



## AQUARIS SILENT

Gebälsekonvektor




### BETRIEBSBEDINGUNGEN

- Kühl- bzw. Heizflüssigkeit: Wasser / Wasserglykol Gemisch
- Maximaler Betriebsdruck des Registers: 8 bar
- Maximale Luft-Austrittstemperatur: 40 °C
- Maximale relative Luftfeuchtigkeit in der Umgebung: 60%
- Stromversorgung: 230 V AC 50 Hz
- Steuerspannung: 0-10 V DC-Signal

### VORTEILE

- Flexible Montage und Aufstellvarianten
- Hohe Kühl- und Heizleistungen
- Jedem Anspruch angepasste Regeltechnik
- Geringe Geräuscentwicklung bzw. reduzierter Schalldruck
- Energieeffiziente, dezentrale Klimatisierung
- Solide, kompakte Bauweise
- Leichte Montage und Wartung
- Ansprechendes Äußeres (Gerät mit Gehäuse)
- EC Motoren höchster Effizienz und stetiger Regelung 0-10 V

### LEISTUNGSDATEN

Größe =	1	2	3	4	5	
 $V_L$ =	675	999	1068	2352	2376	m <sup>3</sup> /h
$p_s$ =	112	91	91	152	152	Pa
$L_{WA}$ =	60	56	58	68	70	dB(A)
$W$ =	53	51	56	240	235	W
 $Q$ =	3,2	4,3	5,0	6,6	7,3	kW
 $Q$ =	3,5	4,3	4,9	5,6	6,1	kW
$Q_S$ =	2,7	3,7	4,1	5,6	6,1	kW

**Heizen:**  $t_{w1} = 65$  °C,  $t_{w2} = 55$  °C,  $t_R = 20$  °C

**Kühlen:**  $t_{w1} = 7$  °C,  $t_{w2} = 12$  °C,  $t_R = 27$  °C, HR = 47 %

Maximalwerte vom Gerät nach (EU) 2016/2281 für 4 Leiter Ausführung und Luftfilter ISO Coarse <40 %.

### VORGESEHENER EINSATZ

Zur dezentralen Konditionierung von Raumluft im Innenbereich unter Einhaltung der Verordnung (EU) 2016/2281 der Kommission vom 30. November 2016.

## INHALT

---

Allgemeine Beschreibung .....	3
Gerätebeschreibung .....	3
Ausführungen, Abmessungen und Gewichte .....	5
Wasseranschluss .....	8
Elektroanschlussposition .....	10
Kondensatablauf .....	10
Leistungsanschluss .....	12
Zuluft und Abluftkästen .....	14
Übergangsstück für Luftdurchlass .....	18
Geräteverkleidung .....	20
Zubehör lose geliefert.....	21
Einbau .....	24
Schaltpläne .....	25
Wartung.....	31
Technische Daten .....	33
Legende .....	45
Bestellschlüssel Aquaris Silent.....	46
Bestellschlüssel Flexibler Anschluss.....	48
Bestellschlüssel Rahmen für Mineral-/Glaswolle Luftkanal.....	49
Bestellschlüssel Anschlusskasten.....	50
Bestellschlüssel Übergangsstück für Luftdurchlass .....	52
Bestellschlüssel Geräteverkleidung .....	53
Bestellschlüssel Zubehör lose geliefert.....	54
Ausschreibungstext .....	56

## ALLGEMEINE BESCHREIBUNG

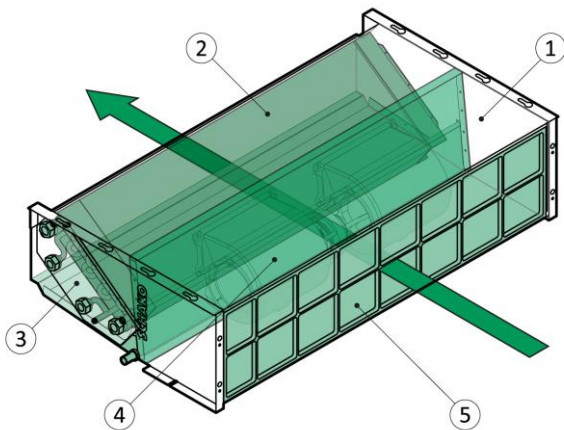
Die Gebläsekonvektoren Aquaris Silent sind besonders für die dezentrale Luftbehandlung (Büros, Verkaufsräumen, Hotels, usw.) konzipiert.

Die neue Generation von Gebläsekonvektoren mit EC-Ventilatoren ist zudem bedeutend energieeffizienter, montagefreundlicher, sowie auch wartungsfreundlicher.

Ausgehend vom Anspruch der maximalen Anpassung an die architektonischen Gegebenheiten des zu klimatisierenden Raumes, werden die Gebläsekonvektoren in unterschiedlichen Ausführungen gefertigt, von Geräten zum Einbau in Zwischendecken oder Boden (horizontale Ausführung) bis hin zu Geräten für Sichtmontage mit Geräteverkleidung (vertikale und horizontale Ausführung).

## BETRIEB

Die zu behandelnde Sekundärluft wird durch den Ventilator ④ angesaugt, in der Filtersektion ⑤ gefiltert und im Wärmetauscher ② konditioniert.



## GERÄTEBESCHREIBUNG

### 1 Gehäuse

Das Gehäuse des Geräts besteht aus Profilen und Verkleidungen aus verzinktem Stahlblech mit einer 6 mm dicken und sauerstoffdiffusionsdichten Isolierung.

### 2 Wärmetauscher

Die Wärmetauschereinheit kann aus einem Register mit 3 Rohrreihen für Kühl- oder Heizbetrieb bestehen (zum Anschluss an 2-Leiter-System), nur 1 Rohr Register für Heizen (zum Anschluss an 2-Leiter-System), oder aus zwei Registern mit 3+1 Rohrreihen (zum Anschluss an 4-Leiter-System). Die Register wurden für den Betrieb mit Wasser bzw. mit einem Wasser-Glykol-Gemisch konzipiert.

Die Register bestehen aus Kupferrohren, Aluminiumrippen, einem manuellen Entlüftungs- und Ablasssystem sowie einem Rahmen aus verzinktem Stahlblech.

Die Länge des Registers richtet sich nach den geforderten Leistungen (Gerätegröße). Die Wasseranschlüsse können sowohl rechts als auch links an das Register angebracht werden.

### 3 Kondensatwanne

Die Kondensatwanne eignet sich für den horizontalen sowie auch für den vertikalen Einbau und dient zur Aufnahme des Kondenswassers unterhalb des Kühlregister.

Die Kondensatwanne wird gemäß VDI 6022 in Edelstahlblech gefertigt und verfügt über eine thermische Isolierung (Polyäthylen mit einer Dicke von 6 mm) zur Vermeidung von Kondenswasser.

Der Ablauf für das Kondensatwasser befindet sich auf der gleichen Seite wie auch die Hydraulikanschlüsse und kann so an das bauseitige Entwässerungssystem angeschlossen werden.

### 4 Motor-Ventilator

Der hoch effiziente EC-Motor-Ventilator besteht aus doppelseitig saugenden, dynamisch ausgewuchteten Radialgebläsen mit vorwärts gekrümmten Schaufeln und Direktantrieb. Mit wartungsfreiem Kugellager für eine lange Lebensdauer.

Der EC-Ventilator kann mit 0-10 V stufenlos angesteuert werden. Die Ventilatorgruppe jeder Gerätegröße wurde für höchst möglichen statischen Druck bei niedrigem Schalleisungspegel, ausgewählt.

### 5 Filter

Der Standard Filter ist wiederverwendbar und besteht aus synthetischem Filtermedium in einem Kunststoffrahmen. Klassifizierung ISO Coarse <40 % nach ISO 16890.

Dabei lassen sich die Filter dank Halteclips werkzeuglos demontieren.

## MODELLE

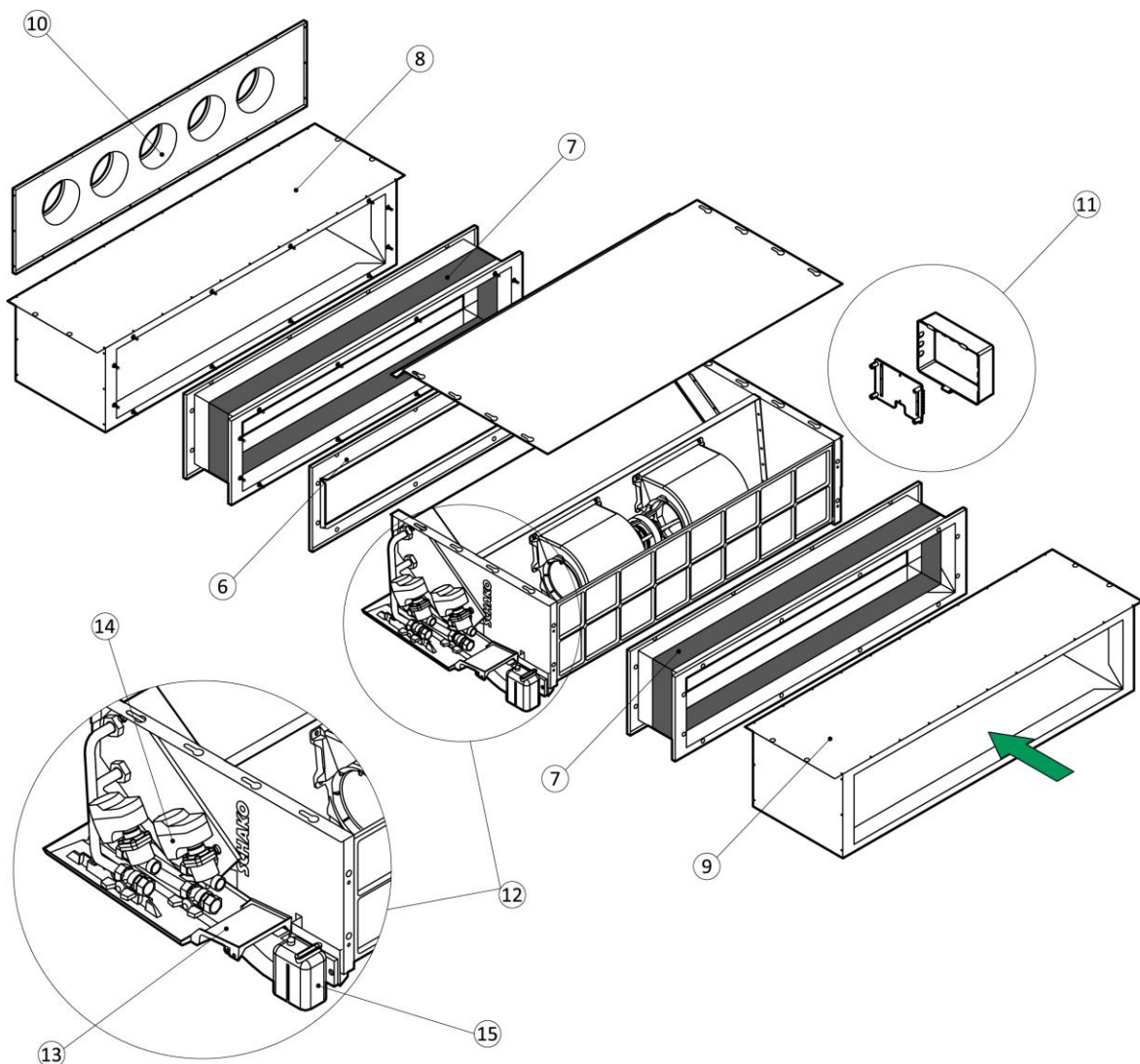
AQS-EC-...	Gebläsekonvektor Aquaris Silent mit EC-Motor
AQS-...-1-...	Größe 1
AQS-...-2-...	Größe 2
AQS-...-3-...	Größe 3
AQS-...-4-...	Größe 4
AQS-...-5-...	Größe 5
AQS-...-L4-...	4-Leiter-Register 3 +1 Rohrreihen
AQS-...-R1-...	2-Leiter-Register 1 Rohrreihe
AQS-...-R3-...	2-Leiter-Register 3 Rohrreihen
AQS-...-H-...	Horizontal-Decke
AQS-...-B-...	Horizontal-Boden
AQS-...-V-...	Vertikal-Wand
AQS-...-C1-...	Luftfilter ISO Coarse <40 %
AQS-...-C4-...	Luftfilter ISO Coarse 40 %
AQS-...-1-...	Sekundärluftansaugung gerade

## OPTIONEN

- Flansch ⑥
- Elektroanschlussposition links oder rechts ⑪
- Hydraulikanschlussposition links oder rechts ⑫
- Mit versetztem Elektroanschlusskasten
- Zusätzliche Steuerungs- und Regulierelemente
- Zusätzliche Kondensatwanne für Ventile ⑬
- Hydraulische Regulierung werkseitig montiert ⑭
- Angebaute Kondensatpumpe ⑮

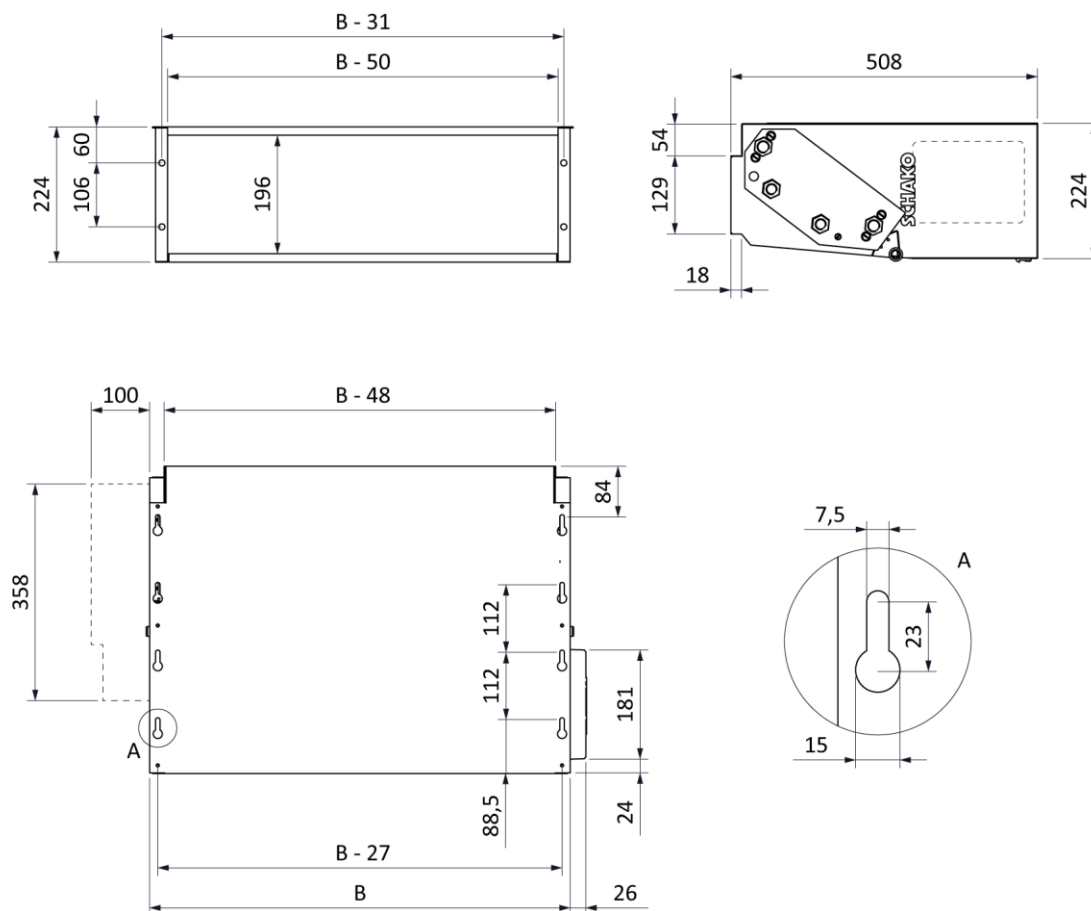
## ZUBEHÖR LOSE GELIEFERT

- Flexibler Anschluss ⑦
- Rahmen für Mineral-/Glaswolle Luftkanal
- Anschlusskasten für Zuluft ⑧, und für Abluft ⑨ mit Stützen ⑩
- Übergangsstück mit Luftdurchlass
- Geräteverkleidung
- Flexibler Hydraulikanschluss
- Kombi-Regelventile und Stellantriebe
- Raumthermostat



## AUSFÜHRUNGEN, ABMESSUNGEN UND GEWICHTE

Verfügbar in 5 Größen mit 1 Ventilator (Größe 1), 2 Ventilatoren (Größe 2 und 3) oder 3 Ventilatoren (Größe 4 und 5).

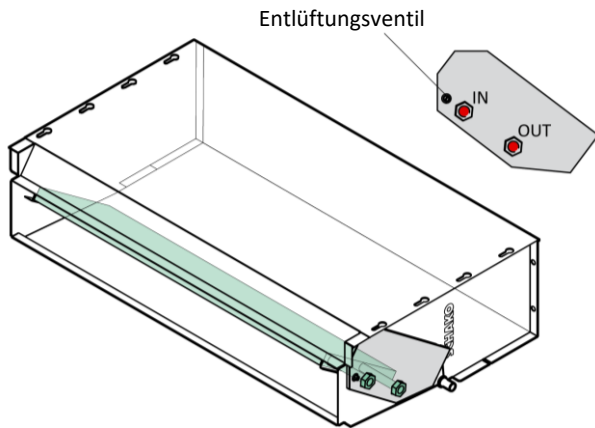


Größe	Abmessungen B (mm)	Gewicht (kg) Grundeinheit	Wasserinhalt der Register (l)	
			3 Rohrreihen	1 Rohrreihe
1	697	14	1,2	0,3
2	912	20	1,6	0,4
3	1247	25	2,3	0,6
4	1352	32	2,5	0,7
5	1597	35	3,0	0,9

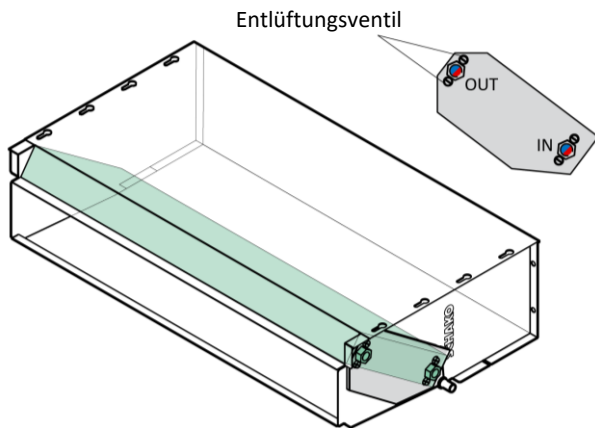
## WÄRMETAUSCHER

Das Gerät kann mit 1 Register für 2-Leiter-System oder mit 2 Registern für 4-Leiter-System, bestellt werden.

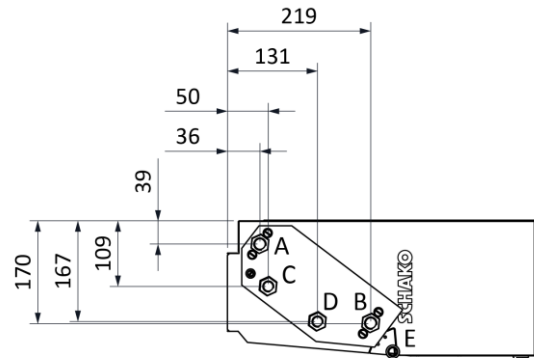
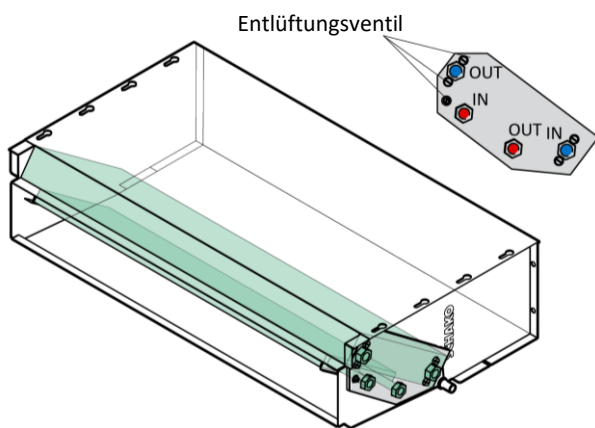
**R1 =** 2-Leiter-Register 1 Rohrreihe  
 (Heizen)



**R3 =** 2-Leiter-Register 3 Rohrreihen  
 (Kühlen oder Heizen)








**L4 =** 4-Leiter-Register 3 + 1 Rohrreihen  
 (Heizen und Kühlen)



### HINWEIS

Registergewinde: Zylindrisches Innengewinde Rp 1/2 nach Norm EN 10226:

-  { C = Heizwassereingang
-  { D = Heizwasserausgang
-  { A = Kühlwasserausgang
-  { B = Kühlwassereingang
-  { E = Kondensatablauf  $\varnothing$ 16 mm (außen)

### HINWEIS

Um Ablagerungen und Korrosion vorzubeugen hat die Qualität des Wassers zur Befüllung der Register den Vorschriften VDI 2035 zu entsprechen.

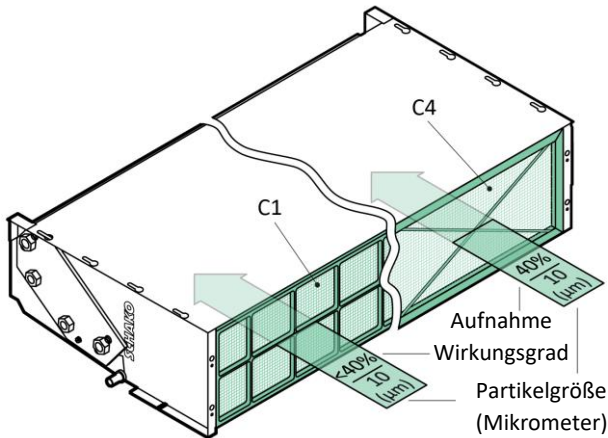
### HINWEIS

Die Register verfügen ab Werk über ein manuelles Entlüftungsventil. Immer die Entlüfter am oberen Punkt verwenden. Vor Befüllen der Anlage sind alle Entlüfter auf festen Sitz zu prüfen.

## LUFTFILTER

Der Standard-Filter besteht aus Synthetik-Vlies auf Kunststoffrahmen mit einem Filterwirkungsgrad ISO Coarse <40 %. Optional kann ein Filter mit Synthetik-Vlies im Stahlblechrahmen mit einem Filterwirkungsgrad ISO Coarse 40 % bestellt werden.

- C1 = ISO Coarse <40 % (Standard)
- C4 = ISO Coarse 40 %



## MONTAGE

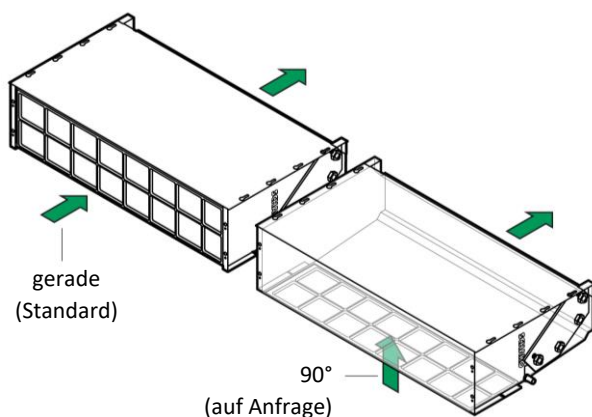
Es gibt Ausführungen zum horizontalen Einbau in Decken und Boden sowie zum vertikalen Anbringen an der Wand.

- H = Horizontal-Decke (Standard)
- B = Horizontal-Boden (nicht kompatibel mit Geräteverkleidung GV)
- V = Vertikal-Wand

## ABSAUG-POSITION

Die Absaugung geht in dieselbe Richtung wie die Zuluft und befindet sich auf der Rückseite des Geräts. Andere Ausführungen sind gegen Bestellung möglich.

- 1 = Sekundärluftansaugung gerade

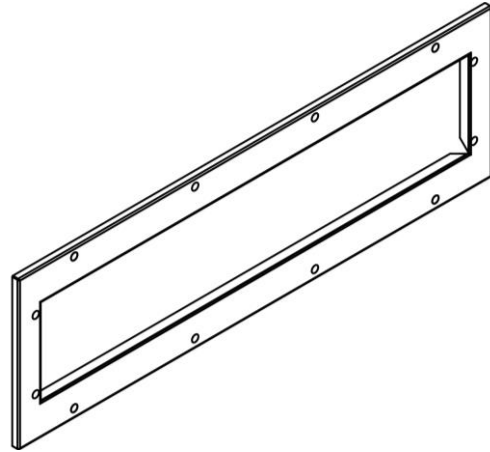


AQS-EC-1-R3-C1-H-1-F0-W1-00-00-000-S2-0-K0-0

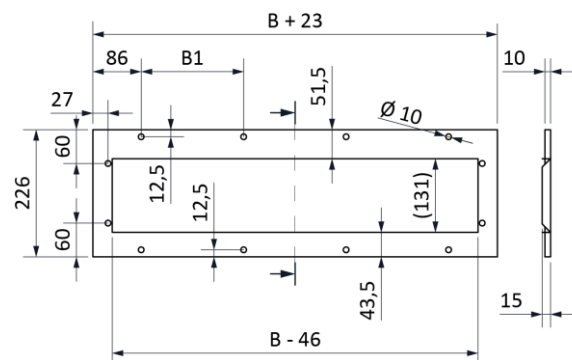
Konstruktionsänderungen vorbehalten.  
 Rücknahme nicht möglich.

## FLANSCH

Der Flansch besteht aus Stahlblech mit Lochungen, zur Verbindung des Geräts mit Anschlusskasten und Verbindungszubehör.



- F0 = ohne Flansch (Standard)
- FZ = mit Flansch Zuluft

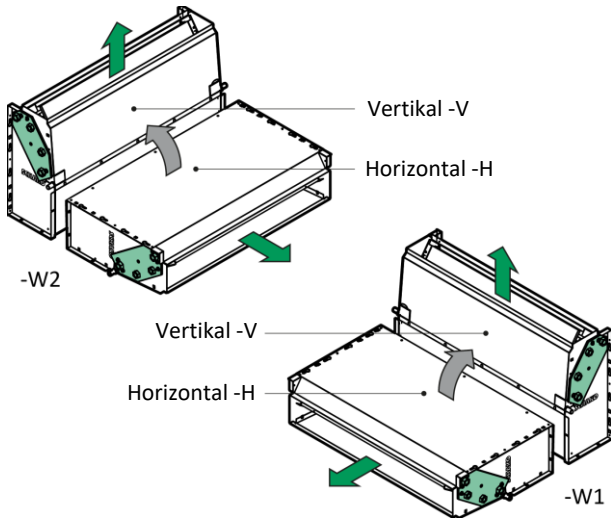


Größe	B (mm)	B1 (mm)	Bohrungen	Gewicht (kg)
1	697	548	8	0,88
2	912	382	10	1,11
3	1247	549	10	1,48
4	1352	401	12	1,59
5	1597	483	12	1,86

B = Breite vom Gerät (siehe Seite 5)

### WASSERANSCHLUSS

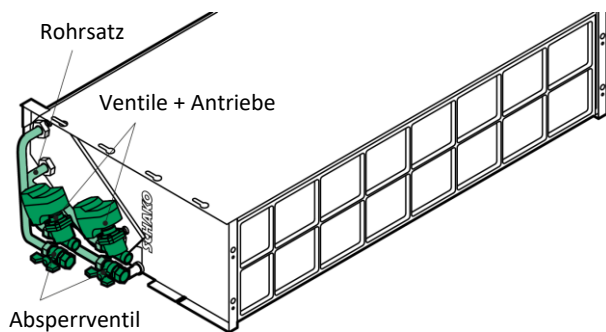
Der hydraulische Anschluss ist auf beiden Seiten des Geräts möglich.



- W1** = in Luftrichtung links (nicht möglich bei Elektroanschlussposition -S1) (Standard)
- W2** = in Luftrichtung rechts (nicht möglich bei Elektroanschlussposition -S2)

### MONTAGE HYDRAULISCHE REGULIERUNG

Die Ventile und Antriebe zur hydraulischen Regulierung können im eingebauten Zustand oder lose geliefert zum Einbau vor Ort bestellt werden. Ventil und Stellantriebe können vor Ort werkzeuglos eingestellt werden.



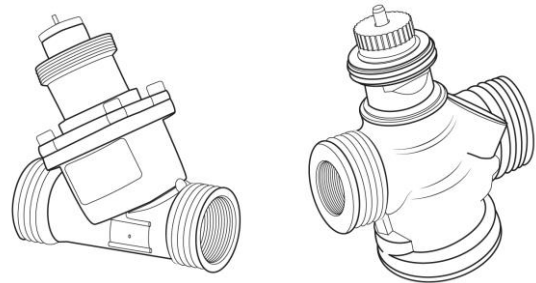
- 00** = ohne Ventile, ohne Antriebe, ohne Rohrsatz, ohne Absperrventile (Standard)
- xx** = mit werkseitiger Montage der Ventile, Antriebe, Rohrsätze und Absperrventile (nicht kompatibel mit Ventilen mit Anschluss  $\geq 1''$ )

#### HINWEIS

Alle Zubehörteile können separat bestellt werden, indem -00 angegeben und mit einem eigenen Code bestellt wird (siehe Bestellschlüssel Zubehör lose geliefert).

### Druckunabhängige Regelventile

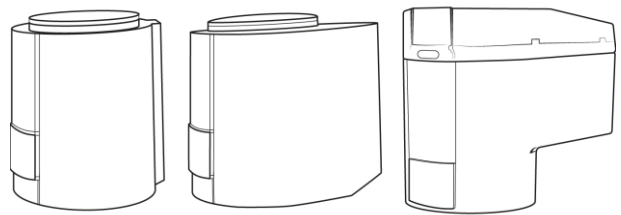
Ventile mit druckunabhängiger Durchflussregelung und automatischer Ausgleichsfunktion. Zum wasserseitigen Regeln und zum automatischen hydraulischen Abgleich von Luftnachbehandlungsgeräten für Heizen und Kühlen.



- Steuerung und Ausgleich in einem Ventil.
- Voreinstellungsbereich mit linearer Ventilkennlinien.
- Ausrüstbar mit elektrothermischen oder elektromotorischen Stellantrieben.
- PN 25.
- Wassertemperatur von 1 °C bis 100 °C.
- Umgebungstemperatur von 1 °C bis 50 °C.
- Betriebsdifferenzdruck bis 600 kPa.
- Anwendung für geschlossene Kreisläufe.

### Stellantriebe

Stellantriebe für die Betätigung von Steuerventilen in Heiz- und Kühlanlagen.



- Kompakte Bauform, geringe Abmessungen.
- Steckmontage „Snap-On“ ohne Werkzeug.
- Passende Ventiladapter für 99 % aller Ventile weltweit.
- Geringe Leistungsaufnahme (1 W).
- Geräuschlos und wartungsfrei.
- Schnelle Reaktionszeit.
- 360°-Montagelage.
- Patentierter 100 %-Schutz bei undichten Ventilen IP54.
- TÜV und NRTL zertifiziert.
- Gehäusefarbe Signalweiß RAL 9003.
- In den Varianten mit Ventilwegerkennung wird der Ventilweg automatisch für eine optimale Nutzung des aktiven Steuerspannungsbereichs erfasst.

