4610	6280										
Wurfweite ² Basis	m	4,3	6,4	8,0	3,4	4,6	5,9										
Wurfweite ² SLJ	m	5,3	7,5	9,6	4,2	5,7	7,2										
Max. Höhe ² Basis	m	3,0	5,3	7,5	2,1	3,3	4,7										
Max. Höhe ² SLJ	m	5,2	8,8	12,6	3,6	5,8	8,2										
Wärmeleistungen/ Auslasstemperatur		Q	t	Q	t	Q	t	Q	t	Q	t	Q	t	Q	t		
		[kW]	°C	[kW]	°C	[kW]	°C	[kW]	°C	[kW]	°C	[kW]	°C	[kW]	°C		
Baugröße 4	W - PHW	140°/ 100°C	5 °C	60,7	57,5	81,1	49,8	97,2	45,1	82,9	85,9	114,0	78,6	143,9	73,2		
			10°C	58,0	60,2	77,4	52,7	92,8	48,3	79,1	87,1	108,3	79,9	137,2	75,0		
			15°C	55,2	62,7	73,7	55,7	88,4	51,4	75,2	88,3	102,5	81,2	130,5	76,8		
			18°C	53,5	64,3	71,5	57,4	85,7	53,3	72,8	89,0	100,1	82,6	126,4	77,9		
	110°/ 70°C	5 °C	42,3	41,6	56,9	36,4	67,4	32,8	58,4	62,0	80,6	57,0	100,3	52,5			
		10°C	39,5	44,2	53,1	39,3	62,9	36,0	54,4	63,1	75,2	58,5	93,7	54,4			
		15°C	36,7	46,8	49,4	42,3	58,5	39,1	50,4	64,2	69,7	60,0	87,0	56,2			
		18°C	35,0	48,3	47,1	44,0	55,8	41,0	47,9	64,7	66,5	60,9	82,9	57,3			
	S - Dampf	3 bar	5 °C	69,2	64,8	93,4	56,5	111,6	51,1								
			10°C	66,4	67,4	89,3	59,3	106,8	54,1								
			15°C	63,6	70,0	85,6	62,2	102,4	57,2								
			18°C	61,9	71,5	83,4	64,0	99,8	59,1								
0,5 bar		5 °C	51,1	49,3	68,9	43,1	82,3	39,0									
		10°C	48,4	51,9	65,2	46,0	77,6	42,1									
		15°C	45,6	54,5	61,3	48,8	73,2	45,2									
		18°C	43,9	56,0	59,0	50,6	70,6	47,1									
20°C	42,6	56,8	57,5	51,8	68,8	48,4											

Außerhalb der Einsatzgrenzen

- Luftvolumenstrom: Die aufgeführten Tabellenwerte sind berechnet für Geräte mit dem Ventilator typ „C“ = 3-stufig und Auslass SLJ Wand. Sie sind gültig für die Wärmetauscher Stahl sowie die weiteren Ventilatorvarianten „B“ und „E“. Weitere Ventilatorvarianten auf Anfrage.
- Wurfweite: Die Wurfweite ist berechnet für die Ansaugtemperatur 18 °C und die Mediumtemperatur 70 °C/50 °C. Gültig sind die Werte für eine Auslasstemperatur bis zu 15 K über der Ansaugtemperatur. Werte Medium beachten!

Bestellschlüssel

Baugröße (1,2,3,4)

Leistungsgrößen (1,2)

W
S
Mediumtechnische Funktion

B - 3x400 V 2-stufig - oberer Drehzahlbereich - Breitflügelventilator

C - 3x400 V 3-stufig - Breitflügelventilator (Bg 2,3,4)

E - 1x230 V 1-stufig - oberer Drehzahlbereich Breitflügelventilator

Treffen Sie die gekennzeichnete Auswahl auf diesen beiden Seiten.

Ventilatormotor - Auswahl		Leistungsgröße 1						Leistungsgröße 2						Leistungsgröße 3						Leistungsgröße 4					
S > 400 V 3-stufig		1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3						
R > 400 V 2-st.hoch BG 3,4,5		-	2	3	-	2	3	-	2	3	-	2	3	-	2	3	-	2	3						
Baugröße 1	W - PHW	Luftvolumenstrom ¹ S	930		1600		1880		830		1370		1650												
		Wurfweite ² Basis	3,4		5,3		6,0		2,6		3,8		4,4												
		Wurfweite ² SLJ	4,1		6,3		7,2		3,2		4,7		5,4												
		Max. Höhe ² Basis	2,3		4,6		5,5		1,6		2,8		3,5												
		Max. Höhe ² SLJ	4,0		7,6		9,3		2,8		4,9		6,1												
	Wärmeleistungen/ Auslasstemperatur		Q [kW]	t °C	Q [kW]	t °C	Q [kW]	t °C	Q [kW]	t °C	Q [kW]	t °C	Q [kW]	t °C	Q [kW]	t °C	Q [kW]	t °C	Q [kW]	t °C					
	140°/ 100°C	5 °C	15,5	54,4	21,8	45,6	24,1	43,1	21,4	81,8	31,4	73,1	35,9	69,7											
		10°C	14,7	57,1	20,8	48,6	22,9	46,3	20,4	83,1	29,9	74,8	34,2	71,6											
		15°C	14,0	59,7	19,7	51,7	21,8	49,4	19,3	84,2	28,3	76,5	32,4	73,5											
		18°C	13,5	61,3	19,1	53,5	21,1	51,3	18,7	84,9	27,4	77,5	31,4	74,6											
	110°/ 70°C	5 °C	10,5	38,6	14,8	32,5	16,1	30,6	14,7	57,7	21,4	51,6	24,2	48,7											
		10°C	9,6	40,8	13,7	35,5	15,0	33,7	13,6	58,8	19,7	52,8	22,5	50,6											
		15°C	8,9	43,4	12,5	38,3	13,8	36,9	12,5	59,9	18,1	54,4	20,7	52,4											
		18°C	8,4	44,9	11,9	40,1	13,1	38,8	11,8	60,4	17,2	55,3	19,7	53,5											
	S - Dampf	3 bar	5 °C	15,4	54,2	22,5	46,8	24,9	44,3																
			10°C	14,5	56,4	21,3	49,6	23,7	47,4																
			15°C	13,6	58,6	20,2	52,5	22,4	50,4																
18°C			13,1	59,9	19,5	54,2	21,6	52,2																	
0,5 bar		5 °C	10,2	37,8	15,7	34,3	17,5	32,7																	
		10°C	9,3	39,9	14,4	36,8	16,2	35,6																	
		15°C	8,9	43,6	13,1	39,4	14,8	38,4																	
		18°C	8,7	45,8	12,3	40,9	13,9	40,0																	
20°C	8,6	47,4	11,7	41,8	13,3	41,1																			
Außerhalb der Einsatzgrenzen																									
Baugröße 2	W - PHW	Luftvolumenstrom ¹ S	1650		2420		3270		1480		2140		2940												
		Wurfweite ² Basis	4,1		5,5		7,1		3,2		4,2		5,4												
		Wurfweite ² SLJ	5,1		6,9		8,8		4,0		5,3		6,8												
		Max. Höhe ² Basis	3,0		4,8		7,0		2,1		3,2		4,6												
		Max. Höhe ² SLJ	5,3		8,3		12,1		3,7		5,6		8,1												
	Wärmeleistungen/ Auslasstemperatur		Q [kW]	t °C	Q [kW]	t °C	Q [kW]	t °C	Q [kW]	t °C	Q [kW]	t °C	Q [kW]	t °C	Q [kW]	t °C	Q [kW]	t °C	Q [kW]	t °C					
	140°/ 100°C	5 °C	26,7	53,1	34,2	47,1	40,6	42,0	37,7	80,8	50,1	74,7	62,4	68,2											
		10°C	25,4	55,9	32,6	50,1	38,7	45,2	35,9	82,1	47,7	76,3	59,5	70,2											
		15°C	24,2	58,6	31,0	53,1	36,8	48,5	34,1	83,5	45,3	78,0	56,5	72,2											
		18°C	23,4	60,2	30,0	54,9	35,7	50,4	33,0	84,2	43,9	79,0	54,7	73,4											
	110°/ 70°C	5 °C	22,9	61,3	29,4	56,1	34,9	51,7	32,2	84,7	42,9	79,6	53,5	74,1											
		10°C	18,4	38,1	23,3	33,6	27,9	30,4	26,2	57,7	34,3	52,8	42,7	48,2											
		15°C	17,1	40,8	21,6	36,6	26,0	33,6	24,3	59,0	32,0	54,5	39,7	50,2											
		18°C	15,8	43,5	20,0	39,6	23,8	36,7	22,5	60,2	29,6	56,1	36,7	52,2											
	S - Dampf	3 bar	5 °C	28,5	56,5	36,8	50,3	44,4	45,4																
			10°C	27,2	59,1	35,1	53,1	42,3	48,5																
			15°C	25,8	61,6	33,4	56,1	40,3	51,7																
18°C			25,1	63,2	32,4	57,8	39,1	53,6																	
0,5 bar		5 °C	20,4	41,9	26,5	37,7	32,0	34,1																	
		10°C	19,0	44,3	24,8	40,5	30,1	37,4																	
		15°C	17,6	46,7	23,1	43,4	28,0	40,5																	
		18°C	16,7	48,0	22,0	45,0	26,8	42,4																	
20°C	16,0	48,9	21,3	46,2	25,8	43,5																			
Außerhalb der Einsatzgrenzen																									
Baugröße 3	W - PHW	Luftvolumenstrom ¹ S	2540		3880		4880		2250		3430		4300												
		Wurfweite ² Basis	4,3		6,2		7,4		3,4		4,7		5,6												
		Wurfweite ² SLJ	5,4		7,6		9,2		4,3		5,9		7,0												
		Max. Höhe ² Basis	3,2		5,4		7,2		2,2		3,6		4,7												
		Max. Höhe ² SLJ	5,6		9,3		12,3		3,9		6,2		8,1												
	Wärmeleistungen/ Auslasstemperatur		Q [kW]	t °C	Q [kW]	t °C	Q [kW]	t °C	Q [kW]	t °C	Q [kW]	t °C	Q [kW]	t °C	Q [kW]	t °C	Q [kW]	t °C	Q [kW]	t °C					
	140°/ 100°C	5 °C	42,0	54,2	55,3	47,4	62,9	43,4	58,6	82,5	80,9	75,2	94,6	70,5											
		10°C	40,1	56,9	52,7	50,4	60,0	46,6	55,8	83,8	77,1	76,9	90,2	72,4											
		15°C	38,1	59,6	50,2	53,4	57,1	49,8	53,0	85,1	73,3	78,6	85,8	74,3											
		18°C	37,0	61,3	48,6	55,3	55,4	51,7	51,3	85,8	71,0	79,5	83,1	75,5											
	110°/ 70°C	5 °C	36,2	62,3	47,6	56,5	54,2	53,0	50,2	86,3	69,4	80,2	81,3	76,2											
		10°C	29,2	39,2	38,0	34,2	43,7	31,6	41,3	59,6	56,1	53,7	66,1	50,8											
		15°C	27,2	41,9	35,5	37,2	40,7	34,8	38,3	60,7	52,4	55,4	61,7	52,7											
		18°C	25,3	44,6	32,9	40,2	37,8	38,0	35,1	61,5	48,5	57,1	57,2	54,6											
	S - Dampf	3 bar	5 °C	24,1	46,2	31,3	42,0	36,0	40,0	33,5	62,3	46,2	58,1	54,4	55,7										
			10°C	23,3	47,3	30,3	43,2	34,8	41,2	32,2	62,6	45,0	59,0	52,5	56,3										
			15°C	47,0	60,0	61,8	52,4	71,1	48,4																
18°C			44,8	62,5	59,3	55,4	68,2	51,6																	
0,5 bar		5 °C	42,8	65,1	56,7	58,5	65,2	54,8																	
		10°C	41,6	66,7	54,9	60,1	63,4	56,7																	
		15°C	40,8	67,8	53,9	61,3	62,3	57,9																	
		18°C	34,3	45,2	45,3	39,7	52,0	36,7																	
20°C	32,3	47,8	42,7	42,8	49,1	39,9																			
Außerhalb der Einsatzgrenzen																									

Ventilatormotor - Auswahl		Leistungsgröße 1						Leistungsgröße 2						Leistungsgröße 3						Leistungsgröße 4					
S > 400 V 3-stufig		1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3									
R > 400 V 2-st.hoch BG 3,4,5		-	2	3	-	2	3	-	2	3	-	2	3	-	2	3									
Baugröße 4	W - PHW	Luftvolumenstrom ¹ S	3730		5970		7360		3310		5150		6470												
		Wurfweite ² Basis	m		4,6		6,8		8,0		3,6		5,0		6,0										
		Wurfweite ² SLJ	m		5,6		8,2		9,7		4,5		6,2		7,4										
		Max. Höhe ² Basis	m		3,3		6,0		7,6		2,3		3,8		4,9										
	Max. Höhe ² SLJ	m		5,7		10,0		12,9		4,0		6,5		8,5											
	Wärmeleistungen/ Auslasstemperatur		Q [kW]	t °C	Q [kW]	t °C	Q [kW]	t °C	Q [kW]	t °C	Q [kW]	t °C	Q [kW]	t °C	Q [kW]	t °C	Q [kW]	t °C	Q [kW]	t °C	Q [kW]	t °C	Q [kW]	t °C	
	3 bar	140°/ 100°C	5 °C	64,2	56,2	86,5	48,1	98,4	44,8	88,4	84,5	123,9	76,6	145,6	72,0										
			10 °C	61,3	58,9	82,6	51,1	94,0	48,0	84,3	85,7	118,2	78,3	138,9	73,9										
			15 °C	58,4	61,6	78,6	54,2	89,5	51,2	80,1	87,0	113,2	80,4	133,5	76,4										
			18 °C	56,6	63,1	76,2	56,0	85,9	52,7	77,6	87,7	109,3	81,1	129,3	77,4										
		110°/ 70°C	5 °C	44,7	40,7	60,7	35,2	68,2	32,6	62,3	61,0	87,7	55,7	102,4	52,1										
			10 °C	41,7	43,3	56,1	38,0	63,7	35,8	58,1	62,2	81,9	57,3	95,7	54,0										
15 °C			38,8	45,9	52,2	41,0	59,2	38,9	53,8	63,3	75,9	58,9	88,8	55,9											
18 °C			37,0	47,5	49,7	42,8	56,5	40,8	51,1	63,9	72,2	59,7	84,7	56,9											
0,5 bar	140°/ 100°C	5 °C	73,2	63,4	99,3	54,5	112,6	50,5																	
		10 °C	70,3	66,0	95,3	57,5	108,2	53,7																	
		15 °C	67,3	68,7	91,4	60,5	103,7	56,9																	
		18 °C	65,3	70,1	89,0	62,3	101,0	58,8																	
	110°/ 70°C	5 °C	64,1	71,1	87,4	63,6	99,2	60,1																	
		10 °C	54,1	48,2	73,3	41,5	83,4	38,7																	
		15 °C	51,2	50,9	69,3	44,6	78,6	41,8																	
		18 °C	48,3	53,5	65,4	47,6	74,2	45,0																	
Außerhalb der Einsatzgrenzen																									

1 Luftvolumenstrom: Die aufgeführten Tabellenwerte sind berechnet für Geräte mit dem Ventilortyp „S“ = 3-stufig und Auslass SLJ Wand. Sie sind gültig für die Wärmetauscher Stahl sowie die weitere Ventilatorvariante „R“.

2 Wurfweite: Die Wurfweite ist berechnet für die Ansaugtemperatur 18 °C und die Mediumtemperatur 70 °C/50 °C. Gültig sind die Werte für eine Auslasstemperatur bis zu 15 K über der Ansaugtemperatur. Werte Medium beachten!

Bestellschlüssel

Baugröße (1,2,3,4,5)

Leistungsgrößen (1,2)

W
S
Mediumtechnische Funktion

R - 3x400 V 2-stufig oberer Drehzahlbereich - Sichelflügelventilator (BG 3,4,5)

S - 3x400 V 3-stufig - Sichelflügelventilator

Treffen Sie die gekennzeichnete Auswahl auf diesen beiden Seiten.

Ventilatormotor - Auswahl		Leistungsgröße 1				Leistungsgröße 2				Leistungsgröße 3				Leistungsgröße 4						
Y > 230 V EC-Motor		MIN		MAX		MIN		MAX		MIN		MAX		MIN		MAX				
Baugröße 1	Luftvolumenstrom ¹ Y	m³/h	605		3000		580		2785											
		Wurfweite ² Basis	m	2,8		10,1		2,4		8,0										
			Wurfweite ² SLJ	m	3,5		12,2		3,0		9,7									
				m	1,8		12,2		1,4		8,5									
				m	3,1		20,6		2,5		14,5									
	Wärmeleistungen/ Auslasstemperatur	W - PHW	140°/ 100°C	Q [kW]	t °C	Q [kW]	t °C	Q [kW]	t °C	Q [kW]	t °C	Q [kW]	t °C	Q [kW]	t °C	Q [kW]	t °C	Q [kW]	t °C	
				5 °C	11,5	61,5	31,2	35,9	16,1	87,4	50,7	59,2								
		10°C		10,9	63,8	29,7	39,4	15,3	88,3	48,3	61,6									
		15°C		10,4	66,1	28,2	42,9	14,5	89,2	45,9	64,0									
		110°/ 70°C	5 °C	7,7	43,0	21,1	25,9	10,9	61,1	34,1	41,5									
			10°C	7,2	45,2	19,6	29,4	10,1	61,9	31,7	43,9									
			15°C	6,6	47,4	17,9	32,7	9,2	62,4	29,2	46,2									
			18°C	6,2	48,7	17,0	34,8	8,7	62,4	27,7	47,6									
		S - Dampf	3 bar	5 °C	15,8	82,9	42,5	47,2												
				10°C	15,3	85,2	41,1	50,8												
				15°C	14,7	87,5	39,7	54,3												
18°C				14,4	88,9	38,8	56,5													
0,5 bar			5 °C	12,1	64,7	32,6	37,3													
			10°C	11,6	67,0	31,1	40,9													
			15°C	11,0	69,3	29,7	44,4													
			18°C	10,7	70,7	28,8	46,6													
	20°C		10,5	71,6	28,2	48,0														
	Außerhalb der Einsatzgrenzen																			
	Baugröße 2		Luftvolumenstrom ¹ Y	m³/h	780		4050		730		3810									
				Wurfweite ² Basis	m	2,7		10,0		2,3		8,0								
Wurfweite ² SLJ		m			3,3		12,2		2,8		9,8									
		m			1,7		11,6		1,3		8,2									
		m			2,8		19,6		2,2		14,1									
Wärmeleistungen/ Auslasstemperatur		W - PHW	140°/ 100°C	Q [kW]	t °C	Q [kW]	t °C	Q [kW]	t °C	Q [kW]	t °C	Q [kW]	t °C	Q [kW]	t °C	Q [kW]	t °C	Q [kW]	t °C	
				5 °C	15,9	65,8	46,0	38,8	21,4	92,3	73,3	62,6								
		10°C		15,2	68,0	43,8	42,2	20,4	93,0	70,3	64,9									
		15°C		14,4	70,1	41,7	45,6	19,3	93,8	66,8	67,1									
		110°/ 70°C	5 °C	10,9	46,5	31,2	27,9	14,6	64,6	50,8	44,7									
			10°C	10,1	48,6	29,0	31,3	13,5	65,2	47,3	47,0									
			15°C	9,3	50,7	26,9	34,7	12,4	65,6	43,3	48,8									
			18°C	8,9	51,9	25,6	36,8	11,9	66,4	41,2	50,2									
		S - Dampf	3 bar	5 °C	21,4	86,8	61,4	50,1												
				10°C	20,7	89,0	59,4	53,6												
				15°C	20,0	91,1	57,3	57,1												
	18°C			19,5	92,4	56,0	59,1													
	0,5 bar		5 °C	16,4	67,7	47,0	39,6													
			10°C	15,7	69,9	44,9	43,0													
			15°C	14,9	72,0	42,9	46,5													
			18°C	14,5	73,3	41,6	48,6													
20°C			14,2	74,2	40,8	49,9														
Außerhalb der Einsatzgrenzen																				
Baugröße 3			Luftvolumenstrom ¹ Y	m³/h	1065		5455		1000		5090									
				Wurfweite ² Basis	m	2,7		9,7		2,2		7,7								
	Wurfweite ² SLJ	m			3,3		11,7		2,8		9,4									
		m			1,5		10,6		1,2		7,5									
		m			2,6		17,7		2,1		12,6									
	Wärmeleistungen/ Auslasstemperatur	W - PHW	140°/ 100°C	Q [kW]	t °C	Q [kW]	t °C	Q [kW]	t °C	Q [kW]	t °C	Q [kW]	t °C	Q [kW]	t °C	Q [kW]	t °C	Q [kW]	t °C	
				5 °C	22,8	68,7	67,2	41,7	30,6	96,1	106,4	67,2								
		10°C		21,7	70,8	64,1	45,0	29,2	96,8	101,5	69,3									
		15°C		20,7	72,8	61,0	48,2	27,7	97,4	96,5	71,4									
		110°/ 70°C	5 °C	15,8	49,1	46,6	30,4	21,1	67,9	73,5	48,0									
			10°C	14,7	51,1	43,5	33,7	19,6	68,4	68,6	50,1									
			15°C	13,6	53,1	40,3	37,0	18,3	69,3	63,6	52,2									
			18°C	13,0	54,3	38,4	39,0	17,4	69,6	60,5	53,4									
		S - Dampf	3 bar	5 °C	30,2	89,4	88,5	53,3												
				10°C	29,2	91,5	85,9	56,8												
				15°C	28,1	93,6	82,9	60,2												
18°C				27,5	94,8	81,1	62,2													
0,5 bar			5 °C	23,1	69,7	67,8	42,0													
			10°C	22,1	71,8	64,8	45,3													
			15°C	21,1	73,8	61,8	48,7													
			18°C	20,4	75,1	59,9	50,7													
	20°C		20,0	75,9	58,7	52,0														
	Außerhalb der Einsatzgrenzen																			

Ventilatormotor - Auswahl		Leistungsgröße 1				Leistungsgröße 2				Leistungsgröße 3				Leistungsgröße 4				
Y > 230 V EC-Motor		MIN		MAX		MIN		MAX		MIN		MAX		MIN		MAX		
Baugröße 4	Luftvolumenstrom ¹ Y	m³/h	1875		9050		1785		8580									
	Wurfweite ² Basis	m	3,1		11,0		2,7		8,8									
	Wurfweite ² SLJ	m	3,9		13,4		3,3		10,8									
	Max. Höhe ² Basis	m	1,9		12,1		1,5		8,8									
	Max. Höhe ² SLJ	m	3,3		20,7		2,6		15,1									
	Wärmeleistungen/ Auslasstemperatur		Q	t	Q	t	Q	t	Q	t	Q	t	Q	t	Q	t	Q	t
			[kW]	°C	[kW]	°C	[kW]	°C	[kW]	°C	[kW]	°C	[kW]	°C	[kW]	°C	[kW]	°C
	W - PHW	140°/ 100°C	5 °C	39,5	67,6	110,0	41,2	54,1	95,3	177,2	66,4							
			10°C	37,7	69,8	105,0	44,5	51,7	96,1	169,1	68,6							
			15°C	35,9	71,9	100,0	47,9	49,1	96,9	160,9	70,8							
18°C			34,8	73,2	96,9	49,9	47,6	97,3	156,0	72,1								
110°/ 70°C		5 °C	27,6	48,8	77,0	30,3	37,9	68,2	123,3	47,8								
		10°C	25,7	50,9	71,9	33,7	35,3	68,8	115,2	50,0								
		15°C	23,9	53,0	66,8	37,0	32,6	69,4	107,0	52,1								
		18°C	22,8	54,2	63,7	39,0	31,3	70,3	102,0	53,4								
S - Dampf	3 bar	5 °C	51,7	87,0	142,9	52,0												
		10°C	49,9	89,2	138,1	55,4												
		15°C	48,1	91,3	133,2	58,8												
		18°C	47,0	92,6	130,3	60,8												
	0,5 bar	5 °C	39,6	67,8	109,3	41,0												
		10°C	37,8	70,0	104,5	44,4												
		15°C	36,0	72,1	99,6	47,8												
		18°C	34,9	73,4	96,7	49,8												
	20°C	34,2	74,3	94,7	51,1													
Außerhalb der Einsatzgrenzen																		
Baugröße 5	Luftvolumenstrom ¹ Y	m³/h	2035		10385		1925		9795									
	Wurfweite ² Basis	m	2,8		10,2		2,4		8,2									
	Wurfweite ² SLJ	m	3,6		12,9		3,1		10,4									
	Max. Höhe ² Basis	m	1,6		10,6		1,2		7,6									
	Max. Höhe ² SLJ	m	2,5		16,4		2,0		12,1									
	Wärmeleistungen/ Auslasstemperatur		Q	t	Q	t	Q	t	Q	t	Q	t	Q	t	Q	t	Q	t
			[kW]	°C	[kW]	°C	[kW]	°C	[kW]	°C	[kW]	°C	[kW]	°C	[kW]	°C	[kW]	°C
	W - PHW	140°/ 100°C	5 °C	46,2	72,6	138,9	44,8	60,4	98,4	216,7	70,8							
			10°C	44,1	74,5	132,7	48,0	57,7	99,1	206,9	72,8							
			15°C	42,0	76,4	126,5	51,2	54,9	99,9	197,0	74,8							
18°C			40,7	77,5	122,7	53,1	53,3	100,3	191,1	76,0								
110°/ 70°C		5 °C	32,5	52,6	97,3	32,9	43,3	72,0	153,9	51,8								
		10°C	30,5	54,5	91,1	36,1	40,5	72,7	144,0	53,7								
		15°C	28,3	56,4	84,8	39,3	38,1	73,9	133,9	55,7								
		18°C	27,1	57,6	81,0	41,2	36,3	74,1	127,8	56,8								
0,5 bar	5 °C	26,4	58,6	78,5	42,5	35,1	74,2	123,7	57,6									
	10°C	25,1	59,7	75,5	44,5	33,8	74,2	123,7	57,6									
	15°C	23,8	60,7	72,5	46,5	32,5	74,2	123,7	57,6									
	18°C	22,5	61,8	69,5	48,5	31,2	74,2	123,7	57,6									
S - Dampf	3 bar	5 °C	59,1	91,5	176,5	55,6												
		10°C	57,1	93,5	170,5	58,8												
		15°C	55,1	95,5	164,5	62,1												
		18°C	53,8	96,7	160,9	64,1												
	0,5 bar	5 °C	45,1	71,0	135,0	43,7												
		10°C	43,1	73,0	129,0	47,0												
		15°C	41,2	75,3	123,0	50,3												
		18°C	40,0	76,5	119,4	52,2												
	20°C	39,1	77,2	117,0	53,5													
Außerhalb der Einsatzgrenzen																		

- Luftvolumenstrom: Die aufgeführten Tabellenwerte sind berechnet für Geräte mit dem Ventilator typ „Y“ = EC-stufenlos und Auslass SLJ Wand. Sie sind gültig für die Wärmetauscher Stahl.
- Wurfweite: Die Wurfwerte ist berechnet für die Ansaugtemperatur 18 °C und die Mediumtemperatur 70 °C/50 °C. Gültig sind die Werte für eine Auslasstemperatur bis zu 15 K über der Ansaugtemperatur. Werte Medium beachten!

Bestellschlüssel

H	N	-	-	.	-	-	S	-	-	-	.	-	-	-
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

Baugröße (1,2,3,4,5)

Leistungsgrößen (1,2)

Y - 1x230 V EC - Sichelflügelventilator stufenlos

W
S
Mediumtechnische Funktion

Treffen Sie die gekennzeichnete Auswahl auf diesen beiden Seiten.

Ventilatormotor - Auswahl		Leistungsgröße 1				Leistungsgröße 2				Leistungsgröße 3				Leistungsgröße 4					
Z > 400 V EC-Motor		MIN		MAX		MIN		MAX		MIN		MAX		MIN		MAX			
Luftvolumenstrom¹ Z	m ³ /h	1690		8140		1595		7645											
Wurfweite² Basis	m	3,7		13,3		3,1		10,5											
Wurfweite² SLJ	m	4,6		16,2		3,9		12,9											
Max. Höhe² Basis	m	2,6		17,1		2,0		12,0											
Max. Höhe² SLJ	m	4,4		28,8		3,4		20,4											
Wärmeleistungen/Auslasstemperatur		Q	t	Q	t	Q	t	Q	t	Q	t	Q	t	Q	t	Q	t		
		[kW]	°C	[kW]	°C	[kW]	°C	[kW]	°C	[kW]	°C	[kW]	°C	[kW]	°C	[kW]	°C		
Baugröße 3	W - PHW	140°/ 100°C	5 °C	31,9	61,2	84,1	35,8	44,7	88,4	137,8	58,6								
			10°C	30,4	63,6	79,5	39,0	42,6	89,4	131,4	61,1								
			15°C	29,0	66,0	75,6	42,6	40,5	90,5	124,9	63,6								
			18°C	28,1	67,4	73,2	44,8	39,2	91,0	121,1	65,1								
		20°C	27,5	68,3	71,7	46,2	38,3	91,4	118,5	66,1									
		110°/ 70°C	5 °C	22,2	44,2	57,6	26,1	31,1	63,1	94,9	42,0								
	10°C		20,8	46,6	53,8	29,7	29,0	64,0	88,5	44,5									
	S - Dampf	3 bar	5 °C	42,4	79,6	109,6	45,1												
			10°C	40,9	82,0	105,9	48,7												
			15°C	39,5	84,5	102,2	52,3												
			18°C	38,7	86,2	100,0	54,5												
		20°C	38,2	87,1	98,5	56,0													
0,5 bar		5 °C	32,4	62,1	83,9	35,7													
	10°C	31,0	64,6	80,2	39,3														
		15°C	29,5	67,0	76,5	43,0													
		18°C	28,6	68,4	74,2	45,1													
		20°C	28,1	69,4	72,7	46,6													
Außerhalb der Einsatzgrenzen																			
Baugröße 4	W - PHW	140°/ 100°C	5 °C	42,6	66,2	118,9	39,1	58,9	93,5	192,3	63,2								
			10°C	40,6	68,4	113,5	42,5	56,2	94,4	183,4	65,5								
			15°C	38,7	70,6	108,1	46,0	53,4	95,3	174,6	67,8								
			18°C	37,5	71,9	104,8	48,0	51,8	95,8	169,2	69,2								
		20°C	36,7	72,7	102,6	49,4	50,7	96,1	165,7	70,1									
		110°/ 70°C	5 °C	29,7	47,7	83,2	28,9	41,2	67,0	134,9	45,9								
	10°C		27,7	49,9	77,7	32,3	38,4	67,8	126,0	48,2									
	S - Dampf	3 bar	5 °C	55,5	84,7	154,1	49,2												
			10°C	53,6	87,0	148,9	52,7												
			15°C	51,7	89,2	143,7	56,2												
			18°C	50,5	90,6	140,6	58,3												
		20°C	49,7	91,5	138,5	59,7													
0,5 bar		5 °C	42,5	66,1	118,0	38,8													
	10°C	40,6	68,3	112,8	42,3														
		15°C	38,6	70,6	107,5	45,8													
		18°C	37,5	71,9	104,4	47,9													
		20°C	36,7	72,8	102,2	49,3													
Außerhalb der Einsatzgrenzen																			

Ventilatormotor - Auswahl		Leistungsgröße 1		Leistungsgröße 2		Leistungsgröße 3		Leistungsgröße 4								
Z > 400 V EC-Motor		MIN	MAX	MIN	MAX	MIN	MAX	MIN	MAX							
Luftvolumenstrom ¹ Z	m³/h	2280	11020	2160	10400											
Wurfweite ² Basis	m	3,1	10,7	2,6	8,6											
Wurfweite ² SLJ	m	3,9	13,5	3,4	10,9											
Max. Höhe ² Basis	m	1,8	11,4	1,4	8,2											
Max. Höhe ² SLJ	m	2,8	17,7	2,3	13,0											
Wärmeleistungen/Auslasstemperatur		Q [kW]	t °C	Q [kW]	t °C	Q [kW]	t °C	Q [kW]	t °C	Q [kW]	t °C	Q [kW]	t °C	Q [kW]	t °C	
Baugröße 5	W - PHW 140°/ 100°C	5 °C	50,0	70,2	144,0	43,9	66,9	97,1	225,9	69,6						
		10°C	47,7	72,3	137,5	47,1	63,9	97,9	215,7	71,7						
		15°C	45,5	74,3	131,1	50,4	60,8	98,8	205,4	73,7						
		18°C	44,1	75,5	125,9	52,0	59,0	99,2	199,2	75,0						
	110°/ 70°C	20°C	43,2	76,3	123,3	53,3	57,8	99,6	195,1	75,8						
		5 °C	35,5	51,4	100,7	32,2	48,2	71,4	160,4	50,9						
		10°C	33,3	53,4	94,3	35,5	45,1	72,1	150,1	53,0						
		15°C	31,0	55,4	87,8	38,7	41,9	72,7	139,7	55,0						
	S - Dampf 3 bar	18°C	29,6	56,6	83,9	40,7	39,9	73,0	133,3	56,1						
		20°C	28,6	57,3	81,3	41,9	38,5	73,1	129,0	56,9						
		5 °C	64,4	89,0	182,7	54,3										
		10°C	62,1	91,1	176,5	57,6										
0,5 bar	15°C	59,9	93,2	170,3	61,0											
	18°C	58,6	94,4	166,6	63,0											
	20°C	57,7	95,3	164,1	64,3											
	5 °C	49,3	69,4	139,8	42,8											
0,5 bar	10°C	47,1	71,0	133,6	46,1											
	15°C	44,8	73,5	127,4	49,4											
	18°C	43,5	74,8	123,6	51,4											
	20°C	42,6	75,6	121,1	52,7											

Außerhalb der Einsatzgrenzen

- 1 Luftvolumenstrom: Die aufgeführten Tabellenwerte sind berechnet für Geräte mit dem Ventilatortyp „Z“ = EC-stufenlos und Auslass SLJ Wand. Sie sind gültig für die Wärmetauscher Stahl.
- 2 Wurfweite: Die Wurfweite ist berechnet für die Ansaugtemperatur 18 °C und die Mediumtemperatur 70 °C/50 °C. Gültig sind die Werte für eine Auslasstemperatur bis zu 15 K über der Ansaugtemperatur. Werte Medium beachten!

Bestellschlüssel

Baugröße (3,4,5)

Leistungsgrößen (1,2)

Z - 3x400 V EC - Sichelflügelventilator stufenlos

W
S
Mediumtechnische Funktion

Treffen Sie die gekennzeichnete Auswahl auf diesen beiden Seiten.

Ventilatormotor - Auswahl		Leistungsgröße 1				Leistungsgröße 2				Leistungsgröße 3				Leistungsgröße 4					
A > 400 V 2-stufig niedrig		1		2		1		2		1		2		1		2			
Baugröße 1	Luftvolumenstrom ¹ A	m ³ /h	1410		1620		1180		1460		1050		1350		960		1260		
	Wurfweite ² Basis	m	6,1		6,8		4,5		5,3		3,6		4,3		3,1		3,7		
	Wurfweite ² SLJ	m	6,7		8,0		5,3		6,4		4,3		5,3		3,7		4,6		
	Wärmeleistungen/ Auslasstemperatur		Q [kW]	t °C	Q [kW]	t °C	Q [kW]	t °C	Q [kW]	t °C	Q [kW]	t °C	Q [kW]	t °C	Q [kW]	t °C	Q [kW]	t °C	
	VIP - PKW	7/12°C	25°C	1,9	21,0	2,1	21,3	2,8	18,1	3,2	18,5	3,7	14,5	4,5	15,1	4,6	11,4	5,6	12,2
			27°C	2,3	22,2	2,5	22,5	3,4	18,6	3,9	19,2	4,5	14,8	5,3	15,6	5,6	11,8	6,8	12,6
			32°C	3,2	25,4	3,4	25,8	5,1	20,5	5,7	21,3	7,0	16,3	8,2	17,4	8,7	12,9	10,0	14,4
	VIP - PKW	14/17°C	25°C	1,2	22,4	1,3	22,6	1,8	20,4	2,1	20,8	2,4	18,3	2,8	18,8	2,8	16,6	3,4	17,1
			27°C	1,6	23,7	1,7	23,9	2,4	21,1	2,7	21,5	2,9	18,7	3,3	19,2	3,3	16,8	4,1	17,3
			32°C	2,5	26,8	2,7	27,2	3,7	22,9	4,2	23,5	4,4	19,7	5,3	20,5	5,2	17,4	6,1	18,3
	Heizen	60/40°C	5°C	6,0	17,7	6,5	16,9	9,1	27,9	10,4	26,2	11,4	37,2	13,8	35,4	13,3	46,3	16,3	43,6
			10°C	5,2	20,9	5,6	20,2	7,8	29,6	8,8	28,0	10,0	38,3	12,1	36,7	11,8	46,5	14,4	44,1
15°C			4,2	24,0	4,6	23,4	6,3	30,9	7,3	29,8	8,6	39,3	10,3	37,8	10,2	46,7	12,5	44,6	
18°C			3,7	25,8	4,0	25,3	5,5	31,8	6,3	30,8	7,7	39,8	9,1	38,2	9,3	46,8	11,4	45,0	
40/30°C		5°C	4,2	13,8	4,5	13,2	6,2	20,6	7,1	19,5	7,7	26,7	9,3	25,6	8,7	32,2	10,8	30,6	
		10°C	3,3	16,9	3,5	16,5	4,9	22,4	5,6	21,4	6,2	27,7	7,6	26,7	7,3	32,7	9,0	31,2	
		15°C	2,4	20,0	2,6	19,7	3,5	23,8	4,0	23,3	4,7	28,5	5,8	27,7	5,8	32,9	7,1	31,7	
		18°C	1,8	21,8	1,9	21,5	2,4	24,1	3,0	24,0	3,9	29,0	4,7	28,3	4,8	33,0	5,9	32,1	
	20°C	1,2	22,6	1,4	22,6	2,1	25,2	2,2	24,5	3,2	29,1	3,9	28,6	4,2	33,0	5,1	32,2		
Baugröße 2	Luftvolumenstrom ¹ A	m ³ /h	2260		2710		2070		2510		1750		2170		1770		2200		
	Wurfweite ² Basis	m	6,8		7,9		5,4		6,3		4,7		5,5		4,0		4,7		
	Wurfweite ² SLJ	m	8,1		9,6		6,6		7,8		5,7		6,7		4,9		5,8		
	Wärmeleistungen/ Auslasstemperatur		Q [kW]	t °C	Q [kW]	t °C	Q [kW]	t °C	Q [kW]	t °C	Q [kW]	t °C	Q [kW]	t °C	Q [kW]	t °C	Q [kW]	t °C	
	VIP - PKW	7/12°C	25°C	3,4	20,6	3,7	21,0	5,0	17,9	5,6	18,4	6,2	15,5	7,1	16,1	7,9	12,2	9,1	12,9
			27°C	3,9	21,9	4,3	22,4	5,9	18,7	6,6	19,3	7,2	15,9	8,3	16,6	9,5	12,7	10,9	13,4
			32°C	5,4	25,3	5,8	25,8	8,6	20,9	9,5	21,6	11,3	17,5	12,6	18,4	14,7	14,0	16,4	15,2
	VIP - PKW	14/17°C	25°C	2,1	22,2	2,3	22,5	3,2	20,4	3,6	20,8	3,9	18,9	4,5	19,3	4,7	17,1	5,6	17,5
			27°C	2,6	23,6	2,9	23,8	4,0	21,2	4,6	21,7	5,0	19,3	5,7	19,8	5,8	17,3	6,8	17,9
			32°C	4,0	26,9	4,3	27,4	6,2	23,2	6,9	23,9	7,5	20,6	8,6	21,2	8,8	18,0	10,1	18,9
	Heizen	60/40°C	5°C	10,1	18,4	11,1	17,2	15,5	27,3	17,5	25,7	19,2	34,9	22,0	33,0	22,9	43,6	26,8	41,4
			10°C	8,8	21,6	9,7	20,6	13,4	29,3	15,0	27,8	16,7	36,0	19,1	34,3	20,2	44,1	23,8	42,2
15°C			7,5	24,9	8,1	23,9	11,2	31,1	12,6	30,0	14,0	36,8	16,1	35,5	17,6	44,5	20,6	42,9	
18°C			6,6	26,7	7,3	26,0	9,9	32,3	11,1	31,1	12,4	37,3	14,2	36,0	15,9	44,8	18,8	43,4	
40/30°C		5°C	6,1	28,0	6,7	27,3	8,9	32,8	10,1	31,9	11,2	37,5	13,0	36,5	14,8	45,0	17,7	43,9	
		10°C	6,9	14,1	7,5	13,3	10,5	30,0	11,9	30,0	12,9	25,2	14,8	23,9	15,2	30,6	17,8	29,1	
		15°C	5,6	17,3	6,1	16,7	8,5	22,2	9,6	21,4	10,4	26,2	12,0	25,3	12,6	31,1	14,7	30,0	
		18°C	4,2	20,6	4,6	20,1	6,3	24,1	7,1	23,4	7,8	27,2	9,0	26,5	9,9	31,7	11,6	30,8	
	20°C	3,4	22,5	3,7	22,1	4,9	25,1	5,6	24,6	6,2	27,6	7,1	27,0	8,3	31,9	9,9	31,4		
	20°C	2,8	23,7	3,1	23,4	3,9	25,6	4,4	25,3	4,9	27,6	5,7	27,3	7,2	32,1	8,5	31,5		
Baugröße 3	Luftvolumenstrom ¹ A	m ³ /h	3210		4100		2840		3670		2570		3350		2360		3110		
	Wurfweite ² Basis	m	6,8		8,4		5,3		6,5		4,5		5,5		3,8		4,7		
	Wurfweite ² SLJ	m	8,0		10,0		6,4		7,9		5,4		6,7		4,7		5,9		
	Wärmeleistungen/ Auslasstemperatur		Q [kW]	t °C	Q [kW]	t °C	Q [kW]	t °C	Q [kW]	t °C	Q [kW]	t °C	Q [kW]	t °C	Q [kW]	t °C	Q [kW]	t °C	
	VIP - PKW	7/12°C	25°C	4,9	20,5	5,6	21,0	7,3	17,4	8,6	18,1	9,0	14,7	10,9	15,5	11,0	11,7	13,3	12,6
			27°C	5,7	21,7	6,5	22,3	8,6	18,1	10,0	19,0	10,7	15,1	12,6	16,0	13,4	12,1	16,0	13,0
			32°C	8,0	25,0	8,8	25,8	12,7	20,4	14,5	21,4	16,7	16,7	19,4	17,9	20,6	13,4	24,0	14,8
	VIP - PKW	14/17°C	25°C	3,1	22,1	3,5	22,5	4,7	20,2	5,5	20,6	5,7	18,5	6,9	19,0	6,6	16,8	8,1	17,3
			27°C	3,9	23,4	4,4	23,8	5,9	20,9	6,9	21,5	7,1	18,9	8,5	19,5	8,1	16,9	9,9	17,6
			32°C	5,8	26,7	6,5	27,4	8,9	22,8	10,5	23,6	10,6	20,0	12,8	20,9	12,3	17,6	14,6	18,6
	Heizen	60/40°C	5°C	6,8	28,8	7,6	29,6	11,0	24,1	12,7	25,0	14,0	20,9	16,3	21,9	16,0	18,7	18,6	19,9
			10°C	14,9	18,8	16,9	17,3	22,7	28,8	26,4	26,4	27,2	36,5	33,3	34,6	31,9	45,2	39,0	42,4
15°C			13,0	22,0	14,7	20,7	19,5	30,5	22,9	28,6	23,6	37,4	29,0	35,8	28,2	45,5	34,5	43,1	
18°C			11,0	25,2	12,4	24,0	16,5	32,4	19,2	30,6	20,5	38,7	24,5	36,8	24,4	45,8	30,0	43,8	
40/30°C		5°C	9,8	27,1	11,1	26,0	14,5	33,2	17,1	31,9	18,3	39,2	21,9	37,5	22,2	46,0	27,3	44,1	
		10°C	9,0	28,3	10,2	27,4	13,3	33,9	15,5	32,5	16,7	39,3	20,2	37,9	20,7	46,1	25,3	44,2	
		15°C	10,1	14,4	11,5	13,3	15,4	21,1	17,9	19,5	18,3	26,3	22,3	24,9	21,1	31,7	25,9	29,8	
		18°C	8,2	17,6	9,3	16,8	12,3	22,9	14,5	21,7	14,9	27,3	18,1	26,1	17,5	32,1	21,4	30,5	
	20°C	6,3	20,8	7,0	20,1	9,3	24,8	10,8	23,8	11,6	28,4	13,9	27,3	13,8	32,4	16,9	31,2		
	20°C	5,0	22,7	5,7	22,1	7,4	25,7	8,6	25,0	9,3	28,7	11,1	27,9	11,5	32,5	14,1	31,5		
	20°C	4,2	23,9	4,7	23,4	5,9	26,2	7,0	25,7	7,6	28,9	9,3	28,3	10,0	32,6	12,4	31,9		

Ventilatormotor - Auswahl		Leistungsgröße 1				Leistungsgröße 2				Leistungsgröße 3				Leistungsgröße 4					
A > 400 V 2-stufig niedrig		1		2		1		2		1		2		1		2			
Baugröße 4	Luftvolumenstrom ¹ A	m³/h		4610		6480		4130		5810		3770		5330		3490		4970	
	Wurfweite ² Basis	m		7,2		9,6		5,6		7,4		4,8		6,3		4,1		5,4	
	Wurfweite ² SLJ	m		8,5		11,2		6,8		8,9		5,9		7,6		5,0		6,6	
	Wärmeleistungen/ Auslasstemperatur		Q	t	Q	t	Q	t	Q	t	Q	t	Q	t	Q	t	Q	t	
			[kW]	°C	[kW]	°C	[kW]	°C	[kW]	°C	[kW]	°C	[kW]	°C	[kW]	°C	[kW]	°C	
	VP - PKW	7/12°C	25°C	7,2	20,4	8,5	21,1	10,6	17,4	13,2	18,3	12,9	14,9	16,7	15,8	16,5	11,6	21,2	12,6
			27°C	8,3	21,7	9,9	22,5	12,6	18,0	15,5	19,2	15,5	15,2	19,4	16,3	20,1	12,0	25,5	13,1
			32°C	11,6	25,0	13,4	26,0	18,8	20,3	22,4	21,5	24,2	16,8	29,9	18,1	30,7	13,3	37,0	15,1
	VP - PKW	14/17°C	25°C	4,5	22,1	5,4	22,5	6,8	20,1	8,5	20,7	8,3	18,5	10,6	19,1	9,9	16,7	12,9	17,4
			27°C	5,7	23,4	6,8	23,9	8,7	20,8	10,7	21,6	10,4	18,9	13,2	19,7	12,1	16,8	15,7	17,7
32°C			8,7	26,5	10,1	27,4	13,1	22,7	16,2	23,9	15,5	19,9	19,9	21,1	18,3	17,5	22,9	18,8	
Heizen	60/40°C	5 °C	21,7	19,0	25,9	16,9	33,4	29,1	40,9	26,0	39,7	36,4	51,1	33,5	47,8	45,8	62,0	42,2	
		10°C	18,9	22,2	22,3	20,2	28,6	30,7	35,5	28,2	34,5	37,2	44,5	34,9	42,3	46,1	54,9	42,9	
		15°C	16,0	25,3	18,8	23,7	24,2	32,5	29,7	30,2	29,7	38,5	37,7	36,1	36,7	46,3	47,8	43,6	
		18°C	14,1	27,1	16,8	25,7	21,2	33,3	26,3	31,5	26,2	38,7	33,6	36,8	33,3	46,4	43,4	44,0	
Heizen	40/30°C	5 °C	14,8	14,5	17,6	13,1	22,6	21,3	27,8	19,2	26,8	26,2	34,5	24,3	31,7	32,1	41,1	29,7	
		10°C	11,9	17,7	14,2	16,5	18,1	23,0	22,4	21,5	21,9	27,3	28,0	25,7	26,2	32,4	34,1	30,4	
		15°C	9,0	20,8	10,7	19,9	13,6	24,8	16,7	23,6	16,6	28,1	21,2	26,8	20,7	32,7	27,0	31,2	
		18°C	7,2	22,7	8,5	21,9	10,6	25,6	13,2	24,8	13,1	28,3	16,9	27,5	17,3	32,8	22,5	31,5	
	20°C	5,9	23,8	7,1	23,3	8,3	26,0	10,7	25,5	10,5	28,3	13,9	27,8	15,1	32,9	20,0	32,0		

- 1 Luftvolumenstrom: Die aufgeführten Tabellenwerte sind berechnet für Geräte mit dem Ventilator typ „A“ = 2-stufig niedrig und Basis Auslass. Sie sind gültig für die Wärmetauscher Cu/Al und Cu/Cu.
- 2 Wurfweite: Die Wurfweite ist berechnet für die Ansaugtemperatur 18 °C und die Mediumtemperatur 60 °C/40 °C. Gültig sind die Werte für eine Auslasstemperatur bis zu 15 K über der Ansaugtemperatur. Werte Medium beachten!
- 3 Kühlen; Ansaugtemperaturen: Alle Kühlleistungen sind berechnet für Lufteintritt mit 40 % r.F. Wurfweite anpassen!

Bestellschlüssel

H	N	-	-	.	-	-	-	-	-	.	-	-	-
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

Baugröße (1,2,3,4)

Leistungsgrößen (1,2,3,4)

V A
P C WT

Mediumtechnische Funktion

A - 3x400 V 2-stufig unterer Drehzahlbereich - Breitflügelventilator

Treffen Sie die gekennzeichnete Auswahl auf diesen beiden Seiten.

