



Technik, die dem Menschen dient.

Klimageräte KG 40-250 RAL

Klimageräte KGW 40-250 RAL wetterfest



| | | |
|--|-------|-------|
| RAL-Verleihungsurkunde | Seite | 4 |
| Schnellauswahl | Seite | 5 |
| Klimagerät-Baureihe KG/KGW 40-250 RAL | Seite | 6-7 |
| Gerätebeschreibung | Seite | 8-14 |
| Wetterfeste Ausführung | Seite | 15 |
| Komponenten Abmessungen | Seite | 16 |
| Gewichte | Seite | 17 |
| Grenzluftmengen / Elektrische Wirkleistung | Seite | 18 |
| Motorleistung | Seite | 19 |
| Elektrischer Anschluß | Seite | 20-21 |
| Taschenfilter | Seite | 22 |
| Geräteaufstellung | Seite | 23 |
| Anschlußmaße | Seite | 24-25 |
| Kombinationsbeispiele | Seite | 26 |
| KG 40 RAL | Seite | 27-38 |
| KG 63 RAL | Seite | 39-50 |
| KG 100 RAL | Seite | 51-62 |
| KG 160 RAL | Seite | 63-74 |
| KG 250 RAL | Seite | 75-86 |
| Mollier h;x-Diagramm für feuchte Luft | Seite | 87 |

Verleihungsurkunde

Die Gütegemeinschaft Raumlufotechnische Geräte e.V.
verleiht hiermit
aufgrund des von ihrem Güteausschuß vorliegenden Prüfberichts

Wolf GmbH Mainburg

(der Firma)

das vom RAL Deutsches Institut für Gütesicherung und Kennzeichnung e.V.
anerkannte und durch Eintragung beim Deutschen Patentamt
warenzeichenrechtlich geschützte

„Gütezeichen Raumlufotechnische Geräte“



Germering

(Ort)

, den

21.08.2000

(Datum)

Gütegemeinschaft
Raumlufotechnische Geräte e.V.


Der Vorstandsvorsitzende


Der Geschäftsführer

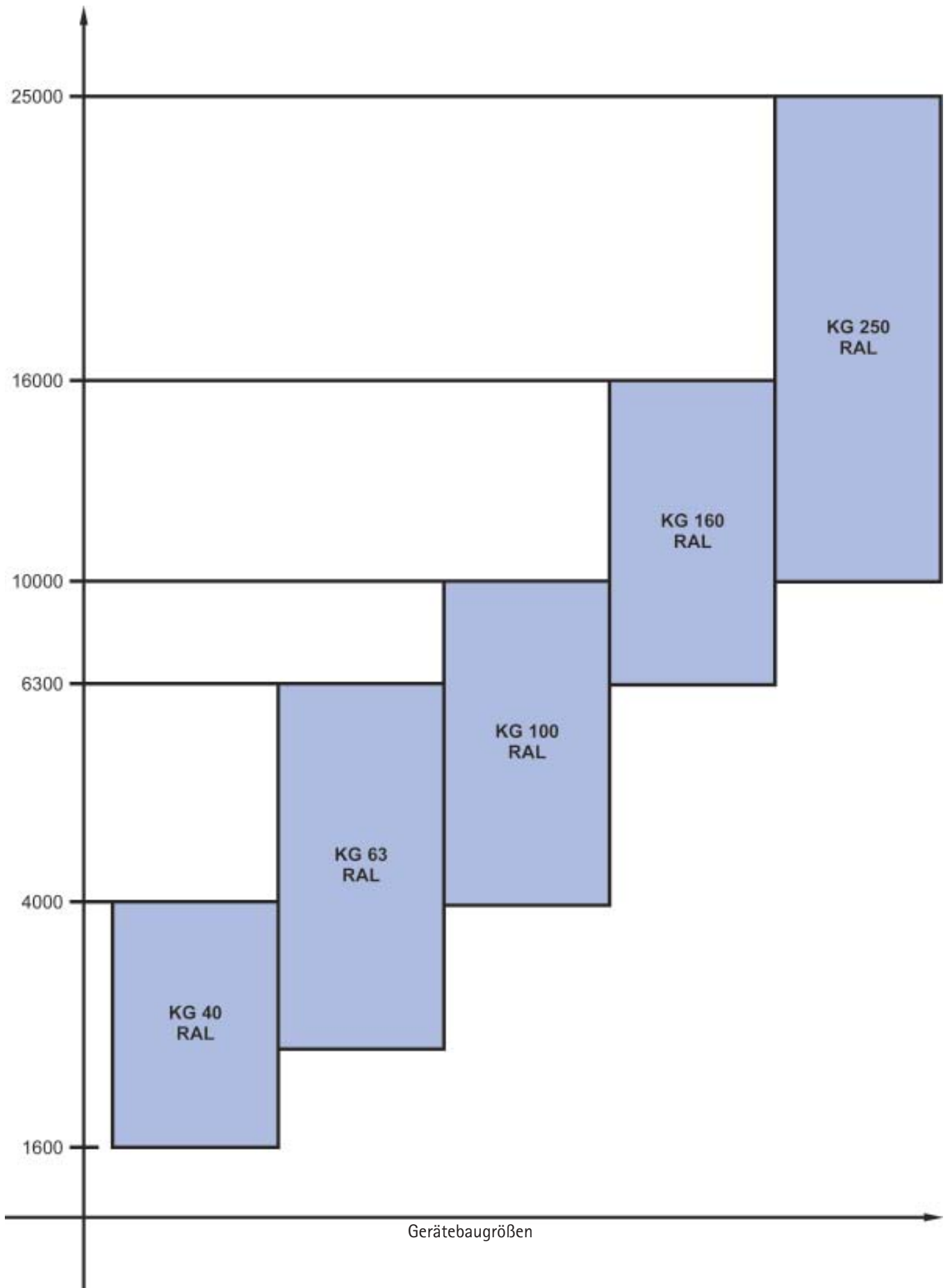
Volumenstrom [m³/h]



Bild: Teilklimagerät KG RAL

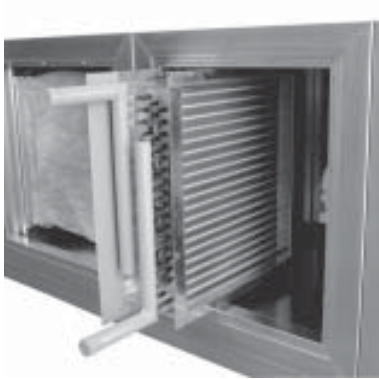


Bild: Wärmetauscher ausziehbar



Bild: Jalousieklappe nach DIN 1946

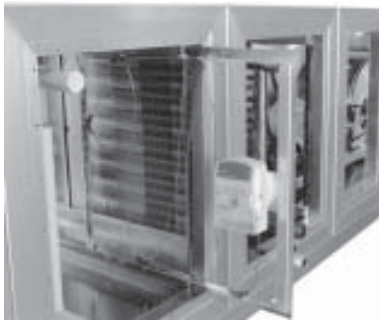


Bild: Frostschutzrahmen ausziehbar



Bild: Motorspannschlitten mit Handverstellung

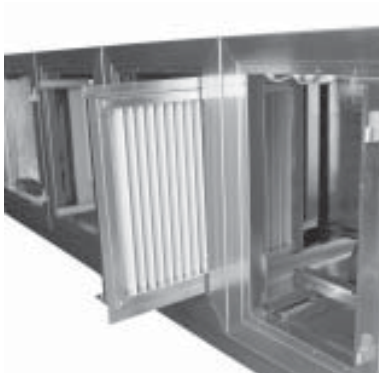


Bild: Tropfenscheider ausziehbar

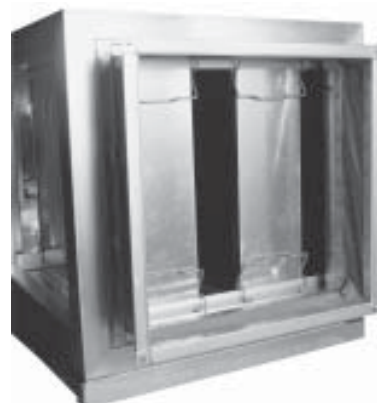


Bild: Schalldämpfer seitlich demontierbar

Die Klimageräte der Baureihe KG/KGW RAL sind in Modulbauweise aus Einzelkuben aufgebaut.

| | |
|--------------------------|---|
| Äußerer Rahmen | <ul style="list-style-type: none">- eigenstabile Rahmenkonstruktion aus geschweißten Winkelprofilen, 80 x 80 x 2 mm- vollständig verzinkt für optimalen Korrosionsschutz |
| Innerer Rahmen | <ul style="list-style-type: none">- gestreckt, an den Rahmeninnenecken geschraubt |
| Rahmenprofil | <ul style="list-style-type: none">- innerer und äußerer Rahmen bilden zusammen ein Rahmenprofil- durch die zweigeteilte und gedämmte Ausführung wird die Innenseite zur Außenseite thermisch und akustisch entkoppelt |
| Rahmenabdeckung | <ul style="list-style-type: none">- bündiger Übergang zum Geräteboden und zu den Verkleidungsplatten- vollständig verzinkt für optimalen Korrosionsschutz |
| Revisionstüre | <ul style="list-style-type: none">- zweischaliger Aufbau aus jeweils beidseitig verzinktem Stahlblech- Isolierung 50 mm Mineralwolle, Baustoffklasse A1- außenliegende Scharniere- ohne Umbauarbeiten rechts und links schwenkbar oder komplett abnehmbar- umlaufende, dauerelastische Türdichtung mit Dichtlippe |
| Verkleidung | <ul style="list-style-type: none">- zweischaliger Aufbau aus jeweils beidseitig verzinktem Stahlblech- Isolierung 50 mm Mineralwolle Baustoffklasse A1- leicht abnehmbar durch Verschraubung mit dem Rahmenprofil- schließt innen bündig mit den Rahmeninnenecken ab- vollkommen glatte Innenflächen, leicht zu reinigen- dauerelastische Abdichtung zwischen Verkleidung und Rahmen |
| Taschenfilter | <ul style="list-style-type: none">- durch Schnellspannvorrichtung ohne Werkzeug lösbar und seitlich ausziehbar- Filterrahmen allseitig spaltfrei angepreßt |
| Kühlerwanne | <ul style="list-style-type: none">- Kühlerwanne im Geräteboden integriert- durchgehende Wanne für Kühler und Tropfenabscheider- Kühlerwanne mit Gefälle für vollständige Entleerung über Kondensatstutzen- dauerhafter Korrosionsschutz durch Verwendung von Aluminium |
| Tropfenabscheider | <ul style="list-style-type: none">- leicht zugänglich durch groß dimensionierte Revisionsöffnung- Tropfenabscheider seitlich ausziehbar- Tropfenabscheiderprofile demontierbar- kein Abflanschen des Kühlers notwendig- niedrige Druckverluste- vollständig silikonfrei |

zusätzlich bei wetterfester Ausführung KGW RAL:

| | |
|----------------------------------|--|
| Gerätedach | <ul style="list-style-type: none">- Gerät komplett außen lackiert- großer Dachüberstand für Schlagregenschutz- umlaufende Tropfkante am Dach- Transportösen |
| Tropfleiste | <ul style="list-style-type: none">- als Schutz gegen eindringendes Wasser an der Geräteunterseite |
| Grundrahmen | <ul style="list-style-type: none">- stabiler, verzinkter Profilrahmen, 200 mm hochAuf Wunsch: 200 - 500mm hoch |
| Oberflächenbeschaffenheit | <ul style="list-style-type: none">- Außenlackierung min. 60 µm auch unter der Ansaughaube- Außenluftklappe lackiert |
| Türe | <ul style="list-style-type: none">- Türfeststellvorrichtung und Schauöffnung Ø 150 mm bei KG/KGW 250- Schauglasöffnung in doppelwandiger Ausführung |

Geräteklassifikation nach DIN EN(V) 1886

Klimageräte der Gerätereihe KG/KGW-RAL sind als Gesamtgerät der Geräteklassifikation „nicht brennbar“ Klasse A1 nach DIN 4102 zugeordnet.

| | | |
|-----------------------------------|----------------------|--------------------|
| Wärmedurchgangsklasse | (U = 0,96) | = T2 |
| Wärmebrücken-Klasse | (Kb = 0,57) | = TB3 |
| Filter-Bypass-Leckage | | = 0,36% |
| Dichtheit des Gehäuses | | Dichtheitsklasse B |
| Mechanische Festigkeit | | Gehäuseklasse 1A |
| Raumgewicht der Isolierung mind. | 27 kg/m ³ | |
| Einfügungsdämmmaß De des Gehäuses | | |

| | | | | | | | | |
|----|-----|-----|-----|------|------|------|------|----|
| Hz | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 | Σ |
| dB | 18 | 26 | 24 | 34 | 37 | 32 | 43 | 34 |

Technische Daten

| | |
|--|---------------------|
| Isolierung: Dicke | 50 mm |
| Baustoffklasse (nach DIN 4102) | A1 (nicht brennbar) |
| Wärmeleitfähigkeit λ [W/mK] | 0,04 |
| Verkleidung: Schalldämmmaß Rw [dB] (nach DIN/EN 20140-3) | 41 |

Aufbau

Aufbau der Klimageräte in Modulbauweise aus eigenstabilen, selbsttragenden, vollverzinkten Einzelkuben. Vollverzinkung nach EN 10142 und EN 10143. Einzelkuben miteinander verschraubt, bei Bedarf leicht voneinander zu trennen. Für Über- und Unterdruck geeignete dauerelastische Abdichtung zwischen den Einzelkuben garantieren höchste Gerätedichtheit.

Rahmenkonstruktion, 80 x 80 x 2 mm

selbsttragende umlaufende Ausführung, Gerät auch ohne Grundrahmen stabil. Rahmen isoliert mit 50 mm Mineralwolle, Baustoffklasse A1, bestehend aus thermisch und akustisch entkoppeltem Außen- und Innenrahmen.

Außenrahmen: eigenstabiler, im MIG Verfahren abbrandfrei verbundener Winkelrahmen, profiliert und nach EN 10142 und EN 10143 vollverzinkt.

Innenrahmen: leicht demontierbares Winkelprofil, nach EN 10142 und EN 10143 vollverzinkt, innen glatt, wartungsfreundlich und leicht zu reinigen. auf Wunsch: Außenrahmen geteilt für leichtes Einbringen, schnelle Montage durch Teilerlegung, horizontal oder vertikal teilbar.

Verkleidung Innenaufstellung

Dicke der Verkleidungsplatten 50 mm, bestehend aus thermisch entkoppelter Innen- und Außenverkleidung aus nach EN 10142 und EN 10143 vollverzinktem Stahlblech. Schall- und Wärmedämmung durch hochwertige, nicht brennbare Mineralwollisolierung, Baustoffklasse A1 nach DIN 4102, zwischen Innen- und Außenverkleidung rutsch- und rüttelfest fixiert. Verkleidungsplatten glattflächig und leicht zu reinigen, mit dem Rahmen verschraubt, leicht abnehmbar, Innen- und Außenverkleidung trennbar.

Dauerelastische alterungsbeständige Abdichtung zwischen Verkleidungsplatten und Rahmenprofil für hohe Gerätedichtheit.

Spezielle Rahmenkonstruktion mit nach EN 10142 und EN 10143 vollverzinktem Verkleidungsblech.

Gesamte Innenverkleidung für Reinigung und Inspektion gut zugänglich.

**Verkleidung
KGW-RAL wetterfest**

Dicke der Verkleidungsplatten 50 mm, bestehend aus thermisch entkoppelter Innen- und Außenverkleidung vollverzinktem Stahlblech nach EN 10142 und EN 10143, Außenverkleidung zusätzlich lackiert (mind. 60 µm). Schall- und Wärmedämmung durch hochwertige, nicht brennbare Mineralwollisolierung, Baustoffklasse A1 nach DIN 4102, zwischen Innen- und Außenverkleidung rutsch- und rüttelfest fixiert.

Verkleidungsplatten glattflächig und leicht zu reinigen, mit dem Rahmen verschraubt, leicht abnehmbar, Innen- und Außenverkleidung trennbar.

Dauerelastische, alterungsbeständige Abdichtung zwischen Verkleidungsplatten und Rahmenprofil für hohe Gerätedichtheit.

Spezielle Rahmenkonstruktion mit vollverzinktem Verkleidungsblech nach EN 10142 und EN 10143. Gesamte Innenverkleidung für Reinigung und Inspektion gut zugänglich.

Winkelbogen-Dach aus verzinktem, lackiertem (mind. 60 µm) Stahlblech, mit umlaufender Tropfkante, Dachüberstand seitlich 60 mm, stirnseitig 50-120 mm.

Grundrahmen Höhe = 200 mm erforderlich. Wolf-Grundrahmen werkseitig angebaut.