## Wahl

Der Volumenstrom [l/h] ist aus den technischen Unterlagen oder dem SCHAKO-Auslegungsprogramm zu entnehmen. Auswahl des optimalen Ventils: Das Ventil sollte bei ca. 80 % seines  $V_{Wmax}$  betrieben werden.

Ventile	Modell	DN	Anschluss (Zoll)	Druckmesspunkte	Hub (mm)	$V_{W,min}$ (l/h)	$V_{W,max}$ (l/h)
01	VPP46.10L0.2	10	G 1/2	Nein	2,5	30	200
02	VPP46.10L0.4	10	G 1/2	Nein	4,5 5,0	65 65	333 370
03	VPP46.15L0.2	15	G 3/4	Nein	2,5	30	200
04	VPP46.15L0.6	15	G 3/4	Nein	2,5	100	575
05	VPP46.20F1.4	20	G 1	Nein	4,5 5,0	200 220	1190 1330
25	AB-QM-003Z8221	15	G 3/4 A	Nein	4,0	65	650
26	AB-QM-003Z8220	15 LF	G 3/4 A	Nein	4,0	20	200
27	AB-QM-003Z8222	15 HF	G 3/4 A	Nein	4,0	120	1200
31	AB-QM-003Z8223	20	G 1 A	Nein	4,0	110	1100

Maximal zulässiger Differenzdruck = 600 kPa | G = Außengewinde | DN = Nennweite |  $V_W$  = Wasservolumenstrom |  
 LF = LowFlow-Version | HF = HighFlow-Version

### HINWEIS

Ventile  $\geq 1''$  lose liefern und ohne verschraubungen.

### HINWEIS

Voreinstellung auf maximale Strömung ab Werk, falls nicht anders angegeben.

### HINWEIS

Wird das Ventilkit ohne Zusatzkondensatwanne angebracht, so sind Anschlussrohre und Ventile thermisch zu isolieren.

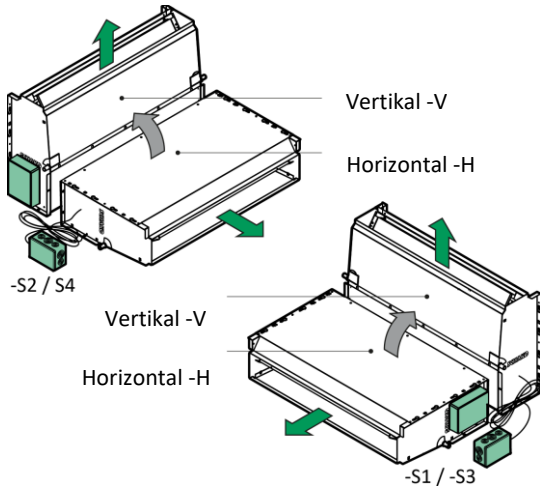
Antriebe	Modell	Typ	Stell-signal	VWE	FS	Betriebs-spannung	Wirksinn	Stellweg (mm)	Lauf-zeiten	Stellkraft (N)
T01	SAST127474	T	ON/OFF	-	-	230 V AC	NC	5,0	≈4 min	100
T02	SAST127475	T	ON/OFF	-	-	24 V AC/DC	NC	5,0	≈4 min	100
T03	SAPV127957	T	0-10 V	✓	-	24 V AC	NC	5,0	≈4 min	100
T04	SAPV128561	T	0-10 V	✓	-	24 V DC	NC	5,0	≈4 min	100
T05	SAP0129150	T	0-10 V	✓	✓	24 V AC/DC	NC	6,5	≈5 min	125
M01	SMPV132351	M	0-10 V	✓	-	24 V AC/DC	-	8,5	255 s	100
M02	SMPO132353	M	0-10 V	✓	✓	24 V AC/DC	-	8,5	255 s	100
M03	SMPO132352	M	0-10 V	✓	✓	24 V AC/DC	-	8,5	255 s	125

T = thermisch | M = motorisch | NC = Normalerweise Geschlossen

VWE = Ventilwegerkennung | FS = Feedback Signal

## ELEKTROANSCHLUSSPOSITION

Der Elektroanschluss kann rechts oder links erfolgen. Um den Elektroanschluss auf der gleichen Seite wie den hydraulischen Anschluss zu platzieren, muss die Option mit versetztem Elektroanschlusskasten mit 1,5 m Kabel, bestellt werden.



- S1** = in Luftrichtung links (nicht möglich bei Wasseranschlussposition -W1)
- S2** = in Luftrichtung rechts (nicht möglich bei Wasseranschlussposition -W2) (Standard)
- S3** = mit versetztem Elektroanschlusskasten in Luftrichtung links 1,5 m (nicht möglich mit der Kombination vertikale Montage -V und Wasseranschlussposition -W1)
- S4** = mit versetztem Elektroanschlusskasten in Luftrichtung rechts 1,5 m (nicht möglich mit der Kombination vertikale Montage -V und Wasseranschlussposition -W2)

## ZUSÄTZLICHE STEUERUNGS- UND REGULIERELEMENTE

Ein Störmeldeausgang kann optional ausgewählt werden. Sollte das Fan Coil wegen einer Störung stoppen, dann erhält der Temperaturregler ein Alarmsignal vom Gerät. Ein Temperaturregler RDG160T kann bis zu 3 Fan Coils mit Alarmdisplay steuern.

Auf der anderen Seite ermöglicht die EC-Schnittstelle die Steuerung des Fancoils über analoge 3-Stufen-Regler. Auf diese Weise können ältere Geräte direkt durch die neuen hocheffizienten EC-Geräte ersetzt werden, ohne dass Änderungen an der Steuerung erforderlich sind.

Diese Elemente sind in zusätzlichen Elektrokästen untergebracht. Weitere Informationen zum Anschluss sind auf den Seiten 29 und 30 zu finden.

- 0** = ohne Zusätzliche Steuerungs- und Regulierelemente
- 1** = mit Störmeldeausgang
- 2** = mit EC-Interface für 3-Stufen-Regler

AQS-EC-1-R3-C1-H-1-F0-W1-00-00-000-S2-0-K0-0

Konstruktionsänderungen vorbehalten.  
 Rücknahme nicht möglich.

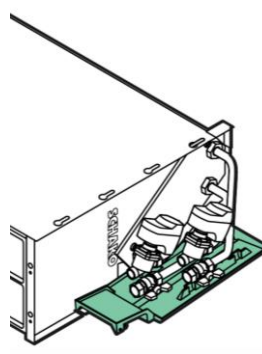
## KONDENSATABLAUF

### ZUSÄTZLICHE VENTILKONDENSATWANNE

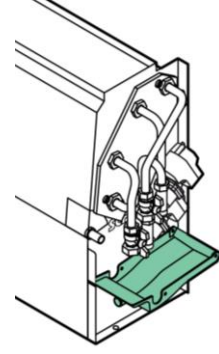
Die zusätzliche Kondensatwanne wird aus Kunststoff gefertigt und eignet sich für die horizontale sowie vertikale Ausführung. Die Kondensatwanne sammelt das mögliche Kondensat, das am Ventilkit entsteht und entwässert das anfallende Kondensatwasser vom Kühlregister. Die Ventil Kondensatwanne wird an der Seite des hydraulischen Anschlusses eingebaut.

- K0** = ohne Ventil-Kondensatwanne (Standard)
- KH** = mit Ventil-Kondensatwanne auf der Seite der Hydraulikverbindung

#### Horizontale Montage

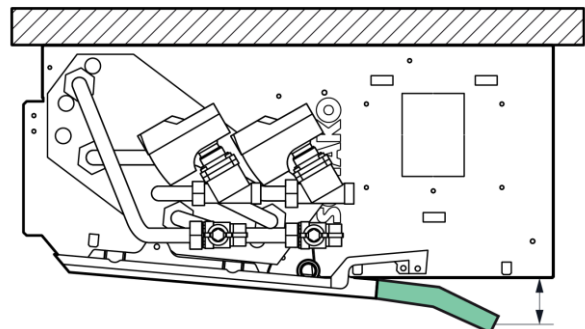


#### Vertikale Montage



#### ACHTUNG

Der Ablauf des Kondensatwassers soll unter dem tiefsten Niveau des Gebläsekonvektors erfolgen. Die Ventil-Kondensatwanne darf nicht von Fremdgewerken belastet werden.



Anschluss  $\varnothing 16$  mm (innen)

#### HINWEIS

Wird das Ventilkit ohne Zusatzkondensatwanne angebracht, so sind Anschlussrohre und Ventile thermisch zu isolieren.

### KONDENSATPUMPE

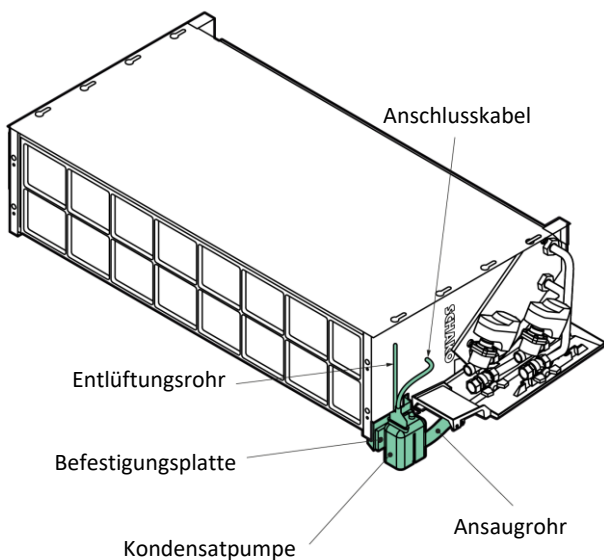
Die Montage einer Kondensatpumpe ermöglicht die Entleerung des anfallenden Kondensatwassers, wenn das Niveau des Abwasser-Strang höher liegt als das Niveau des Kondensatwasserablauf. Die Befestigung der Kondensatpumpe an das Gehäuse erfolgt mittels einer schwingungsreduzierenden Gummipatte.

Die Kondensatpumpe verfügt über einen potentialfreien Störmelde-Kontakt NC mit einer max. Schaltleistung von 8 A / 250 V ohmsche Last.

#### ACHTUNG

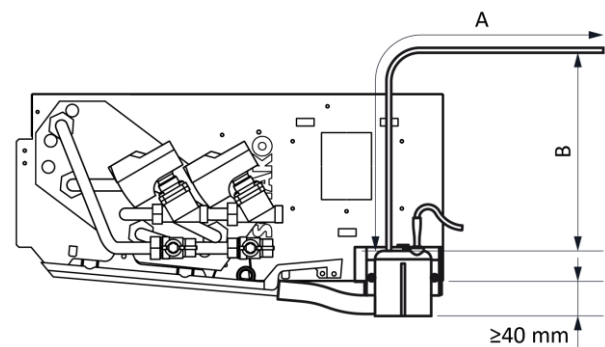
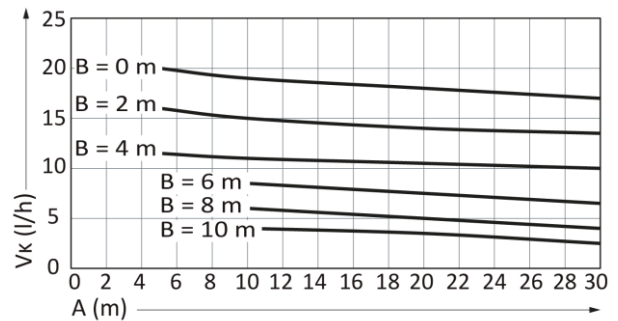
Um jegliches Risiko eines Kondensatüberlaufs zu vermeiden, ist es zwingend erforderlich, den Kontakt für die Sicherheitsfunktion anzuschließen.

- 0 = ohne Kondensatpumpe (Standard)
- 1 = mit Kondensatpumpe Si-10 werkseitig montiert



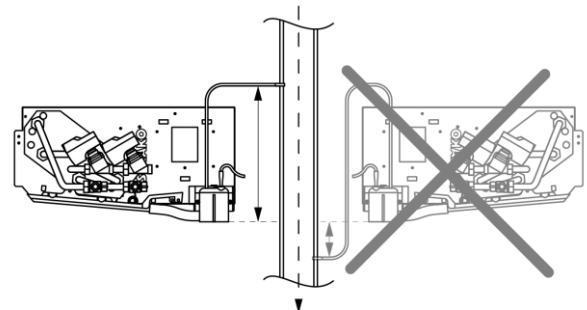
<b>Modell</b>	Si-10
<b>Maximaler Durchfluss</b>	20 l/h
<b>Maximale Förderhöhe</b>	10 m
<b>Maximaldruck</b>	14 m
<b>Schallpegel in 1 m</b>	≤ 28 dB(A)
<b>Spannungsversorgung</b>	230 V AC - 50/60 Hz - 14 W
<b>Schwimmerschalter</b>	ON: 18 mm OFF: 12 mm ALARM: 21 mm
<b>Sicherheitskontakt</b>	NC 8 A ohmsche Last- 250 V
<b>Thermoschutz</b>	115 °C (Auto. Wiederanlauf)
<b>Betriebszyklus</b>	100 % kontinuierlich
<b>Schutz</b>	IP54
<b>Abmessungen</b>	43,5 x 66 x 77 mm

### Funktionsdiagramme



#### ACHTUNG

Der Abfluss muss sich über dem Niveau des Kondensat-Auslaufs befinden.



#### ACHTUNG

Sollte die Kondensatpumpe über einen längeren Zeitraum nicht benutzt werden, empfiehlt es sich, den Abfluss der Wanne zu verschließen, um das Eindringen von Schmutz zu verhindern.

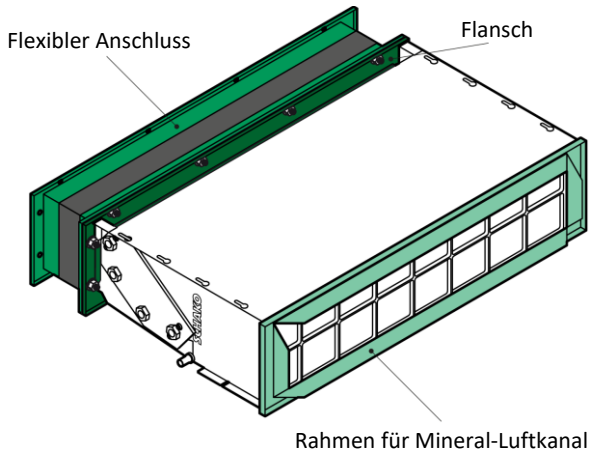
#### ACHTUNG

Vor der Inbetriebnahme ist die korrekte Funktion und der Abfluss des Kondensatwassers, mit langsamem Eingießen von ca. 0,5 l Wasser zu überprüfen.

### LEITUNGSANSCHLUSS

#### HINWEIS

Sämtliche Anschlusssteile außer dem Flansch werden zur bauseitigen Montage lose geliefert.



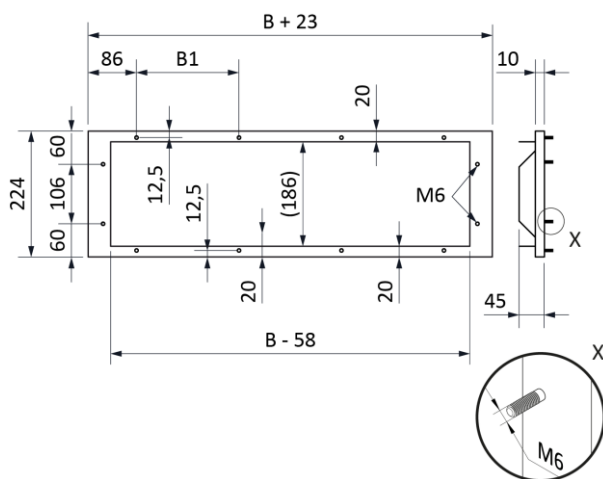
### RAHMEN FÜR MINERAL-/GLASWOLLE LUFTKANAL

Dieser Rahmen erleichtert den Einbau und die Filterentnahme in Anlagen mit Lüftungskäneln aus Mineralwolle oder Glasfaser.

Z = für Zuluft  
A = für Abluft

#### HINWEIS

Der Rahmen für Mineral-Luftkanal bei Zuluft ist nur nötig bei Einbau vom flexiblen Anschluss in Zuluft.



Größe	B (mm)	B1 (mm)	Einsätze (St)	Gewicht (kg)
1	697	548	8	1,48
2	912	382	10	1,86
3	1247	549	10	2,45
4	1352	401	12	2,64
5	1597	483	12	3,07

B = Breite vom Gerät (siehe Seite 5)

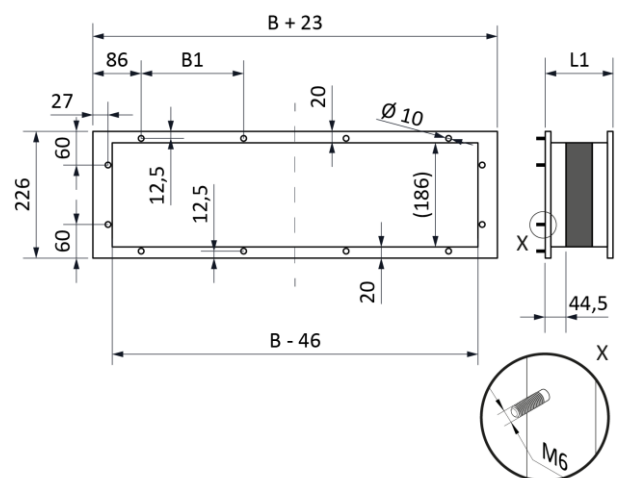
### FLEXIBLER ANSCHLUSS

Zubehör zur Vermeidung von Schwingungsübertragungen zwischen dem Gerät und Luftleitungen oder akustischen Kästen. Verfügbar in Längen von 150 mm und 290 mm.

#### HINWEIS

Zur Anbindung des flexiblen Anschlusses für Zuluft benötigt der Gebläsekonvektor einen Flansch.

Z1 = 150 mm für Zuluft  
Z2 = 290 mm für Zuluft  
A1 = 150 mm für Abluft  
A2 = 290 mm für Abluft



Größe	B (mm)	B1 (mm)	L1 (mm)	Einsätze (St)	Gewicht (kg)
1	697	548	150/290	8	1,90
2	912	382		10	2,38
3	1247	549		10	3,13
4	1352	401		12	3,36
5	1597	483		12	3,91

B = Breite vom Gerät (siehe Seite 5)

#### ACHTUNG

Bei Einsatzbedingungen unter erhöhter Luftfeuchtigkeit und Lufttemperaturen unterhalb des Taupunkts, sind Anschlussverbindungen und flexible Anschlüsse auf der Zuluftseite nach erfolgter Montage bauseits von außen zu isolieren.

BEISPIELE VON ANSCHLÜSSEN AN LEITUNGEN

	ohne flexiblem Anschluss	mit flexiblem Anschluss
Mineral- Glaswolle Luftkanal	<p>Rahmen für Mineral-/Glaswolle Luftkanal</p>	<p>Rahmen für Mineral-/Glaswolle Luftkanal</p> <p>Flansch</p> <p>Flexibler Anschluss</p>
Anschlusskasten	<p>Flansch</p>	<p>Flansch</p> <p>Flexibler Anschluss</p>
Zuluft über Mineral- Glaswolle Luftkanal, freie Ansaugung		<p>Rahmen für Mineral-/Glaswolle Luftkanal</p> <p>Flansch</p> <p>Flexibler Anschluss</p>
Zuluft über Kasten, freie Ansaugung	<p>Flansch</p>	<p>Flansch</p> <p>Flexibler Anschluss</p>
Zuluft über Kasten, Absaugung über Mineral-Luftkanal	<p>Rahmen für Mineral-/Glaswolle Luftkanal</p> <p>Flansch</p>	<p>Rahmen für Mineral-/Glaswolle Luftkanal</p> <p>Flansch</p> <p>Flexibler Anschluss</p>

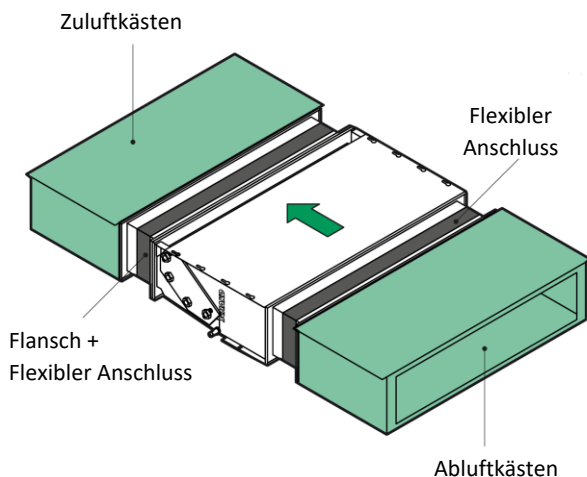
## ZULUFT UND ABLUFTKÄSTEN

### HINWEIS

Anschlusskästen werden separat bestellt und geliefert.

Die Anschlusskästen werden aus verzinktem Stahlblech hergestellt und sind mit mehreren Anschlussausführungen und Längen 200 mm bis 1100 mm bestellbar.

Zur Verbindung zwischen Gerät und Zuluftkasten soll der Flansch ausgewählt werden. Zur Vermeidung von Körperschallübertragung wird der Einbau von flexiblen Anschlüssen empfohlen.



- Z =** Zuluftkasten (nur mit Flansch oder flexiblem Anschluss, nicht kompatibel mit Rahmen für Mineral-/Glaswolle Luftkanal) (Standard)
- A =** Abluftkasten (nicht kompatibel mit Rahmen für Mineral-/Glaswolle Luftkanal)

## ISOLIERUNGEN

Die Kästen verfügen über mehrere Wärme- und Schallpegeloptionen.

- I0 =** ohne Isolierung (Standard)
- I1 =** Thermische Isolierung aus flexiblem Elastomerschaum von 10 mm, besonders geeignet um die Kondensatbildung beim Zuluftkasten (Kühlen) zu vermeiden
- I2 =** Thermoakustische Isolierung aus Mineralwolle von 20 mm (90 kg/m<sup>3</sup>), besonders geeignet, um den Schalldruck zu verringern und um die Kondensatbildung zu vermeiden
- I4 =** Thermoakustische Isolierung aus Mineralwolle von 40 mm (55 kg/m<sup>3</sup>), besonders geeignet, um den Schalldruck bei Frequenzen unter 100 Hz zu verringern und um die Kondensatbildung zu vermeiden

Isolierung aus Mineralwolle mit Glasvliesbeschichtung. Euroklasse Zertifizierung A1, VDI 6022 und Eurofins Gold.

PL-AQS-000-1-Z-0500-I1-MAB-L00-R00

Konstruktionsänderungen vorbehalten.  
 Rücknahme nicht möglich.

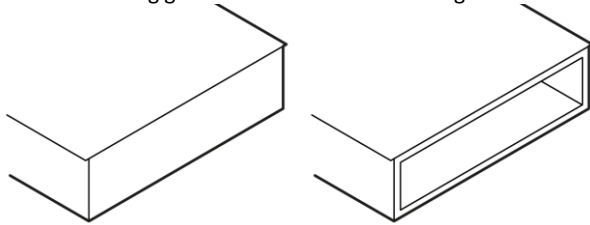
## Dämpfung pro Meter (dB/m)

Isolierung	f (Hz)							
	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
<b>Größe 1</b>								
<b>I1</b>	1,4	1,1	1,3	2,5	14,2	12,7	8,9	6,9
<b>I2</b>	1,6	1,6	2,3	5,1	14,2	12,7	8,9	6,9
<b>I4</b>	2,0	2,4	4,5	10,5	14,2	12,7	8,9	6,9
<b>Größe 2</b>								
<b>I1</b>	1,4	1,1	1,3	2,4	13,6	12,2	8,6	6,8
<b>I2</b>	1,6	1,5	2,2	4,9	13,6	12,2	8,6	6,8
<b>I4</b>	1,9	2,3	4,3	10,2	13,6	12,2	8,6	6,8
<b>Größe 3</b>								
<b>I1</b>	1,4	1,1	1,2	2,4	13,1	11,6	8,4	6,7
<b>I2</b>	1,6	1,5	2,2	4,8	13,1	11,6	8,4	6,7
<b>I4</b>	1,9	2,2	4,2	9,9	13,1	11,6	8,4	6,7
<b>Größe 4</b>								
<b>I1</b>	1,4	1,1	1,2	2,4	13,0	11,5	8,4	6,7
<b>I2</b>	1,6	1,4	2,2	4,8	13,0	11,5	8,4	6,7
<b>I4</b>	1,9	2,1	4,1	9,9	13,0	11,5	8,4	6,7
<b>Größe 5</b>								
<b>I1</b>	1,4	1,1	1,2	2,3	12,8	11,3	8,3	6,7
<b>I2</b>	1,6	1,4	2,1	4,7	12,8	11,3	8,3	6,7
<b>I4</b>	1,8	2,1	4,1	9,8	12,8	11,3	8,3	6,7

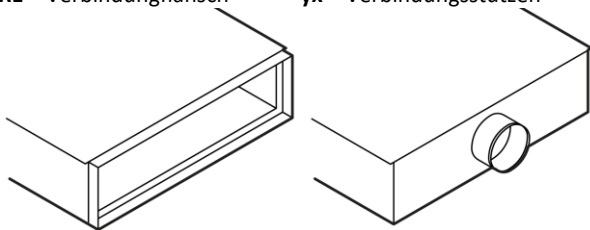
## VERBINDUNGSTYP

Mehrere Anschlussoptionen können in Strömungsrichtung ausgewählt werden. An den Seiten können Luftstutzen verschiedener Durchmesser ausgewählt werden.

00 = Verbindung geschlossen AB = Verbindung Offen



RE = Verbindungsflansch yx = Verbindungsstutzen



Der Kasten wird mit Höhe 226 mm oder 280 mm bestellt abhängig vom ausgewählten Stutzen -Durchmesser und Isolierung.

Isolierung	Stutzendurchmesser		
	DN123	DN158	DN198
0 mm	226 mm		
10 mm			
20 mm			
40 mm			280 mm

## ABMESSUNGEN UND GEWICHTE

Größe	Gewicht (kg)
10	2,1 kg + 15,6 kg/m
20	2,6 kg + 19,0 kg/m
30	3,4 kg + 24,3 kg/m
40	3,7 kg + 25,9 kg/m
50	4,3 kg + 29,7 kg/m

## Max. Stutzenanzahl

Größe	Max. Stutzenanzahl in Luftrichtung		
	DN123	DN158	DN198
1	3	3	2
2	5	4	3
3	7	6	4
4	8	6	5
5	9	7	6

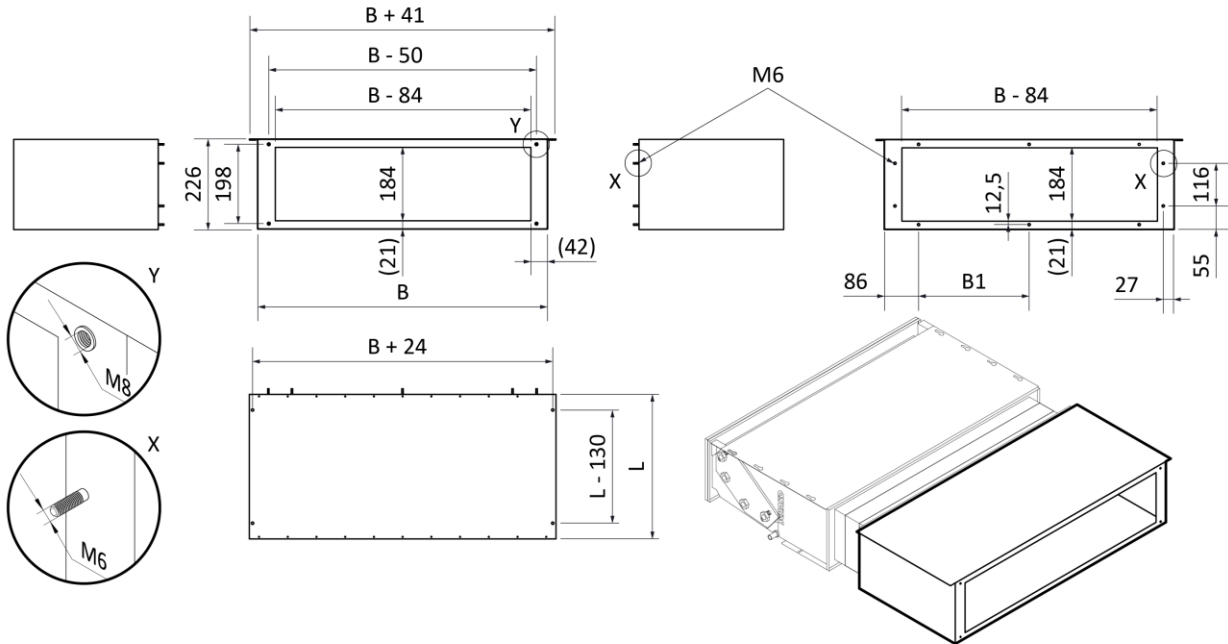
Kastenlänge	Max. Stutzenanzahl rechts/links		
	DN123	DN158	DN198
200	-	-	-
300	1	1	-
400	1	1	1
500	2	2	1
600	3	2	2
700	3	3	2
800	4	3	3
900	5	4	3
1000	5	4	3
1100	6	5	4

## HINWEIS

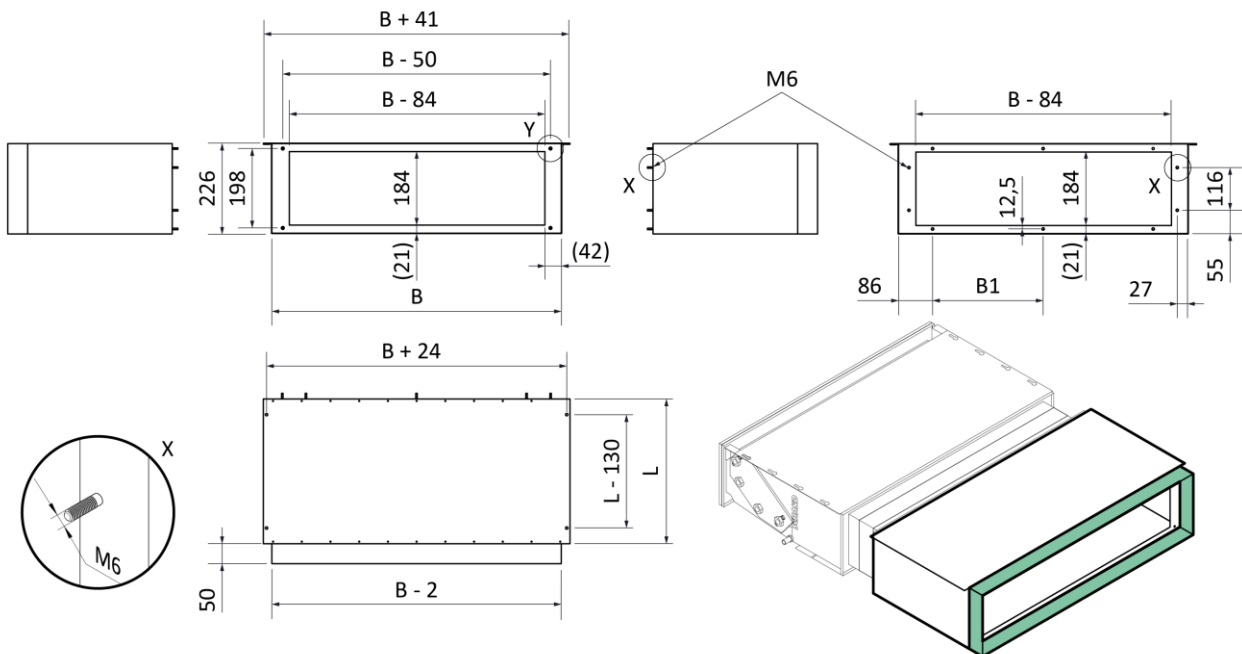
SCHAKO empfiehlt eine Strömungsgeschwindigkeit von 2,5 m/s im Stutzen nicht zu überschreiten. Höhere Werte können zu erhöhtem Schallpegel und Druckverlust führen.