Ventilatormotor - Auswahl		Leistungsgröße 1				Leistungsgröße 2				Leistungsgröße 3				Leistungsgröße 4					
Y > 230 V EC-Motor		Min.		Max.		Min.		Max.		Min.		Max.		Min.		Max.			
Baugröße 1	Luftvolumenstrom ¹ Y	m ³ /h	400		1650		400		1465		400		1330		400		1230		
		Wurfweite ² Basis	m	2,3		6,9		1,9		5,3		1,8		4,3		1,6		3,7	
		Wurfweite ² SLJ	m	3,0		9,0		2,5		6,9		2,3		5,5		2,1		4,8	
	Wärmeleistungen/ Auslasstemperatur		Q [kW]	t °C	Q [kW]	t °C	Q [kW]	t °C	Q [kW]	t °C	Q [kW]	t °C	Q [kW]	t °C	Q [kW]	t °C	Q [kW]	t °C	
	VIP - PKW	7/12°C	25°C ³	0,8	18,9	2,1	21,3	1,3	15,2	3,2	18,5	1,7	12,6	4,5	15,1	2,2	10,0	5,5	12,1
			27°C ³	0,9	20,0	2,5	22,6	1,5	15,9	3,9	19,2	2,0	13,1	5,3	15,5	2,7	10,2	6,7	12,5
			32°C ³	1,5	22,3	3,4	25,9	2,3	17,9	5,7	21,3	3,4	13,8	8,1	17,4	4,6	9,6	10,0	14,2
			35°C ³	1,9	23,9	3,9	28,1	3,2	18,5	7,2	23,1	4,4	14,3	10,2	18,6	5,6	10,1	11,8	15,8
		14/17°C	25°C ³	0,5	21,3	1,3	22,6	0,8	19,0	2,1	20,8	1,0	17,4	2,8	18,8	1,3	15,6	3,3	17,1
			27°C ³	0,7	22,0	1,7	23,9	1,0	19,7	2,7	21,5	1,3	17,5	3,5	19,2	1,5	15,7	4,1	17,3
32°C ³	1,1		24,2	2,7	27,3	1,8	20,5	4,2	23,6	2,4	18,0	5,7	20,7	3,2	15,6	6,8	18,7		
Heizen	60/40°C	5°C	2,6	24,3	6,5	16,8	3,8	33,1	10,4	26,2	5,1	43,1	13,7	35,7	6,2	51,1	16,0	43,8	
		10°C	2,2	26,0	5,6	20,1	3,3	34,6	8,8	28,0	4,4	43,0	11,9	36,7	5,6	51,4	14,2	44,3	
		15°C	1,7	27,9	4,6	23,3	2,8	36,1	7,3	29,8	3,7	42,5	10,2	37,9	4,8	50,9	12,3	44,8	
		18°C	1,6	29,6	4,0	25,2	2,6	37,1	6,3	30,8	3,3	42,8	9,1	38,3	4,4	50,9	11,2	45,1	
	20°C	1,4	30,7	3,6	26,5	2,4	37,8	5,6	31,4	3,1	43,3	8,3	38,7	4,1	50,5	10,4	45,3		
	40/30°C	5°C	1,8	18,3	4,5	13,2	2,6	24,6	7,1	19,5	3,5	30,7	9,2	25,6	4,1	35,6	10,6	30,8	
		10°C	1,4	20,2	3,6	16,4	2,1	25,6	5,6	21,4	2,8	30,5	7,5	26,8	3,4	35,3	8,8	31,3	
		15°C	1,0	22,5	2,6	19,7	1,6	27,2	4,1	23,3	2,1	30,8	5,7	27,8	2,7	35,1	7,0	31,8	
		18°C	0,8	24,2	1,9	21,5	1,4	28,2	3,0	24,0	1,8	31,3	4,6	28,4	2,3	34,8	5,8	32,1	
		20°C	0,7	25,4	1,4	22,6	1,2	28,9	2,2	24,5	1,6	31,5	3,9	28,6	1,9	34,5	5,1	32,3	
Wärmeleistungen/ Auslasstemperatur		Q [kW]	t °C	Q [kW]	t °C	Q [kW]	t °C	Q [kW]	t °C	Q [kW]	t °C	Q [kW]	t °C	Q [kW]	t °C	Q [kW]	t °C		
Baugröße 2	Luftvolumenstrom ¹ Y	m ³ /h	965		2850		840		2550		770		2270		710		2060		
		Wurfweite ² Basis	m	3,4		8,2		2,8		6,4		2,4		5,3		2,0		4,5	
		Wurfweite ² SLJ	m	4,0		10,1		3,4		7,9		3,0		6,5		2,6		5,5	
	Wärmeleistungen/ Auslasstemperatur		Q [kW]	t °C	Q [kW]	t °C	Q [kW]	t °C	Q [kW]	t °C	Q [kW]	t °C	Q [kW]	t °C	Q [kW]	t °C	Q [kW]	t °C	
	VIP - PKW	7/12°C	25°C ³	1,8	18,6	3,6	21,0	2,3	16,1	5,4	18,2	2,8	13,5	6,5	15,8	3,6	10,3	8,3	12,5
			27°C ³	2,1	19,5	4,2	22,3	2,7	16,5	6,3	19,1	3,3	14,0	7,7	16,2	4,4	10,6	10,0	12,9
			32°C ³	3,2	22,3	5,7	25,7	4,7	17,5	9,2	21,4	5,7	14,4	12,0	17,9	7,0	11,0	15,3	14,4
			35°C ³	4,5	23,8	6,8	28,2	6,1	18,7	11,5	23,2	7,2	15,2	15,0	19,3	9,2	10,6	18,2	16,0
		14/17°C	25°C ³	1,2	20,9	2,3	22,4	1,5	19,2	3,5	20,7	1,7	18,0	4,2	19,1	2,1	15,9	5,0	17,3
			27°C ³	1,5	21,9	2,9	23,8	2,0	19,5	4,4	21,5	2,2	18,1	5,3	19,6	2,5	15,9	6,2	17,5
32°C ³	2,5		24,1	4,2	27,3	3,4	20,7	6,7	23,7	4,1	18,4	8,5	21,1	5,2	15,9	10,4	18,8		
Heizen	60/40°C	5°C	5,6	25,0	11,0	17,4	7,6	34,5	16,8	26,3	8,5	40,7	20,3	33,9	10,3	50,6	24,3	42,8	
		10°C	4,9	27,2	9,6	20,8	6,5	35,3	14,5	28,4	7,3	40,5	17,7	35,1	9,0	50,1	21,5	43,4	
		15°C	4,1	29,6	8,0	24,1	5,3	35,7	12,1	30,4	6,0	40,3	14,9	36,2	7,9	50,2	18,6	44,0	
		18°C	3,7	31,0	7,2	26,1	4,5	35,3	10,6	31,5	5,5	41,2	13,1	36,7	7,1	49,6	16,9	44,3	
	20°C	3,3	31,8	6,6	27,4	4,1	36,1	9,7	32,3	5,1	41,6	12,0	37,0	6,6	49,6	15,6	44,3		
	40/30°C	5°C	3,8	18,5	7,4	13,4	5,2	25,2	11,4	19,5	5,8	29,3	13,9	24,7	6,7	34,7	16,1	30,1	
		10°C	3,1	21,0	6,0	16,8	4,1	26,0	9,2	21,6	4,5	29,1	11,1	25,8	5,6	34,9	13,3	30,7	
		15°C	2,3	23,2	4,6	20,1	2,9	26,0	6,8	23,7	3,4	29,4	8,3	26,9	4,4	34,6	10,5	31,3	
		18°C	1,8	24,5	3,7	22,2	2,4	27,2	5,3	24,8	2,9	30,3	6,6	27,4	3,7	34,3	8,7	31,6	
		20°C	1,5	25,3	3,1	23,5	2,1	27,9	4,2	25,4	2,5	30,7	5,2	27,5	3,1	33,8	7,7	31,9	
Wärmeleistungen/ Auslasstemperatur		Q [kW]	t °C	Q [kW]	t °C	Q [kW]	t °C	Q [kW]	t °C	Q [kW]	t °C	Q [kW]	t °C	Q [kW]	t °C	Q [kW]	t °C		
Baugröße 3	Luftvolumenstrom ¹ Y	m ³ /h	1350		4680		1155		4285		1055		3960		980		3690		
		Wurfweite ² Basis	m	3,4		9,4		2,7		7,4		2,3		6,2		2,0		5,4	
		Wurfweite ² SLJ	m	4,0		11,5		3,4		9,1		3,0		7,8		2,5		6,7	
	Wärmeleistungen/ Auslasstemperatur		Q [kW]	t °C	Q [kW]	t °C	Q [kW]	t °C	Q [kW]	t °C	Q [kW]	t °C	Q [kW]	t °C	Q [kW]	t °C	Q [kW]	t °C	
	VIP - PKW	7/12°C	25°C ³	2,6	18,4	5,7	21,1	3,3	15,9	9,0	18,3	3,9	13,2	11,6	15,7	4,6	10,1	14,2	12,9
			27°C ³	3,0	19,3	6,7	22,4	4,0	16,0	10,5	19,2	4,8	13,3	13,4	16,3	6,2	10,3	17,2	13,4
			32°C ³	4,6	22,1	8,9	25,9	6,7	17,1	15,1	21,6	8,2	13,9	20,5	18,2	10,5	9,6	25,2	15,4
			35°C ³	6,5	23,5	10,6	28,4	8,7	18,2	18,7	23,5	10,5	14,5	25,5	19,7	12,9	10,1	30,1	16,9
		14/17°C	25°C ³	1,7	20,8	3,6	22,5	2,2	19,0	5,7	20,7	2,4	17,6	7,3	19,2	2,9	15,7	8,8	17,6
			27°C ³	2,1	21,7	4,5	23,9	2,8	19,2	7,2	21,7	3,1	17,6	9,1	19,7	3,5	15,6	10,7	17,9
32°C ³	3,6		23,9	6,6	27,5	4,9	20,4	10,9	24,0	5,8	18,2	14,5	21,4	7,3	15,6	17,0	19,5		
Heizen	60/40°C	5°C	8,0	25,6	17,3	17,0	11,0	36,0	27,6	25,8	12,4	42,8	35,2	33,4	14,1	51,0	42,2	41,3	
		10°C	6,9	27,9	14,9	20,4	9,4	36,4	24,0	28,1	10,7	42,4	30,7	34,8	12,6	51,1	37,4	42,1	
		15°C	5,8	30,0	12,7	23,8	7,8	36,9	20,1	30,1	9,0	42,4	26,2	36,1	10,9	50,6	32,5	42,9	
		18°C	5,2	31,4	11,3	25,8	6,6	36,6	17,9	31,4	7,9	41,9	23,4	36,9	10,0	50,5	29,5	43,4	
	20°C	4,7	32,1	10,4	27,2	5,8	36,5	16,2	32,2	7,3	42,1	21,4	37,2	9,2	50,0	27,8	43,9		
	40/30°C	5°C	5,4	18,9	11,7	13,1	7,4	25,8	18,7	19,1	8,4	30,5	23,7	24,1	9,3	35,4	28,0	29,1	
		10°C	4,4	21,3	9,5	16,6	5,9	26,6	15,1	21,4	6,7	30,4	19,3	25,6	7,8	35,3	23,2	29,9	
		15°C	3,3	23,5	7,2	20,0	4,2	26,8	11,3	23,5	4,9	29,9	14,7	26,9	6,2	35,1	18,3	30,8	
		18°C	2,6	24,7	5,8	22,0	3,3	27,4	9,0	24,8	4,1	30,6	11,9	27,6	5,1	34,7	15,5	31,4	
		20°C	2,1	25,4	4,8	23,4	2,9	28,2	7,3	25,5	3,6	31,0	10,0	28,1	4,4	34,2	13,5	31,6	
Wärmeleistungen/ Auslasstemperatur		Q [kW]	t °C	Q [kW]	t °C	Q [kW]	t °C	Q [kW]	t °C	Q [kW]	t °C	Q [kW]	t °C	Q [kW]	t °C	Q [kW]	t °C		

Ventilatormotor - Auswahl		Leistungsgröße 1				Leistungsgröße 2				Leistungsgröße 3				Leistungsgröße 4					
Y > 230 V EC-Motor		Min.		Max.		Min.		Max.		Min.		Max.		Min.		Max.			
Baugröße 4	Luftvolumenstrom ¹ Y	m³/h	2125		7460		1995		6710		1875		6150		1755		5660		
	Wurfweite ² Basis	m	3,9		10,8		3,3		8,3		2,9		7,0		2,5		5,9		
	Wurfweite ² SLJ	m	4,8		13,1		4,1		10,2		3,6		8,6		3,1		7,3		
	Wärmeleistungen/ Auslasstemperatur		Q	t	Q	t	Q	t	Q	t	Q	t	Q	t	Q	t	Q	t	
	VIP - PKW	7/12°C	25°C ³	4,2	18,8	8,8	21,3	5,6	16,2	13,8	18,5	6,6	13,9	17,6	16,0	9,1	10,1	22,2	12,9
			27°C ³	4,9	19,7	10,2	22,7	6,8	16,3	16,2	19,4	8,1	13,9	20,4	16,6	11,1	10,4	26,6	13,4
			32°C ³	7,5	22,5	13,8	26,2	11,4	17,5	23,2	21,8	14,0	14,4	30,9	18,5	18,6	10,0	38,2	15,5
			35°C ³	10,7	23,9	16,6	28,6	14,8	18,7	28,8	23,7	17,9	15,2	38,9	19,9	22,6	10,7	45,8	17,0
		14/17°C	25°C ³	2,7	21,0	5,5	22,7	3,7	19,1	8,8	20,9	4,2	17,9	11,1	19,3	5,2	15,7	13,6	17,5
			27°C ³	3,4	22,0	7,0	24,0	4,8	19,4	11,2	21,8	5,4	17,9	14,0	19,9	6,4	15,7	16,6	17,9
32°C ³	6,0		24,1	10,4	27,6	8,2	20,7	17,0	24,1	10,1	18,4	22,1	21,5	12,7	16,0	25,9	19,6		
Heizen	60/40°C	5°C	13,1	24,6	26,5	16,4	18,8	34,9	42,7	25,4	21,4	41,4	53,8	32,9	25,6	51,0	65,1	41,4	
		10°C	11,3	26,8	23,0	19,9	16,1	35,5	36,7	27,5	18,3	41,1	46,9	34,3	22,7	50,8	57,7	42,3	
		15°C	9,5	29,2	19,5	23,4	13,3	36,1	31,0	29,8	15,6	41,5	39,7	35,6	19,7	50,4	50,2	43,1	
		18°C	8,4	30,5	17,3	25,5	11,4	36,1	27,2	31,0	13,3	40,6	35,0	36,2	18,1	50,5	45,5	43,4	
	40/30°C	20°C	7,6	31,4	15,7	26,8	10,0	35,9	24,8	31,8	11,9	40,3	32,1	36,6	16,8	50,2	42,8	43,9	
		5°C	8,9	18,3	18,2	12,8	12,7	25,2	29,0	18,8	14,5	29,6	36,3	23,8	16,7	35,1	43,2	29,2	
		10°C	7,1	20,6	14,5	16,3	10,1	26,1	23,4	21,2	11,5	29,6	29,5	25,3	14,0	35,2	35,8	30,0	
		15°C	5,4	23,0	11,0	19,7	7,3	26,5	17,5	23,3	8,1	28,8	22,3	26,5	11,1	34,9	28,4	30,9	
		18°C	4,2	24,2	8,8	21,8	5,4	26,6	13,8	24,6	6,8	29,6	17,9	27,3	9,3	34,7	23,9	31,4	
		20°C	3,3	24,9	7,3	23,1	4,7	27,5	11,2	25,3	6,0	30,1	14,7	27,6	8,1	34,5	20,9	31,7	
Baugröße 5	Luftvolumenstrom ¹ Y	m³/h	2360		8975		2155		8555		1975		7920		1830		7495		
	Wurfweite ² Basis	m	3,6		10,4		3,1		8,6		2,6		7,2		2,2		6,3		
	Wurfweite ² SLJ	m	4,5		13,1		3,9		10,8		3,4		9,2		2,9		8,0		
	Wärmeleistungen/ Auslasstemperatur		Q	t	Q	t	Q	t	Q	t	Q	t	Q	t	Q	t	Q	t	
	VIP - PKW	7/12°C	25°C ³	5,0	18,3	11,4	21,0	6,1	16,1	17,8	18,4	7,3	13,3	23,1	15,8	9,7	9,9	29,6	12,8
			27°C ³	5,8	19,2	13,3	22,3	7,1	16,5	20,9	19,3	8,6	13,8	26,7	16,4	11,9	10,1	35,4	13,3
			32°C ³	9,0	21,9	17,9	25,8	12,7	17,1	30,0	21,7	15,2	14,1	41,0	18,2	20,1	9,5	50,6	15,5
			35°C ³	12,8	23,3	21,1	28,3	16,5	18,2	37,4	23,5	19,8	14,5	51,1	19,7	24,6	9,9	60,7	17,0
		14/17°C	25°C ³	3,2	20,7	7,2	22,5	4,0	19,1	11,3	20,8	4,5	17,8	14,7	19,2	5,5	15,6	18,0	17,5
			27°C ³	4,0	21,7	9,0	23,8	5,3	19,3	14,4	21,7	5,9	17,6	18,3	19,8	6,8	15,5	22,0	17,8
32°C ³	7,1		23,7	13,2	27,4	9,3	20,3	22,0	23,9	11,0	18,2	29,0	21,3	13,8	15,7	34,3	19,6		
Heizen	60/40°C	5°C	15,5	25,9	34,4	17,3	20,5	35,5	55,1	25,7	23,2	42,4	70,4	33,3	26,9	51,3	86,5	41,5	
		10°C	13,4	28,2	30,3	20,7	17,4	35,9	47,3	27,7	19,9	42,1	61,4	34,7	24,2	51,7	76,6	42,4	
		15°C	11,3	30,3	25,3	24,0	14,1	36,0	39,9	29,9	16,6	41,8	52,1	36,0	20,9	51,1	66,7	43,2	
		18°C	10,0	31,6	22,5	26,1	11,8	35,5	35,0	31,1	14,6	41,5	46,6	36,7	19,3	51,2	60,2	43,5	
	40/30°C	20°C	9,1	32,3	20,7	27,4	10,9	36,2	31,9	32,0	13,6	41,9	42,3	37,0	17,9	50,8	56,7	44,0	
		5°C	10,5	19,2	23,3	13,3	14,0	25,9	37,4	19,0	15,7	30,3	47,5	24,1	17,6	35,4	57,3	29,3	
		10°C	8,5	21,5	18,9	16,8	11,0	26,4	30,2	21,3	12,4	30,0	38,6	25,6	14,7	35,4	47,5	30,1	
		15°C	6,4	23,6	14,3	20,1	7,5	26,2	22,5	23,4	9,1	29,6	29,3	26,8	11,7	35,2	37,7	30,9	
		18°C	5,0	24,8	11,6	22,2	6,2	27,3	17,7	24,6	7,7	30,5	23,6	27,5	9,8	34,9	31,7	31,4	
		20°C	4,0	25,5	9,7	23,5	5,5	28,1	14,1	25,3	6,7	30,9	19,5	27,8	8,5	34,7	27,7	31,7	

- 1 Luftvolumenstrom: Die aufgeführten Tabellenwerte sind berechnet für Geräte mit dem Ventilortyp „A“ = 2-stufig niedrig und Basis Auslass. Sie sind gültig für die Wärmetauscher Cu/Al und Cu/Cu.
- 2 Wurfweite: Die Wurfweite ist berechnet für die Ansaugtemperatur 18 °C und die Mediumtemperatur 60 °C/40 °C. Gültig sind die Werte für eine Auslasstemperatur bis zu 15 K über der Ansaugtemperatur. Werte Medium beachten!
- 3 Kühlen; Ansaugtemperaturen: Alle Kühlleistungen sind berechnet für Lufttritt mit 40 % r.F. Wurfweite anpassen!

Bestellschlüssel

H	N	-	-	.	-	-	-	-	-	.	-	-	-								
Baugröße (1,2,3,4)										V P				A C				WT			
Leistungsgrößen (1,2,3,4)										Mediumtechnische Funktion											

A - 3x400 V 2-stufig unterer Drehzahlbereich - Breitflügelventilator

Treffen Sie die gekennzeichnete Auswahl auf diesen beiden Seiten.

Ventilatormotor - Auswahl		Leistungsgröße 1				Leistungsgröße 2				Leistungsgröße 3				Leistungsgröße 4					
Z > 400 V EC-Motor		Min.		Max.		Min.		Max.		Min.		Max.		Min.		Max.			
Baugröße 3	Luftvolumenstrom ¹ Z	m ³ /h	1810		4075		1670		3660		1570		3395		1475		3175		
	Wurfweite ² Basis	m	4,6		9,0		3,7		6,9		3,2		5,9		2,8		5,1		
	Wurfweite ² SLJ	m	5,7		11,0		4,6		8,5		4,1		7,3		3,6		6,3		
	Wärmeleistungen/ Auslasstemperatur		Q [kW]	t °C	Q [kW]	t °C	Q [kW]	t °C	Q [kW]	t °C	Q [kW]	t °C	Q [kW]	t °C	Q [kW]	t °C	Q [kW]	t °C	
	VP - PKW	7/12°C	25°C ³	3,6	19,2	5,5	21,0	5,0	16,2	8,6	18,1	6,0	13,7	11,0	15,5	7,6	10,7	13,5	12,7
			27°C ³	4,1	20,3	6,7	22,4	5,9	16,6	10,0	19,0	7,4	13,9	12,8	16,0	9,4	10,9	16,2	13,1
			32°C ³	6,1	23,3	8,8	25,7	9,4	18,3	14,5	21,4	12,0	15,0	19,6	17,9	# ⁴	# ⁴	# ⁴	# ⁴
			35°C ³	# ⁴	# ⁴	# ⁴	# ⁴	11,9	19,8	18,0	23,2	15,0	16,1	24,4	19,3	# ⁴	# ⁴	# ⁴	# ⁴
	Heizen	60/40°C	25°C ³	2,2	21,3	3,5	22,5	3,2	19,3	5,5	20,6	3,8	17,9	6,9	19,0	4,4	16,1	8,2	17,4
			27°C ³	2,8	22,4	4,4	23,8	4,1	19,8	6,9	21,5	4,8	18,1	8,6	19,5	5,5	16,1	10,1	17,7
32°C ³			# ⁴	# ⁴	# ⁴	# ⁴	6,2	21,2	10,5	23,6	7,4	18,6	12,9	20,9	# ⁴	# ⁴	# ⁴	# ⁴	
35°C ³			# ⁴	# ⁴	# ⁴	# ⁴	8,0	22,3	12,6	25,0	10,2	19,3	16,4	22,0	# ⁴	# ⁴	# ⁴	# ⁴	
Heizen	60/40°C	5 °C	10,8	22,7	16,8	17,3	15,8	33,1	26,3	26,4	18,7	40,5	33,6	34,5	21,6	48,7	39,6	42,2	
		10°C	9,4	25,5	14,7	20,7	13,7	34,4	22,9	28,6	16,2	40,8	29,0	35,5	19,3	48,9	35,1	42,9	
		15°C	8,0	28,1	12,3	24,0	11,4	35,3	19,2	30,6	14,0	41,6	24,7	36,7	16,8	49,0	30,5	43,6	
		18°C	7,0	29,6	11,0	26,1	10,0	35,9	17,0	31,9	12,4	41,6	22,1	37,4	15,2	48,8	27,7	44,0	
	20°C	6,5	30,6	10,1	27,4	9,0	36,1	15,4	32,6	11,3	41,4	20,4	37,9	14,2	48,6	25,7	44,1		
	40/30°C	5 °C	7,3	17,0	11,4	13,3	10,7	24,0	17,9	19,5	12,6	28,9	22,6	24,8	14,3	33,9	26,3	29,7	
		10°C	5,9	19,7	9,3	16,8	8,6	25,4	14,4	21,8	10,2	29,3	18,3	26,0	11,8	33,9	21,8	30,4	
		15°C	4,5	22,4	7,0	20,1	6,4	26,4	10,8	23,8	7,7	29,5	14,0	27,3	9,5	34,1	17,2	31,1	
18°C		3,6	23,9	5,7	22,2	4,8	26,6	8,6	25,0	6,1	29,6	11,2	27,9	7,9	33,9	14,4	31,5		
20°C	3,0	24,9	4,7	23,5	3,7	26,6	7,0	25,7	4,9	29,2	9,4	27,3	6,9	33,9	12,6	31,8			
Baugröße 4	Luftvolumenstrom ¹ Z	m ³ /h	2180		6735		2060		6610		1960		5650		1870		5210		
	Wurfweite ² Basis	m	4,2		10,6		3,5		8,2		3,1		6,9		2,7		5,8		
	Wurfweite ² SLJ	m	5,1		12,8		4,4		10,1		3,9		8,5		3,4		7,2		
	Wärmeleistungen/ Auslasstemperatur		Q [kW]	t °C	Q [kW]	t °C	Q [kW]	t °C	Q [kW]	t °C	Q [kW]	t °C	Q [kW]	t °C	Q [kW]	t °C	Q [kW]	t °C	
	VP - PKW	7/12°C	25°C ³	4,5	19,0	8,6	21,2	6,1	16,2	13,7	18,4	7,1	14,3	17,4	15,9	10,1	10,3	21,9	12,8
			27°C ³	5,3	19,9	10,1	22,6	7,4	16,4	16,0	19,3	9,1	13,9	20,1	16,5	12,3	10,6	26,2	13,3
			32°C ³	7,9	22,7	13,6	26,1	12,3	17,8	23,0	21,8	15,4	14,6	30,6	18,5	# ⁴	# ⁴	# ⁴	# ⁴
			35°C ³	# ⁴	# ⁴	# ⁴	# ⁴	15,8	19,0	28,6	23,6	19,3	15,6	38,5	19,8	# ⁴	# ⁴	# ⁴	# ⁴
	Heizen	60/40°C	25°C ³	2,9	21,1	5,5	22,6	4,1	19,2	8,7	20,8	4,7	17,9	10,9	19,3	5,8	15,8	13,3	17,5
			27°C ³	3,6	22,1	6,9	24,0	5,2	19,6	11,0	21,7	6,0	18,0	13,8	19,8	7,0	15,9	16,3	17,8
32°C ³			# ⁴	# ⁴	# ⁴	# ⁴	8,0	20,7	16,7	24,0	9,5	18,3	20,7	21,3	# ⁴	# ⁴	# ⁴	# ⁴	
35°C ³			# ⁴	# ⁴	# ⁴	# ⁴	10,6	21,7	20,2	25,4	13,1	19,0	26,1	22,3	# ⁴	# ⁴	# ⁴	# ⁴	
Heizen	60/40°C	5 °C	13,8	23,9	26,4	16,7	20,2	34,2	42,3	25,5	23,6	40,9	53,2	33,0	28,5	50,3	64,1	41,7	
		10°C	12,0	26,4	22,7	20,0	17,4	35,2	36,3	27,6	20,3	40,9	46,3	34,4	25,1	49,9	56,8	42,5	
		15°C	10,2	28,9	19,2	23,5	14,4	35,8	30,7	29,9	17,3	41,3	39,2	35,7	22,0	50,0	49,4	43,3	
		18°C	8,9	30,2	17,1	25,6	12,4	36,0	27,0	31,1	15,1	40,9	34,6	36,3	20,1	50,0	44,6	43,5	
	20°C	8,1	31,1	15,5	26,9	11,0	35,9	24,6	31,9	13,4	40,4	31,8	36,7	18,7	49,7	42,0	44,0		
	40/30°C	5 °C	9,5	18,0	17,9	12,9	13,8	25,0	28,7	18,9	16,0	29,3	35,9	23,9	18,5	34,5	42,5	29,3	
		10°C	7,6	20,4	14,4	16,3	11,0	25,9	23,2	21,2	12,8	29,4	29,2	25,4	15,6	34,8	35,2	30,2	
		15°C	5,7	22,7	10,9	19,8	7,9	26,5	17,3	23,4	9,2	29,0	22,0	26,6	12,5	34,9	27,9	31,0	
18°C		4,5	24,1	8,7	21,8	5,7	26,3	13,7	24,6	7,3	29,1	17,6	27,3	10,4	34,5	23,4	31,4		
20°C	3,6	24,9	7,2	23,2	4,9	27,1	11,1	25,4	6,4	29,7	14,5	27,6	9,0	34,4	20,5	31,7			

Ventilatormotor - Auswahl		Leistungsgröße 1				Leistungsgröße 2				Leistungsgröße 3				Leistungsgröße 4					
Z > 400 V EC-Motor		Min.		Max.		Min.		Max.		Min.		Max.		Min.		Max.			
Luftvolumenstrom ¹ Z	m³/h	2460		8440		2250		7935		2090		7525		1960		7075			
Wurfweite ² Basis	m	3,9		10,6		3,3		8,6		2,8		7,3		2,4		6,3			
Wurfweite ² SLJ	m	4,9		13,3		4,2		10,8		3,7		9,3		3,1		8,1			
Wärmeleistungen/ Auslasstemperatur		Q	t	Q	t	Q	t	Q	t	Q	t	Q	t	Q	t	Q	t		
		[kW]	°C	[kW]	°C	[kW]	°C	[kW]	°C	[kW]	°C	[kW]	°C	[kW]	°C	[kW]	°C		
Baugröße 5	VIP - PKW	7/12°C	25°C ³	5,5	18,5	11,4	21,0	6,5	16,4	17,8	18,4	8,0	13,7	23,4	15,8	10,9	10,0	29,6	12,8
			27°C ³	6,4	19,4	13,4	22,3	8,1	16,4	20,8	19,3	10,0	13,6	27,0	16,4	13,4	10,2	35,5	13,3
			32°C ³	9,7	22,2	18,0	25,8	13,9	17,3	30,0	21,7	17,0	14,2	41,4	18,3	# ⁴	# ⁴	# ⁴	# ⁴
		35°C ³	# ⁴	# ⁴	# ⁴	# ⁴	18,1	18,5	37,3	23,5	21,9	14,8	51,6	19,8	# ⁴	# ⁴	# ⁴	# ⁴	
		14/17°C	25°C ³	3,5	20,8	7,2	22,5	4,5	19,1	11,3	20,8	5,1	17,8	14,8	19,2	6,3	15,6	18,0	17,5
			27°C ³	4,4	21,8	9,1	23,8	5,8	19,4	14,4	21,7	6,6	17,7	18,4	19,8	7,5	15,7	22,0	17,8
	32°C ³		# ⁴	# ⁴	# ⁴	# ⁴	9,0	20,3	21,8	24,0	10,6	17,9	27,7	21,2	# ⁴	# ⁴	# ⁴	# ⁴	
	35°C ³	# ⁴	# ⁴	# ⁴	# ⁴	12,2	21,2	26,4	25,3	14,6	18,7	34,9	22,3	# ⁴	# ⁴	# ⁴	# ⁴		
	Heizen	60/40°C	5°C	16,8	25,4	34,7	17,2	22,8	35,2	55,0	25,7	26,1	42,2	71,2	33,2	30,3	51,0	86,7	41,5
			10°C	14,6	27,7	30,2	20,7	19,4	35,7	47,2	27,7	22,5	42,1	62,1	34,6	27,2	51,3	76,8	42,3
			15°C	12,3	29,9	25,4	24,0	15,8	36,0	39,8	30,0	18,9	41,9	52,7	35,9	23,6	50,8	66,9	43,1
			18°C	11,0	31,3	22,7	26,0	13,3	35,6	35,0	31,1	16,2	41,0	47,1	36,6	21,7	51,0	60,4	43,4
20°C		9,9	32,0	20,8	27,4	11,6	35,4	31,9	32,0	14,7	41,0	42,8	36,9	20,1	50,6	56,9	44,0		
40/30°C		5°C	11,4	18,8	23,5	13,3	15,4	25,4	37,4	19,0	17,6	30,1	48,0	24,0	20,0	35,5	57,5	29,2	
		10°C	9,2	21,2	19,1	16,7	12,2	26,2	30,1	21,3	14,0	30,0	39,1	25,5	16,6	35,2	47,6	30,1	
		15°C	6,9	23,4	14,4	20,1	8,5	26,2	22,4	23,4	9,9	29,1	29,6	26,7	13,2	35,1	37,8	30,9	
		18°C	5,5	24,7	11,7	22,1	6,7	26,9	17,7	24,6	8,4	29,9	23,8	27,4	11,1	34,9	31,8	31,4	
		20°C	4,5	25,4	9,7	23,4	5,8	27,7	14,1	25,3	7,3	30,4	19,7	27,8	9,6	34,7	31,7	31,7	

- 1 Luftvolumenstrom: Die aufgeführten Tabellenwerte sind berechnet für Geräte mit dem Ventilatorotyp „Z“ = EC-stufenlos und SLJ Wand. Sie sind gültig für die Wärmetauscher Cu/Al und Cu/Cu und Ventilatorschalter. Die Werte sind aufgrund der Kondensatsituation durch die ECSteuerspannung gedrosselt.
- 2 Wurfweite: Die Wurfweite ist berechnet für die Ansaugtemperatur 18 °C und die Mediumtemperatur 60 °C/40 °C. Gültig sind die Werte für eine Auslasstemperatur bis zu 15 K über der Ansaugtemperatur. Werte Medium beachten!
- 3 Kühlen; Ansaugtemperaturen: Alle Kühlleistungen sind berechnet für Luftetrtritt mit 40 % r.F. Wurfweite anpassen!
- 4 Die Geschwindigkeit in den Rohren ist zu hoch.

Bestellschlüssel

H	N	-	-	.	-	-	-	-	-	.	-	-	-
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

Baugröße (1,2,3,4)

V A
P C WT

Leistungsgrößen (1,2,3,4)

Mediumtechnische Funktion

Z - 3x400 V EC - Sichelflügelventilator stufenlos

Treffen Sie die gekennzeichnete Auswahl auf diesen beiden Seiten.

Um Ihnen den Umgang mit den folgenden Diagrammen zu erläutern, sind die einzelnen Schritte, die zu einem Ergebnis führen, in einem Beispiel dargestellt. Grundlage für das Beispiel sind die Baugröße 1 und die Leistungsgröße 1.

BEISPIEL

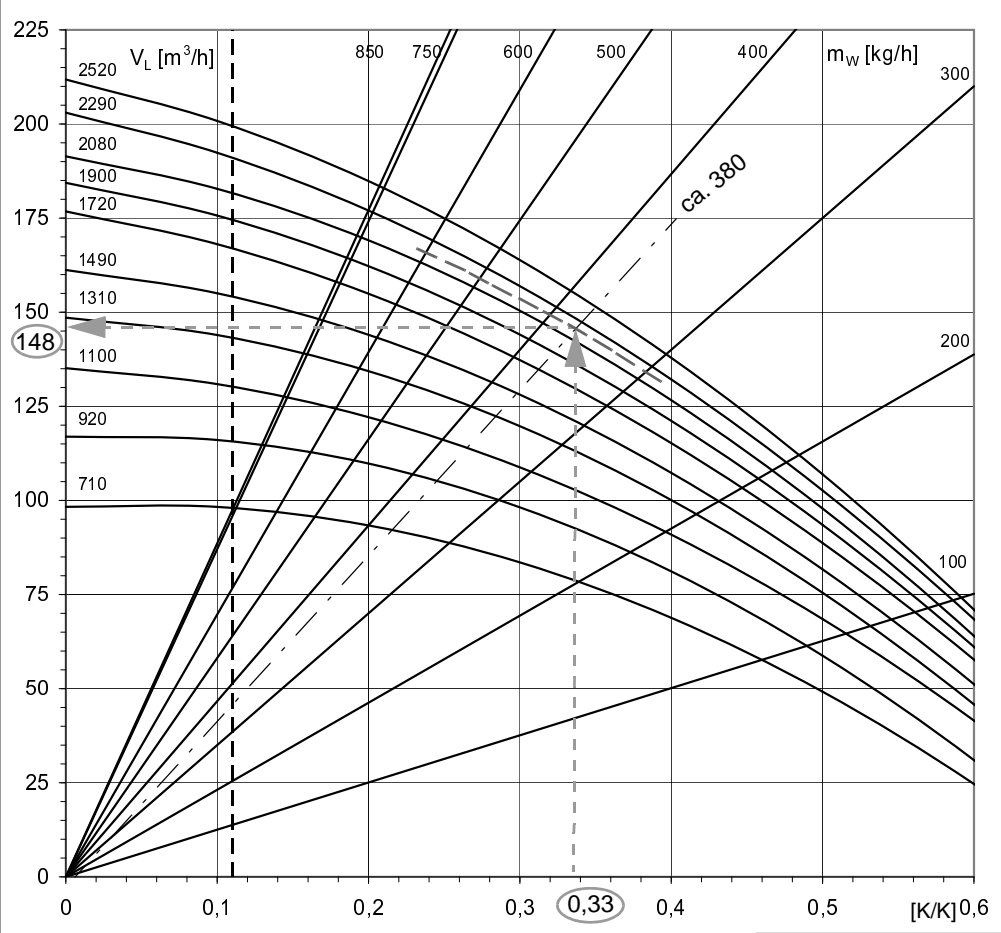
Eingangsdaten -> **Ergebnisdaten**

<i>Vorgaben</i>	Luftvolumenstrom V_L	-> $V_L = 2140 \text{ m}^3/\text{h}$ (aus Tabelle Seite 31)
Für das Beispiel sind die folgenden Eingangswerte angenommen (aus dem Diagramm „Baugröße 1 – Leistungsgröße 1“ auf Seite 52).	Lufttemperatur	-> $t_{L1} = 20 \text{ }^\circ\text{C}$
	Wasser-Vorlauf	-> $t_{w1} = 80 \text{ }^\circ\text{C}$
	Wasser-Rücklauf	-> $t_{w2} = 60 \text{ }^\circ\text{C}$

<i>1. Schritt</i>	Temperaturdifferenz: $\Delta t_w [\text{K}] = t_{w1} - t_{w2}$	$80 \text{ }^\circ\text{C} - 60 \text{ }^\circ\text{C} = 20 \text{ K}$	-> $\Delta t_w = 20 \text{ K}$
Mit den Formeln für Δt_w und θ_g errechnen Sie die spezifische Wasserabkühlung als Verhältnis von Δt_w zu θ_g .	Größter Temperaturabstand: $\theta_g [\text{K}] = t_{w1} - t_{L1}$	$80 \text{ }^\circ\text{C} - 20 \text{ }^\circ\text{C} = 60 \text{ K}$	-> $\theta_g = 60 \text{ K}$
	$\frac{\Delta t_w}{\theta_g}$	$\frac{20}{60} = 0,3\bar{3}$	-> 0,33 [K/K]

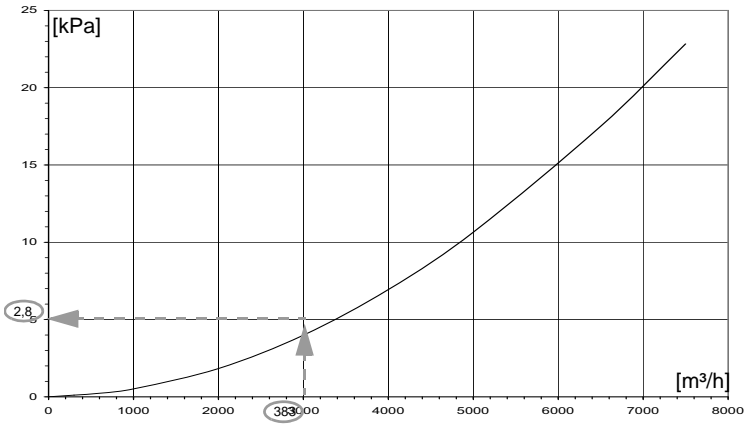
2. Schritt

Das Ergebnis in das erste Diagramm zur „Baugröße 1 – Leistungsgröße 1“ (von Seite 52) auf der x-Koordinate nach oben zum Schnittpunkt des festgelegten (vorhandenen) Luftvolumenstromes V_L verlängern und an der y-Koordinate die spezifische Wärmeleistung Q/θ_g ablesen.



Spezifische Wärmeleistung Q/θ_g ablesen -> **148 W/K**

<i>3. Schritt</i>	spezif. Wärmeleistung	-> $Q/\theta_g = 148 \text{ W/K}$
Die spezifische Wärmeleistung Q/θ_g multipliziert mit θ_g ergibt die Heizleistung Q [W].	Größter Temperaturabstand	-> $\theta_g = 60 \text{ K}$
	Heizleistung: $Q = Q/\theta_g \cdot \theta_g$	$148 \text{ W/K} \cdot 60 \text{ K} = 8880 \text{ W}$
		-> 8,9 kW vergleiche Tabellenwert Seite 31

<p>4. Schritt</p> <p>Aus dem ersten Diagramm zur „Baugröße 1 – Leistungsgröße 1“ (von Seite 52) kann gleichzeitig der Wassermassenstrom m_w [kg/h] abgelesen werden, alternativ kann er errechnet werden.</p>	<p>Wassermassenstrom: (Diagramm) Legen Sie eine weitere Kurve vom 0-Punkt durch den Schnittpunkt (siehe Diagramm auf Seite 50) und interpolieren Sie den Wert -> ca. 380 kg/h</p> <p>Wassermassenstrom: (Berechnung) $m_w = 860 \cdot Q$ [kW]/Δt_w $860 \cdot 8,9$ kW/20 K = 382,7 kg/h -> 383 kg/h</p>
<p>5. Schritt</p> <p>Nun lässt sich aus dem zweiten Diagramm „Baugröße 1 – Leistungsgröße 1“ (von Seite 52) der wasserseitige Druckverlust/Wasserwiderstand p_w [kPa] ablesen.</p>	 <p>Wasserseitigen Druckverlust p_w [kPa] ablesen -> 2,8 kPa</p>

Die beiden Diagramme (im Beispiel die Diagramme zur „Baugröße 1 – Leistungsgröße 1“ auf Seite 52) gelten für Wärmetauscher Cu/Al und Cu/Cu; für Stahl WT verwenden Sie bitte die entsprechenden Diagramme ab Seite 57.



Hinweis!

Für die Anwendung **Heizen mit Dampf und Kühlen** stehen keine Diagramme zur Verfügung!

Sollten Sie hierzu Informationen benötigen, wenden Sie sich an unsere Mitarbeiter. **Luftseitige Druckverluste** der druck- und saugseitigen Zubehörteile können mit Hilfe der Diagramme ab Seite 44 abgelesen werden, der korrigierte Volumenstrom lässt sich so ermitteln.

Hierzu steht Ihnen ein Anwendungsbeispiel zur Verfügung – siehe „Zum Umgang mit den Diagrammen „Luftseitige Druckverluste““ auf Seite 60.

Schalldaten sind für alle Ventilatorarten ab Seite 69 in tabellarischer Form zusammengefasst.

Abb. 27: Baugröße 1 – Leistungsgröße 1

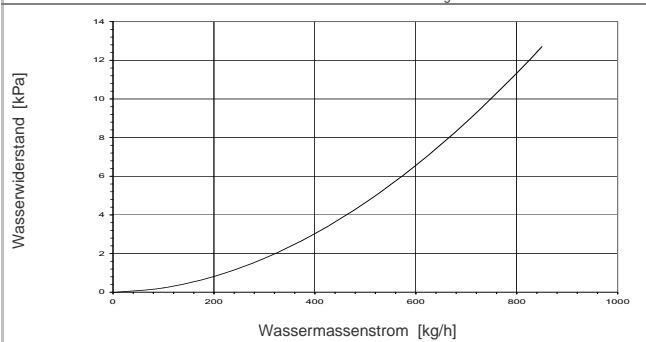
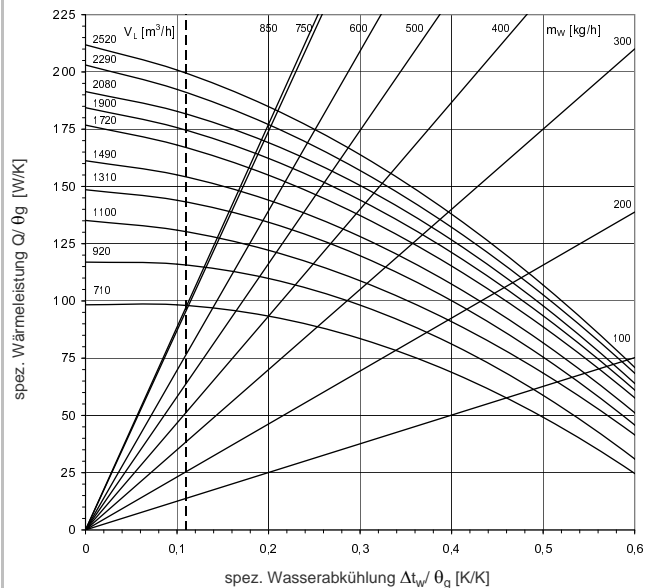


Abb. 28: Baugröße 1 – Leistungsgröße 2

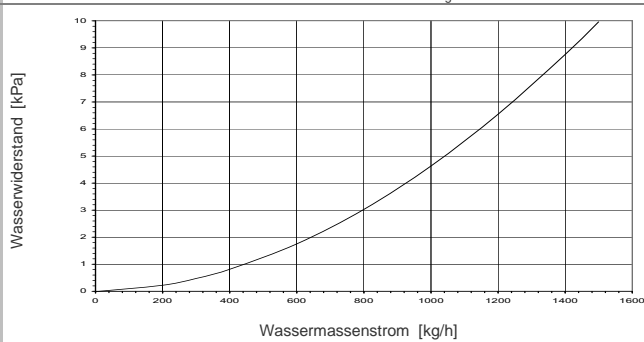
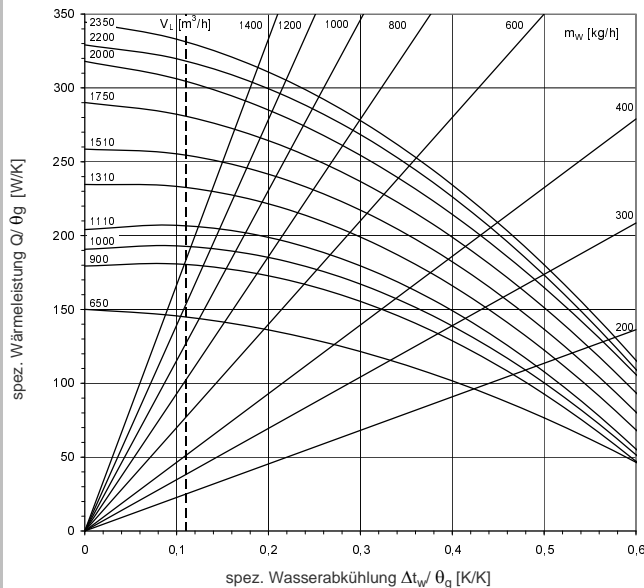


Abb. 29: Baugröße 1 – Leistungsgröße 3

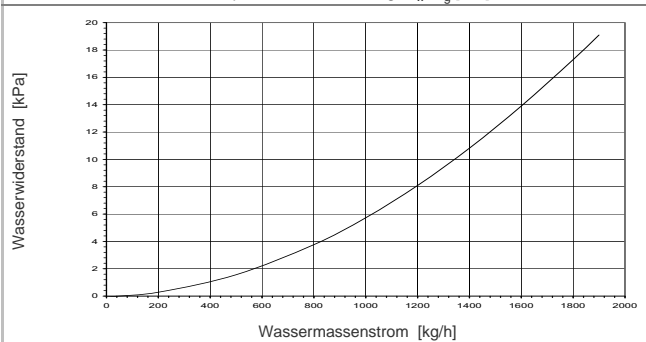
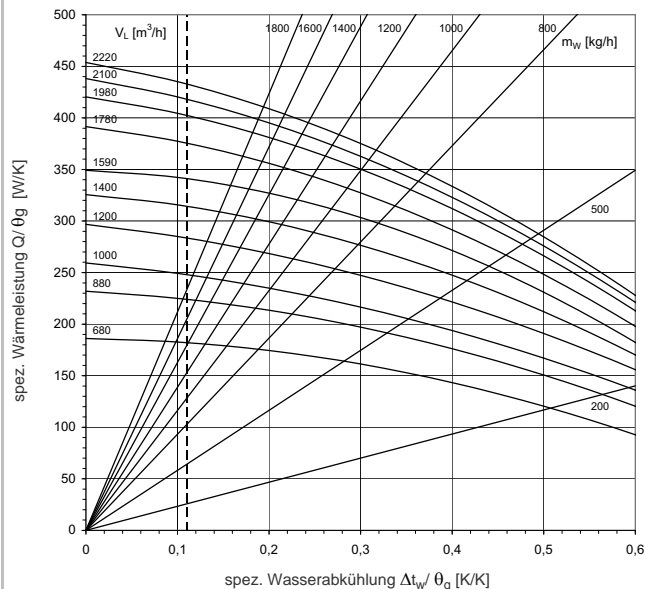


Abb. 30: Baugröße 1 – Leistungsgröße 4

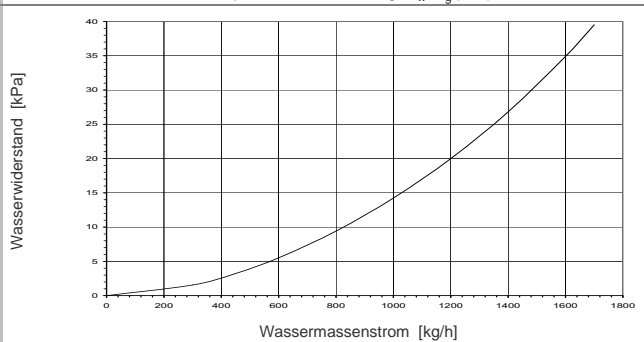
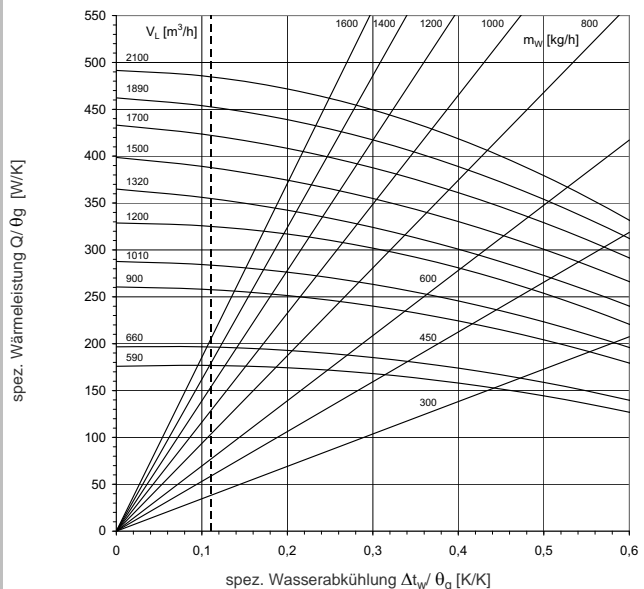