Ansaug-/Ausblashaube für optimalen Regenschutz bei freiem Ansaug/Ausblas, innen und außen lackiert (mind. 60 µm)

Außenluftansaugteil zusätzlich innen lackiert (mind. 60 µm), mit korrosionsbeständiger, isolierter Aluminium-Kondensatwanne mit Gefälle zu seitlichem Ablaufstutzen, Kugelsiphon lose beiliegend.

Wetterfester Vorbau als Regenschutz für äußere Armaturen und Verrohrungen.

Revisionstür

Dicke der Revisionstür 50 mm. Revisionstür mit üblichem Werkzeug zu öffnen, nach rechts und links schwenkbar oder komplett abnehmbar.

Umlaufendes und alterungsbeständiges Spezial-Dichtprofil mit Dichtlippe, Anpressdruck durch verstellbare Scharniere einstellbar.

Revisionstür bestehend aus thermisch entkoppeltem Innen- und Außenelement aus vollverzinktem Stahlblech.

Zwischen Innen- und Außenelement eingelegte hochwertige Mineralwollisolierung, Baustoffklasse A1 (nicht brennbar) nach DIN 4102, allseits metallisch eingeschlossen, rutsch- und rüttelfest fixiert.

Thermische und schalltechnische Eigenschaften entsprechen denen der Verkleidungsplatten mit eingelegter und rutschsicher fixierter Isolierung.

Bei KG 250 Türen serienmäßig mit druckbeständiger Schauöffnung Ø mind. 150 mm mit Doppelglas und Beleuchtung.

Türfeststellvorrichtung bei KGW 40-250 RAL

Ventilatorteil

Mit doppelseitig saugendem Hochleistungs-Radialventilator mit vorwärts- oder rückwärtsgekrümmten Laufradschaufeln (größer 2,2 kW Motorleistung generell nur rückwärtsgekrümmte Laufradschaufeln zulässig) mit Austrittsflansch nach DIN 24159.

Schlagfrei ausgerichtete Welle, an beiden Enden für die Aufnahme von Keilriemenscheiben auf genormte Durchmesser abgesetzt.

Mit stabiler Lagerung und geräuschgeprüften Präzisionsrillenkugellagern gefettet mit alterungsbeständigem Lithiumseifenfett, Laufrad statisch und dynamisch nach VDI 2060 ausgewuchtet.

Ventilator und Motor sind auf einem gemeinsamen Grundrahmen montiert, dieser ist auf optimierten druckbelasteten Schwingungsisolatoren im Gehäuse befestigt (serienmäßig mit Potentialausgleich) Schwingschnelle 2,8 mm/s. Achsenparallel arbeitende stufenlos einstellbare Keilriemenspannvorrichtung.

Für Reparatur und Wartungsarbeiten aus dem Gehäuse leicht ausbaubar.

Antrieb durch Drehstrommotor 400 V/50 Hz, Bauform B3, Wärmeklasse F, Schutzart IP 55, ab 1,1 kW Motorleistung serienmäßig mit Wicklungsschutz ausgerüstet. TÜV-GS geprüft, bei verdrahteten Motoren generell Hochspannungs- und Schutzleitergeprüft.

Kraftübertragung mittels Hochleistungs-Keilriemen und Keilriemenscheiben.

Keilriemenscheiben mit Taper-Lock-Spannbuchsen nach DIN 6885 befestigt.

Riemenschutz bei KG/KGW 250.

Kühlerteil

zulässiger Betriebsdruck 16 bar
Prüfdruck 30 bar

Mit ausziehbarem Wärmetauscher Cu/Al, Rohre aus Cu mit aufgedrängten, optimierten und profilierten Hochleistungslamellen, Sammler aus Cu, für Pumpen Kaltwasserbetrieb. Anschlüsse mit Zollgewinde oder Flansch und Gegenflansch, lose, seitlich aus dem Gerät herausgeführt mit Dichtungen GU 50 luftdicht abgedichtet.

Korrosionsbeständige isolierte Aluminium-Kondensatwanne mit Gefälle zu seitlichem Ablaufstutzen für kontinuierliche vollständige Abführung von Kondensat.

| | |
|------------------------|---|
| Lamellenabstand | mind. 2,4 mm |
| Wasserwiderstand | max. 50 kPa |
| Anströmgeschwindigkeit | max. 4,0 m/sec (bis 10.000m ³ /h) max. 3,5 m/sec (über 10.000m ³ /h) |

Gegen Verbiegen der Kupferrohre gesichert
isolierte (mind. 19 mm) Rohre durch die Gerätewand

Auf Wunsch:
Wärmetauscher Stahl-verzinkt
Wärmetauscher beschichtet
Anschlüsse mit Entlüftungs- und Entleerungsstutzen

alternativ:

Kühlerteil (Direktverdampfer)

Mit ausziehbarem Wärmetauscher Cu/Al als Direktverdampfer.

Korrosionsbeständige, isolierte Aluminium-Kondensatwanne mit Gefälle zu seitlichem Ablaufstutzen für kontinuierliche vollständige Abführung von Kondensat.

Tropfenabscheider

Kunststofftropfenabscheider zur Reinigung ausziehbar, silikonfrei, temperaturbeständig bis 85°C, zerlegbar mit Zugang über Türe mit Handgriff oder Revisionsdeckblech.

Taschenfilterteil

Taschenfilter Güteklasse F5, F7, F9, durch Schnellspannvorrichtung geklemmt, ohne Werkzeug lösbar, zur Revision seitlich ausziehbar.

Filterrahmen allseitig spaltfrei angepreßt, durch geschlossenzelligen Dichtstoff dauerhaft abgedichtet. Hohe Anpreßkraft durch Hebelübersetzung in der Schnellspannvorrichtung.

Revisionstür auf Bedienungsseite, mit üblichem Werkzeug zu öffnen, nach rechts und links schwenkbar oder komplett abnehmbar.

Schauöffnung incl. Beleuchtung bei KG 250 serienmäßig, Filter-Differenzdrucküberwachung, Beschilderung des Filters mit folgenden Angaben: Filterklasse, Art des Filtermaterials, Nennvolumen, Anfangswiderstand und Endwiderstand.

Filtereinsatz aus mehreren senkrecht stehenden, stabilisiert durch konisch mit Kunststoff-Kleber geruchsfrei abgedichteten Nähten, bis 80°C temperaturbeständigen, bis 100% r. F. feuchtigkeitsbeständigen Taschen.

Einbau und Filterrahmen luftdicht nach DIN/EN 1886.

Misch- und Filterteil

Ausziehbarer Filterrahmen mit V-förmig eingelegter, regenerierbarer Filtermatte der **Güteklasse G4, nur als Vorfilter zulässig.**

Filterwechsel auf der Bedienungsseite über doppelwandige Revisionstür.

Auf Wunsch:

Mit gegenläufig gekoppelten, kunststoffgelagerten Profillamellen, Gestänge und Stellhebel für Hand- oder Motorbetätigung.

Misch-Fortluftteil

Misch-, Fortluft- oder Ansaugteil, mit Klappen luftdicht nach DIN 1946 mit gegenläufig gekoppelten kunststoffgelagerten Profillamellen, Gestänge und Stellhebel für Hand- oder Motorbetätigung.

Innenaufstellung: Außenluftklappe innen angebaut oder außenliegend und isoliert.

Außenaufstellung: Alle Klappen innenliegend und zusätzlich mit mind. 60µm beschichtet

KG/KGW 40-250 RAL mit abnehmbarer Verkleidungsplatte oder Revisionstür

Auf Wunsch:

Mischtaschen

Eingebaut im Misch- Fortluftteil für KG/KGW 40-250 RAL

Mischtaschen aus verzinktem Stahlblech, zur Durchmischung von Umluft und Außenluft. Gleichmäßige Temperaturverteilung.

Mit gegenläufig gekoppelten, kunststoffgelagerten Profillamellen, Gestänge und Stellhebel für Hand- oder Motorbetätigung.

Fortluftteil

Als Mischteil mit Klappen luftdicht nach DIN 1946 mit gegenläufig gekoppelten, kunststoffgelagerten Profillamellen. Gestänge mit Stellhebel für Hand- oder Motorbetätigung.

Schalldämpferteil

Mit Mineralfaserkulissen, Baustoffklasse A1 (nicht brennbar) nach DIN 4102, in verzinktem Stahlblechrahmen. Feuchtigkeitsabweisende, abriebfeste, reinigbare Oberflächen.

Auf Wunsch: lackiert
mit Doppelfolienabdeckung
mit Lochblechabdeckung
Kulissen seitlich demontierbar.

Wäscherteil aus Kunststoff

Gehäuse, aus glasfaserverstärktem Kunststoff (Polyesterharz) in Schalenbauweise 6-8 mm Wandstärke mit einlamierten Versteifungen zur Stabilisierung des Gerätes gegen hohe Druckbelastung Farbe RAL 7030.

Ausgerüstet mit Zulaufeinrichtung mit Schwimmerventil 3/4", Edelstahl dichtsitz und Kunststoffschwimmer, für den Betrieb mit vollentsalztem Wasser

Ab- und Überlaufstutzen aus PVC, Düsenstock mit selbstreinigenden, gegen Luftrichtung sprühenden Düsen, bestehend aus Verteilerrohr mit senkrechten Düsenrohren und Düsen aus PP mit Bügel-schnellverschluss, Edelstahlkappe, selbstreinigend und weitgehend verstopfungsfrei. Gleichrichter und Tropfenabscheider aus PP-tv mit den erforderlichen Halterungen und Distanzprofilen komplett demontabel, hitzebeständig bis 110°C. Wannenboden begehbar, allseitiges Gefälle zum Entleerungsstutzen, komplett entleerbar, reinigungsfreundliche Oberfläche.

Revisionstür doppelschalig mit Isolierung mit doppelschaliger Schauöffnung und Verdunkelungsmöglichkeit.

Beleuchtung spritzwassergeschützt (GFK Transparent) von aussen zugänglich, Beleuchtung 230V/60 W, Ab- und Überlaufeinrichtung aus PVC mit innenliegendem Siphon, Thermometer, Manometer, Pumpengehäuse Edelstahl (ab KG 160), Pumpenmotor, Wärmeklasse CL F, Schutzart IP 55, mit Kaltleiter, geeignet für drehzahlregelmässigen Betrieb. Pumpe mit kompletter saug- und druckseitiger Verrohrung. Sämtliche Anschlüsse befinden sich auf der Bedienungsseite, incl. Trockenlaufschutz, Abschlämmvorrichtung.

KG/KGW 40-100: Pumpengehäuse, Laufrad und Welle aus Edelstahl

KG/KGW 160-250: Pumpengehäuse Grauguß, Welle und Laufrad aus Edelstahl

Anströmgeschwindigkeit max. 3,2 m/sec (Geschwindigkeit bezogen auf Anschlußquerschnitt)

Auf Wunsch:

Begehungssteg

Absalzautomatik

UV-Wasserbehandlung

Rotationswärmetauscher Typ RWT

Kondensationsrotor zur optimalen Ausnutzung der in der Fortluft enthaltenen **sensiblen Wärmeenergie**. Stehende oder liegende Einbaulage. Stabile Rahmenkonstruktion. Geringes Gewicht und leichte Zugänglichkeit sämtlicher Gerätekomponenten.

Rotormaterial aus korrosionsbeständiger Aluminiumlegierung, in gewellter und glatter Lage gewickelt, für laminare Luftströmung. Ab Gehäuseabmessung größer als 2200 mm Rahmen und Rotormasse geteilt, Montage bauseits.

Spülkammer, um ein Überströmen von Abluft zur Zuluft zu vermeiden (falls erforderlich).

Abdichtung der Rotormasse durch rundum anliegende, nachstellbare und auswechselbare Filzdichtungen.

Rotorantrieb durch stufenlos drehzahlregelbaren Motor mit Untersetzungsgetriebe und um den Rotorumfang laufenden Keilriemen. Regler zur Ansteuerung des Motors.

Enthalpiorotor zur optimalen Ausnutzung der in der Fortluft enthaltenen **sensiblen und latenten Wärmeenergie**. Stehende oder liegende Einbaulage. Stabile Rahmenkonstruktion. Geringes Gewicht und leichte Zugänglichkeit sämtlicher Gerätekomponenten.

Rotormaterial aus korrosionsbeständiger Aluminiumlegierung mit hygroskopischer Oberfläche zur Feuchteübertragung in gewellter und glatter Lage gewickelt, für laminare Luftströmung. Ab Gehäuseabmessung größer als 2200 mm Rahmen und Rotormasse geteilt, Montage bauseits.

Spülkammer, um ein Überströmen von Abluft zur Zuluft zu vermeiden (falls erforderlich).

Abdichtung der Rotormasse durch rundum anliegende, nachstellbare und auswechselbare Filzdichtungen.

Rotorantrieb durch stufenlos drehzahlregelbaren Motor mit Untersetzungsgetriebe und um den Rotorumfang laufenden Keilriemen. Regler zur Ansteuerung des Motors.

**Kreuzstromwärmetauscher
Typ KGX**

Kreuzstromwärmetauscher KGX mit integriertem Bypass Ausführung liegend (für Luftführung horizontal/horizontal) oder stehend (für Luftführung horizontal/vertikal)

Rekuperative Wärme- und Kälterückgewinnung gemäß VDI 2071 mittels korrosionsbeständiger Spezial-Aluminiumplatten.

Profilierte Tauscherplatten aus Spezial-Aluminium, die gegeneinander mit dauerelastischer und temperaturbeständiger Dichtmasse abgedichtet sind.

Mit integrierten Abstandshaltern zueinander fixiert.

Bypassklappe auf der Außenluftseite, mit profilierten, gegenläufigen Lamellen zur Leistungs- und Reifschutzregelung.

Kondensatwanne mit Gefälle zum Ablauf aus korrosionsbeständigem Aluminium (Optional Edelstahl mind. Werkstoff Nr.: 1.4301)

einschl. Ablauf 1 1/4"

Außen- und Fortluft werden getrennt geführt, eine Vermischung ist nicht möglich.

Bei Strömungsgeschwindigkeiten größer 2,0 m/s und Abluftfeuchte größer 50 % r. F. ist ein zerlegbarer Tropfenabscheider generell erforderlich.

Siphon mit Rückschlagsicherung und Selbstfüllung lose beiliegend.

**Kreuzstromwärmetauscher
Typ KGXD mit integriertem Bypass**

Rekuperative Wärme- und Kälterückgewinnung gemäß VDI 2071 mittels korrosionsbeständiger Spezial-Aluminiumplatten.

Profilierte Tauscherplatten aus Spezial-Aluminium, die gegeneinander mit dauerelastischer und temperaturbeständiger Dichtmasse abgedichtet sind.

Mit integrierten Abstandshaltern zueinander fixiert.

Bypassklappe auf der Außenluftseite, mit profilierten, gegenläufigen Lamellen, zur Leistungs- und Reifschutzregelung

Kondensatwanne mit Gefälle zum Ablauf aus korrosionsbeständigem Aluminium (Optional Edelstahl mind. Werkstoff Nr.: 1.4301)

einschl. Ablauf 1 1/4"

Außen- und Fortluft werden getrennt geführt.

Bei Strömungsgeschwindigkeiten größer 2,0 m/s und Abluftfeuchte größer 50 % r. F. ist ein zerlegbarer Tropfenabscheider generell erforderlich.

Siphon mit Rückschlagsicherung und Selbstfüllung lose beiliegend.

**Wärmerohrtauscher
Typ WRT**

Der Rahmen des Wärmetauschers ist aus verzinktem/beschichtetem Stahlblech gefertigt, Rohre aus Cu mit aufgedruckten optimierten und profilierten Hochleistungslamellen aus Aluminium.

Der Lamellenabstand beträgt mind. 2,0 mm auf der Zuluftseite und mind. 2,4 mm auf der Abluftseite.

Die WRG Kammer ist mit einer Kondensatwanne aus korrosionsbeständigem Aluminium (mind. AlMg) gefertigt.

Das Wärmerohr ist von allen Seiten aus reinigbar.

Um eine Beschädigung (durch anfallendes Kondensat) nachfolgender Aggregate zu verhindern, ist in der Fortluftseite ein Tropfenabscheider eingebaut.

Alternativ mit internem Bypass:

Um Reifbildung an den Wärmetauscherflächen zu vermeiden, kann die Außenluft teilweise oder ganz im internen Bypass am Wärmetauscher vorbeigeführt werden.

Kreislaufverbundenes System Typ KVS

zulässiger Betriebsdruck 16 bar
Prüfdruck 30 bar

Zur Wärmerückgewinnung aus der Abluft.
Gehäuseausführung wie Klimagerät

Kühlerteil: mit einschiebbarem Wärmetauscher zur Wärmerückgewinnung für Übertragungsmedium mit Frostschutzmittel, Anschlüsse mit Zollgewinde, Tropfenabscheider und Kondensatwanne.

Erhitzerteil: mit einschiebbarem Wärmetauscher Cu/Al zur Wärmerückgewinnung für Übertragungsmedium Wasser mit Frostschutzmittel. Anschlüsse mit Zollgewinde.