Größe	B (mm)	B1 (mm)	Anzahl Gewindeeinsätze X
1	720	548	8
2	935	382	10
3	1270	549	10
4	1375	401	12
5	1620	483	12

**Anschlusskasten offen**

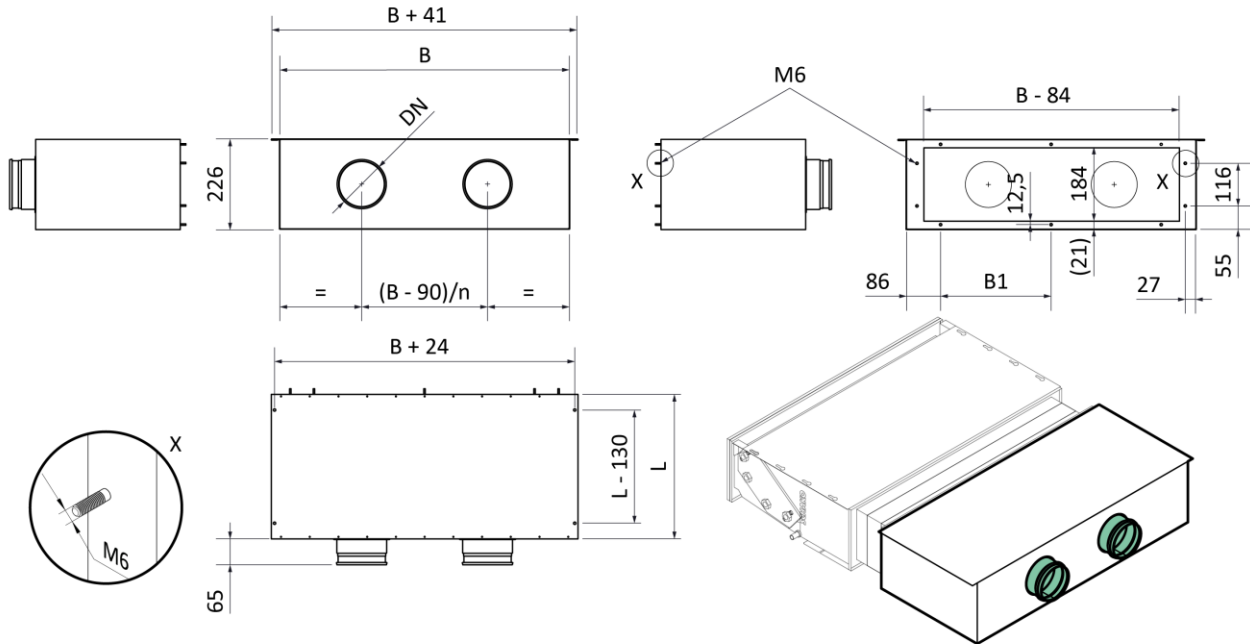


**Verbindungsflansch**

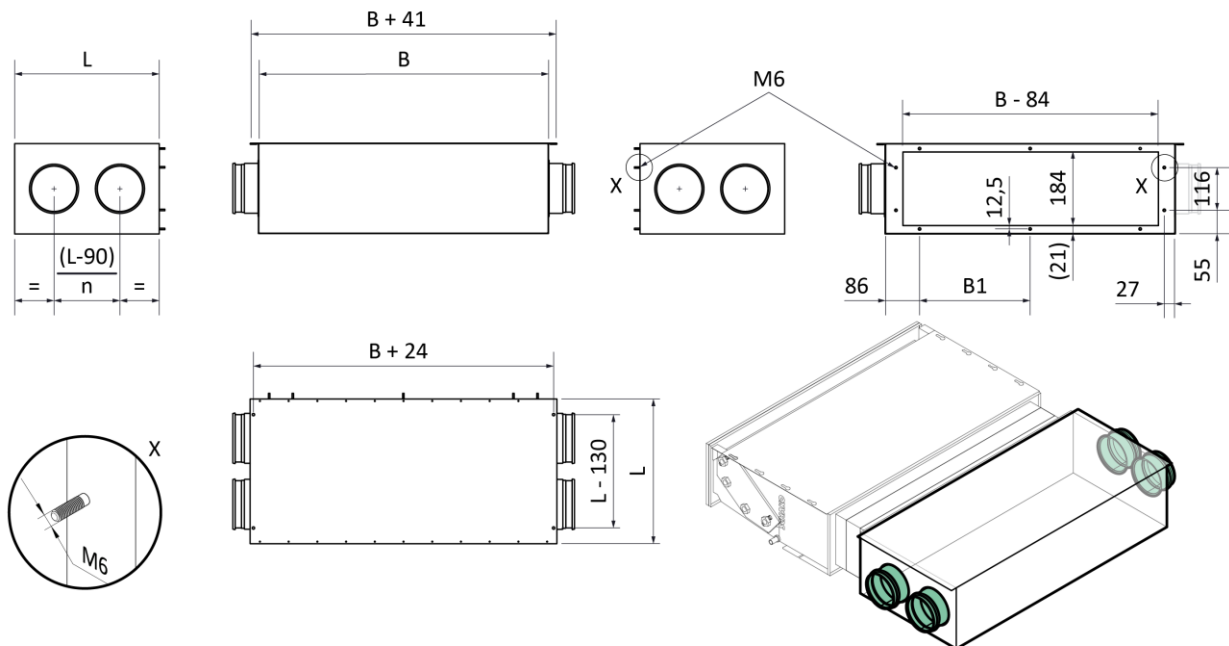


Größe	B (mm)	B1 (mm)	Anzahl Gewindeeinsätze X
1	720	548	8
2	935	382	10
3	1270	549	10
4	1375	401	12
5	1620	483	12

Verbindung mit Stutzen in Luftrichtung



Verbindung mit Stutzen rechts/links

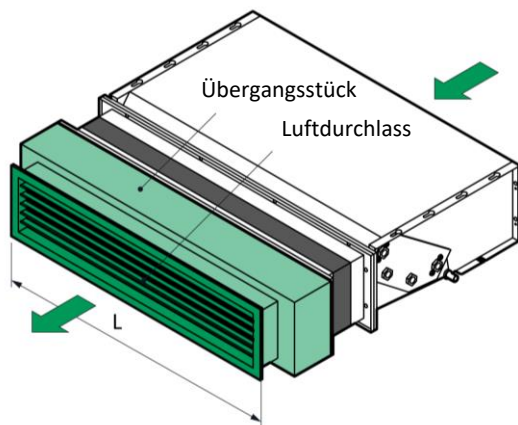


## ÜBERGANGSSTÜCK FÜR LUFTDURCHLASS

### HINWEIS

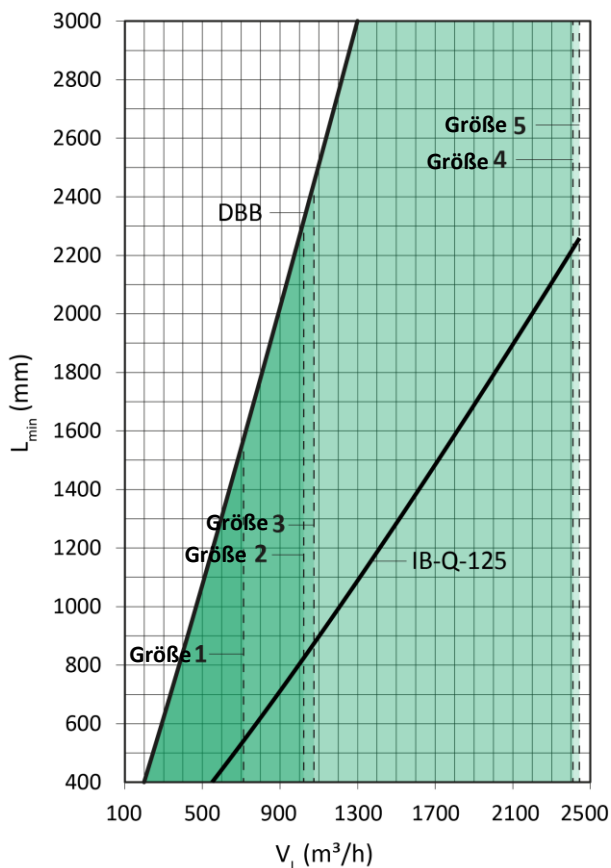
Übergangsstück und Luftdurchlass werden separat bestellt und geliefert.

Das Übergangsstück ermöglicht den Einbau eines Zuluftdurchlasses am Aquaris Silent, diese komplette und kompakte Lösung eignet sich zum Einbau in zahlreichen Anwendungen.



### HINWEIS

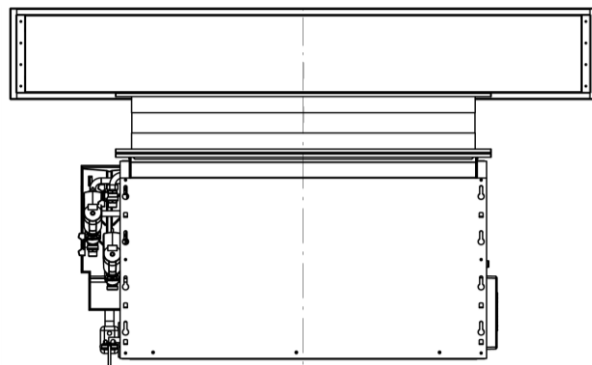
Im Diagramm wird die Mindestlänge (L) angegeben, bei der der Luftdurchlass nicht über 35 dB(A) erzeugt.



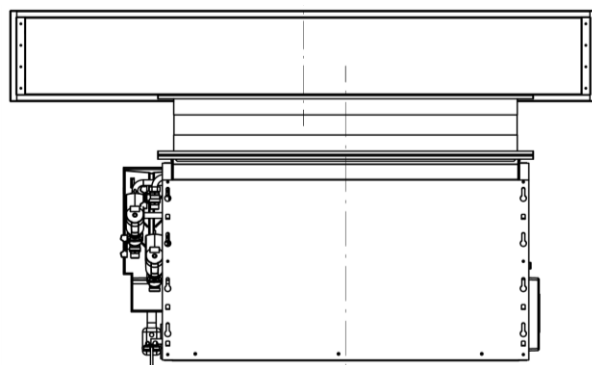
## GEBLÄSEKONVEKTORPOSITION

Der Fan Coil kann in verschiedenen Positionen am Übergangsstück eingebaut werden.

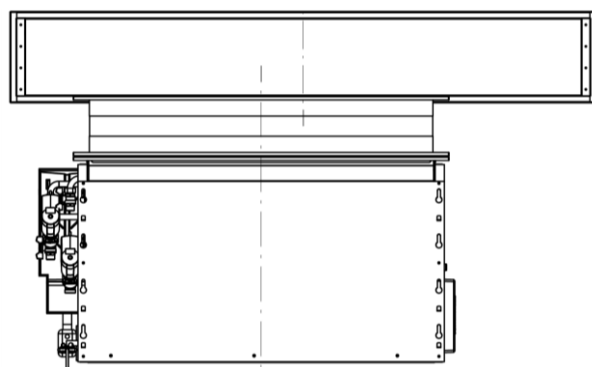
**M =** Gebläsekonvektor mittig (Standard)



**R =** Gebläsekonvektor nach rechts versetzt



**L =** Gebläsekonvektor nach links versetzt



## ISOLIERUNG

Das Übergangsstück kann innen mit 10 mm flexiblem Elastomerschaum isoliert werden.

**I0 =** ohne Isolierung (Standard)

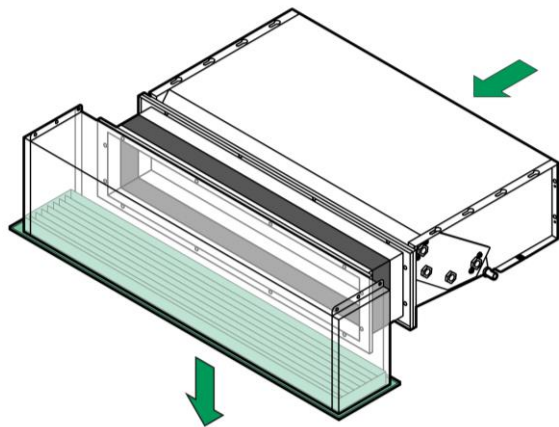
**I1 =** Thermische Isolierung von 10 mm

## LUFTRICHTUNG

Die Luftrichtung durch das Übergangsstück auf den Luftdurchlass ist standardmäßig gerade. Die Sekundärluftansaugung ist standardmäßig ebenfalls gerade.

1 = Ansaugung gerade (Standard)

### Sonderausführungen auf Anfrage



## LUFTDURCHLASS

Das Übergangsstück kann mit dem Deckenluftdurchlass DBB aus Stahlblech mit einzeln verstellbaren Regulierlamellen aus Kunststoff, oder dem Luftgitter IB-Q mit einzeln verstellbaren Lamellen aus Stahlblech, ausgewählt werden. Andere Auslässe sind gegen Sonderbestellung möglich.

D1 = mit Deckenluftdurchlass DBB

R1 = mit Lüftungsgitter IB-Q

Die Durchlässe stehen in mehreren Farben zur Verfügung. Es wird standardmäßig die Farbe weiß RAL 9010, und die Kunststoffteile ähnlich RAL 9010, geliefert. Weitere Farben sind auf Anfrage möglich.

22 = ähnlich weiß RAL 9010 (Standard)

xy = Farbe Luftdurchlass xy nach Tabelle

x y	Farbe	Platte DBB	Lamel- len DBB	Gitter IB-Q <sup>1)</sup>
0	unlackiert	-	✓	-
1	schwarz RAL 9005	■	✓	*
2	weiß RAL 9010	■	✓	*
3	weiß RAL 9016	■	✓	-
4	grau RAL 9006	■	✓	-

✓ = verfügbar | - = nicht verfügbar

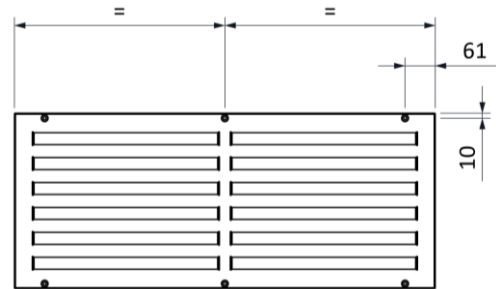
\* bei Materialien aus Kunststoff ist die Farbe ähnlich dem angegebenen RAL-Farbtönen.

1) Die Gitter x und y haben die gleiche Farbe.

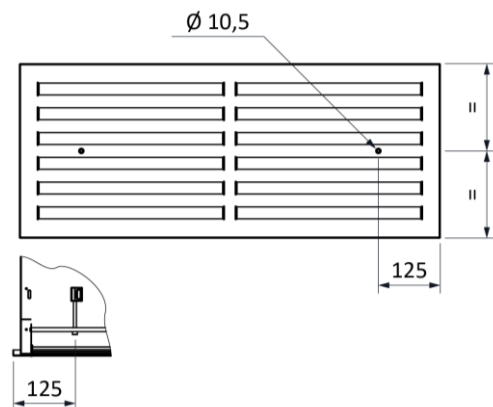
## MONTAGE

Die Befestigung der Luftdurchlässe am Übergangsstück kann durch sichtbare oder verdeckte Montage erfolgen.

SM = sichtbare Montage (Standard)

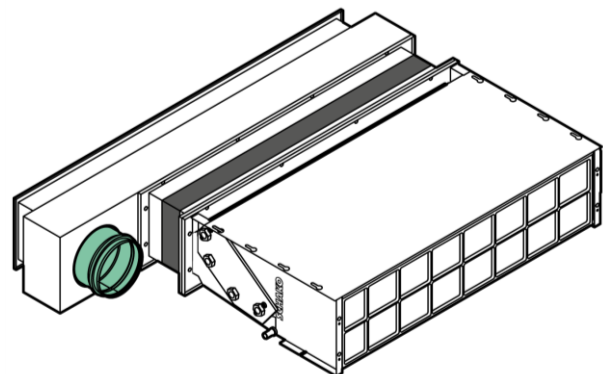


VM = verdeckte Montage



## PRIMÄRLUFT

Optional können integrierte Primärluftstutzen im Übergangsstück bestellt werden. Das Modul für Primärluft verfügt dann über eine Trennung von Primär- und Sekundärluft. Auf dieser Weise bleibt der Luftstrahl auch ohne Gebläsekonvektorbetrieb stabil.



## GERÄTEVERKLEIDUNG

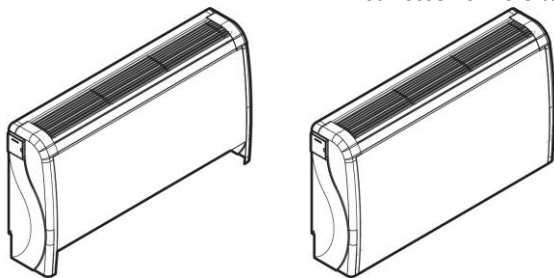
### HINWEIS

Die Geräteverkleidung wird separat bestellt und geliefert.

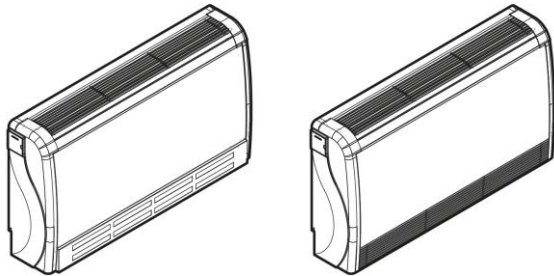
Für offen installierte Geräte bietet SCHAKO eine formschöne Verkleidung bestehend aus Kunststoff-Seitenteilen, verzinktem Blech und Aluminium. Dank des dekorativen Designs der Verkleidung passt sie perfekt zu den verschiedenen Raumeinrichtungen.

Die Serie ist in verschiedenen Versionen für alle Größen und Farben erhältlich:

**R0** = mit Sekundärluft offen    **R1** = mit Sekundärluft geschlossen ohne Gitter



**R2** = mit Sekundärluft DBB    **R3** = mit Sekundärluft PA



Farbe	
1	Farbe schwarz ähnlich RAL 9005
2	Farbe weiß ähnlich RAL 9010
3	Farbe weiß ähnlich RAL 9016
4	Farbe grau ähnlich RAL 9006

### BESCHRÄNKUNGEN DER VERKLEIDUNG

Mit Verkleidung in horizontaler Ausführung und zusätzlicher Kondensatwanne, muss der Typ DBB mit Gitter, bestellt werden. Dazu muss obligatorisch eine Kondensatpumpe eingebaut werden.

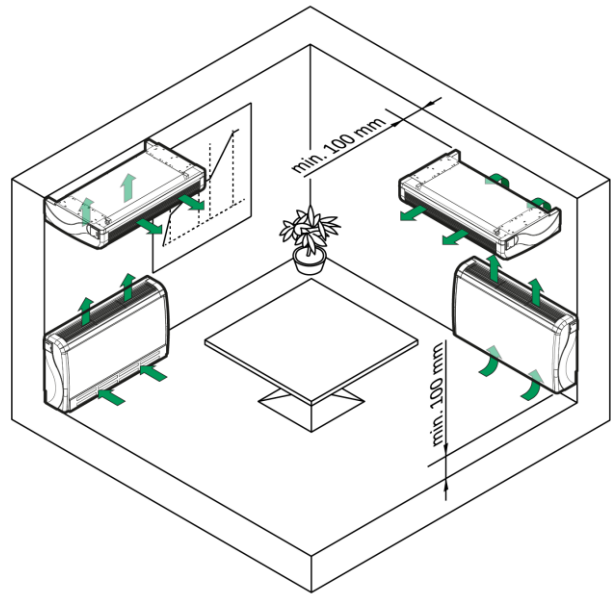
Die Geräteverkleidung ist nicht kompatibel mit horizontaler Bodenmontage (-B).

Bei horizontaler Verkleidung mit Sekundärluft offen, mit PA Gitter oder mit Sekundärluft geschlossen, kann eine Kondensatpumpe aber keine Zusatzkondensatwanne eingebaut werden. Bei diesen Ausführungen müssen die Kreislaufelemente für Kühlen immer thermisch isoliert werden.

GV-AQS-1-H-R0-2-M1

Konstruktionsänderungen vorbehalten.  
Rücknahme nicht möglich.

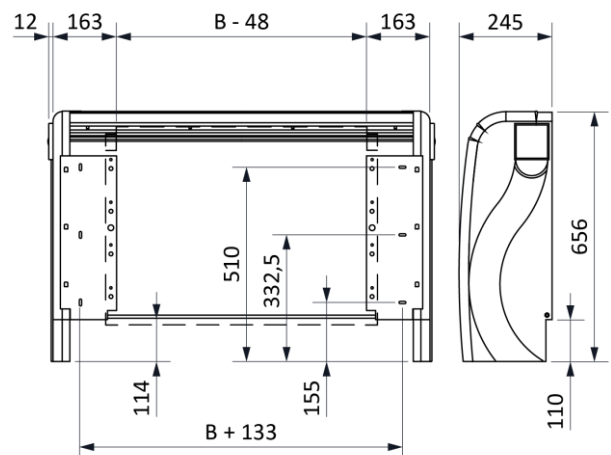
## BEISPIEL MONTAGE



### HINWEIS

Die Geräteverkleidung kann mit oder ohne Montagekit bestellt werden. Das Montagekit ist bei Neubestellung immer erforderlich. Die Option ohne Montagekit ist nur für den Ersatzbestellungen möglich.

## ABMESSUNGEN



Größe	B (mm)	Gewicht* (kg)
1	697	10,3
2	912	11,7
3	1247	14,0
4	1352	14,7
5	1597	16,3

\*im Gewicht sind die Geräteverkleidung -GV + Befestigungselemente + Schrauben eingerechnet worden

B = Breite vom Gerät (siehe Seite 5)

## ZUBEHÖR LOSE DELIEFERT

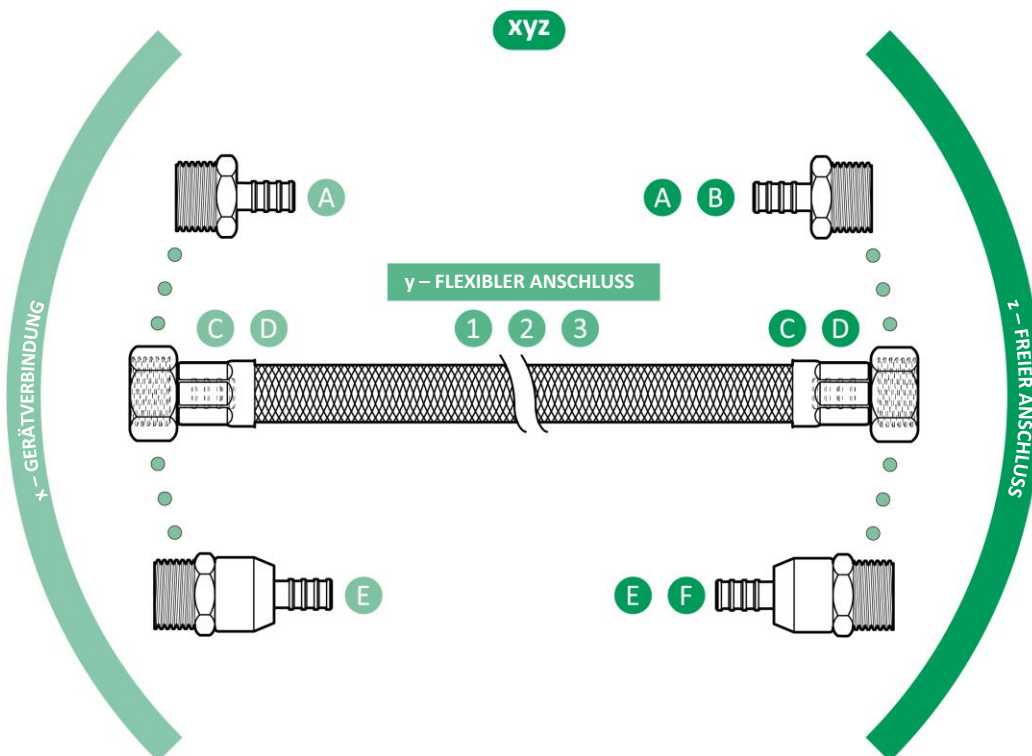
### HINWEIS

Sämtliches Zubehör wird zur bauseitigen Montage außerhalb des Aquaris Silent lose geliefert.

### FLEXIBLER HYDRAULIKANSCHLUSS

Der flexible hydraulische Anschluss ermöglicht es, das Gerät mit dem hydraulischen Netzwerk zu verbinden und reduziert die Übertragung von Schall- und Bewegungsenergie aus dem Netz.

**Hxyz** = mit Geräteverbindung (x), flexiblem Anschluss (y) und freiem Anschluss zum Hydrauliknetz (z) (x, y, z siehe Diagramm)



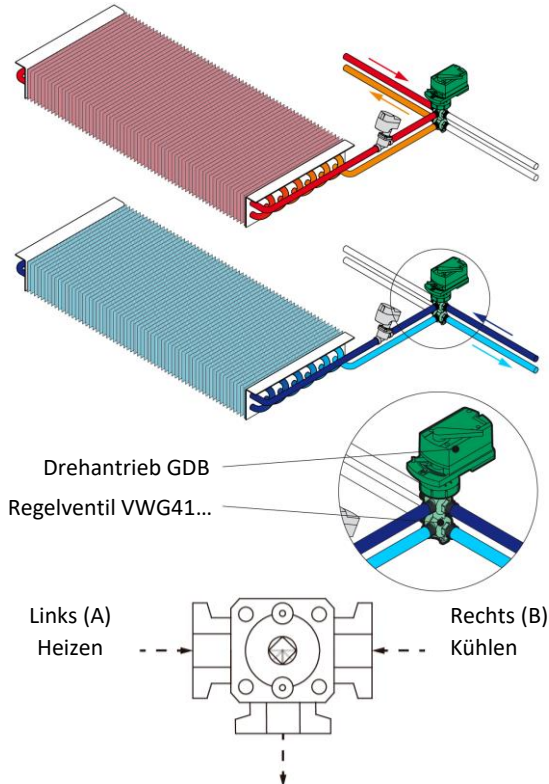
x, z	Anschluss	Typ	Anschluss	
			(mm)	(Zoll)
A	AG	Außengewinde	-	AG 1/2
B	AG	Außengewinde	-	AG 3/4
C	ÜMF	Überwurfmutter flachdichtend	-	IG 1/2
D	ÜMF	Überwurfmutter flachdichtend	-	IG 3/4
E	R-AG-D	Außengewinde drehbar	-	AG 1/2
F	R-AG-D	Außengewinde drehbar	-	AG 3/4

Flexibler Anschluss nach DIN 4726

y	flexibler Anschluss	Länge (mm)	NW (mm)
1	EDE-13	500	13
2	EDE-13	800	13
3	EDE-13	1200	13

## 6-WEGE REGELKUGELHAHN UND DREHANTRIEB

Die 6 Wege Steuerungsventile mit Antrieb ermöglichen den Einsatz von Geräten mit einem einzigen Register in 4-Leiter-Systemen. Die 6 Wege Steuerventile werden immer zur bauseitigen Montage lose geliefert.



- 1 Wasservolumenstrom [m<sup>3</sup>/h] aus den technischen Daten oder Auslegungsprogramm entnehmen für Heizen und Kühlen.
- 2 Bestimmung des Differenzdrucks  $\Delta p_{v100}$  über dem vollständig geöffneten Ventil. In den meisten Anlagen genügt erfahrungsgemäß ein Differenzdruck von 0,05 bis 0,2 bar.
- 3 Berechnung des Durchflusses  $k_v$  [m<sup>3</sup>/h]

$$k_v = \frac{V_w}{\sqrt{\Delta p_{v100}}}$$

- 4 Das Ventil  $y$  und den Antrieb gemäß nachfolgender Tabellen auswählen.

### Legende der Tabelle

✓ = Durchfluss-Nennwert möglich | - = Durchfluss-Nennwert nicht möglich | \* = Durchfluss ist eingeschränkt. Für DN15 = 1,6 m<sup>3</sup>/h, für DN20 = 3,45 m<sup>3</sup>/h, für DN25 = 4,0 m<sup>3</sup>/h | DN = Nennweite |  $k_{vs}$  = Durchfluss-Nennwert von Kaltwasser (5-30 °C) durch den voll geöffneten Kugelhahn bei einem Differenzdruck von 100 kPa / 1 bar.

Code	Drehantrieb	Typ	Stellsignal
AR01	GDB341.9E	AC 100-240 V ~	2 Punkt Umschaltung
AR02	GDB161.9E	AC 24 V ~ DC 24-48 V =	2-10 V; Regulierung
AR03	GDB111.9E	AC 24 V	KNX-TP; Regulierung

Code	Regelventil	DN	$k_{vs}$ A (m <sup>3</sup> /h)	$k_{vs}$ B (m <sup>3</sup> /h)	Adapter DN		
					15	20	25
V601	VWG41.10-0.25-0.40	10	0,25	0,40	✓	-	-
V602	VWG41.10-0.25-0.65	10	0,25	0,65	✓	-	-
V603	VWG41.10-0.25-1.00	10	0,25	1,00	✓	-	-
V604	VWG41.10-0.40-0.65	10	0,40	0,65	✓	-	-
V605	VWG41.10-0.40-1.00	10	0,40	1,00	✓	-	-
V606	VWG41.10-0.40-1.30	10	0,40	1,30	✓	-	-
V607	VWG41.10-0.40-1.60	10	0,40	1,60	✓	-	-
V608	VWG41.10-0.65-1.00	10	0,65	1,00	✓	-	-
V609	VWG41.10-0.65-1.30	10	0,65	1,30	✓	-	-
V610	VWG41.10-0.65-1.60	10	0,65	1,60	✓	-	-
V611	VWG41.10-1.00-1.30	10	1,00	1,30	✓	-	-
V612	VWG41.10-1.00-1.60	10	1,00	1,60	✓	-	-
V613	VWG41.10-1.00-1.90	10	1,00	1,90	✓	-	-
V614	VWG41.10-1.30-1.60	10	1,30	1,60	✓	-	-
V615	VWG41.10-1.30-1.90	10	1,30	1,90	✓	-	-
V616	VWG41.10-1.60-1.90	10	1,60	1,90	✓	-	-
V617	VWG41.10-1.90-1.90	10	1,90	1,90	✓	-	-
V618	VWG41.10-0.25-1.30	10	0,25	1,30	✓	-	-
V619	VWG41.10-0.25-1.60	10	0,25	1,60	✓	-	-
V620	VWG41.10-0.25-1.90	10	0,25	1,90	✓	-	-
V621	VWG41.10-0.40-0.40	10	0,40	0,40	✓	-	-
V622	VWG41.10-0.40-1.90	10	0,40	1,90	✓	-	-
V623	VWG41.10-0.65-0.65	10	0,65	0,65	✓	-	-
V624	VWG41.10-0.65-1.90	10	0,65	1,90	✓	-	-
V625	VWG41.10-1.00-1.00	10	1,00	1,00	✓	-	-
V626	VWG41.10-1.30-1.30	10	1,30	1,30	✓	-	-
V627	VWG41.10-1.60-1.60	10	1,60	1,60	✓	-	-
V628	VWG41.20-0.65-2.50	20	0,65	2,50	*	✓	✓
V629	VWG41.20-1.00-2.50	20	1,00	2,50	*	✓	✓
V630	VWG41.20-1.60-2.50	20	1,60	2,50	*	✓	✓
V631	VWG41.20-1.60-3.45	20	1,60	3,45	*	✓	✓
V632	VWG41.20-2.50-3.45	20	2,50	3,45	*	✓	✓
V633	VWG41.20-2.50-4.25	20	2,50	4,25	*	*	*
V634	VWG41.20-4.25-4.25	20	4,25	4,25	*	*	*
V635	VWG41.20-0.25-2.50	20	0,25	2,50	*	✓	✓
V636	VWG41.20-0.25-3.45	20	0,25	3,45	*	✓	✓
V637	VWG41.20-0.25-4.25	20	0,25	4,25	*	*	*
V638	VWG41.20-0.40-2.50	20	0,40	2,50	*	✓	✓
V639	VWG41.20-0.40-3.45	20	0,40	3,45	*	✓	✓
V640	VWG41.20-0.40-4.25	20	0,40	4,25	*	*	*
V641	VWG41.20-0.65-3.45	20	0,65	3,45	*	✓	✓
V642	VWG41.20-0.65-4.25	20	0,65	4,25	*	*	*
V643	VWG41.20-1.00-3.45	20	1,00	3,45	*	✓	✓
V644	VWG41.20-1.00-4.25	20	1,00	4,25	*	*	*
V645	VWG41.20-1.30-2.50	20	1,30	2,50	*	✓	✓
V646	VWG41.20-1.30-3.45	20	1,30	3,45	*	✓	✓
V647	VWG41.20-1.30-4.25	20	1,30	4,25	*	*	*
V648	VWG41.20-1.60-4.25	20	1,60	4,25	*	*	*
V649	VWG41.20-2.50-2.50	20	2,50	2,50	*	✓	✓
V650	VWG41.20-3.45-3.45	20	3,45	3,45	*	✓	✓

## RAUMTHERMOSTAT

Sowohl die Betätigung der Stellantriebe als auch die Regulierung der Ventilatoren können mit Hilfe eines Raumthermostats erfolgen.