Abb. 31: Baugröße 2 – Leistungsgröße 1

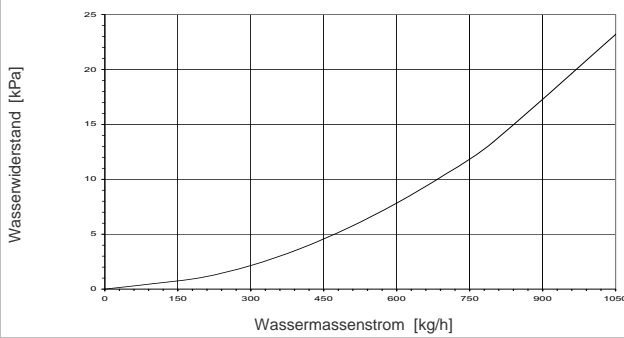
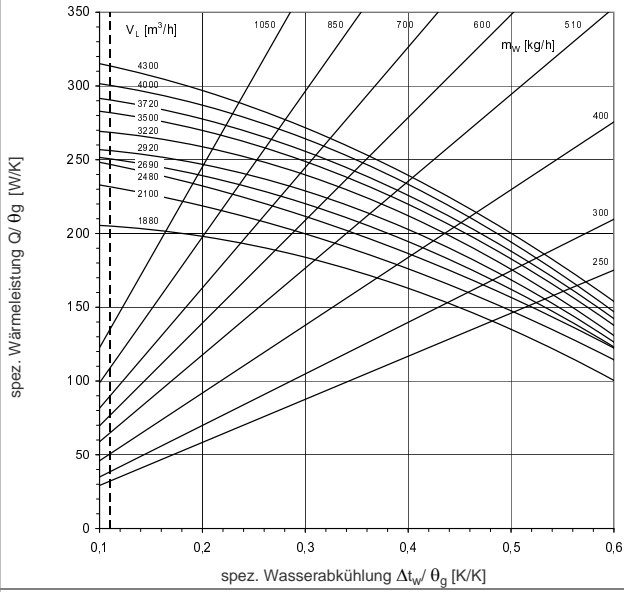


Abb. 32: Baugröße 2 – Leistungsgröße 2

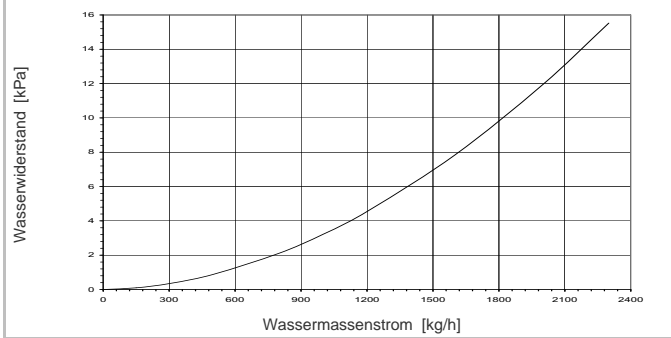
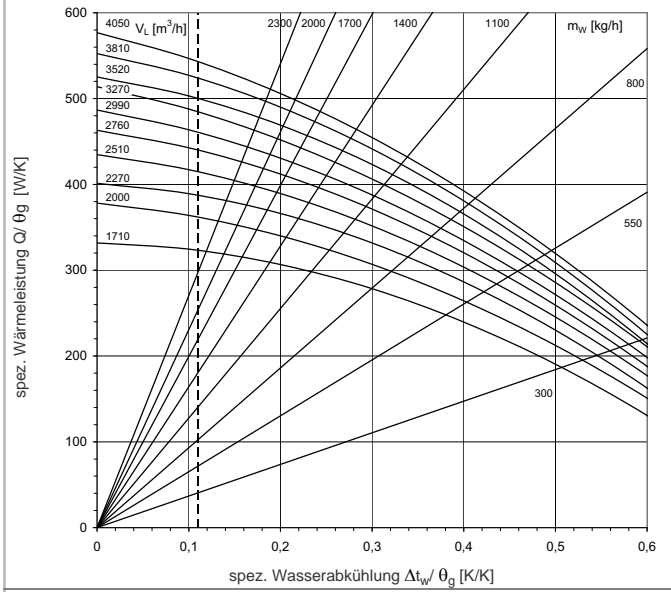


Abb. 33: Baugröße 2 – Leistungsgröße 3

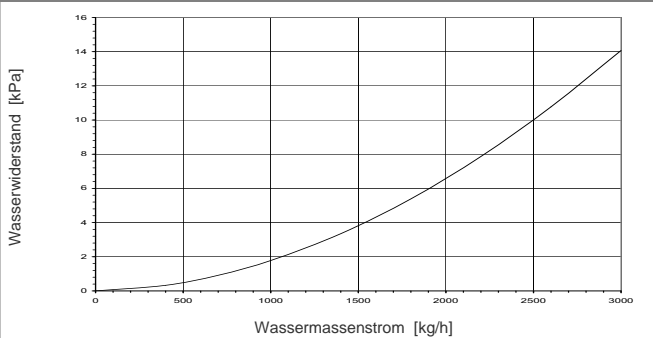
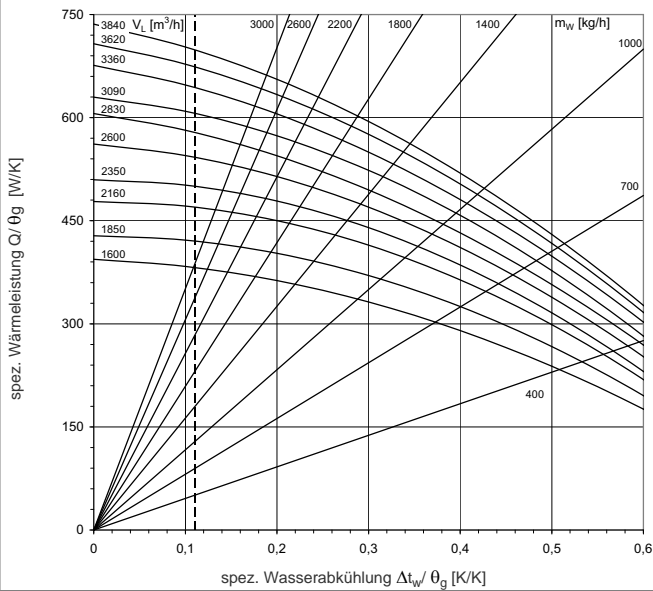


Abb. 34: Baugröße 2 – Leistungsgröße 4

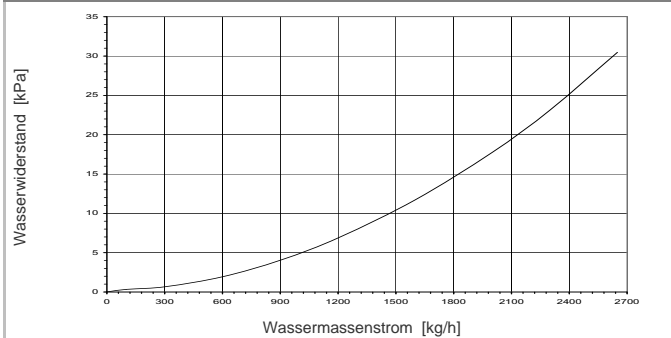
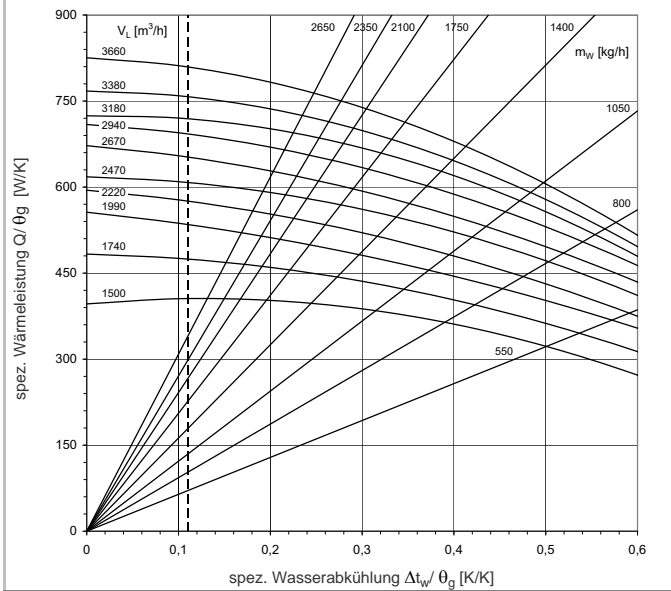


Abb. 35: Baugröße 3 – Leistungsgröße 1

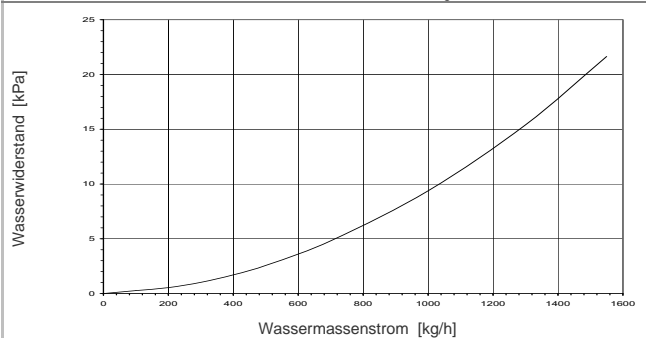
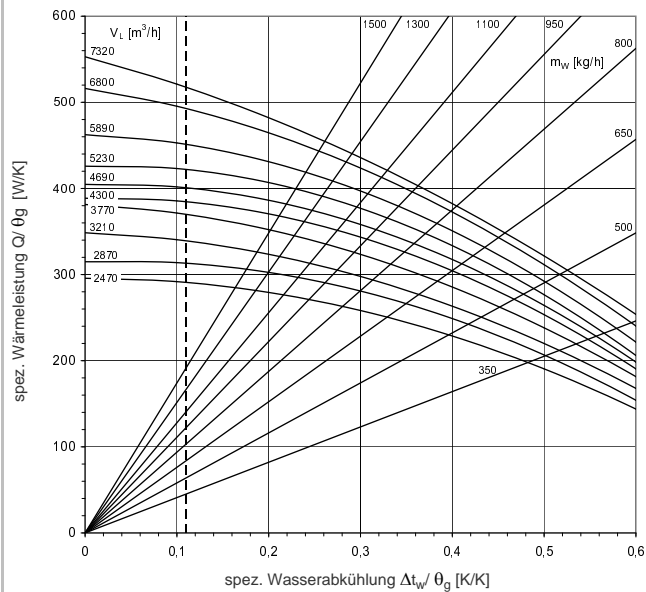


Abb. 36: Baugröße 3 – Leistungsgröße 2

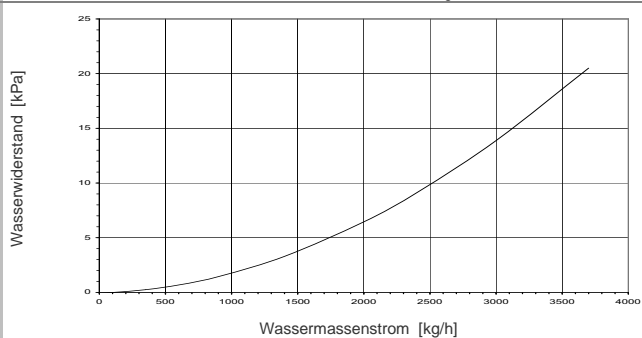
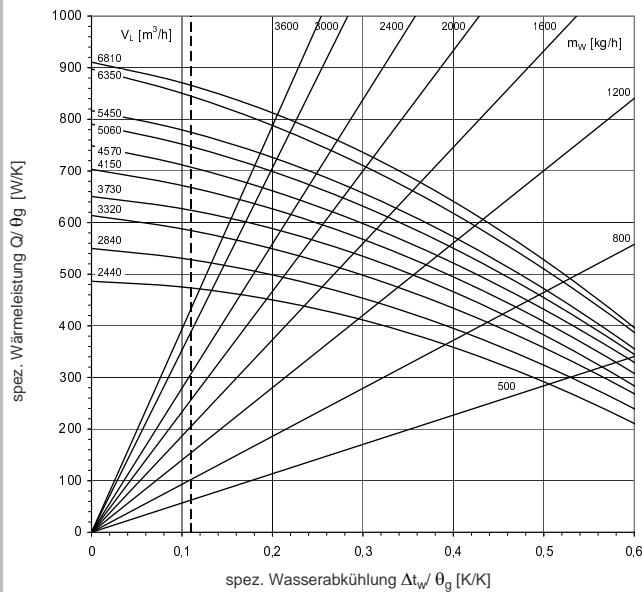


Abb. 37: Baugröße 3 – Leistungsgröße 3

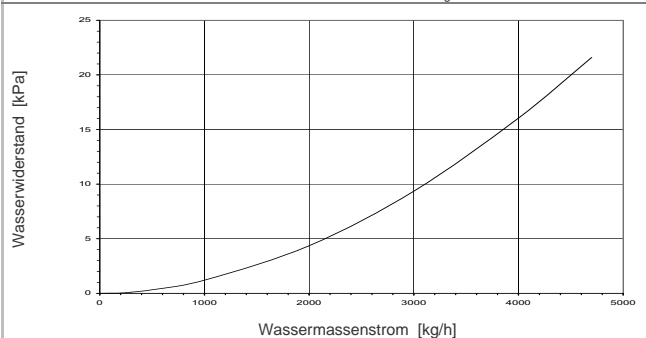
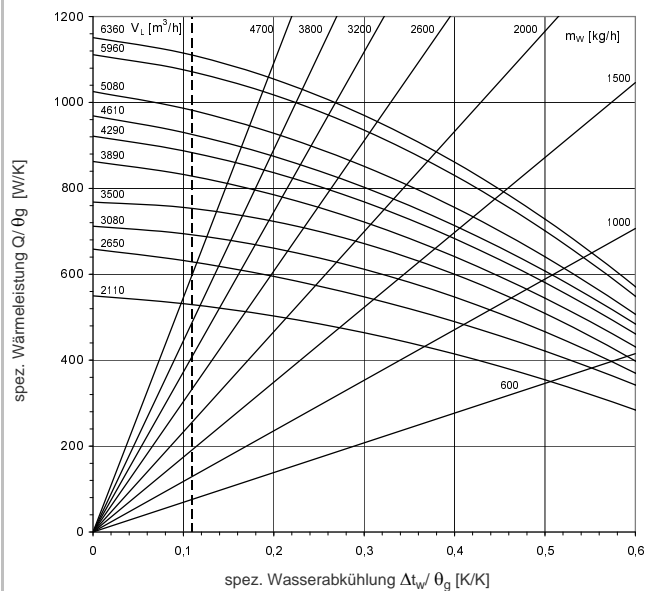


Abb. 38: Baugröße 3 – Leistungsgröße 4

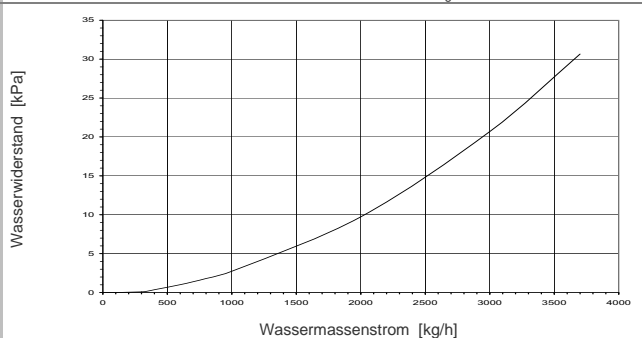
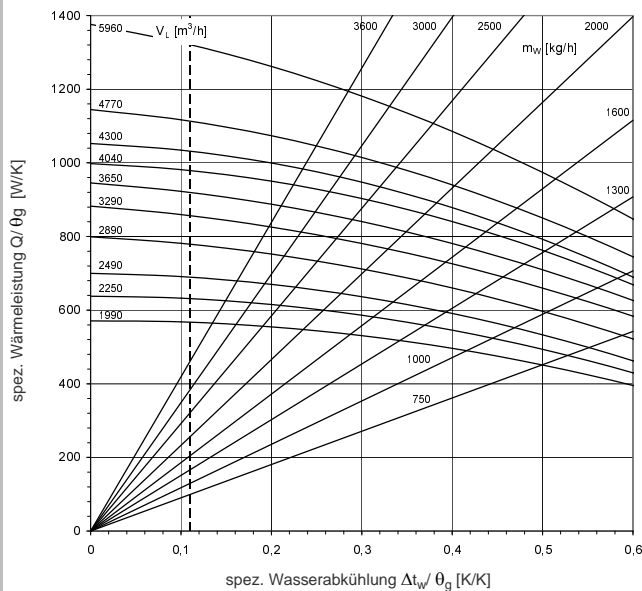


Abb. 39: Baugröße 4 – Leistungsgröße 1

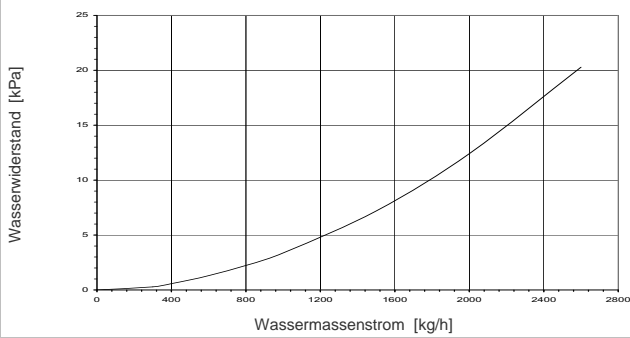
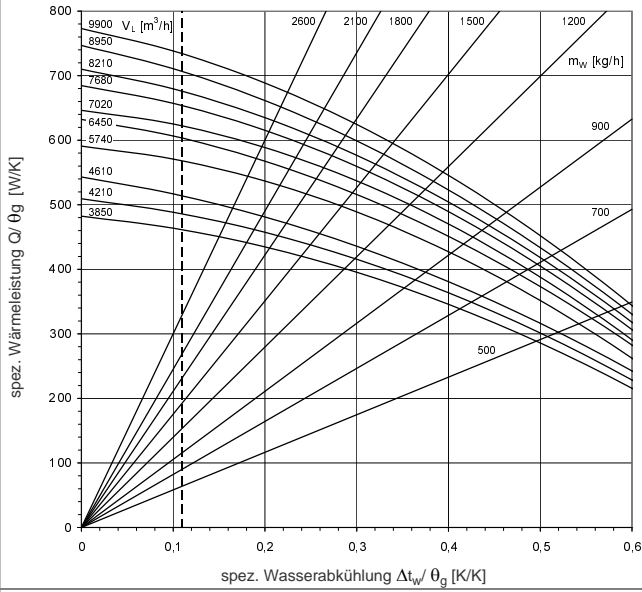


Abb. 40: Baugröße 4 – Leistungsgröße 2

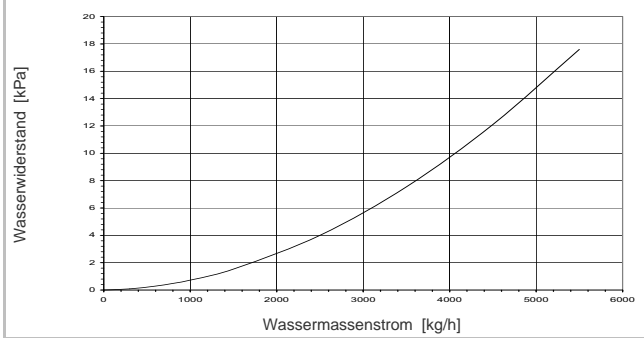
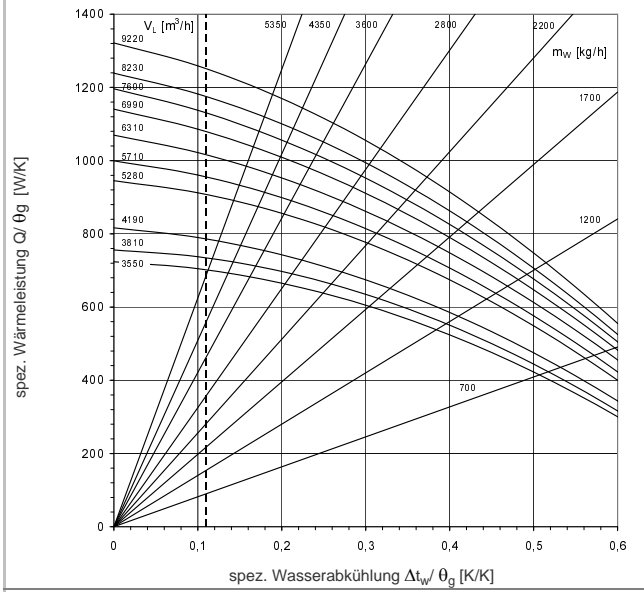


Abb. 41: Baugröße 4 – Leistungsgröße 3

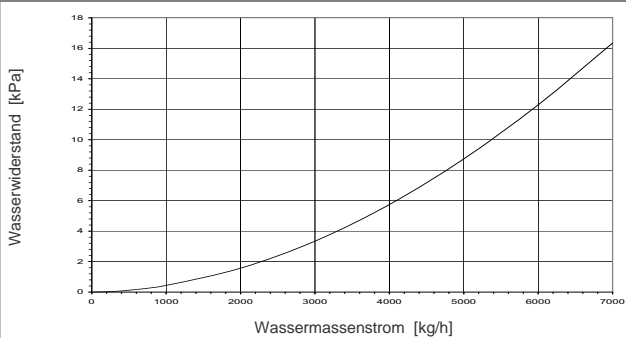
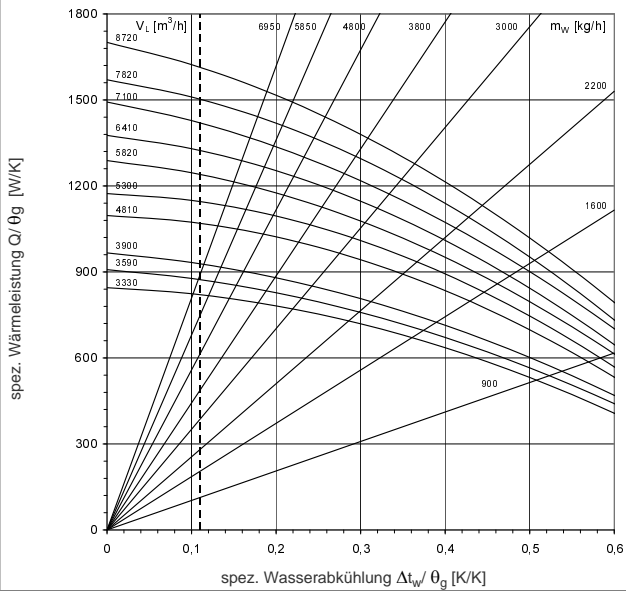


Abb. 42: Baugröße 4 – Leistungsgröße 4

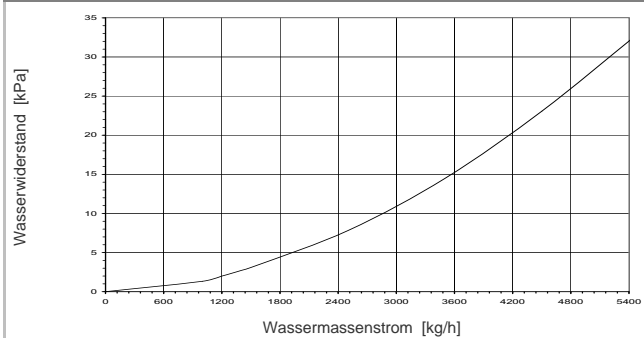
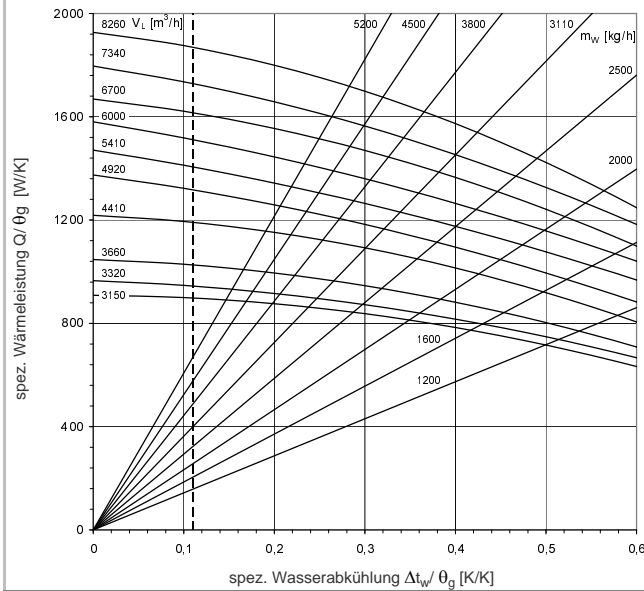


Abb. 43: Baugröße 5 – Leistungsgröße 1

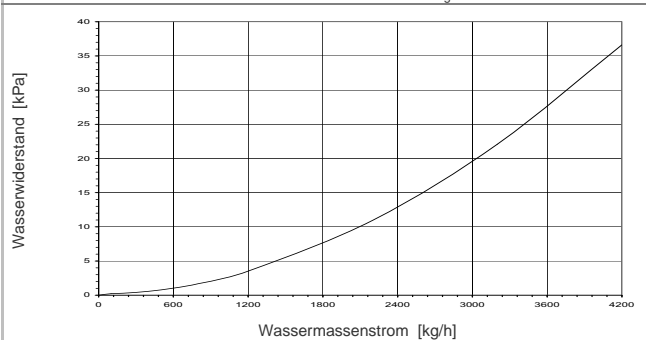
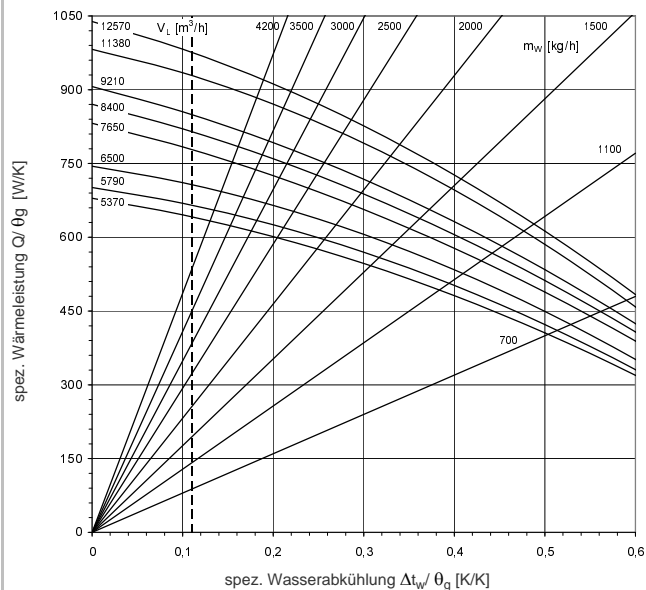


Abb. 44: Baugröße 5 – Leistungsgröße 2

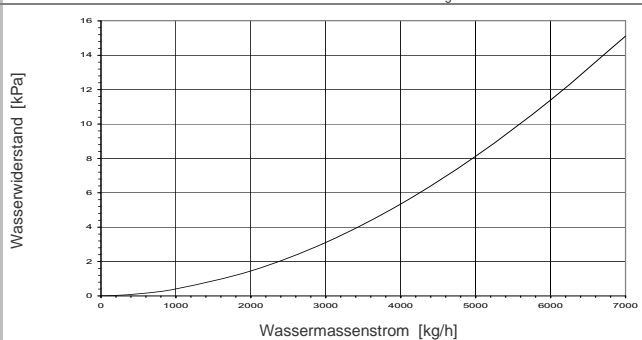
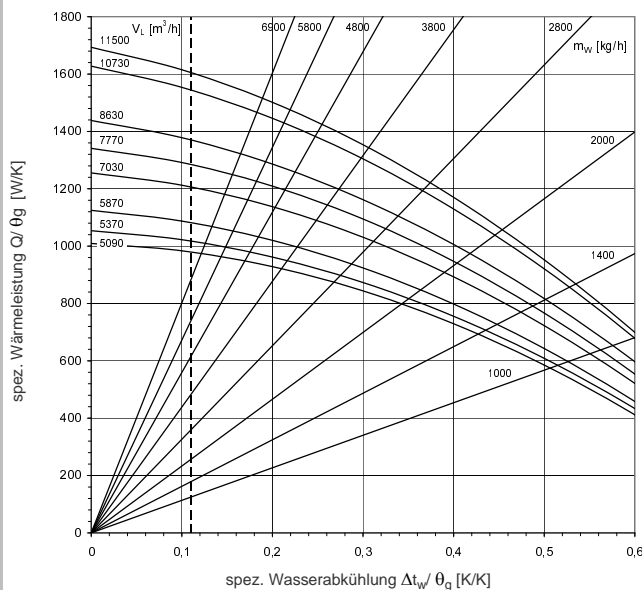


Abb. 45: Baugröße 5 – Leistungsgröße 3

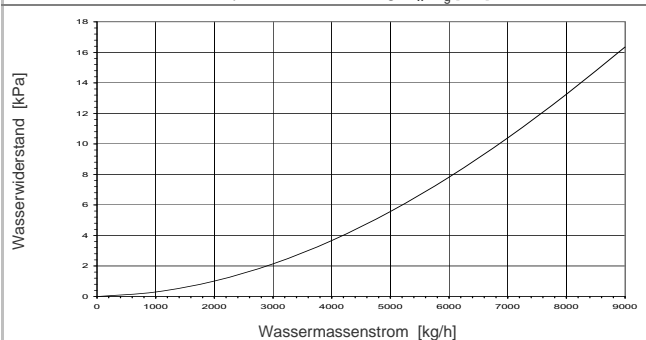
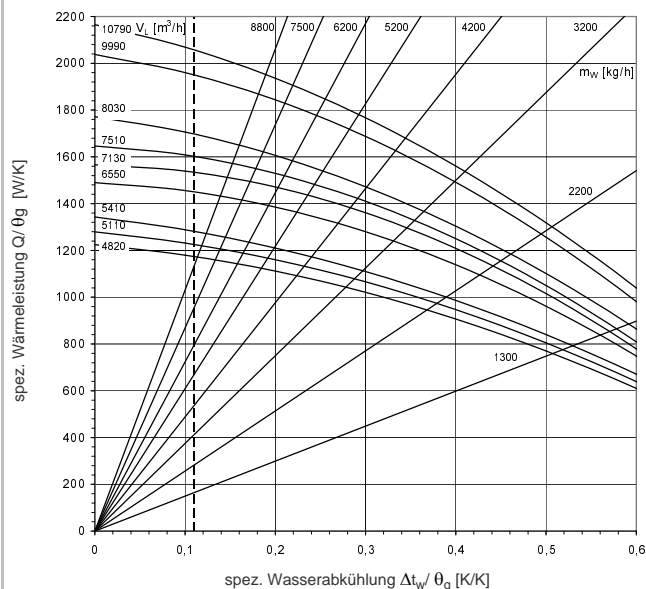


Abb. 46: Baugröße 5 – Leistungsgröße 4

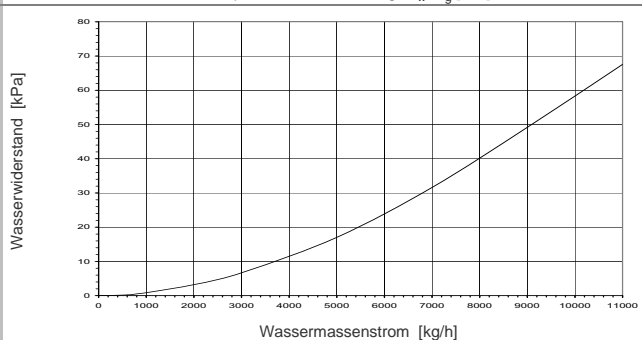
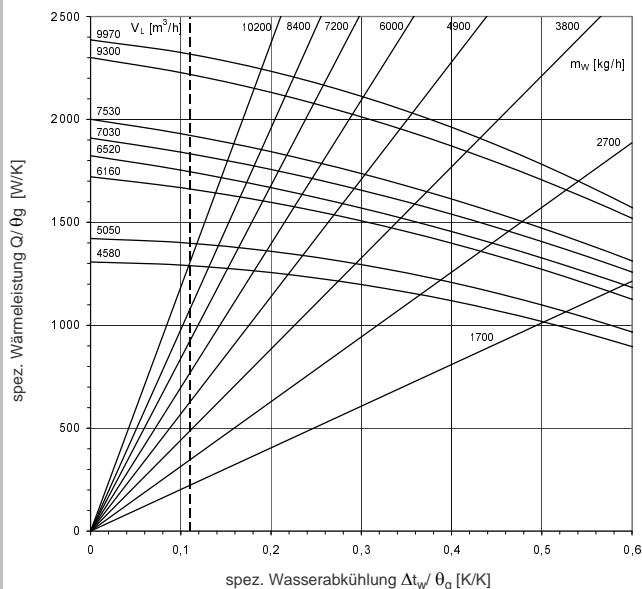


Abb. 47: Baugröße 1 – Leistungsgröße 1

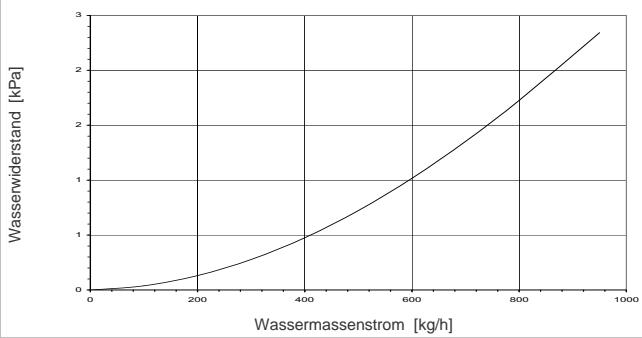
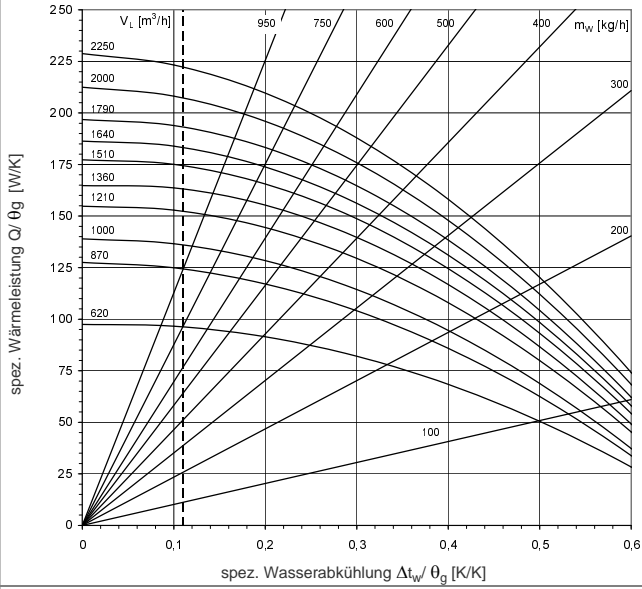


Abb. 48: Baugröße 1 – Leistungsgröße 2

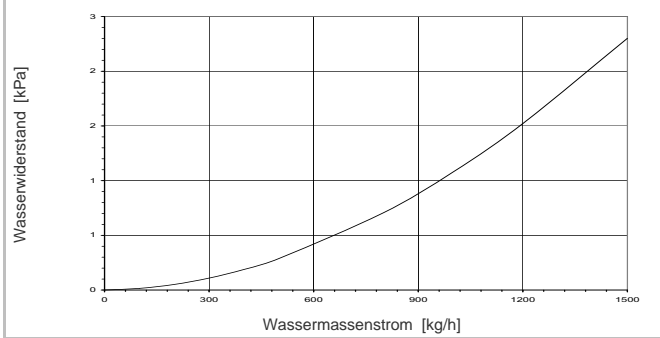
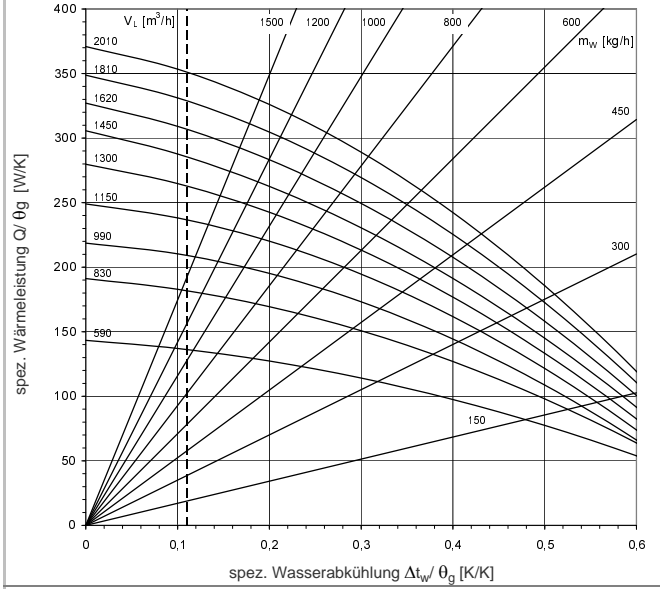


Abb. 49: Baugröße 2 – Leistungsgröße 1

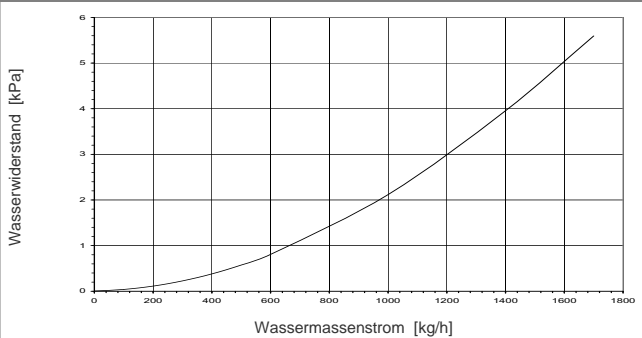
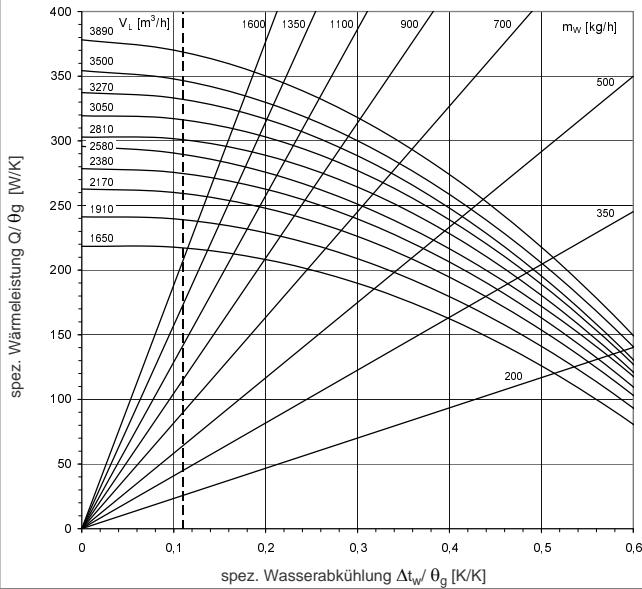


Abb. 50: Baugröße 2 – Leistungsgröße 2

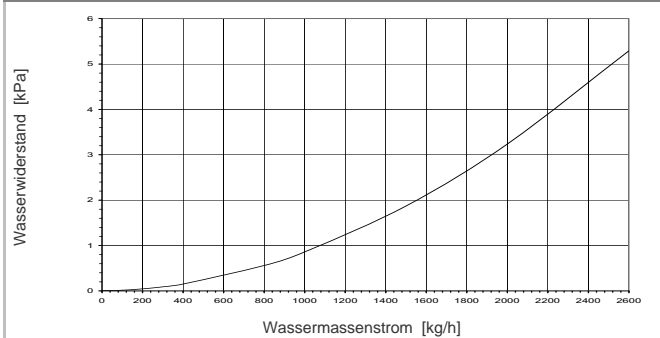
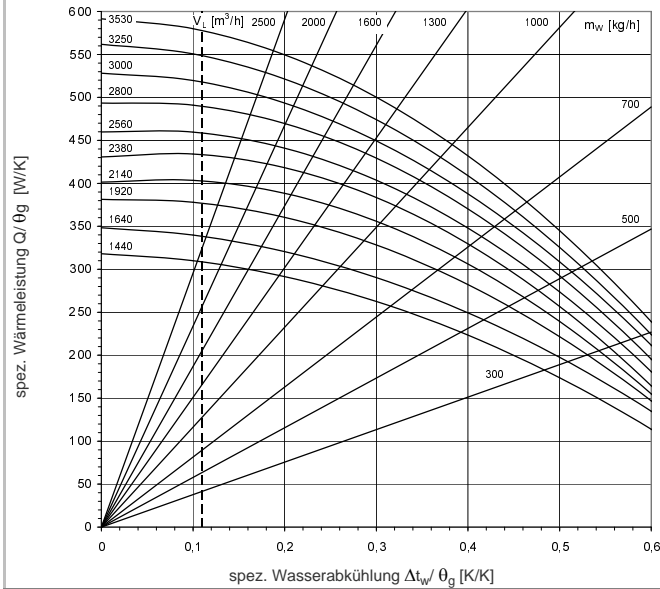


Abb. 51: Baugröße 3 – Leistungsgröße 1

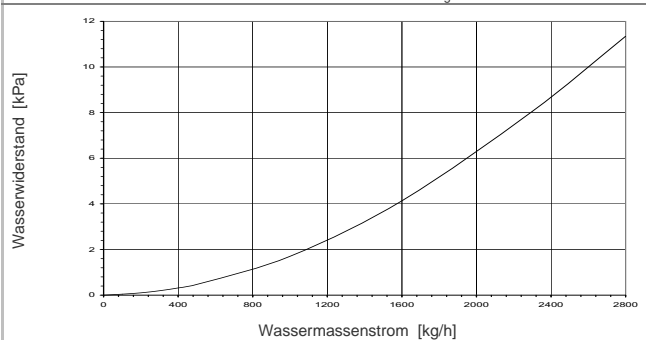
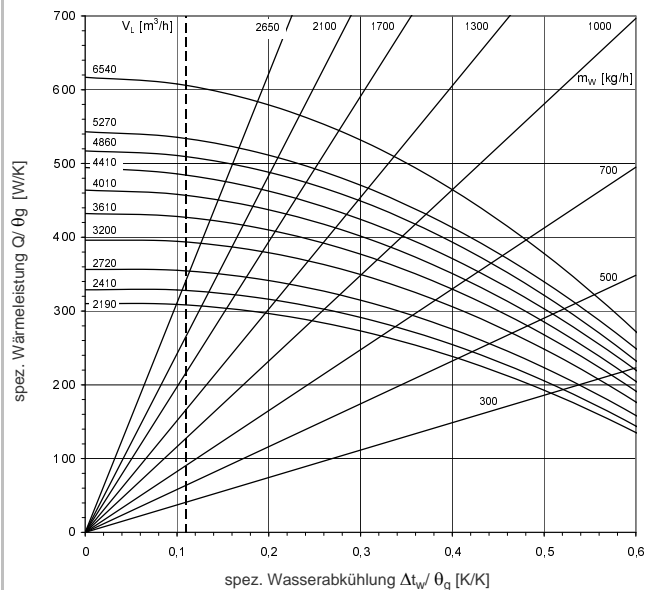


Abb. 52: Baugröße 3 – Leistungsgröße 2

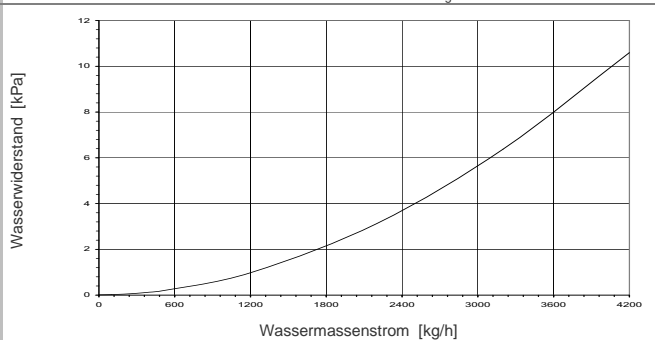
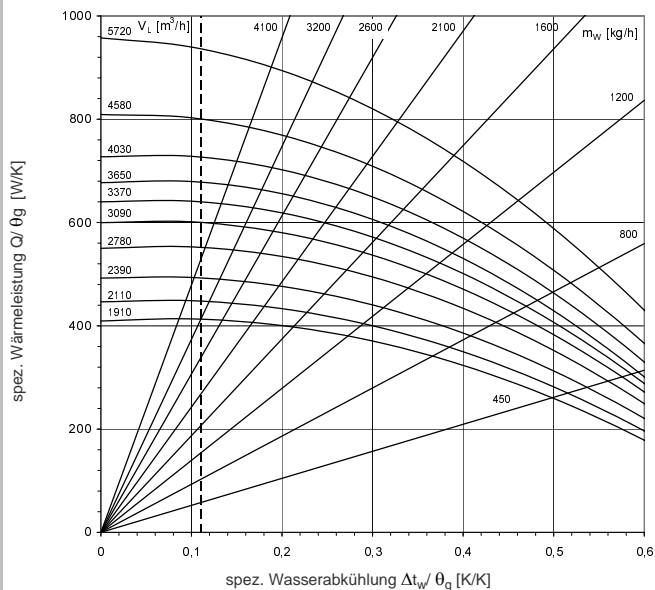


Abb. 53: Baugröße 4 – Leistungsgröße 1

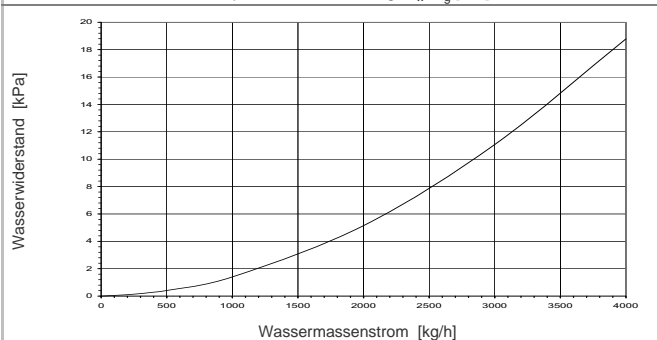
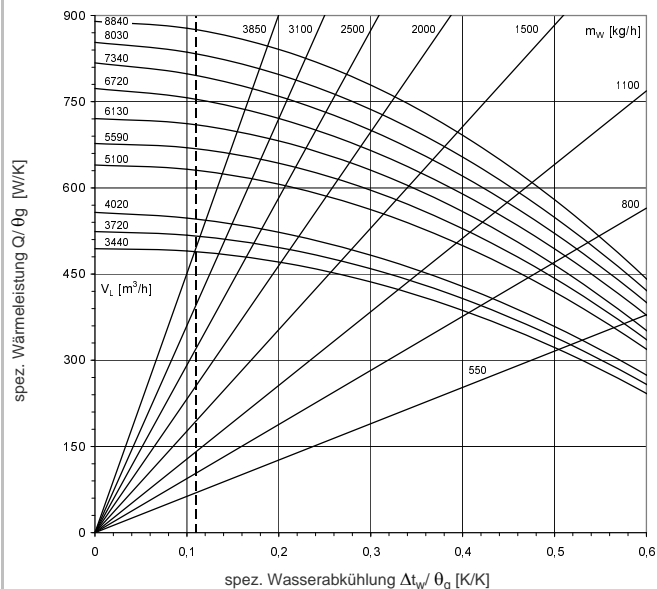


Abb. 54: Baugröße 4 – Leistungsgröße 2

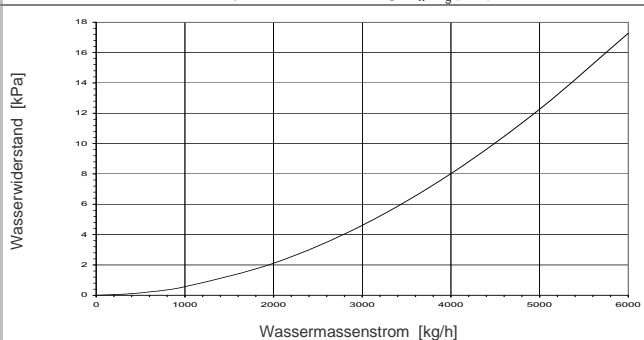
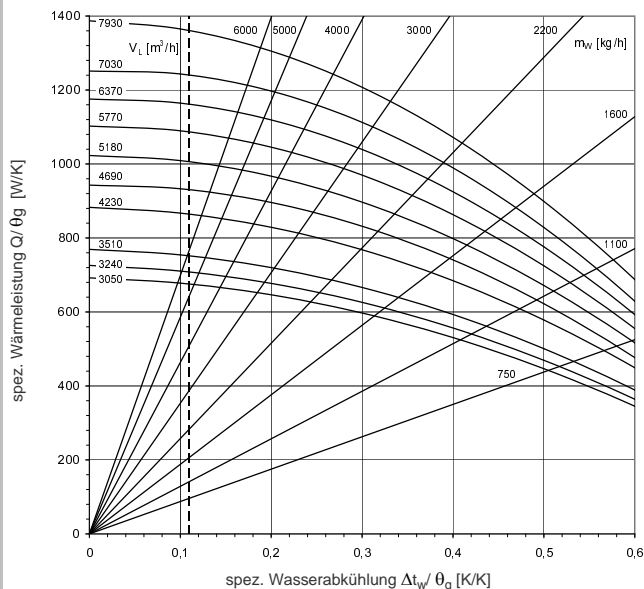


Abb. 55: Baugröße 5 – Leistungsgröße 1

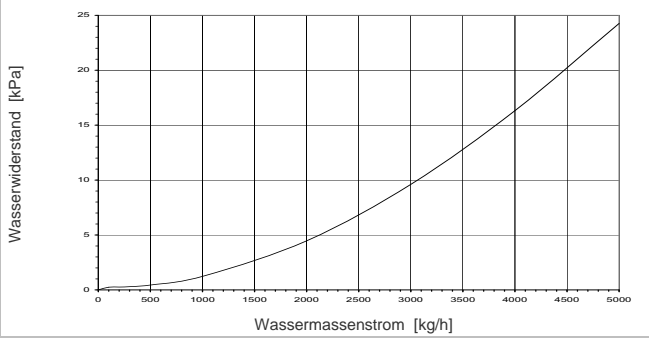
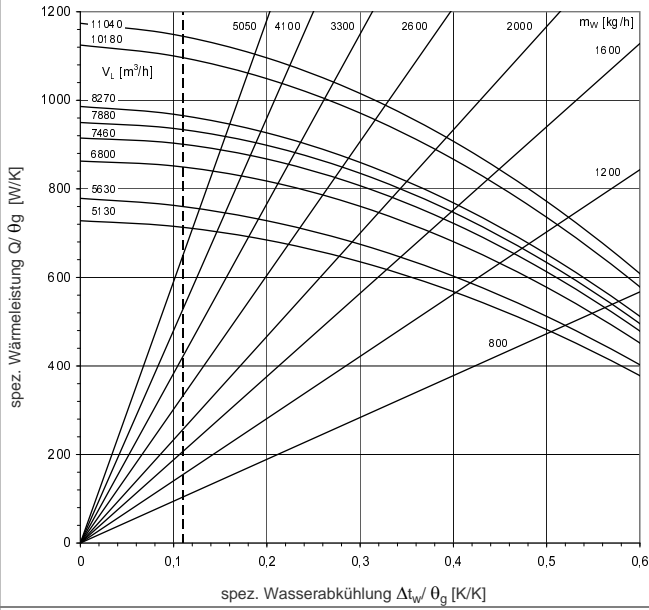
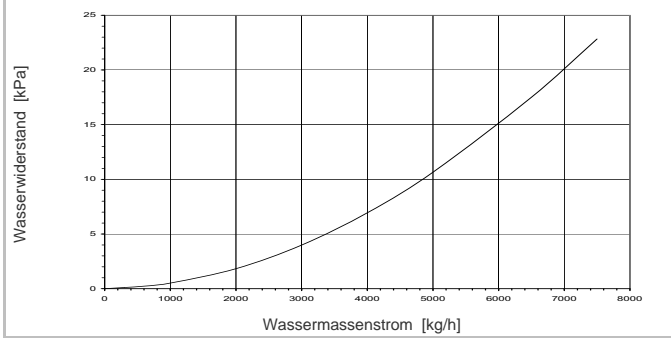
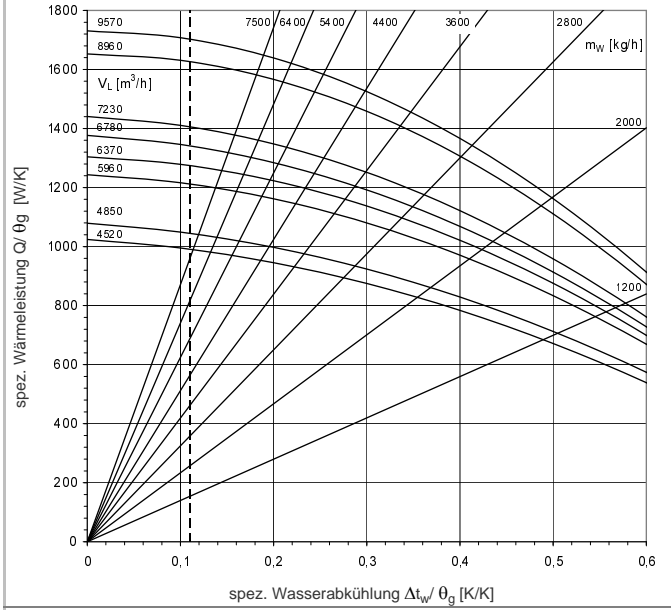


Abb. 56: Baugröße 5 – Leistungsgröße 2



Zum Umgang mit den Diagrammen „Luftseitige Druckverluste“

Um Ihnen den Umgang mit den folgenden Diagrammen zu erläutern, sind die einzelnen Schritte, die zu einem Ergebnis führen, in einem Beispiel dargestellt.