Am Abluftaustritt ist ein Tropfenabscheider eingebaut, um Beschädigungen nachfolgender Aggregate durch anfallendes Kondensat zu verhindern.

Anforderung an Wärmerückgewinnungssysteme

| Wärmerückgewinnungssystem | min. Rückwärmzahl (-) | max. Druckverlust (Pa) | max. Lecklufttrate (%) |
|--|-----------------------------|------------------------------|------------------------------|
| Rotationswärmetauscher | 0,70 | 150 | 5,0 |
| Plattenwärmetauscher ≤ 15 000 m ³ /h ohne Bypass mit internem Bypass > 15 000 m ³ /h ohne Bypass mit internem Bypass | 0,50 | 200 | 0,25 |
| | 0,45 | 300 | 0,25 |
| | 0,55 | 200 | 0,25 |
| | 0,50 | 300 | 0,25 |
| Wärmerohrtauscher ohne Bypass mit internem Bypass | 0,45 | 250 | 0,25 |
| | 0,40 | 300 | 0,25 |
| Kreislaufverbundsystem (KVS) | 0,45 | 200 | - |

Zubehör

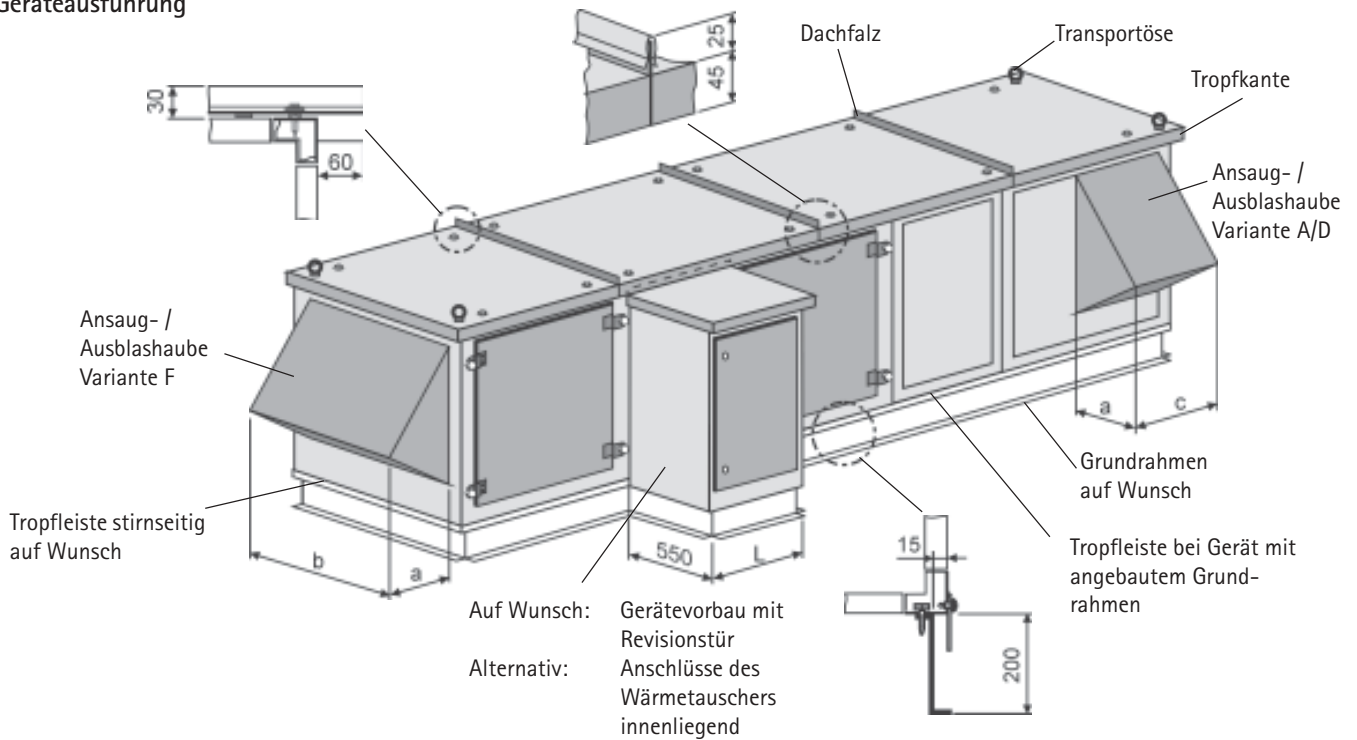
Geräte-Grundrahmen aus verzinktem, stabilem Stahlblech, am Klimagerät angebaut oder lose geliefert. Höhe 200 mm (bei KGW RAL serienmäßig).

Segeltuchstutzen für die Saug- bzw. Druckseite, 4-Loch-Profilrahmen und Potentialausgleich.

Temperaturbeständiger Segeltuchstutzen für die Saug- bzw. Druckseite, 4-Loch-Profilrahmen.

- **Ersatzfilter aller Filtergüteklassen**
- **Transportösen** (bei KGW RAL serienmäßig)
- **Doppelwandige Schauöffnung** Ø 150 mm (bei KG/KGW RAL 250 serienmäßig)
- **Beleuchtung** (bei KG/KGW RAL 250 serienmäßig)
- **Differenzdruckmanometer**
- **Schrägrohrmanometer mit Schaltkontakt**
- **Luftstromwächter**
- **Luftmengen-Meßgerät**

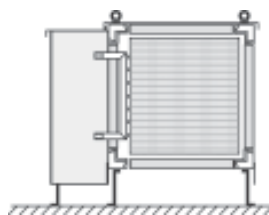
Geräteausführung



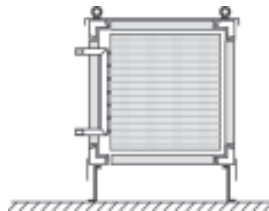
Abmessungen Ansaughaube / Ausblashaube

Abmessungen [mm]

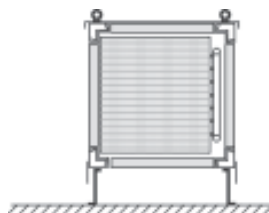
| KGW | 40 | 63 | 100 | 160 | 250 |
|-----|-----|-----|-----|------|------|
| a | 420 | 545 | 680 | 850 | 680 |
| b | 610 | 780 | 961 | 1211 | 1561 |
| c | 440 | 610 | 791 | 871 | 1051 |



Anschlüsse des Wärmetauschers außenliegend im wetterfesten Gerätevorbau mit Revisionstür. Wetterfester Gerätevorbau in den Längen L = 380mm, L = 580mm, L = 960mm und L = 1160mm ohne Isolierung lieferbar. Auf Wunsch isoliert.

















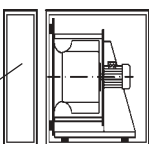
Anschlüsse des Wärmetauschers außerhalb der Verkleidung.



Anschlüsse des Wärmetauschers innenliegend in bzw. gegen die Luftrichtung.

Installation der Anschlußrohre und Armaturen in einem anschließenden Leerteil.

Isolierung der Anschlußrohre und Armaturen bauseits.

| Baugröße KG/KGW RAL | | | 40 | 63 | 100 | 160 | 250 |
|--|---|--|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| Ventilatorteil |  | L | 1080 | 1080 | 1430 | 1290 | 1640 |
| | | B | 710 | 880 | 1040 | 1290 | 1640 |
| | | H | 710 | 880 | 1040 | 1290 | 1640 |
| Erhitzerteil (auch KVS) |  | L | 380 | 380 | 380 | 380 | 380 |
| | | B | 710 | 880 | 1040 | 1290 | 1640 |
| | | H | 710 | 880 | 1040 | 1290 | 1640 |
| Erhitzerteil mit Frostschutzrahmen |  | L | 580 | 580 | 580 | 580 | 580 |
| | | B | 710 | 880 | 1040 | 1290 | 1640 |
| | | H | 710 | 880 | 1040 | 1290 | 1640 |
| Kühlerteil (auch KVS) |  | L | 580 | 580 | 580 | 580 | 580 |
| | | B | 710 | 880 | 1040 | 1290 | 1640 |
| | | H | 710 | 880 | 1040 | 1290 | 1640 |
| Wäscherteil |  | L | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 |
| | | B | 710 | 880 | 1040 | 1290 | 1640 |
| | | H | 960 | 1130 | 1290 | 1540 | 1890 |
| Misch-Fortluftteil |  | L | 540 | 710 | 870 | 950 | 1130 |
| | | B | 710 | 880 | 1040 | 1290 | 1640 |
| | | H | 710 | 880 | 1040 | 1290 | 1640 |
| Misch-und Filterteil |  | L | 710 | 880 | 1040 | 1290 | 1640 |
| | | B | 710 | 880 | 1040 | 1290 | 1640 |
| | | H | 710 | 880 | 1040 | 1290 | 1640 |
| Taschenfilterteil |  | L | 710 | 880 | 1040 | 950 | 1130 |
| | | B | 710 | 880 | 1040 | 1290 | 1640 |
| | | H | 710 | 880 | 1040 | 1290 | 1640 |
| Schalldämpferteil Typ 2 Typ 3 Typ 4 Typ 5 |  | L | 880 | 880 | 950 | 950 | 950 |
| | | L | 1080 | 1080 | 1130 | 1130 | 1130 |
| | | L | 1330 | 1330 | 1430 | 1430 | 1430 |
| | | L | 1680 | 1680 | 1640 | 1640 | 1640 |
| | | B | 710 | 880 | 1040 | 1290 | 1640 |
| Leerteil mit/ohne Revisionstüre |  | L | 380 | 380 | 380 | 380 | 380 |
| | | L | 540 | 580 | 580 | 580 | 580 |
| | | L | 710 | 880 | 1040 | 1290 | - |
| | | L | 1330 | 1330 | 1430 | 1430 | 1640 |
| | | B | 710 | 880 | 1040 | 1290 | 1640 |
| | | H | 710 | 880 | 1040 | 1290 | 1640 |
| KGX |  | L | 710 | 880 | 1040 | 1290 | 1640 |
| | | B | 710 | 880 | 1040 | 1290 | 1640 |
| | | H | 710 | 880 | 1040 | 1290 | 1640 |
| KGXD |  | L | 1170 | 1470 | 1640 | 2040 | 2540 |
| | | B | 710 | 880 | 1040 | 1290 | 1640 |
| | | H | 1420 | 1760 | 2080 | 2580 | 3280 |
| Wärmerohrtauscher WRT |  | L | 710 | 710 | 870 | 870 | 870 |
| | | B | 710 | 880 | 1040 | 1290 | 1640 |
| | | H | 1420 | 1760 | 2080 | 2580 | 3280 |
| Rotationswärmetauscher RWT |  | L | 400 | 400 | 400 | 400 | 440 |
| | | *BxH | 1420/1040 | 1760/1290 | 2080/1640 | 2580/1940 | 3280/2280 |
| | | **BxH | 1040/1420 | 1290/1760 | 1640/2080 | 1940/2580 | 2280/3280 |
| Freilaufendes Ventilatorrad |  | L | 710 | 880 | 1040 | 1290 | 1640 |
| | | B | 710 | 880 | 1040 | 1290 | 1640 |
| | | H | 710 | 880 | 1040 | 1290 | 1640 |
| | | A: Leerteil erforderlich wenn Ansaug nicht über den ganzen Querschnitt erfolgt | | | | | |

Maße in [mm] * Ausführung: Luftströme nebeneinander ** Ausführung: Luftströme übereinander
Für KGW: Dachüberstand seitlich 60 mm, stirnseitig 50-120 mm, Höhe des Daches 30 mm, Grundrahmenhöhe 200 mm.

Gewichte
[kg]

| KG/KGW-RAL | | 40 | 63 | 100 | 160 | 250 |
|--|---|-------------|-----|-----|-----|------|
| Ventilatorteil ohne Motor-Antrieb | Ventilatorteil mit vorwärtsgekr. V. | 105 | 145 | 200 | - | - |
| | Ventilatorteil mit rückwärtsgekr. V. | 100 | 130 | 200 | 265 | 445 |
| Erhitzerteil Cu/Al | Erhitzerteil | 35 | 45 | 55 | 65 | 85 |
| | Erhitzerteil Typ 1, komplett | 50 | 65 | 95 | 120 | 170 |
| | Erhitzerteil Typ 2, komplett | 50 | 65 | 95 | 120 | 170 |
| | Erhitzerteil Typ 3, komplett | 55 | 75 | 100 | 125 | 190 |
| | Erhitzerteil Typ 4, komplett | 60 | 80 | 110 | 140 | 220 |
| | Erhitzer KVS | 75 | 105 | 140 | 185 | 285 |
| | Erhitzerteil Typ III, komplett | 80 | 110 | 150 | 200 | 315 |
| Erhitzerteil Cu/Al mit Frostschutzrahmen | Erhitzerteil m. Frostschutzrahmen | 45 | 55 | 65 | 85 | 110 |
| | Erhitzerteil Typ 1, komplett | 60 | 75 | 105 | 140 | 195 |
| | Erhitzerteil Typ 2, komplett | 60 | 75 | 105 | 140 | 195 |
| | Erhitzerteil Typ 3, komplett | 65 | 85 | 100 | 145 | 215 |
| | Erhitzerteil Typ 4, komplett | 70 | 90 | 120 | 160 | 245 |
| Erhitzerteil Stahl-verzinkt | Erhitzerteil | 35 | 45 | 55 | 65 | 85 |
| | Erhitzerteil Typ 1, komplett | 80 | 115 | 160 | 230 | 365 |
| | Erhitzerteil Typ 2, komplett | 100 | 150 | 215 | 310 | 550 |
| | Erhitzerteil Typ 3, komplett | 100 | 160 | 230 | 375 | 615 |
| | Erhitzerteil Typ 4, komplett | 145 | 230 | 340 | 550 | 815 |
| Erhitzerteil Stahl-verzinkt mit Frostschutzrahmen | Erhitzerteil mit Frostschutzrahmen | 45 | 55 | 65 | 85 | 110 |
| | Erhitzerteil Typ 1, komplett | 90 | 125 | 170 | 250 | 290 |
| | Erhitzerteil Typ 2, komplett | 110 | 160 | 225 | 330 | 575 |
| | Erhitzerteil Typ 3, komplett | 115 | 170 | 240 | 395 | 640 |
| | Erhitzerteil Typ 4, komplett | 155 | 240 | 350 | 570 | 840 |
| Wäscherteil | Wäscherteil komplett | 145 | 170 | 210 | 270 | 320 |
| Kühlerteil | Kühlerteil | 45 | 55 | 65 | 85 | 155 |
| | Kühlerteil, mit Tropfenabsch. | 50 | 65 | 75 | 100 | 130 |
| | Kühlerteil komplett mit Direktverd. Typ A | 75 | 100 | 130 | 175 | 250 |
| | Kühler Typ 7 / Direktverd. Typ B | 85 | 115 | 150 | 205 | 310 |
| | Kühler Typ 8 | 90 | 120 | 160 | 220 | 340 |
| | Kühlerteil Typ II, komplett | 85 | 115 | 150 | 205 | 310 |
| | Kühlerteil Typ III, komplett | 90 | 120 | 160 | 220 | 340 |
| Misch- und Filterteil | Misch- und Filterteil | 50 | 75 | 110 | 155 | 245 |
| | Misch- und Filterteil, komplett mit Filter G4 | 55 | 80 | 125 | 175 | 265 |
| Taschenfilterteil | Taschenfilter mit Taschenfilter F5, F7, F9 | 60 | 80 | 125 | 135 | 205 |
| Misch- und Fortluftteil | Misch- und Fortluftteil mit 1 Klappe | 45 | 60 | 95 | 125 | 180 |
| Schalldämpferteil | Schalldämpferteil komplett Typ 2 | 80 | 105 | 155 | 200 | 260 |
| | Schalldämpferteil komplett Typ 3 | 95 | 125 | 185 | 220 | 310 |
| | Schalldämpferteil komplett Typ 4 | 110 | 140 | 215 | 270 | 375 |
| | Schalldämpferteil komplett Typ 5 | 130 | 175 | 260 | 350 | 465 |
| Leerteil | Länge 380 mm | 35 | 45 | 55 | 65 | 85 |
| | Länge 580 mm | 45 | 55 | 65 | 85 | 110 |
| Kreuzstromwärmetauscher | KGX | 120 | 180 | 310 | 570 | 970 |
| | KGXD | 215 | 315 | 520 | 935 | 1380 |
| Wärmerohrtauscher | WRT mit internem Bypass | auf Anfrage | | | | |
| Rotationswärmetauscher | RWT | 135 | 185 | 255 | 340 | 470 |
| Dach (nur KGW) | Dach pro lfd. m | 2,9 | 3,5 | 4,2 | 5,1 | 6,5 |
| Grundrahmen (200 mm hoch) | Grundrahmen pro lfd. m | 5,1 | 5,1 | 5,1 | 5,1 | 5,1 |

Auswahl der Gerätegröße

Die Auswahl der benötigten Gerätegröße erfolgt entsprechend dem gewünschten Luftvolumenstrom.