Code	Modell	Betriebsspannung	Steuerausgänge				Ventilator DC 0-10 V
			ON/OFF	PWM	3-Punkt	DC 0-10 V	
TR05	RDG160T	AC/DC 24 V	2	-	-	2	✓
TK02	RDG160KN	AC 24 V	2	-	-	2	✓
TK04	RDG260KN	AC/DC 24 V	2	-	-	3	✓

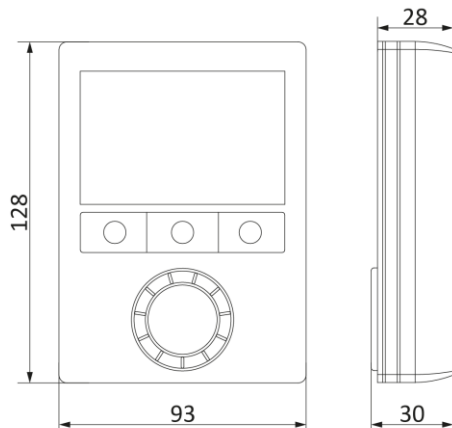
Insgesamt 2 Steuerungsausgänge, On/Off (Relaisausgang) oder DC

### ACHTUNG

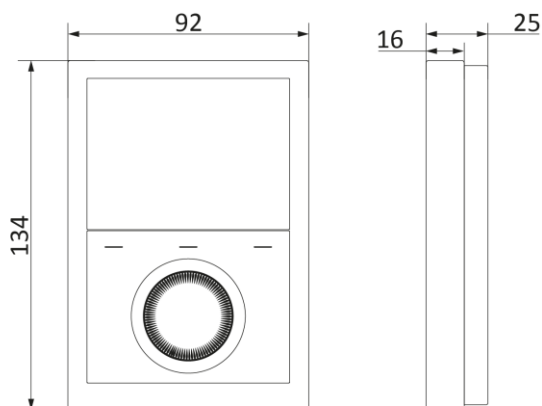
Beim parallelen Betrieb der Gebläsekonvektoren müssen die Belastungsgrenzen der Steuerung und die Leistungsaufnahme der Gebläsekonvektoren berücksichtigt werden.

## Abmessungen

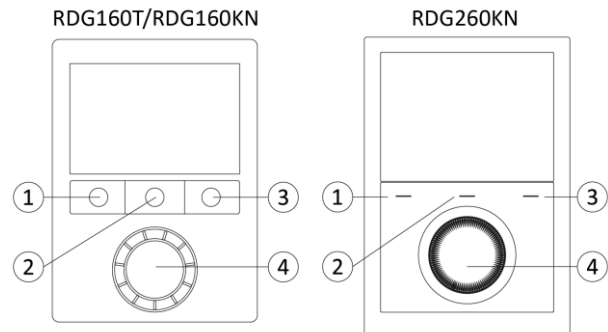
### RDG160KN/RDG160T



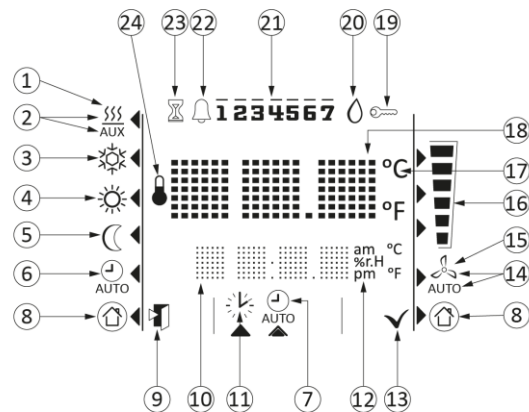
### RDG260KN



## Betrieb



- 1 = Betriebsart Wahl taste/zurück zum Normalbetrieb
- 2 = Taste zum Einstellen von Uhrzeit und Timer-Schaltzeiten
- 3 = Ventilatorbetrieb-Wahl taste/OK
- 4 = Drehknopf zum Einstellen des Sollwerts und der Parameter



- 1 = Heizbetrieb
- 2 = Heizbetrieb Zusatzheizung ein (Stufe 2)
- 3 = Kühlbetrieb
- 4 = Komfortbetrieb
- 5 = Economybetrieb
- 6 = Auto Timer-Betrieb
- 7 = Anzeige und Einstellen des Auto Timer-Programms
- 8 = Schutzbetrieb
- 9 = Zurück zum Normalbetrieb
- 10 = Anzeige von Uhrzeit, Raumtemperatur, Sollwert etc.
- 11 = Einstellung der Uhrzeit und des Wochentags
- 12 = Morgens/Nachmittags 12-Stundenformat
- 13 = Parameter übernehmen
- 14 = Ventilator automatisch
- 15 = Ventilator manuell
- 16 = Ventilator drehzahl
- 17 = Grad Celsius/Grad Fahrenheit
- 18 = Anzeige von Raumtemperatur und Sollwert
- 19 = Tastatursperre
- 20 = Kondensation im Raum (Taupunktfühler aktiv)
- 21 = Wochentag 1...7: 1 = Montag/7 = Sonntag
- 22 = Störung
- 23 = Temporäre Schaltuhrfunktion
- 24 = Raumtemperatur wird angezeigt

## EINBAU

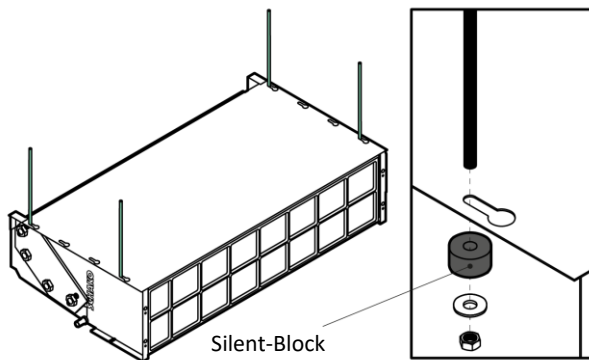
### ACHTUNG

Zur Wartung, Instandhaltung, Nachrüstung, usw. sind bauseitige Revisionsöffnungen in ausreichender Anzahl und Größe vorzusehen.

Bei Montage des Gebläsekonvektors in einer Zwischendecke wird das Gerät mit Gewindestangen oder bauaufsichtlich zugelassenem Befestigungsmaterial und Entkopplungselementen an der tragfähigen Decke befestigt.

### ACHTUNG

Eine unsachgemäße Installation des Geräts führt zu hohem Körperschall. Bitte bauen Sie schwingungsdämpfende Elemente ein. Bitte beachten Sie die Datenblätter der Hersteller der Installationselemente, um diese entsprechend dem Gewicht der jeweiligen Einheit zu dimensionieren.

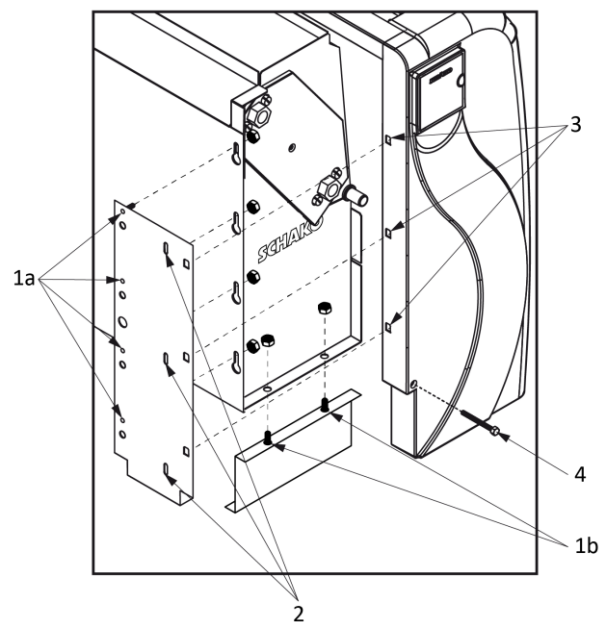
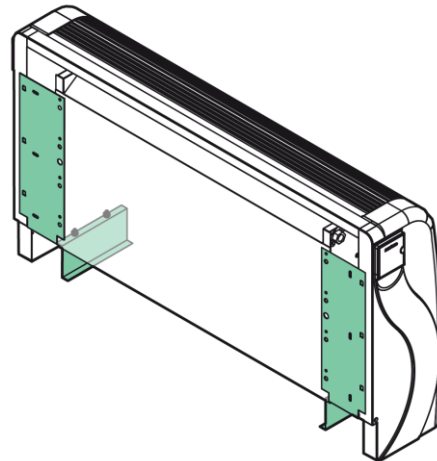


### HINWEIS

Die für die Installation notwendige Stangen, Schrauben oder schwingungsdämpfenden Vorrichtungen werden nicht mitgeliefert.

## EINBAU MIT GERÄTEVERKLEIDUNG

Verfügt der Gebläsekonvektor über eine Geräteverkleidung, so wird diese mit Hilfe der Laschen am Blechrahmen des Gebläsekonvektors befestigt.



- 1 Nur wenn das Gerät nicht montiert geliefert wird: die Muttern (M6) der Befestigungsbleche an das Gehäuse (1a) und an die Stützfüße (1b), festschrauben.
- 2 Befestigung des Aquaris-Silent an der Wand/Decke.
- 3 Positionieren des Gehäuses und Befestigung mittels Befestigungshaken.
- 4 Befestigung des Gehäuses auf beiden Seiten des Aquaris-Silent mittels Schrauben M6x60.

## SCHALTPLÄNE

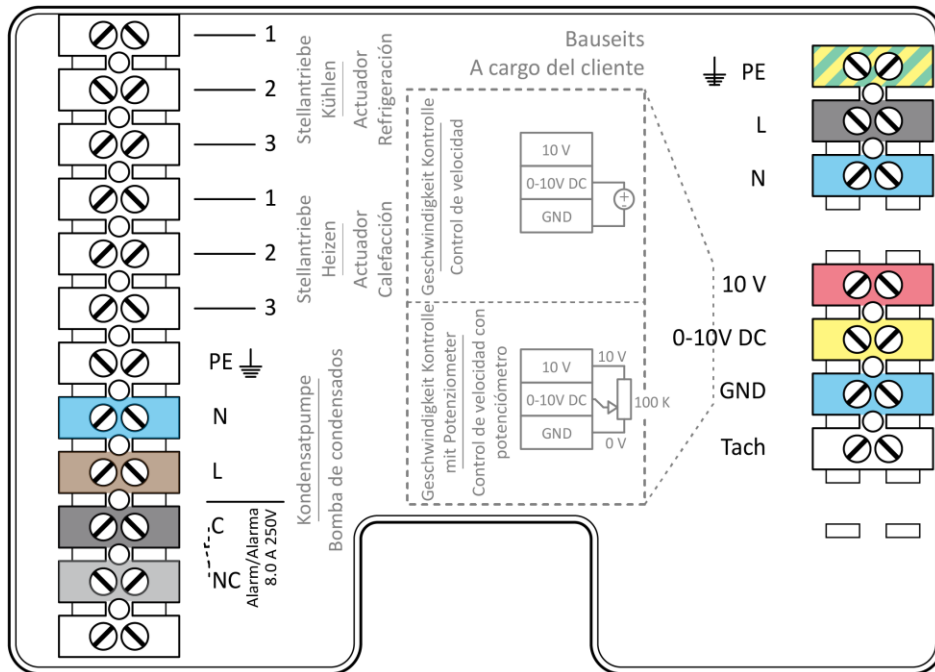
Vor der Elektroinstallation ist zu gewährleisten, dass die Netzspannung nominal 230 V, 50/60 Hz beträgt und dass diese einphasig ist.

Die gelieferten Motoren verfügen über eine Isolierung vom Typ F und die Schutzklasse I. Der Elektroanschluss ist ausschließlich durch qualifiziertes Fachpersonal unter Beachtung der gültigen Vorschriften sowie der Niederspannungsvorschriften durchzuführen.

SCHAKO empfiehlt die ausschließliche Verwendung von Kupferleitungen, da die Geräteanschlüsse nicht zur Aufnahme einer anderen Art von Kabeln konzipiert wurden. Sollten diese doch zum Einsatz kommen, könnte es zu galvanischer Korrosion bzw. Wärmeentwicklung an der Anschlussstelle kommen.

### ACHTUNG

Schließen Sie den Gebläsekonvektor mit Erdungskabel an. Unterbrechen Sie die Stromzufuhr, bevor Sie elektrische Anschlussstätigkeiten durchführen. SCHAKO übernimmt keine Gewährleistung im Fall fehlerhafter Elektroanschlüsse bzw. ggf. für Kabelersatz durch ein anderes mit anderen Eigenschaften.



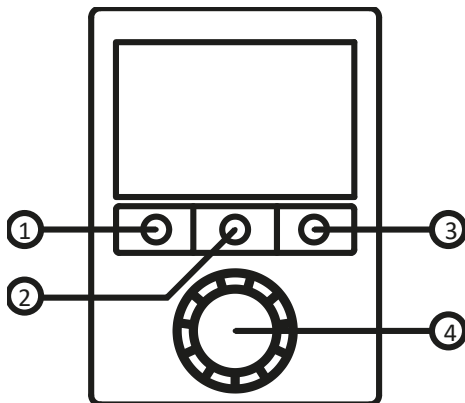
	Kabel	Funktion/Belegung	Kabelfarbe
Ventilator	PE	Schutzleiter	grün/gelb
	L	Phase (230 V AC)	schwarz
	N	Neutralleiter	blau
	10 V	Spannungsausgang 10 V DC 1,1 mA, galvanisch getrennt, kurzschlussicher	rot
	0-10 V DC	Steuereingang 0-10 V oder PWM, galvanisch getrennt	gelb
	GND	GND- Anschluss der Steuerschnittstelle	blau
	Tach	Drehzahlausgang: Open Collector, 1 Impuls pro Umdrehung, galvanisch getrennt $I_{\text{sink, max.}} = 10 \text{ mA}$	weiß
Antrieb	1	Spannungsversorgung	nach Stellantrieb
	2	Neutralleiter	nach Stellantrieb
	3	Regulierung	nach Stellantrieb
Kondensatpumpe	N	Neutralleiter	blau
	L	Spannungsversorgung	braun
	C	Sicherheitskontakt NC 8 A ohmsche Last – 250V	schwarz
	NC	Sicherheitskontakt NC 8 A ohmsche Last – 250V	grau

## PARAMETRIERUNG DES THERMOSTATS RDG160T

### HINWEIS

Es folgen die Schritte zur Installation und Konfiguration des RDG160T-Thermostats mit dem Aquaris Silent-Gerät. Für weitere Informationen oder bei abweichenden Thermostatmodellen lesen Sie bitte die spezifischen Anweisungen des Herstellers.

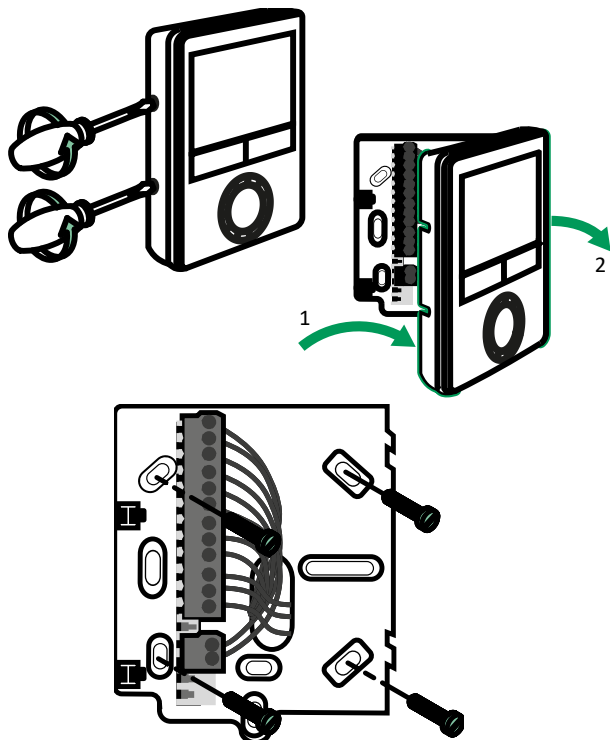
### 0 Installation des Geräts



- 1 = Betriebsart-Wahltaste/zurück zum Normalbetrieb
- 2 = Taste zum Einstellen von Uhrzeit und Timer-Schaltzeiten
- 3 = Ventilatorbetrieb-Wahltaste/OK
- 4 = Drehknopf zum Einstellen des Sollwerts und der Parameter

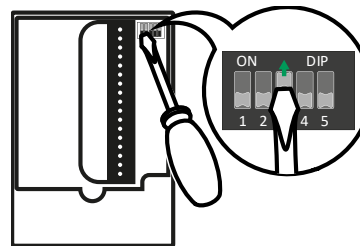
### 1 Installation

Entfernen Sie das Gehäuse und installieren Sie das Unterteil an der gewünschten Stelle.



Konstruktionsänderungen vorbehalten.  
 Rücknahme nicht möglich.

### 2 DIP-Schalter-Einstellungen



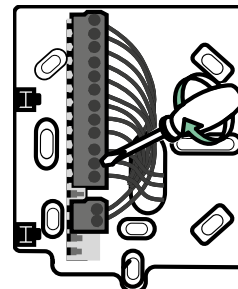
2a Stellen Sie die Funktion über die Schalter 1-3 ein. Standardmäßig AUS.

2-Leiter-System					4-Leiter-System				
ON	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	ON	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
OFF	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	OFF	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	1	2	3	4		1	2	3	4

2b Prüfen Sie, ob der Schalter 4 auf OFF steht (OFF entspricht 0 - 10 V DC Ventilator). Standardmäßig AUS.

2c Aktivieren oder deaktivieren Sie die Zeitfunktionen mit dem Schalter 5. Standardmäßig AUS (aktiviert).

### 3 Verkabelung



Verbinden Sie die Geräte anhand der Schaltpläne auf Seite 28.

### 4 Konfiguration der Parameter

4a Um auf die Parametereinstellung P01-15 zu gelangen, drücken Sie die linke und rechte Taste gleichzeitig 4 Sekunden lang, lassen Sie diese los und drücken Sie die rechte Taste erneut 2 Sekunden lang. Auf dem Display wird "P01" angezeigt. Wählen Sie den gewünschten Parameter mit dem Drehknopf und drücken Sie OK.

Um auf die restlichen Parameter zu gelangen, drücken Sie die linke und rechte Taste gleichzeitig 4 Sekunden lang. Lassen Sie die linke Taste los und drücken Sie sie erneut für 2 Sekunden, bis sich die Temperaturanzeige auflöst. Drehen Sie den Drehknopf um 1/2 Umdrehung gegen den Uhrzeigersinn.

Wählen Sie den gewünschten Parameter mit dem Drehknopf aus. Drücken Sie OK, um den Parameter aufzurufen (blinkt) und wählen Sie mit dem Drehknopf die gewünschte Option. Drücken Sie OK zum Akzeptieren oder Esc zum Beenden.

4b Stellen Sie die Parameter gemäß der nachfolgenden Tabelle ein:

### HINWEIS

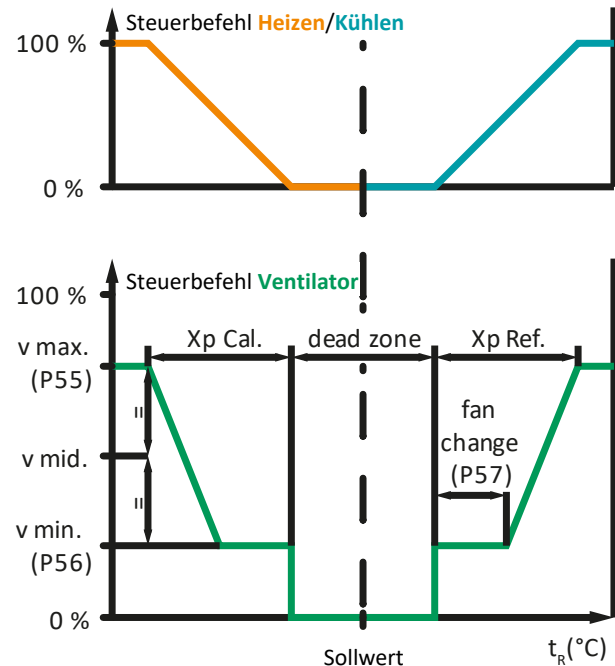
Es ist nicht notwendig, den Standardwert der Parameter von X1, X2, D1 (P38-43) zu ändern, wenn keine Sensoren angeschlossen sind.

	Applikation	Bereich
P01	Steuersequenz (Werkseinstellung bei 2-Leiter: 1, bei 4-Leiter: 4)	0 = nur Heizen 1 = nur Kühlen 2 = Umschaltung H/C manuell 3 = Umschaltung H/C automatisch 4 = Heizen und Kühlen
P38	Funktionalität X1 (Wst. 1)	0 = keine Funktion 1 = Raumtemp. ext./Rücklufttemp. 2 = Umschaltung H/C
P40	Funktionalität X2 (Wst. 2)	3 = Betriebsartkontakt 4 = Taupunktfühler
P42	Funktionalität D1 (Wst. 3)	5 = Freigabe elektrische Heizung 6 = Störungseingang 9 = Zuluftfühler*
P39	Wirksinn von X1 wenn Digitaleingang (Wst. NO)	NO = Arbeitskontakt/offen NC = Ruhekontakt/geschlossen
P41	Wirksinn von X2 wenn Digitaleingang (Wst. NO)	
P43	Wirksinn von D1 wenn Digitaleingang (Wst. 0 (NO))	
P46	Ausgang 1 (Wst. 2)	1 = On/Off (Klemmen Q1) 2 = DC 0-10 V (Klemmen Y10)
P47	Ausgang 2 (Wst. 2)	1 = On/Off (Klemmen Q2) 2 = DC 0-10 V (Klemmen Y20)
P52	Ventilatorbetrieb (Werkseinstellung 1)	0 = gesperrt 1 = freigegeben 2 = nur Heizen 3 = nur Kühlen
P55	Ventilator max. Leistung (Wst. 80 %)	Ventilator min....100 %
P56	Ventilator min. Leistung (Wst. 30 %)	1-Ventilator max. %
P57	Schaltpunkt Ventilator (Wst. 10 %)	1-100 %

\* nur für X1, X2

\*\* Siehe unten

Ablauf der Ventilatorsteuerung (Beispiel einer 4-Leiter-Installation mit proportionalen Stellantrieben):

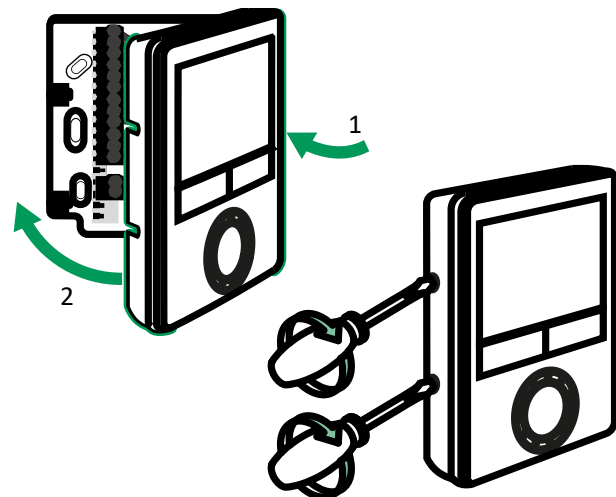


Xp = Proportionalband (Parameter P30 und P31)

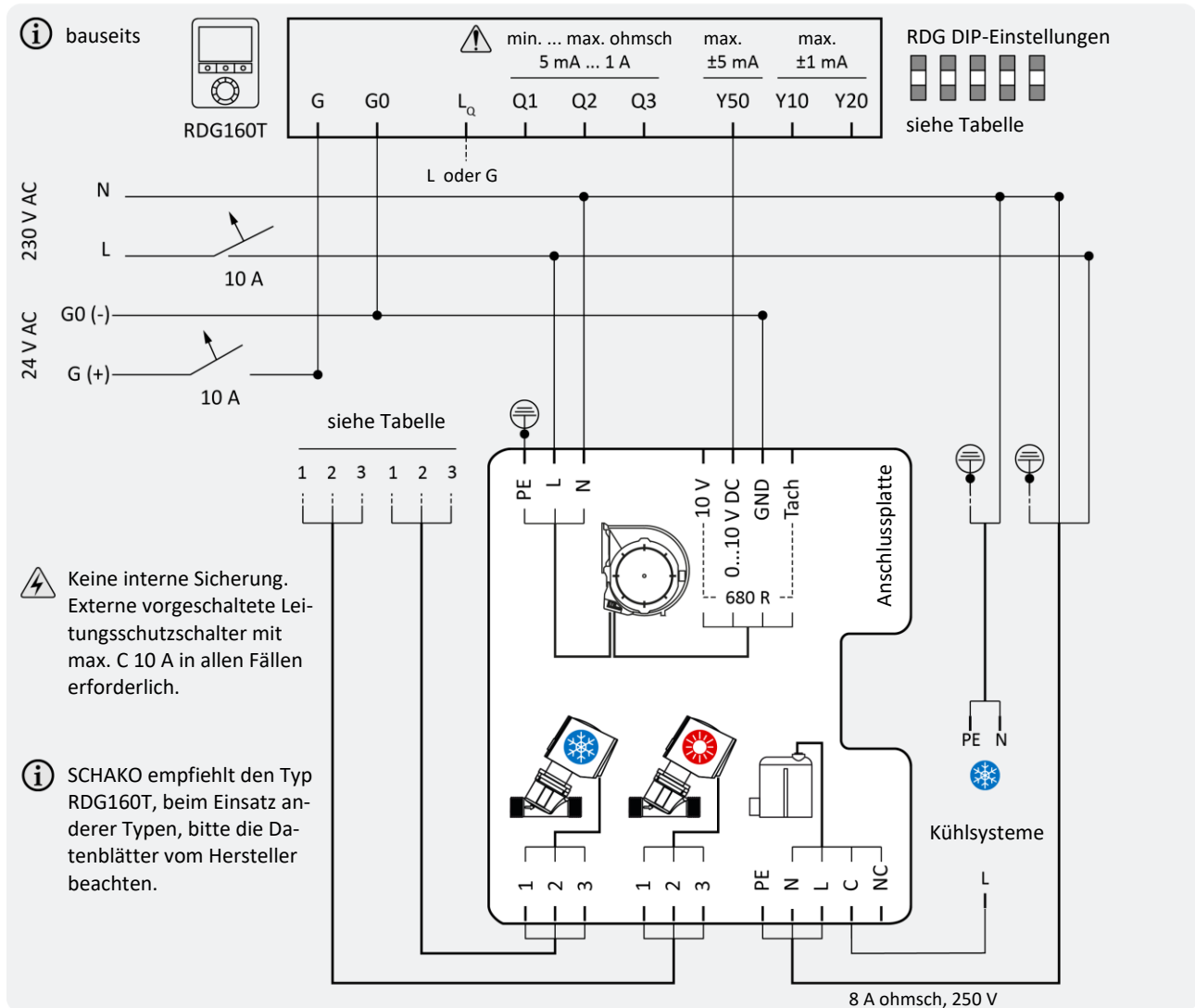
t<sub>R</sub> = Raumtemperatur

### 5 Montage

Bringen Sie das Gehäuse wieder an.



VERDRÄHTUNGSPLAN RDG160T



Keine interne Sicherung. Externe vorgeschaltete Leitungsschutzschalter mit max. C 10 A in allen Fällen erforderlich.

SCHAKO empfiehlt den Typ RDG160T, beim Einsatz anderer Typen, bitte die Datenblätter vom Hersteller beachten.