BEISPIEL

	Eingangsdaten	-> Ergebnisdaten
--	----------------------	----------------------------

<p><i>Vorgaben</i></p> <p>Für das Beispiel ist ein Gerät der Baugröße 3 mit einer SLJ Decke Heizen und einem Taschenfiltermodul (Klasse G4) versehen.</p>	<p>Luftvolumenstrom V_{L1} -> $V_{L1} = 5030 \text{ m}^3/\text{h}$</p> <p>Baugröße 3/Leistungsgröße 2 (2RR) Sichelflügel</p> <p>SLJ Decke (Heizen) (in der Legende des Diagramms Nr. 3)</p> <p>Taschenfiltermodul (G4) (in der Legende des Diagramms Nr. 17)</p>
---	---

1. Schritt

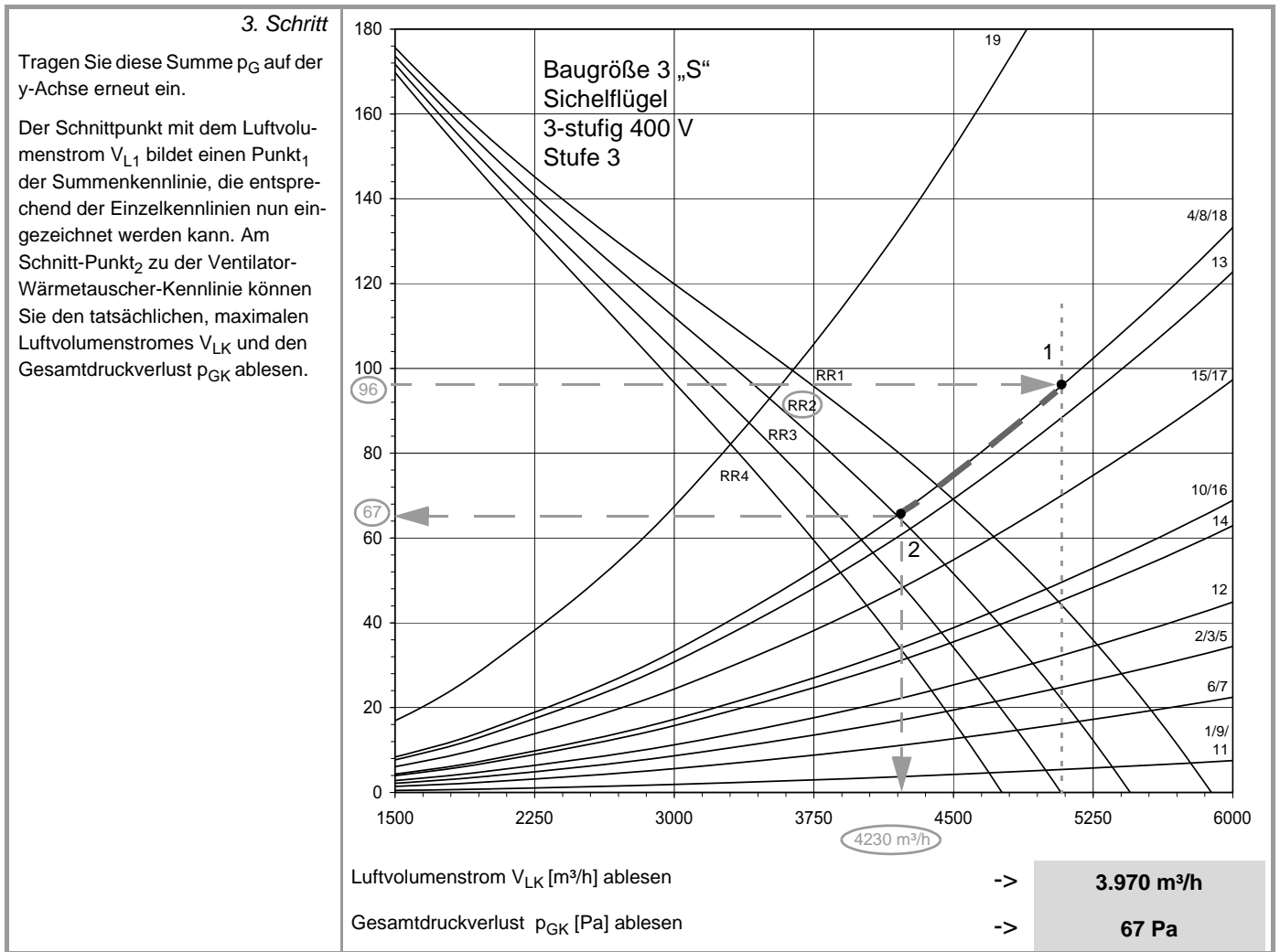
Mit dem angegebenen Luftvolumenstrom V_{L1} aus den Leistungsdaten-Tabellen ab Seite 27ff gehen Sie in das entsprechende Diagramm – hier “Baugröße 3 „S“ Sichelflügel” (von Seite 65). (Bitte Baugröße und Ventilator typ beachten!)

Tragen Sie den Luftvolumenstromes V_{L1} auf der x-Koordinate nach oben zum Schnittpunkt der Kennlinien für das luft- und saugseitige Zubehör ein und lesen Sie auf der y-Achse die jeweiligen Druckverluste p_1 und p_2 ab.

**Baugröße 3 „S“
Sichelflügel
3-stufig 400 V
Stufe 3**

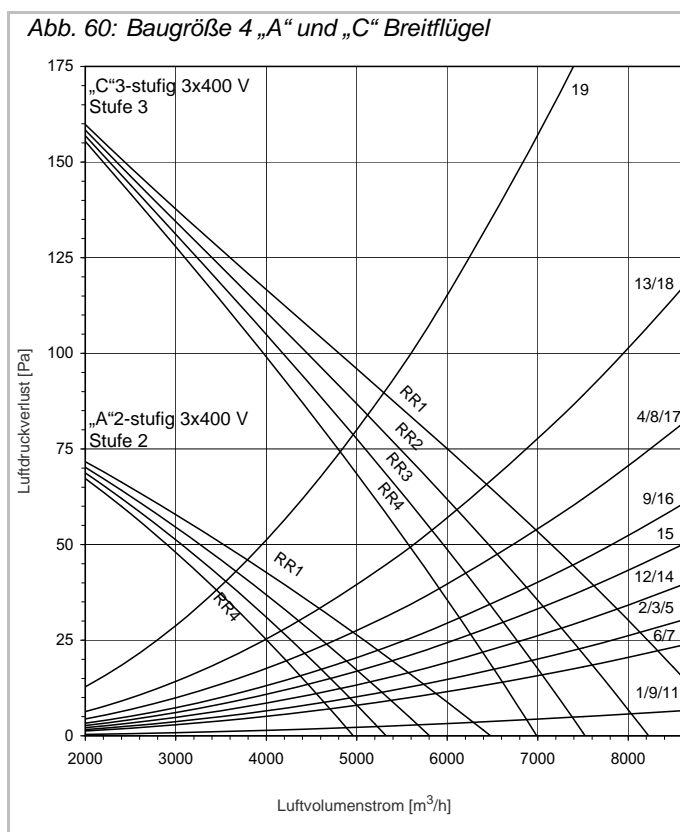
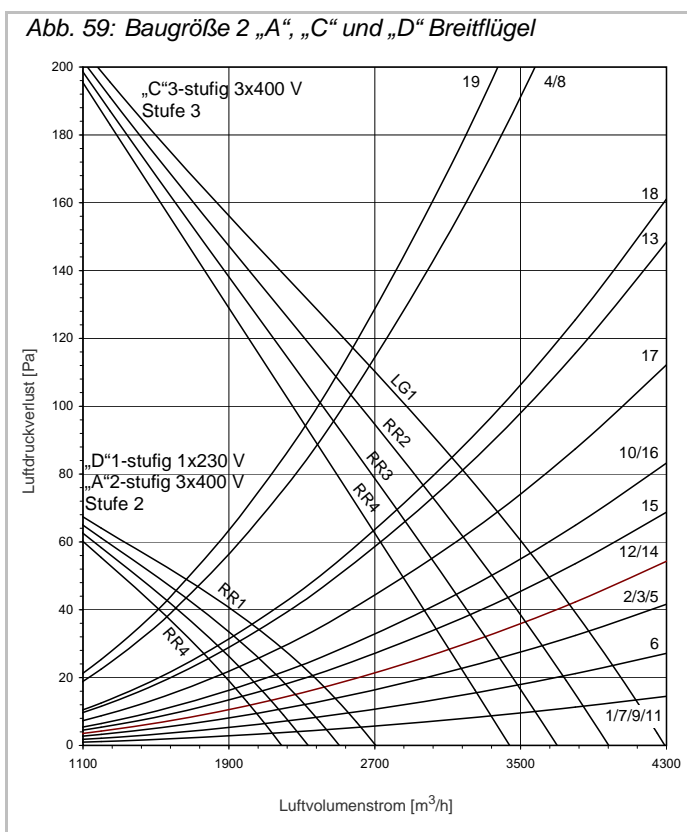
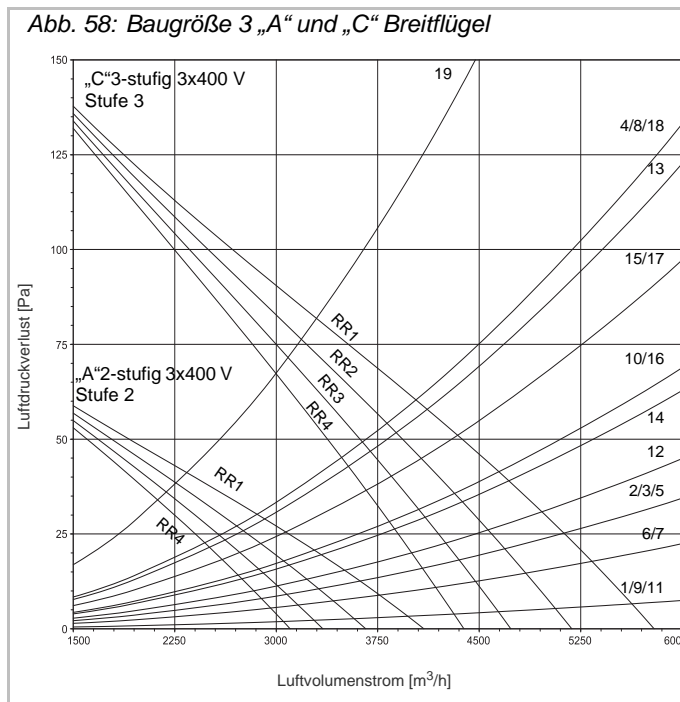
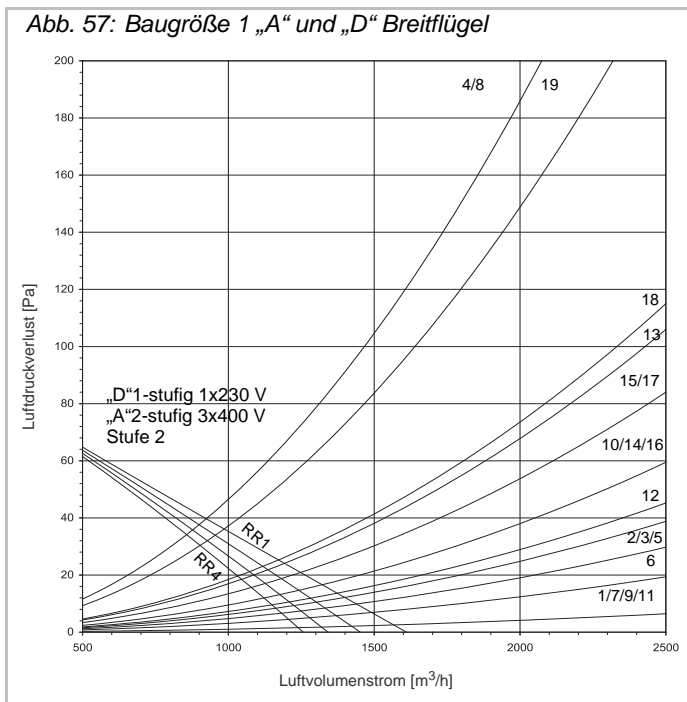
Druckverlust SLJ Decke (p_1)	-> 24 Pa
Druckverlust Taschenfiltermodul (p_2)	-> 72 Pa

<p>2. Schritt</p> <p>Summieren Sie die einzelnen Druckverluste.</p>	<p>$p_1 + p_2 = p_G$ $24 \text{ Pa} + 72 \text{ Pa} = 96 \text{ Pa}$ -> 96 Pa</p>
--	---



Legende zu den Diagrammen

- | | |
|--|--|
| 1 Basis | 11 Sperrklappe Außenluft/Abschlussgitter für Zubehör |
| 2 Profil | 12 Ansaughaube - Wand / Ansauggitter |
| 3 SLJ Heizen | 13 Wetterschutzgitter |
| 4 SLJ Decke Kühlen | 14 Dachansaughaube G2 |
| 5 SLJ Wand Kühlen | 15 Dachansaughaube G4 |
| 6 Auslassdüse | 16 Taschenfiltermodul G2 |
| 7 Vierseiten Heizen | 17 Taschenfiltermodul G4 |
| 8 Vierseiten Kühlen | 18 Mattenfiltermodul G2 |
| 9 Typ 1, Version mit 1 Außen- und 2 Umluftjalousien, AL-UL 90° versetzt | 19 Mattenfiltermodul G4 |
| 10 Typ 2, Version mit je 1 Außen-/Umluftjalousie, AL-UL gegenüberliegend | |



Legende zu den Diagrammen

- 1 Basis
- 2 Profil
- 3 SLJ Heizen
- 4 SLJ Decke Kühlen
- 5 SLJ Wand Kühlen
- 6 Auslassdüse
- 7 Vierseiten Heizen
- 8 Vierseiten Kühlen
- 9 Typ 1, Version mit 1 Außen- und 2 Umluftjalousien, AL-UL 90° versetzt
- 10 Typ 2, Version mit je 1 Außen-/Umluftjalousie, AL-UL gegenüberliegend

- 11 Sperrklappe Außenluft/Abschlussgitter für Zubehör
- 12 Ansaughaube - Wand
- 13 Wetterschutzgitter
- 14 Dachansaughaube G2
- 15 Dachansaughaube G4
- 16 Taschenfiltermodul G2
- 17 Taschenfiltermodul G4
- 18 Mattenfiltermodul G2
- 19 Mattenfiltermodul G4

Abb. 61: Baugröße 1 „B“ und „E“ Breitflügel

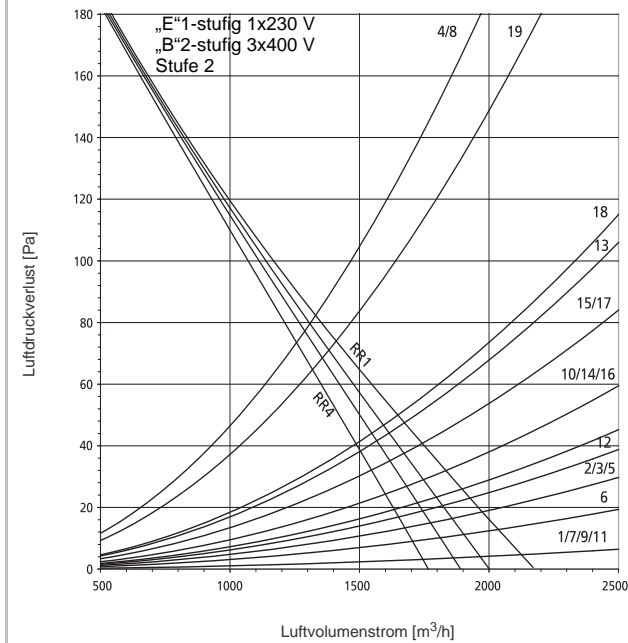


Abb. 62: Baugröße 3 „B“ und „E“ Breitflügel

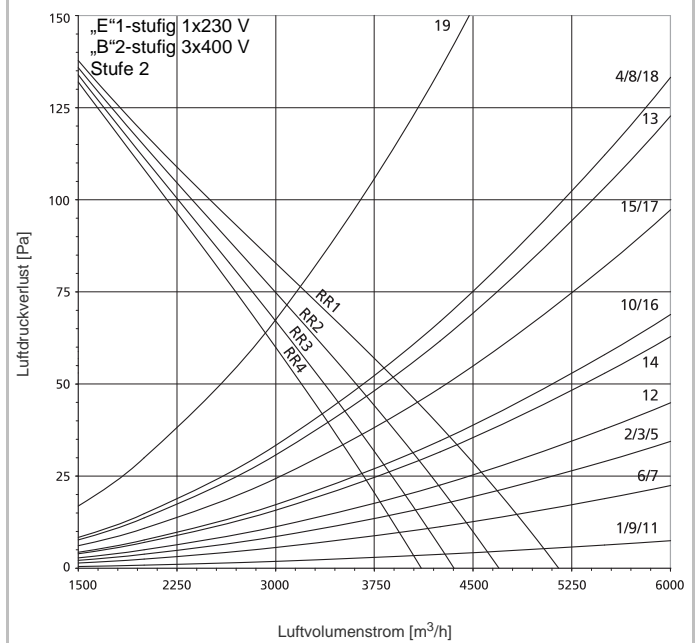


Abb. 63: Baugröße 2 „B“ und „E“ Breitflügel

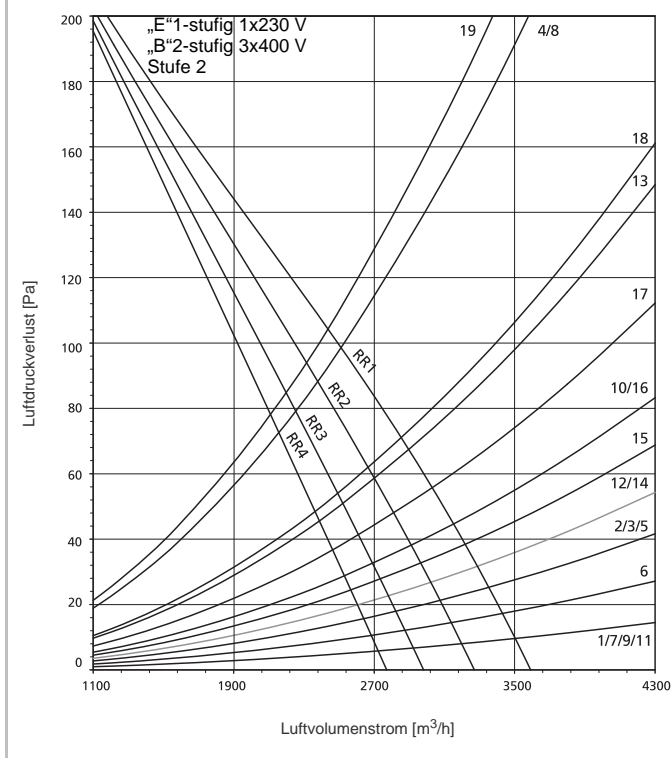
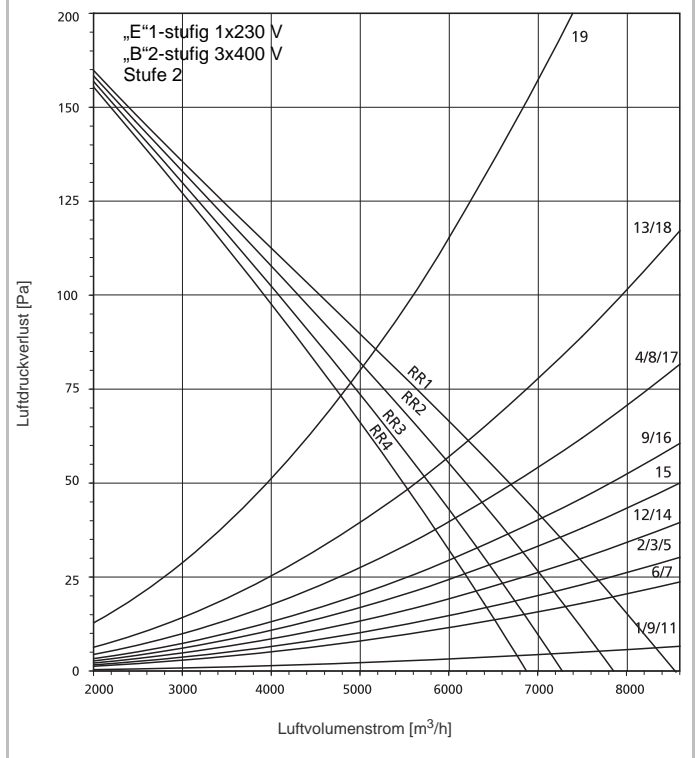


Abb. 64: Baugröße 4 „B“ und „E“ Breitflügel



Legende zu den Diagrammen

- | | | | |
|----|---|----|---|
| 1 | Basis | 11 | Sperrklappe Außenluft/Abschlussgitter für Zubehör |
| 2 | Profil | 12 | Ansaughaube - Wand |
| 3 | SLJ Heizen | 13 | Wetterschutzgitter |
| 4 | SLJ Decke Kühlen | 14 | Dachansaughaube G2 |
| 5 | SLJ Wand Kühlen | 15 | Dachansaughaube G4 |
| 6 | Auslassdüse | 16 | Taschenfiltermodul G2 |
| 7 | Vierseiten Heizen | 17 | Taschenfiltermodul G4 |
| 8 | Vierseiten Kühlen | 18 | Mattenfiltermodul G2 |
| 9 | Typ 1, Version mit 1 Außen- und 2 Umluftjalousien, AL-UL 90° versetzt | 19 | Mattenfiltermodul G4 |
| 10 | Typ 2, Version mit je 1 Außen-/Umluftjalousie, AL-UL gegenüberliegend | | |

Abb. 65: Baugröße 3 „R“ Sichelflügel

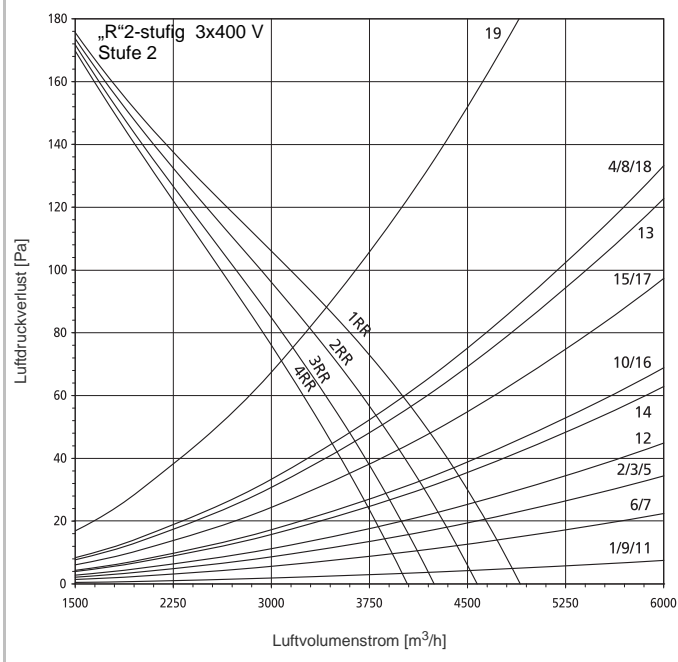


Abb. 66: Baugröße 5 „R“ Sichelflügel

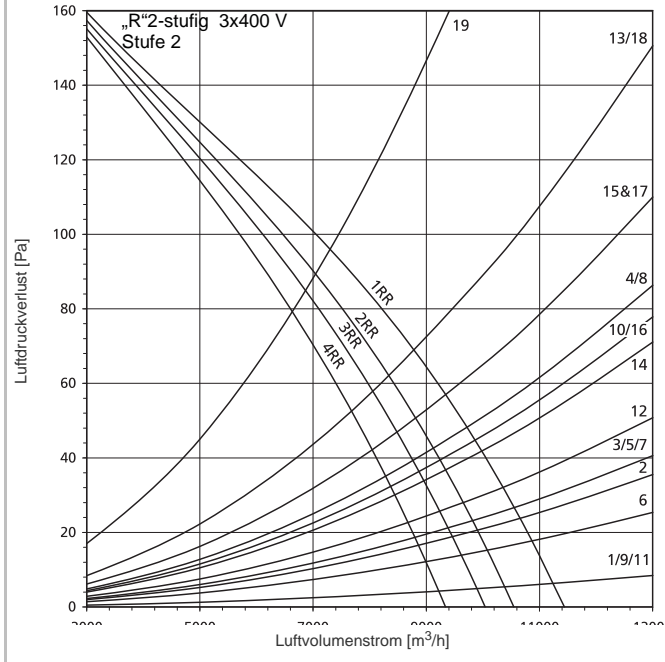
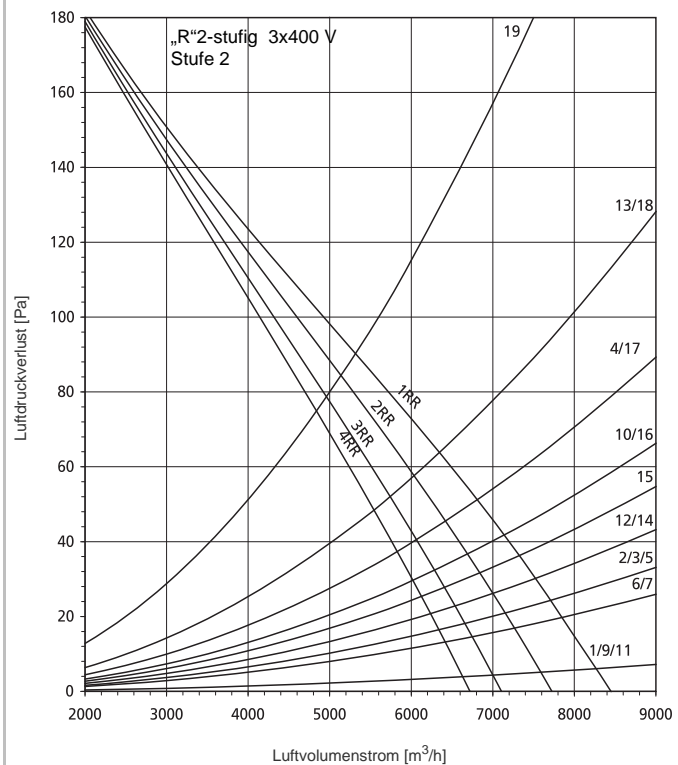
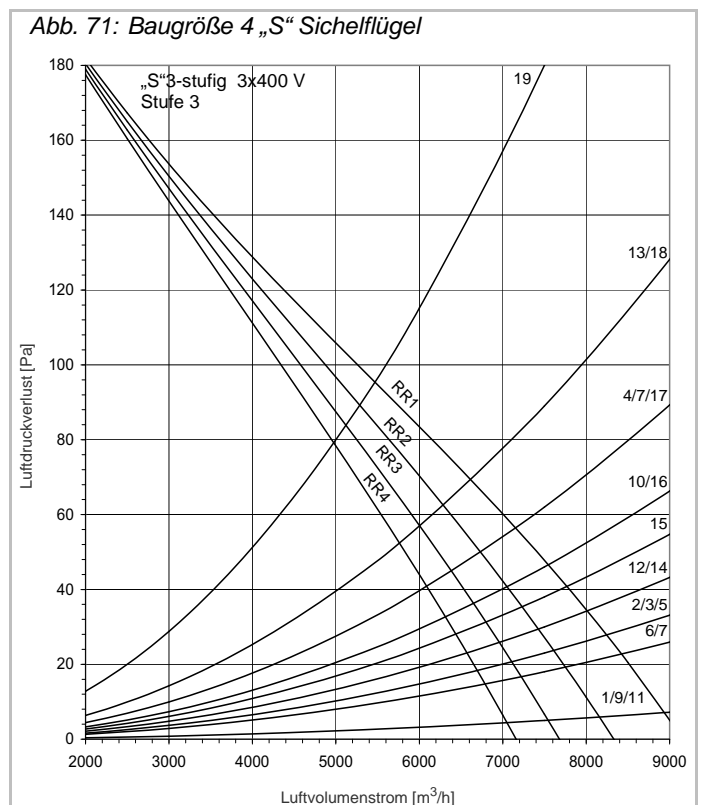
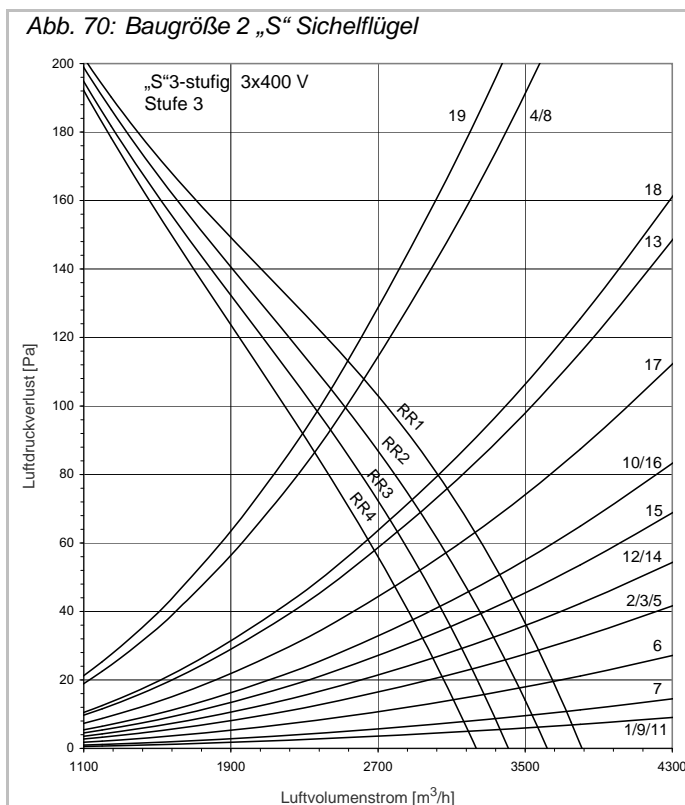
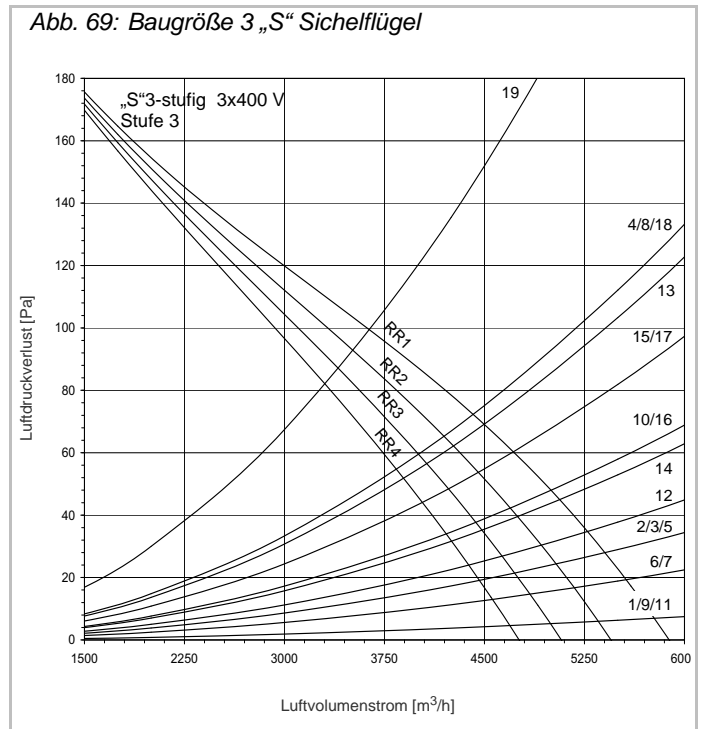
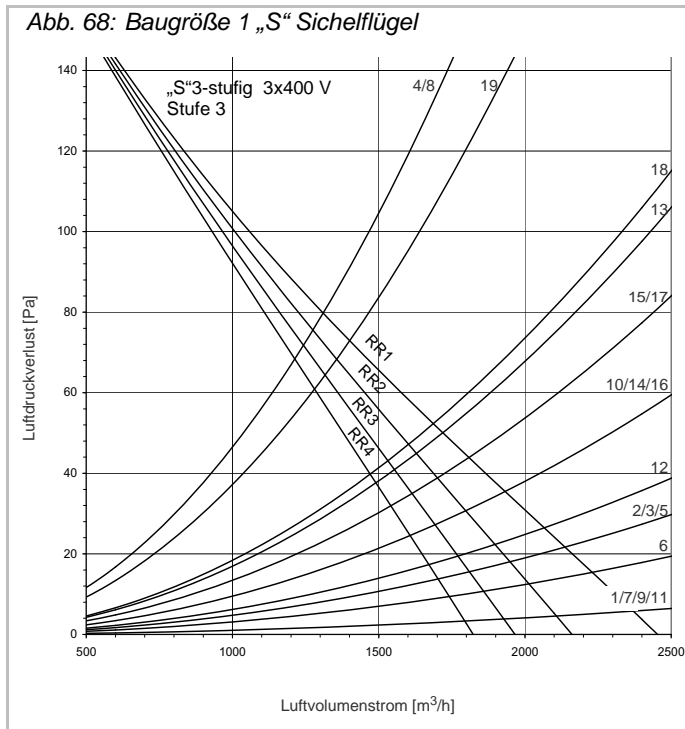


Abb. 67: Baugröße 4 „R“ Sichelflügel



Legende zu den Diagrammen

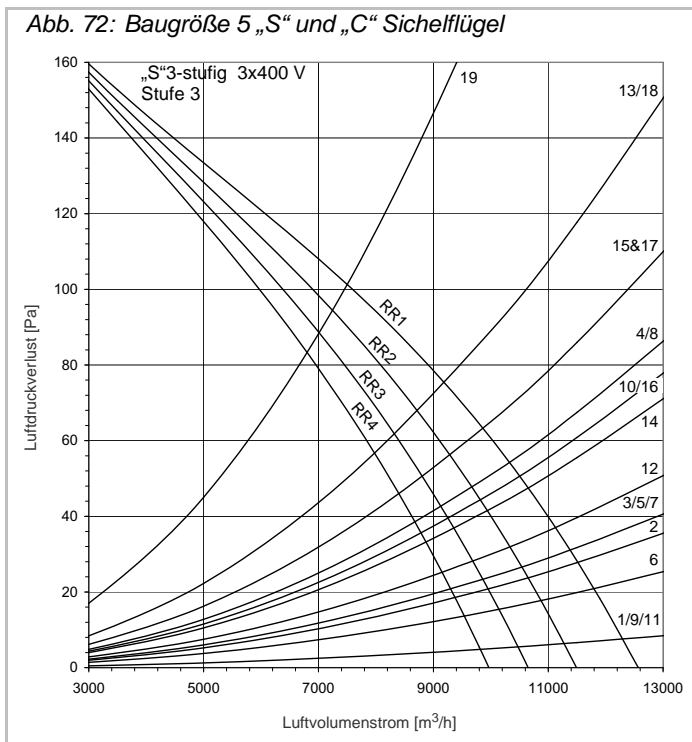
- | | |
|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> 1 Basis 2 Profil 3 SLJ Heizen 4 SLJ Decke Kühlen 5 SLJ Wand Kühlen 6 Auslassdüse 7 Vierseiten Heizen 8 Vierseiten Kühlen 9 Typ 1, Version mit 1 Außen- und 2 Umluftjalousien, AL-UL 90° versetzt | <ul style="list-style-type: none"> 10 Typ 2, Version mit je 1 Außen-/Umluftjalousie, AL-UL gegenüberliegend 11 Sperrklappe Außenluft/Abschlussgitter für Zubehör 12 Ansaughaube - Wand 13 Wetterschutzgitter 14 Dachansaughäube G2 15 Dachansaughäube G4 16 Taschenfiltermodul G2 17 Taschenfiltermodul G4 18 Mattenfiltermodul G2 19 Mattenfiltermodul G4 |
|--|--|



Legende zu den Diagrammen

- | | |
|---|--|
| 1 Basis | 11 Sperrklappe Außenluft/Abschlussgitter für Zubehör |
| 2 Profil | 12 Ansaughaube - Wand |
| 3 SLJ Heizen | 13 Wetterschutzgitter |
| 4 SLJ Decke Kühlen | 14 Dachansaughäube G2 |
| 5 SLJ Wand Kühlen | 15 Dachansaughäube G4 |
| 6 Auslassdüse | 16 Taschenfiltermodul G2 |
| 7 Vierseiten Heizen | 17 Taschenfiltermodul G4 |
| 8 Vierseiten Kühlen | 18 Mattenfiltermodul G2 |
| 9 Typ 1, Version mit 1 Außen- und 2 Umluftjalusien, AL-UL 90° versetzt | 19 Mattenfiltermodul G4 |
| 10 Typ 2, Version mit je 1 Außen-/Umluftjalusie, AL-UL gegenüberliegend | |

Abb. 72: Baugröße 5 „S“ und „C“ Sichelflügel



Legende zu den Diagrammen

- | | |
|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> 1 Basis 2 Profil 3 SLJ Heizen 4 SLJ Decke Kühlen 5 SLJ Wand Kühlen 6 Auslassdüse 7 Vierseiten Heizen 8 Vierseiten Kühlen 9 Typ 1, Version mit 1 Außen- und 2 Umluftjalousien, AL-UL 90° versetzt | <ul style="list-style-type: none"> 10 Typ 2, Version mit je 1 Außen-/Umluftjalousie, AL-UL gegenüberliegend 11 Sperrklappe Außenluft/Abschlussgitter für Zubehör 12 Ansaughaube - Wand 13 Wetterschutzgitter 14 Dachansaughaube G2 15 Dachansaughaube G4 16 Taschenfiltermodul G2 17 Taschenfiltermodul G4 18 Mattenfiltermodul G2 19 Mattenfiltermodul G4 |
|--|--|

Gewichte inklusiv Basisausblas und 3-Stuf. Motorventilator

Abb. 73: Baugröße 1 „Y“ Sichelflügel

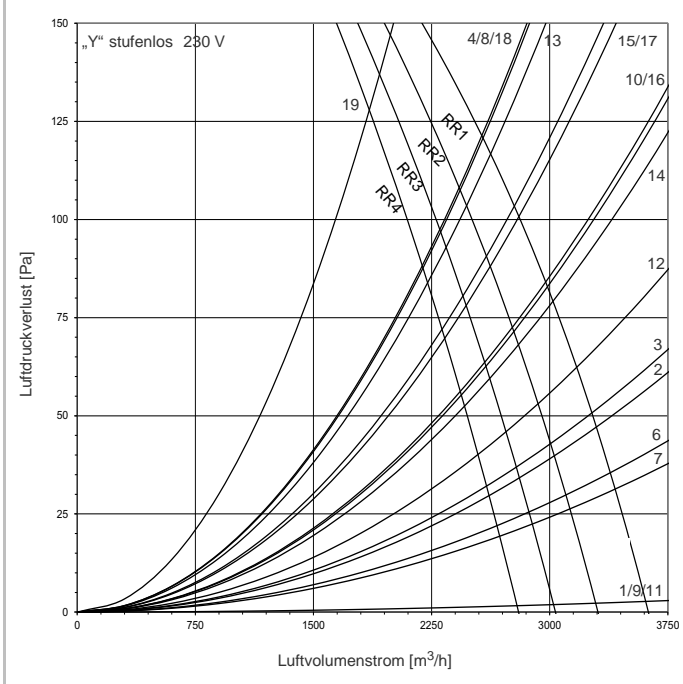


Abb. 74: Baugröße 3 „Y“ und „Z“ Sichelflügel

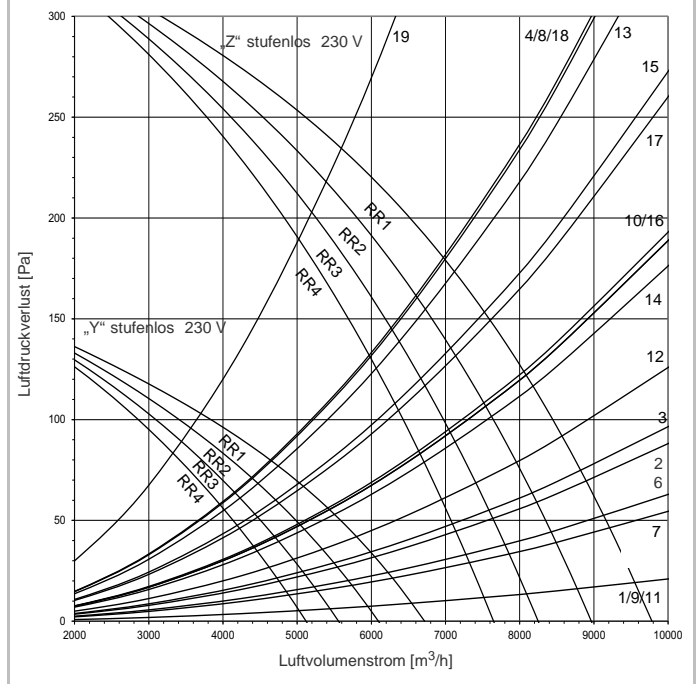


Abb. 75: Baugröße 2 „Y“ Sichelflügel

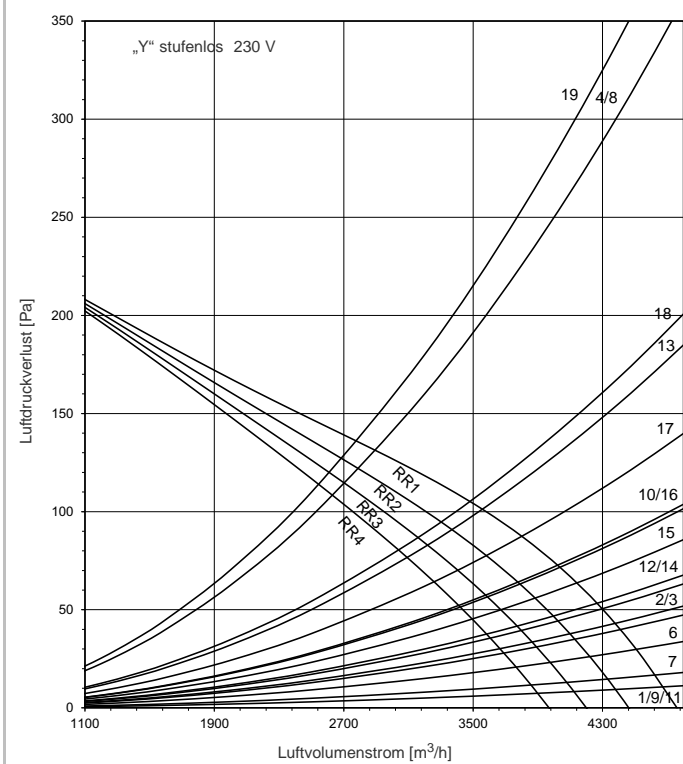
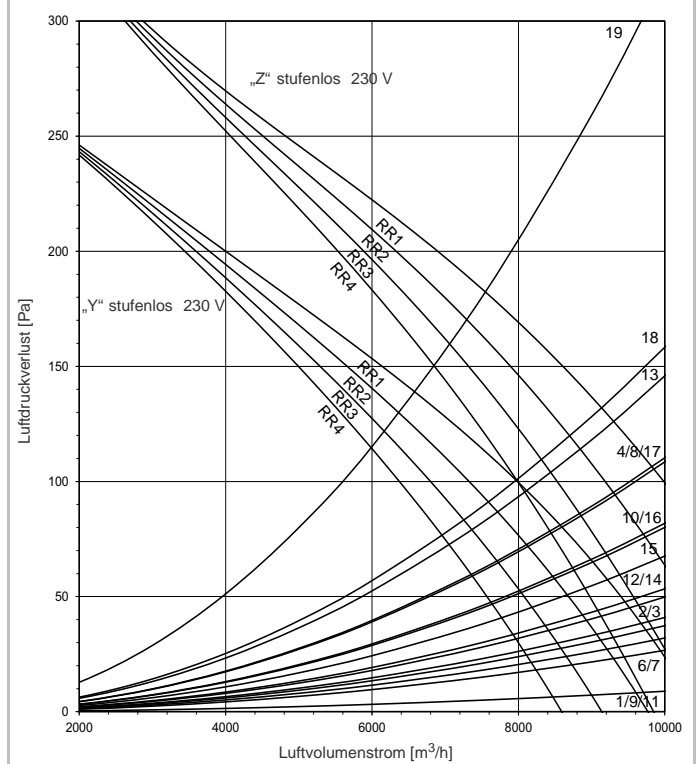
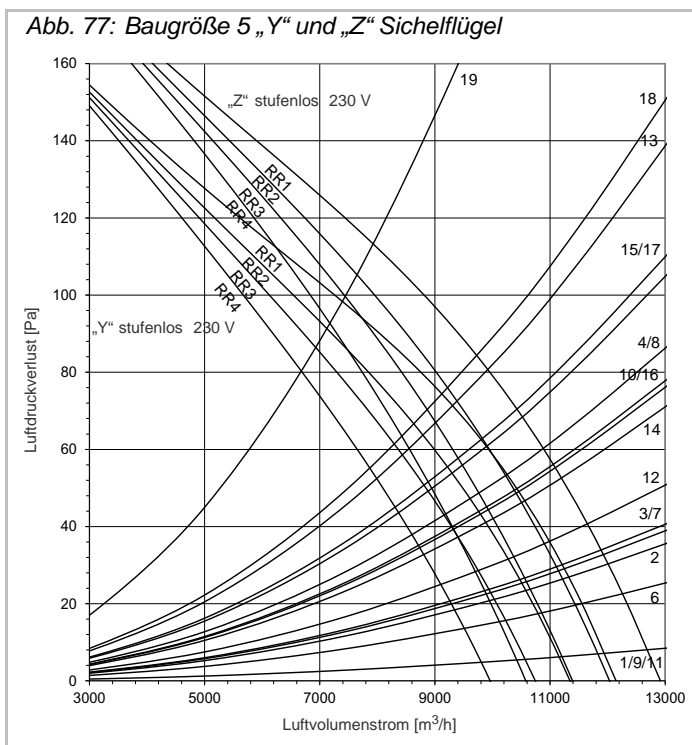