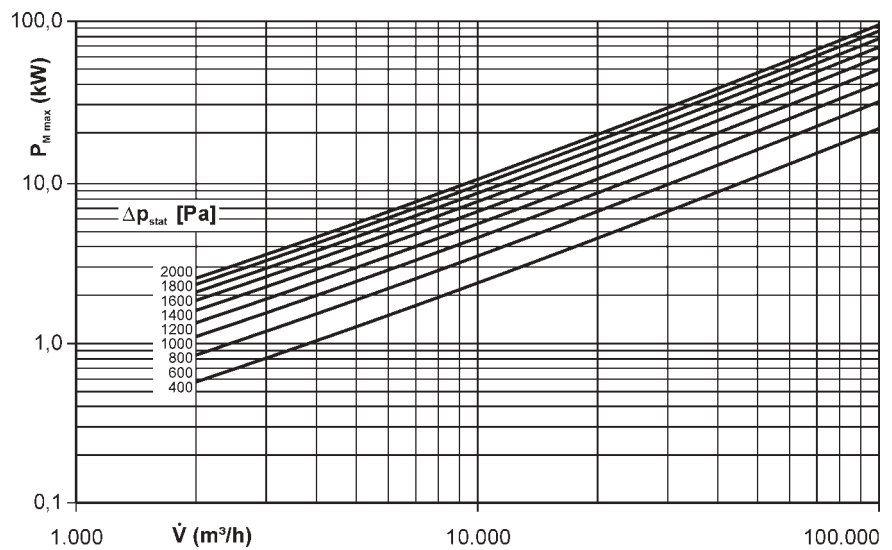
Der Leistungsbedarf sowie die Grenzluftmengen der einzelnen Komponenten (Erhitzer, Filter, Kühler, Wäscher ...) sind zu beachten.

Grenzluftmengen

| Grenzluftmengen [m ³ /h] | KG 40 | KG 63 | KG 100 | KG 160 | KG 250 |
|-------------------------------------|-------|-------|--------|--------|--------|
| Filter | 3.340 | 5.260 | 8.870 | 14.750 | 24.820 |
| Erhitzer | 2.910 | 5.620 | 9.180 | 14.200 | 24.250 |
| Kühler | 3.080 | 5.430 | 9.180 | 13.280 | 23.750 |
| Befeuchter/Wäscher | 3.480 | 5.980 | 8.870 | 14.750 | 25.000 |
| „Saugseitig“ Ansaug F | 3.120 | 6.010 | 9.620 | 13.850 | 22.470 |
| „Saugseitig“ Ansaug A/D | 2.280 | 4.380 | 7.160 | 9.980 | 18.950 |
| „Druckseitig“ Ansaug F | 4.150 | 8.000 | 12.800 | 18.400 | 29.950 |
| „Druckseitig“ Ansaug A/D | 3.050 | 5.850 | 9.530 | 13.280 | 25.250 |
| Ausblashaube | 1.950 | 2.950 | 4.570 | 7.520 | 11.360 |

Elektrische Wirkleistung $P_{M \max}$

Für Ventilatoren mit oder ohne Spiralgewölbe gelten folgende $P_{M \max}$ -Grenzwerte für die elektrische Wirkleistung.



Ausführung:

für Umgebungstemperatur des Motors bis 40°C und
für Aufstellungshöhen bis 1000 m über NN

bei Umgebungstemperaturen über 40°C oder
bei Aufstellungshöhen über 1000 m über NN
vermindert sich die Nennleistung:

| | | | | |
|-----------------------------------|------|------|------|------|
| Umgebungstemperatur | 40°C | 45°C | 50°C | 55°C |
| Verminderung der Nennleistung auf | 100% | 95% | 90% | 85% |

| | | | |
|-----------------------------------|--------|--------|--------|
| Aufstellungshöhe über NN | 2000 m | 3000 m | 4000 m |
| Verminderung der Nennleistung auf | 92 % | 84 % | 78 % |

Erhöhte Isolationsklasse:

für Umgebungstemperaturen über 55°C erforderlich.

Hinweis:

Mehrtourige Motoren sind standardmäßig für Direktanlauf und direkte Umschaltung auf Stufe 2 bzw. 3 ausgelegt.

Bei mehrtourigen Motoren über 10 kW Relais für Schweranlauf empfehlenswert!

Motorschutz:

Auf Wunsch: Motoren bis 1,1kW mit Kaltleitern oder Thermokontakten. Ab 1,1kW Motorschutz serienmäßig.

Maximale Motorgewichte:

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|----|----|----|----|----|----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| kW | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 7,5 | 9 | 12 | 15 | 20 | 30 | 40 | 50 | 70 | 90 |
| kg | 15 | 25 | 32 | 45 | 55 | 80 | 100 | 130 | 150 | 200 | 300 | 350 | 460 | 680 | 840 |

Maximale mögliche Motor-Nennleistung (kW):

für den Einbau in das Ventilatorteil.

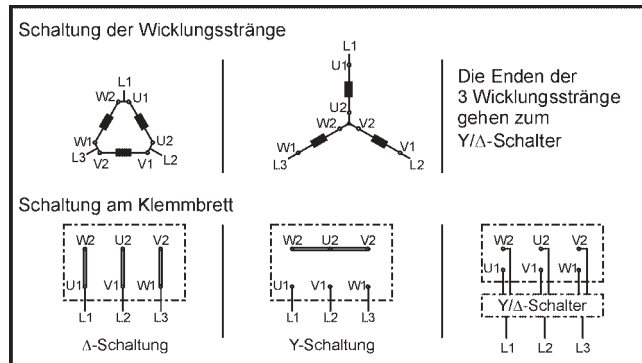
| KG RAL | max. Ausblas variante | Motor BG | Drehzahl [min ⁻¹] / Motoren 400 V | | | | | | | | | 1500 | | 3000 | |
|--------|-----------------------|----------|---|------|-------------|-------------|------------|--------------------|--------------------|--------------|--------------|------|--|------|--|
| | | | 1500 | 3000 | 1500 / 3000 | 1000 / 1500 | 750 / 1500 | 750 / 1000 / 1500 | 500 / 1000 / 1500 | E Ex e II T3 | E Ex e II T3 | | | | |
| 40 | A / B / C | 100 | 3,0 | 3,0 | 8,0 / 3,0 | 0,7 / 2,0 | 0,5 / 2,4 | 0,45 / 0,70 / 1,8 | 0,15 / 0,70 / 1,9 | 1,35 | 1,8 | | | | |
| 63 | A / B / C | 112 | 4,0 | 4,0 | 1,1 / 4,1 | 0,9 / 3,0 | 0,8 / 3,2 | 0,60 / 0,80 / 2,4 | 0,18 / 0,85 / 2,4 | 2,5 | 2,5 | | | | |
| 100 | A / B / C | 112 | 4,0 | 4,0 | 1,1 / 4,1 | 0,9 / 3,0 | 0,8 / 3,2 | 0,60 / 0,80 / 2,4 | 0,18 / 0,85 / 2,4 | 2,5 | 2,5 | | | | |
| 160 | A / B ¹⁾ | 160 | 15,0 | 11,0 | 3,0 / 12,0 | 3,5 / 12,0 | 3,0 / 12,0 | 1,50 / 2,00 / 6,5 | 0,60 / 2,60 / 6,6 | 10 | 10 | | | | |
| | C | 90 | 1,5 | 2,2 | 0,5 / 2,0 | 0,3 / 1,0 | 0,3 / 1,4 | 0,20 / 0,30 / 0,9 | - / - / - | 2,5 | 2,5 | | | | |
| 250 | A | 180 | 22,0 | 22,0 | 6,0 / 24,0 | 6,0 / 19,0 | 5,0 / 18,0 | 3,50 / 5,50 / 15,5 | 1,50 / 5,50 / 16,0 | 17 | 15 | | | | |
| | B | 132 | 7,5 | 7,5 | 2,0 / 8,0 | 17,7 / 5,0 | 1,4 / 6,0 | 1,00 / 1,50 / 4,4 | 0,40 / 1,80 / 4,4 | 6,5 | 5,5 | | | | |
| | C | 112 | 4,0 | 4,0 | 1,1 / 4,1 | 0,9 / 3,0 | 0,8 / 3,2 | 0,60 / 0,80 / 2,4 | 0,18 / 0,85 / 2,4 | 3,6 | 3,3 | | | | |

¹⁾ KG 160 RAL bei Ausblas B, bei HLZ-Ventilatoren oder mit Federschwingungsdämpfern nur bis Baugröße 132.

Bei größeren Motorleistungen: Auslegung und Lieferung auf Anfrage.
Lieferzeiten ab Werk gemäß Lieferliste.

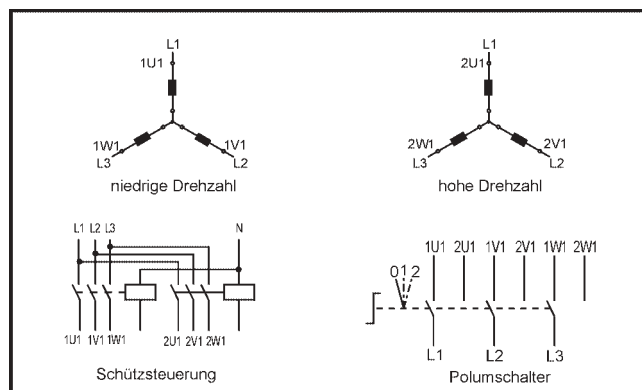
Schaltung für 1 Drehzahl

Motore bis 2,2 kW werden normalerweise direkt, ab 3 kW in Stern-Dreieck-Schaltung angefahren.



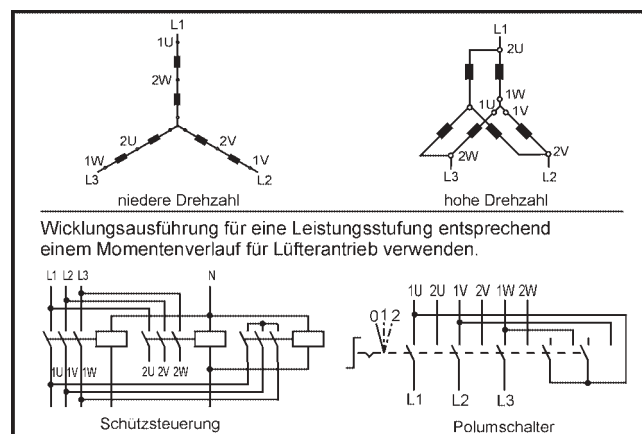
Schaltung für 2 Drehzahlen (2 getrennte Wicklungen)

Ausführung z.B. für 1000/1500 min⁻¹ oder 750/1000min⁻¹



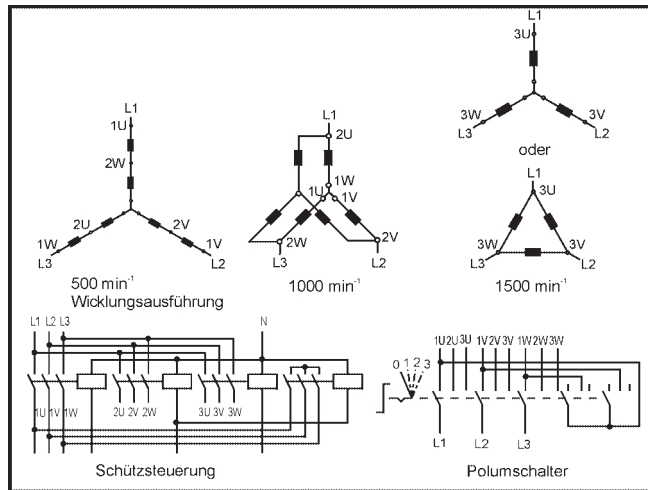
Schaltung für 2 Drehzahlen im Verhältnis 1:2 (Wicklung in Dahlanderschaltung)

Ausführung z.B. für 1500/3000 min⁻¹ oder 750/1500min⁻¹



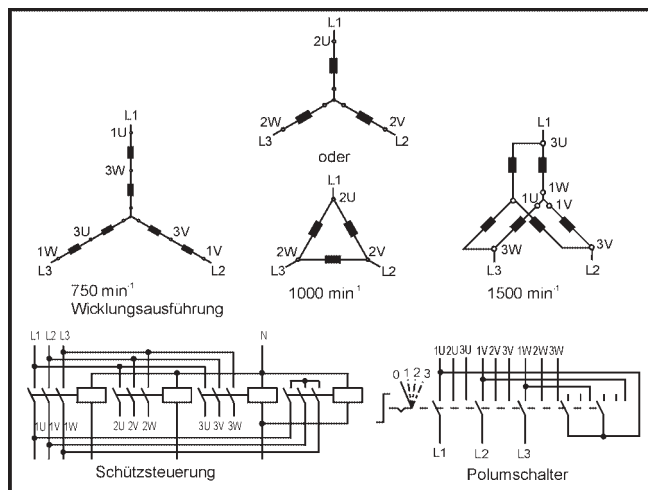
Schaltung für 3 Drehzahlen
 (2 getrennte Wicklungen, 1 davon in Dahlanderschaltung)

Ausführung für Lüfterantriebe 500/1000/1500 min⁻¹ bzw. 8/6/4-polig;
 500/1000 min⁻¹ in Dahlanderschaltung.



Schaltung für 3 Drehzahlen
 (2 getrennte Wicklungen, 1 davon in Dahlanderschaltung)

Ausführung für Lüfterantriebe 750/1000/1500 min⁻¹ bzw. 8/6/4-polig;
 750/1500 min⁻¹ in Dahlanderschaltung.



Taschenfilter

Taschenfilter Güteklasse G4*, F5, F7, F9, durch Schnellspannvorrichtung geklemmt, ohne Werkzeug lösbar, seitlich ausziehbar.
 Filtrerrahmen allseitig spaltfrei angepreßt. Hohe Anpreßkraft durch Hebelübersetzung in der Schnellspannvorrichtung.

Abmessungen

| KG RAL | 40 | 63 | 100 | 160 | 250 |
|-------------|-----|-----|------|------|------|
| Länge [mm] | 710 | 880 | 1040 | 950 | 1130 |
| Breite [mm] | 710 | 880 | 1040 | 1290 | 1640 |
| Höhe [mm] | 710 | 880 | 1040 | 1290 | 1640 |

Die Gehäuseabmessungen sind für alle Güteklassen gleich

Revisionstüre: Wahlweise in Luftrichtung rechts/links

Filterflächen [m²]

| Güteklasse | 40 | 63 | 100 | 160 | 250 |
|------------|-----|-----|------|------|------|
| G4* | 2,1 | 3,4 | 5,5 | 9,2 | 15 |
| F5 | 3,5 | 5,6 | 9,1 | 15,6 | 25,6 |
| F7 | 5,0 | 8,2 | 13,2 | 22 | 36,8 |
| F9 | 5,0 | 8,2 | 13,2 | 22,6 | 38 |

* Taschenfilter G4 nur als zusätzlicher Vorfilter zulässig.

Hinweis:

Wechsel der ausziehbaren Filtertaschen von der Bedienungsseite

Filterklasseneinteilungen

| DIN EN 779 | G4 | F5 | F7 | F9 |
|------------|-----|-----|-----|-----|
| DIN 24185 | EU4 | EU5 | EU7 | EU9 |

Enddruckdifferenzen

Taschenfilter F5 = 200 Pa
 Taschenfilter F7 = 200 Pa
 Taschenfilter F9 = 300 Pa

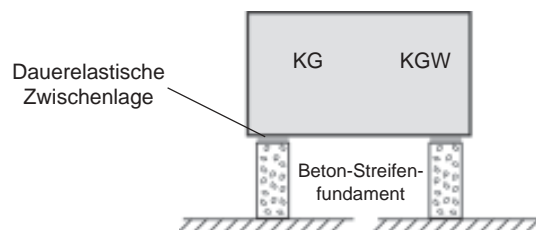
Geräteaufstellung KG-RAL

Die Klimageräte KG RAL benötigen für die Aufstellung kein spezielles Fundament. Es ist jedoch erforderlich, eine waagrechte, ebene und tragfähige Aufstellfläche vorzubereiten.

Für die Aufstellung von Klimageräten mit Kühler oder Kreuzstromwärmetauscher empfiehlt es sich, einen Fundamentsockel oder Grundrahmen vorzusehen, um den Ablaufsiphon problemlos anbringen zu können. Der Grundrahmen kann von WOLF bezogen, oder bauseits beigestellt werden.

Die dabei erforderliche Fundamenthöhe ist abhängig von der benötigten Siphonhöhe. Höhe des Grundrahmens bzw. des Fundaments entsprechend der örtlichen Gegebenheiten, jedoch mindestens 200 mm.