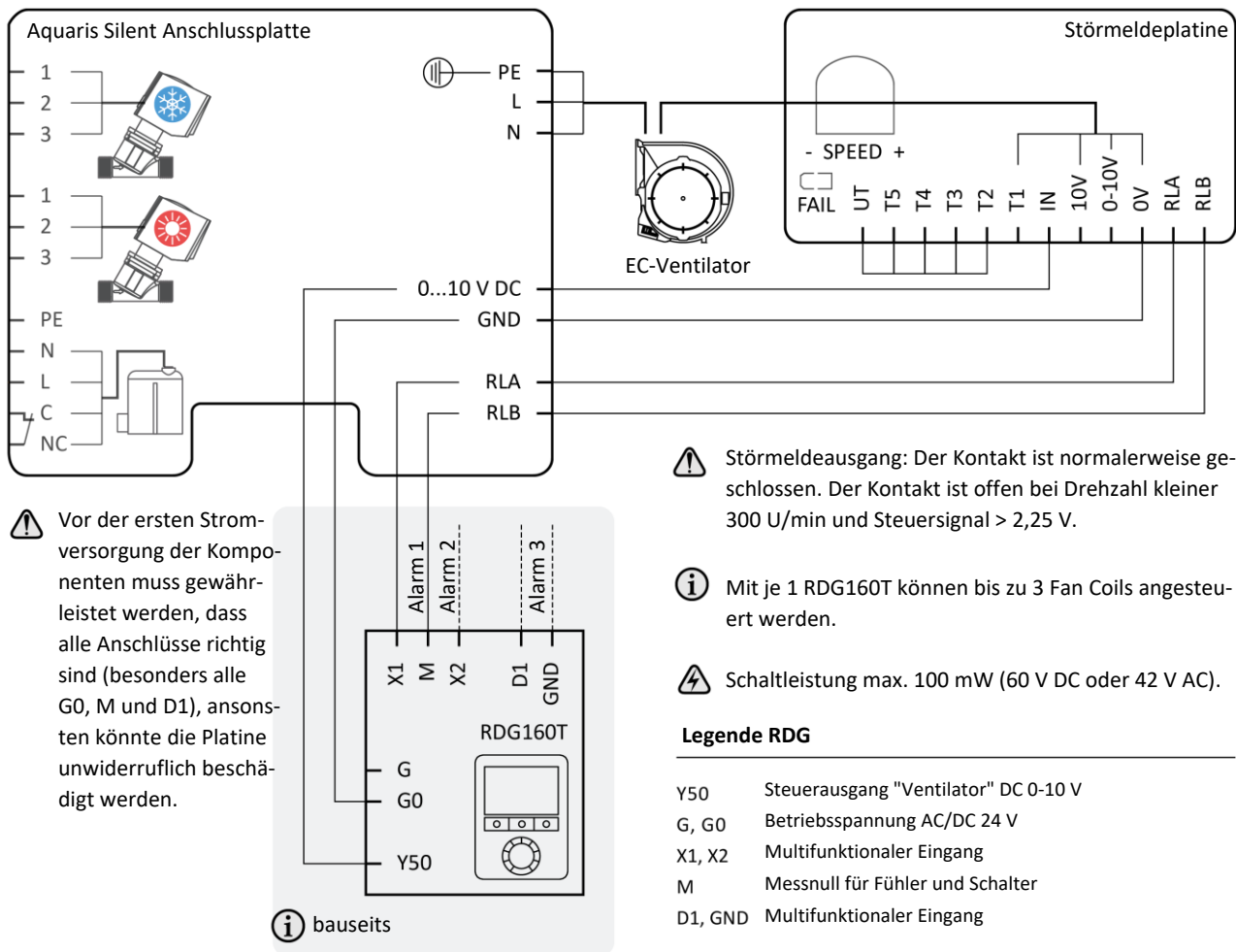
		1	2	3	1	2	3
2-Leiter System		1	2	3	1	2	3
		1	2	3	1	2	3
	ON OFF	1	2	3	1	2	3
4-Leiter System		1	2	3	4	5	
		1	2	3	4	5	
	ON OFF	1	2	3	4	5	
	Stellantriebe 230 V AC ON/OFF	Q1	N				
	Stellantriebe 24 V AC ON/OFF	Q1	G0				
	Stellantriebe 24 V DC 0-10 V	G	G0	Y10			
	Stellantriebe 230 V AC ON/OFF	Q1	N		Q2	N	
	Stellantriebe 24 V AC ON/OFF	Q1	G0		Q2	G0	
	Stellantriebe 24 V DC 0-10 V	G	G0	Y10	G	G0	Y20

**Legende**

- Tach    Drehzahlausgang: Open Collector  
I<sub>sink max.</sub> = 10 mA
- C/NC    Sicherheitsfunktion NC-Kontakt
- L, N    Betriebsspannung AC 230 V
- L<sub>Q</sub>    Netzversorgungs-Relais  
Q1...3 AC 24-230 V
- G, G0    Betriebsspannung AC/DC 24 V
- Y10, Y20    Steuerausgang für DC 0-10 V Antrieb
- Y50    Steuerausgang "Ventilator" DC 0-10 V
- Q1...3    Relais Steuerausgang ON/OFF  
Stellantriebe
- Switch 5    ON = Auto Timer-Betrieb

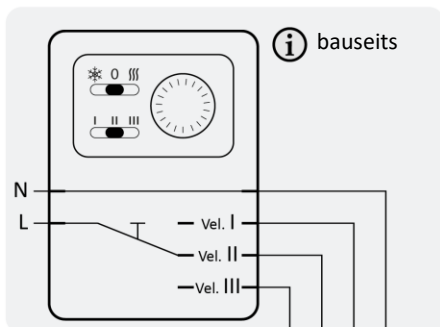
## STÖRMELDEAUSGANG

	Ref.	Funktion / Belegung	Kabelfarbe
Störmeldeausgang	RLB	Störmeldeausgang, Kontakt B	weiß
	RLA	Störmeldeausgang, Kontakt A	gelb
	0V	Neutralleiter	blau
	0-10V	Drehzahlausgang 0...10 V	gelb
	10V	Stromversorgung 10 V PCB	rot
	IN	Externer Steuereingang 0...10 V	grün
	T1	Drehzahlausgang Open Collector, Ventilator 1	weiß
	Tn	Drehzahlausgang Open Collector, Ventilator n	-
	UT	Drehzahlausgang ungebraucht	-



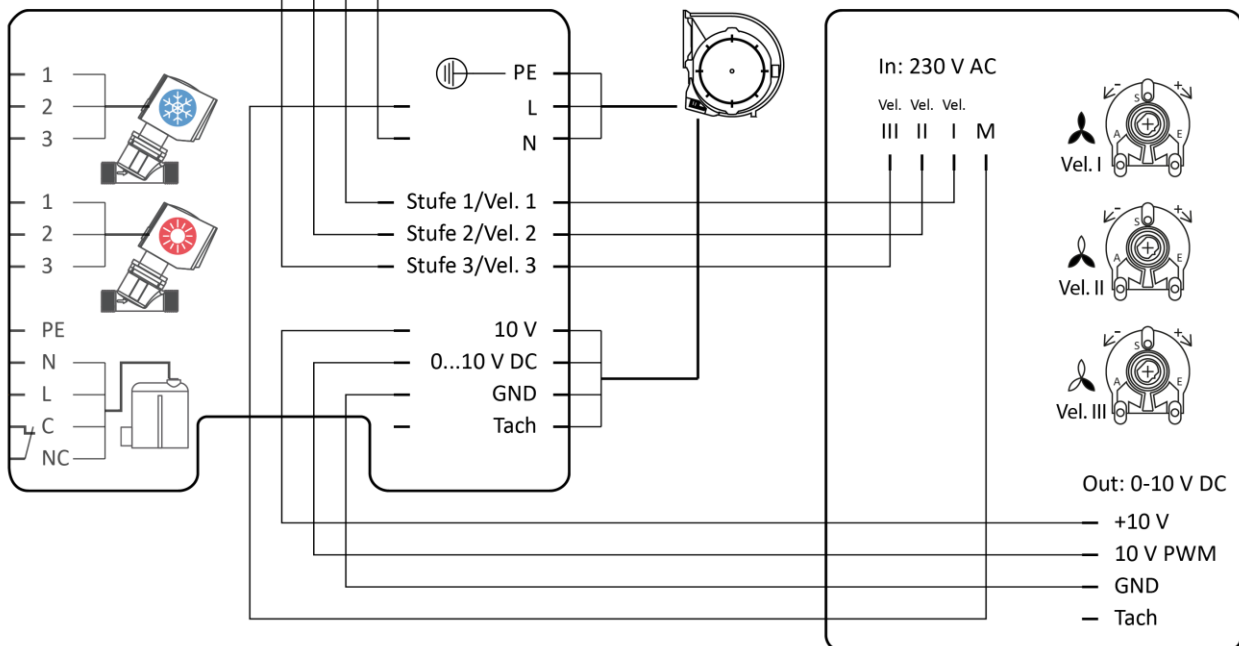
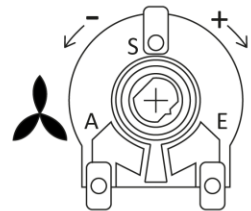
EC-INTERFACE FÜR 3-STUFEN-REGLER

Ref.	Funktion / Belegung	Kabelfarbe
M	Ausgang Anschluss der Motor Phase	blau
Vel. I	Eingang Phase bei unterer Drehzahlstufe	grau
Vel. II	Eingang Phase bei mittlerer Drehzahlstufe	schwarz
Vel. III	Eingang Phase bei oberer Drehzahlstufe	braun
+10 V	Eingang Steuerspannungsversorgung des Motors	rot
10 V PWM	Ausgang Steuerspannung des Motors	grün
GND	Eingang Steuerspannungsbezug (Masse) des Motors	blau
Tach	Eingang Tachosignal (intern nicht beschaltet)	-



Äquivalenzen*			
3 vel.	vel. I	vel. II	vel. III
0-10 V	2,5 V	4 V	6 V

\* Werkseitige Standardeinstellung, wenn bei der Bestellung nicht anders angegeben.  
 Andere Werte können vor Ort mit den drei Potentiometern im Schaltkasten eingestellt werden:



## WARTUNG

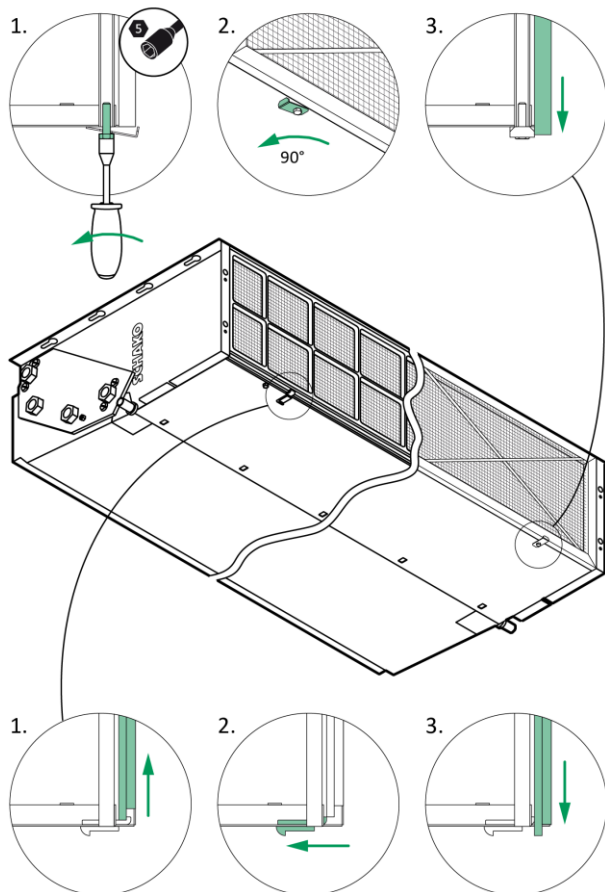
### LUFTFILTER

Die Filter müssen regelmäßig gereinigt oder ersetzt werden. SCHAKO empfiehlt die zweimonatliche Überprüfung bei hoher-mittlerer Luftqualität und eine monatliche Überprüfung bei niedrigeren Luftqualitäten.

#### ACHTUNG

Der Filter muss mindestens einmal pro Jahr gewartet werden, um den ordnungsgemäßen Betrieb des Geräts zu gewährleisten und die Hygieneanforderungen zu erfüllen.

SCHAKO empfiehlt den Kauf von Ersatzfiltern, um längere Stillstandszeiten während den Wartungstätigkeiten zu vermeiden.



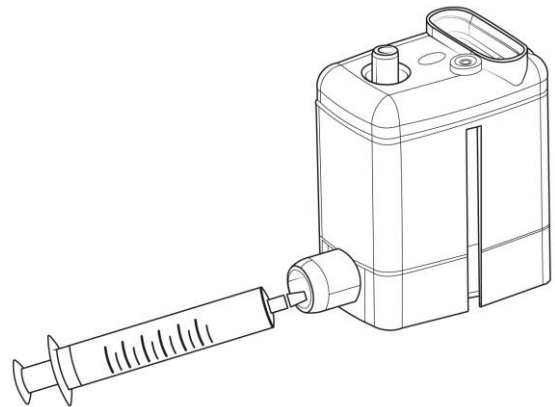
### WÄRMETAUSCHER

Die Register müssen vierteljährlich entlüftet werden und die Rippen nachgeprüft werden, um sicherzustellen, dass diese keine Leckagen aufweisen.

### KONDENSATABFÜHRUNG

Die Kondensatwannen, die Abflussrohre und ihre Anschlüsse müssen zwei Mal im Jahr auf Korrosion und Undichtigkeiten überprüft und alle diese Teile gereinigt werden.

Die Pumpe kann mit sauberem Wasser gereinigt werden, wenn sie verstopft ist.



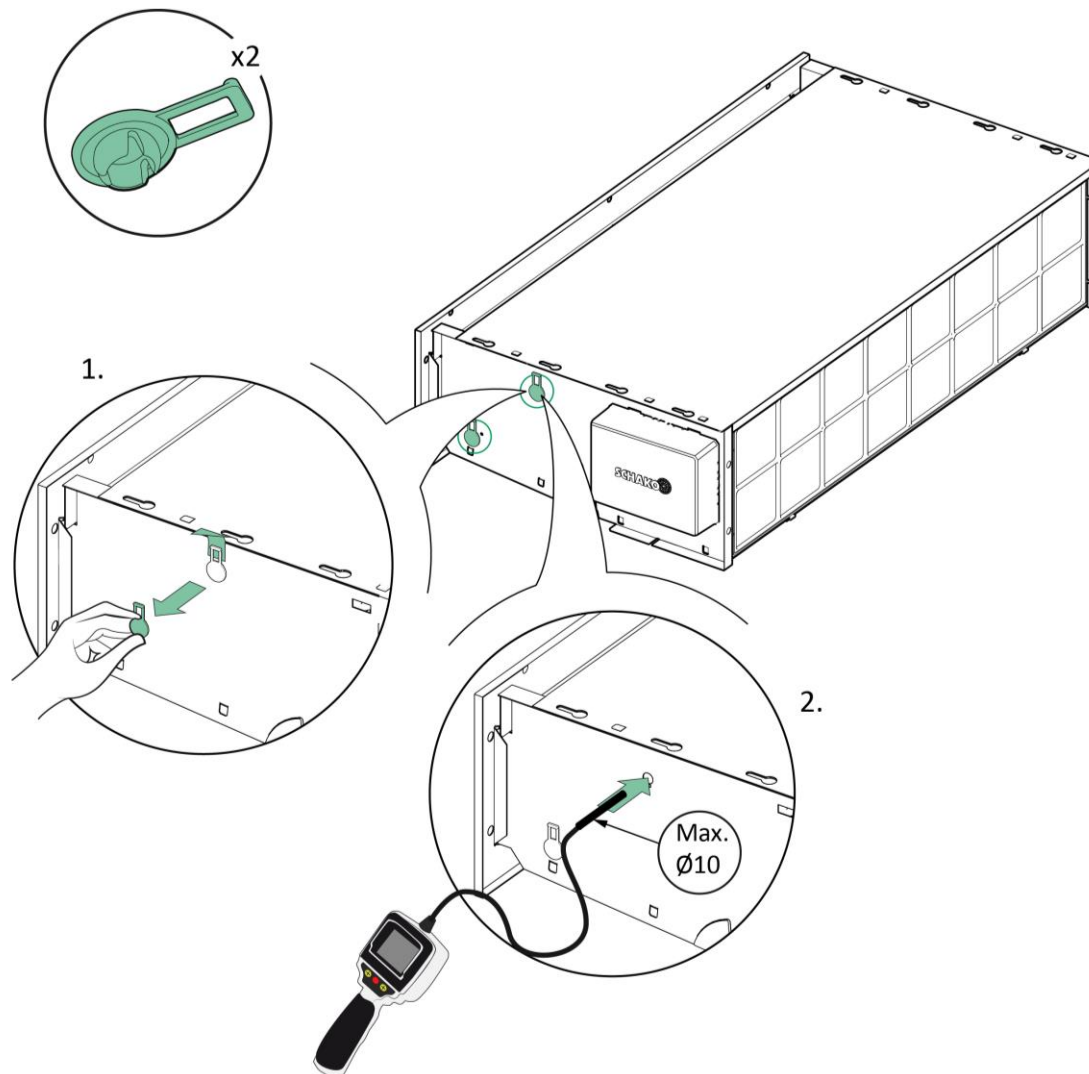
### MOTOR-VENTILATOR

Zwei Mal im Jahr muss der Ventilatorbetrieb in den verschiedenen Geschwindigkeiten geprüft werden, um sicherzustellen, dass keine außergewöhnlichen Geräusche bestehen und dass die Motorintensität nicht den maximalen zulässigen Wert überschreitet.

## HYGIENEKONTROLLE DER WÄRMETAUSCHER UND DER KONDENSATWANNE

Die Register und die Kondensatwanne des Aquaris Silent müssen alle zwei Jahre stichprobenartig überprüft werden, um die Hygieneanforderungen zu erfüllen.

Der Aquaris Silent verfügt auf jeder Seite über zwei Öffnungen für die Hygieneinspektion der Wärmetauscher und der Kondensatwanne. Der Zugang zu den Öffnungen erfolgt über Stopfen, die ohne Werkzeug entfernt werden können.

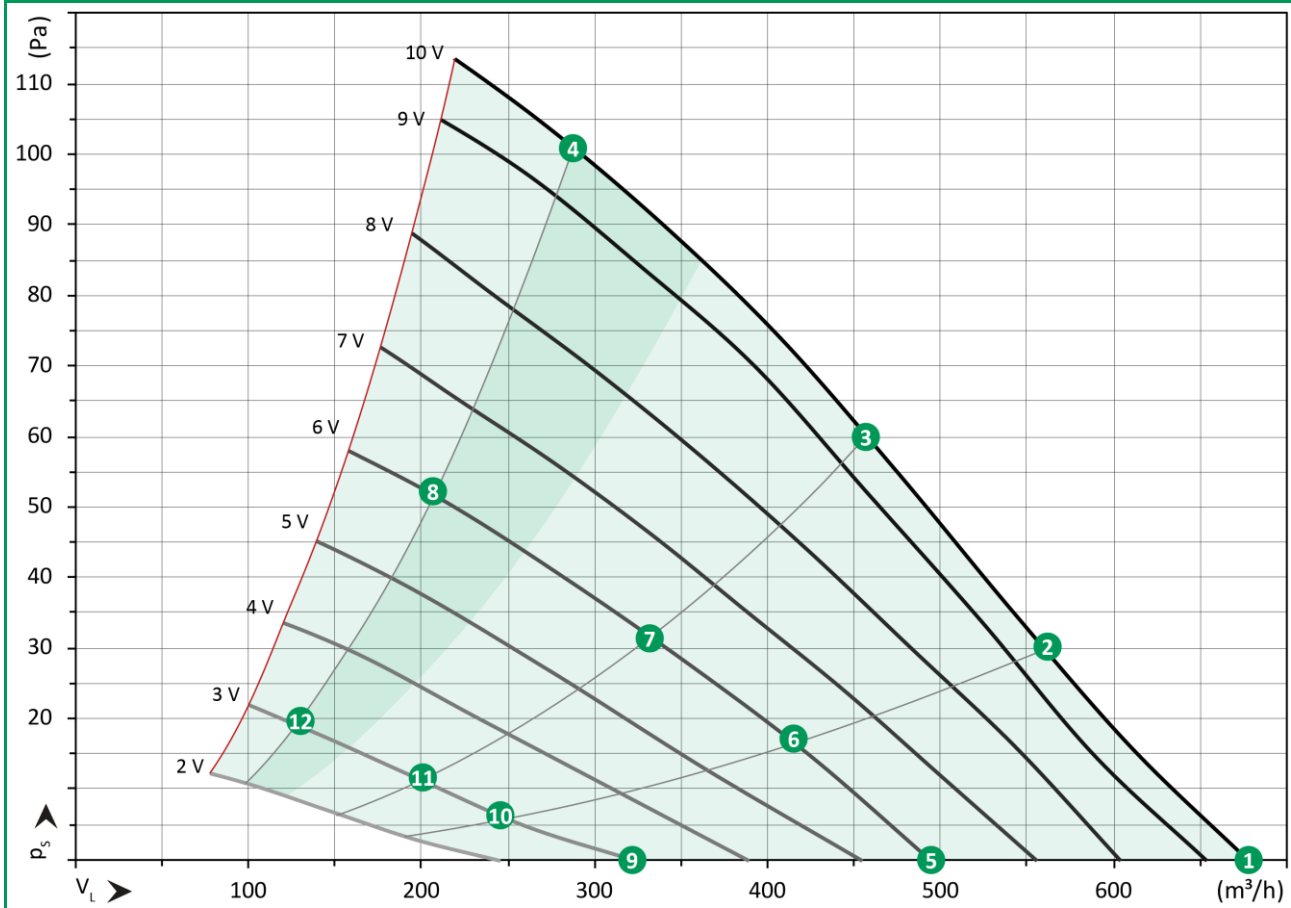


### ACHTUNG

Nach Durchführung der Inspektionsarbeiten sind die Stopfen wieder anzubringen.

TECHNISCHE DATEN

AQS-EC-1-L4-C1



Kurve	v <sub>motor</sub>	V <sub>L</sub> (m <sup>3</sup> /h)	p <sub>s</sub> (Pa)	W (W)	L <sub>WA</sub> (dB(A))					Q <sub>T</sub> (kW)	Q <sub>S</sub> (kW)	V <sub>W</sub> (l/h)	Δp <sub>w</sub> (kPa)	t <sub>L2</sub> (°C)	V <sub>K</sub> (l/h)	Q (kW)	V <sub>W</sub> (l/h)	Δp <sub>w</sub> (kPa)	t <sub>L2</sub> (°C)
					(li)	(ar)	(a)	(r)	(d)										
1	10	677	0	53	60	-	-	-	-	3,82	2,88	653	48,8	14,0	1,4	3,12	274	12,9	33,8
2	10	560	30	46	-	56	56	45	57	3,33	2,50	570	38,2	13,3	1,2	2,86	251	11,1	35,3
3	10	456	60	41	-	54	54	44	56	2,86	2,13	489	29,0	12,7	1,1	2,60	228	9,3	37,0
4	10	287	101	33	-	56	54	43	57	1,96	1,45	335	14,7	11,6	0,7	2,03	178	6,0	41,1
5	6	495	0	25	53	-	-	-	-	3,04	2,27	520	32,4	13,0	1,1	2,70	237	10,0	36,3
6	6	414	16	22	-	48	48	38	49	2,65	1,97	453	25,3	12,5	1,0	2,47	217	8,5	37,8
7	6	332	32	20	-	46	46	36	47	2,21	1,64	379	18,3	11,9	0,8	2,20	193	6,9	39,8
8	6	206	52	16	-	47	49	39	49	1,46	1,07	249	8,7	11,0	0,6	1,68	147	4,3	44,3
9	3	324	0	7	41	-	-	-	-	2,17	1,60	371	17,7	11,8	0,8	2,17	190	6,8	40,0
10	3	252	6	9	-	36	38	29	36	1,75	1,29	300	12,1	11,3	0,7	1,89	166	5,3	42,3
11	3	201	12	9	-	34	36	28	35	1,43	1,05	244	8,4	11,0	0,5	1,65	145	4,2	44,5
12	3	127	20	7	-	33	37	28	31	0,92	0,67	157	3,8	10,7	0,4	1,23	108	2,5	49,1

Heizen (1 Rohrreihe): t<sub>w1</sub> = 65 °C, t<sub>w2</sub> = 55 °C, t<sub>R</sub> = 20 °C

Kühlen (3 Rohrreihen): t<sub>w1</sub> = 7 °C, t<sub>w2</sub> = 12 °C, t<sub>R</sub> = 27 °C, HR = 47 %

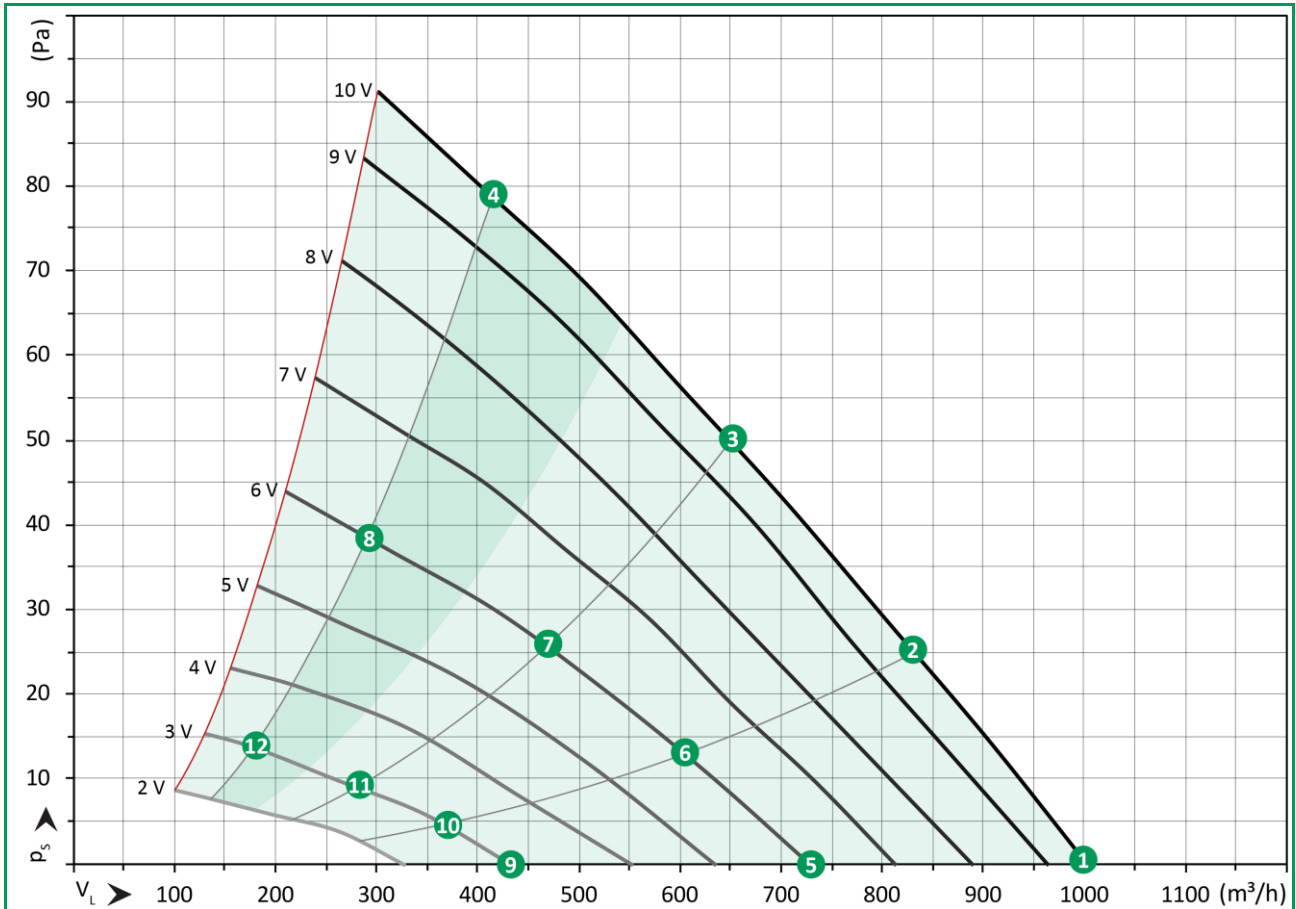
Verfügbare statische Druckwerte mit sauberem Filter.

Thermischer Wirkungsgrad nach DIN EN 1397. Strömungsdaten nach DIN EN ISO 5801. Schallleistungspegel nach DIN EN 16583.