Abb. 76: Baugröße 4 „Y“ und „Z“ Sichelflügel



Legende zu den Diagrammen

- | | |
|--|--|
| 1 Basis | 11 Sperrklappe Außenluft/Abschlussgitter für Zubehör |
| 2 Profil | 12 Ansaughaube - Wand |
| 3 SLJ Heizen | 13 Wetterschutzgitter |
| 4 SLJ Decke Kühlen | 14 Dachansaughäube G2 |
| 5 SLJ Wand Kühlen | 15 Dachansaughäube G4 |
| 6 Auslassdüse | 16 Taschenfiltermodul G2 |
| 7 Vierseiten Heizen | 17 Taschenfiltermodul G4 |
| 8 Vierseiten Kühlen | 18 Mattenfiltermodul G2 |
| 9 Typ 1, Version mit 1 Außen- und 2 Umluftjalousien, AL-UL 90° versetzt | 19 Mattenfiltermodul G4 |
| 10 Typ 2, Version mit je 1 Außen-/Umluftjalousie, AL-UL gegenüberliegend | |



Legende zu den Diagrammen

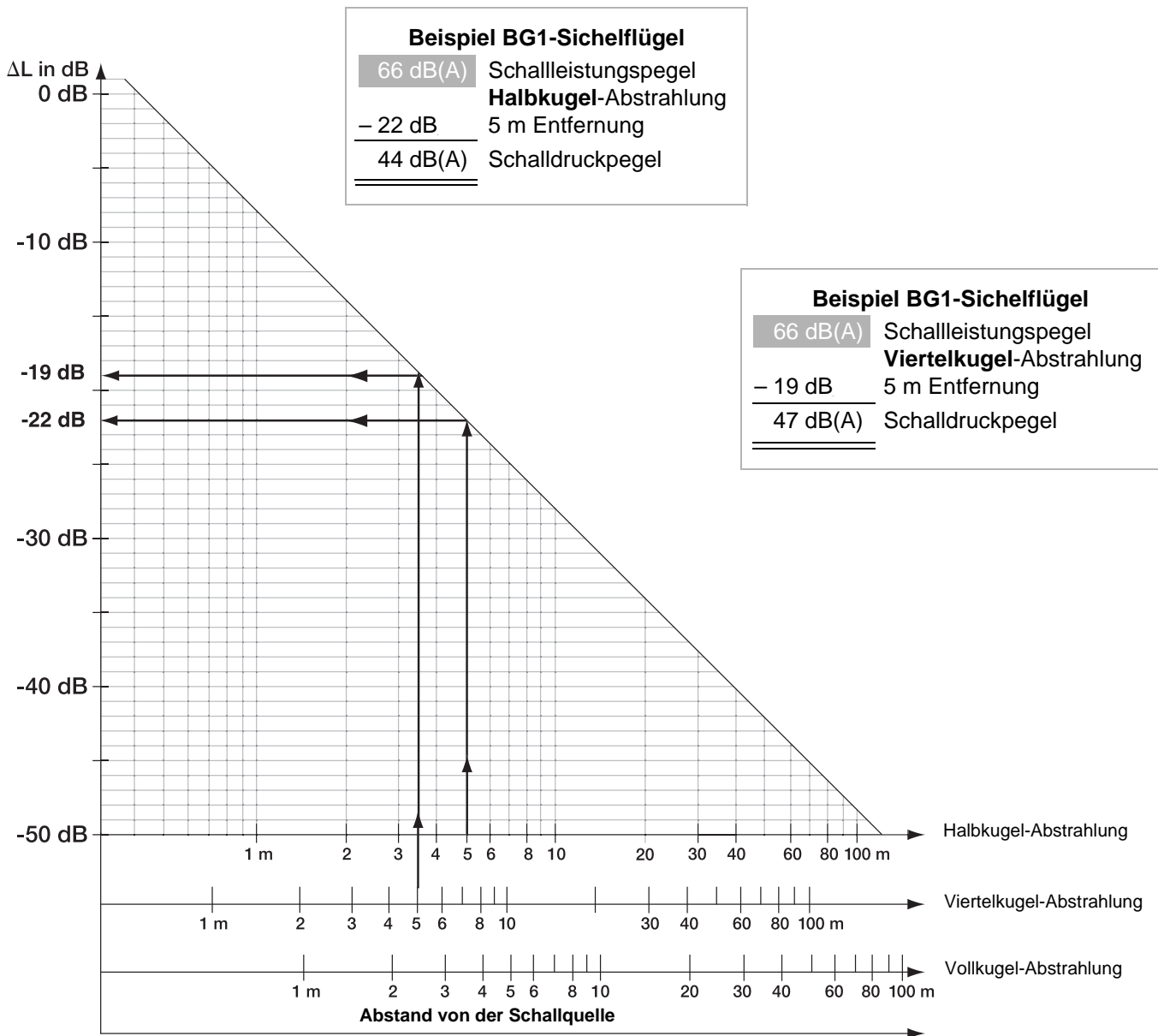
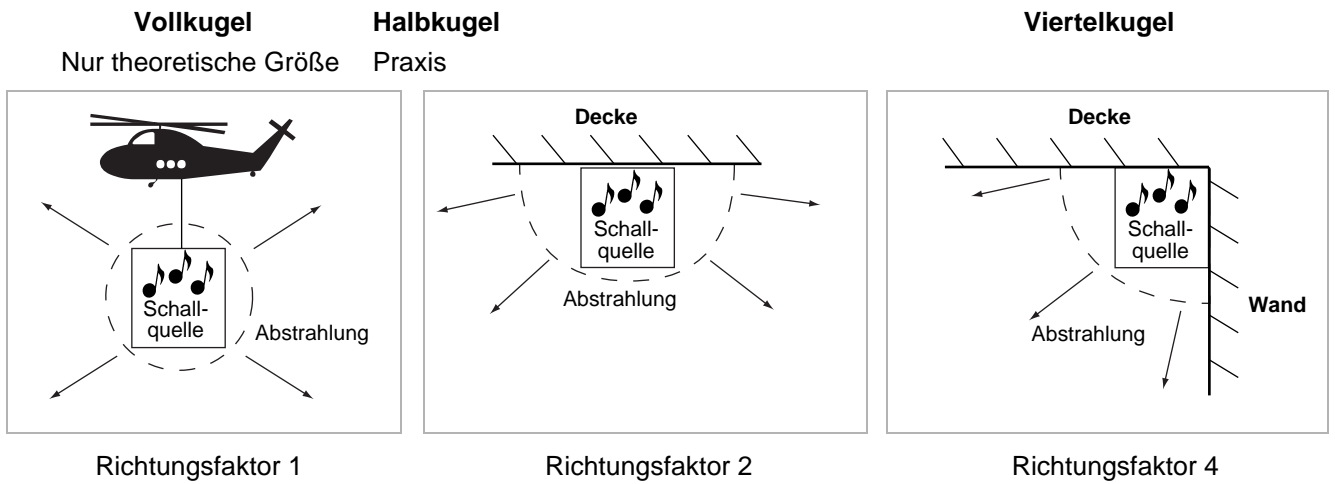
- | | |
|---|--|
| 1 Basis | 10 Typ 2, Version mit je 1 Außen-/Umluftjalousie, AL-UL gegenüberliegend |
| 2 Profil | 11 Sperrklappe Außenluft/Abschlussgitter für Zubehör |
| 3 SLJ Heizen | 12 Ansaughaube - Wand |
| 4 SLJ Decke Kühlen | 13 Wetterschutzgitter |
| 5 SLJ Wand Kühlen | 14 Dachansaughaube G2 |
| 6 Auslassdüse | 15 Dachansaughaube G4 |
| 7 Vierseiten Heizen | 16 Taschenfiltermodul G2 |
| 8 Vierseiten Kühlen | 17 Taschenfiltermodul G4 |
| 9 Typ 1, Version mit 1 Außen- und 2 Umluftjalousien, AL-UL 90° versetzt | 18 Mattenfiltermodul G2 |
| | 19 Mattenfiltermodul G4 |

Gerätgewicht und Wasserinhalt der Wärmetauscher

Baugröße	Gewicht mit Wärmetauscher			Wasserinhalt Wärmetauscher		
	Cu/Al	Cu/Cu	Fe/FeZn	Cu/Al a Cu/Cu (A, C)	Fe/FeZn (S, T)	Fe/FeZn (R)
	kg	kg	kg	l	l	l
HN11	21	24	46	1,0	3,8	2,5
HN12	22	27	67	1,7	7,2	3,2
HN13	24	29	-	2,5	-	-
HN14	25	32	-	3,2	-	-
HN21	29	29	63	1,3	5,2	3,2
HN22	31	33	90	2,4	10,1	4,3
HN23	33	37	-	3,4	-	-
HN24	36	41	-	4,3	-	-
HN31	38	41	80	1,8	7,4	4,3
HN32	42	48	127	3,5	14,4	6,0
HN33	45	54	-	5,3	-	-
HN34	49	61	-	6,3	-	-
HN41	54	63	123	3,0	10,7	5,8
HN42	59	73	177	5,6	20,9	8,3
HN43	64	82	-	8,4	-	-
HN44	70	92	-	9,9	-	-
HN51	81	87	179	3,9	13,8	7,2
HN52	88	100	255	8,1	26,9	10,7
HN53	95	113	-	11,1	-	-
HN54	102	126	-	14,0	-	-

Gewichte inklusiv Basisausblas und 3-Stuf. Motorventilato

Abstrahlung der Schallquelle ohne Reflexionen



Schalleistungspegel: Messbar, aber nicht wahrnehmbar. Wie Heizleistung eines Heizkörpers.
 Schalldruckpegel: Messbar und wahrnehmbar. Wie Raumtemperaturerhöhung durch Heizkörper.

Bau- größe	Drehzahl		Schalleistungspegel (dB)								Summenpegel A-bewertet		Max. Leistungs- aufnahme kW	Max. Strom- aufnahme A
			Oktavenmittenfrequenz (Hz)								Schallleistung dB(A)	Schalldruck* dB(A)		
	Stufe	U/min	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000				
R – 3 ~ 400 V 2-stufig oberer Drehzahlbereich – Heizen														
3	3	900	59	72	72	68	69	66	61	54	73	58	0,34	1,01
	2	720	56	67	68	63	64	60	55	47	68	53	0,23	0,59
4	3	870	66	78	77	74	73	71	67	62	78	63	0,76	1,84
	2	650	64	73	73	69	67	65	61	58	73	58	0,47	1,06
5	3	900	78	82	82	77	75	71	69	60	80	65	0,85	1,45
	2	680	72	72	74	68	66	62	57	47	71	56	0,47	0,83
S – 3 ~ 400 V 3-stufig – Heizen														
1	3	1370	53	65	71	67	66	66	60	53	72	57	0,17	0,55
	2	1070	50	60	65	62	60	59	54	49	66	51	0,12	0,32
	1	700	43	53	56	53	51	47	43	34	56	41	0,04	0,28
2	3	1370	60	70	72	70	69	69	63	57	75	60	0,34	0,87
	2	1030	57	64	65	63	62	61	56	51	67	52	0,26	0,50
	1	700	52	57	57	55	53	50	47	44	58	43	0,07	0,43
3	3	900	59	72	72	68	69	66	61	54	73	58	0,38	0,98
	2	680	56	67	68	63	64	60	55	47	68	53	0,27	0,57
	1	450	51	58	62	54	53	48	45	34	58	43	0,09	0,49
4	3	870	66	78	77	74	73	71	67	62	78	63	0,68	1,78
	2	660	64	73	73	69	67	65	61	58	73	58	0,41	1,03
	1	420	59	65	66	61	57	54	51	52	64	49	0,12	0,89
5	3	920	78	82	82	77	75	71	69	60	80	65	0,92	2,20
	2	770	72	72	74	68	66	62	57	47	71	56	0,66	1,20
	1	460	64	68	68	63	61	57	55	46	66	51	0,19	0,88
Y – 1 ~ 230 V stufenlos – Kühlen*														
1	max	1630	41	57	66	69	73	73	69	63	77	63	0,24	1,80
2	max	980	30	51	57	59	61	60	55	46	66	51	0,08	1,95
3	max	910	40	50	59	58	60	59	54	44	65	51	0,15	2,10
4	max	750	41	54	59	61	63	62	57	51	68	54	0,26	4,30
5	max	660	41	54	59	60	62	62	57	49	67	53	0,28	3,40
Z – 3 ~ 400 V stufenlos – Kühlen*														
3	max	675	35	49	57	58	59	57	52	43	64	50	0,13	2,10
4	max	720	39	52	59	61	63	61	56	50	67	53	0,26	2,00
5	max	670	44	54	60	61	63	62	58	51	68	54	0,28	1,40
Y – 1 ~ 230 V stufenlos – Heizen														
1	max	1830	46	56	70	72	75	75	71	66	80	66	0,33	1,80
2	max	1605	38	63	69	71	74	74	71	64	78	64	0,33	1,95
3	max	1000	45	63	70	68	69	68	65	58	75	60	0,37	2,10
4	max	1050	44	67	68	71	73	71	68	63	77	63	0,69	4,30
5	max	890	47	62	67	68	70	69	68	61	75	61	0,63	3,40
Z – 3 ~ 400 V stufenlos – Heizen														
3	max	1450	49	66	76	83	80	78	76	70	84	70	1,18	2,10
4	max	1200	47	67	70	73	76	75	71	67	80	65	1,07	2,00
5	max	960	49	61	69	71	72	71	70	64	77	63	0,75	1,40

* Werte gelten für die zugehörige EC-Steuerspannung:

Baugröße	1	2	3	4	5
Max. Steuerspannung für EC-motor Y (V)	4,9	5,8	6,2	6,1	7,7
Max. Steuerspannung für EC-motor Z (V)	-	-	4,4	5,3	7,1

Bau- größe	Dreh- zahl		Schalleistungspegel (dB)								Summenpegel A-bewertet		Max. Lei- stungs- auf- nahme kW	Max. Strom- auf- nahme A
			Oktavenmittenfrequenz (Hz)								Schalleistung	Schalldruck*		
	Stufe	U/min	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)	dB(A)		
A – 3 ~ 400 V 2-stufig unterer Drehzahlbereich – Kühlen oder Heizen														
1	2	860	73	64	57	57	57	53	48	38	61	46	0,05	0,28
	1	670	63	54	53	53	51	46	38	28	55	40	0,03	0,16
2	2	910	69	66	63	63	60	57	53	44	65	50	0,12	0,45
	1	710	63	60	58	58	57	53	47	38	61	46	0,07	0,26
3	2	640	68	65	62	62	63	59	52	44	66	51	0,12	0,49
	1	500	64	60	56	56	57	51	44	34	60	45	0,07	0,28
4	2	650	71	73	65	65	64	60	53	46	68	53	0,24	0,72
	1	500	65	63	56	56	56	49	41	32	59	44	0,15	0,41
B – 3 ~ 400 V 2-stufig oberer Drehzahlbereich – Heizen														
1	3	1320	60	70	67	65	65	65	61	53	71	56	0,14	0,49
	2	1050	54	65	65	60	62	61	57	47	67	52	0,09	0,28
2	3	1270	73	80	79	67	70	69	65	58	76	61	0,29	0,61
	2	890	70	73	63	64	64	62	58	49	69	54	0,19	0,35
3	3	900	83	75	81	70	69	68	62	55	76	61	0,31	0,86
	2	660	70	72	75	63	64	62	56	47	70	55	0,20	0,50
4	3	910	80	81	85	77	73	72	69	62	81	66	0,51	1,31
	2	740	69	69	80	72	69	68	64	56	76	61	0,37	0,76
C – 3 ~ 400 V 3-stufig – Heizen														
2	3	1380	62	74	76	69	69	69	66	59	75	60	0,34	1,01
	2	1060	64	65	67	64	65	65	61	54	70	55	0,25	0,58
	1	690	55	54	57	53	54	52	45	33	58	43	0,07	0,50
3	3	910	79	67	73	68	67	67	64	56	73	58	0,28	0,92
	2	730	62	70	65	62	63	63	59	50	69	54	0,20	0,53
	1	460	49	57	56	50	53	50	41	30	57	42	0,07	0,46
4	3	920	78	75	85	74	73	70	67	60	80	65	0,58	1,47
	2	740	67	84	73	73	68	66	62	55	75	60	0,43	0,85
	1	460	55	68	71	56	55	53	45	34	64	49	0,14	0,73
D – 1 ~ 230 V 1-stufig unterer Drehzahlbereich – Kühlen oder Heizen														
1	max	920	73	64	57	57	57	53	48	38	61	46	0,09	0,52
2	max	890	63	60	63	63	60	57	53	44	65	50	0,14	0,88
E – 1 ~ 230 V 1-stufig oberer Drehzahlbereich – Heizen														
1	max	1330	60	70	67	65	65	65	61	53	71	56	0,15	1,00
2	max	1210	70	80	79	67	70	69	65	58	76	61	0,33	1,60
3	max	890	83	75	81	70	69	68	63	55	76	61	0,33	1,90
4	max	910	80	81	85	77	73	72	69	62	81	66	0,55	2,80

* **Schalldruck:** Richtwerte im Abstand von 5 m seitlich vom Gerät, bei max. Luftvolumenstrom und reflexionsarmem Raum. Industriehallen-Volumen 1500 m³/h, Absorptionsfläche 200 m² Sabin, Abstrahlung Halbkugel = Richtungsfaktor 2. Diese Werte können durch räumliche Eigenschaften stark positiv oder negativ beeinflusst werden. Siehe nebenstehendes Beispiel für reflexionsfreien Raum, Sichelflügel R Baugröße 1, Drehzahl 1050 U/min. Schalleistung = 66 dB(A) – 22 dB Schalldruckumrechnung in 5 m Entfernung, reflexionsfrei, = 44 dB(A) + Reflexionen 7dB = 51 dB(A).

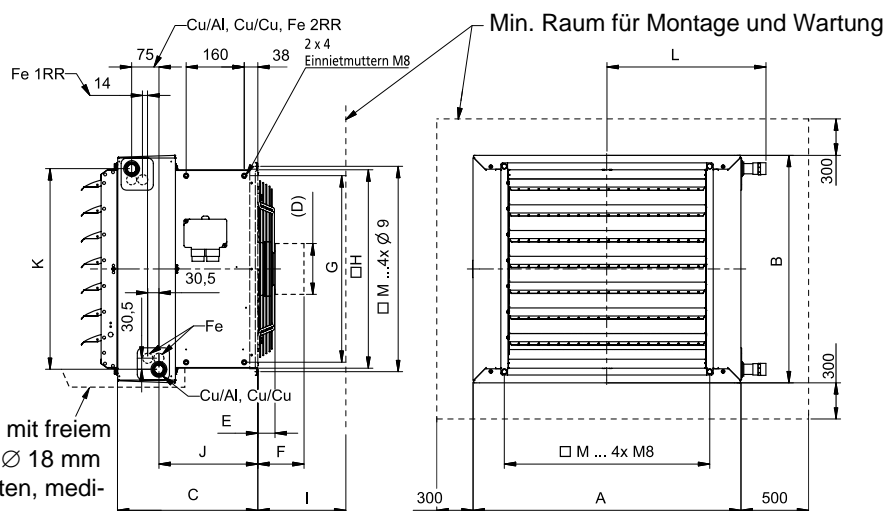
Geräteabmessungen MultiMAXX HN, Wärmetauscher Cu/Al, Cu/Cu, Fe/Fe Zn (Medium Wasser)

Industrie Verkleidung

Der Außendurchmesser des Kunststoff-Ablaufstutzens beträgt 18 mm.

Für den Ablauf des Kondensats ist ein Schlauch mit einem Innendurchmesser von 16 mm anzuschließen.

Kondensatwanne mit freiem Kondensatablauf \varnothing 18 mm (nur bei Kühlgeräten, medizintechnische Funktion V)



Design Verkleidung

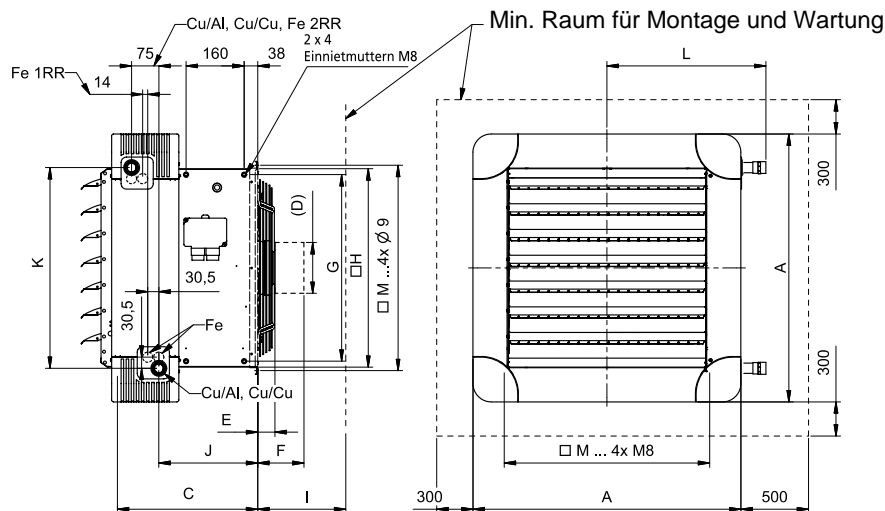


Abb. 78: Abmessung des Luftbehandlungsgerätes und Anordnung der Wärmetauscher-Anschlussstutzen

Tabelle Geräteabmessungen

Abmessung/Gerätegröße	1	2	3	4	5
A	642	738	866	1026	1154
B	520	616	744	904	1032
C	387	387	387	452	434
D (für EC-Motor)	150	150	175	175	–
E (für Sichelflügelventilator)	35	50	51	66	15
E (für Breitflügelventilator)	60	81	100	112	–
F (für EC-Motor)	150	150	170	150	–
G	418	514	642	802	930
H	451	547	675	835	963
I	300	300	400	400	500
J	273	273	273	348	330
K	457	553	681	841	969
L (für Cu/Al, Cu/Cu)	399	447	511	591	655
L (für Fe/Fe Zn)	361	409	473	553	617
M	470	566	694	854	982

Geräteabmessungen MultiMAXX HN, Wärmetauscher Fe/Fe Zn (Medium Dampf)

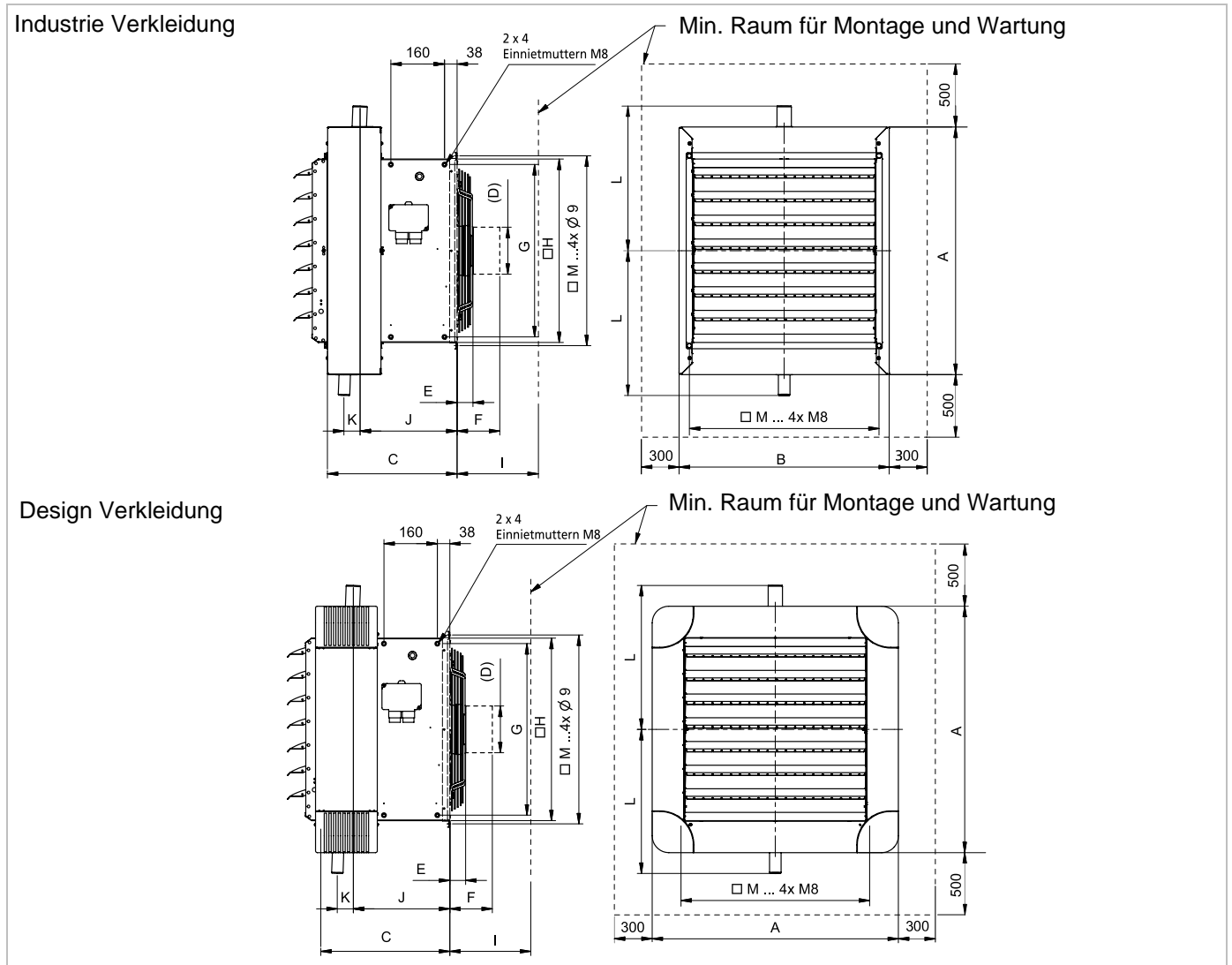


Abb. 79: Abmessung des Luftbehandlungsgerätes und Anordnung der Wärmetauscher-Anschlussstutzen

Tabelle Geräteabmessungen

Abmessung/Gerätegröße	1	2	3	4	5
A	642	738	866	1026	1154
B	520	616	744	904	1032
C	387	387	387	452	434
D (für EC-Motor)	150	150	175	175	-
E (für Sichelflügelventilator)	35	50	51	66	15
E (für Breitflügelventilator)	60	81	100	112	-
F (für EC-Motor)	150	150	170	150	-
G	418	514	642	802	930
H	451	547	675	835	963
I	300	300	400	400	500
J	291	290	288	350	329
K	41	45	49	55	59
L	361	409	473	553	617
M	470	566	694	854	982

Wärmetauscher (WT)



WT Cu/Al oder Cu/Cu
 Serien-Wärmetauscher zum Heizen mit PWW und Kühlen mit PKW für geringe Schmutzbelastung der Luft;

aus **Cu**-Rohren mit profilierten **Aluminium**-Lamellen, Lamellenabstand 2,5 mm, mit 1-, 2-, 3- oder 4-Rohrreihen.

oder

in verstärkter Industrieausführung aus **Cu**-Rohren mit profilierten **Cupfer**-Lamellen, Lamellenabstand 3,0 mm, mit 1-, 2-, 3- oder 4-Rohrreihen.

Bei den **Rohranschlüssen** gibt es zwei Varianten:

- Außengewinde-Anschluss (Abb. 80, Position. 80-1)
- Glattrohr-Anschluss (Abb. 80, Position. 80-2).

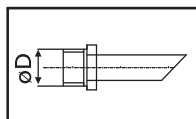
Die Wärmetauscher Cu/Al oder Cu/Cu sind für **Mediumanschluss von rechts oder links** geeignet.

Baugröße	1	2	3	4	5
Abmessungen/Leergewichte					
A (mm)	470	566	694	854	982
H (mm)	457	553	681	841	969
L (mm)	399	447	511	591	655
Cu/Al Gewicht max.(kg)	10,8	14,40	19,80	28,80	36,00
Cu/Cu Gewicht max.(kg)	15,30	22,10	31,45	45,90	59,90

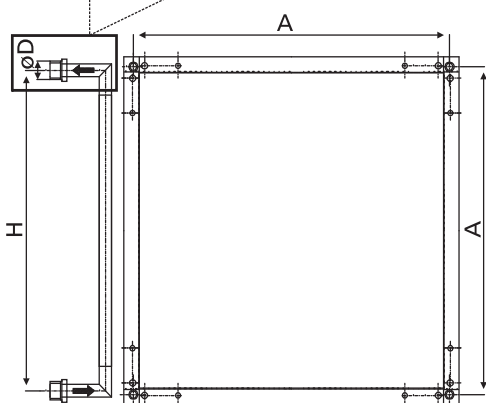
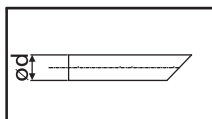


Baugröße	1				2				3				4				5																							
Rohrreihen	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4																				
Rohranschlüsse																																								
Gewinderohr Ø D (Außengewinde)	R 1"								R 1 ¼"																															
Glattrohr Ø d	22				22				28				22				28				35				42				35				28				42			

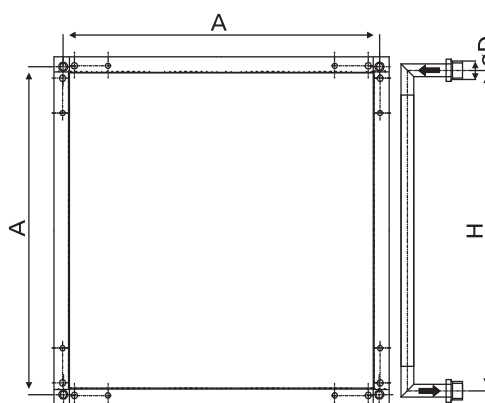
80-1



80-2



Mediumausführung von links „L“



Mediumausführung von rechts „R“

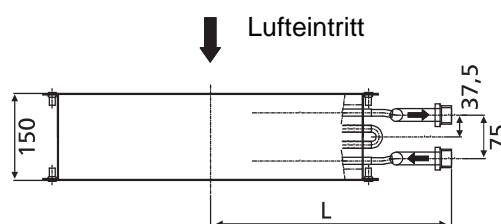
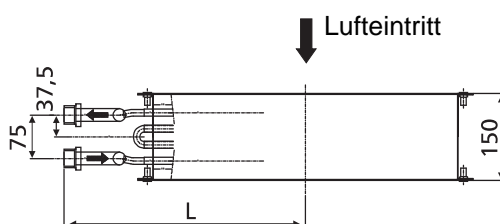


Abb. 80: WT Cu/Al oder Cu/Cu mit verschiedenen Rohranschlüssen

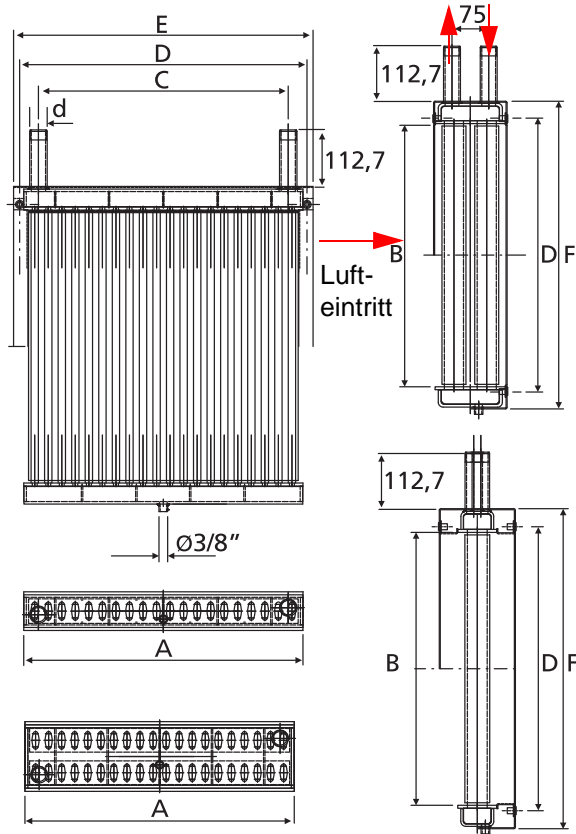


Abb. 81: WT Stahl PWW/PHW

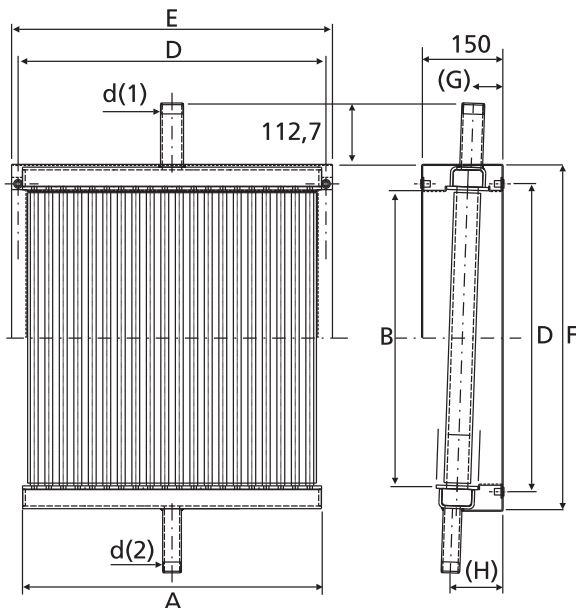


Abb. 82: WT Stahl Dampf



WT Stahl

Hochleistungs-Industrie-Wärmetauscher zum Heizen mit **Heißwasser** (PWW/PHW mit 1-2 Rohrreihen) oder **Dampf** für höchste Schmutzbelastung der Luft; aus elliptischen FläktGroup Stahlrippenrohren, Rippenabstand 3,0 mm, tauchverzinkt.

Variante PWW/PHW

Baugröße	1		2		3		4		5	
Rohrreihen	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2
Abmessungen/Leergewichte										
A (mm)	454	550	678	838	966					
B (mm)	448	544	672	832	960					
C (mm)	396	492	620	780	908					
D (mm)	470	566	694	854	982					
E (mm)	490	586	714	874	1002					
F (mm)	536	632	760	920	1048					
Gewicht max. (kg)	26	49	37	69	55	105	80	150	112	188
Rohranschlüsse (Anschweißende/Gewindeanschluss)										
Ø d	R 1"					R 1 1/4"				

Die Wärmetauscher Variante PWW/PHW sind für **Mediumanschluss von oben, rechts oder links** geeignet.

Variante Dampf

Baugröße	1		2		3		4		5	
Abmessungen/Leergewichte										
A (mm)	454	550	678	838	966					
B (mm)	448	544	672	832	960					
D (mm)	470	566	694	854	982					
E (mm)	490	586	714	874	1002					
F (mm)	538	634	762	922	1050					
G (mm)	54,4	52,7	50,5	47,5	45,4					
H (mm)	95,5	97,3	99,5	102,5	104,6					
Gewicht max. (kg)	26	37	55	80	112					
Rohranschlüsse (Anschweißende)										
Dampfeintritt Ø d(1)						R 1 1/4"				
Kondensataustritt Ø d(2)						R 1"				

Bei den Wärmetauschern Variante Dampf ist **nur der Mediumanschluss von oben möglich!**

Wärmetauscheranschlüsse (* außen Ø d [mm])

Baugröße		1				2				3				4				5																														
Rohrreihen		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4																											
Rohranschlüsse																																																
Wärmetauscher Cu/Cu	Gewinderohr/A (Außengewinde)	R 1"								R 1 1/4"																																						
	Cu/Al	22				22				28				22				28				35				28				35				42				35				28				42		
Wärmetauscher Fe/Fe Zn PWW/PHW	Gewinderohr/A (Außengewinde)	R 1"	-	R 1"	-	R 1 1/4"	-	R 1 1/4"	-	R 1 1/4"	-	R 1 1/4"	-	R 1 1/4"	-	R 1 1/4"	-	R 1 1/4"	-	R 1 1/4"	-																											
	Glattrohr/O *	33,8								42,4																																						
Wärmetauscher Fe/Fe Zn (Dampf)	Glattrohr/O *	42,4 (Vorlauf)												33,8 (Rücklauf)																																		

Auslässe (Wand)

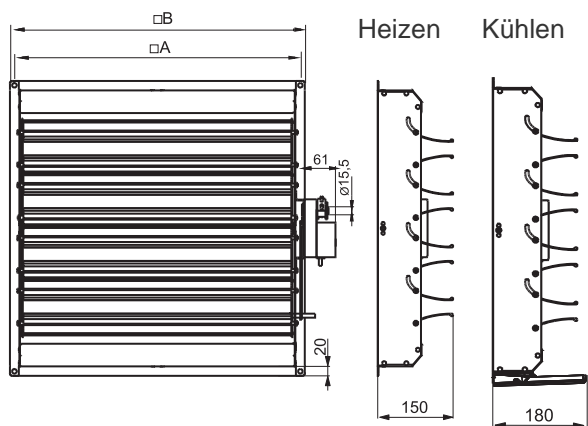


Abb. 83: Sekundärluftjalousie Wand – in Heiz- und Kühlversion

Sekundärluftjalousie

zur Anpassung der Auslassgeschwindigkeit und Wurfweite in folgenden Varianten:



HN##.#####U.### – handverstellbar

HN##.#####W.### – motorisch verstellbar (Stellantrieb 230 V AUF/AB) für FläktGroup MATRIX

- Ausführung für bauseitigen Antrieb auf Anfrage möglich
- Wellendurchmesser = 15,5 mm

Baugröße	1	2	3	4	5
A (mm)	470	566	694	854	982
B (mm)	489	585	713	873	1001
Gewicht (kg)	6,7	8,9	12,5	17,7	22,5

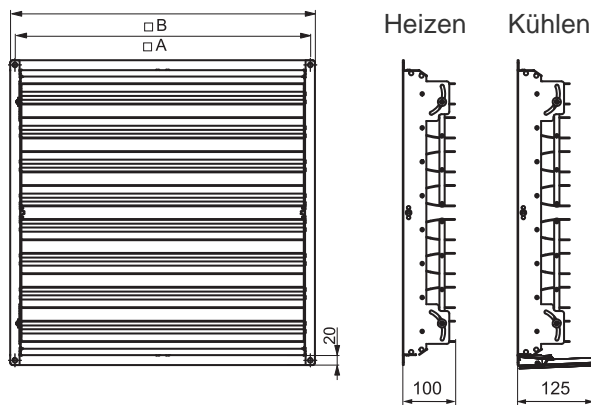


Abb. 84: Profilauslass – in Heiz- und Kühlversion

Profilauslass

aus Aluminium-Luftlenkprofilen; zur Erhöhung der Auslassgeschwindigkeit und Wurfweite



HN##.#####P.### – handverstellbar, selbsthemmend

Baugröße	1	2	3	4	5
A (mm)	470	566	694	854	982
B (mm)	489	585	713	873	1001
Gewicht (kg)	5,6	7,8	11,3	16,4	21

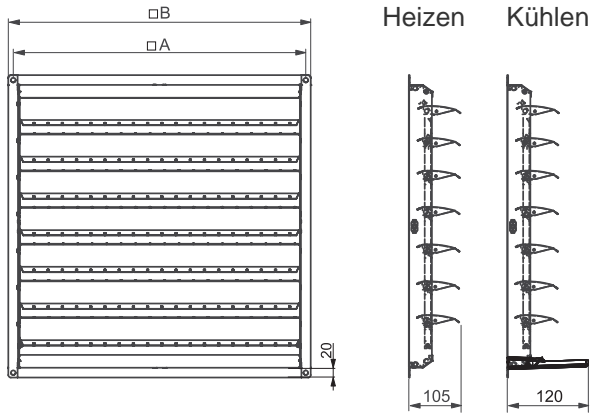


Abb. 85: Basisauslass Wand
– in Heiz- und Kühlversion

Basisauslass Wand

nach außen gewölbte Jalousien;
verstellbar, selbsthemmend zur Richtungs-
verstellung des Luftvolumenstroms



H N # # . # # # # # B . # # # – handverstellbar, selbsthemmend

Baugröße	1	2	3	4	5
A (mm)	470	566	694	854	982
B (mm)	489	585	713	873	1001
Gewicht (kg)	2,5	3,6	5,4	8	10,8

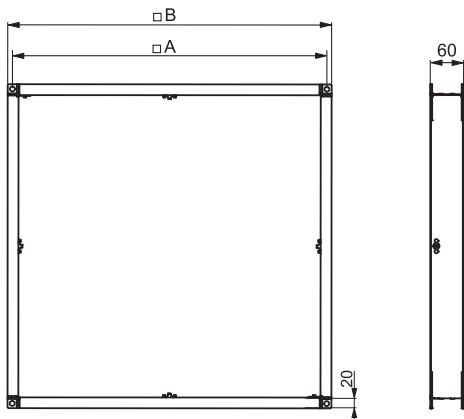
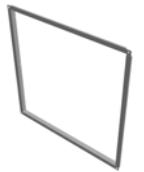


Abb. 86: Abschlussflansch druckseitig

Abschlussflansch druckseitig

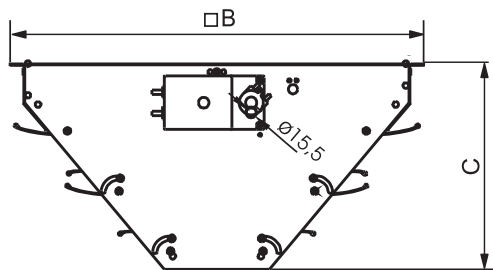
bei Verwendung **ohne Auslass** für **Wand und Decke**; nutzbar auch als Anschluss für **kurzen** druckseitigen Kanal



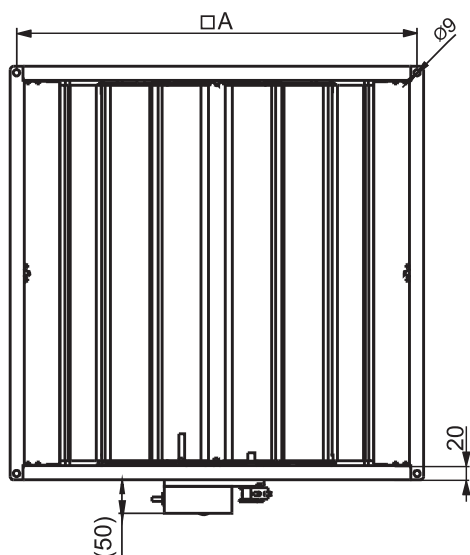
H N # # . # # # # # K . # # # – für Verwendung **ohne Auslass**

Baugröße	1	2	3	4	5
A (mm)	470	566	694	854	982
B (mm)	489	585	713	873	1001
Gewicht (kg)	2,1	2,5	3,1	3,8	4,4

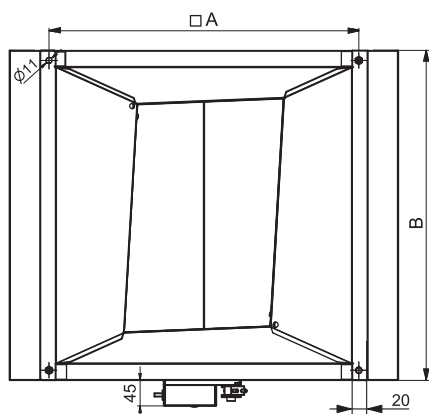
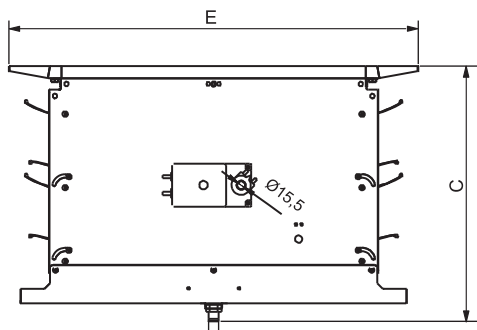
Auslässe (Decke)



Heizversion



Kühlversion



Sekundärluftjalousie

zur Anpassung der Auslassgeschwindigkeit und Wurfweite in folgenden Varianten:



H N # # . # # # # # C . # # # – handverstellbar

H N # # . # # # # # D . # # # – motorisch verstellbar
(Stellantrieb 230 V AUF/AB) für FläktG-roup MATRIX

Ausführung für bauseitigen Antrieb auf Anfrage möglich
Wellendurchmesser = 15,5 mm

Heizversion

Baugröße	1	2	3	4	5
A (mm)	470	566	694	854	982
B (mm)	489	585	713	873	1001
C (mm)	291	291	351	376	376
Gewicht (kg) ohne Stellantrieb	4,4	5,9	8,3	11,5	14,2

Kühlversion

Baugröße	1	2	3	4	5
A (mm)	470	566	694	854	982
B (mm)	499	595	723	883	1011
C (mm)	454	454	454	585	585
E (mm)	614	710	838	998	1126
Gewicht (kg) ohne Stellantrieb	10,5	17	22,5	35,5	42

* Der Außendurchmesser des Kunststoff-Ablaufstutzens beträgt 18 mm.

Für den Ablauf des Kondensats ist ein Schlauch mit einem Innendurchmesser von 16 mm anzuschließen.

Abb. 87: Sekundärluftjalousie Decke – in Heiz- und Kühlversion

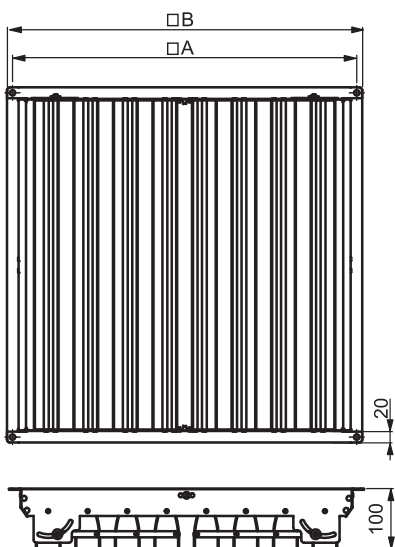


Abb. 88: Profilauslass

Profilauslass

zur Erhöhung der Auslassgeschwindigkeit und Wurfweite (**nur Heizen**)



H N # # . # # # # # P . # # # – handverstellbar, selbsthemmend

Baugröße	1	2	3	4	5
A (mm)	470	566	694	854	982
B (mm)	489	585	713	873	1001
Gewicht (kg)	5,6	7,8	11,3	16,4	21

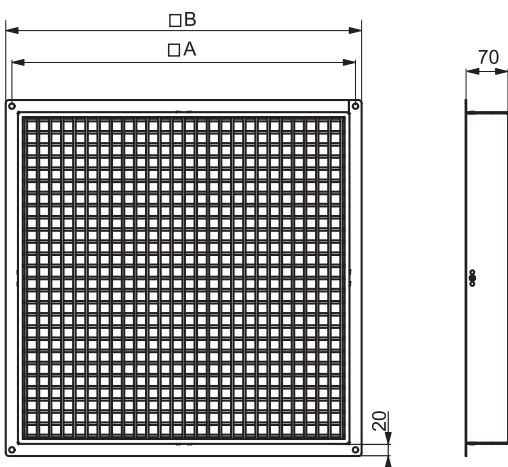
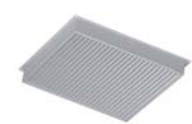


Abb. 89: Luftlenkjalousie

Luftlenkjalousie

Luftlenkeinheit zur Verteilung des Zuluftvolumenstroms in 4 Richtungen (**nur Heizen**)



H N # # . # # # # # L . # # # – handverstellbar, selbsthemmend

Baugröße	1	2	3	4	5
A (mm)	470	566	694	854	982
B (mm)	489	585	713	873	1001
Gewicht (kg)	4,7	6,8	10,3	15,6	20,6

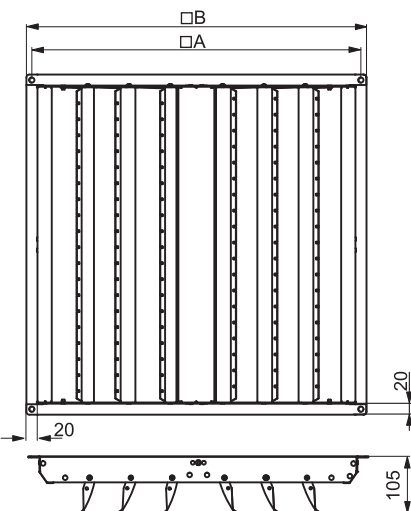
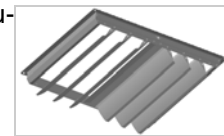


Abb. 90: Basisauslass Decke

Basisauslass Decke Zweiseiten

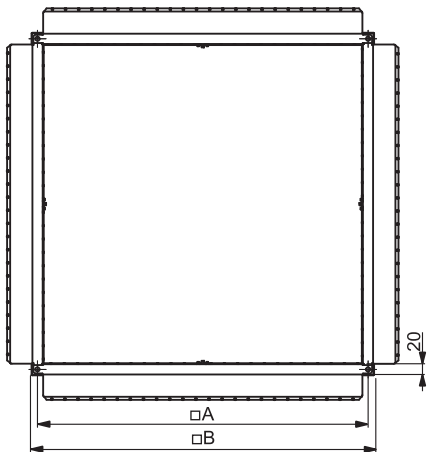
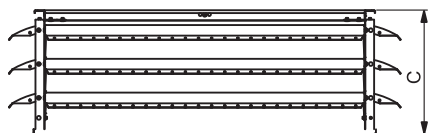
Luftlenkeinheit zur Verteilung des Zuluftvolumenstroms in 2 Richtungen (**nur Heizen**)



H N # # . # # # # # Z . # # # – handverstellbar, selbsthemmend

Baugröße	1	2	3	4	5
A (mm)	470	566	694	854	982
B (mm)	489	585	713	873	1001
Gewicht (kg)	2,5	3,6	5,4	8	10,8

Heizversion



Kühlversion

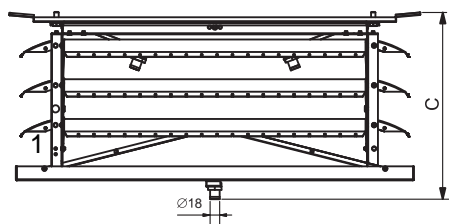
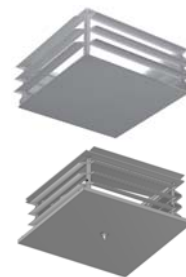


Abb. 91: Vierseitenauslass

Vierseitenauslass

Luftlenkeinheit für niedrige Montagehöhe (2,5 - 3,5 m);
verhindert das direkte Anblasen von Personen;

Ausführung als **Kühlversion** ohne Kondensatpumpe verfügbar



H N # # . # # # # # V . # # # – für Luftauslass nach 4 Seiten

Heizversion

Baugröße	1	2	3	4	5
A (mm)	470	566	694	854	982
B (mm)	489	585	713	873	1001
C (mm)	190	260	260	260	260
Gewicht (kg)	6,4	8,5	11,9	16,6	20,4

Kühlversion

Baugröße	1	2	3	4	5
A (mm)	470	566	694	854	982
B (mm)	499	595	723	883	1011
C (mm)	454	454	454	585	585
Gewicht (kg)	12,5	19,6	26,1	40,6	48,2

* Der Außendurchmesser des Kunststoff-Ablaufstutzens beträgt 18 mm.