Als Fundament bevorzugt geeignet sind entweder Streifenfundamente parallel zur Gerätelängsachse unter den Rahmenprofilen oder ein kompletter Fundamentblock über die gesamte Aufstellfläche.

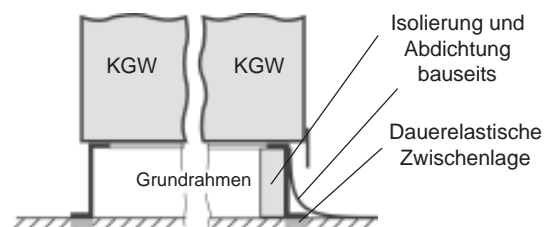


Zur Vermeidung von Körperschallübertragung vom Klimagerät auf das Gebäude muß zwischen Aufstellfläche bzw. Fundament und Klimagerät eine dauerelastische Zwischenlage vorgesehen werden (Dämmplatte oder -streifen).

KGW-RAL

Grundrahmen serienmäßig

Die Isolierung des Grundrahmens und die Abdichtung des Gebäudedaches muß bauseits erfolgen.

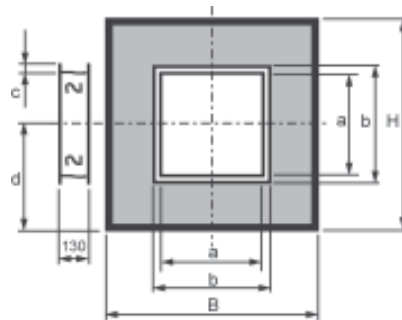


Anschlußmaße

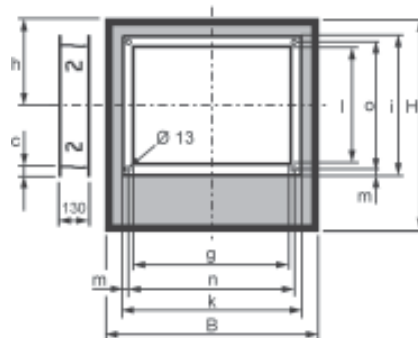
Segeltuchstützen für KG / KGW

Jalousieklappen für KG

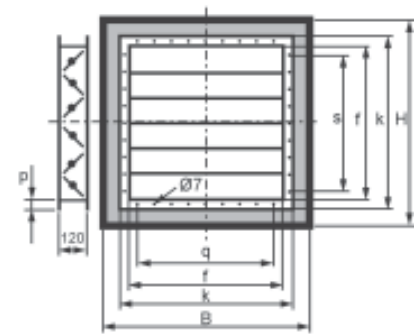
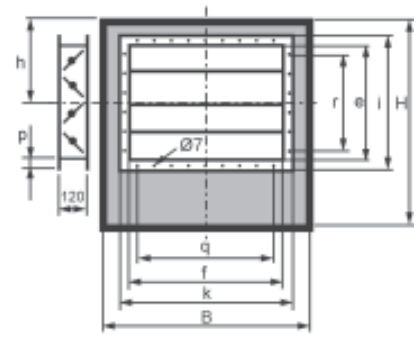
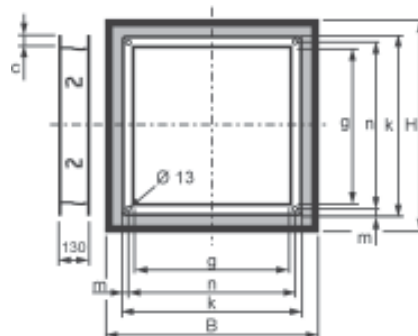
druckseitig



saugseitig



saugseitig über den ganzen Querschnitt



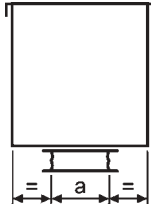
Abmessungen

| KG/KGW | 40 | 63 | 100 | 160 | 250 |
|--------|---------|---------|---------|---------|---------|
| B | 710 | 880 | 1040 | 1290 | 1640 |
| H | 710 | 880 | 1040 | 1290 | 1640 |
| a | 338 | 411 | 503 | 619 | 765 |
| b | 398 | 471 | 563 | 679 | 825 |
| c | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 |
| d | 355 | 440 | 520 | 645 | 820 |
| e | 360 | 530 | 690 | 770 | 950 |
| f | 530 | 700 | 860 | 1110 | 1460 |
| g | 530 | 700 | 860 | 1110 | 1460 |
| h | 270 | 355 | 435 | 475 | 565 |
| i | 420 | 590 | 750 | 830 | 1010 |
| k | 590 | 760 | 920 | 1170 | 1520 |
| l | 360 | 530 | 690 | 770 | 950 |
| m | 13 | 13 | 13 | 13 | 13 |
| n | 564 | 734 | 894 | 1144 | 1494 |
| o | 394 | 564 | 724 | 804 | 984 |
| p | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 |
| q | 1 x 170 | 2 x 170 | 3 x 170 | 6 x 170 | 8 x 170 |
| r | 2 x 170 | 3 x 170 | 4 x 170 | 4 x 170 | 5 x 170 |
| s | 3 x 170 | 4 x 170 | 5 x 170 | 6 x 170 | 8 x 170 |

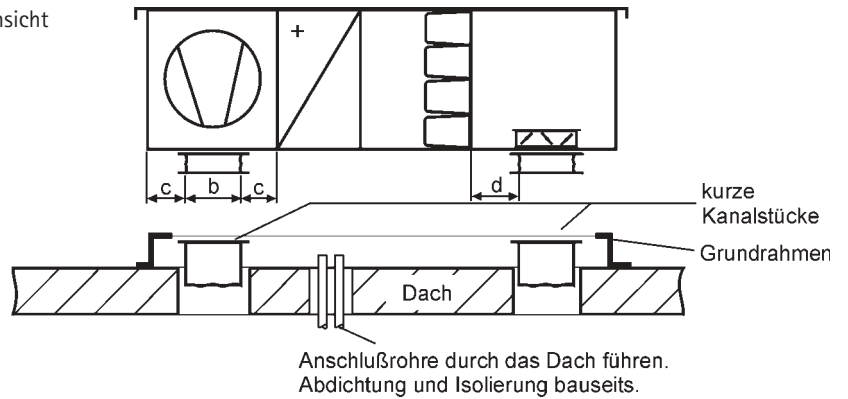
Anschlußmaße

Kanalanschluß nach unten (KGW)

Vorderansicht



Seitenansicht



Achtung:

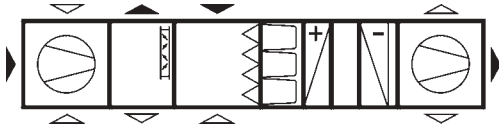
Bei Erhitzer mit innenliegenden Anschlüssen muß vor oder nach dem Erhizerteil zusätzlich ein Leerteil für die Verrohrung vorgesehen werden.
 Bei Kühler mit innenliegenden Anschlüssen muß vor dem Kühler teil zusätzlich ein Leerteil für die Verrohrung vorgesehen werden.
 Mindestlänge des Leerteils $l_{min} = 580 \text{ mm}$.

| KGW | | | 40 | 63 | 100 | 160 | 250 |
|-----------------------|-------------------|-------|-----------|-----------|-----------|-----------|------------|
| Ventilatorteil | saugseitig | a x b | 400 x 400 | 530 x 360 | 700 x 530 | 860 x 690 | 1110 x 770 |
| | | c | 155 | 260 | 255 | 300 | 435 |
| | | d | 735 | 840 | 835 | 300 | 435 |
| | druckseitig | a x b | 338 x 338 | 411 x 411 | 503 x 503 | 619 x 619 | 765 x 765 |
| | | c | 186 | 234,5 | 268,5 | 335,5 | 437,5 |
| | | d | 766 | 814,5 | 848,5 | 33,5 | 437,5 |
| Misch- und Filterteil | saug-/druckseitig | a x b | 338 x 338 | 530 x 360 | 700 x 530 | 860 x 690 | 1110 x 770 |
| | | e | 240 | 260 | 255 | 300 | 435 |
| Fortluftteil | saug-/druckseitig | a x b | 338 x 338 | 530 x 360 | 700 x 530 | 860 x 690 | 1110 x 770 |
| | | e | 90 | 90 | 90 | 90 | 90 |

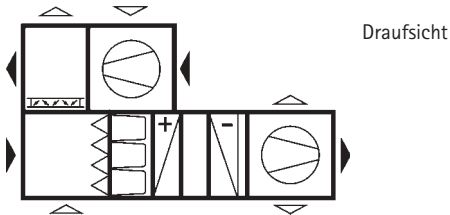
Maße in [mm]

Geräteanordnung:

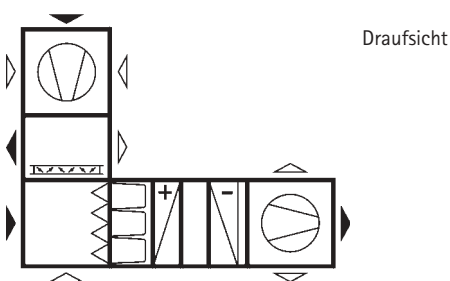
liegend



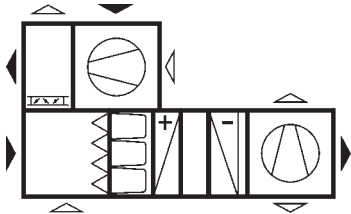
liegend nebeneinander



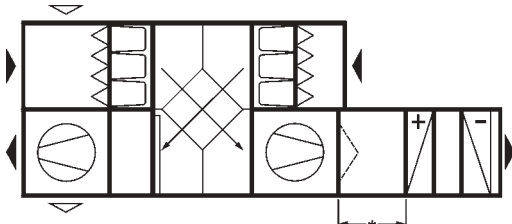
liegend, abgewinkelt



liegend übereinander

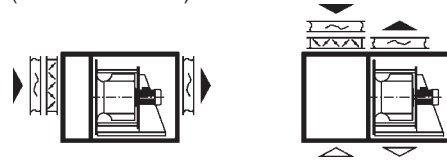


liegend, übereinander, mit Kreuzstromwärmetauscher



Geräteanordnung mi freilaufendem Ventilatorrad:

Abluftgerät (horizontal/vertikal)



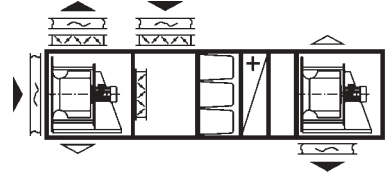
Zuluftgerät



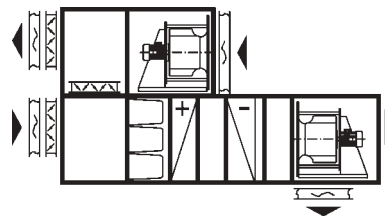
Teilklimagerät



Kombiniertes Zu- und Abluftgerät



Kombiniertes Teilklimagerät Geräteanordnung über- oder nebeneinander



* Sind nach dem Ventilatorteil Bauteile angeordnet, die eine gleichmäßige Anströmung erfordern (Wärmetauscher, Filter usw.), so ist am Ventilatorausblas ein Leerteil mit Strömungsverteiler anzubringen.

Zu Revisionszwecken empfiehlt es sich Leerteile vorzusehen, welche eine beidseitige Zugänglichkeit zu den Einbauteilen ermöglichen.

Erforderliche Leerteillänge [mm]

| KG RAL | 40 | 63 | 100 | 160 | 250 |
|---------------|-----|-----|-----|-----|-----|
| Leerteillänge | 380 | 380 | 380 | 580 | 580 |