Schalleistungspegel

Oktavband	63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz	8000 Hz	<b>L<sub>WA</sub> (dB(A))</b>	63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz	8000 Hz	<b>L<sub>WA</sub> (dB(A))</b>	63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz	8000 Hz	<b>L<sub>WA</sub> (dB(A))</b>								
	Frei fördernde Ventilator-Konvektoren									Mit einseitigem Kanalanschluss auf der Zuluftseite																									
Konfiguration																																			
	L <sub>w</sub> (dB) Frei ausblasen (li)									L <sub>w</sub> (dB) Eintritts + Abstrahlgeräusch (ar)								L <sub>w</sub> (dB) Zuluft (d)																	
1	54	58	61	57	54	53	47	42	<b>60</b>																										
2										54	54	54	54	51	48	43	36	<b>56</b>	63	60	55	52	51	51	41	33	<b>57</b>								
3										54	53	53	53	50	46	40	31	<b>54</b>	63	59	54	50	50	51	38	29	<b>56</b>								
4										54	55	55	55	51	46	39	31	<b>56</b>	63	64	58	53	51	48	39	31	<b>57</b>								
5	51	50	53	51	46	46	36	30	<b>53</b>																										
6										49	46	47	48	43	39	31	22	<b>48</b>	58	52	48	45	43	43	29	19	<b>49</b>								
7										49	45	46	46	41	36	28	17	<b>46</b>	58	51	46	43	42	41	25	14	<b>47</b>								
8										49	48	50	47	38	33	24	15	<b>47</b>	58	59	53	45	42	36	27	17	<b>49</b>								
9	48	44	44	39	35	27	17	15	<b>41</b>																										
10										46	36	37	36	29	21	13	10	<b>36</b>	55	41	38	33	29	21	11	9	<b>36</b>								
11										46	36	36	34	25	17	11	11	<b>34</b>	55	42	38	31	26	19	10	10	<b>35</b>								
12										46	37	30	34	25	15	10	10	<b>33</b>	55	35	33	24	18	8	8	9	<b>31</b>								
Konfiguration	Ventilator-Konvektoren mit beidseitigem Kanalanschluss																																		
										L <sub>w</sub> (dB) Eintritts (a)									L <sub>w</sub> (dB) Abstrahlgeräusch (r)									L <sub>w</sub> (dB) Zuluft (d)							
1																																			
2	65	59	55	53	50	48	42	34	<b>56</b>	57	49	47	42	39	36	26	15	<b>45</b>	63	60	55	52	51	51	41	33	<b>57</b>								
3	65	59	55	51	48	46	39	30	<b>54</b>	57	49	46	40	38	36	24	13	<b>44</b>	63	59	54	50	50	51	38	29	<b>56</b>								
4	65	59	58	53	46	43	36	28	<b>54</b>	57	48	46	40	36	31	25	18	<b>43</b>	63	64	58	53	51	48	39	31	<b>57</b>								
5																																			
6	59	52	49	46	41	38	30	20	<b>48</b>	51	43	40	35	31	28	15	10	<b>38</b>	58	52	48	45	43	43	29	19	<b>49</b>								
7	59	51	48	44	39	35	27	15	<b>46</b>	51	42	38	34	29	24	12	9	<b>36</b>	58	51	46	43	42	41	25	14	<b>47</b>								
8	59	54	53	47	40	33	25	18	<b>49</b>	51	45	41	33	33	31	14	9	<b>39</b>	58	59	53	45	42	36	27	17	<b>49</b>								
9																																			
10	59	43	40	35	27	20	14	11	<b>38</b>	52	35	30	24	17	9	8	9	<b>29</b>	55	41	38	33	29	21	11	9	<b>36</b>								
11	59	42	38	33	24	16	13	11	<b>36</b>	52	34	29	22	14	8	8	9	<b>28</b>	55	42	38	31	26	19	10	10	<b>35</b>								
12	59	41	36	34	31	22	14	12	<b>37</b>	52	37	21	20	15	7	8	9	<b>28</b>	55	35	33	24	18	8	8	9	<b>31</b>								

AQS-EC-2-L4-C1



Kurve	v <sub>motor</sub>	V <sub>L</sub> (m <sup>3</sup> /h)	p <sub>s</sub> (Pa)	W (W)	L <sub>WA</sub> (dB(A))					Q <sub>T</sub> (kW)	Q <sub>S</sub> (kW)	V <sub>W</sub> (l/h)	Δp <sub>W</sub> (kPa)	t <sub>L2</sub> (°C)	V <sub>K</sub> (l/h)	Q (kW)	V <sub>W</sub> (l/h)	Δp <sub>W</sub> (kPa)	t <sub>L2</sub> (°C)
					(li)	(ar)	(a)	(r)	(d)										
1	10	1002	0	51	57	-	-	-	-	5,50	4,18	941	36,1	14,2	1,9	4,56	400	30,5	33,6
2	10	830	25	48	-	50	50	40	51	4,82	3,63	823	28,4	13,6	1,7	4,19	367	26,2	35,1
3	10	650	50	44	-	50	51	40	51	4,01	3,00	685	20,5	12,9	1,5	3,72	327	21,3	37,1
4	10	414	79	37	-	52	53	42	53	2,78	2,06	476	10,6	11,8	1,0	2,94	258	14,0	41,2
5	6	729	0	24	49	-	-	-	-	4,38	3,28	748	23,9	13,2	1,6	3,94	346	23,5	36,1
6	6	604	13	23	-	43	43	33	43	3,79	2,83	648	18,5	12,7	1,4	3,59	315	19,9	37,7
7	6	468	26	21	-	42	43	33	43	3,08	2,29	527	12,8	12,0	1,2	3,14	276	15,7	40,0
8	6	290	39	18	-	44	45	34	44	2,04	1,50	348	6,1	11,2	0,8	2,39	210	9,7	44,6
9	3	433	0	6	36	-	-	-	-	2,89	2,14	494	11,4	11,8	1,1	3,01	264	14,6	40,8
10	3	368	5	8	-	30	34	25	35	2,52	1,86	430	8,9	11,5	1,0	2,75	241	12,4	42,3
11	3	282	9	9	-	30	34	24	35	1,98	1,46	339	5,8	11,1	0,8	2,35	206	9,4	44,9
12	3	172	14	8	-	31	35	25	35	1,23	0,91	210	2,5	10,8	0,5	1,72	151	5,4	49,8

Heizen (1 Rohrreihe): t<sub>w1</sub> = 65 °C, t<sub>w2</sub> = 55 °C, t<sub>R</sub> = 20 °C

Kühlen (3 Rohrreihen): t<sub>w1</sub> = 7 °C, t<sub>w2</sub> = 12 °C, t<sub>R</sub> = 27 °C, HR = 47 %

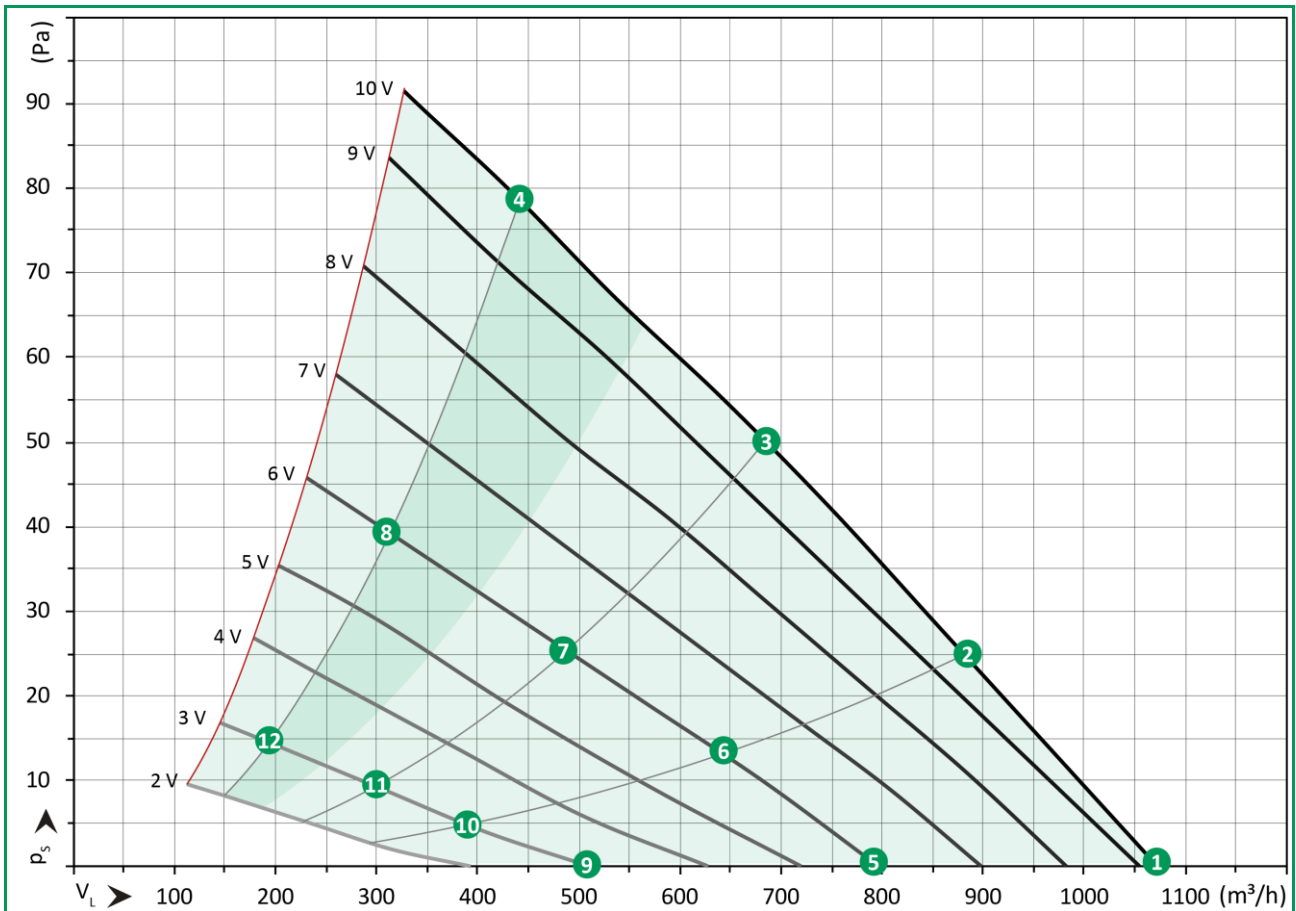
Verfügbare statische Druckwerte mit sauberem Filter.

Thermischer Wirkungsgrad nach DIN EN 1397. Strömungsdaten nach DIN EN ISO 5801. Schallleistungspegel nach DIN EN 16583.

Schalleistungspegel

Oktavband	Frei fördernde Ventilator-Konvektoren								Mit einseitigem Kanalanschluss auf der Zuluftseite																		
	63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz	8000 Hz	L <sub>WA</sub> (dB(A))				63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz	8000 Hz	L <sub>WA</sub> (dB(A))						
Konfiguration																											
	L <sub>w</sub> (dB) Frei ausblasen (li)								L <sub>w</sub> (dB) Eintritts + Abstrahlgeräusch (ar)				L <sub>w</sub> (dB) Zuluft (d)														
1	53	54	57	56	50	47	40	32	<b>57</b>																		
2									55	50	49	50	45	41	33	23	<b>50</b>	63	55	50	48	46	43	34	22	<b>51</b>	
3									55	52	49	50	45	40	33	22	<b>50</b>	63	56	51	49	45	43	33	21	<b>51</b>	
4									55	54	52	52	46	42	36	25	<b>52</b>	63	60	54	50	46	43	33	21	<b>53</b>	
5	50	47	50	49	42	38	28	19	<b>49</b>																		
6									52	43	42	43	36	31	24	13	<b>43</b>	60	48	44	41	37	33	21	11	<b>43</b>	
7									52	43	42	43	36	30	24	14	<b>42</b>	60	49	44	41	36	32	20	11	<b>43</b>	
8									52	47	44	44	37	31	24	14	<b>44</b>	60	52	46	43	37	33	20	11	<b>44</b>	
9	48	38	41	36	27	20	14	14	<b>36</b>																		
10									49	34	31	30	22	17	15	11	<b>30</b>	59	40	33	28	21	15	11	9	<b>35</b>	
11									49	34	31	29	22	16	15	11	<b>30</b>	59	44	33	28	20	14	11	9	<b>35</b>	
12									49	35	33	31	22	17	16	11	<b>31</b>	59	38	34	30	20	14	11	9	<b>35</b>	
Konfiguration	Ventilator-Konvektoren mit beidseitigem Kanalanschluss																										
	L <sub>w</sub> (dB) Eintritts (a)								L <sub>w</sub> (dB) Abstrahlgeräusch (r)				L <sub>w</sub> (dB) Zuluft (d)														
1																											
2	63	56	51	50	42	40	33	21	<b>50</b>	55	47	43	38	32	28	18	10	<b>40</b>	63	55	50	48	46	43	34	22	<b>51</b>
3	63	57	52	50	42	40	33	21	<b>51</b>	55	48	43	39	32	27	17	10	<b>40</b>	63	56	51	49	45	43	33	21	<b>51</b>
4	63	61	55	51	44	41	34	23	<b>53</b>	55	51	46	40	33	29	19	11	<b>42</b>	63	60	54	50	46	43	33	21	<b>53</b>
5																											
6	60	49	44	43	34	31	23	13	<b>43</b>	49	40	36	31	24	18	10	9	<b>33</b>	60	48	44	41	37	33	21	11	<b>43</b>
7	60	50	45	43	33	30	23	13	<b>43</b>	49	41	36	31	23	17	10	9	<b>33</b>	60	49	44	41	36	32	20	11	<b>43</b>
8	60	52	47	44	34	31	24	13	<b>45</b>	49	43	38	32	24	18	10	9	<b>34</b>	60	52	46	43	37	33	20	11	<b>44</b>
9																											
10	58	38	34	30	20	16	15	10	<b>34</b>	46	35	26	19	10	8	8	9	<b>25</b>	59	40	33	28	21	15	11	9	<b>35</b>
11	58	39	34	30	19	17	15	11	<b>34</b>	46	32	25	19	10	8	8	9	<b>24</b>	59	44	33	28	20	14	11	9	<b>35</b>
12	58	41	35	31	20	17	16	11	<b>35</b>	46	32	27	20	10	8	8	9	<b>25</b>	59	38	34	30	20	14	11	9	<b>35</b>

AQS-EC-3-L4-C1



Kurve	v <sub>motor</sub>	V <sub>L</sub> (m <sup>3</sup> /h)	p <sub>s</sub> (Pa)	W (W)	L <sub>WA</sub> (dB(A))					Q <sub>T</sub> (kW)	Q <sub>S</sub> (kW)	V <sub>W</sub> (l/h)	Δp <sub>pw</sub> (kPa)	t <sub>L2</sub> (°C)	V <sub>K</sub> (l/h)	Q (kW)	V <sub>W</sub> (l/h)	Δp <sub>pw</sub> (kPa)	t <sub>L2</sub> (°C)
					(li)	(ar)	(a)	(r)	(d)										
1	10	1071	0	56	58	-	-	-	-	6,60	4,89	1129	62,1	13,0	2,5	5,60	491	10,3	35,6
2	10	881	25	50	-	52	51	42	54	5,70	4,19	974	47,6	12,4	2,2	5,10	447	8,7	37,3
3	10	682	50	44	-	52	51	42	53	4,65	3,40	796	33,1	11,7	1,8	4,47	392	6,9	39,6
4	10	440	79	36	-	53	52	43	53	3,21	2,33	549	17,0	10,8	1,3	3,49	307	4,4	43,7
5	6	795	0	26	51	-	-	-	-	5,26	3,86	900	41,3	12,1	2,0	4,85	425	7,9	38,2
6	6	643	13	24	-	45	44	36	47	4,44	3,24	759	30,4	11,6	1,7	4,34	380	6,5	40,1
7	6	489	26	20	-	44	43	35	45	3,52	2,56	602	20,0	11,0	1,4	3,72	326	4,9	42,7
8	6	311	39	16	-	45	44	35	45	2,34	1,69	400	9,6	10,4	0,9	2,82	247	3,0	47,0
9	3	508	0	8	37	-	-	-	-	3,64	2,65	623	21,3	11,1	1,4	3,80	334	5,1	42,3
10	3	391	5	8	-	33	35	26	35	2,89	2,09	494	14,0	10,6	1,2	3,25	285	3,9	44,8
11	3	295	9	8	-	32	34	24	34	2,22	1,60	380	8,7	10,3	0,9	2,72	239	2,8	47,5
12	3	189	15	7	-	32	34	25	34	1,43	1,04	245	4,0	10,3	0,6	2,01	176	1,6	51,6

Heizen (1 Rohrreihe): t<sub>w1</sub> = 65 °C, t<sub>w2</sub> = 55 °C, t<sub>R</sub> = 20 °C

Kühlen (3 Rohrreihen): t<sub>w1</sub> = 7 °C, t<sub>w2</sub> = 12 °C, t<sub>R</sub> = 27 °C, HR = 47 %

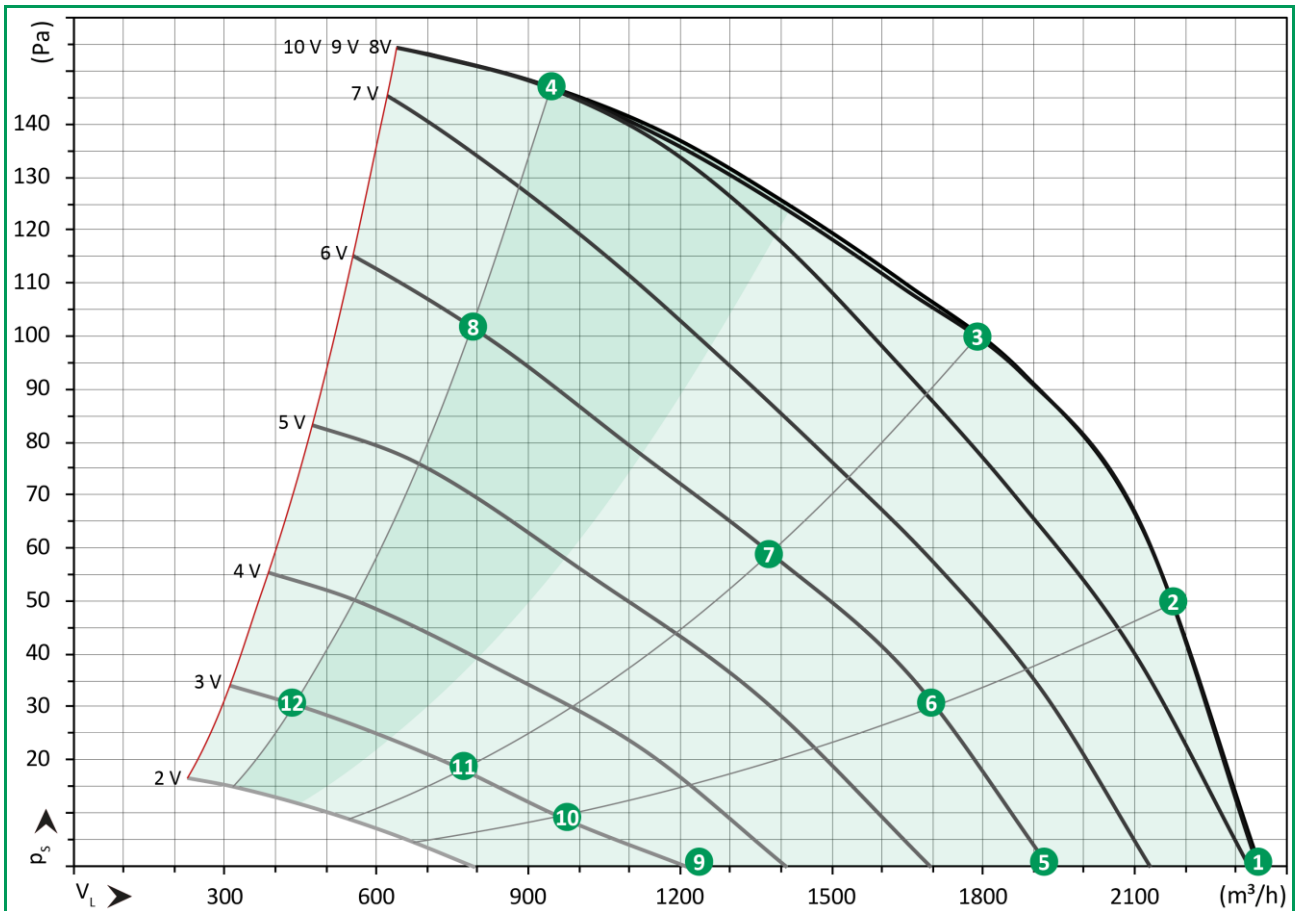
Verfügbare statische Druckwerte mit sauberem Filter.

Thermischer Wirkungsgrad nach DIN EN 1397. Strömungsdaten nach DIN EN ISO 5801. Schallleistungspegel nach DIN EN 16583.

Schalleistungspegel

Oktavband	63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz	8000 Hz	L <sub>WA</sub> (dB(A))	63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz	8000 Hz	L <sub>WA</sub> (dB(A))	63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz	8000 Hz	L <sub>WA</sub> (dB(A))
	Frei fördernde Ventilator-Konvektoren									Mit einseitigem Kanalanschluss auf der Zuluftseite																	
Konfiguration																											
	L <sub>w</sub> (dB) Frei ausblasen (li)									L <sub>w</sub> (dB) Eintritts + Abstrahlgeräusch (ar)								L <sub>w</sub> (dB) Zuluft (d)									
1	52	55	57	57	51	51	43	37	<b>58</b>																		
2										53	49	50	51	47	44	37	27	<b>52</b>	61	55	51	50	48	48	38	28	<b>54</b>
3										53	50	51	51	46	42	35	25	<b>52</b>	61	56	51	50	47	46	35	24	<b>53</b>
4										53	54	53	52	47	43	36	26	<b>53</b>	61	59	53	49	47	45	34	22	<b>53</b>
5	49	49	51	49	45	43	32	23	<b>51</b>																		
6										49	42	44	44	39	34	26	16	<b>45</b>	59	48	45	43	42	40	27	15	<b>47</b>
7										49	43	44	44	38	32	25	14	<b>44</b>	59	48	44	43	40	36	24	12	<b>45</b>
8										49	46	45	44	38	33	26	16	<b>45</b>	59	52	45	43	38	33	21	11	<b>45</b>
9	45	37	42	34	30	21	14	14	<b>37</b>																		
10										48	34	36	32	25	18	13	10	<b>33</b>	57	39	36	30	28	19	10	9	<b>35</b>
11										48	34	34	31	23	17	13	11	<b>32</b>	57	39	35	29	23	16	10	9	<b>34</b>
12										48	35	35	32	24	18	14	11	<b>32</b>	57	41	36	30	23	15	10	9	<b>34</b>
Konfiguration	Ventilator-Konvektoren mit beidseitigem Kanalanschluss																										
	L <sub>w</sub> (dB) Eintritts (a)									L <sub>w</sub> (dB) Abstrahlgeräusch (r)								L <sub>w</sub> (dB) Zuluft (d)									
1																											
2	61	54	51	50	45	44	36	26	<b>51</b>	53	46	43	41	36	33	20	11	<b>42</b>	61	55	51	50	48	48	38	28	<b>54</b>
3	61	55	51	49	44	42	34	23	<b>51</b>	53	47	43	40	36	31	19	10	<b>42</b>	61	56	51	50	47	46	35	24	<b>53</b>
4	61	59	54	50	45	42	34	24	<b>52</b>	53	50	45	41	37	31	21	11	<b>43</b>	61	59	53	49	47	45	34	22	<b>53</b>
5																											
6	58	48	45	43	37	35	25	15	<b>44</b>	49	40	37	35	30	24	11	9	<b>36</b>	59	48	45	43	42	40	27	15	<b>47</b>
7	58	48	45	42	36	32	23	13	<b>43</b>	49	40	37	35	28	21	10	9	<b>35</b>	59	48	44	43	40	36	24	12	<b>45</b>
8	58	50	46	43	36	32	24	15	<b>44</b>	49	42	38	34	27	20	11	9	<b>35</b>	59	52	45	43	38	33	21	11	<b>45</b>
9																											
10	56	43	36	31	23	18	12	10	<b>35</b>	45	35	28	21	15	9	8	9	<b>26</b>	57	39	36	30	28	19	10	9	<b>35</b>
11	56	38	36	30	21	17	12	11	<b>34</b>	45	31	27	20	12	8	8	9	<b>24</b>	57	39	35	29	23	16	10	9	<b>34</b>
12	56	41	36	30	21	17	13	11	<b>34</b>	45	34	27	21	13	9	9	9	<b>25</b>	57	41	36	30	23	15	10	9	<b>34</b>

AQS-EC-4-L4-C1



Kurve	v <sub>motor</sub>	V <sub>L</sub> (m <sup>3</sup> /h)	p <sub>s</sub> (Pa)	W (W)	L <sub>WA</sub> (dB(A))					Q <sub>T</sub> (kW)	Q <sub>S</sub> (kW)	V <sub>W</sub> (l/h)	Δp <sub>W</sub> (kPa)	t <sub>L2</sub> (°C)	V <sub>K</sub> (l/h)	Q (kW)	V <sub>W</sub> (l/h)	Δp <sub>W</sub> (kPa)	t <sub>L2</sub> (°C)
					(li)	(ar)	(a)	(r)	(d)										
1	10	2352	0	240	68	-	-	-	-	11,01	8,61	1883	26,2	15,8	3,5	8,46	742	23,1	30,7
2	10	2187	50	238	-	66	65	56	67	10,50	8,18	1795	24,0	15,5	3,4	8,21	720	21,9	31,2
3	10	1792	100	215	-	64	64	55	66	9,17	7,10	1569	18,9	14,9	3,0	7,54	662	18,8	32,6
4	10	946	147	124	-	62	62	52	64	5,69	4,33	973	8,0	13,0	2,0	5,58	489	10,8	37,6
5	6	1934	0	125	67	-	-	-	-	9,67	7,50	1653	20,7	15,1	3,1	7,80	684	19,9	32,0
6	6	1711	31	122	-	57	57	48	59	8,88	6,86	1519	17,8	14,7	2,9	7,39	648	18,1	32,9
7	6	1378	59	110	-	57	56	48	58	7,60	5,83	1300	13,4	14,1	2,6	6,70	588	15,1	34,5
8	6	786	101	78	-	56	56	47	57	4,89	3,71	835	6,1	12,6	1,7	5,07	445	9,1	39,2
9	3	1219	0	32	54	-	-	-	-	6,94	5,30	1186	11,4	13,7	2,4	6,32	554	13,6	35,5
10	3	967	10	30	-	43	44	35	44	5,79	4,41	990	8,2	13,1	2,0	5,64	495	11,1	37,4
11	3	769	18	27	-	43	44	36	43	4,80	3,64	820	5,9	12,5	1,7	5,01	439	8,9	39,4
12	3	435	31	21	-	43	44	35	43	2,88	2,19	492	2,3	11,6	1,0	3,64	319	5,0	45,0

Heizen (1 Rohrreihe): t<sub>w1</sub> = 65 °C, t<sub>w2</sub> = 55 °C, t<sub>R</sub> = 20 °C

Kühlen (3 Rohrreihen): t<sub>w1</sub> = 7 °C, t<sub>w2</sub> = 12 °C, t<sub>R</sub> = 27 °C, HR = 47 %

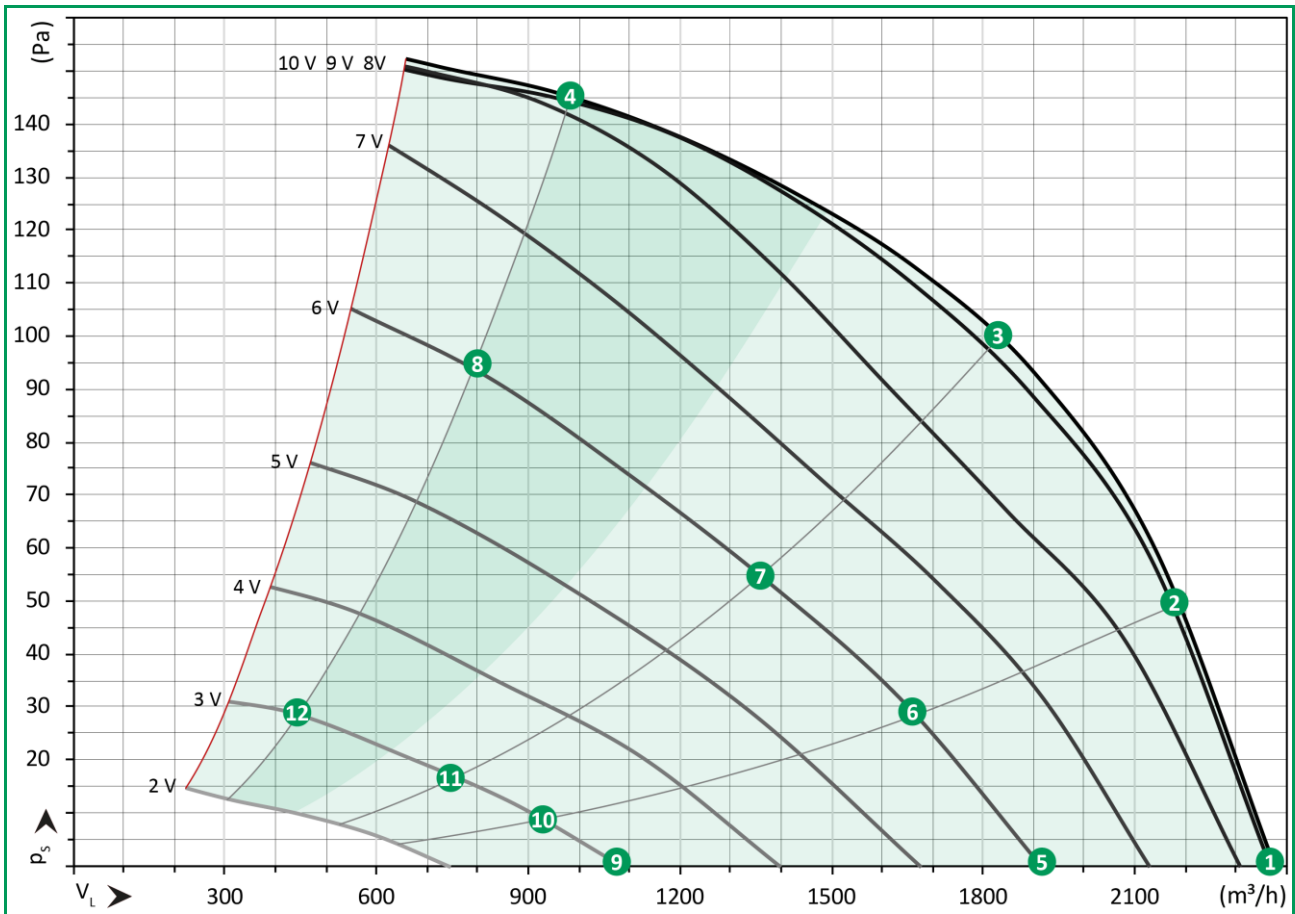
Verfügbare statische Druckwerte mit sauberem Filter.

Thermischer Wirkungsgrad nach DIN EN 1397. Strömungsdaten nach DIN EN ISO 5801. Schallleistungspegel nach DIN EN 16583.

Schalleistungspegel

Oktavband	63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz	8000 Hz	L <sub>WA</sub> (dB(A))	63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz	8000 Hz	L <sub>WA</sub> (dB(A))	63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz	8000 Hz	L <sub>WA</sub> (dB(A))								
	Frei fördernde Ventilator-Konvektoren									Mit einseitigem Kanalanschluss auf der Zuluftseite																									
Konfiguration																																			
	L <sub>w</sub> (dB) Frei ausblasen (li)									L <sub>w</sub> (dB) Eintritts + Abstrahlgeräusch (ar)								L <sub>w</sub> (dB) Zuluft (d)																	
1	60	65	68	66	62	60	56	50	<b>68</b>																										
2										64	65	63	64	60	58	53	46	<b>66</b>	70	68	65	63	62	60	54	47	<b>67</b>								
3										64	64	62	62	59	56	50	43	<b>64</b>	70	68	64	62	61	59	53	45	<b>66</b>								
4										64	64	61	61	56	52	47	40	<b>62</b>	70	69	64	60	58	55	49	40	<b>64</b>								
5	59	65	67	65	62	60	55	49	<b>67</b>																										
6										58	56	55	56	52	49	43	35	<b>57</b>	64	61	57	55	54	52	44	35	<b>59</b>								
7										58	57	55	56	51	48	41	34	<b>57</b>	64	61	57	55	53	50	43	33	<b>58</b>								
8										58	57	55	56	50	45	39	31	<b>56</b>	64	64	58	55	51	49	40	29	<b>57</b>								
9	50	52	56	54	48	44	37	29	<b>54</b>																										
10										49	42	44	44	36	31	23	16	<b>43</b>	57	47	45	43	37	33	22	11	<b>44</b>								
11										49	42	47	43	36	29	22	16	<b>43</b>	57	47	45	41	36	31	21	11	<b>43</b>								
12										49	44	47	42	36	29	23	21	<b>43</b>	57	47	47	41	34	27	19	11	<b>43</b>								
Konfiguration	Ventilator-Konvektoren mit beidseitigem Kanalanschluss																																		
										L <sub>w</sub> (dB) Eintritts (a)									L <sub>w</sub> (dB) Abstrahlgeräusch (r)									L <sub>w</sub> (dB) Zuluft (d)							
1																																			
2	72	67	65	64	58	58	52	45	<b>65</b>	64	62	57	53	50	46	38	28	<b>56</b>	70	68	65	63	62	60	54	47	<b>67</b>								
3	72	67	64	62	56	56	49	42	<b>64</b>	64	61	56	52	49	45	36	27	<b>55</b>	70	68	64	62	61	59	53	45	<b>66</b>								
4	72	68	63	60	53	52	46	38	<b>62</b>	64	60	54	50	45	42	35	31	<b>52</b>	70	69	64	60	58	55	49	40	<b>64</b>								
5																																			
6	67	60	57	56	50	49	42	34	<b>57</b>	58	54	50	46	42	38	28	15	<b>48</b>	64	61	57	55	54	52	44	35	<b>59</b>								
7	67	60	57	55	49	47	40	32	<b>56</b>	58	54	51	45	41	36	26	15	<b>48</b>	64	61	57	55	53	50	43	33	<b>58</b>								
8	67	63	58	54	47	45	38	29	<b>56</b>	58	55	50	45	40	35	27	21	<b>47</b>	64	64	58	55	51	49	40	29	<b>57</b>								
9																																			
10	60	48	46	43	35	31	23	15	<b>44</b>	50	40	39	35	26	19	10	9	<b>35</b>	57	47	45	43	37	33	22	11	<b>44</b>								
11	60	46	48	42	34	29	22	15	<b>44</b>	50	39	41	33	26	17	9	9	<b>36</b>	57	47	45	41	36	31	21	11	<b>43</b>								
12	60	46	49	40	36	29	22	16	<b>44</b>	50	40	41	32	26	16	9	9	<b>35</b>	57	47	47	41	34	27	19	11	<b>43</b>								

AQS-EC-5-L4-C1



Kurve	v <sub>motor</sub>	V <sub>L</sub> (m <sup>3</sup> /h)	p <sub>s</sub> (Pa)	W (W)	L <sub>WA</sub> (dB(A))					Q <sub>T</sub> (kW)	Q <sub>S</sub> (kW)	V <sub>W</sub> (l/h)	Δp <sub>W</sub> (kPa)	t <sub>L2</sub> (°C)	V <sub>K</sub> (l/h)	Q (kW)	V <sub>W</sub> (l/h)	Δp <sub>W</sub> (kPa)	t <sub>L2</sub> (°C)
					(li)	(ar)	(a)	(r)	(d)										
1	10	2377	0	235	70	-	-	-	-	12,12	9,30	2073	34,9	15,0	4,1	9,55	838	32,1	32,0
2	10	2192	50	235	-	67	66	54	68	11,48	8,77	1962	31,7	14,7	3,9	9,23	809	30,2	32,6
3	10	1830	100	218	-	66	65	53	67	10,13	7,69	1731	25,2	14,1	3,5	8,52	747	26,1	33,9
4	10	982	145	130	-	63	62	51	64	6,29	4,70	1076	10,7	12,4	2,3	6,28	551	15,0	39,1
5	6	1915	0	124	63	-	-	-	-	10,45	7,95	1787	26,7	14,3	3,6	8,69	763	27,1	33,5
6	6	1667	29	116	-	60	59	47	60	9,47	7,17	1619	22,4	13,8	3,3	8,16	716	24,1	34,6
7	6	1359	55	102	-	58	58	46	59	8,13	6,12	1390	17,0	13,2	2,9	7,41	650	20,2	36,3
8	6	788	93	73	-	57	57	46	58	5,23	3,90	895	7,7	11,9	1,9	5,58	490	12,1	41,1
9	3	1085	0	33	51	-	-	-	-	6,82	5,10	1166	12,4	12,6	2,5	6,62	580	16,5	38,2
10	3	937	9	31	-	46	46	35	47	6,06	4,52	1035	10,0	12,2	2,2	6,13	538	14,3	39,5
11	3	759	17	28	-	45	45	35	46	5,06	3,77	866	7,2	11,8	1,9	5,46	479	11,6	41,5
12	3	436	29	21	-	45	45	34	44	3,05	2,27	522	2,9	11,1	1,1	3,94	346	6,4	47,0

Heizen (1 Rohrreihe): t<sub>w1</sub> = 65 °C, t<sub>w2</sub> = 55 °C, t<sub>R</sub> = 20 °C

Kühlen (3 Rohrreihen): t<sub>w1</sub> = 7 °C, t<sub>w2</sub> = 12 °C, t<sub>R</sub> = 27 °C, HR = 47 %

Verfügbare statische Druckwerte mit sauberem Filter.