Für den Ablauf des Kondensats ist ein Schlauch mit einem Innendurchmesser von 16 mm anzuschließen.

Auslassdüse

quadratisch, eingeschnürt durch die Verkleinerung der Austrittsfläche werden Luftgeschwindigkeit und Wurfweite erhöht (**nur Heizen**)



H N # # . # # # # # A . # # # – für große Montagehöhe

Baugröße	1	2	3	4	5
A (mm)	470	566	694	854	982
B (mm)	489	585	713	873	1001
C (mm)	154	178	211	253	285
Gewicht (kg)	3,6	5	7,2	10,5	13,5

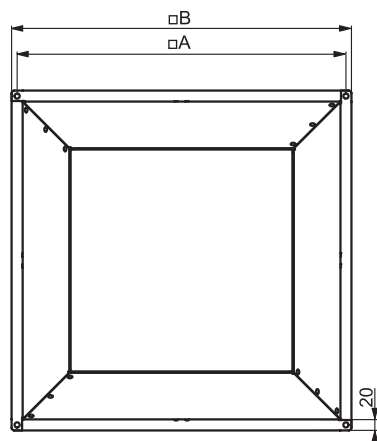
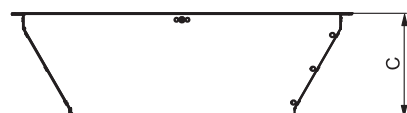


Abb. 92: Auslassdüse

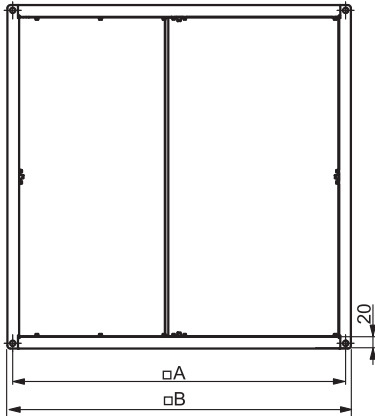
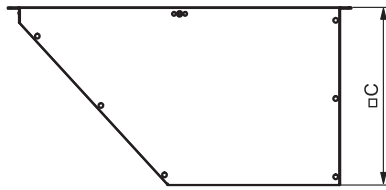


Abb. 93: Tordüse

Tordüse

Erhöhung der Auslassgeschwindigkeit, gezielte Führung des Luftvolumenstromes bei Geräten. (nur Heizen)



HN##.####T.### – für Torabschirmung

Baugröße	1	2	3	4	5
A (mm)	470	566	694	854	982
B (mm)	489	585	713	873	1001
C (mm)	286	302	417	525	586
Gewicht (kg)	4,4	5,6	9,1	14	18

Wärmetauscherverkleidung

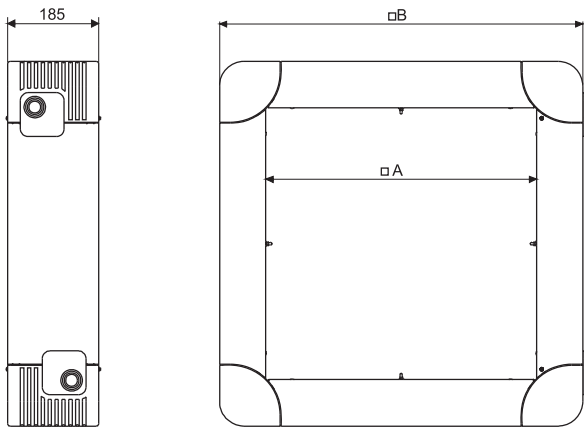


Abb. 94: Wärmetauscherverkleidung Design

Wärmetauscherverkleidungen in folgenden Varianten:

HN##.#####.##A

- **Design-Variante**
aus einbrennlackiertem Stahlblech in RAL 9002 mit abgerundeten Design-Kunststoffecken RAL 7000 (nicht montiert)



HN##.#####.##B

- **Design-Variante**
wie vor, jedoch einbrennlackiertes Stahlblech, Design-Kunststoffecken und Auslassvorrichtung im RAL-Farbtönen nach Wahl des Kunden (ohne Abbildung).

Varianten A und B	1	2	3	4	5
A (mm)	454	550	678	838	966
B (mm)	642	738	866	1026	1154
Gewicht (kg)	6,1	7,3	8,8	10,7	12,2

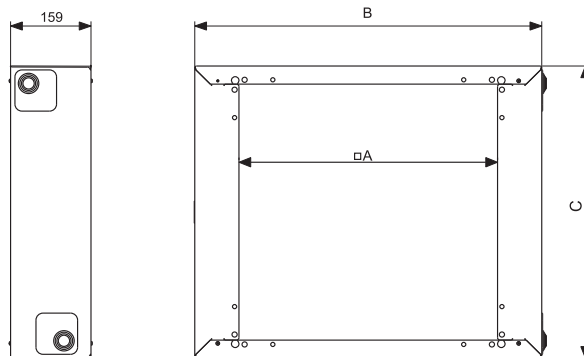


Abb. 95: Wärmetauscherverkleidung Industrie

HN##.#####.##D

- **Industrie-Variante** aus verzinktem und lackiertem Blech in RAL 7000 (D) werkseitig montiert



Variante D	1	2	3	4	5
A (mm)	454	550	678	838	966
B (mm)	642	738	866	1026	1154
C (mm)	520	616	744	904	1032
Gewicht (kg)	5,1	6,2	7,6	9,4	10,8

Bei Anschlussseite oben ist B die Höhe und C die Breite.

Ansaugmodule

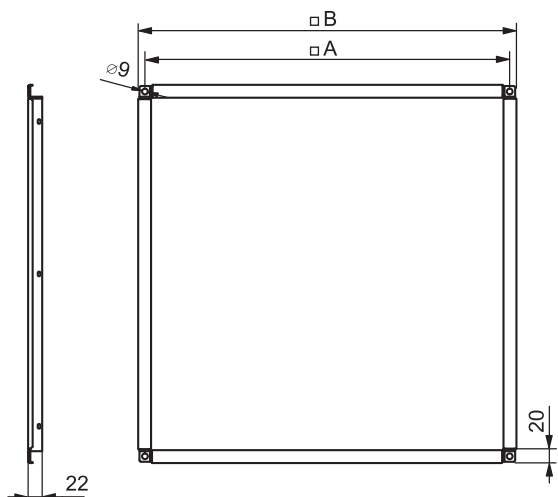


Abb. 96: Flansch

Flansch

(nur erforderlich für Umluftgeräte)

Flansch mit umlaufenden Montagerahmen für Anbau von saugseitigem Zubehör bei Umluftgeräten

(Standard bei Mischluftgeräten!)



Z H # . 5 2 0 0 – aus verzinktem Stahlblech

Baugröße	1	2	3	4	5
A (mm)	470	566	694	854	982
B (mm)	491	587	715	875	1003
Gewicht (kg)	2,6	3,1	3,9	4,8	5,6

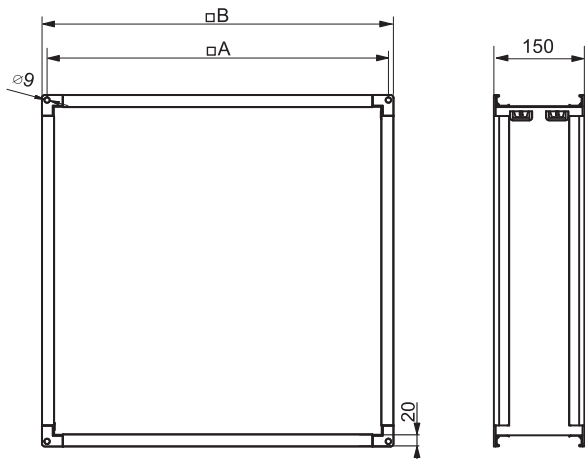
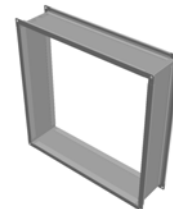


Abb. 97: Rechteckkanal 150 mm

Rechteckkanal 150

Distanzstück aus verzinktem Stahlblech, mit umlaufenden Montagerahmen; zu verwenden, wenn Mattenfiltermodul direkt unter Ventilatormodul montiert werden soll



Z H # . 2 6 0 0 – Baulänge 150 mm
Z H # . 2 6 8 0 – Ecodesign

Baugröße	1	2	3	4	5
A (mm)	470	566	694	854	982
B (mm)	487	583	711	871	999
Gewicht (kg)	1,8	2,2	2,7	3,3	3,8

Flanschbreite = 20 mm

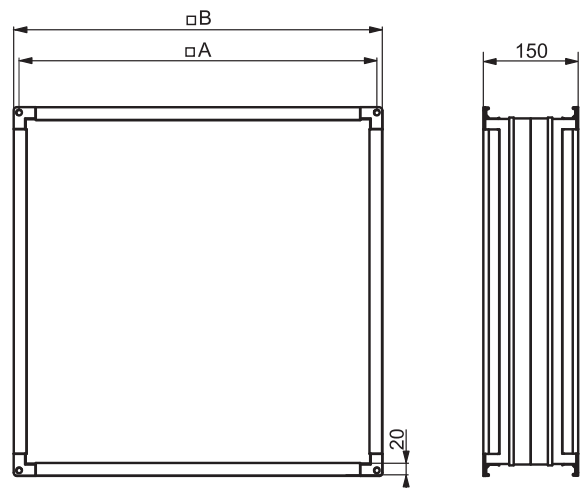
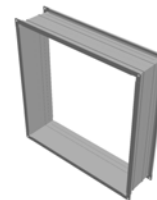


Abb. 98: Segeltuchstutzen

Segeltuchstutzen

elastisches Verbindungsstück mit umlaufenden Montagerahmen



Z H # . 2 5 0 0 – luftdicht, zerreifest
Z H # . 2 5 8 0 – Ecodesign

Baugröße	1	2	3	4	5
A (mm)	470	566	694	854	982
B (mm)	487	583	711	871	999
Gewicht (kg)	2,6	3,2	3,9	4,8	5,5

Flanschbreite = 20 mm

Ansicht P:

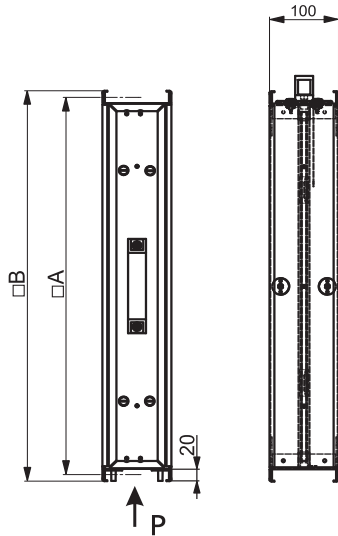
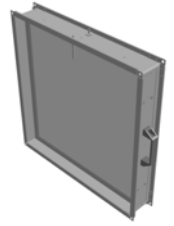


Abb. 99: Mattenfiltermodul

Mattenfiltermodul

im Rahmen, mit Filtermatte der Güteklasse G2, G3 oder G4 nach EN 779; Gehäuse aus verzinktem Stahlblech, seitliche Revisionsöffnung, mit 20 mm umlaufendem Anschlussrahmen; ausziehbar;



Hinweis!

Bei Anbau direkt hinter dem Ventilatormodul ist das Distanzstück ZH#.2600 (Rechteck-kanal) erforderlich!

Differenzdruckschalter – Option

Z H # . 3 7 0 # – je nach Ausstattung – ergänzen Sie gemäß unten stehender Tabelle

- Z H # . 4 0 0 2 – Ersatzmattenfilter G2
- Z H # . 4 0 0 3 – Ersatzmattenfilter G3
- Z H # . 4 0 0 4 – Ersatzmattenfilter G4

Baugröße	1	2	3	4	5
A (mm)	470	566	694	854	982
B (mm)	491	587	715	875	1003
Gewicht (kg)	5	6,2	8	10	11,5

Flanschbreite = 20 mm

Ansicht P:

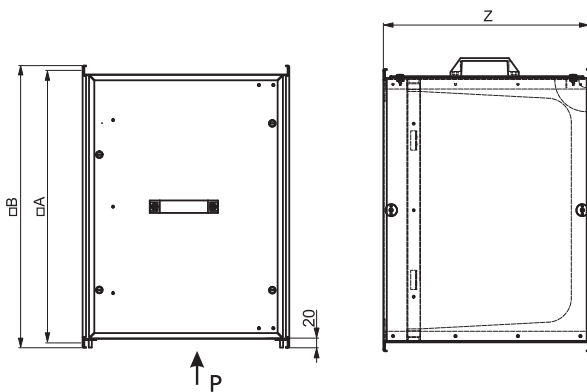


Abb. 100: Taschenfiltermodul

Taschenfiltermodul

Taschenfilterkassette, Güteklasse G2, G4 und F7 nach EN 779; Gehäuse aus verzinktem Stahlblech, seitliche Revisionsöffnung mit 20 mm umlaufendem Anschlussrahmen;



Differenzdruckschalter – Option

Z H # . 3 6 # # – je nach Ausstattung – ergänzen Sie gemäß unten stehender Tabelle

- Z H # . 3 9 0 2 – Ersatztaschenfilter G2
- Z H # . 3 9 0 4 – Ersatztaschenfilter G4
- Z H # . 3 9 0 8 – Ersatztaschenfilter F7

Baugröße	1	2	3	4	5
A (mm)	470	566	694	854	982
B (mm)	491	587	715	875	1003
Z (mm)	430	430	430	430	430
Z (mm) - Ecodesign	-	680	-	680	-
Gewicht (kg)	13	16	20	25	28,2

Flanschbreite = 20 mm

Tabelle: Typenschlüssel-Bezeichnungen für Mattenfilter-, Taschenfiltermodule und Ansaughaube Dach je nach Filtereinsatz/Elektroausrüstung:

Z H # . 3 # 0 0	– ohne Filtereinsatz und Elektroausrüstung (nur für Ansaughaube Dach)
Z H # . 3 # 0 2	– mit Filter G2 und ohne Differenzdruckschalter
Z H # . 3 # 0 3	– mit Filter G3 und ohne Differenzdruckschalter (nur für Mattenfilter)
Z H # . 3 # 0 4	– mit Filter G4 und ohne Differenzdruckschalter
Z H # . 3 # 0 5	– mit Filter G2 und mit Differenzdruckschalter
Z H # . 3 # 0 6	– mit Filter G3 und mit Differenzdruckschalter (nur für Mattenfilter)
Z H # . 3 # 0 7	– mit Filter G4 und mit Differenzdruckschalter
Z H # . 3 # 8 9	– mit Filter F7 und mit Differenzdruckschalter (nicht für Mattenfilter) - nur für Baugröße 2 und 4

Ansicht P:

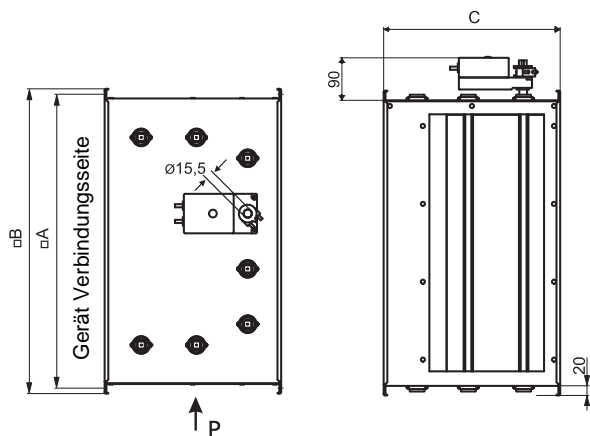
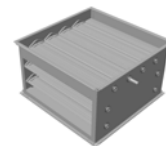


Abb. 101: Mischluftmodul Typ 1

Mischluftmodul Typ 1 - Direkt

1 Außenluftjalousie (AL) und 2 Umluftjalousien (UL); Außenluft und Umluft um 90° versetzt; Wellendurchmesser = 15,5 mm



Z H # . 2 0 # # – je nach Ausstattung – ergänzen Sie gemäß unten stehender Tabelle

Baugröße	1	2	3	4	5
A (mm)	470	566	694	854	982
B (mm)	491	587	715	875	1003
C (mm)	340	340	450	450	450
Gewicht (kg)	13	16	24	31	37,5

Flanschbreite = 20 mm

Ansicht P:

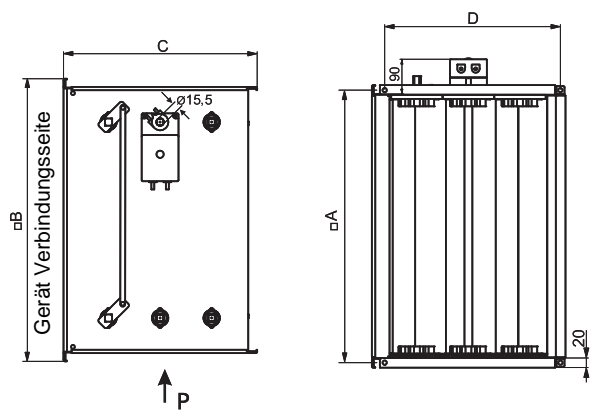
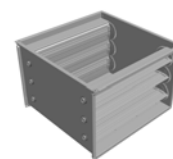


Abb. 102: Mischluftmodul Typ 2

Mischluftmodul Typ 2 - Seitlich

Version mit je 1 Außenluftjalousie (AL) und 1 Umluftjalousie (UL); Außenluft und Umluft gegenüberliegend 180°; Wellendurchmesser = 15,5 mm



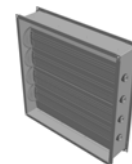
Z H # . 2 1 # # – je nach Ausstattung – ergänzen Sie gemäß unten stehender Tabelle

Baugröße	1	2	3	4	5
A (mm)	470	566	694	854	982
B (mm)	491	587	715	875	1003
C (mm)	400	400	510	510	620
D (mm)	363	363	473	473	583
Gewicht (kg)	12,8	15,4	24,4	31,5	42,8

Flanschbreite = 20 mm

Sperrklappe Außenluft

Lamellen aus verzinktem Stahlblech; Wellendurchmesser = 15,5 mm



Z H # . 2 3 # # – je nach Ausstattung – ergänzen Sie gemäß unten stehender Tabelle

Baugröße	1	2	3	4	5
A (mm)	470	566	694	854	982
B (mm)	491	587	715	875	1003
Gewicht (kg)	6,5	8,2	11,5	15,1	19,2

Flanschbreite = 20 mm

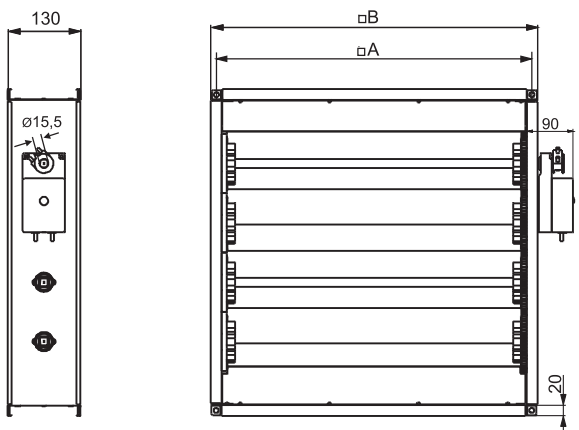


Abb. 103: Sperrklappe Außenluft

Tabelle: Typenschlüssel-Bezeichnungen für Mischluftmodule und Sperrklappe Außenluft je nach Stellantrieb

Z H # .	2 # 0 0	– mit Stellantrieb bauseits (Wellendurchmesser = 15,5 mm)
Z H # .	2 # 0 1	– handverstellbar
Z H # .	2 # 0 2	– mit Stellantrieb 230 V AUF/ZU
Z H # .	2 # 0 3	– mit Stellantrieb 230 V AUF/ZU + Poti
Z H # .	2 # 0 4	– mit Stellantrieb 230 V AUF/ZU + Endlagenschalter
Z H # .	2 # 0 5	– mit Stellantrieb 230 V + Federrücklauf

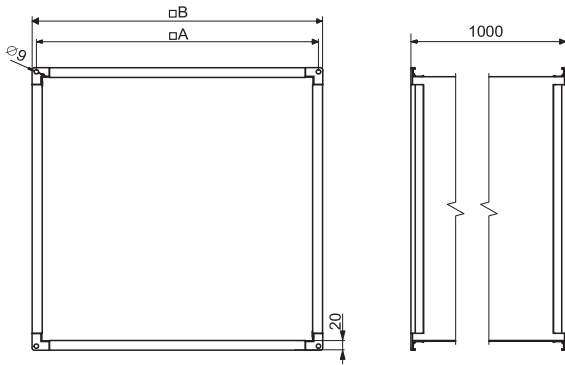
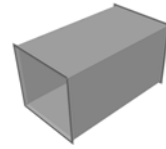


Abb. 104: Rechteckkanal 1000 mm



Rechteckkanal 1000

Verbindungsstück aus verzinktem Stahlblech mit umlaufenden Montagerahmen

ZH# . 2 7 0 0 – Baulänge 1000 mm

Baugröße	1	2	3	4	5
A (mm)	470	566	694	854	982
B (mm)	487	583	711	871	999
Gewicht (kg)	12,5	15	18,3	22,4	25,8

Flanschbreite = 20 mm

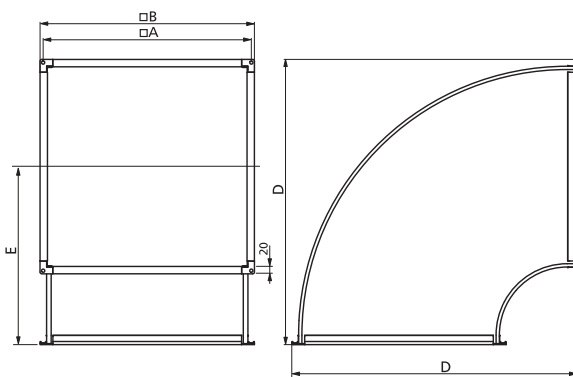
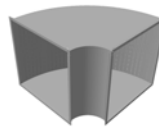


Abb. 105: Kanal-Anschlussbogen 90° symmetrisch



Kanal-Anschlussbogen 90° symmetrisch aus verzinktem Stahlblech mit umlaufenden Montagerahmen

ZH# . 2 8 0 0 – 90° symmetrisch zulaufend

Baugröße	1	2	3	4	5
A (mm)	470	566	694	854	982
B (mm)	487	583	711	871	999
D (mm)	646	742	871	1030	1158
E (mm)	403	451	515	595	659
Gewicht (kg)	7,3	11,5	19,3	33	47,5

Flanschbreite = 20 mm

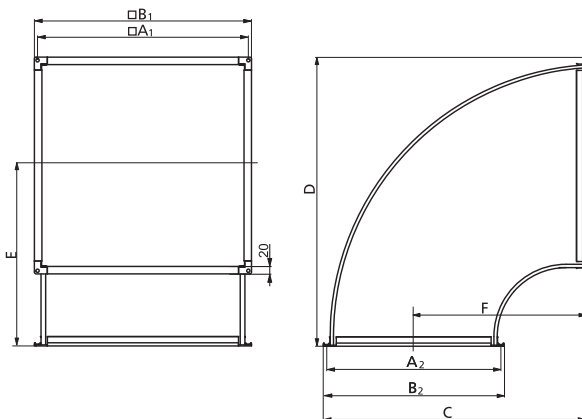
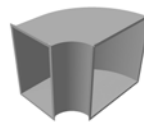


Abb. 106: Kanal-Anschlussbogen 90° asymmetrisch



Kanal-Anschlussbogen 90° asymmetrisch aus verzinktem Stahlblech mit umlaufenden Montagerahmen

ZH# . 2 9 0 0 – 90° asymmetrisch zulaufend

Baugröße	1	2	3	4	5
A1 (mm)	470	566	694	854	982
A2 (mm)	363	363	473	473	583
B1 (mm)	487	583	711	871	999
B2 (mm)	380	380	490	490	600
C (mm)	540	540	650	650	760
D (mm)	646	742	871	1030	1158
E (mm)	403	451	515	595	659
F (mm)	350	350	405	405	460
Gewicht (kg)	7,3	11,5	19,3	33	47,5

Flanschbreite = 20 mm

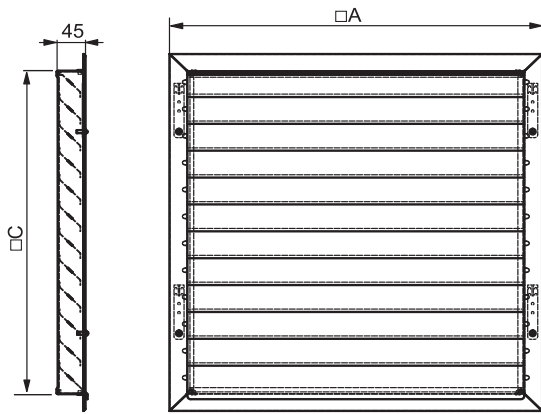
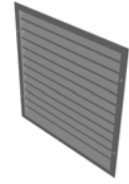


Abb. 107: Wetterschutzgitter

Wetterschutzgitter

aus verzinktem Stahlblech mit Vogelschutzgitter und abschraubbaren Mauerpratzen



Z H # . 3 2 0 0 – Bautiefe 45 mm

Baugröße	1	2	3	4	5
A (mm)	496	592	720	880	1008
C (mm)	438	534	662	822	950
Gewicht (kg)	3,7	5,2	7,7	11,5	15,1

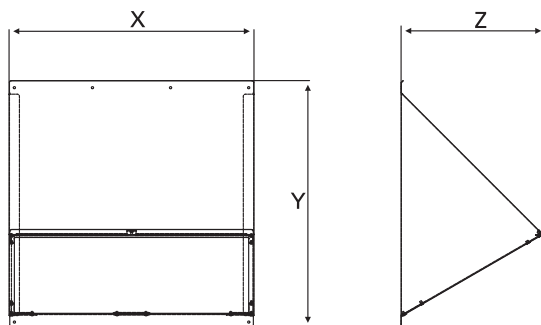
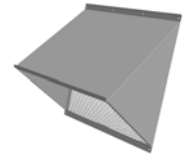


Abb. 108: Ansaughaube Wand

Ansaughaube Wand

Wetterschutz aus verzinktem Stahlblech mit Vogelschutzgitter



Z H # . 3 1 0 0 – geringer Druckverlust

Baugröße	1	2	3	4	5
X (mm)	496	592	720	880	1008
y (mm)	500	596	724	884	1012
Z (mm)	288	350	430	532	612
Gewicht (kg)	2,8	3,9	5,8	8,6	12,9

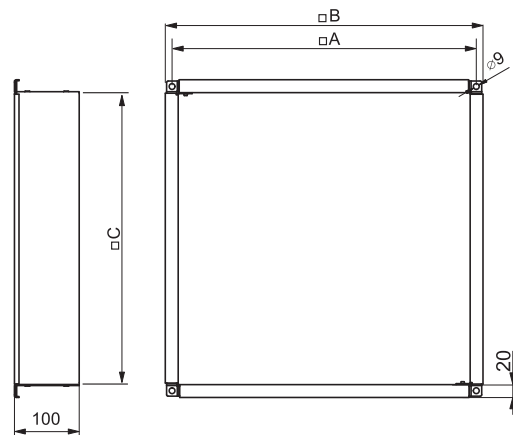


Abb. 109: Wandanschlussrahmen

Wandanschlussrahmen

als Distanzstück für Mauerdurchbruch



Z H # . 5 1 0 0 – aus verzinktem Stahlblech

Baugröße	1	2	3	4	5
A (mm)	470	566	694	854	982
B (mm)	491	587	715	875	1003
C (mm)	451	547	675	835	963
Gewicht (kg)	2,6	3,1	3,9	4,8	5,6

Flanschbreite = 20 mm

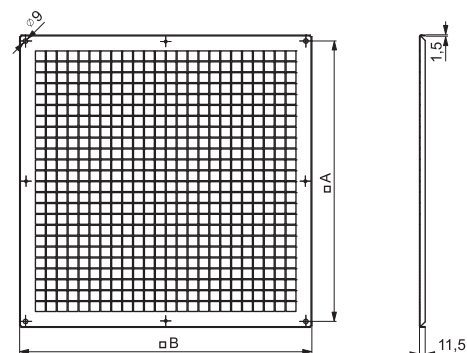
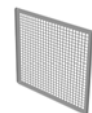


Abb. 110: Abschlussgitter Zubehör

Berührungsschutzgitter

Abschlussgitter für Zubehör aus verzinktem Stahlblech



Z H # . 3 3 0 0 – für den Abschluss des saugseitigen Zubehörs

Baugröße	1	2	3	4	5
A (mm)	470	566	694	854	982
B (mm)	494	590	718	878	1006
Gewicht (kg)	3,5	3,3	4,2	5,1	5,9

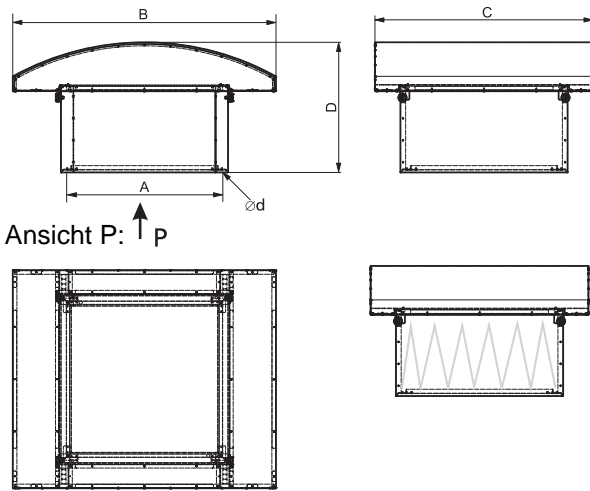


Abb. 111: Ansaughaube Dach, optional mit Taschenfiltermodul

Ansaughaube Dach

aus Stahlblech in RAL 9002 mit Vogelschutzgitter; andere Farbe auf Anfrage;



es gibt sie **optional** mit **Taschenfilter** (Güteklasse G2-G4 nach DIN EN 779), dann ist die Haube 90° kippbar zum leichteren Filter-Austausch

Z H # . 3 5 # # – je nach Ausstattung – ergänzen Sie gemäß Tabelle „**Typenschlüssel-Bezeichnungen für Mattenfiltermodule, Taschenfiltermodule und Ansaughaube Dach**“ auf Seite 83.

Z H # . 3 8 # # – Ersatztaschenfilter

Baugröße	1	2	3	4	5
A (mm)	490	730	730	1050	1050
B (mm)	970	1260	1260	1700	1700
C (mm)	800	1044	1044	1500	1500
D (mm)	569	623	623	712	712
Gewicht (kg)	24,5	39,5	41,5	78	78

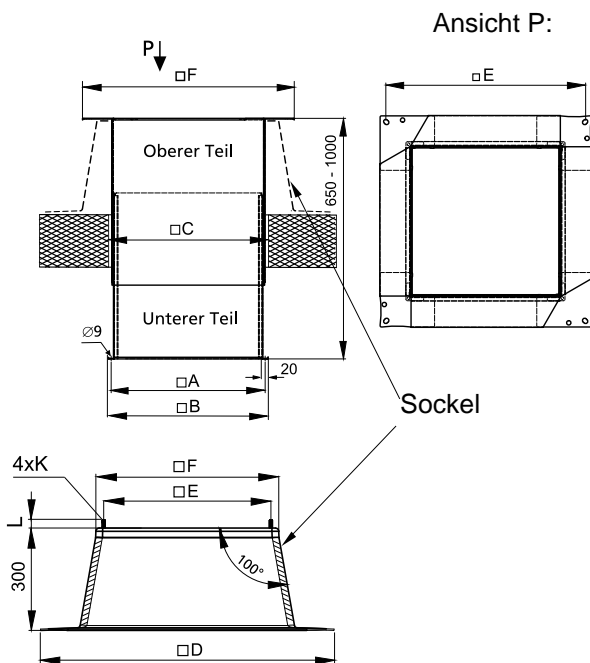
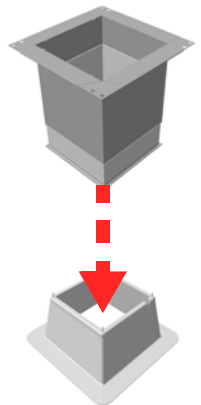


Abb. 112: Dachdurchführung mit Flachdachsockel

Dachdurchführung mit Flachdachsockel

Dachdurchführung aus verzinktem Stahlblech inklusive Befestigungswinkel mit umlaufenden Montagerahmen, inklusive Flachdachsockel, Kunststoff



Z H # . 4 9 0 0

Baugröße	1	2	3	4	5
A (mm)	470	566	694	854	982
B (mm)	487	583	711	871	999
C (mm)	476	570	700	860	990
	536	775	775	1095	1095
D (mm)	860	1100	1100	1420	1420
E (mm)	490	730	730	1050	1050
F (mm)	528	768	768	1088	1088
Gewicht (kg) Dachdurchführung	15,6	19,2	23,7	29,4	33,9
Gewicht (kg) Flachdachsockel	8	10	10	13	13
K 1xL (mm)	M10x22	M12x27	M12x27	M12x27	M12x27

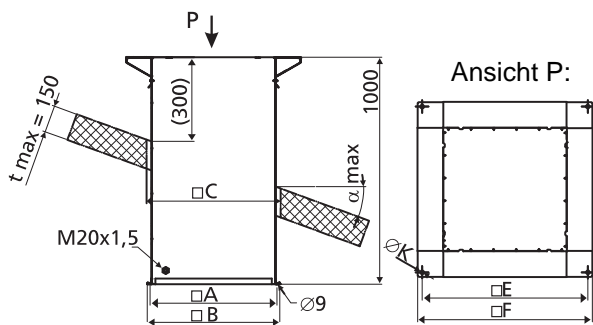


Abb. 113: Dachdurchführung für Schrägdach

Dachdurchführung für Schrägdach

aus verzinktem Stahlblech, inklusive Befestigungswinkel mit umlaufenden Montagerahmen



Z H # . 3 4 0 0

Baugröße	1	2	3	4	5
A (mm)	470	566	694	854	982
B (mm)	487	583	711	871	999
min. C (mm)	476	570	700	860	990
max. C (mm)	536	775	775	1095	1095
E (mm)	490	730	730	1050	1050
F (mm)	528	768	768	1088	1088
d (mm)	12	16	16	16	16
α max	50°	45°	40°	35°	30°
Gewicht (kg)	17	21	25	31	35

Flanschbreite = 20 mm

Aufhängungen

In verschiedenen Ausführungen:

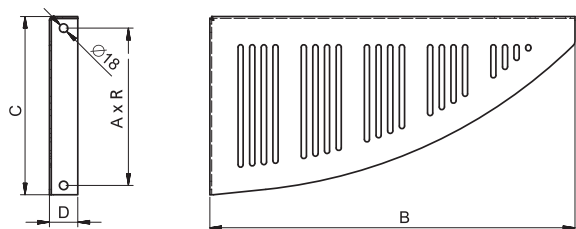
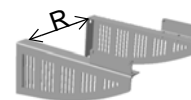


Abb. 114: Aufhängung Typ Studio

Aufhängung Typ Studio

für Umluftgeräte in Designausführung; lackiert in RAL 7000; andere Farbe auf Anfrage



Z H # . 5 4 0 0 – Wandmontage

Baugröße	1	2	3	4	5
A (mm)	138	175	218	282	334
B (mm)	496	544	656	728	776
C (mm)	183	220	263	327	379
D (mm)	60	60	60	60	60
Gewicht (kg)	6,8	8,1	10,6	13,5	15,9
R (mm)	400	496	624	784	912

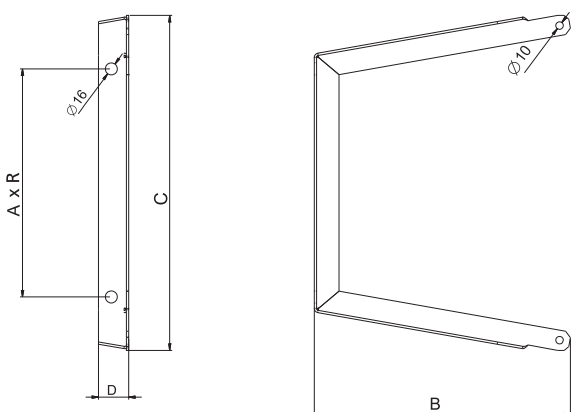
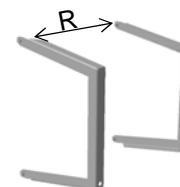


Abb. 115: Aufhängung Typ Kompakt C

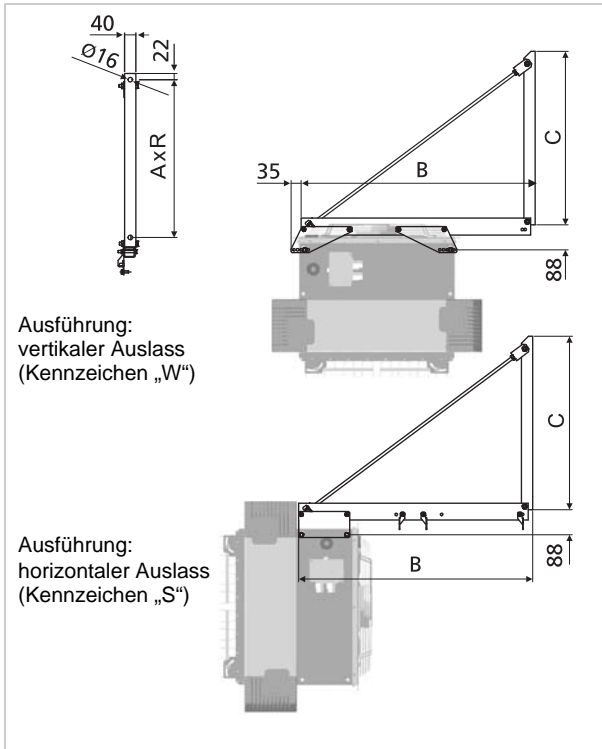
Aufhängung Typ Kompakt C

für Umluftgeräte Wand- und Deckenmontage von Geräten mit Cu/Al und Cu/Cu Wärmetauschern; aus verzinktem Stahlblech



Z H # . 5 3 0 0 – Wand-/Deckenmontage

Baugröße	1	2	3	4	5
A (mm)	303	389	484	628	742
B (mm)	340	392	504	578	627
C (mm)	445	544	680	845	976
D (mm)	40	40	50	62	72
R (mm)	414	510	628	776	894
Gewicht (kg)	2,9	3,9	8,2	12,2	16,0

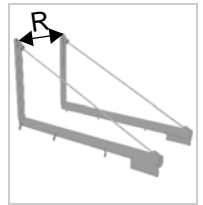


Ausführung:
vertikaler Auslass
(Kennzeichen „W“)

Ausführung:
horizontaler Auslass
(Kennzeichen „S“)

Aufhängung Typ Modular

aus Tragarmen in verzinkter Stahlblech-
ausführung; Installationsschiene mit Gewinde-
stangen und Spannschlössern;
Wandbefestigung über Stahlwinkel; geeignet
für alle WT-Ausführungen



Befestigungsbleche für vertikalen Auslass
(Kennzeichen „W“) und horizontalen Auslass (Kennzeichen „S“)
des Gerätes

Z H # . 5 5 0 # – Wandmontage

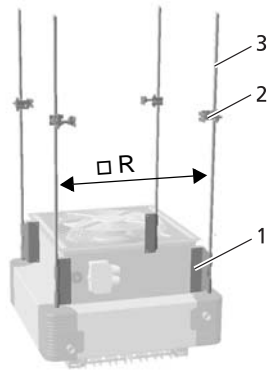
Baugröße	1	2	3	4	5
R (mm)	414	510	638	798	926

Abb. 116: Aufhängung Typ Modular

Z	H	#	.	5	5	0	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	W	E
Zubehörstruktur																					
Baugröße		ohne Zubehör																			
		25 (oder 26) +20+51	25 (oder 26) +36+20+51	25 (oder 26) +37+20+51	25 (oder 26) +21+29+51	25 (oder 26) +36+21+29+51	25 (oder 26) +37+21+29+51	25 (oder 26) +23+51	25 (oder 26) +36+23+51	25 (oder 26) +37+23+51	25 (oder 26) +36	25 (oder 26) +37	25 (oder 26) +28 (+29...)	ohne Zubehör für vertikalen Aus-	Ecodesign						
Modular Typ 55 Kennzeichen																					
1		5S	7S	11S	8S	9S	13S	10S	5S	9S	6S	10S	7S	10S	7W						
2		6S	7S	11S	8S	9S	13S	10S	5S	9S	6S	11S	8S	11S	8W	16S					
3		7S	8S	12S	9S	10S	14S	11S	5S	9S	6S	12S	9S	12S	9W						
4		8S	8S	12S	9S	10S	14S	11S	5S	9S	6S	12S	9S	14S	11W	17S					
5		8S	8S	12S	9S	11S	15S	12S	5S	9S	6S	13S	10S	15S	12W						

Nummer oder Buchstabe als letzte Stelle in Zubehörschlüssel einsetzen.

Kennzeichen	5S	6S	7S/7W	8S/8W	9S/9W	10S	11S/11W	12S/12W	13S	14S	15S	16S	17S
A (mm)	386	386	386	556	556	556	556	556	656	656	656	656	656
B (mm)	505	605	715	825	935	1045	1155	1265	1375	1485	1595	1405	1515
C (mm)	442	442	442	612	612	612	612	612	712	712	712	712	712
Gewicht (kg)	7,5	8,3	9,3	11,2	12,1	12,9	13,9	15	16,1	17	18	16,7	17,4



Aufhängung Decke

bestehend aus 4 Stück Gerätemontagewinkel (1) inkl. Befestigungsmaterial für optionales Zubehör (2), sowie 4 Gewindestangen (3); für Deckemontage. Die Gewindestangen M10 sind in verschiedenen Längen lieferbar:

Z	H	#	.	5	6	0	0	– Befestigungs- kit o. Gewindestange (3,3 kg)
Z	H	#	.	5	6	0	1	– Befestigungs- kit Gewindestange 1 m (5,7 kg)
Z	H	#	.	5	6	0	2	– Befestigungs- kit Gewindestange 2 m (8,1 kg)
Z	H	#	.	5	6	0	3	– Befestigungs- kit Gewindestange 3 m (10,5 kg)

Abb. 117: Aufhängung Decke

Baugröße	1	2	3	4	5
R (mm)	531	627	755	915	1043



Hinweis!

Bauartbedingt kann es beim Anlauf des Lüftermotors zu einer leichten Verdrehung des Gerätes kommen.

Schaltgerät MC4 für Geräte mit AC-Motor

- Kunststoffgehäuse in RAL 9016, bestimmt für die Wandmontage
- Schutzart IP65
- Max. Schaltleistung 3,8 kW
- Max. Strom 9 A
- Voller elektronischer Motorventilatorschutz
- Frostschutz beim Mischluftbetrieb
- Geräte einzeln oder in Gruppen gesteuert (max. 4 Luftheizgeräte)
- Abmessungen (B x H x T): 170 x 223 x 85 mm
 170 x 223 x 107 mm pro MC4##AC.#K#
- Anschlussmöglichkeiten:
 - Raum- /Anlegethermostat oder externer ON/OFF-Kontakt
 - Absperrventil mit einem Stellantrieb 230 V
 - Sekundärjalousie-Servoantrieb 230 V (MC4##AC.Z##)
 - Mischluftkasten-Servoantrieb 230 V (MC4##AC.#K#)
 - Differenzdruckschalter (MC4##AC.##F)



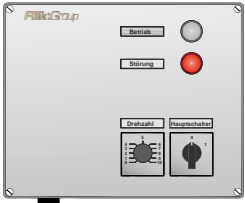
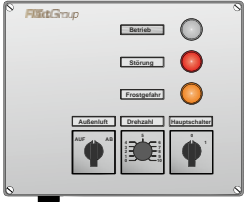
			Motor/Drehzahlstufen	Schaltgeräte-Typ	Thermostate
 Umluft	nur Heizen nur Kühlen		1-stufig, 1 x 230 V	MC4U1AC	Raumthermostat 902.113 Raumthermostat 902.110
			2-stufig, 3 x 400 V	MC4U2AC	
			3-stufig, 3 x 400 V	MC4U3AC	
	Kühlen oder Heizen		1-stufig, 1 x 230 V	MC4U1AC	Raumthermostat 902.113 Raumthermostat 902.110 Anlegethermostat 902.135
			2-stufig, 3 x 400 V	MC4U2AC	
			3-stufig, 3 x 400 V	MC4U3AC	
 Mischluft	nur Heizen nur Kühlen		2-stufig, 3 x 400 V	MC4M2AC	Raumthermostat 902.113 Raumthermostat 902.110
			3-stufig, 3 x 400 V	MC4M3AC	
	Kühlen oder Heizen		2-stufig, 3 x 400 V	MC4M2AC	Raumthermostat 902.113 Raumthermostat 902.110 Anlegethermostat 902.135
			3-stufig, 3 x 400 V	MC4M3AC	

	Schaltgeräte-Typ	AC-Motor	Beschreibung der Grundfunktionen (MC4U#AC.000)	Zusatz-Funktionen	Beschreibung der Zusatz-Funktionen
Umluftbetrieb	MC4U1AC	1-stufig, 1 x 230	<ul style="list-style-type: none"> – EIN/AUS mit Signalisierung – Signalisierung – Motorventilator-Störung – Ausgang: Kontakt Heizventil 230V AC, auf/zu – Ausgang: Signalisierung TK OK / TK ERROR+OFF (NC/NO Kontakt) 	MC4U#AC.Z00	Steuerung der Ausblasjalousie – Servoantrieb 230 V, auf/zu
	MC4U2AC	2-stufig, 3 x 400 V	<ul style="list-style-type: none"> – Ausgang: Regelung ISYteq 1-2-3-OFF (NC/NO Kontakt) 	MC4U#AC.00F	Signalisierung der Filterverschmutzung
	MC4U3AC	3-stufig, 3 x 400 V	<ul style="list-style-type: none"> – EIN/AUS – Motorventilator mit Betriebssignalisierung – Eingang: Türkontakt 230V AC oder Kontakt EIN/AUS 230V AC oder Raumthermostat 230 V AC 	MC4U#AC.Z0F	Steuerung der Ausblasjalousie – Servoantrieb 230 V, auf/zu Signalisierung der Filterverschmutzung

	Schaltgeräte-Typ	AC-Motor	Beschreibung der Grundfunktionen (MC4M#AC.0KF)	Zusatz-Funktionen	Beschreibung der Zusatz-Funktionen
Mischluftbetrieb	MC4M2AC	2-stufig, 3 x 400 V	<ul style="list-style-type: none"> – EIN/AUS mit Signalisierung – AUS/EIN Motorventilator mit Betriebssignalisierung 	MC4M#AC.ZKF	Steuerung der Ausblasjalousie – Servoantrieb 230 V, auf/zu
	MC4M3AC	3-stufig, 3 x 400 V	<ul style="list-style-type: none"> – Signalisierung - Motorventilator-Störung – Ausgang: Kontakt Heizventil 230V AC, auf / zu – Ausgang: Signalisierung TK OK / TK ERROR+OFF (NC/NO Kontakt) – Ausgang: Regelung ISYteq 1-2-3-OFF (NC/NO Kontakt) – EIN/AUS - Motorventilator mit Betriebssignalisierung – Signalisierung der Filterverschmutzung – Steuerung des Mischluftkastens – Servoantrieb 230 V, zu/auf 		

Schaltgeräte für Geräte mit EC-Motor











- Kunststoff-Wandaufbaugehäuse, lichtgrau mit separatem Klemmenanschlussraum
- Schutzart IP54
- Schaltschütz, Schaltleistung nach AC3 4 kW max. Stromstärke 9 A
- Motorvollschutzelektronik mit automatischem Wiederanlauf nach Stromausfall und verriegelnder Störabschaltung
- Kontrollleuchten für Betriebsbereitschaft und Störung
- Anschlussklemmen für Raumthermostat oder externen Freigabekontakt

Schaltgeräte-Typ	Funktion	Schaltgeräte-Typ	Zusatz-Funktion
MC301EC 	Wahlschalter 0-1, Stellpoti 0-100%	MC3x1EC K MC3x1EC S	- Sekundärluftjalousie Auf-Ab - Anschluss für Absperrventil
MC331EC 	Wahlschalter 0-1 Stellpoti 0-100%	MC3x1EC W MC3x1EC R	- Betriebs-, Störmeldung pot.frei, Anschluss für Absperrventil - Betriebs-, Störmeldung pot.frei



Hinweis!

Weitere Varianten von Schaltgeräten erfragen Sie bitte bei unseren FläktGroup Mitarbeitern!