Ventilatorteil



Erhitzerteil

* mit ausziehbarem
Frostschutzrahmen L = 580



Kühlerteil



Wäscherteil



Misch- u. Filterteil



Misch- u. Fortluftteil



Taschenfilterteil



Schalldämpferteil



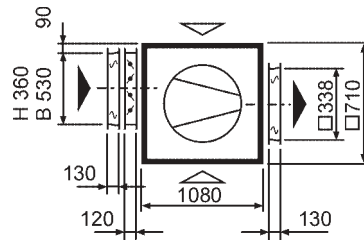
Leerteil / Dampfbefeuchterleerteil



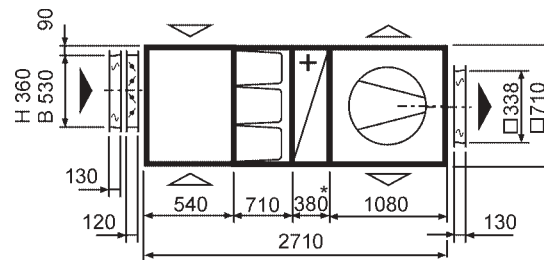
KGX



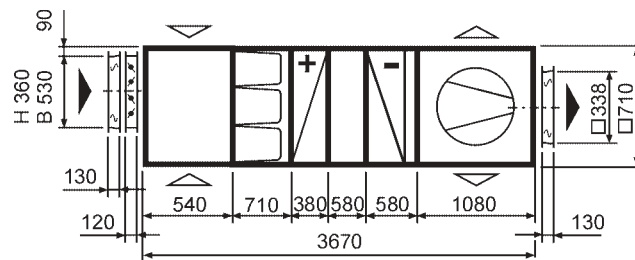
Abluftgerät



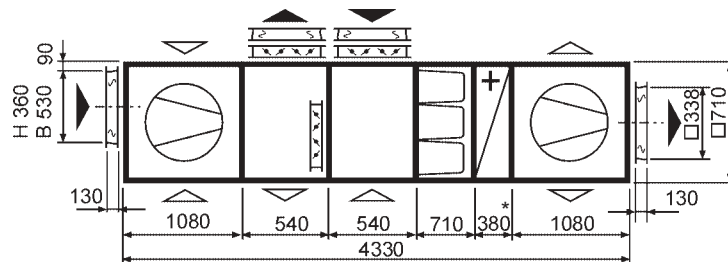
Zuluftgerät



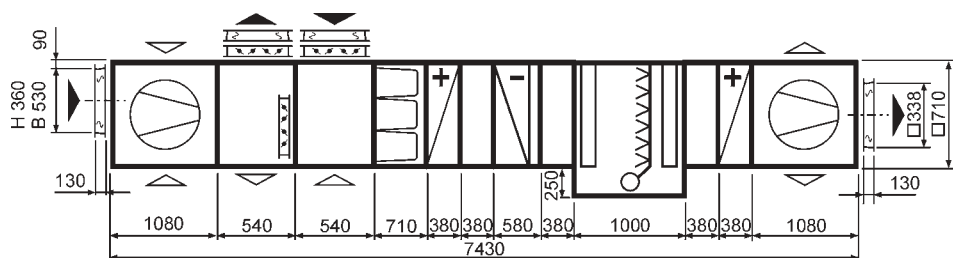
Teilklimagerät

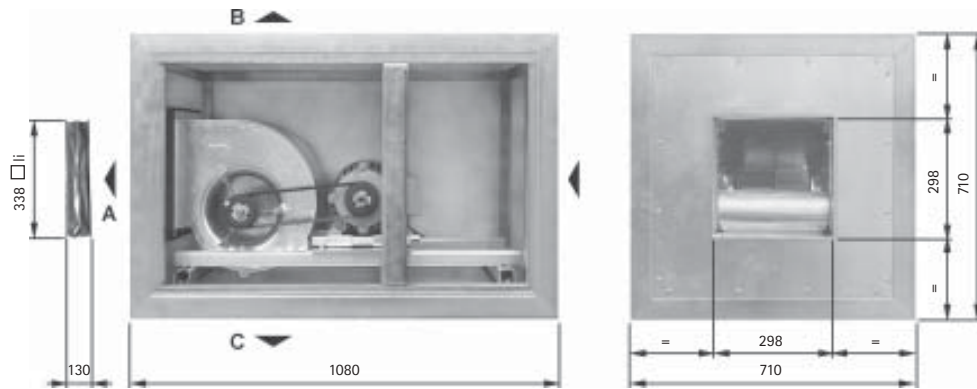


Kombiniertes Zu- und Abluftgerät



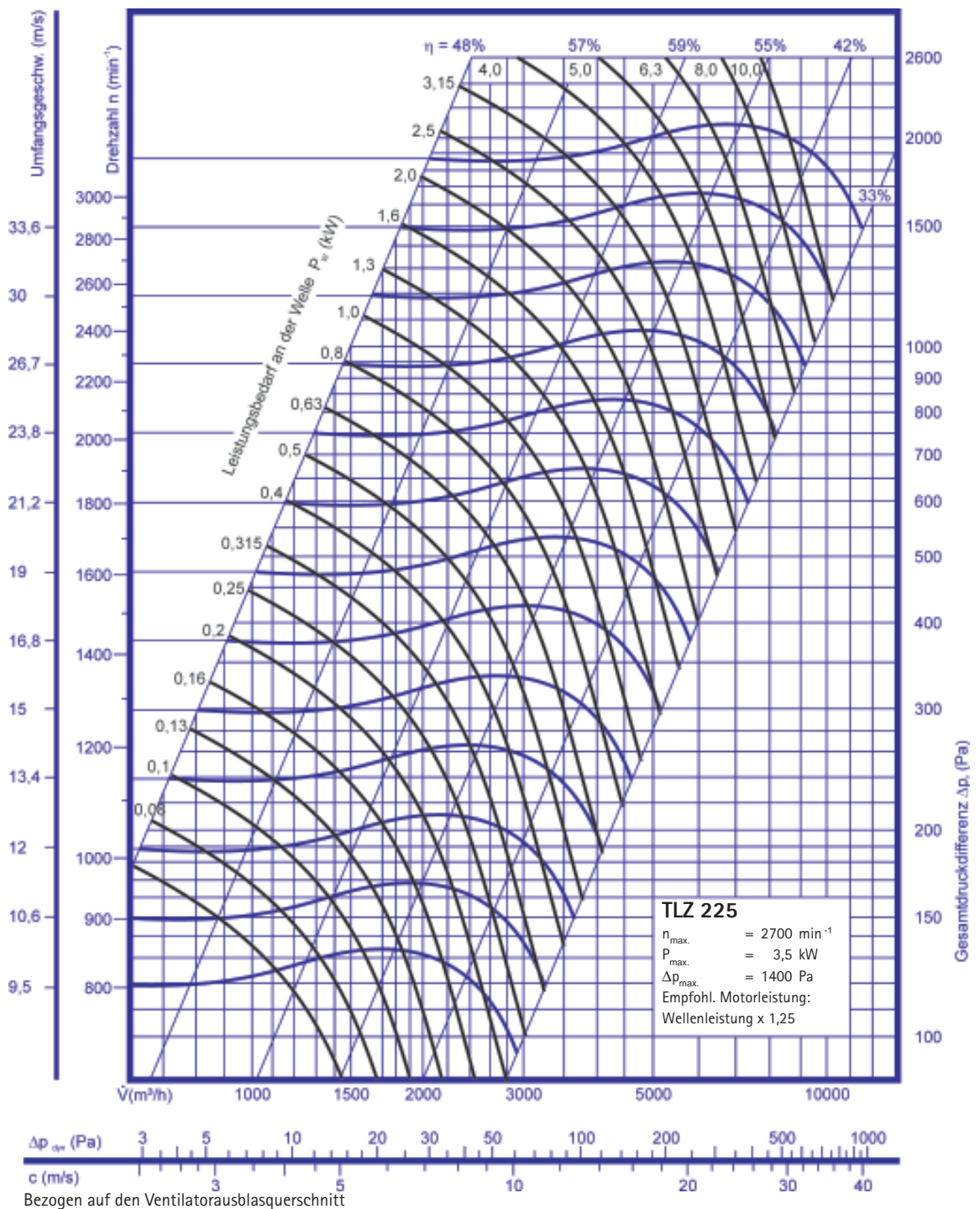
Kombiniertes Vollklima-Zu- und Abluftgerät





Ventilatorogramm

Vorwärtsgekrümmte Laufradschaufeln
zulässig bis 2,2kW Motorleistung



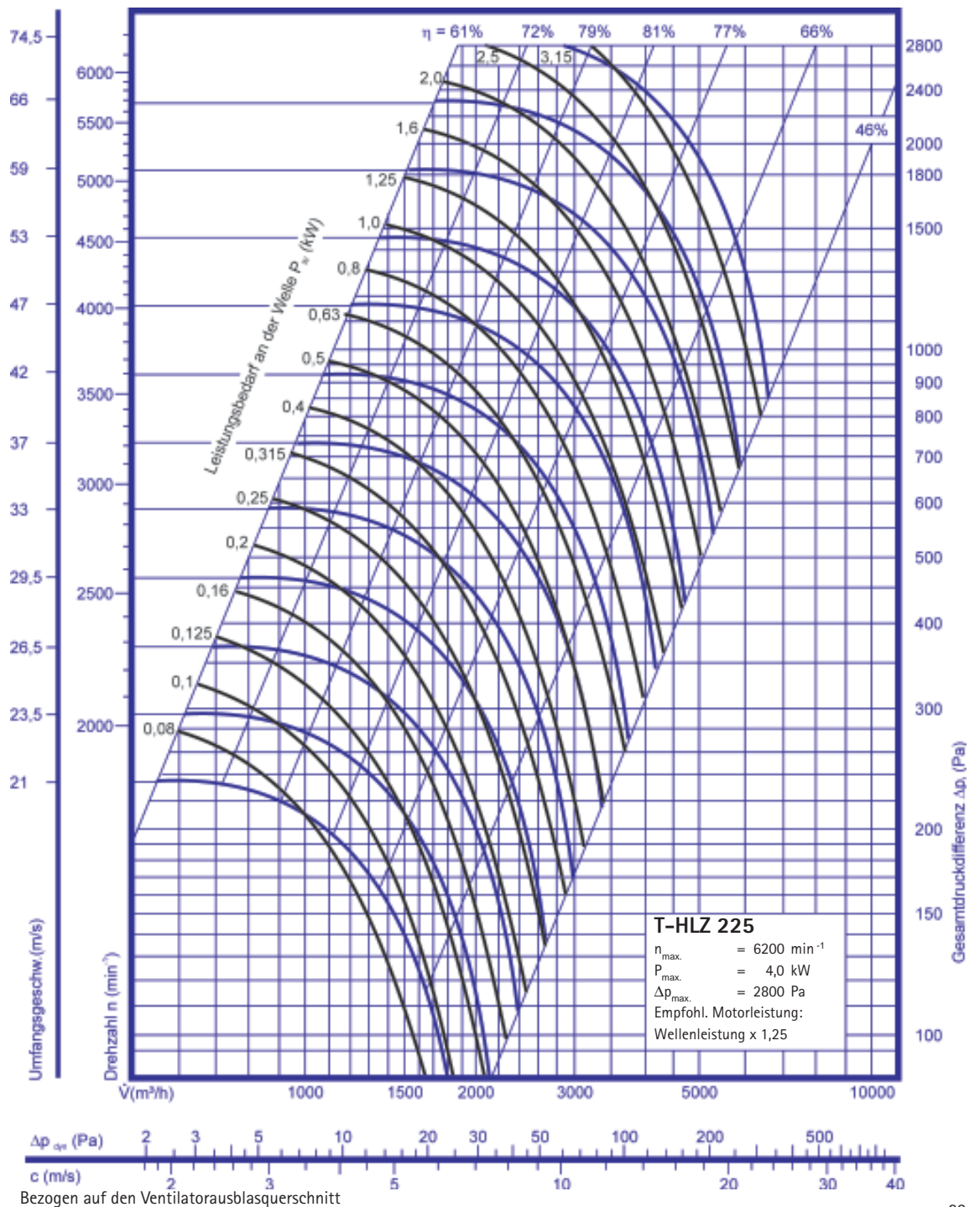
Ausblasvarianten: A, B, C

Ventilator/Motor: Grundrahmenausführung mit Motorspannschlitten, Schwingungsdämpfer und Riemenschutz. Elastische Verbindung zwischen Ventilatorausblas und Gehäuse
Innenliegende Klappen nicht möglich

Revisionstür: in Luftrichtung rechts, links, oben, auf Wunsch unten, mit Drehverschlüssen

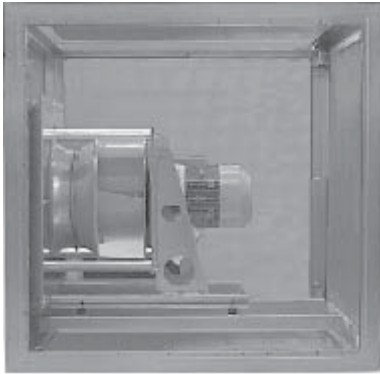
Ventilordiagramm

Rückwärtsgekrümmte Laufradschaufeln



Bezogen auf den Ventilatorausblasquerschnitt

Beschreibung



Freilaufendes Ventilatorrad, einseitig saugend, mit rückwärtsgekrümmten Laufradschaufeln, direkt auf der Motorwelle befestigt.

Komplette Einheit auf stabilem Grundrahmen montiert und mit Schwingungsdämpfern elastisch gelagert.

Laufrad statisch und dynamisch ausgewuchtet. Motorvollschutz durch eingebaute Kaltleiter.

Hoher Ventilatorwirkungsgrad auch bei niedriger Drehzahl, fast frei von dynamischen Druckanteilen.

In Verbindung mit Frequenzumformer genaue Anpassung an Anlagenkennlinie möglich.

Kostengünstiger und energiesparender Betrieb auch im Teillastbereich.

Geringer Wartungsaufwand, keine Keilriemenverluste, kein Nachspannen erforderlich.

Externe Druckverluste

Kundenangabe der bauseitigen Druckverluste (z.B. Kanalsystem).

Interne Druckverluste

Die Druckverluste aller Bauteile in Abhängigkeit des Volumenstroms (auch Ventilatorteil) sind den Druckverlusttabellen der einzelnen Kapitel zu entnehmen.

Für druckseitig angeordnete Bauteile sind weder Strömungsverteiler noch Anströmteile erforderlich, da der Ausblas über den gesamten Querschnitt erfolgt.

Dynamische Druckverluste

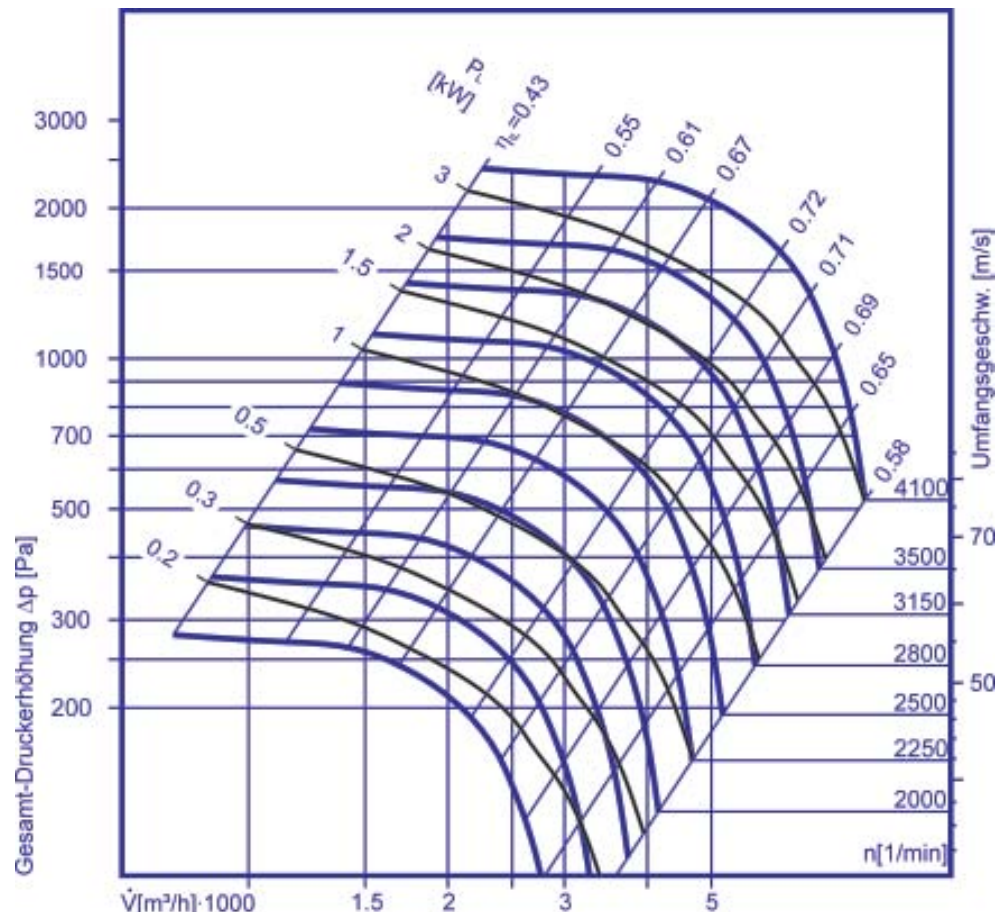
Die dynamischen Druckanteile müssen bei der Planung nicht berücksichtigt werden.

Leistungsdaten

| KG Baugröße | Max. Luftmenge m³/h | Gesamtdruck-erhöhung bis Pa | Betriebsdaten* | | Normdaten* | | |
|-------------|---------------------|-----------------------------|-----------------------|----------------|------------------|----------------|---------|
| | | | Ventilatorleistung kW | drehzahl min⁻¹ | Motorleistung kW | drehzahl min⁻¹ | strom A |
| KG 40 | 4000 | 500 | 0,86 | 2427 | 1,50 | 3000 | 3,40 |
| | | 1000 | 1,73 | 2987 | 2,20 | 3000 | 4,65 |
| | | 1500 | 2,70 | 3472 | 3,00 | 3000 | 6,10 |

* Ventilator-drehzahl wird mit Frequenzumformer ($f \geq 50\text{Hz}$) erreicht

Ventilator-diagramm Laufrad Ø 355mm



Gesamtschalleistungspegel
 L_w in [dB]

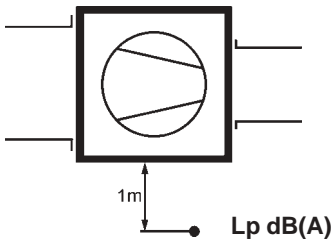
Die exakten, gerätespezifischen Schalldaten können nur auftragsbezogen ermittelt werden.

L_w [dB] = Die rechnerische saug./druckseitig abgestrahlte Gesamtschalleistung des Ventilators.

| | | Gesamtdruckerhöhung Δp [Pa] | | | | | | |
|------------------|-------|-------------------------------------|-----|-----|------|------|------|------|
| | | L_w | 500 | 750 | 1000 | 1250 | 1500 | 2000 |
| \dot{V} [m³/h] | 2.000 | 87 | 91 | 93 | 95 | 97 | 99 | |
| | 3.000 | 89 | 92 | 95 | 97 | 98 | 101 | |
| | 4.000 | 90 | 94 | 96 | 98 | 100 | 102 | |

Schalldruckpegel L_p dB(A)

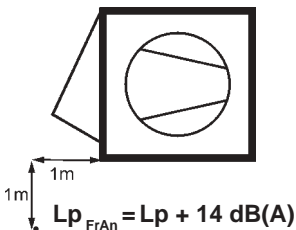
L_p dB(A) = Schalldruckpegel in 1 m Abstand neben dem Ventilatorteil, gemessen im Freifeld mit saug- und druckseitigem Kanalanschluss



| Vorwärtsgekrümmte Laufradschaufeln | | | | | | | | |
|------------------------------------|---------|-------------|----------------|---------|-------------|----------------|---------|-------------|
| \dot{V} m³/h | n min⁻¹ | L_p dB(A) | \dot{V} m³/h | n min⁻¹ | L_p dB(A) | \dot{V} m³/h | n min⁻¹ | L_p dB(A) |
| 2.000 | 1120 | 41 | 3.000 | 1250 | 47 | 4.000 | 1400 | 53 |
| | 1400 | 45 | | 1600 | 49 | | 1800 | 54 |
| | 1800 | 51 | | 2000 | 53 | | 2240 | 56 |
| | 2240 | 56 | | 2500 | 58 | | 2800 | 61 |

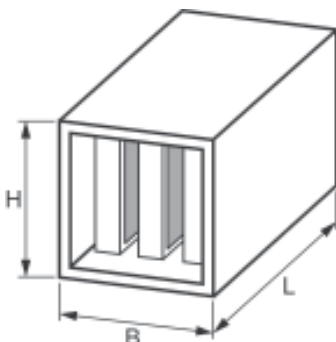
| Rückwärtsgekrümmte Laufradschaufeln | | | | | | | | |
|-------------------------------------|---------|-------------|----------------|---------|-------------|----------------|---------|-------------|
| \dot{V} m³/h | n min⁻¹ | L_p dB(A) | \dot{V} m³/h | n min⁻¹ | L_p dB(A) | \dot{V} m³/h | n min⁻¹ | L_p dB(A) |
| 2.000 | 2000 | 46 | 3.000 | 2800 | 46 | 4.000 | 3550 | 48 |
| | 2500 | 47 | | 3550 | 54 | | 4000 | 55 |
| | 3150 | 53 | | 4000 | 58 | | 4500 | 60 |
| | 4000 | 60 | | 5000 | 62 | | 5000 | 62 |

Schalldruckpegel L_p dB(A)
 neben dem Ventilatorteil
 Bei freiem Ansaug oder Ausblas



| Freilaufendes Ventilatorrad Ø 355mm | | | | | | | | |
|-------------------------------------|---------|-------------|----------------|---------|-------------|----------------|---------|-------------|
| \dot{V} m³/h | n min⁻¹ | L_p dB(A) | \dot{V} m³/h | n min⁻¹ | L_p dB(A) | \dot{V} m³/h | n min⁻¹ | L_p dB(A) |
| 2.000 | 1900 | 47 | 3.000 | 2100 | 49 | 4.000 | 2375 | 50 |
| | 2350 | 51 | | 2500 | 52 | | 2750 | 54 |
| | 2650 | 53 | | 2750 | 55 | | 2900 | 56 |
| | 3300 | 57 | | 3300 | 58 | | 3400 | 60 |

Schalldämpferteil



Abmessungen (mm)

| Höhe H | Breite B | Länge L | | | |
|--------|----------|---------|-------|-------|-------|
| | | Typ 2 | Typ 3 | Typ 4 | Typ 5 |
| 710 | 710 | 880 | 1080 | 1330 | 1680 |

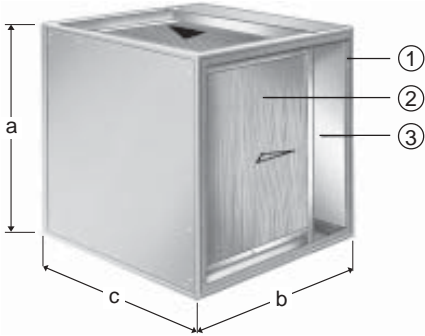
Einfügungsdämpfung De dB(A)

| Typ | Oktavband (Hz) | | | | | | | |
|-----|----------------|-----|-----|-----|------|------|------|------|
| | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 |
| 2 | 6 | 12 | 20 | 20 | 22 | 16 | 12 | 11 |
| 3 | 7 | 14 | 24 | 25 | 26 | 20 | 14 | 13 |
| 4 | 8 | 17 | 30 | 32 | 34 | 25 | 18 | 17 |
| 5 | 9 | 21 | 37 | 37 | 41 | 29 | 21 | 19 |

Bei Reihenschaltung von 2 Schalldämpfern: $De = De_1 + De_2 - 3$ dB(A)

Beschreibung KGX/KGXD

KGX Luftführung horizontal/vertikal
 KGXD Luftführung diagonal



Die exakten, gerätespezifischen Wärmerückgewinnungsdaten können nur auftragsbezogen ermittelt werden.