Thermischer Wirkungsgrad nach DIN EN 1397. Strömungsdaten nach DIN EN ISO 5801. Schallleistungspegel nach DIN EN 16583.

Schalleistungspegel

Oktavband	63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz	8000 Hz	$L_{WA}$ (dB(A))	63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz	8000 Hz	$L_{WA}$ (dB(A))	63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz	8000 Hz	$L_{WA}$ (dB(A))
	Konfiguration	<b>Frei fördernde Ventilator-Konvektoren</b> 									<b>Mit einseitigem Kanalanschluss auf der Zuluftseite</b> 																
$L_w$ (dB) Frei ausblasen (li)									$L_w$ (dB) Eintritts + Abstrahlgeräusch (ar)						$L_w$ (dB) Zuluft (d)												
1	63	69	70	66	65	62	60	55	<b>70</b>																		
2										65	63	65	63	63	60	56	49	<b>67</b>	71	68	66	63	63	61	57	49	<b>68</b>
3										65	63	64	62	61	58	54	46	<b>66</b>	71	68	65	63	62	60	55	47	<b>67</b>
4										65	62	63	60	58	54	49	43	<b>63</b>	71	68	63	61	59	56	50	41	<b>64</b>
5	58	61	63	59	58	56	52	46	<b>63</b>																		
6										60	56	57	56	55	52	47	39	<b>60</b>	65	61	59	56	55	54	48	39	<b>60</b>
7										60	55	57	55	53	50	44	36	<b>58</b>	65	61	57	56	54	53	45	35	<b>59</b>
8										60	57	58	55	52	48	43	34	<b>57</b>	65	62	57	55	52	50	41	30	<b>58</b>
9	46	49	54	49	44	43	31	23	<b>51</b>																		
10										53	44	46	44	42	36	28	19	<b>46</b>	55	49	47	44	42	41	27	14	<b>47</b>
11										53	42	46	43	40	35	28	19	<b>45</b>	55	48	46	43	41	38	26	13	<b>46</b>
12										53	44	47	42	40	34	28	19	<b>45</b>	55	48	47	42	38	32	25	12	<b>44</b>
Konfiguration	<b>Ventilator-Konvektoren mit beidseitigem Kanalanschluss</b> 																										
	$L_w$ (dB) Eintritts (a)									$L_w$ (dB) Abstrahlgeräusch (r)									$L_w$ (dB) Zuluft (d)								
1																											
2	73	68	66	63	60	59	54	47	<b>66</b>	66	60	56	49	47	43	40	30	<b>54</b>	71	68	66	63	63	61	57	49	<b>68</b>
3	73	67	65	62	59	57	52	45	<b>65</b>	66	60	55	49	46	43	38	29	<b>53</b>	71	68	65	63	62	60	55	47	<b>67</b>
4	73	67	64	60	55	53	48	40	<b>62</b>	66	60	53	47	44	41	39	32	<b>51</b>	71	68	63	61	59	56	50	41	<b>64</b>
5																											
6	68	61	59	56	53	51	45	37	<b>59</b>	58	54	49	43	40	37	31	20	<b>47</b>	65	61	59	56	55	54	48	39	<b>60</b>
7	68	60	58	55	51	50	44	35	<b>58</b>	58	54	49	42	39	35	28	17	<b>46</b>	65	61	57	56	54	53	45	35	<b>59</b>
8	68	62	59	56	50	48	42	34	<b>57</b>	58	55	49	42	38	34	26	16	<b>46</b>	65	62	57	55	52	50	41	30	<b>58</b>
9																											
10	59	48	47	44	40	36	27	18	<b>46</b>	50	42	39	32	28	22	11	10	<b>35</b>	55	49	47	44	42	41	27	14	<b>47</b>
11	59	47	47	43	39	35	27	17	<b>45</b>	50	42	40	31	28	20	11	10	<b>35</b>	55	48	46	43	41	38	26	13	<b>46</b>
12	59	48	47	42	39	35	27	17	<b>45</b>	50	39	39	30	28	18	12	11	<b>34</b>	55	48	47	42	38	32	25	12	<b>44</b>

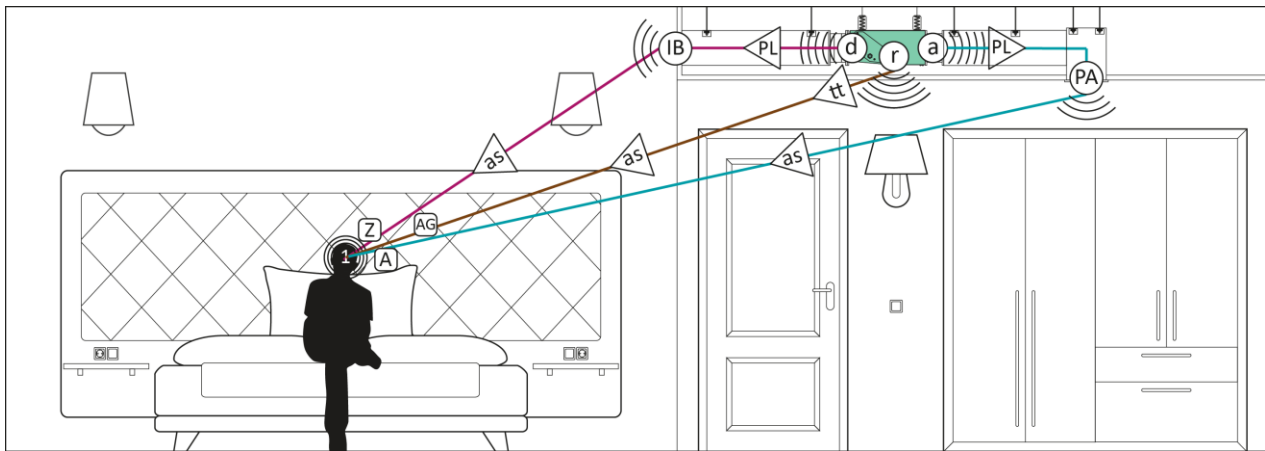
### BEISPIEL EINER BERECHNUNG DES SCHALLDRUCKPEGELS






Nach einem vereinfachten Beispiel vom *AHRI Standard 885*. Andere bestätigte Arbeitsweisen können angewendet werden.

Man wählt einen Gebläsekonvektor der Größe 2 aus, mit 4 Leiter, -C1 Filter und beidseitigem Kanalanschluss. Die Arbeitsbedingungen sind: 400 m<sup>3</sup>/h Luftmenge und verfügbarer Druck 35 Pa (Signal = 6,3 V).

Es werden folgende Hypothesen berücksichtigt:

- Das durch die Kanäle abgestrahlte Geräusch (breakout noise) ist vernachlässigbar, weil man davon ausgeht, dass dieses gegenüber den Werten der wichtigsten Haupt- und Nebenquellen geringer sein wird.
- Die Körperschallübertragung ist vernachlässigbar. Man geht davon aus, dass die Installation nach bewährtem Verfahren durchgeführt worden ist.
- Einflüsse von anderen Quellen, als die im Beispiel angegeben, werden nicht berücksichtigt.
- Es wird keine Umgebungskorrektur angewendet (*ASHRAE RP755*).
- Es werden keine Übertragungsverluste der Auslässe berücksichtigt.



 = Hauptschallquelle  
  = Nebenschallquelle  
  = Dämpfung  
  = Ausbreitungsweg  
  = Empfänger

Die Geräuschquellen und Dämpfungen der Kästen werden direkt aus dem SCHAKO Auslegungsprogramm entnommen. Die Dämpfung der technischen Decke wird vom Datenblatt des Herstellers entnommen. Die Dämpfung des Raumes kann gemäß folgender Formel berechnet:

$$\Delta L_W = 10 \log \left[ \frac{Q}{4\pi r^2} + \frac{4}{R} \right] + 0,5$$

- Q = Richtwirkung der Schallquelle
- r = Abstand von der Schallquelle (m)
- R = Raumkonstante =  $S \cdot \alpha / (1 - \alpha)$
- $\alpha$  = Schallabsorptionskoeffizient (-)
- S = Summe der Oberflächen des Raumes (m<sup>2</sup>)

Die arithmetischen Summen werden gemäß folgender Formel berechnet:

$$L_{W,teilweise} = L_W - \sum_{i=1}^n \text{Dämpfung}_i$$

n = Anzahl der angewendeten Dämpfungen

Die Energiesummen werden gemäß folgender Formel berechnet:

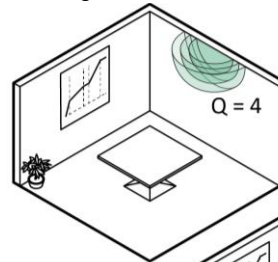
$$L_{W,resultierend} = 10 \cdot \log \sum_{i=1}^m 10^{\frac{L_{W_i}}{10}}$$

m = Anzahl der Geräuschquellen

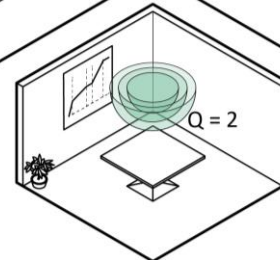
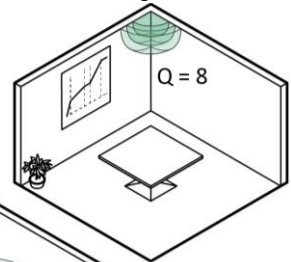
Konstruktionsänderungen vorbehalten.  
Rücknahme nicht möglich.

### Faktoren des Richtwirkung Q:

Strahlung auf zwei Ebenen



Strahlung auf drei Ebenen



Strahlung auf eine Ebene

### Schalldämpfungswerte $\alpha$

f (Hz)	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
$\alpha$	0,24	0,22	0,18	0,25	0,30	0,36	0,42	0,42

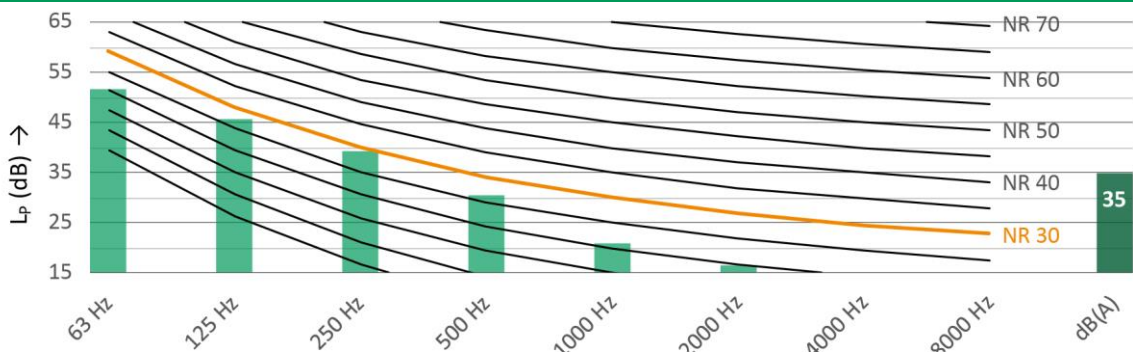
Durchschnittswerte der Schalldämpfungswerte in Bereichen wie Büros nach Reynolds, D. Jeffrey M. Bledsoe. 1991.

Ausbreitungsweg = Z, Hauptschallquelle = Zuluft		63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1k Hz	2k Hz	4k Hz	8k Hz	dB(A)
	Zuluft	59	52	46	43	38	35	23	11	45
	Einfügungsdämpfung vom Kasten im Gebläsekonvek.	-2	-3	-5	-11	-15	-13	-10	-8	-
	$\Sigma L_w$ Teil Weg Z (arithmetische Summe)	57	50	41	32	23	22	<15	<15	38
	IB (Strömungsgeräusch)	23	29	31	24	17	13	10	8	26
	$\Sigma L_w$ Ergebnis Weg Z (Energiesumme)	57	50	42	33	24	22	15	<15	38
	Raumdämpfung	-8	-7	-7	-8	-9	-9	-10	-10	-
	<b>Schalldruckpegel am Empfänger 1</b>	<b>49</b>	<b>42</b>	<b>32</b>	<b>25</b>	<b>15</b>	<b>&lt;15</b>	<b>&lt;15</b>	<b>&lt;15</b>	<b>31</b>

Ausbreitungsweg = A, Hauptschallquelle = Lufteintritt		63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1k Hz	2k Hz	4k Hz	8k Hz	dB(A)
	Lufteintritt	58	53	47	44	35	32	24	<15	45
	Einfügungsdämpfung vom Kasten im Gebläsekonvek.	-1	-1	-3	-6	-8	-7	-5	-4	-
	$\Sigma L_w$ Teil Weg A (arithmetische Summe)	57	52	44	38	27	25	19	<15	41
	PA (Strömungsgeräusch)	37	38	33	30	27	18	<15	<15	32
	$\Sigma L_w$ Ergebnis Weg A (Energiesumme)	57	52	45	39	30	26	20	16	41
	Raumdämpfung	-9	-9	-8	-9	-10	-11	-12	-12	-
	<b>Schalldruckpegel am Empfänger 1</b>	<b>48</b>	<b>43</b>	<b>37</b>	<b>29</b>	<b>20</b>	<b>15</b>	<b>&lt;15</b>	<b>&lt;15</b>	<b>33</b>

Ausbreitungsweg = AG, Hauptschallquelle = Abstrahlge.		63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1k Hz	2k Hz	4k Hz	8k Hz	dB(A)
	Abstrahlgeräusch	49	43	38	33	25	19	<15	<15	35
	Übertragungsverluste durch technische Decke	-13	-15	-17	-19	-25	-30	-33	-33	-
	Raumdämpfung	-9	-9	-8	-9	-10	-11	-12	-12	-
	<b>Schalldruckpegel am Empfänger 1</b>	<b>27</b>	<b>19</b>	<b>&lt;15</b>	<b>&lt;15</b>	<b>&lt;15</b>	<b>&lt;15</b>	<b>&lt;15</b>	<b>&lt;15</b>	<b>&lt;15</b>

Empfänger 1		63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1k Hz	2k Hz	4k Hz	8k Hz	dB(A)
	Zuluftschalleistung übertragen durch Weg Z	49	42	32	25	15	<15	<15	<15	31
	Eintrittsschalleistung übertragen durch Weg A	48	43	37	29	20	<15	<15	<15	33
	Abstrahlgeräusch übertragen durch Weg AG	27	19	<15	<15	<15	<15	<15	<15	<15
	<b><math>\Sigma</math> Schalldruckpegel wahrgenommen durch den Empfänger 1 (Energiesumme)</b>	<b>52</b>	<b>46</b>	<b>39</b>	<b>31</b>	<b>21</b>	<b>17</b>	<b>&lt;15</b>	<b>&lt;15</b>	<b>35</b>



**LEGENDE**

---

B	(mm)	=	Breite
H	(mm)	=	Höhe
L	(mm)	=	Länge
DN	(mm)	=	Durchmesser, Nennweite
H <sub>100</sub>	(mm)	=	nominaler Hub
k <sub>VS</sub>	(m <sup>3</sup> /h)	=	Durchfluss-Nennwert des Kaltwassers durch das voll geöffnete Ventil (H <sub>100</sub> ) bei einem Differenzdruck von 100 kPa (1 bar)
HR	(%)	=	Relative Luftfeuchtigkeit im Raum
Δ <sub>pW</sub>	(kPa)	=	Wasserdruckverlust im Wärmetauscher
p <sub>s</sub>	(Pa)	=	Verfügbare statischer druck
Q	(kW)	=	Thermische Leistung
Q <sub>S</sub>	(kW)	=	Sensible Leistung
Q <sub>T</sub>	(kW)	=	Gesamtleistung
t <sub>L2</sub>	(°C)	=	Luftaustrittstemperatur
t <sub>R</sub>	(°C)	=	Raumlufttemperatur
t <sub>w1</sub>	(°C)	=	Wassereintrittstemperatur
t <sub>w2</sub>	(°C)	=	Wasseraustrittstemperatur
v	(-)	=	Geschwindigkeit
V <sub>K</sub>	(l/h)	=	Kondensatmenge
V <sub>L</sub>	(m <sup>3</sup> /h) [l/s]	=	Volumenstrom
V <sub>W</sub>	(l/h)	=	Wasservolumenstrom
W	(W)	=	Betriebsleistung
L <sub>W</sub>	(dB)	=	Schalleistungspegel (W <sub>ref</sub> = 1 pW)
L <sub>WA</sub>	[dB(A)]	=	Schalleistungspegel A bewertet (W <sub>ref</sub> = 1 pW)

## BESTELLSCHLÜSSEL AQUARIS SILENT

01	02	03	04	05	06
Typ	Motor	Größe	System (Variante Wasserregister)	Luftfilter	Montage
<b>Beispiel</b>					
AQS	-EC	-1	-R3	-C1	-H

07	08	09	10	11	12
Ansaug-Position	Kanalanschluss	Wasseranschluss- position	Kühl-Ventil	Heiz-Ventil	Stellantrieb
<b>Beispiel</b>					
-1	-F0	-W1	-00	-00	-000

13	14	15	16
Elektroanschluss- position	Steuerungs- und Regulierelemente	Ventil-Kondensat- wanne	Kondensatpumpe
<b>Beispiel</b>			
-S2	-0	-K0	-0

### HINWEIS

Bitte in der Bestellung immer den kompletten Bestellschlüssel angeben!

Bei fehlenden Angaben in der Bestellung wird die Standard-Ausführung geliefert.

Jedwede im Bestellschlüssel nicht berücksichtigte Sonderausführung muss vor der Bestellung angefragt werden.

\* = ohne Angaben ist eine Bearbeitung nicht möglich

### BEISPIEL

#### AQS-EC-1-R3-C1-H-1-F0-W1-00-00-000-S2-0-K0-0

Gebläsekonvektor Aquaris Silent | EC-Motor | Größe 1 | 2-Leiter-Register 3 Rohrreihen (Kühlen oder Heizen) | ISO Coarse <40 % | Horizontal-Decke | Sekundärluftansaugung gerade | ohne Flansch | Wasseranschluss in Luftrichtung links | ohne Kühl-Ventil, ohne Rohrsatz, ohne Absperrventil | ohne Heiz-Ventil, ohne Rohrsatz, ohne Absperrventil | ohne Stellantrieb | Elektroanschluss in Luftrichtung rechts | ohne Zusätzliche Steuerungs- und Regulierelemente | ohne Ventil-Kondensatwanne | ohne Kondensatpumpe

## BESTELLANGABEN

### 01 – Typ

AQS = Gebläsekonvektor Aquaris Silent

### 02 – Motor

EC = EC-Motor

### 03 – Größe\*

1 = Größe 1  
 2 = Größe 2  
 3 = Größe 3  
 4 = Größe 4  
 5 = Größe 5

### 04 – System (Variante Wasserregister)\*

R1 = 2-Leiter-Register 1 Rohrreihe (Heizen)  
 R3 = 2-Leiter-Register 3 Rohrreihen (Kühlen oder Heizen)  
 L4 = 4-Leiter-Register 1 und 3 Rohrreihen (Heizen und Kühlen)

### 05 – Luftfilter

C1 = ISO Coarse <40 % (Standard)  
 C4 = ISO Coarse 40 %

### 06 – Montage

H = Horizontal-Decke (Standard)  
 B = Horizontal-Boden (nicht kompatibel mit Geräteverkleidung GV)  
 V = Vertikal-Wand

### 07 – Ansaug-Position

1 = Sekundärluftansaugung gerade (Standard)

### 08 – Kanalanschluss

F0 = ohne Flansch (Standard)  
 FZ = mit Flansch Zuluft

**09 – Wasseranschlussposition**

- W1 = Wasseranschluss in Luftrichtung links (Standard)  
(nicht möglich bei Elektroanschlussposition -S1)
- W2 = Wasseranschluss in Luftrichtung rechts (nicht möglich bei Elektroanschlussposition -S2)

**10 – Kühl-Ventil**

- 00 = ohne Kühl-Ventil, ohne Rohrsatz, ohne Absperrventil (Standard)
- 01 = Kühl-Ventil VPP46.10L0.2 mit Rohrsatz und Absperrventil
- 02 = Kühl-Ventil VPP46.10L0.4 mit Rohrsatz und Absperrventil
- 03 = Kühl-Ventil VPP46.15L0.2 mit Rohrsatz und Absperrventil
- 04 = Kühl-Ventil VPP46.15L0.6 mit Rohrsatz und Absperrventil
- 05 = Kühl-Ventil VPP46.20F1.4 mit Rohrsatz und Absperrventil (Ventile mit Anschluss  $\geq 1''$  wird lose geliefert)
- 25 = Kühl-Ventil AB-QM-003Z8221 mit Rohrsatz und Absperrventil
- 26 = Kühl-Ventil AB-QM-003Z8220 mit Rohrsatz und Absperrventil
- 27 = Kühl-Ventil AB-QM-003Z8222 mit Rohrsatz und Absperrventil
- 31 = Kühl-Ventil AB-QM-003Z8223 mit Rohrsatz und Absperrventil (Ventile mit Anschluss  $\geq 1''$  wird lose geliefert)

**11 – Heiz-Ventil**

- 00 = ohne Heiz-Ventil, ohne Rohrsatz, ohne Absperrventil (Standard)
- 01 = Heiz-Ventil VPP46.10L0.2 mit Rohrsatz und Absperrventil
- 02 = Heiz-Ventil VPP46.10L0.4 mit Rohrsatz und Absperrventil
- 03 = Heiz-Ventil VPP46.15L0.2 mit Rohrsatz und Absperrventil
- 04 = Heiz-Ventil VPP46.15L0.6 mit Rohrsatz und Absperrventil
- 05 = Heiz-Ventil VPP46.20F1.4 mit Rohrsatz und Absperrventil (Ventile mit Anschluss  $\geq 1''$  wird lose geliefert)
- 25 = Heiz-Ventil AB-QM-003Z8221 mit Rohrsatz und Absperrventil
- 26 = Heiz-Ventil AB-QM-003Z8220 mit Rohrsatz und Absperrventil
- 27 = Heiz-Ventil AB-QM-003Z8222 mit Rohrsatz und Absperrventil
- 31 = Heiz-Ventil AB-QM-003Z8223 mit Rohrsatz und Absperrventil (Ventile mit Anschluss  $\geq 1''$  wird lose geliefert)

**12 – Stellantrieb**

- 000 = ohne Stellantrieb (Standard)
- T01 = mit thermischem Stellantrieb SAST127474
- T02 = mit thermischem Stellantrieb SAST127475
- T03 = mit thermischem Stellantrieb SAPV127957
- T04 = mit thermischem Stellantrieb SAPV128561
- T05 = mit thermischem Stellantrieb SAPO129150
- M01 = mit motorischem Stellantrieb SMPV132351
- M02 = mit motorischem Stellantrieb SMPO132353
- M03 = mit motorischem Stellantrieb SMPO132352

**13 – Elektroanschlussposition**

- S1 = Elektroanschluss in Luftrichtung links (nicht möglich bei Wasseranschlussposition -W1)
- S2 = Elektroanschluss in Luftrichtung rechts (Standard)  
(nicht möglich bei Wasseranschlussposition -W2)
- S3 = mit versetztem Elektroanschlusskasten in Luftrichtung links 1,5 m (nicht möglich mit der Kombination vertikale Montage -V und Wasseranschlussposition -W1)
- S4 = mit versetztem Elektroanschlusskasten in Luftrichtung rechts 1,5 m (nicht möglich mit der Kombination vertikale Montage -V und Wasseranschlussposition -W2)

**14 – Zusätzliche Steuerungs- und Regulierelemente**

- 0 = ohne Zusätzliche Steuerungs- und Regulierelemente (Standard)
- 1 = mit Störmeldeausgang
- 2 = mit EC-Interface für 3-Stufen-Regler

**15 – Ventil-Kondensatwanne**

- K0 = ohne Ventil-Kondensatwanne (Standard)
- KH = mit Ventil-Kondensatwanne auf der Seite der Hydraulikverbindung

**16 – Kondensatpumpe**

- 0 = ohne Kondensatpumpe (Standard)
- 1 = mit Kondensatpumpe Si-10 werkseitig montiert

## BESTELLSCHLÜSSEL FLEXIBLER ANSCHLUSS

01	02	03	04	05
Typ	Familie	Modell	Größe	Ausführung
<b>Beispiel</b>				
FA	-AQS	-000	-1	-Z1

### HINWEIS

Bitte in der Bestellung immer den kompletten Bestellschlüssel angeben!

Bei fehlenden Angaben in der Bestellung wird die Standard-Ausführung geliefert.

Jedwede im Bestellschlüssel nicht berücksichtigte Sonderausführung muss vor der Bestellung angefragt werden.

\* = ohne Angaben ist eine Bearbeitung nicht möglich

### BEISPIEL

#### FA-AQS-000-1-Z1

Flexibler Anschluss | für Gebläsekonvektor Aquaris Silent | Standard Modell | Größe 1 | 150 mm für Zuluft

## BESTELLANGABEN

### 01 – Typ

FA = Flexibler Anschluss

### 02 – Familie

AQS = für Gebläsekonvektor Aquaris Silent

### 03 – Modell

000 = Standard Modell

### 04 – Größe\*

1 = Größe 1

2 = Größe 2

3 = Größe 3

4 = Größe 4

5 = Größe 5

### 05 – Ausführung\*

Z1 = 150 mm für Zuluft

Z2 = 290 mm für Zuluft

A1 = 150 mm für Abluft

A2 = 290 mm für Abluft

## BESTELLSCHLÜSSEL RAHMEN FÜR MINERAL-/GLASWOLLE LUFTKANAL

01	02	03	04
Typ	Familie	Größe	Ausführung
<b>Beispiel</b>			
FW	-AQS	-1	-Z

### HINWEIS

Bitte in der Bestellung immer den kompletten Bestellschlüssel angeben!

Bei fehlenden Angaben in der Bestellung wird die Standard-Ausführung geliefert.

Jedwede im Bestellschlüssel nicht berücksichtigte Sonderausführung muss vor der Bestellung angefragt werden.

\* = ohne Angaben ist eine Bearbeitung nicht möglich

### BEISPIEL

#### FW-AQS-1-Z

Rahmen für Mineral-/Glaswolle Luftkanal | für Gebläsekonvektor Aquaris Silent | Größe 1 | für Zuluft

## BESTELLANGABEN

### 01 – Typ

FW = Rahmen für Mineral-/Glaswolle Luftkanal

### 02 – Familie

AQS = für Gebläsekonvektor Aquaris Silent

### 03 – Größe\*

1 = Größe 1

2 = Größe 2

3 = Größe 3

4 = Größe 4

5 = Größe 5

### 04 – Ausführung\*

Z = für Zuluft

A = für Abluft

## BESTELLSCHLÜSSEL ANSCHLUSSKASTEN

01	02	03	04	05	06	07
Typ	Familie	Modell	Größe	Ausführung	Länge	Isolierung
<b>Beispiel</b>						
PL	-AQS	-000	-1	-Z	-0500	-I1

08	09	10
Anschluss in Luftrichtung	in Luftrichtung links	in Luftrichtung rechts
<b>Beispiel</b>		
-MAB	-L00	-R00

### HINWEIS

Bitte in der Bestellung immer den kompletten Bestellschlüssel angeben!

Bei fehlenden Angaben in der Bestellung wird die Standard-Ausführung geliefert.

Jedwede im Bestellschlüssel nicht berücksichtigte Sonderausführung muss vor der Bestellung angefragt werden.