			Motorausführung	Schaltgeräte-Typ	Thermostate
Umluft 	nur Heizen nur Kühlen	 	230 V/400 V stufenlos	MC301EC/MC301EC x	Raumthermostat 902.113
	Kühlen oder Heizen	 	230 V/400 V stufenlos	MC301EC/MC301EC x	Raumthermostat 902.113 Anlegethermostat 902.135
Mischluft 	nur Heizen nur Kühlen	 	230 V/400 V stufenlos	MC331EC/MC331EC x	Raumthermostat 902.113
	Kühlen oder Heizen	 	230 V/400 V stufenlos	MC331EC/MC331EC x	Raumthermostat 902.113 Anlegethermostat 902.135

Ausführung der Zwischenklemmenkästen



Zwischenklemmenkasten zum Anschluss von maximal 4 Luftbehandlungsgeräten:

- Kunststoff-Wand-Aufbaugehäuse mit ausreichendem Kabeleinschleifraum
- Schutzart: IP 54
- Reihenklemmen: 2,5 mm²
- Abmessungen: B x H x T: 270 x 220 x 105 mm

Betriebsart	Zwischenklemmenkasten	Motorausführung/Motorbetriebsart	Schaltgeräte-Typ
Umluft	981 840	AC-Motor, 1 stufig 1 x 230 V AC 50 HZ	MC4U1AC.000, MC4U1AC.Z00 MC4U1AC.00F, MC4U1AC.Z0F
	981 860	AC-Motor, 2 stufig 3 x 400 V AC 50 HZ	MC4U2AC.000, MC4U2AC.Z00 MC4U2AC.00F, MC4U2AC.Z0F
	981 870	AC-Motor, 3 stufig 3 x 400 V AC 50 HZ	MC4U3AC.000, MC4U3AC.Z00 MC4U3AC.00F, MC4U3AC.Z0F
	981 880	EC-Motor, Stufenlos, 1 x 230V / 3 x 400V	MC3#1EC
Mischluft	981 865	AC-Motor, 2 stufig 3 x 400 V AC 50 HZ	MC4M2AC.0KF, MC4M2AC.ZKF
	981 875	AC-Motor, 3 stufig 3 x 400 V AC 50 HZ	MC4M3AC.0KF, MC4M3AC.ZKF
	981 885	EC-Motor, Stufenlos, 1 x 230V / 3 x 400V	MC3#1EC

Ausführung der Thermostate



FläktGroup Industrieraumthermostat

Zur Erfassung der Raumtemperatur mit Kunststoffgehäuse und geschlossenem Kapillarmesssystem:

- Sollwertbereich: 0 ... 60 °C
- Fühlerwendel: Kupfer vernickelt
- Schutzart: IP 54
- Schaltdifferenz: 1,5 +/- 1K
- Ausgang: Umschaltkontakt
NC: 16 (6) A 250 V
NO: 6 (4) A 250 V
- Abmessung: H x B x T 135 x 96 x 87 mm

Typ: 902113



FläktGroup Anlegethermostat

Zur Umschaltung „Heiz- oder Kühlbetrieb“ im geschlossenen Gehäuse mit einstellbarem Schalterpunkt:

- Einstellbereich: 10 ... 40 °C
- Schutzart: IP 54
- Schaltdifferenz: 10 K
- Ausgang: Umschaltkontakt 4 A ohm. 2 A ind. 250 V
- Abmessung: H x B x T 79 x 50 x 55 mm

Typ: 902135

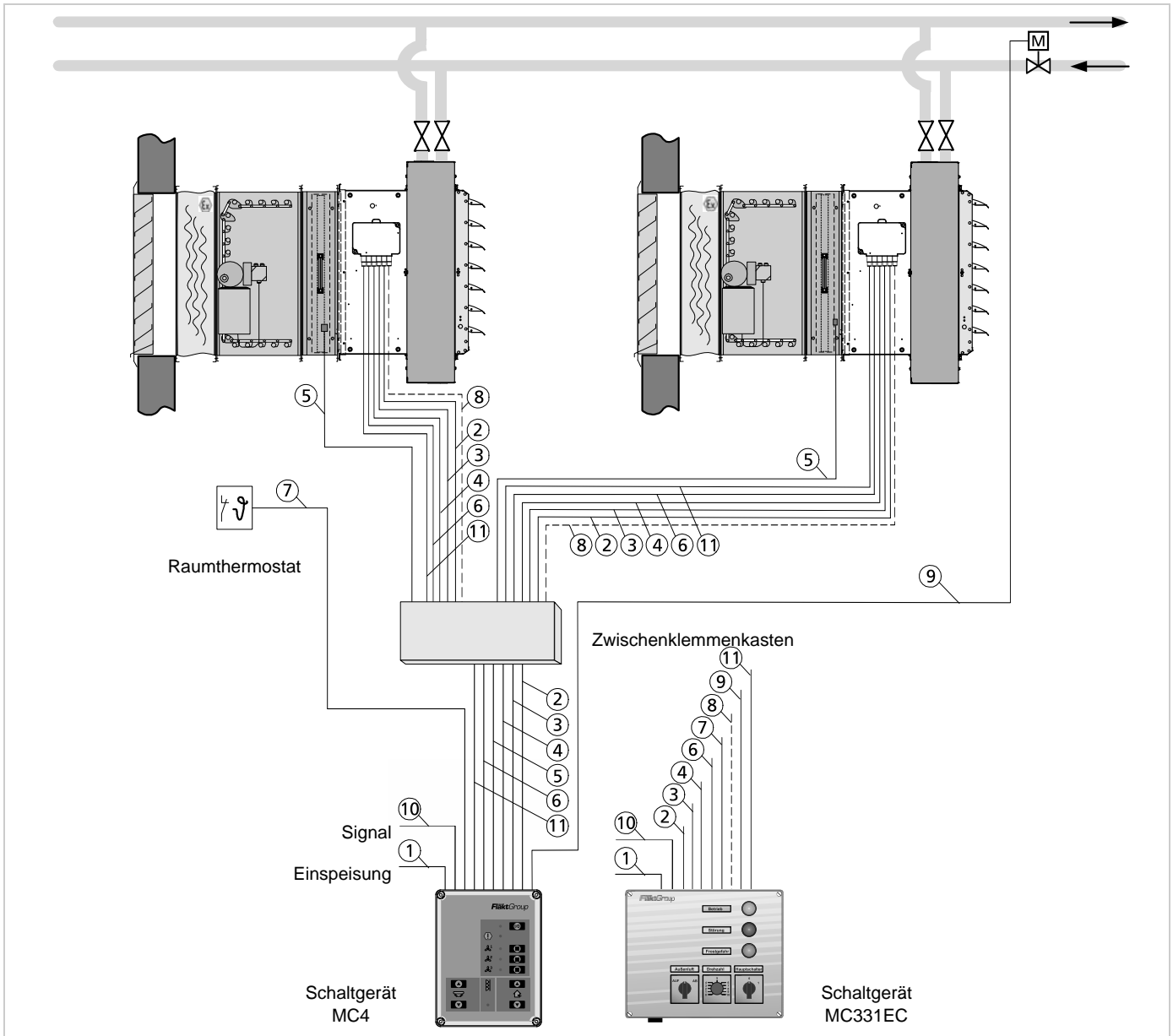


FläktGroup Programmierbarer Raumthermostat 902110

Zur Regelung des Gerätes aufgrund der erfassten Raumtemperatur:

- Tag-/Nachtschaltung, Wochenprogramm, 2 x Batterie AA
- Sollwertbereich: +5 ... 35 °C
- Umgebungstemperatur: 0 ... 45 °C
- Schutzart: IP 30
- Ausgang: 230 V AC: 0,5 - 5 A ohmisch, 0,5 - 3 A induktiv,
24 V AC: 0,5 - 5 A ohmisch, 0,5 - 3 A induktiv
- Abmessung (B x H x T): 136 x 97 x 26 mm

Gerätegruppe FläktGroup Mischluftgeräte MultiMAXX HN mit Schaltgerät MC331EC/MC4



Erforderliche Adernanzahl:

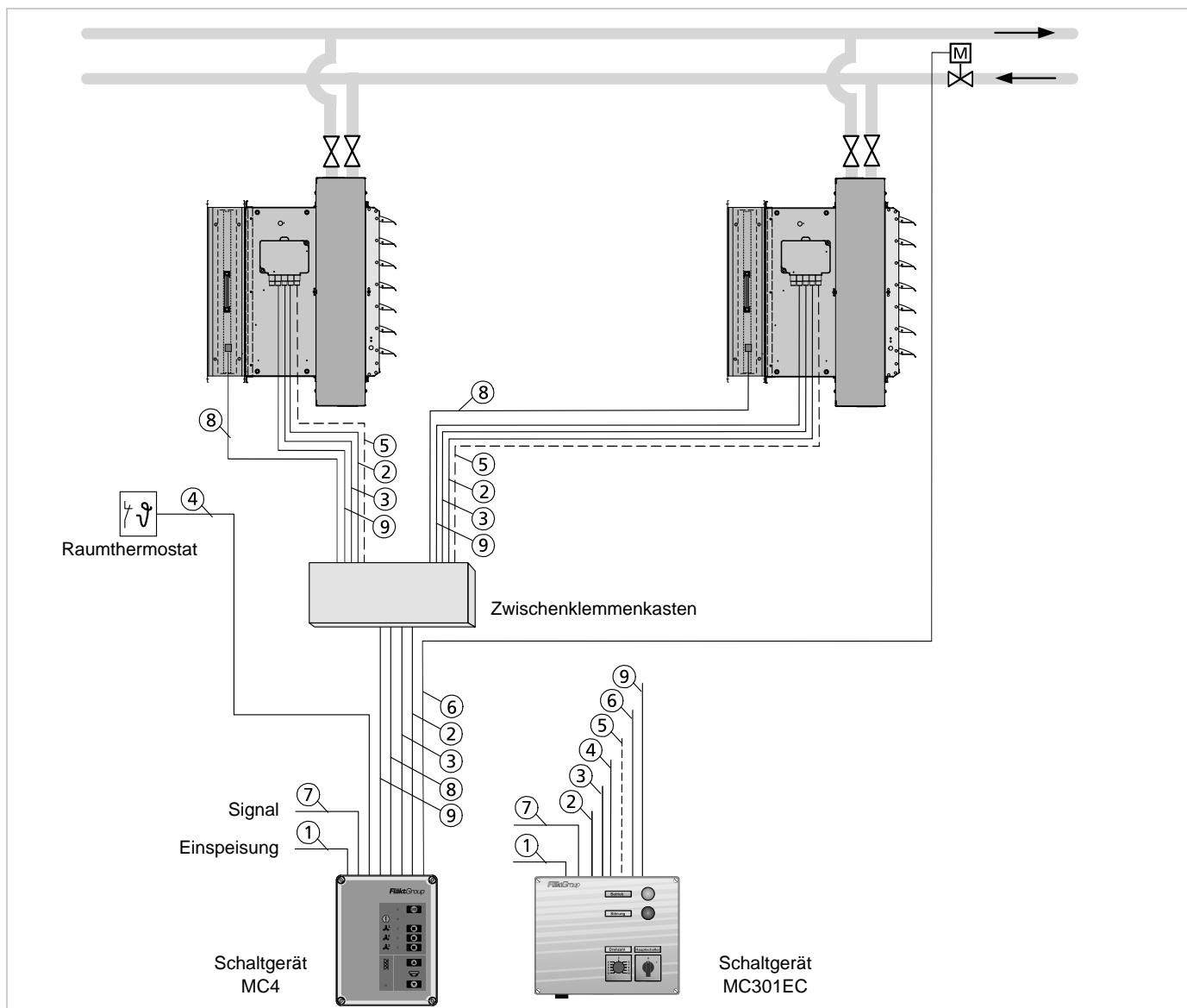
Schaltgerät	MC4M3AC 3 x 400 V	MC4M2AC 3 x 400 V	MC 331EC 1 x 230 V	MC 331EC 3 x 400 V
Kabel 1 (Einspeisung)	5	5	3	5
Kabel 2* (Jalousiesteuerung)	3	3	3	3
Kabel 3 (Frostschutz)	5	5	5	5
Kabel 4 (Ventilatormotor)	10	7	3	7
Kabel 5 (Filter)	2	2	-	-
Kabel 6 (Mischluftmodul)	3	3	3	3
Kabel 7 (Raumthermostat)	3	3	3	3
Kabel 8 (EC-Motorsteuerung)	-	-	3	3
Kabel 9 (Ventil)	2	2	2	2
Kabel 10 (Signal)	3 (6)*	3 (6)*	3	3
Kabel 11** (Thermokontakt für AC-Motor) (Kontakt des Motorgangs für EC-Motor)	2	2	2	2

* Die Zahl in Klammern besagt, wieviele Kabel für die Funktion F benötigt werden (00F, Z0F für MC4)

** Kabel mit Abschirmung

Die Kabel 2, 5 und 6 werden nur bei zusätzlichen Funktionen benötigt (Z00, 00F, Z0F für MC4).

Gerätegruppe Umluftgeräte FläktGroup MultiMAXX HN mit Schaltgerät MC301EC/MC4



Erforderliche Adernanzahl

Schaltgerät	MC4U3AC 3 x 400 V	MC4U2AC 3 x 400V	MC4U1AC 1 x 230V	MC301EC 1 x 230V	MC301EC 3 x 400V
Kabel 1 (Einspeisung)	5	5	3	3	5
Kabel 2 (Jalousiesteuerung)	3	3	3	3	3
Kabel 3 (Ventilatormotor)	10	7	3	3	4
Kabel 4 (Raumthermostat)	3	3	3	3	3
Kabel 5 (EC-Motorsteuerung)	-	-	-	3	3
Kabel 6 (Ventil)	2	2	2	2	2
Kabel 7 (Signal)	3 (6)*	3 (6)*	3 (6)*	3	3
Kabel 8 (Filter)	2	2	2	-	-
Kabel 9** (Thermokontakt für AC-Motor) (Kontakt des Motorgangs für EC-Motor)	2	2	2	2	2

* Die Zahl in Klammern besagt, wieviele Kabel für die Funktion F benötigt werden (00F, Z0F für MC4)

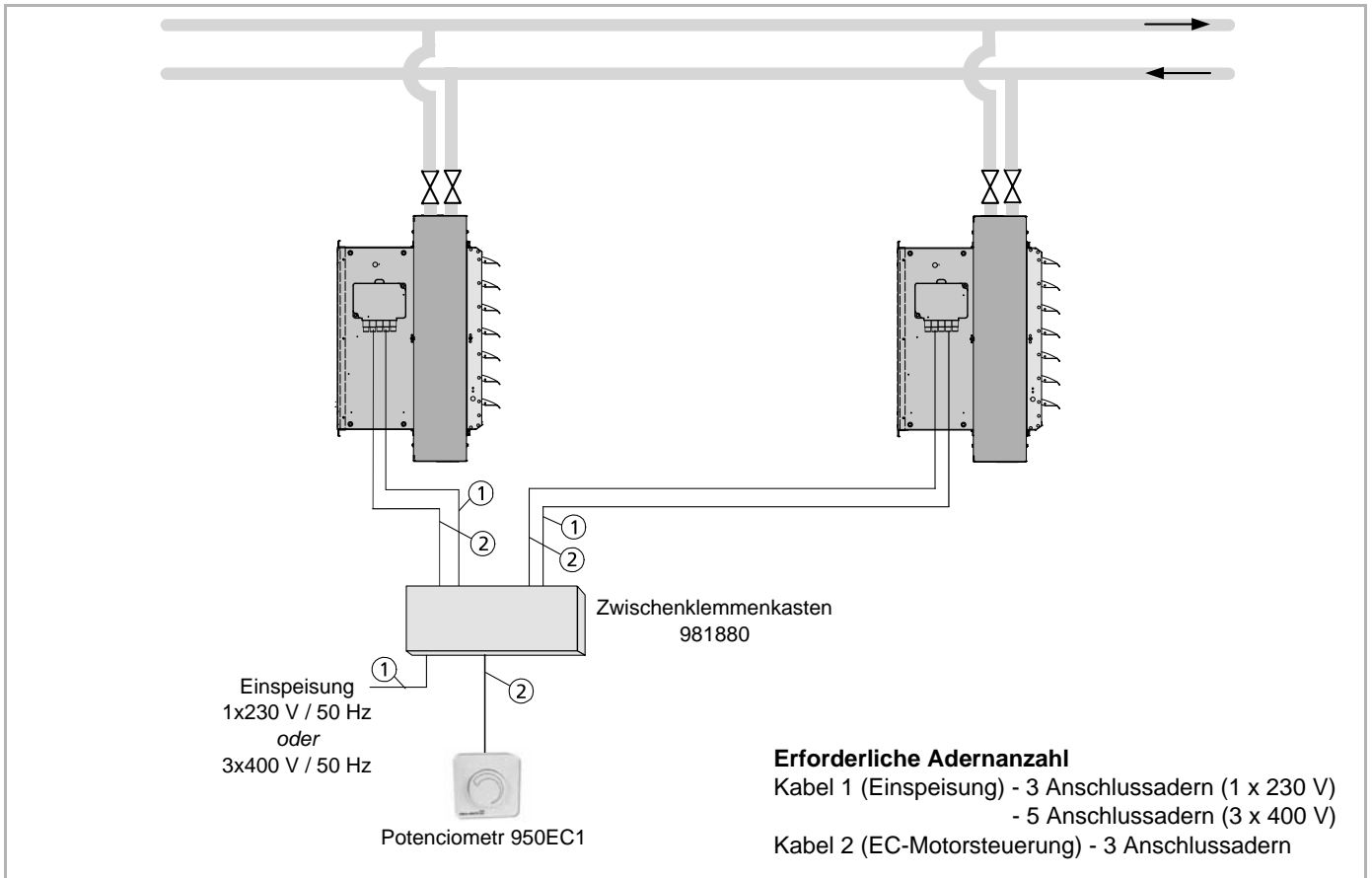
** Kabel mit Abschirmung

Die Kabel 2 und 8 werden nur bei zusätzlichen Funktionen benötigt (Z00, 00F, Z0F für MC4).



Hinweis!

Beim Einsatz der Schaltgeräte MC liegt der Schaltplan dem Schaltgerät bei.

Gerätegruppe Umluftgeräte FläktGroup MultiMAXX HN mit Potentiometer 950EC1


Die Lüftermotore der Geräte FläktGroup MultiMAXX HN sind standardmäßig mit Thermokontakten (Störausgang beim EC-Lüfter) ausgestattet.

Mit Anschluss des Thermokontaktes an den FläktGroup Schaltschrank erfolgt eine Absicherung des Lüftermotors über die Motorinnentemperatur und eine Abschaltung des Gerätes im Störfall. Bei einer Betriebsweise des FläktGroup Gerätes über eine externe Steuerung ist der Thermokontakt in den Sicherheitskreis einzubinden.

Eine Gewährleistung kann für das FläktGroup Gerät in diesem Fall nicht übernommen werden.



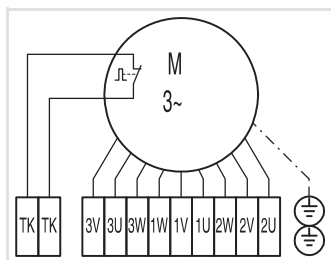
Hinweis!

Bei falscher Drehrichtung des 400 V Lüftermotors sind zwei Phasen zu tauschen.

Motor-Klemmenplan für 3-Stufen-Drehstrom-Außenläufermotor 3 x 400 V 50 Hz

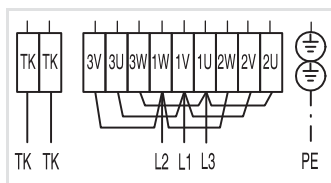
- mit Thermokontakten
- polumschaltbar
- Wicklungsbilder $\Delta\Delta/YY/\Delta$
- nicht spannungsumschaltbar!
- Betriebsspannung: siehe Typenschild

3-stufiger Betrieb



- mit FläktGroup Dreistufenschaltgerät (MC4)
- Verbindungskabel: 9 + PE = 10 Anschlussadern
- Abgeschirmte Leitung: 2 TK-Anschlussadern
- mit FläktGroup Einstufenschaltgerät (MC4)

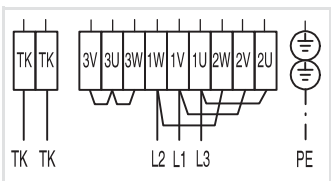
1-stufiger Betrieb



- Verbindungskabel: 3 + PE = 4 Anschlussadern
- Abgeschirmte Leitung: 2 TK-Anschlussadern
- Hohe Drehzahl

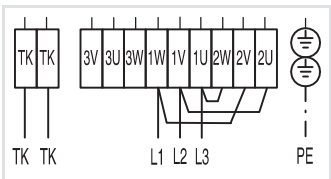
oder

Mittlere Drehzahl



oder

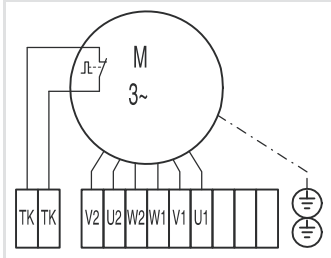
Niedrige Drehzahl



Motor-Klemmenplan für 2-Stufen-Drehstrom-Außenläufermotor – 3 x 400 V 50 Hz

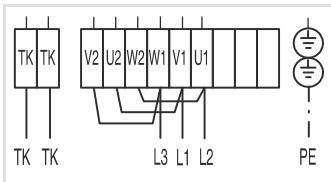
- mit Thermokontakten
- Schlupfschaltung
- Wicklungsbilder Δ/Y
- nicht spannungsumschaltbar!
- Betriebsspannung: siehe Typenschild.

2-stufiger Betrieb



- mit FläktGroup Zweistufenschaltgerät (MC4)
- Verbindungskabel: 6 + PE = 7 Anschlussadern
- Abgeschirmte Leitung: 2 TK-Anschlussadern

1-stufiger Betrieb

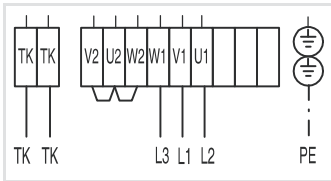


- mit FläktGroup Einstufenschaltgerät (MC4)
- Verbindungskabel: 3 + PE = 4 Anschlussadern
- Abgeschirmte Leitung: 2 TK-Anschlussadern

Hohe Drehzahl

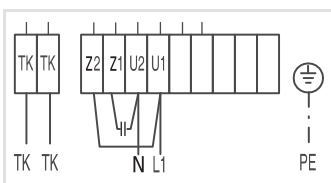
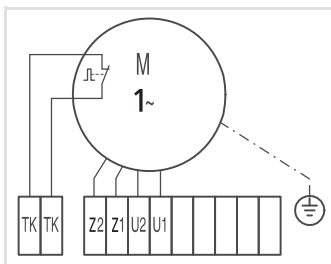
oder

Niedrige Drehzahl

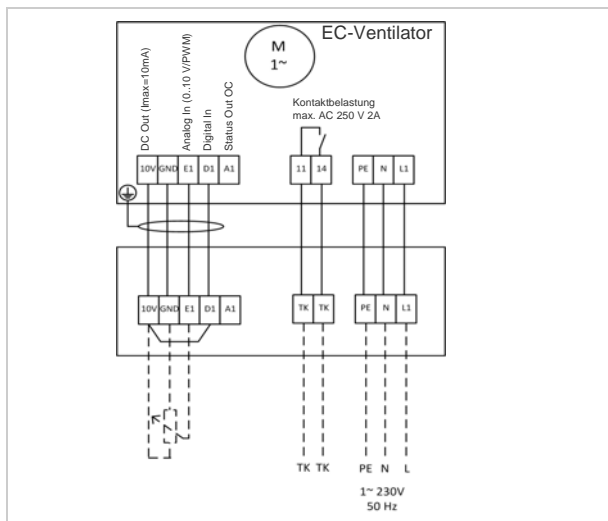


Motor-Klemmenplan für 1-Stufen-Einphasenmotor 1 x 230 V, 50 Hz

- mit Thermokontakten
- Betriebsspannung: siehe Typenschild.
- mit FläktGroup Einstufenschaltgerät (MC4)
- Verbindungskabel: 2 + PE = 3 Anschlussadern
- Abgeschirmte Leitung: 2 TK-Anschlussadern

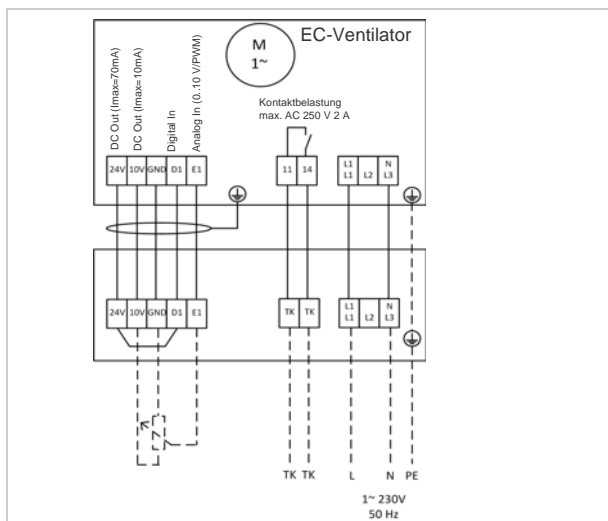


Motor-Klemmenplan für stufenlosen-EC-Lüftermotor 1 x 230 V, 50 Hz Baugröße 1,2,3 (Umluftgerät)



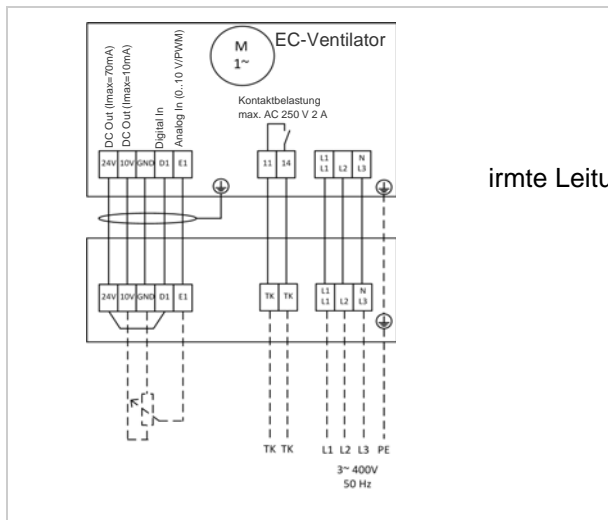
- mit Störausgang
- Betriebsspannung: 1 x 230 V
- mit FläktGroup Einstufenschaltgerät (MC3x1EC)
- Verbindungskabel: 2 + PE = 3 Anschlussadern
- Abgeschirmte Leitung: 5 Anschlussadern

Motor-Klemmenplan für stufenlosen-EC-Lüftermotor 1 x 230 V, 50 Hz Baugröße 4,5 (Umluftgerät)



- mit Störausgang
- Betriebsspannung: 1 x 230 V
- mit FläktGroup Einstufenschaltgerät (MC3x1EC)
- Verbindungskabel: 2 + PE = 3 Anschlussadern
- Abgeschirmte Leitung: 5 Anschlussadern

Motor-Klemmenplan für stufenlosen-EC-Lüftermotor 3 x 400 V, 50 Hz Baugröße 3,4,5 (Umluftgerät)



- mit Störausgang
- Betriebsspannung: 3 x 400 V
- mit FläktGroup Einstufenschaltgerät (MC3x1EC)
- Verbindungskabel: 3 + PE = 4 Anschlussadern
- Abgeschirmte Leitung: 5 Anschlussadern

Empfohlener Anschluss Frostschutz in Verbindung mit MC4

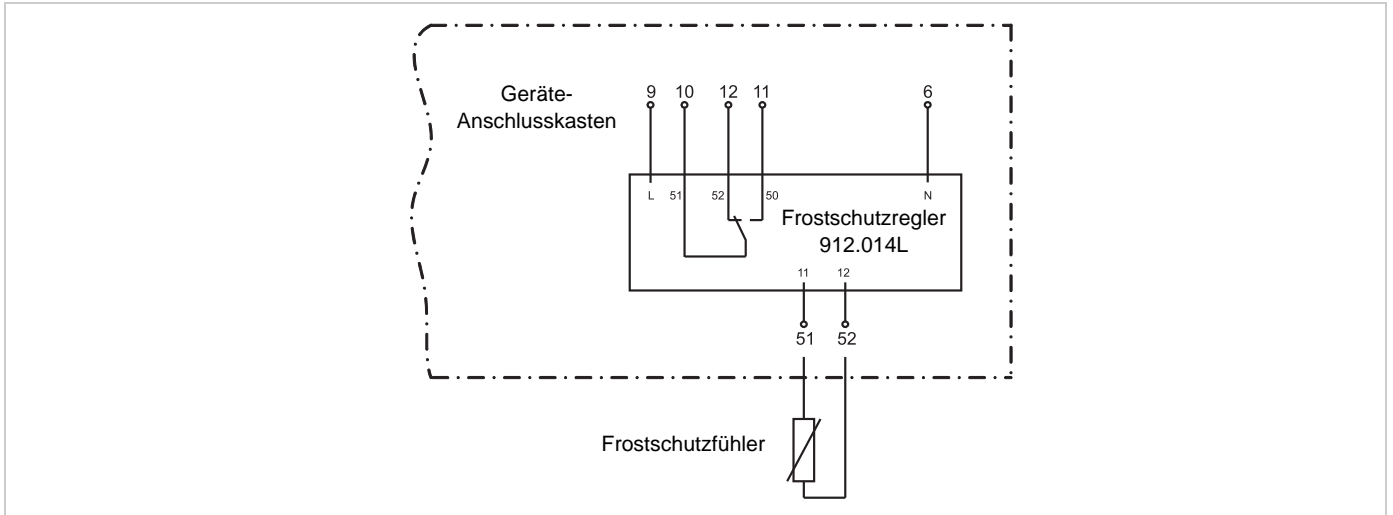


Abb. 118: Anschluss Frostschutzregler

Anschluss Stellantrieb Mischluftmodul und Sperrklappe Stellantrieb

Der jeweilige Anschlussplan ist auf den Typenschildern der Stellantriebe aufgedruckt.

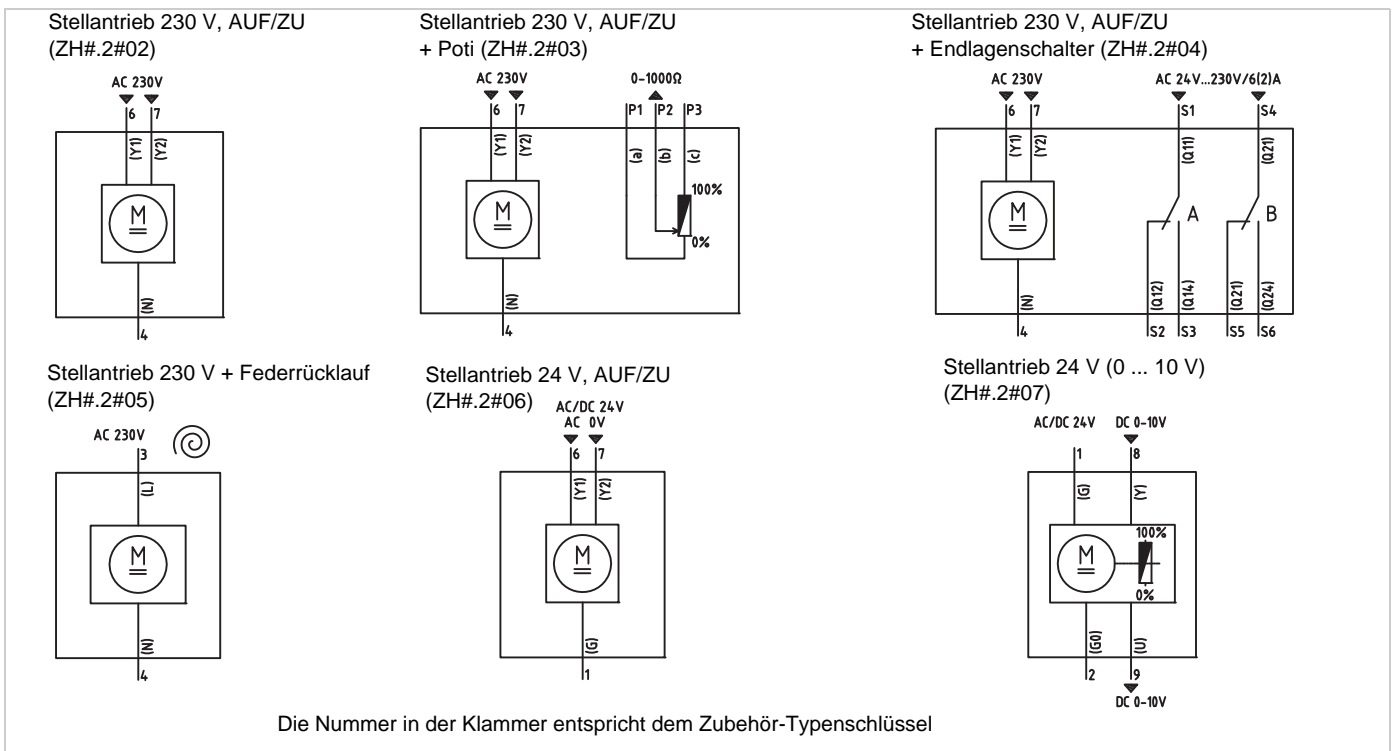


Abb. 119: Anschluss Stellantrieb

Anschluss Differenzdruckschalter

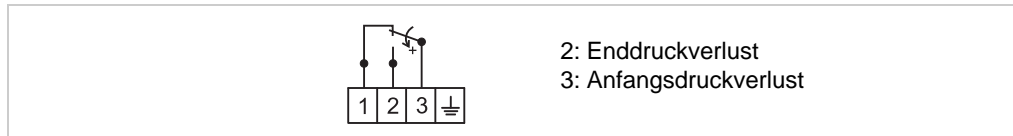


Abb. 120: Anschluss Differenzdruckschalter

Anschluss Jalousie Stellantrieb

Der Anschluss kann dem Geräteanschlussplan entnommen werden.

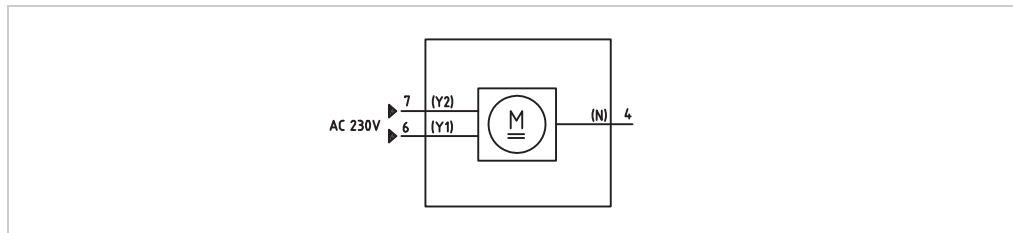


Abb. 121: Anschluss Stellantrieb

Anschluss Kondensatpumpe

Den ausführlichen Anschlussplan zur Kondensatpumpe entnehmen Sie der Montageanleitung Kondensatpumpe SI1805.

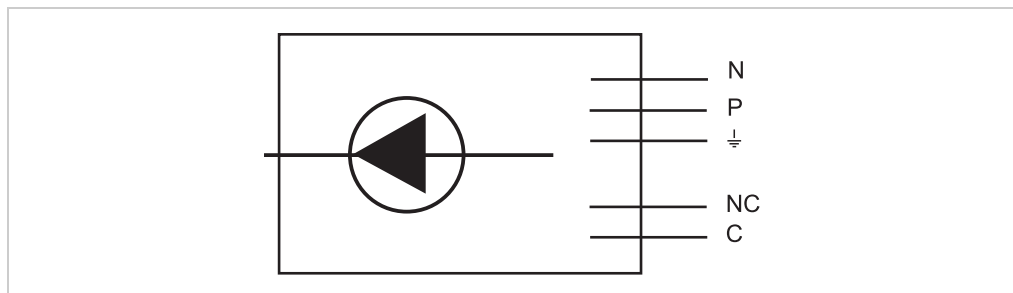








Abb. 122: Anschluss Kondensatpumpe

Die entsprechenden Informationen finden Sie auf den Seiten:

			Motorausführung	Seiten
Umluft 	Heizen		230 V 1-stufig 400 V 2-stufig 400 V 3-stufig 230/400 V stufenlos	Seite 104 – Seite 105
	Kühlen oder Heizen		230 V 1-stufig 400 V 2-stufig 400 V 3-stufig 230/400 V stufenlos	Seite 106 – Seite 107
Mischluft 	Heizen		230 V 1-stufig 400 V 2-stufig 400 V 3-stufig 230/400 V stufenlos	Seite 108 – Seite 109
	Kühlen oder Heizen		230 V 1-stufig 400 V 2-stufig 400 V 3-stufig 230/400 V stufenlos	Seite 110 – Seite 111

230 V 1-stufig/400 V 2-stufig/400 V 3-stufig/230/400 V stufenlos

FläktGroup MATRIX 2000

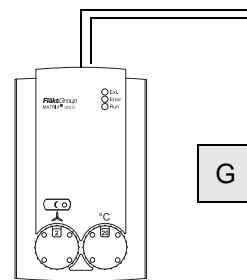
Systemmerkmale:

- Vorgabe von Temp. 7 ... 40 °C (Default 10 ... 30 °C)
- Vorgabe der Lüfterstufe
- Einschränkbarer Stellbereich
- Umschaltung Normal-/Absenkbetrieb am Bediengerät
- Raumtemperaturerfassung über Raumfühler
- Ventilsteuerung (2-Punkt oder 3-Punkt)
- Temperaturregelung über Lüfter und/oder Ventil
- Raumfrostschutzfunktion
- Statusmeldungen über LED
- Gruppenregelung
- Gruppenabschaltung im Störfall
- Temperaturüberwachung des Motors (TK erforderlich)
- Netzwerkfähig

MATRIX OP211

Bediengerät für Regelsystem MATRIX 2000

- Gehäuse in Lichtgrau, Schutzart IP54
- Solltemperatursteller
- Lüfterstufenwahlschalter 0 - A (auto) - 1 - 2 - 3
- Taster Absenkbetrieb
- LEDs für Betrieb/Störung/ext. Einfluss
- Anschluss für externen Raumfühler



FläktGroup MATRIX 3000/4000

Systemmerkmale MATRIX 3000

- Vorgabe von Temp. 7 ... 40 °C (Default 10 ... 30 °C)
- Vorgabe der Lüfterstufe
- Einschränkbarer Stellbereich
- Umschaltung Normal-/Absenkbetrieb am Bediengerät
- Eingang zur Umschaltung Normal-/Absenkbetrieb oder Gerät AUS mit Frostschutz
- Raumtemperaturerfassung über Raumfühler
- Ventilsteuerung (2 oder 3-Punkt) oder Sekundärluftjalousie-Steuerung
- Temperaturregelung über Lüfter und/oder Ventil
- Raumfrostschutzfunktion
- Statusmeldungen über LED
- Betriebs- und Störmeldung über pot.-freie Wechslerkontakte
- Einzelgeräte- oder Gruppenregelung
- Abschaltung der Einzelgeräte im Störfall
- Temperaturüberwachung des Motors (TK erforderlich)
- Netzwerkfähig

MATRIX OP311

Bediengerät für Regelsystem MATRIX 3000/4000

- Gehäuse in Lichtgrau, Schutzart IP54
- Solltemperatursteller
- Lüfterstufenwahlschalter 0 - A (auto) - 1 - 2 - 3
- LEDs für Betrieb/Störung/ext. Einfluss
- Anschluss für externen Raumfühler
- Taster Normal-/Absenkbetrieb

MATRIX OP441

wie Bediengerät OP311, jedoch zusätzlich Taster für:

- Umschaltung Umluft-/Mischluftbetrieb
- Sekundärluftjalousie Auf-Ab

MATRIX OP501

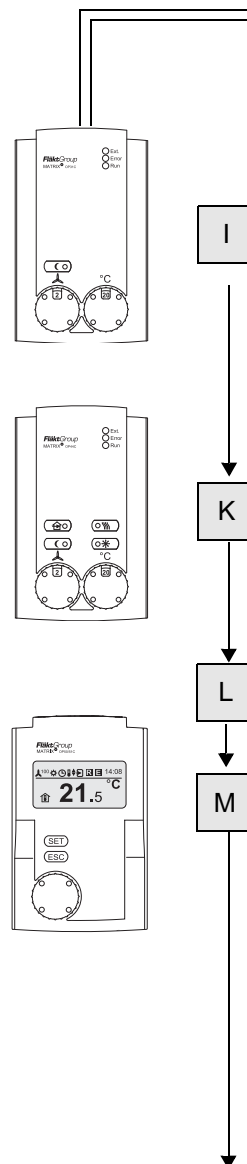
Bediengerät für Regelsystem MATRIX 3000/4000

- Gehäuse in Lichtgrau, Schutzart IP54
- menügeführte Bedienung über Drehnavigator
- LCD-Display mit Klartextanzeige
- Statusmeldungen über Piktogramme
- Anschluss für externen Raumfühler

MATRIX OP511

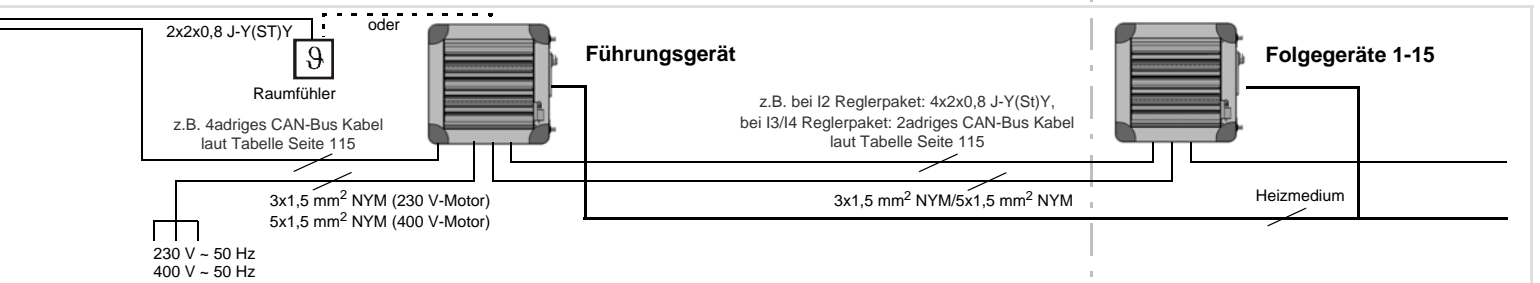
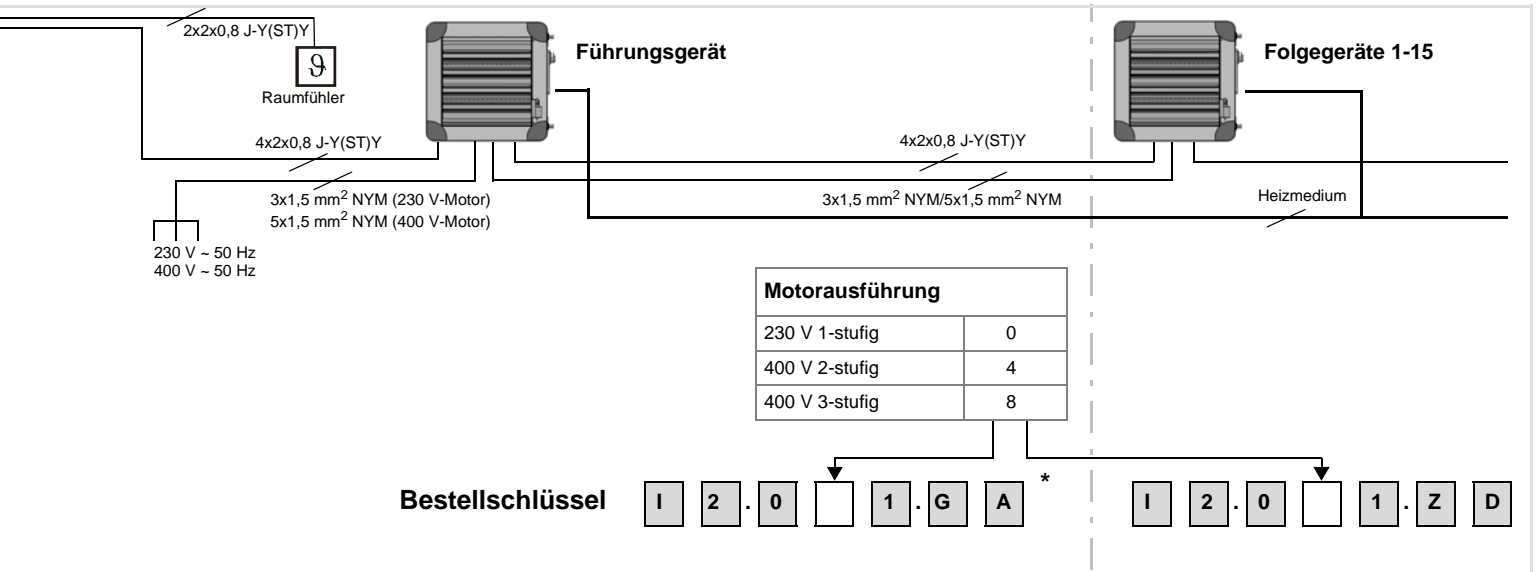
wie Bediengerät OP501, jedoch zusätzlich:

- integrierte Wochenzeitschaltuhr mit Programm für Ferien- und Sonderschalttage



zusätzliche Merkmale MATRIX 4000:

- Sommer- Winterkompensation
- Ventilsteuerung/Sekundärluftjalousie-Steuerung
- Kühl- und/oder Heizanforderung über pot.-freie Kontakte (wasserseitig bezogen)
- Einzelgeräteregelung
- Eingänge zur Betriebsartenwahl:
 - Normalbetrieb
 - Absenkbetrieb
 - Freie Betriebsart
 - Gerät AUS



Einzelgeräte- regelung mit Betriebs- und Störmeldung	Gruppenregelung mit Betriebs- und Störmeldung	Eingang Torkontakt	Eingang Absenkkontakt	Eingang Gerät aus ohne FS- Überwachung	Ausgang Heizanforderung	Sek.-Jalousie steuerbar	Sek.-Jalousie regelbar	Filterüberwachung
	•	•	•					3
	•							3
•		•	•					3
•			•					3
•		•				•		3
•			•				•	3
•		•					•	3
•			•					3
•		•	•					3
•			•					3
•		•						3
•			•					3
•		•	•					3
•			•					3
•		•						3
•			•					3
•		•	•					3
•			•					3
•		•						3
•			•					3
•		•	•					3
•			•					3
•		•						3
•			•					3
•		•	•					3
•			•					3
•		•						3
•			•					3
•		•	•					3
•			•					3
•		•						3
•			•					3
•		•	•					3
•			•					3
•		•						3
•			•					3
•		•	•					3
•			•					3
•		•						3
•			•					3
•		•	•					3
•			•					3
•		•						3
•			•					3
•		•	•					3
•			•					3
•		•						3
•			•					3
•		•	•					3
•			•					3
•		•						3
•			•					3
•		•	•					3
•			•					3
•		•						3
•			•					3
•		•	•					3
•			•					3
•		•						3
•			•					3
•		•	•					3
•			•					3
•		•						3
•			•					3
•		•	•					3
•			•					3
•		•						3
•			•					3
•		•	•					3
•			•					3
•		•						3
•			•					3
•		•	•					3
•			•					3
•		•						3
•			•					3
•		•	•					3
•			•					3
•		•						3
•			•					3
•		•	•					3
•			•					3
•		•						3
•			•					3
•		•	•					3
•			•					3
•		•						3
•			•					3
•		•	•					3
•			•					3
•		•						3
•			•					3
•		•	•					3
•			•					3
•		•						3
•			•					3
•		•	•					3
•			•					3
•		•						3
•			•					3
•		•	•					3
•			•					3
•		•						3
•			•					3
•		•	•					3
•			•					3
•		•						3
•			•					3
•		•	•					3
•			•					3
•		•						3
•			•					3
•		•	•					3
•			•					3
•		•						3
•			•					3
•		•	•					3
•			•					3
•		•						3
•			•					3
•		•	•					3
•			•					3
•		•						3
•			•					3
•		•	•					3
•			•					3
•		•						3
•			•					3
•		•	•					3
•			•					3
•		•						3
•			•					3
•		•	•					3
•			•					3
•		•						3
•			•					3
•		•	•					3
•			•					3
•		•						3
•			•					3
•		•	•					3
•			•					3
•		•						3
•			•					3
•		•	•					3
•			•					3
•		•						3
•			•					3
•		•	•					3
•			•					3
•		•						3
•			•					3
•		•	•					3
•			•					3
•		•						3
•			•					3
•		•	•					3
•			•					3
•		•						3
•			•					3
•		•	•					3
•			•					3
•		•						3
•			•					3
•		•	•					3
•			•					3
•		•						3
•			•					3
•		•	•					3
•			•					3
•		•						3
•			•					3
•		•	•					3
•			•					3
•		•						3
•			•					3
•		•	•					3
•			•					3
•		•						3
•			•					3
•		•	•					3
•			•					3
•		•						3
•			•					3
•		•	•					3
•			•					3
•		•						3
•			•					3
•		•	•					3
•			•					3
•		•						3
•			•					3
•		•	•					3
•			•					3
•		•						3
•			•					3
•		•	•					3
•			•					3
•		•						3
•			•					3
•		•	•					3
•			•					3
•		•						3
•			•					3
•		•	•					3
•			•					3
•		•						3
•			•					3
•		•	•					3
•			•					3
•		•						3
•			•					3
•		•	•					3
•			•					3
•		•						3
•			•					3
•		•	•					3
•			•					3
•		•						3
•			•					3
•		•	•					3
•			•					3
•		•						3
•			•					3
•		•	•					3
•			•					3
•		•						3
•			•					3
•		•	•					3
•			•					3
•		•						3
•			•					3
•		•	•					3
•			•					3
•		•						3
•			•					3
•		•	•					3
•			•					3
•		•						3
•			•					3
•		•	•					3
•			•					3
•		•						3
•								

FläktGroup MATRIX 2000

nur bedingt einsetzbar
 Anfrage erforderlich

FläktGroup MATRIX 3000/4000

Systemmerkmale MATRIX 3000

- Vorgabe von Temp. 7 ... 40 °C (Default 10 ... 30 °C)
- Vorgabe der Lüfterstufe
- Einschränkbarer Stellbereich
- Umschaltung Normal-/Absenkbetrieb am Bediengerät
- Eingang zur Umschaltung Normal-/Absenkbetrieb oder Gerät AUS mit Frostschutz
- Raumtemperaturerfassung über Raumfühler
- Ventilsteuerung (2 oder 3-Punkt) oder Sekundärluftjalousie-Steuerung
- Temperaturregelung über Lüfter und/oder Ventil
- Raumfrostschutzfunktion
- Statusmeldungen über LED
- Betriebs- und Störmeldung über pot.-freie Wechslerkontakte
- Einzelgeräte- oder Gruppenregelung
- Abschaltung der Einzelgeräte im Störfall
- Temperaturüberwachung des Motors (TK erforderlich)
- Netzwerkfähig

zusätzliche Merkmale MATRIX 4000:

- Sommer- Winterkompensation
- Ventilsteuerung/Sekundärluftjalousie-Steuerung
- Kühl- und/oder Heizanforderung über pot.-freie Kontakte (wasserseitig bezogen)
- Einzelgeräteregelung
- Eingänge zur Betriebsartenwahl:
 - Normalbetrieb
 - Absenkbetrieb
 - Freie Betriebsart
 - Gerät AUS