Die warme Luft und die kalte Luft werden im Kreuzstrom aneinander vorbeigeführt.

Die Wärmerückgewinnung erfolgt durch Wärmeabgabe des warmen an den kalten Luftstrom. Die Luftströme sind durch Aluminiumplatten vollkommen voneinander getrennt.

- Wärmerückgewinnung bis über 80 %
- keine Feuchtigkeitsübertragung
- keine beweglichen Teile, korrosionsfest

① Gehäuse

Ausführung wie Klimagerät

② Wärmetauscher

Wärmetauscherflächen aus korrosionsbeständigen Spezialaluminiumplatten.

③ Interner Bypass (auf Wunsch)

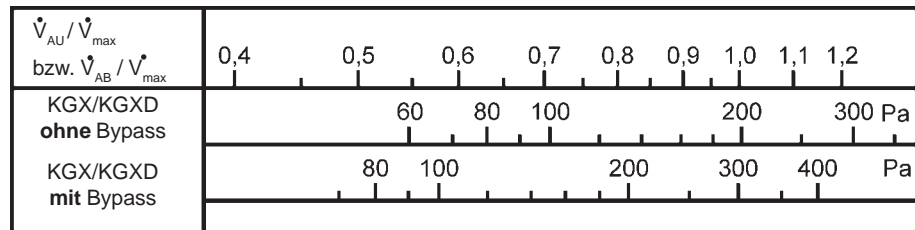
Um Reifbildung an den Wärmetauscherflächen zu vermeiden, kann die Außenluft teilweise oder ganz im internen Bypass am Wärmetauscher vorbeigeführt werden.

| Typ | max. Volumenstr. \dot{V} [m³/h] | | Abmessungen [mm] | | | Gewicht [kg] | Kondensatstutzen R" |
|----------------|-----------------------------------|-----------------|------------------|-----|------|--------------|------------------------|
| | ohne int.Bypass | mit int. Bypass | a | b | c | | |
| KGX 40 | 2.800 | 3.100 | 710 | 710 | 710 | 120 | - |
| KGXD 40 | 2.800 | 3.100 | 710 | 710 | 1040 | 215 | 1¼" |

Druckverlust Δp [Pa]

für KGX/KGXD

mit oder ohne internem Bypass



Beschreibung RWT

RWT Luftführung horizontal/vertikal



Eine rotierende Speichermasse nimmt vom Abluftstrom Wärme auf und gibt sie an den Außenluftstrom ab.

- Wärmerückgewinnung bis 80 %.
- Einfache Leistungsregelung durch Änderung der Drehzahl.
- Bei geeigneten Rotormaterial Befeuchtung der Zuluft.
- Reifschutz, Abtauvorrichtung, Luftvorwärmung nicht erforderlich.
- Einfache Wartung durch Revisionstüren in den Anströmtteilen.

Druckverlust Δp [Pa]

| Volumenstrom \dot{V} [m³/h] | 1.500 | 2.000 | 2.500 | 3.000 | 3.500 | 4.000 |
|-------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Druckverlust Δp [Pa] | 49 | 66 | 83 | 100 | 115 | 130 |

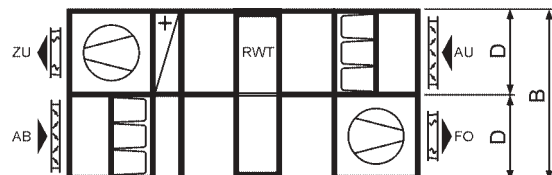
Abmessungen

| KG | A | B | C | D | E | F | G |
|-----------|------|------|-----|-----|-----|-----|-----|
| 40 | 1040 | 1420 | 710 | 710 | 330 | 580 | 400 |



Ansicht

Draufsicht



| $\dot{V}(\text{m}^3/\text{h})$ | 2000 | | | | | 2500 | | | | | 3000 | | | | | 3500 | | | | | 4000 | | | | | 5000 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--------------------------------|------|-----|-----|-----|-----|------|-----|-----|-----|-----|------|-----|-----|-----|-----|------|-----|-----|-----|-----|------|-----|-----|-----|-----|------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|-----|-----|-----|
| Erhitzer Typ 1 | 20 | 25 | 30 | 40 | 50 | 60 | 70 | 80 | 90 | 100 | 150 | 200 | 20 | 25 | 30 | 40 | 50 | 60 | 70 | 80 | 90 | 100 | 150 | 200 | 20 | 25 | 30 | 40 | 50 | 60 | 70 | 80 | 90 | 100 | 150 | 200 | 20 | 25 | 30 | 40 | 50 | 60 | 70 | 80 | 90 | 100 | 150 | 200 |
| Typ 2 | 25 | 30 | 40 | 50 | 60 | 70 | 80 | 90 | 100 | 150 | 200 | 25 | 30 | 40 | 50 | 60 | 70 | 80 | 90 | 100 | 150 | 200 | 25 | 30 | 40 | 50 | 60 | 70 | 80 | 90 | 100 | 150 | 200 | 25 | 30 | 40 | 50 | 60 | 70 | 80 | 90 | 100 | 150 | 200 | | | | |
| Typ 3 | 30 | 40 | 50 | 60 | 70 | 80 | 90 | 100 | 150 | 200 | 30 | 40 | 50 | 60 | 70 | 80 | 90 | 100 | 150 | 200 | 30 | 40 | 50 | 60 | 70 | 80 | 90 | 100 | 150 | 200 | 30 | 40 | 50 | 60 | 70 | 80 | 90 | 100 | 150 | 200 | | | | | | | | |
| Typ 4 | 50 | 60 | 70 | 80 | 90 | 150 | 200 | 250 | 300 | 400 | 50 | 60 | 70 | 80 | 90 | 150 | 200 | 250 | 300 | 400 | 50 | 60 | 70 | 80 | 90 | 150 | 200 | 250 | 300 | 400 | 50 | 60 | 70 | 80 | 90 | 150 | 200 | | | | | | | | | | | |
| * Kühler Typ 7 | 80 | 90 | 100 | 150 | 200 | 250 | 300 | 400 | 500 | 600 | 700 | 80 | 90 | 100 | 150 | 200 | 250 | 300 | 400 | 500 | 600 | 700 | 80 | 90 | 100 | 150 | 200 | 250 | 300 | 400 | 500 | 600 | 700 | 80 | 90 | 100 | 150 | 200 | 250 | 300 | 400 | 500 | 600 | 700 | | | | |
| Typ 8 | 50 | 60 | 70 | 80 | 90 | 100 | 150 | 200 | 250 | 300 | 400 | 50 | 60 | 70 | 80 | 90 | 100 | 150 | 200 | 250 | 300 | 400 | 50 | 60 | 70 | 80 | 90 | 100 | 150 | 200 | 250 | 300 | 400 | 50 | 60 | 70 | 80 | 90 | 100 | | | | | | | | | |
| *Direktv. Typ A | 70 | 80 | 90 | 100 | 150 | 200 | 250 | 300 | 400 | 500 | 70 | 80 | 90 | 100 | 150 | 200 | 250 | 300 | 400 | 500 | 70 | 80 | 90 | 100 | 150 | 200 | 250 | 300 | 400 | 500 | 70 | 80 | 90 | 100 | 150 | 200 | 250 | 300 | 400 | 500 | | | | | | | | |
| Typ B | 15 | 20 | 25 | 30 | 40 | 50 | 60 | 70 | 80 | 90 | 100 | 15 | 20 | 25 | 30 | 40 | 50 | 60 | 70 | 80 | 90 | 100 | 15 | 20 | 25 | 30 | 40 | 50 | 60 | 70 | 80 | 90 | 100 | 15 | 20 | 25 | 30 | 40 | 50 | 60 | 70 | 80 | 90 | 100 | | | | |
| Ventilatorteil | 25 | 30 | 40 | 50 | 60 | 70 | 80 | 90 | 100 | 25 | 30 | 40 | 50 | 60 | 70 | 80 | 90 | 100 | 25 | 30 | 40 | 50 | 60 | 70 | 80 | 90 | 100 | 25 | 30 | 40 | 50 | 60 | 70 | 80 | 90 | 100 | | | | | | | | | | | | |
| *** Filter G4 rein | 70 | 80 | 90 | 150 | 200 | 250 | 300 | 400 | 500 | 600 | 700 | 70 | 80 | 90 | 150 | 200 | 250 | 300 | 400 | 500 | 600 | 700 | 70 | 80 | 90 | 150 | 200 | 250 | 300 | 400 | 500 | 600 | 700 | | | | | | | | | | | | | | | |
| *** Filter G4 staubgesättigt | 40 | 50 | 60 | 70 | 80 | 90 | 150 | 200 | 250 | 300 | 400 | 40 | 50 | 60 | 70 | 80 | 90 | 150 | 200 | 250 | 300 | 400 | 40 | 50 | 60 | 70 | 80 | 90 | 150 | 200 | 250 | 300 | 400 | | | | | | | | | | | | | | | |
| Taschenfilter *** G4 | 50 | 60 | 70 | 80 | 90 | 100 | 120 | 150 | 200 | 250 | 300 | 50 | 60 | 70 | 80 | 90 | 100 | 120 | 150 | 200 | 250 | 300 | 50 | 60 | 70 | 80 | 90 | 100 | 120 | 150 | 200 | 250 | 300 | | | | | | | | | | | | | | | |
| **F5 | 80 | 90 | 150 | 200 | 250 | 300 | 400 | 500 | 600 | 700 | 80 | 90 | 150 | 200 | 250 | 300 | 400 | 500 | 600 | 700 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **F7 | 150 | 200 | 250 | 300 | 400 | 500 | 600 | 700 | 150 | 200 | 250 | 300 | 400 | 500 | 600 | 700 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **F9 | 30 | 40 | 50 | 60 | 70 | 80 | 90 | 100 | 150 | 200 | 250 | 300 | 30 | 40 | 50 | 60 | 70 | 80 | 90 | 100 | 150 | 200 | 250 | 300 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Wäscherteil | 50 | 60 | 70 | 80 | 90 | 100 | 150 | 200 | 250 | 300 | 400 | 500 | 50 | 60 | 70 | 80 | 90 | 100 | 150 | 200 | 250 | 300 | 400 | 500 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Tropfenfänger | 15 | 20 | 25 | 30 | 40 | 50 | 60 | 70 | 80 | 90 | 100 | 15 | 20 | 25 | 30 | 40 | 50 | 60 | 70 | 80 | 90 | 100 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Tropfenabsch. | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 15 | 20 | 25 | 30 | 40 | 50 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 15 | 20 | 25 | 30 | 40 | 50 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Schalldämpfert. | 15 | 20 | 25 | 30 | 40 | 50 | 60 | 70 | 80 | 90 | 100 | 15 | 20 | 25 | 30 | 40 | 50 | 60 | 70 | 80 | 90 | 100 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Strömungsvert. | 15 | 20 | 25 | 30 | 40 | 50 | 60 | 70 | 80 | 90 | 100 | 15 | 20 | 25 | 30 | 40 | 50 | 60 | 70 | 80 | 90 | 100 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

** Auslegung Taschenfilter F5 bis F9:

$$\left(\frac{\text{Anfangsdruckdifferenz} + \text{Enddruckdifferenz}}{2} \right)$$

Enddruckdifferenzen:

- Taschenfilter F5 = 200 Pa
- Taschenfilter F7 = 200 Pa
- Taschenfilter F9 = 300 Pa

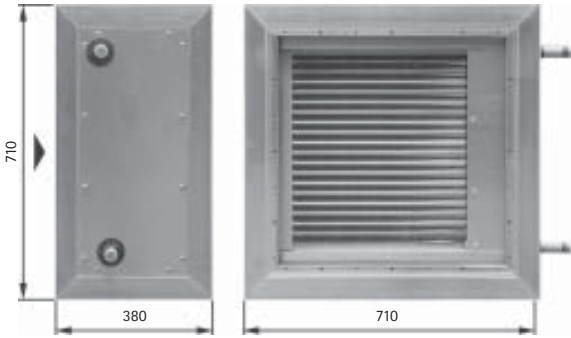
*** Auslegung Filter G4, G4 rein, Taschenfilter G4

Anfangsdruckdifferenz +50 Pa

Diese Filter dürfen nur zusätzlich als Vorfilter eingesetzt werden.

* Druckverlust Tropfenabscheider dazuzählen

Wärmetauscher für Pumpenwarmwasser PWW



Anschlüsse: in Luftrichtung rechts oder links

Ausrüstung:

Wärmetauscher mit Cu-Rohren und Alu-Lamellen, Sammler aus Stahl

| Typ | Anschlüsse | Wasserinhalt |
|-----|------------|--------------|
| 1 | 3/4" | 1,0 l |
| 2 | 1" | 1,5 l |
| 3 | 1" | 2,0 l |
| 4 | 1" | 2,5 l |

zulässiger Betriebsdruck 16 bar
Prüfdruck 30 bar

auf Anfrage:

- Wärmetauscher mit Cu-Rohren und korrosionsgeschützten Alu-Lamellen
- Wärmetauscher mit Cu-Rohren und Cu-Lamellen
- Wärmetauscher aus Stahl - verzinkt
- Wärmetauscher für Dampf
- Wärmetauscher für Heißöl
- Wärmetauscher mit Entlüftungs- und Entleerungsstutzen

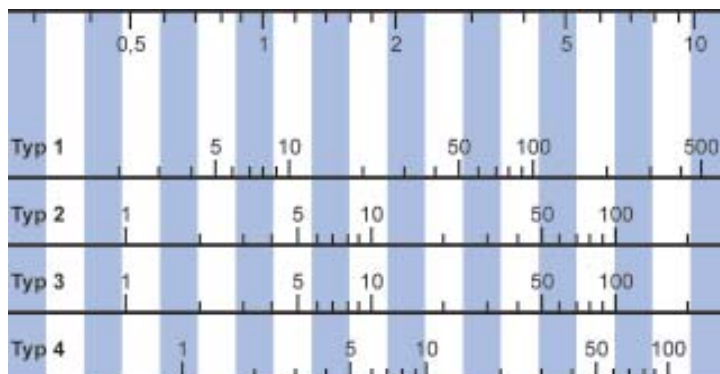
Hinweis:

Ausreichend Platz für Auszug des Wärmetauschers vorsehen.