\* = ohne Angaben ist eine Bearbeitung nicht möglich

### BEISPIEL

#### PL-AQS-000-1-Z-0500-I1-MAB-L00-R00

Anschlusskasten | für Gebläsekonvektor Aquaris Silent | Standard Modell | Größe 1 = 720 mm | Zuluftkasten | L = 500 mm | Thermische Isolierung von 10 mm | geschlossen in Luftrichtung | ohne Stützen in Luftrichtung links | ohne Stützen in Luftrichtung rechts

## BESTELLANGABEN

### 01 – Typ

PL = Anschlusskasten

### 02 – Familie

AQS = für Gebläsekonvektor Aquaris Silent

### 03 – Modell

000 = Standard Modell

### 04 – Größe\*

1 = Größe 1 = 720 mm

2 = Größe 2 = 935 mm

3 = Größe 3 = 1270 mm

4 = Größe 4 = 1375 mm

5 = Größe 5 = 1620 mm

### 05 – Ausführung\*

Z = Zuluftkasten (nur mit Flansch oder flexiblem Anschluss, nicht kompatibel mit Rahmen für Mineral-/Glaswolle Luftkanal)

A = Abluftkasten (nicht kompatibel mit Rahmen für Mineral-/Glaswolle Luftkanal)

### 06 – Länge\*

0200 = L = 200 mm

0300 = L = 300 mm

0400 = L = 400 mm

0500 = L = 500 mm

0600 = L = 600 mm

0700 = L = 700 mm

0800 = L = 800 mm

0900 = L = 900 mm

1000 = L = 1000 mm

1100 = L = 1100 mm

xxxx = Länge in mm (von 200 bis 1100, immer 4-stellig in mm)

### 07 – Isolierung

I0 = ohne Isolierung

I1 = Thermische Isolierung von 10 mm (Standard)

I2 = Schall- und thermische Isolierung von 20 mm (Kastenhöhe 280 mm mit Stützen DN198)

I4 = Schall- und thermische Isolierung von 40 mm (Kastenhöhe 280 mm mit Stützen DN158 oder DN198)

**08 – Anschluss in Luftrichtung\***

- M00 = geschlossen in Luftrichtung
- MAB = offen in Luftrichtung
- MRE = Verbindungsflansch in Luftrichtung
- M1x = mit x Verbindungsstutzen DN123 in Luftrichtung  
(Stutzenanzahl siehe Tabelle Seite 15)
- M2x = mit x Verbindungsstutzen DN158 in Luftrichtung  
(Kastenhöhe 280 mm mit -I4, Stutzenanzahl siehe  
Tabelle Seite 15)
- M3x = mit x Verbindungsstutzen DN198 in Luftrichtung  
(Kastenhöhe 280 mm mit -I2 oder -I4, Stutzenanzahl  
siehe Tabelle Seite 15)

**09 – Anschluss in Luftrichtung links\***

- L00 = ohne Stutzen
- L1x = x DN123 R (Stutzenanzahl siehe Tabelle Seite 15)
- L2x = x DN158 R (Kastenhöhe 280 mm mit -I4, Stutzenanzahl  
siehe Tabelle Seite 15)
- L3x = x DN198 R (Kastenhöhe 280 mm mit -I2 oder -I4,  
Stutzenanzahl siehe Tabelle Seite 15)

**10 – Anschluss in Luftrichtung rechts\***

- R00 = ohne Stutzen
- R1x = x DN123 L (Stutzenanzahl siehe Tabelle Seite 15)
- R2x = x DN158 L (Kastenhöhe 280 mm mit -I4, Stutzenanzahl  
siehe Tabelle Seite 15)
- R3x = x DN198 L (Kastenhöhe 280 mm mit -I2 oder -I4,  
Stutzenanzahl siehe Tabelle Seite 15)

## BESTELLSCHLÜSSEL ÜBERGANGSSTÜCK FÜR LUFTDURCHLASS

01	02	03	04	05	06	07
Typ	Familie	Größe	Ausführung	Länge	Gebläsekonvektorposition	Isolierung
<b>Beispiel</b>						
US	-AQS	-1	-Z	-1000	-M	-I0

08	09	10	11	12	13
Luftrichtung	Luftdurchlass	Farbe Luftdurchlass	Montage	Primärluftstutzen	Primärluft Stutzendurchmesser
<b>Beispiel</b>					
-1	-D1	-22	-SM	-P0	-0

### HINWEIS

Bitte in der Bestellung immer den kompletten Bestellschlüssel angeben!

Bei fehlenden Angaben in der Bestellung wird die Standard-Ausführung geliefert.

Jedwede im Bestellschlüssel nicht berücksichtigte Sonderausführung muss vor der Bestellung angefragt werden.

\* = ohne Angaben ist eine Bearbeitung nicht möglich

### BEISPIEL

#### US-AQS-1-Z-1000-M-I0-1-D1-22-SM-P0-0

Übergangsstück für Luftdurchlass | für Gebläsekonvektor Aquaris Silent | Größe 1 | für Zuluft | Länge L = 1000 mm | Gebläsekonvektor mittig | ohne Isolierung | Ansaugung gerade | mit Deckenluftdurchlass DBB | ähnlich weiß RAL 9010 | sichtbare Montage | ohne Primärluftstutzen

## BESTELLANGABEN

### 01 – Typ

US = Übergangsstück für Luftdurchlass

### 02 – Familie

AQS = für Gebläsekonvektor Aquaris Silent

### 03 – Größe\*

- 1 = Größe 1
- 2 = Größe 2
- 3 = Größe 3
- 4 = Größe 4
- 5 = Größe 5

### 04 – Ausführung

Z = für Zuluft (Standard)

### 05 – Länge

xxxx = Länge L = xxxx mm (L<sub>min.</sub> nach Tabelle Seite 18, immer 4-stellig in mm)

### 06 – Gebläsekonvektorposition

- M = Gebläsekonvektor mittig (Standard)
- R = Gebläsekonvektor nach rechts versetzt
- L = Gebläsekonvektor nach links versetzt

### 07 – Isolierung

- I0 = ohne Isolierung (Standard)
- I1 = Thermische Isolierung von 10 mm

### 08 – Luftrichtung

1 = Ansaugung gerade (Standard)

### 09 – Luftdurchlass\*

- D1 = mit Deckenluftdurchlass DBB
- R1 = mit Lüftungsgitter IB-Q

### 10 – Farbe Luftdurchlass

- 22 = ähnlich weiß RAL 9010 (Standard)
- xy = Farbe Luftdurchlass xy nach Tabelle

### 11 – Montage

- SM = sichtbare Montage (Standard)
- VM = verdeckte Montage

### 12 – Primärluftstutzen

P0 = ohne Primärluftstutzen (Standard)

### 13 – Primärluft Stutzendurchmesser

0 = ohne Primärluftstutzen (Standard)

## BESTELLSCHLÜSSEL GERÄTEVERKLEIDUNG

01	02	03	04	05	06	07
Typ	Familie	Größe	Montage	Sekundärluftgitter	Farbe	Montagesatz
<b>Beispiel</b>						
GV	-AQS	-1	-H	-R0	-2	-M1

### HINWEIS

Bitte in der Bestellung immer den kompletten Bestellschlüssel angeben!

Bei fehlenden Angaben in der Bestellung wird die Standard-Ausführung geliefert.

Jedwede im Bestellschlüssel nicht berücksichtigte Sonderausführung muss vor der Bestellung angefragt werden.

\* = ohne Angaben ist eine Bearbeitung nicht möglich

### BEISPIEL

#### GV-AQS-1-H-R0-2-M1

Geräteverkleidung | für Gebläsekonvektor Aquaris Silent | Größe 1 | Horizontal-Decke | mit Sekundärluft offen | Farbe ähnlich weiß RAL 9010 | mit Montagesatz

## BESTELLANGABEN

### 01 – Typ

GV = Geräteverkleidung

### 02 – Familie

AQS = für Gebläsekonvektor Aquaris Silent

### 03 – Größe\*

1 = Größe 1

2 = Größe 2

3 = Größe 3

4 = Größe 4

5 = Größe 5

### 04 – Montage

H = Horizontal-Decke (Standard)

V = Vertikal-Wand

### 05 – Sekundärluftgitter

R0 = mit Sekundärluft offen (Standard)

R1 = mit Sekundärluft geschlossen ohne Gitter

R2 = mit Sekundärluft DBB

R3 = mit Sekundärluft PA

### 06 – Farbe

1 = Farbe ähnlich schwarz RAL 9005

2 = Farbe ähnlich weiß RAL 9010 (Standard)

3 = Farbe ähnlich weiß RAL 9016

4 = Farbe ähnlich grau RAL 9006

### 07 – Montagesatz

M0 = ohne Montagesatz (nur wenn die Geräteverkleidung ersetzt werden soll)

M1 = mit Montagesatz (Standard)

## BESTELLSCHLÜSSEL ZUBEHÖR LOSE DELIVERED

01	02
Typ	Modell
<b>Beispiel</b>	
LWZ	-TR05

### HINWEIS

Bitte in der Bestellung immer den kompletten Bestellschlüssel angeben!

Bei fehlenden Angaben in der Bestellung wird die Standard-Ausführung geliefert.

Jedwede im Bestellschlüssel nicht berücksichtigte Sonderausführung muss vor der Bestellung angefragt werden.

### BEISPIEL

#### LWZ-TR05

Zubehör für Luft-/Wassersysteme Produkte | Raumthermostat Standalone mit Wochenprogramm RDG160T

## BESTELLANGABEN

### 01 – Typ

LWZ = Zubehör für Luft-/Wassersysteme Produkte

### 02 – Modell

#### Flexibler Hydraulikanschluss

Hxyz = mit Geräteverbindung (x), flexiblem Anschluss (y) und freiem Anschluss zum Hydrauliknetz (z) (x, y, z siehe Tabelle Seite 21)

#### Absperrventil

VE01 = STH BOSTON 31038 1/2

#### Druckunabhängiges Regelventil

VC01 = VPP46.10L0.2, G1/2  
 VC02 = VPP46.10L0.4, G1/2  
 VC03 = VPP46.15L0.2, G 3/4  
 VC04 = VPP46.15L0.6, G 3/4  
 VC05 = VPP46.20F1.4, G 1  
 VC25 = AB-QM-003Z8221, DN 15, G 3/4 A  
 VC26 = AB-QM-003Z8220, DN 15, G 3/4 A, LF  
 VC27 = AB-QM-003Z8222, DN 15, G 3/4 A, HF  
 VC31 = AB-QM-003Z8223, DN 20, G 1 A  
 VC32 = AB-QM-003Z8224, DN 20, G 1 A, HF

#### 6-Wege Regelkugelhahn

V601 = VWG41.10-0.25-0.4, G 1/2  
 V602 = VWG41.10-0.25-0.65, G 1/2  
 V603 = VWG41.10-0.25-1.0, G 1/2  
 V604 = VWG41.10-0.4-0.65, G 1/2  
 V605 = VWG41.10-0.4-1.0, G 1/2  
 V606 = VWG41.10-0.4-1.3, G 1/2  
 V607 = VWG41.10-0.4-1.6, G 1/2  
 V608 = VWG41.10-0.65-1.0, G 1/2  
 V609 = VWG41.10-0.65-1.3, G 1/2  
 V610 = VWG41.10-0.65-1.6, G 1/2  
 V611 = VWG41.10-1.0-1.3, G 1/2  
 V612 = VWG41.10-1.0-1.6, G 1/2

V613 = VWG41.10-1.0-1.9, G 1/2  
 V614 = VWG41.10-1.3-1.6, G 1/2  
 V615 = VWG41.10-1.3-1.9, G 1/2  
 V616 = VWG41.10-1.6-1.9, G 1/2  
 V617 = VWG41.10-1.9-1.9, G 1/2  
 V618 = VWG41.10-0.25-1.3, G 1/2  
 V619 = VWG41.10-0.25-1.6, G 1/2  
 V620 = VWG41.10-0.25-1.9, G 1/2  
 V621 = VWG41.10-0.4-0.4, G 1/2  
 V622 = VWG41.10-0.4-1.9, G 1/2  
 V623 = VWG41.10-0.65-0.65, G 1/2  
 V624 = VWG41.10-0.65-1.9, G 1/2  
 V625 = VWG41.10-1.0-1.0, G 1/2  
 V626 = VWG41.10-1.3-1.3, G 1/2  
 V627 = VWG41.10-1.6-1.6, G 1/2  
 V628 = VWG41.20-0.65-2.5, G 1  
 V629 = VWG41.20-1.0-2.5, G 1  
 V630 = VWG41.20-1.6-2.5, G 1  
 V631 = VWG41.20-1.6-3.45, G 1  
 V632 = VWG41.20-2.5-3.45, G 1  
 V633 = VWG41.20-2.5-4.25, G 1  
 V634 = VWG41.20-4.25-4.25, G 1  
 V635 = VWG41.20-0.25-2.5, G 1  
 V636 = VWG41.20-0.25-3.45, G 1  
 V637 = VWG41.20-0.25-4.25, G 1  
 V638 = VWG41.20-0.4-2.5, G 1  
 V639 = VWG41.20-0.4-3.45, G 1  
 V640 = VWG41.20-0.4-4.25, G 1  
 V641 = VWG41.20-0.65-3.45, G 1  
 V642 = VWG41.20-0.65-4.25, G 1  
 V643 = VWG41.20-1.0-3.45, G 1  
 V644 = VWG41.20-1.0-4.25, G 1  
 V645 = VWG41.20-1.3-2.5, G 1  
 V646 = VWG41.20-1.3-3.45, G 1  
 V647 = VWG41.20-1.3-4.25, G 1  
 V648 = VWG41.20-1.6-4.25, G 1  
 V649 = VWG41.20-2.5-2.5, G 1  
 V650 = VWG41.20-3.45-3.45, G 1

**Ventiladapter**

VA01 = ALG132, Innengewinde G 1/2 auf Aussengewinde R 3/8

VA02 = ALG142, Innengewinde G 3/4 auf Aussengewinde R 1/2

**Thermischer Stellantrieb**

AT01 = SAST127474, ON/OFF, 230 V AC

AT02 = SAST127475, ON/OFF, 24 V AC/DC

AT03 = SAPV127957, 0-10 V, 24 V AC, +Ventilwegerkennung

AT04 = SAPV128561, 0-10 V, 24 V DC, +Ventilwegerkennung

AT05 = SAPO129150, 0-10 V, 24 V AC/DC, +Ventilwegerkennung, +Rückführsignal

**Motorischer Stellantrieb**

AM01 = SMPV132351, 0-10 V, 24 V AC/DC, +Ventilwegerkennung

AM02 = SMPO132353, 0-10 V, 24 V AC/DC, +Ventilwegerkennung, +Rückführsignal

AM03 = SMPO132352, 0-10 V, 24 V AC/DC, +Ventilwegerkennung +Rückführsignal

**6-Wege Regelkugelhahn**

AR01 = GDB341.9E, 3P, 230 V AC

AR02 = GDB161.9E, 0-10 V, 24 V AC/DC

AR03 = GDB111.9E, KNX, 24 V AC

**Raumthermostat**

TR05 = RDG160T

**Raumthermostat mit KNX-Schnittstelle**

TK02 = RDG160KN

TK04 = RDG260KN

**Kondensatpumpe**

KK01 = Si-10

**Montagesätze**

MGV1 = Montagesatz für Geräteverkleidung GV-AQS

**Rohrsätze**

RR11 = Rohrsatz für 2-Leiter-Register 1 Rohrreihe links

RR12 = Rohrsatz für 2-Leiter-Register 1 Rohrreihe rechts

RR31 = Rohrsatz für 2-Leiter-Register 3 Rohrreihen links

RR32 = Rohrsatz für 2-Leiter-Register 3 Rohrreihen rechts

RL41 = Rohrsatz für 4-Leiter-Register 1 und 3 Rohrreihen links

RL42 = Rohrsatz für 4-Leiter-Register 1 und 3 Rohrreihen rechts

## AUSSCHREIBUNGSTEXT

Hocheffizienter Gebläsekonvektor Aquaris Silent für horizontalen bzw. vertikalen Einbau in Zwischendecken, Hohlraumböden, Wände, sowie freistehend/freihängend mit Verkleidung. Das Gehäuse besteht aus Profilen und Blenden aus verzinktem Stahlblech und einer Thermo- und Schallisolierung aus Polyethylen mit einer Dicke von 6 mm. Der energieeffiziente EC-Motor-Ventilator besteht aus doppelseitig saugendem Radialgebläse mit Direktantrieb. Die 2-Leiter oder 4-Leiter Wärmetauscher bzw. Register verfügen über ein Gestell aus verzinktem Stahl, Aluminiumrippen und Kupferrohren. Mit Kondensatwanne gemäß VDI 6022 aus Edelstahlblech. Filterwirkungsgrad ISO Coarse <40 %. besteht aus Synthetikgewebe auf einem Kunststoffrahmen.

**Fabrikat:** SCHAKO

**Familie:** Gebläsekonvektor Aquaris Silent

### Ausführungen Aquaris Silent

#### Typ

Gebläsekonvektor Aquaris Silent -AQS

#### Motor

EC-Motor -EC

#### Größe

Größe 1 -1

Größe 2 -2

Größe 3 -3

Größe 4 -4

Größe 5 -5

#### System (Variante Wasserregister)

2-Leiter-Register 1 Rohrreihe (Heizen) -R1

2-Leiter-Register 3 Rohrreihen (Kühlen oder Heizen) -R3

4-Leiter-Register 1 und 3 Rohrreihen (Heizen und Kühlen) -L4

#### Luftfilter

ISO Coarse <40 % -C1

ISO Coarse 40 % -C4

#### Montage

Horizontal-Decke -H

Horizontal-Boden -B

Vertikal-Wand -V

#### Ansaug-Position

Sekundärluftansaugung gerade -1

#### Kanalanschluss

ohne Flansch -F0

mit Flansch Zuluft -FZ

#### Wasseranschlussposition

Wasseranschluss in Luftrichtung links -W1

Wasseranschluss in Luftrichtung rechts -W2

Konstruktionsänderungen vorbehalten.  
 Rücknahme nicht möglich.

#### Kühl-Ventil

ohne Kühl-Ventil, ohne Rohrsatz, ohne Absperrventil -00

Kühl-Ventil VPP46.10L0.2 mit Rohrsatz und Absperrventil -01

Kühl-Ventil VPP46.10L0.4 mit Rohrsatz und Absperrventil -02

Kühl-Ventil VPP46.15L0.2 mit Rohrsatz und Absperrventil -03

Kühl-Ventil VPP46.15L0.6 mit Rohrsatz und Absperrventil -04

Kühl-Ventil VPP46.20F1.4 mit Rohrsatz und Absperrventil -05

Kühl-Ventil AB-QM-003Z8221 mit Rohrsatz und Absperrventil -25

Kühl-Ventil AB-QM-003Z8220 mit Rohrsatz und Absperrventil -26

Kühl-Ventil AB-QM-003Z8222 mit Rohrsatz und Absperrventil -27

Kühl-Ventil AB-QM-003Z8223 mit Rohrsatz und Absperrventil -31

#### Heiz-Ventil

ohne Heiz-Ventil, ohne Rohrsatz, ohne Absperrventil -00

Heiz-Ventil VPP46.10L0.2 mit Rohrsatz und Absperrventil -01

Heiz-Ventil VPP46.10L0.4 mit Rohrsatz und Absperrventil -02

Heiz-Ventil VPP46.15L0.2 mit Rohrsatz und Absperrventil -03

Heiz-Ventil VPP46.15L0.6 mit Rohrsatz und Absperrventil -04

Heiz-Ventil VPP46.20F1.4 mit Rohrsatz und Absperrventil -05

Heiz-Ventil AB-QM-003Z8221 mit Rohrsatz und Absperrventil -25

Heiz-Ventil AB-QM-003Z8220 mit Rohrsatz und Absperrventil -26

Heiz-Ventil AB-QM-003Z8222 mit Rohrsatz und Absperrventil -27

Heiz-Ventil AB-QM-003Z8223 mit Rohrsatz und Absperrventil -31

#### Stellantrieb

ohne Stellantrieb -000

mit thermischem Stellantrieb SAST127474 -T01

mit thermischem Stellantrieb SAST127475 -T02

mit thermischem Stellantrieb SAPV127957 -T03

mit thermischem Stellantrieb SAPV128561 -T04

mit thermischem Stellantrieb SAPO129150 -T05

mit motorischem Stellantrieb SMPV132351 -M01

mit motorischem Stellantrieb SMPO132353 -M02

mit motorischem Stellantrieb SMPO132352 -M03

#### Elektroanschlussposition

Elektroanschluss in Luftrichtung links -S1

Elektroanschluss in Luftrichtung rechts -S2

mit versetztem Elektroanschlusskasten in Luftrichtung links  
 1,5 m -S3

mit versetztem Elektroanschlusskasten in Luftrichtung rechts  
 1,5 m -S4

#### Zusätzliche Steuerungs- und Regulierelemente

ohne Zusätzliche Steuerungs- und Regulierelemente -0

mit Störmeldeausgang -1

mit EC-Interface für 3-Stufen-Regler -2

<b>Ventil-Kondensatwanne</b>	
ohne Ventil-Kondensatwanne	-K0
mit Ventil-Kondensatwanne auf der Seite der Hydraulikverbindung	-KH

<b>Kondensatpumpe</b>	
ohne Kondensatpumpe	-0
mit Kondensatpumpe Si-10 werkseitig montiert	-1

### Ausführungen Flexibler Anschluss

<b>Typ</b>	
Flexibler Anschluss	-FA

<b>Familie</b>	
für Gebläsekonvektor Aquaris Silent	-AQS

<b>Modell</b>	
Standard Modell	-000

<b>Größe</b>	
Größe 1	-1
Größe 2	-2
Größe 3	-3
Größe 4	-4
Größe 5	-5

<b>Ausführung</b>	
150 mm für Zuluft	-Z1
290 mm für Zuluft	-Z2
150 mm für Abluft	-A1
290 mm für Abluft	-A2

### Ausführungen Rahmen für Mineral-/Glaswolle Luftkanal

<b>Typ</b>	
Rahmen für Mineral-/Glaswolle Luftkanal	-FW

<b>Familie</b>	
für Gebläsekonvektor Aquaris Silent	-AQS

<b>Größe</b>	
Größe 1	-1
Größe 2	-2
Größe 3	-3
Größe 4	-4
Größe 5	-5

<b>Ausführung</b>	
für Zuluft	-Z
für Abluft	-A

### Ausführungen Anschlusskasten

<b>Typ</b>	
Anschlusskasten	-PL

<b>Familie</b>	
für Gebläsekonvektor Aquaris Silent	-AQS

<b>Modell</b>	
Standard Modell	-000

<b>Größe</b>	
Größe 1 = 720 mm	-1
Größe 2 = 935 mm	-2
Größe 3 = 1270 mm	-3
Größe 4 = 1375 mm	-4
Größe 5 = 1620 mm	-5

<b>Ausführung</b>	
Zuluftkasten	-Z
Abluftkasten	-A

<b>Länge</b>	
L = 200 mm	-0200
L = 300 mm	-0300
L = 400 mm	-0400
L = 500 mm	-0500
L = 600 mm	-0600
L = 700 mm	-0700
L = 800 mm	-0800
L = 900 mm	-0900
L = 1000 mm	-1000
L = 1100 mm	-1100
Länge in mm	-xxxx

<b>Isolierung</b>	
ohne Isolierung	-I0
Thermische Isolierung von 10 mm	-I1
Schall- und thermische Isolierung von 20 mm	-I2
Schall- und thermische Isolierung von 40 mm	-I4

<b>Anschluss in Luftrichtung</b>	
geschlossen in Luftrichtung	-M00
offen in Luftrichtung	-MAB
Verbindungsflansch in Luftrichtung	-MRE
mit x Verbindungsstutzen DN123 in Luftrichtung	-M1x
mit x Verbindungsstutzen DN158 in Luftrichtung	-M2x
mit x Verbindungsstutzen DN198 in Luftrichtung	-M3x

<b>Anschluss in Luftrichtung links</b>	
ohne Stutzen in Luftrichtung links	-L00
mit x Verbindungsstutzen DN123 in Luftrichtung links	-L1x
mit x Verbindungsstutzen DN158 in Luftrichtung links	-L2x
mit x Verbindungsstutzen DN198 in Luftrichtung links	-L3x

<b>Anschluss in Luftrichtung rechts</b>	
ohne Stutzen in Luftrichtung rechts	-R00
mit x Verbindungsstutzen DN123 in Luftrichtung rechts	-R1x
mit x Verbindungsstutzen DN158 in Luftrichtung rechts	-R2x
mit x Verbindungsstutzen DN198 in Luftrichtung rechts	-R3x

### Ausführungen Übergangsstück für Luftdurchlass

<b>Typ</b>	
Übergangsstück für Luftdurchlass	-US
<b>Familie</b>	
für Gebläsekonvektor Aquaris Silent	-AQS
<b>Größe</b>	
Größe 1	-1
Größe 2	-2
Größe 3	-3
Größe 4	-4
Größe 5	-5
<b>Ausführung</b>	
für Zuluft	-Z
<b>Länge</b>	
Länge L = xxxx mm	-xxxx
<b>Gebläsekonvektorposition</b>	
Gebläsekonvektor mittig	-M
Gebläsekonvektor nach rechts versetzt	-R
Gebläsekonvektor nach links versetzt	-L
<b>Isolierung</b>	
ohne Isolierung	-I0
Thermische Isolierung von 10 mm	-I1
<b>Luftrichtung</b>	
Ansaugung gerade	-1
<b>Luftdurchlass</b>	
mit Deckenluftdurchlass DBB	-D1
mit Lüftungsgitter IB-Q	-R1
<b>Farbe Luftdurchlass</b>	
ähnlich weiß RAL 9010	-22
Farbe Luftdurchlass xy nach Tabelle Seite 19	-xy
<b>Montage</b>	
sichtbare Montage	-SM
verdeckte Montage	-VM
<b>Primärluftstutzen</b>	
ohne Primärluftstutzen	-P0
<b>Primärluft Stutzendurchmesser</b>	
ohne Primärluftstutzen	-0
<b>Ausführungen Geräteverkleidung</b>	
<b>Typ</b>	
Geräteverkleidung	-GV

<b>Familie</b>	
für Gebläsekonvektor Aquaris Silent	-AQS
<b>Größe</b>	
Größe 1	-1
Größe 2	-2
Größe 3	-3
Größe 4	-4
Größe 5	-5
<b>Montage</b>	
Horizontal-Decke	-H
Vertikal-Wand	-V
<b>Sekundärluftgitter</b>	
mit Sekundärluft offen	-R0
mit Sekundärluft geschlossen ohne Gitter	-R1
mit Sekundärluft DBB	-R2
mit Sekundärluft PA	-R3
<b>Farbe</b>	
Farbe ähnlich schwarz RAL 9005	-1
Farbe ähnlich weiß RAL 9010	-2
Farbe ähnlich weiß RAL 9016	-3
Farbe ähnlich grau RAL 9006	-4
<b>Montagesatz</b>	
mit Montagesatz	-M0
ohne Montagesatz	-M1
<b>Ausführungen Zubehör lose geliefert</b>	
<b>Flexibler Hydraulikanschluss</b>	
EDE-13 500 mm	-1
EDE-13 800 mm	-2
EDE-13 1200 mm	-3
AG Außengewinde 1/2	-A
AG Außengewinde 3/4	-B
ÜMF Überwurfmutter flachdichtend 1/2	-C
ÜMF Überwurfmutter flachdichtend 3/4	-D
R-AG-D Außengewinde drehbar 1/2	-E
R-AG-D Außengewinde drehbar 3/4	-F
<b>Absperrventil</b>	
STH BOSTON 31038 1/2	-VE01
<b>Druckunabhängiges Regelventil</b>	
VPP46.10L0.2, G1/2	-VC01
VPP46.10L0.4, G1/2	-VC02
VPP46.15L0.2, G 3/4	-VC03
VPP46.15L0.6, G 3/4	-VC04
VPP46.20F1.4, G 1	-VC05
AB-QM-003Z8221, DN 15, G 3/4 A	-VC25
AB-QM-003Z8220, DN 15, G 3/4 A, LF	-VC26
AB-QM-003Z8222, DN 15, G 3/4 A, HF	-VC27
AB-QM-003Z8223, DN 20, G 1 A	-VC31
AB-QM-003Z8224, DN 20, G 1 A, HF	-VC32

### 6-Wege Regelkugelhahn

VWG41.10-0.25-0.4, G 1/2	-V601
VWG41.10-0.25-0.65, G 1/2	-V602
VWG41.10-0.25-1.0, G 1/2	-V603
VWG41.10-0.4-0.65, G 1/2	-V604
VWG41.10-0.4-1.0, G 1/2	-V605
VWG41.10-0.4-1.3, G 1/2	-V606
VWG41.10-0.4-1.6, G 1/2	-V607
VWG41.10-0.65-1.0, G 1/2	-V608
VWG41.10-0.65-1.3, G 1/2	-V609
VWG41.10-0.65-1.6, G 1/2	-V610
VWG41.10-1.0-1.3, G 1/2	-V611
VWG41.10-1.0-1.6, G 1/2	-V612
VWG41.10-1.0-1.9, G 1/2	-V613
VWG41.10-1.3-1.6, G 1/2	-V614
VWG41.10-1.3-1.9, G 1/2	-V615
VWG41.10-1.6-1.9, G 1/2	-V616
VWG41.10-1.9-1.9, G 1/2	-V617
VWG41.10-0.25-1.3, G 1/2	-V618
VWG41.10-0.25-1.6, G 1/2	-V619
VWG41.10-0.25-1.9, G 1/2	-V620
VWG41.10-0.4-0.4, G 1/2	-V621
VWG41.10-0.4-1.9, G 1/2	-V622
VWG41.10-0.65-0.65, G 1/2	-V623
VWG41.10-0.65-1.9, G 1/2	-V624
VWG41.10-1.0-1.0, G 1/2	-V625
VWG41.10-1.3-1.3, G 1/2	-V626
VWG41.10-1.6-1.6, G 1/2	-V627
VWG41.20-0.65-2.5, G 1	-V628
VWG41.20-1.0-2.5, G 1	-V629
VWG41.20-1.6-2.5, G 1	-V630
VWG41.20-1.6-3.45, G 1	-V631
VWG41.20-2.5-3.45, G 1	-V632
VWG41.20-2.5-4.25, G 1	-V633
VWG41.20-4.25-4.25, G 1	-V634
VWG41.20-0.25-2.5, G 1	-V635
VWG41.20-0.25-3.45, G 1	-V636
VWG41.20-0.25-4.25, G 1	-V637
VWG41.20-0.4-2.5, G 1	-V638
VWG41.20-0.4-3.45, G 1	-V639
VWG41.20-0.4-4.25, G 1	-V640
VWG41.20-0.65-3.45, G 1	-V641
VWG41.20-0.65-4.25, G 1	-V642
VWG41.20-1.0-3.45, G 1	-V643
VWG41.20-1.0-4.25, G 1	-V644
VWG41.20-1.3-2.5, G 1	-V645
VWG41.20-1.3-3.45, G 1	-V646
VWG41.20-1.3-4.25, G 1	-V647
VWG41.20-1.6-4.25, G 1	-V648
VWG41.20-2.5-2.5, G 1	-V649
VWG41.20-3.45-3.45, G 1	-V650

### Ventiladapter

ALG132, Innengewinde G 1/2 auf Aussengewinde R 3/8	-VA01
ALG142, Innengewinde G 3/4 auf Aussengewinde R 1/2	-VA02

### Thermischer Stellantrieb

SAST127474, ON/OFF, 230 V AC	-AT01
SAST127475, ON/OFF, 24 V AC/DC	-AT02
SAPV127957, 0-10 V, 24 V AC, +Ventilwegerkennung	-AT03
SAPV128561, 0-10 V, 24 V DC, +Ventilwegerkennung	-AT04
SAPO129150, 0-10 V, 24 V AC/DC, + Ventilwegerkennung +Rückführsignal	-AT05

### Motorischer Stellantrieb

SMPV132351, 0-10 V, 24 V AC/DC, +Ventilwegerkennung	-AM01
SMPO132353, 0-10 V, 24 V AC/DC, + Ventilwegerkennung + Rückführsignal	-AM02
SMPO132352, 0-10 V, 24 V AC/DC, + Ventilwegerkennung + Rückführsignal	-AM03

### 6-Wege Regelkugelhahn

GDB341.9E, 3P, 230 V AC	-AR01
GDB161.9E, 0-10 V, 24 V AC/DC	-AR02
GDB111.9E, KNX, 24 V AC	-AR03

### Raumthermostat

RDG160T	-TR05
---------	-------

### Raumthermostat mit KNX-Schnittstelle

RDG160KN	-TK02
RDG260KN	-TK04

### Kondensatpumpe

Si-10	-KK01
-------	-------

### Montagesätze

Montagesatz für Geräteverkleidung GV-AQS	-MGV1
--	-------

### Rohrsätze

Rohrsatz für 2-Leiter-Register 1 Rohrreihe links	-RR11
Rohrsatz für 2-Leiter-Register 1 Rohrreihe rechts	-RR12
Rohrsatz für 2-Leiter-Register 3 Rohrreihen links	-RR31
Rohrsatz für 2-Leiter-Register 3 Rohrreihen rechts	-RR32
Rohrsatz für 4-Leiter-Register 1 und 3 Rohrreihen links	-RL41
Rohrsatz für 4-Leiter-Register 1 und 3 Rohrreihen rechts	-RL42