MATRIX OP31I

Bediengerät für Regelsystem
 MATRIX 3000/4000

- Gehäuse in Lichtgrau, Schutzart IP54
- Solltemperatursteller
- Lüfterstufenwahlschalter 0 - A (auto) - 1 - 2 - 3
- LEDs für Betrieb/Störung/ext. Einfluss
- Anschluss für externen Raumfühler
- Taster Normal-/Absenkbetrieb

MATRIX OP44I

wie Bediengerät OP31I,
 jedoch zusätzlich Taster für:

- Umschaltung Umluft-/Mischluftbetrieb
- Sekundärluftjalousie Auf-Ab

MATRIX OP50I

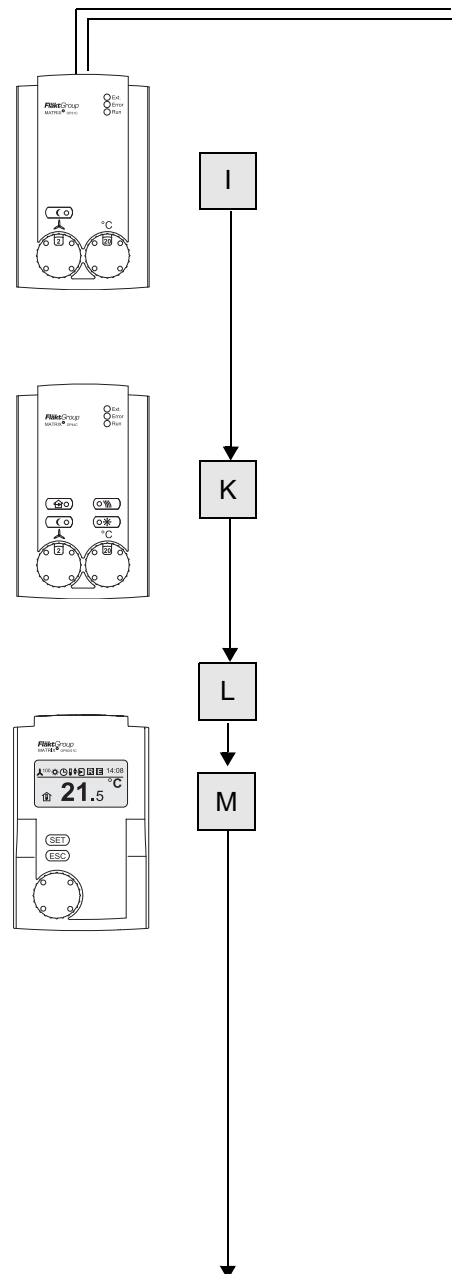
Bediengerät für Regelsystem
 MATRIX 3000/4000

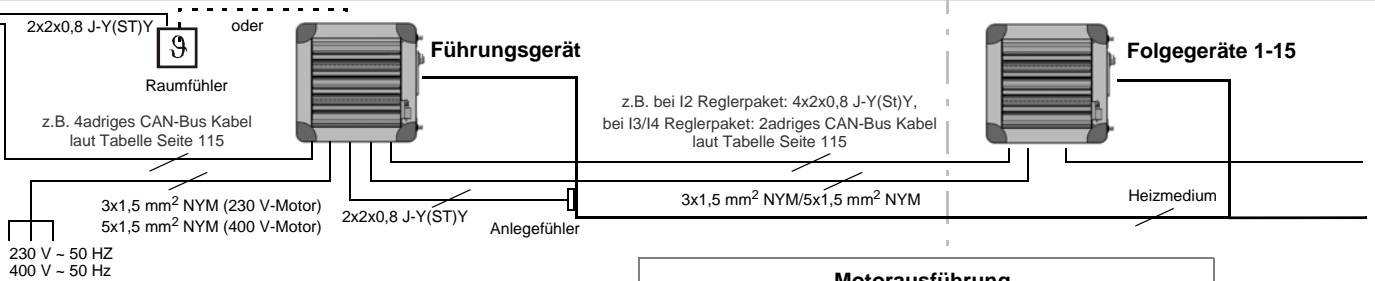
- Gehäuse in Lichtgrau, Schutzart IP54
- menügeführte Bedienung über Drehnavigator
- LCD-Display mit Klartextanzeige
- Statusmeldungen über Piktogramme
- Anschluss für externen Raumfühler

MATRIX OP51I

wie Bediengerät OP50I, jedoch zusätzlich:

- integrierte Wochenzeitschaltuhr mit Programm für Ferien- und Sonderschalttage





Einzelgeräte- regelung mit Betriebs- und Störmeldung	Gruppenregelung mit Betriebs- und Störmeldung	Eingang Torkontakt	Eingang Absenkkontakt	Eingang Gerät aus ohne FS- Überwachung	Ausgang Heizanforderung Kühlanforderung	Sek.-Jalousie steuerbar	Sek.-Jalousie regelbar	Filterüberwachung	
	•	•							3
	•		•						3
	•	•				•			3
•		•				•			3
•			•						3
•						•			3
•		•					•		3
•			•				•		3
•		•						•	4
•			•					•	4
•		•	•	•	•			•	4
•		•				•		•	4
•			•			•		•	4
•		•	•	•	•	•		•	4
•		•					•	•	4
•		•	•	•	•	•	•	•	4

Motorausführung					
1	6	230 V 1-stufig	1	6	
2	0	400 V 2-stufig	2	0	
2	4	400 V 3-stufig	2	4	
1	6	230/400 V stufenlos	1	6	

- 1
- 2
- 3
- 4
- 1
- 2
- 3
- 4
- 5
- 6
- 1
- 2
- 3
- 4
- 5
- 6
- 7
- 8
- 9

- 2
 - 2
 - 2
 - 2
 - 3
 - 3
 - 3
 - 3
 - 3
 - 3
 - 4
 - 4
 - 4
 - 4
 - 4
 - 4
 - 4
 - 4
 - 4
 - 4
- nicht für EC Motoren
- 1
 - 1
 - 1
 - 1
 - 1
 - 2
 - 3
 - 4
 - 5
 - 6
 - 1
 - 2
 - 3
 - 4
 - 5
 - 6
 - 7
 - 8
 - 9

Bediengerät

Bestellschlüssel

I [] . [] [] [] [] . [] A *

I [] . [] [] [] . Z D

* Reglerpaket enthält Raumfühler 903.454

FläktGroup MATRIX 2000/3000

nicht einsetzbar

FläktGroup MATRIX 4000

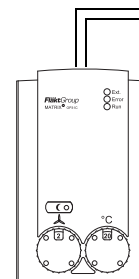
Systemmerkmale MATRIX 4000

- Vorgabe von Temp. 7 ... 40 °C (Default 10 ... 30 °C)
- Vorgabe der Lüfterstufe
- Einschränkbarer Stellbereich
- Umschaltung Normal-/Absenkbetrieb am Bediengerät
- Eingang zur Umschaltung Normal-/Absenkbetrieb oder Gerät AUS mit Frostschutz
- Raumtemperaturerfassung über Raumfühler
- Ventilsteuerung (2 oder 3-Punkt)
- Temperaturregelung über Lüfter und/oder Ventil oder Sekundärluftjalousie-Steuerung
- Raumfrostschutzfunktion
- Statusmeldungen über LED
- Betriebs- und Störmeldung über pot.-freie Wechslerkontakte
- Einzelgeräte- oder Gruppenregelung
- Abschaltung der Einzelgeräte im Störfall
- Temperaturüberwachung des Motors (TK erforderlich)
- Netzwerkfähig
- Sommer- Winterkompensation
- Ventilsteuerung/Sekundärluftjalousie-Steuerung
- Heizanforderung über pot.-freien Kontakt (wasserseitig bezogen)
- Einzelgeräteregelung
- Eingänge zur Betriebsartenwahl:
 - Normalbetrieb
 - Absenkbetrieb
 - Freie Betriebsart
 - Gerät AUS

MATRIX OP311

Bediengerät für Regelsystem MATRIX 4000

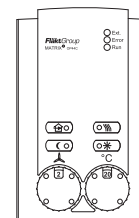
- Gehäuse in Lichtgrau, Schutzart IP54
- Solltemperatursteller
- Lüfterstufenwahlschalter 0 - A (auto) - 1 - 2 - 3
- LEDs für Betrieb/Störung/ext. Einfluss
- Anschluss für externen Raumfühler
- Taster Normal-/Absenkbetrieb



MATRIX OP441

wie Bediengerät OP311, jedoch zusätzlich Taster für:

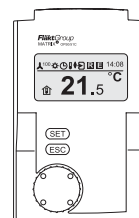
- Umschaltung Umluft-/Mischluftbetrieb
- Sekundärluftjalousie Auf-Ab



MATRIX OP501

Bediengerät für Regelsystem MATRIX 4000

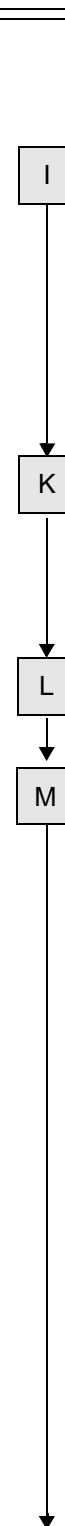
- Gehäuse in Lichtgrau, Schutzart IP54
- menügeführte Bedienung über Drehnavigator
- LCD-Display mit Klartextanzeige
- Statusmeldungen über Piktogramme
- Anschluss für externen Raumfühler

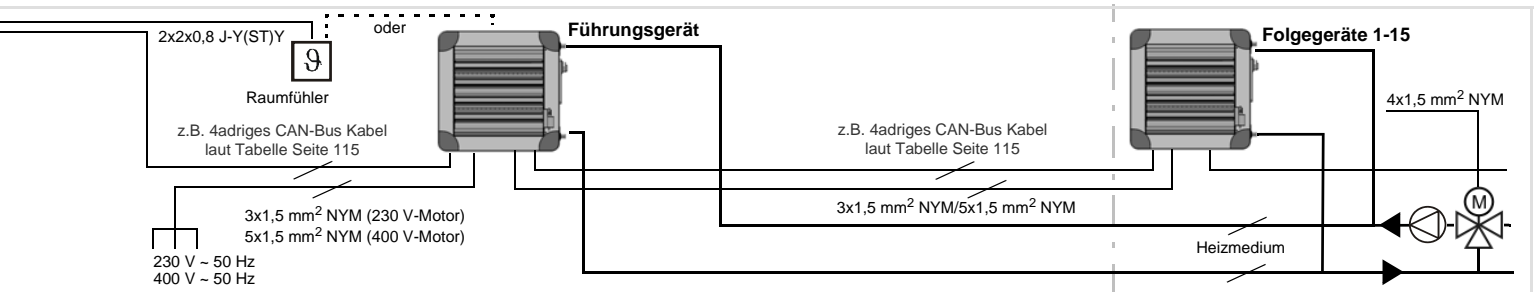


MATRIX OP511

wie Bediengerät OP501, jedoch zusätzlich:

- integrierte Wochenzeitschaltuhr mit Programm für Ferien- und Sonderschalttage





Einzelgeräte- regelung mit Betriebs- und Störmeldung	Klappensteuerung auf/zu	Klappensteuerung stetig	Regelung externes Gruppenventil	Min/Max-Begrenzung	Eingang Torkontakt	Eingang Absenkkontakt	Eingang Gerät aus ohne FS- Überwachung	Ausgang Heizanforderung	Sek.-Jalousie steuerbar	Sek.-Jalousie regelbar	Filterüberwachung	Motorausführung								
												3	3	230 V 1-stufig	3	3				
•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	1	2	3	4	5	6	7	8	9
•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	1	2	3	4	5	6	7	8	9
•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	1	2	3	4	5	6	7	8	9
•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	1	2	3	4	5	6	7	8	9
•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	1	2	3	4	5	6	7	8	9
•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	1	2	3	4	5	6	7	8	9
•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	1	2	3	4	5	6	7	8	9
•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	1	2	3	4	5	6	7	8	9
•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	1	2	3	4	5	6	7	8	9
•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	1	2	3	4	5	6	7	8	9
•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	1	2	3	4	5	6	7	8	9

Einzelgeräte- regelung mit Betriebs- und Störmeldung	Klappensteuerung auf/zu	Klappensteuerung stetig	Regelung externes Gruppenventil	Min/Max-Begrenzung	Eingang Torkontakt	Eingang Absenkkontakt	Eingang Gerät aus ohne FS- Überwachung	Ausgang Heizanforderung	Sek.-Jalousie steuerbar	Sek.-Jalousie regelbar	Filterüberwachung	Motorausführung								
												3	5	230 V 1-stufig	3	3				
•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	1	2	3	4	5	6	7	8	9
•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	1	2	3	4	5	6	7	8	9
•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	1	2	3	4	5	6	7	8	9
•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	1	2	3	4	5	6	7	8	9
•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	1	2	3	4	5	6	7	8	9
•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	1	2	3	4	5	6	7	8	9
•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	1	2	3	4	5	6	7	8	9
•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	1	2	3	4	5	6	7	8	9
•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	1	2	3	4	5	6	7	8	9

Bediengerät

Bestellschlüssel I 4 . [] [] [] [] . A * I 4 . [] [] [] . Z D

* Reglerpaket enthält Raumfühler 903.454

FläktGroup MATRIX 2000 /3000

nicht einsetzbar

FläktGroup MATRIX 4000

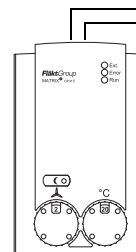
Systemmerkmale MATRIX 4000

- Vorgabe von Temp. 7 ... 40 °C (Default 10 ... 30 °C)
- Vorgabe der Lüfterstufe
- Einschränkbarer Stellbereich
- Umschaltung Normal-/Absenkbetrieb am Bediengerät
- Eingang zur Umschaltung Normal-/Absenkbetrieb oder Gerät AUS mit Frostschutz
- Raumtemperaturerfassung über Raumfühler
- Ventilsteuerung (2 oder 3-Punkt)
- Temperaturregelung über Lüfter und/oder Ventil oder Sekundärluftjalousie-Steuerung
- Raumfrostschutzfunktion
- Statusmeldungen über LED
- Betriebs- und Störmeldung über pot.-freie Wechslerkontakte
- Einzelgeräte- oder Gruppenregelung
- Abschaltung der Einzelgeräte im Störfall
- Temperaturüberwachung des Motors (TK erforderlich)
- Netzwerkfähig
- Sommer- Winterkompensation
- Ventilsteuerung/Sekundärluftjalousie-Steuerung
- Kühl- und/oder Heizanforderung über pot.-freie Kontakte (wasserseitig bezogen)
- Einzelgeräteregelung
- Eingänge zur Betriebsartenwahl:
 - Normalbetrieb
 - Absenkbetrieb
 - Freie Betriebsart
 - Gerät AUS

MATRIX OP31I

Bediengerät für Regelsystem MATRIX 4000

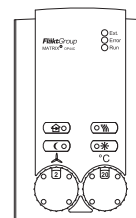
- Gehäuse in Lichtgrau, Schutzart IP54
- Solltemperatursteller
- Lüfterstufenwahlschalter 0 - A (auto) - 1 - 2 - 3
- LEDs für Betrieb/Störung/ext. Einfluss
- Anschluss für externen Raumfühler
- Taster Normal-/Absenkbetrieb



MATRIX OP44I

wie Bediengerät OP31I, jedoch zusätzlich Taster für:

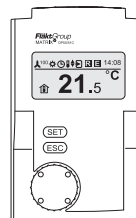
- Umschaltung Umluft-/Mischluftbetrieb
- Sekundärluftjalousie Auf-Ab



MATRIX OP50I

Bediengerät für Regelsystem MATRIX 4000

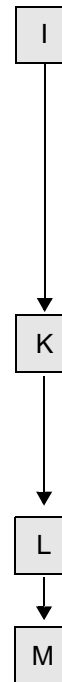
- Gehäuse in Lichtgrau, Schutzart IP54
- menügeführte Bedienung über Drehnavigator
- LCD-Display mit Klartextanzeige
- Statusmeldungen über Piktogramme
- Anschluss für externen Raumfühler

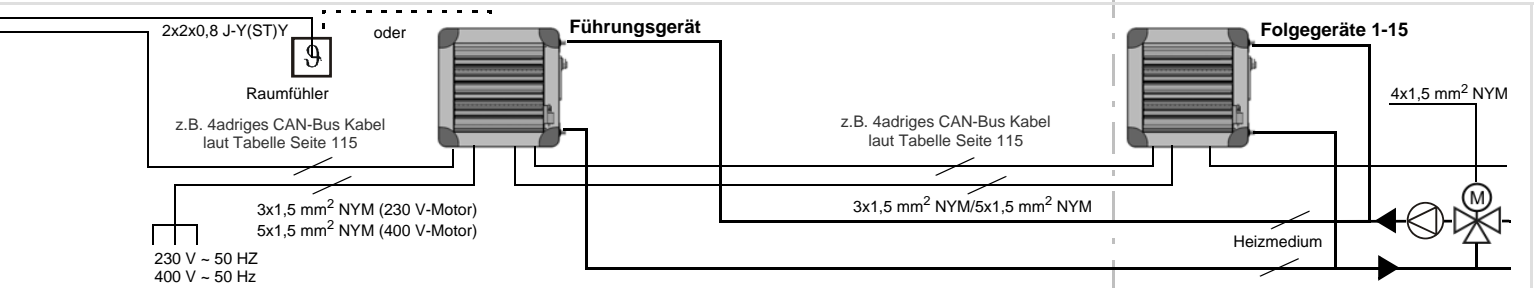


MATRIX OP51I

wie Bediengerät OP50I, jedoch zusätzlich:

- integrierte Wochenzeitschaltuhr mit Programm für Ferien- und Sonderschalttage





Einzelgeräte- regelung mit Betriebs- und Störmeldung	Klappensteuerung auf/zu	Klappensteuerung stetig	Regelung externes Gruppenventil	Min/Max-Begrenzung	Eingang Torkontakt	Eingang Absenkkontakt	Eingang Gerät aus ohne FS-Überwachung	Ausgang Heizanforderung/Kühlanforderung	Sek.-Jalousie steuerbar	Sek.-Jalousie regelbar	Filterüberwachung	Motorausführung												
												6	1	230 V 1-stufig	6	1								
												6	8	400 V 2-stufig	6	8								
												7	5	400 V 3-stufig	7	5								
												6	1	230/400 V stufenlos	6	1								
												•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	1	
												•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	2	
												•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	3	
												•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	4	
												•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	5	
•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	6													
•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	7													
•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	8													
•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	9													

Einzelgeräte- regelung mit Betriebs- und Störmeldung	Klappensteuerung auf/zu	Klappensteuerung stetig	Regelung externes Gruppenventil	Min/Max-Begrenzung	Eingang Torkontakt	Eingang Absenkkontakt	Eingang Gerät aus ohne FS-Überwachung	Ausgang Heizanforderung	Sek.-Jalousie steuerbar	Sek.-Jalousie regelbar	Filterüberwachung	Motorausführung												
												6	3	230 V 1-stufig	6	1								
												7	0	400 V 2-stufig	7	0								
												7	7	400 V 3-stufig	7	7								
												6	3	230/400 V stufenlos	6	1								
												•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	1	
												•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	2	
												•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	3	
												•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	4	
												•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	5	
•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	6													
•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	3													
•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	6													
•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	9													
•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	9													

Bediengerät

Bestellschlüssel

I 4 A * I 4 Z D

* Reglerpaket enthält Raumfühler 903.454



MATRIX 2000

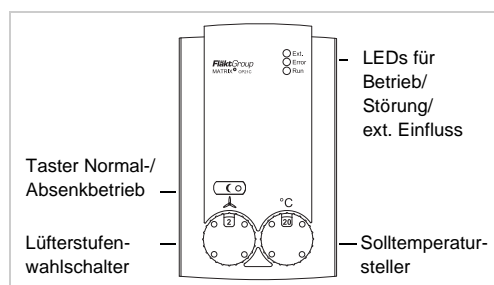
Das Regelsystem MATRIX 2000 unterstützt alle Basis-Funktionen (Heizen/Kühlen) der Luftbehandlungsgeräte (Umluft).

Eingesetzt werden kann der Regler in den folgenden Anlagentypen:

- 2-Leiter-Anlagen „Nur Heizen“
- 2-Leiter-Anlagen „Nur Kühlen“
- 2-Leiter-Anlagen „Heizen oder Kühlen“ (nur für Folgegeräte).

Die Ventilatorsteuerung erfolgt automatisch in Abhängigkeit der Soll/Ist Temperaturabweichung. Eine manuelle Vorgabe der Drehzahl ist ebenso wie die Abschaltung des Gerätes (mit Frostschutz) über das Bediengerät möglich. Zusätzlich ermöglicht MATRIX 2000 die Überwachung des Lüftermotors über ausgeführte Thermokontakte sowie die Kontrolle des Kondensatwasserstandes bei Kühlgeräten mit Kondensatpumpe.

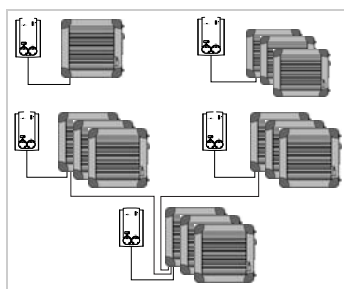
Das Bediengerät OP21 ermöglicht die schnelle und einfache Einstellung der Sollwerte ohne tiefere Vorkenntnisse. Eine Begrenzung des Einstellbereiches für Solltemperatur und Lüfterstufe ist durch mechanische Anschläge möglich. Die Erfassung der Raumtemperatur erfolgt über einen externen Fühler (direkt am Bediengerät anschließbar). Störungen der Anlage werden als Sammelstörung über die rote LED „Störung“ signalisiert. Ist der Absenkbetrieb aktiviert, wird dies über die im Taster integrierte gelbe LED angezeigt.



Zur Steuerung der industriellen Luftbehandlungsgeräte wird eine IP54 Bediengerätevariante (OP21 I) eingesetzt.

Der Anschluss im Gerät erfolgt über steckbare Käfigzugfeder-Klemmen. Elektronik sowie Lüfter und Ventile (230 V) sind über zwei Feinsicherungen auf dem Leistungsteil separat abgesichert, eine Vorsicherung von B 10 A ist für den notwendigen Leitungsschutz vorzusehen.

MATRIX 2000 kann zur Regelung von Umluft-Einzelgeräten wie auch Umluft Gerätegruppen eingesetzt werden. Über das integrierte Bussystem MATRIX.Net lassen sich mehrere Gruppen zu einem Netzwerk mit bis zu



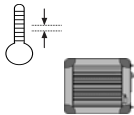
16 Gruppen aufbauen. Auch die Kombination mit den Reglern MATRIX 3000 sowie die Anbindung Globaler Module und Kommunikationsschnittstellen ist so möglich.

MATRIX 3000

Das Regelsystem MATRIX 3000 setzt auf dem System MATRIX 2000 auf und stellt darüber hinaus weitere Funktionalitäten zur Verfügung.

Der Einsatz in Führungsgeräten in 2-Leiter-Anlagen „Heizen oder Kühlen“ ist möglich.

Über zwei Wechslerkontakte werden am Gerät Betriebs- und Störmeldung ausgegeben. Die Kontaktbelastung beträgt bei 230 VAC maximal 4 A ohmsch/2 A induktiv.



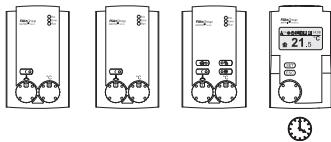
Die Temperatur der Zuluft kann für den Heiz- und Kühlfall begrenzt werden. Dabei ist sowohl die Vorgabe von starren als auch von gleitenden Grenzen möglich. Um eine feinere Abstufung der Heiz-/Kühlleistung zu ermöglichen, ist die Ansteuerung von stufenlosen Lüftern (EC-Motoren) möglich.

Der Anschluss eines externen Temperatursensors oder Rückluftfühlers ist bei allen Anlagenarten möglich (Anschluss direkt am Regler).



Ein zusätzlicher Steuereingang erlaubt die externe Vorgabe folgender Betriebsmodi:

- Normal/Absenkbetrieb oder
- Gerät AUS mit Frostschutz oder
- Torkontakteingang (Gerät mit vordefinierter Lüfterstufe ein, Zeitverzögerung bei schließendem Tor)



Als Bediengerät stehen verschiedene Typen zur Verfügung. Das Spektrum reicht von einer einfachen Variante mit Wahl der Solltemperatur und Lüfterbetriebsart über eine Infrarot Fernbedienung bis zum Bediengerät mit Display. Das Displaygerät ist zusätzlich mit integrierter Wochenschaltuhr verfügbar.

MATRIX 4000

Das Regelsystem MATRIX 4000 setzt auf den Systemen MATRIX 2000/3000 auf und stellt darüber hinaus weitere Funktionalitäten zur Verfügung. Diese sind im Wesentlichen:

Für Mischluftgeräte wird die Ansteuerung einer Mischluftklappe unterstützt. Parallel hierzu wird mit Hilfe eines Fühlers über dem Register der Frostschutzfall überwacht. Zusätzlich zur Mischluftklappenfunktion steht ein Relaisausgang zur Verfügung, der den Mischluftstatus meldet. Dieser kann z. B. zur Ansteuerung eines Ablüfters verwendet werden.

Zur Regulierung der Heiz- oder Kühlleistung kann ein Ventil mit 3-Punkt Verhalten bei einer Versorgungsspannung von 24 V oder 230 V AC angesteuert werden.

Um eine noch feinere Abstufung der Heiz-/Kühlleistung zu ermöglichen, ist die Ansteuerung von stufenlosen Lüftern (EC-Motoren) möglich.

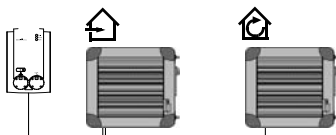
Für Anwendungen mit höchsten Komfortansprüchen sorgen elektronische Bauelemente für eine absolut geräuschlose Ansteuerung der Sekundärluftjalousie.

Vier zusätzliche Steuereingänge erlauben die externe Vorgabe folgender Betriebsmodi:

- Normalbetrieb
- Absenkbetrieb
- freier Betrieb
- Gerät AUS mit Frostschutz.

Eine Anschlussmöglichkeit für einen Außenfühler ermöglicht die Aktivierung der Sommerkompensation. Dieser Außentemperaturwert wird automatisch an alle über das MATRIX.Net angebundene Geräte weitergeleitet.

MATRIX 4000 kann zur Regelung von Umluft- und Mischluft-Einzelgeräten wie auch Gerätegruppen eingesetzt werden. Innerhalb einer Gruppe ist der gleichzeitige Einsatz von Umluft- und Mischluftgeräten zulässig.



Leistungsmerkmale		MATRIX 2000	MATRIX 3000	MATRIX 4000
Geräteart	2-Leiter-Systeme „Nur Heizen“	✓	✓	✓
	2-Leiter-Systeme „Nur Kühlen“	✓	✓	✓
	2-Leiter-Systeme „Kühlen oder Heizen“	✓*	✓	✓
Lüfter	bis 3 Stufen (3 ~ 400 V)	✓	✓	✓
	1 Stufe (1 ~ 230 V)	✓	✓	✓
	stufenlos (1 ~ 230 V, 3 ~ 400 V)		✓	✓
	temperaturabhängige Lüftersteuerung	✓	✓	✓
	Motorüberwachung bei ausgeführtem Thermokontakt	✓	✓	✓
Ventilansteuerung	1 x 3-Punkt			✓
Frostschutz	Raumfrostschutz	✓	✓	✓
	Gerätefrostschutz			✓
Sommer-/Winterkompensation		✓	✓	✓
Zulufttemperaturbegrenzung	Min/Max - Begrenzung Heizen		✓	✓
	Min - Begrenzung Kühlen		✓	✓
Steuereingänge	Absenkbetrieb oder Tor-/Fensterkontakt	✓**	✓	✓
	Absenkbetrieb, Tor-/Fensterkontakt, Gerät AUS, freie Betriebsart	✓**	✓**	✓
Erfassung Außentemperatur	über lokalen Fühleranschluss			✓
	über MATRIX.AI	✓	✓	✓
Erfassung Vorlauftemperatur	über lokalen Fühleranschluss	✓**	✓	✓
Erfassung Rücklufttemperatur	über lokalen Fühleranschluss	✓	✓	✓
Erfassung Zulufttemperatur	über lokalen Fühleranschluss		✓	✓
Anschluss Filterüberwachung	über lokalen Fühleranschluss			✓
Meldungen	Alarm Kondensatstand mit Geräteabschaltung	✓	✓	✓
	Heiz- und/oder Kühlanforderung			✓
	Betriebsmeldung über Wechsler		✓	✓
	Störmeldung über Wechsler		✓	✓
Ansteuerung Mischluftklappe	Auf/Zu oder stetig 0-100 %			✓
Ablüfteransteuerung	1-stufig über Relaisausgang			✓
	über Leistungsteil/Regler im Ablüfter	✓	✓	✓
Regelungsarten	Raumtemperaturregelung	✓	✓	✓
	Zulufttemperaturregelung		✓	✓
	Kaskade Raum- Zulufttemperaturreg./Quelllüftung		✓	✓
Bussystem MATRIX.Net		✓	✓	✓
erweiterbar mit:	MATRIX.DI	✓	✓	✓
	MATRIX.AI	✓	✓	✓
	MATRIX.DO	✓	✓	✓
	MATRIX.V	✓	✓	✓
	MATRIX.EM		✓	✓
	MATRIX.LON	✓	✓	✓
	MATRIX.WEB	✓	✓	✓
Servicetools	MATRIX.PC	✓	✓	✓
Bediengeräte	MATRIX OP21x	✓		
	MATRIX OP30x		✓	✓
	MATRIX OP31x		✓	✓
	MATRIX OP44x		✓	✓
	MATRIX OP50x/51x		✓	✓
	MATRIX OP71x	✓	✓	✓

* nur für Folgegeräte

** nur mit Zusatzmodul

Datenübertragungskabel

Verwenden Sie zum Aufbau des MATRIX.Net nur Datenübertragungskabel nach DIN 19245 T3 und EN 50170, deren Adern paarig verdreht sind und die über eine Schirmung mittels Geflechtschirm verfügen. Für das Bussystem MATRIX.Net empfehlen wir diese Datenübertragungskabel:

max. Leitungslänge gesamt [m]	max. Leitungslänge Stichleitungen [m]	Hersteller	Kabeltyp	nur MATRIX.Net	MATRIX.Net + Versor- gungsspannung
50	50	LAPP Kabel	UNITRONIC® BUS CAN	1x2x0,22	2x2x0,22
300	150	LAPP Kabel	UNITRONIC® BUS CAN	1x2x0,34	2x2x0,34
600	150	LAPP Kabel	UNITRONIC® BUS CAN	1x2x0,5	2x2x0,5
30	30	LAPP Kabel	UNITRONIC® BUS LD	1x2x0,22	2x2x0,22
30	30	LAPP Kabel	UNITRONIC® Li2YCY (TP)		2x2x0,22
150	60	LAPP Kabel	UNITRONIC® Li2YCY (TP)	1x2x0,34	2x2x0,34
150	60	LAPP Kabel	UNITRONIC® Li2YCY (TP)	1x2x0,5	2x2x0,5
30	30	LAPP Kabel	UNITRONIC® Li2YCY PiMF		2x2x0,22
300	150	LAPP Kabel	UNITRONIC® Li2YCY PiMF		2x2x0,34
600	150	LAPP Kabel	UNITRONIC® Li2YCY PiMF		2x2x0,5
50	50	HELUKABEL	CAN BUS	1x2x0,22	4x1x0,22
300	150	HELUKABEL	CAN BUS	1x2x0,34	4x1x0,34
600	150	HELUKABEL	CAN BUS	1x2x0,5	4x1x0,5
30	30	HELUKABEL	PAAR-TRONIC-Li-2YCYV 2X2X		2x2x0,22
30	30	BELDEN	9841	1x2xAWG24	
30	30	BELDEN	9842		2x2xAWG24
150	60	BELDEN	3105A	1x2xAWG22	
150	60	BELDEN	3107A		2x2xAWG22

Leitungslängen

Unabhängig vom Querschnitt und Anzahl der Teilnehmer ist das absolute Maximum der Leitungslänge einschließlich der Stichleitungen 600 m.

Die Länge einer Stichleitung darf 25 m nicht überschreiten. Die Gesamtlänge aller Stichleitungen darf maximal 150 m betragen.



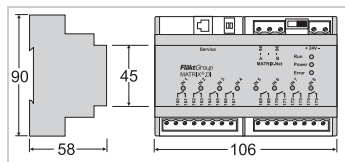
EMPFEHLUNG

Bei über 110 Teilnehmern müssen Bridges im Netzwerk eingesetzt werden. Um die Leitungslänge zu vergrößern, sind spezielle Bridges notwendig, die die Laufzeiten der Telegramme zwischen den Netzwerksegmenten entkoppeln.

Je nach Leitungslänge des MATRIX.Net muss der Querschnitt der Busleitung verändert werden!

Leitungslänge	Leitungstyp
bis 50 m	2 x 2 x 0,22 mm ² * 1 x 2 x 0,22 mm ²
bis 600 m	2 x 2 x 0,5 mm ² * 1 x 2 x 0,5 mm ²
*Beinhaltet 2 Adern zur Spannungsversorgung von Bediengeräten bzw. Modulen.	

Digitales Eingangsmodul MATRIX.DI



Das digitale Eingangsmodul MATRIX.DI gehört zu den Globalen Modulen des FläktGroup MATRIX Regelungssystems und dient zur Aufnahme von digitalen Steuerungssignalen. Es ermöglicht so die Beeinflussung des Regelungssystems durch Fremdanlagen. Das Modul kann an beliebiger Stelle in das MATRIX Netzwerk integriert werden. In einem Netzwerk dürfen maximal 2 MATRIX.DI-Module gleichzeitig betrieben werden.

Das Modul verfügt über 8 unabhängige Digitaleingänge, die mittels potenzialfreien Kontakten angesteuert werden. LED zeigen den jeweiligen Eingangszustand an. Vorgaben, die über das DI-Modul erfolgen, haben Vorrang vor den Einstellungen der lokalen Bedienstation. Folgende Funktionen und Betriebsmodi lassen sich über das Modul vorgeben:

- HVAC-Mode (Heizen/Kühlen/Automatik)
- Normal/Absenkbetrieb
- Lüfterdrehzahl (1/2/3/Auto)
- Mischluftbetrieb aktivieren
- Gerät Aus mit Frostschutz
- Betriebswerte des Reglers aktivieren

Das Modul wird mit einer werkseitigen Konfiguration ausgeliefert. Davon abweichende Konfigurationen können mit Hilfe der Servicesoftware MATRIX.PC eingestellt werden. Dabei kann die Funktionsbelegung der Eingänge und die jeweilige Zuordnung zu der/den Gruppe(n) frei gewählt werden.

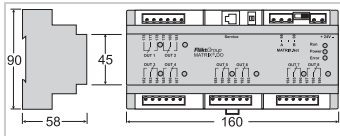
Technische Daten

Spannungsversorgung	24 V DC ± 15 %
Schutzart	IP 20
max. Stromaufnahme	0,1 A
Abmaße	106 mm x 90 mm x 58 mm
Betriebstemperatur	0 bis +45 °C
Absicherung	10 AT
Befestigung	Tragschiene

Werkseitige Konfiguration

Eingang	gültig für	Kontakt geschlossen bewirkt:
1	alle Gruppen	HVAC Mode Heizen
2	alle Gruppen	HVAC Mode Kühlen
3	alle Gruppen	Normalbetrieb
4	alle Gruppen	Absenkbetrieb
5	Gruppe 0	Lüfter in Stufe 3
6	–	–
7	–	–
8	Gruppe 0	Mischluftbetrieb aktiv

Digitales Ausgangsmodul MATRIX.DO



Das digitale Ausgangsmodul MATRIX.DO gehört zu den Globalen Modulen des FläktGroup MATRIX Regelungssystems und dient zur Ausgabe von Signalen aus dem MATRIX System. Es ermöglicht so die Weitergabe von Meldungen und Betriebszuständen an Fremdanlagen. Das Modul lässt sich an beliebiger Stelle in das MATRIX Netzwerk integrieren. In einem Netzwerk dürfen maximal 2 MATRIX.DO-Module gleichzeitig betrieben werden.

Das Modul verfügt über 8 separate Digitalausgänge mit potenzialfreien Wechslerkontakten. LED zeigen den jeweiligen Ausgangszustand an. Meldungen und Betriebszustände der Systemkomponenten aus einer oder mehreren Gruppen können direkt oder in Verknüpfung mit weiteren Betriebszuständen ausgegeben werden. Dafür stehen u.a. Vergleichsfunktionen, arithmetische Funktionen oder auch Zeitfunktionen zur Verfügung.

Unter anderem können folgende Meldungen/Betriebszustände ausgegeben werden:

- Fehlermeldungen (z. B. Motorüberhitzung, Frostgefahr, Sensorfehler Kondensatstand zu hoch)
- Aktuelle Lüfterdrehzahl
- Normalbetrieb/Absenkbetrieb
- Bypassmode
- Aktueller HVAC-Mode (Heizen/Kühlen/Automatik)
- Mischluft/Umluftbetrieb
- Elektroheizung aktiv
- Eine Anzahl x Geräte sind im Heiz- oder Kühlmodus

Das Modul wird mit einer werkseitigen Konfiguration ausgeliefert. Davon abweichende Konfigurationen können mit Hilfe der Servicesoftware MATRIX.PC eingestellt werden. Dabei kann die Belegung der Ausgänge und die jeweilige Zuordnung zu der/den Gruppe(n) frei gewählt werden.

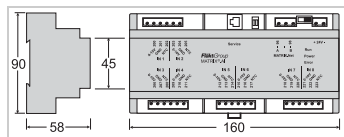
Technische Daten

Spannungsversorgung	24 V DC \pm 15 %
Schutzart	IP 20
max. Nennstromaufnahme	0,14 A
Abmaße	160 mm x 90 mm x 58 mm
Betriebstemperatur	0 bis +45 °C
Absicherung	10 AT
Befestigung	Tragschiene
Kontaktbelastung	250 V/5 A (ohmsch); 2 A (induktiv)

Werkseitige Konfiguration

Eingang	gültig für	Relais angezogen meldet:
1	alle Gruppen	Betrieb
2	alle Gruppen	Störmeldung
3	alle Gruppen	Frostmeldung
4	Gruppe 0	Störmeldung
5	Gruppe 1	Störmeldung
6	Gruppe 2	Störmeldung
7	Gruppe 3	Störmeldung
8	Gruppe 4	Störmeldung

Analoges Eingangsmodul MATRIX.AI



Das analoge Eingangsmodul MATRIX.AI gehört zu den Globalen Modulen des FläktGroup MATRIX Regelungssystems und dient zur Aufnahme von analogen Ist- und Sollwerten. Es ermöglicht so die Ankopplung des MATRIX-Regelungssystems an Fremdanlagen. Das Modul kann an beliebiger Stelle in das MATRIX Netzwerk integriert werden. In einem Netzwerk dürfen maximal 2 MATRIX.AI-Module gleichzeitig betrieben werden.

Das Modul verfügt über 8 unabhängige Analogeingänge, die mittels 0...10 V/2...10 V Signalen angesteuert oder mit NTC-Fühlern (10 k Ohm/25 °C) beaufschlagt werden können. Vorgaben, die über das AI-Modul erfolgen, haben Vorrang vor den Einstellungen der lokalen Bedienstation. Folgende Soll- und Istwerte lassen sich über das Modul vorgeben bzw. aufnehmen:

Istwerte:

- Raum-, Außen- und Vorlauftemperatur
- Außenluftfeuchte
- Raumluft CO₂-Gehalt
- Zuluft Kanaldruck und Volumenstrom
- Abluft Kanaldruck und Volumenstrom

Sollwerte:

- Raumtemperatur, Zulufttemperatur
- Außenluftanteil

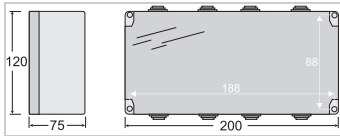
Das Modul wird mit einer werkseitigen Konfiguration ausgeliefert. Davon abweichende Konfigurationen können mit Hilfe der Servicesoftware MATRIX.PC eingestellt werden. Dabei können die Belegung der Eingänge und die jeweilige Zuordnung zu der/den Gruppe(n) frei gewählt werden. Zusätzlich können der Bereich der Eingangsspannung gewählt sowie der Messbereich des Sensors und ein Filterwert zur Signalberuhigung vorgegeben werden.

Technische Daten

Spannungsversorgung	24 V DC ± 15 %
Schutzart	IP 20
Nennstromaufnahme	0,03 A
Abmaße	160 mm x 90 mm x 58 mm
Betriebstemperatur	0 bis +45 °C
Absicherung	10 AT
Befestigung	Tragschiene

Werkseitige Konfiguration

Eingang	gültig für	Parameter	Art	Filterwert	Messbereich
1	alle Gruppen	Außentemperatur	NTC	20	–
2	alle Gruppen	Vorlauftemperatur	NTC	20	–
3	Gruppe 0	Raumsollwert	0 ... 10 V	20	10 – 35 °C
4	Gruppe 1	Raumsollwert	0 ... 10 V	20	10 – 35 °C
5	Gruppe 2	Raumsollwert	0 ... 10 V	20	10 – 35 °C
6	Gruppe 0	Außenluftanteil	0 ... 10 V	20	0 ... 100 %
7	Gruppe 1	Außenluftanteil	0 ... 10 V	20	0 ... 100 %
8	Gruppe 2	Außenluftanteil	0 ... 10 V	20	0 ... 100 %

Ventil-Modul MATRIX.V

Das Ventil-Modul MATRIX.V gehört zu den Globalen Modulen des FläktGroup MATRIX Regelungssystems und dient zur Ansteuerung von Gruppen-Ventilen z. B. in Lufterhitzeranlagen. Das Modul kann an beliebiger Stelle in das MATRIX Netzwerk integriert werden. Je Gruppe kann maximal 1 MATRIX.V-Modul eingesetzt werden. Unterstützt werden verschiedene Antriebsarten der Ventile (2-Punkt/3-Punkt/stetig) sowie der Einsatz in 2- und 4-Leiter-Anlagen, Change Over Systeme eingeschlossen.

Das Modul verfügt über folgende Ein- und Ausgänge:

- analoger Eingang zur Erfassung der Vorlauftemperatur (NTC Fühler 10 kOhm/25 °C)
- 2 analoge Ausgänge (0/2...10 V) zur Ansteuerung stetiger Ventile
- 4 Relaisausgänge zur Ansteuerung der 2/3-Punkt Ventile
- 2 Relaisausgänge zur Signalisierung Kalt-/Warmwasserbedarf

Das Modul wird mit einer werkseitigen Konfiguration ausgeliefert. Davon abweichende Konfigurationen können mit Hilfe der Servicesoftware MATRIX.PC eingestellt werden.

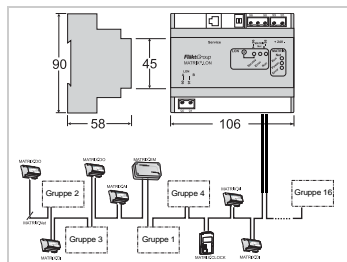
Technische Daten

Spannungsversorgung	230 V AC \pm 15 %
Schutzart	IP 54
Nennstromaufnahme	0,02 A
Abmaße	200 mm x 120 mm x 75 mm
Betriebstemperatur	0 bis +45 °C
Absicherung	B 10 A
Befestigung	4 Bohrungen 4 mm
Kontaktbelastung	250 V/5 A (ohmsch); 2 A (induktiv)

Werkseitige Konfiguration

Geräteart	2-Leiter Heizen oder Kühlen
Regelart	Raumtemperaturregelung
Ventilart	3-Punkt Ventil
Nachlaufzeit der Pumpe PKW	1 min
Nachlaufzeit der Pumpe PWW	1 min
Maximale Ventillaufzeit	150 sec

Modul MATRIX.LON



Das Kommunikationsmodul MATRIX.LON gehört zu den Globalen Modulen des FläktGroup MATRIX Regelungssystems und dient zur Anbindung des MATRIX Reglersystems an eine Vernetzungsstruktur nach LON WORKS Standard. Es ermöglicht so z. B. die Anbindung der Lüftungstechnischen Komponenten an eine Leittechnik oder an andere gebäudetechnische Anlagen. Zusätzlich ermöglicht es die Steuerung von Fremdsystemen wie z. B. Jalousien oder Lichtanlagen über das Bediengerät MATRIX OP50/51. Das Modul kann an beliebiger Stelle in das MATRIX Netzwerk integriert werden. Je FläktGroup MATRIX Netzwerk können maximal 16 MATRIX.LON-Module eingesetzt werden.

Technische Daten

Spannungsversorgung	24 V DC \pm 15 %
Schutzart	IP 20
Nennstromaufnahme	0,03 A
Abmaße	106 mm x 90 mm x 58 mm
Betriebstemperatur	0 bis +45 °C
Absicherung	10 AT
Befestigung	Tragschiene

Gruppenübergreifendes Bediengerät MATRIX.OP71



Das gruppenübergreifende Bediengerät MATRIX.OP71 ist für die Bedienung von einem zentralen Ort konzipiert. Es kann an beliebiger Stelle in das MATRIX-Netzwerk integriert werden und bis zu 16 Gruppen gleichzeitig bedienen.

Einem Cluster können bis zu 16 Gerätegruppen zugeordnet werden:

- Pro Cluster eine Gerätegruppe
- Ein Cluster mit bis zu 16 Gerätegruppen.

Klartextmenüs und „push&turn“ erlauben eine einfache Handhabung sowohl bei der Konfiguration wie auch bei der Bedienung. Die maximal 16 Geräte-Gruppen lassen sich individuell zu Clustern zusammenfassen. Für den jeweiligen Cluster können über das Bediengerät die gewünschten Sollwerte wie Temperatur, Lüfterstufen usw. vorgegeben werden. Auf Grund der gruppenübergreifenden Eigenschaft des Bediengerätes befinden sich die notwendigen Raum- oder Rückluftfühler in den jeweiligen Gruppen(räumlichkeiten).

Lokale Bediengeräte (OP2xx, OP3xx, OP4xx, OP5x) können in den einzelnen Gruppen zusätzlich vorhanden sein. Ihr Funktionsumfang lässt sich über das gruppenübergreifende Bediengerät bestimmen. So kann z. B. an den lokalen Bediengeräten ein relativer Tagsollwert vorgegeben werden, während der Sollwert von der OP71I vorgegeben wird.

Durch die integrierte Zeitschaltuhr können 8 Wochenprogramme den Clustern beliebig zugeordnet werden. In jedem Wochenprogramm sind pro Tag bis zu vier Schaltzeiten (2 x Ein/2 x Aus) vorgebar, die auch tagesübergreifend eingesetzt werden können. Zusätzlich besteht die Möglichkeit, bis zu 8 Sonderschalttage mit bis zu vier Schaltzeiten (2 x Ein/2 x Aus) je Sonderschalttag zu definieren.

Ferienzeiten lassen sich über die für das gesamte Kalenderjahr programmierbaren Ferientage berücksichtigen.

An den Ferientagen kann die Anlage entweder in der Betriebsart „Anlage aus“ oder „Absenkbetrieb“ gefahren werden.

Die Sommer-Winterzeit-Umschaltung erfolgt automatisch.

Das Bediengerät wird z. Z. in 7 wählbaren Sprachen ausgeliefert:

- deutsch
- englisch
- französisch
- polnisch
- tschechisch
- ungarisch.

Es steht diese Variante zur Verfügung:

- MATRIX.OP71I in Schutzart IP54; Farbe Lichtgrau (ähnlich RAL 7035).

Servicesoftware MATRIX.PC



Die Servicesoftware MATRIX.PC stellt umfassende Funktionalitäten im Bereich Parametrierung, Inbetriebnahme und Datenaufzeichnung des FläktGroup MATRIX Regelungssystem zur Verfügung.

Der Anschluss der Servicesoftware erfolgt über die Serviceschnittstelle, die in allen Bediengeräten, Reglern, Globalen Modulen, der Schaltuhr und den Kommunikationsmodulen integriert ist. Auf der PC-Seite ist eine USB-Schnittstelle notwendig, der beiliegende Adapter stellt die Verbindung zwischen dem PC und der Serviceschnittstelle her.

Folgende Funktionen stehen zur Verfügung:

- Online Anzeige der Modul-, Status- und Netzwerkdaten
- Aufzeichnung und Abspeicherung von Temperaturverläufen und Schaltzuständen der Aktoren mit einstellbarer Abtastrate
- Offline Parametrierung
- Programmierung der dafür vorgesehenen Ein- und Ausgänge (Regler, Globale Module)
- Freigabe von Meldungen und Netzwerkdaten
- Parametrierung der Regler- und Bediengerätefunktionalität
- Eingabe von Sensorkorrekturfaktoren

Systemvoraussetzungen PC:

- PC 233 MHz Taktrate oder höher
- 20 MB freier Festplattenspeicher
- Bildschirmauflösung mindestens 800x600 Pixel
- USB Schnittstelle für CAN Adapter

Die Software ist auf folgenden Betriebssystemen lauffähig: Windows 98 Second Edition; Windows 2000; Windows XP; Windows Vista; Windows 7+8.

Zum Lieferumfang gehört neben einem Programm-Stick, ein Bedienungshandbuch und das Schnittstellenmodul zum Anschluss an den USB-Port des PC.



A grid of 20 columns and 30 rows of small dots, intended for taking notes.

EXCELLENCE *IN SOLUTIONS*

FläktGroup ist der europäische Marktführer für intelligente und energieeffiziente Raumlüftlösungen und Spezialanwendungen. Wir bieten unseren Kunden innovative Technologien, eine hohe Qualität und herausragende Leistung, unterstützt durch mehr als ein Jahrhundert gesammelter Branchenerfahrung. Das umfassendste Produktportfolio in diesem Markt und die starke Präsenz in 65 Ländern weltweit garantieren Ihnen, dass wir stets an Ihrer Seite und bereit sind, Excellence in Solutions zu liefern.

PRODUKTFUNKTIONEN VON FLÄKTGROUP

Air Treatment | Air Movement | Air Diffusion | Air Distribution | Air Filtration
Air Management | Air Conditioning & Heating | Controls | Service

» Learn more on www.flaktgroup.com
or contact one of our office