Wasserwiderstand max. 20kPa

$$\text{Wassermenge } w = \frac{0,86 \cdot \dot{Q}}{\Delta t_w} \quad (\text{m}^3/\text{h}) \quad \begin{matrix} \dot{Q} = \text{Leistung in kW} \\ \Delta t_w = t_{WE} - t_{WA} \end{matrix}$$

Wassermenge w (m³/h)



| Typ | 1 | | | | | | | | |
|------------------|---------------------------|-------------|--------------|-------------|--------------|-------------|--------------|-------------|----|
| | 1 600 | | 2 400 | | 3 200 | | 4 000 | | |
| \dot{V} (m³/h) | \dot{Q} kW | t_{LA} °C | \dot{Q} kW | t_{LA} °C | \dot{Q} kW | t_{LA} °C | \dot{Q} kW | t_{LA} °C | |
| 45/35 | t_{WE} / t_{WA} °C / °C | t_{LE} °C | | | | | | | |
| | - 15 | 12,7 | 6 | 16,2 | 3 | 19,1 | 1 | 21,6 | -1 |
| | - 10 | 11,4 | 9 | 14,4 | 6 | 17,0 | 4 | 19,3 | 3 |
| | - 5 | 10,1 | 12 | 12,8 | 10 | 15,0 | 8 | 17,0 | 7 |
| | ± 0 | 8,8 | 15 | 11,1 | 13 | 13,0 | 11 | 14,8 | 10 |
| | + 5 | 7,5 | 18 | 9,4 | 16 | 11,1 | 15 | 12,6 | 14 |
| | + 10 | 6,2 | 21 | 7,8 | 19 | 9,2 | 18 | 10,4 | 18 |
| | + 15 | 5,0 | 24 | 6,2 | 23 | 7,3 | 22 | 8,2 | 21 |
| + 20 | 3,7 | 27 | 4,7 | 26 | 5,4 | 25 | 6,1 | 25 | |
| 50/40 | - 15 | 14,1 | 8 | 17,9 | 5 | 21,1 | 2 | 24,0 | 1 |
| | - 10 | 12,7 | 11 | 16,1 | 8 | 19,1 | 6 | 21,7 | 5 |
| | - 5 | 11,4 | 15 | 14,4 | 12 | 17,0 | 10 | 19,3 | 8 |
| | ± 0 | 10,1 | 18 | 12,8 | 15 | 15,1 | 13 | 17,1 | 12 |
| | + 5 | 8,8 | 21 | 11,1 | 18 | 13,1 | 17 | 14,8 | 16 |
| | + 10 | 7,5 | 24 | 9,5 | 21 | 11,1 | 20 | 12,6 | 19 |
| | + 15 | 6,2 | 27 | 7,9 | 25 | 9,2 | 24 | 10,5 | 23 |
| | + 20 | 5,0 | 29 | 6,3 | 28 | 7,4 | 27 | 8,3 | 26 |
| 60/40 | - 15 | 14,3 | 9 | 18,0 | 5 | 21,2 | 3 | 24,0 | 1 |
| | - 10 | 12,9 | 12 | 16,3 | 8 | 19,2 | 6 | 21,7 | 5 |
| | - 5 | 11,6 | 15 | 14,6 | 12 | 17,2 | 10 | 19,4 | 8 |
| | ± 0 | 10,3 | 18 | 12,9 | 15 | 15,2 | 13 | 17,1 | 12 |
| | + 5 | 9,0 | 21 | 11,3 | 18 | 13,2 | 17 | 14,9 | 16 |
| | + 10 | 7,7 | 24 | 9,7 | 22 | 11,3 | 20 | 12,7 | 19 |
| | + 15 | 6,5 | 27 | 8,1 | 25 | 9,4 | 24 | 10,6 | 23 |
| | + 20 | 5,2 | 30 | 6,5 | 28 | 7,5 | 27 | 8,5 | 26 |
| 70/50 | - 15 | 17,0 | 13 | 21,5 | 9 | 25,4 | 6 | 28,8 | 4 |
| | - 10 | 15,6 | 16 | 19,8 | 12 | 23,3 | 10 | 26,4 | 8 |
| | - 5 | 14,3 | 20 | 18,1 | 16 | 21,3 | 13 | 24,1 | 12 |
| | ± 0 | 13,0 | 23 | 16,4 | 19 | 19,3 | 17 | 21,8 | 15 |
| | + 5 | 11,7 | 26 | 14,7 | 23 | 17,3 | 20 | 19,6 | 19 |
| | + 10 | 10,4 | 29 | 13,1 | 26 | 15,3 | 24 | 17,3 | 23 |
| | + 15 | 9,1 | 32 | 11,4 | 29 | 13,4 | 27 | 15,2 | 26 |
| | + 20 | 7,8 | 35 | 9,8 | 32 | 11,5 | 31 | 13,0 | 30 |
| 70/55 | - 15 | 18,2 | 15 | 23,1 | 11 | 27,3 | 8 | 31,0 | 6 |
| | - 10 | 16,8 | 18 | 21,3 | 14 | 25,2 | 11 | 28,6 | 9 |
| | - 5 | 15,4 | 22 | 19,6 | 18 | 23,2 | 15 | 26,3 | 13 |
| | ± 0 | 14,1 | 25 | 17,9 | 21 | 21,1 | 19 | 24,0 | 17 |
| | + 5 | 12,8 | 28 | 16,2 | 24 | 19,1 | 22 | 21,7 | 21 |
| | + 10 | 11,5 | 31 | 14,6 | 28 | 17,2 | 26 | 19,5 | 24 |
| | + 15 | 10,2 | 34 | 12,9 | 31 | 15,2 | 29 | 17,2 | 28 |
| | + 20 | 8,9 | 37 | 11,3 | 34 | 13,3 | 33 | 15,1 | 31 |
| 80/50 | - 15 | 17,3 | 14 | 21,9 | 9 | 25,7 | 6 | 29,1 | 4 |
| | - 10 | 16,0 | 17 | 20,2 | 13 | 23,7 | 10 | 26,8 | 8 |
| | - 5 | 14,6 | 20 | 18,4 | 16 | 21,6 | 14 | 24,5 | 12 |
| | ± 0 | 13,3 | 23 | 16,8 | 20 | 19,6 | 17 | 22,2 | 16 |
| | + 5 | 12,0 | 26 | 15,1 | 23 | 17,7 | 21 | 19,9 | 19 |
| | + 10 | 10,7 | 29 | 13,4 | 26 | 15,7 | 24 | 17,7 | 23 |
| | + 15 | 9,4 | 32 | 11,8 | 30 | 13,8 | 28 | 15,5 | 26 |
| | + 20 | 8,2 | 35 | 10,2 | 33 | 11,9 | 31 | 13,3 | 30 |
| 80/60 | - 15 | 19,7 | 18 | 25,0 | 13 | 29,5 | 9 | 33,5 | 7 |
| | - 10 | 18,3 | 21 | 23,2 | 16 | 27,4 | 13 | 31,1 | 11 |
| | - 5 | 16,9 | 24 | 21,5 | 20 | 25,4 | 17 | 28,8 | 15 |
| | ± 0 | 15,6 | 27 | 19,8 | 23 | 23,3 | 20 | 26,5 | 19 |
| | + 5 | 14,3 | 30 | 18,1 | 27 | 21,3 | 24 | 24,2 | 22 |
| | + 10 | 13,0 | 34 | 16,4 | 30 | 19,3 | 28 | 21,9 | 26 |
| | + 15 | 11,7 | 37 | 14,8 | 33 | 17,4 | 31 | 19,7 | 30 |
| | + 20 | 10,4 | 40 | 13,1 | 36 | 15,4 | 35 | 17,5 | 33 |
| 90/70 | - 15 | 22,3 | 22 | 28,4 | 16 | 33,6 | 13 | 38,2 | 10 |
| | - 10 | 20,9 | 25 | 26,6 | 20 | 31,5 | 17 | 35,8 | 14 |
| | - 5 | 19,5 | 29 | 24,9 | 24 | 29,4 | 20 | 33,4 | 18 |
| | ± 0 | 18,2 | 32 | 23,1 | 27 | 27,3 | 24 | 31,0 | 22 |
| | + 5 | 16,8 | 35 | 21,4 | 30 | 25,3 | 28 | 28,7 | 26 |
| | + 10 | 15,5 | 38 | 19,7 | 34 | 23,3 | 31 | 26,4 | 29 |
| | + 15 | 14,2 | 41 | 18,1 | 37 | 21,3 | 35 | 24,2 | 33 |
| | + 20 | 12,9 | 44 | 16,4 | 41 | 19,3 | 38 | 21,9 | 37 |

Andere Betriebszustände auf Anfrage!

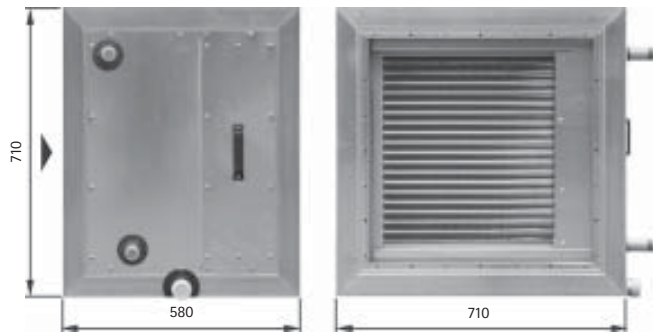
Leistungstabellen

KG 40 RAL

| | 2 | | | | | | | | 3 | | | | | | | | 4 | | | | | | | |
|--|-----------------|----------------|-----------------|----------------|-----------------|----------------|-----------------|----------------|-----------------|----------------|-----------------|----------------|-----------------|----------------|-----------------|----------------|-----------------|----------------|-----------------|----------------|-----------------|----------------|-----------------|----------------|
| | 1 600 | | 2 400 | | 3 200 | | 4 000 | | 1 600 | | 2 400 | | 3 200 | | 4 000 | | 1 600 | | 2 400 | | 3 200 | | 4 000 | |
| | \dot{Q} kW | t_{LA} °C | \dot{Q} kW | t_{LA} °C | \dot{Q} kW | t_{LA} °C | \dot{Q} kW | t_{LA} °C | \dot{Q} kW | t_{LA} °C | \dot{Q} kW | t_{LA} °C | \dot{Q} kW | t_{LA} °C | \dot{Q} kW | t_{LA} °C | \dot{Q} kW | t_{LA} °C | \dot{Q} kW | t_{LA} °C | \dot{Q} kW | t_{LA} °C | \dot{Q} kW | t_{LA} °C |
| | 15,2 | 10 | 19,5 | 7 | 23,1 | 4 | 26,4 | 3 | 20,3 | 19 | 26,9 | 15 | 32,5 | 12 | 37,6 | 10 | 24,0 | 25 | 32,5 | 21 | 40,0 | 18 | 46,7 | 16 |
| | 13,6 | 13 | 17,4 | 10 | 20,7 | 7 | 23,6 | 6 | 18,3 | 21 | 24,1 | 17 | 29,2 | 15 | 33,7 | 13 | 21,6 | 26 | 29,2 | 23 | 35,9 | 20 | 41,9 | 18 |
| | 12,0 | 16 | 15,4 | 13 | 18,3 | 11 | 20,8 | 9 | 16,2 | 23 | 21,4 | 20 | 25,8 | 17 | 29,8 | 16 | 19,2 | 28 | 25,9 | 25 | 31,8 | 22 | 37,1 | 21 |
| | 10,5 | 18 | 13,4 | 16 | 15,9 | 14 | 18,1 | 13 | 14,2 | 25 | 18,7 | 22 | 22,6 | 20 | 26,0 | 18 | 16,8 | 30 | 22,7 | 27 | 27,8 | 24 | 32,4 | 23 |
| | 8,9 | 21 | 11,4 | 19 | 13,5 | 17 | 15,4 | 16 | 12,2 | 27 | 16,0 | 24 | 19,3 | 22 | 22,3 | 21 | 14,5 | 31 | 19,5 | 28 | 23,8 | 26 | 27,8 | 25 |
| | 7,4 | 23 | 9,5 | 21 | 11,2 | 20 | 12,7 | 19 | 10,2 | 29 | 13,4 | 26 | 16,1 | 25 | 18,6 | 23 | 12,2 | 32 | 16,3 | 30 | 20,0 | 28 | 23,2 | 27 |
| | 5,9 | 26 | 7,5 | 24 | 8,9 | 23 | 10,1 | 22 | 8,3 | 30 | 10,8 | 28 | 13,0 | 27 | 14,9 | 26 | 9,9 | 33 | 13,2 | 31 | 16,1 | 30 | 18,7 | 29 |
| | 4,5 | 28 | 5,7 | 27 | 6,6 | 26 | 7,5 | 26 | 6,4 | 32 | 8,2 | 30 | 9,9 | 29 | 11,3 | 28 | 7,7 | 34 | 10,1 | 33 | 12,3 | 32 | 14,2 | 31 |
| | 16,7 | 13 | 21,5 | 9 | 25,6 | 6 | 29,2 | 4 | 22,3 | 22 | 29,6 | 18 | 35,8 | 15 | 41,4 | 12 | 26,2 | 28 | 35,6 | 24 | 43,9 | 21 | 51,4 | 19 |
| | 15,1 | 16 | 19,4 | 12 | 23,1 | 10 | 26,4 | 8 | 20,2 | 24 | 26,8 | 20 | 32,4 | 17 | 37,5 | 15 | 23,8 | 30 | 32,3 | 26 | 39,8 | 24 | 46,5 | 21 |
| | 13,5 | 18 | 17,4 | 15 | 20,7 | 13 | 23,6 | 11 | 18,2 | 26 | 24,0 | 23 | 29,1 | 20 | 33,6 | 18 | 21,4 | 32 | 29,0 | 28 | 35,7 | 26 | 41,7 | 24 |
| | 12,0 | 21 | 15,4 | 18 | 18,3 | 16 | 20,8 | 15 | 16,1 | 28 | 21,3 | 25 | 25,8 | 23 | 29,8 | 21 | 19,1 | 33 | 25,8 | 30 | 31,7 | 28 | 37,0 | 26 |
| | 10,5 | 24 | 13,4 | 21 | 15,9 | 19 | 18,1 | 18 | 14,1 | 30 | 18,7 | 27 | 22,5 | 25 | 26,0 | 24 | 16,7 | 35 | 22,6 | 32 | 27,7 | 30 | 32,3 | 28 |
| | 8,9 | 26 | 11,4 | 24 | 13,6 | 22 | 15,4 | 21 | 12,2 | 32 | 16,0 | 29 | 19,3 | 28 | 22,3 | 26 | 14,4 | 36 | 19,4 | 34 | 23,8 | 32 | 27,7 | 30 |
| | 7,5 | 29 | 9,5 | 27 | 11,2 | 25 | 12,8 | 24 | 10,2 | 34 | 13,4 | 32 | 16,2 | 30 | 18,6 | 29 | 12,2 | 37 | 16,3 | 35 | 19,9 | 33 | 23,2 | 32 |
| | 6,0 | 31 | 7,6 | 30 | 9,0 | 28 | 10,2 | 28 | 8,3 | 36 | 10,8 | 34 | 13,0 | 32 | 15,0 | 31 | 9,9 | 39 | 13,2 | 37 | 16,1 | 35 | 18,7 | 34 |
| | 17,0 | 13 | 21,8 | 9 | 25,8 | 6 | 29,3 | 4 | 23,3 | 24 | 30,6 | 19 | 36,9 | 16 | 42,5 | 13 | 27,6 | 31 | 37,2 | 26 | 45,5 | 23 | 53,0 | 20 |
| | 15,4 | 16 | 19,7 | 12 | 23,3 | 10 | 26,5 | 8 | 21,2 | 26 | 27,8 | 21 | 33,5 | 18 | 38,5 | 16 | 25,2 | 33 | 33,8 | 28 | 41,4 | 25 | 48,2 | 23 |
| | 13,9 | 19 | 17,7 | 15 | 20,9 | 13 | 23,8 | 11 | 19,1 | 28 | 25,0 | 24 | 30,1 | 21 | 34,7 | 19 | 22,8 | 34 | 30,5 | 30 | 37,3 | 27 | 43,4 | 25 |
| | 12,3 | 22 | 15,7 | 18 | 18,5 | 16 | 21,0 | 15 | 17,1 | 30 | 22,3 | 26 | 26,8 | 24 | 30,8 | 22 | 20,4 | 36 | 27,3 | 32 | 33,3 | 29 | 38,6 | 27 |
| | 10,8 | 24 | 13,7 | 21 | 16,2 | 19 | 18,3 | 18 | 15,1 | 32 | 19,7 | 28 | 23,6 | 26 | 27,1 | 24 | 18,0 | 37 | 24,1 | 34 | 29,3 | 31 | 33,9 | 29 |
| | 9,3 | 27 | 11,7 | 24 | 13,8 | 23 | 15,7 | 21 | 13,1 | 34 | 17,0 | 31 | 20,4 | 29 | 23,3 | 27 | 15,7 | 39 | 20,9 | 35 | 25,3 | 33 | 29,3 | 31 |
| | 7,8 | 29 | 9,8 | 27 | 11,5 | 26 | 13,0 | 25 | 11,1 | 36 | 14,4 | 33 | 17,2 | 31 | 19,6 | 30 | 13,4 | 40 | 17,7 | 37 | 21,4 | 35 | 24,7 | 33 |
| | 6,3 | 32 | 7,9 | 30 | 9,2 | 29 | 10,4 | 28 | 9,1 | 37 | 11,8 | 35 | 14,0 | 33 | 16,0 | 32 | 11,0 | 41 | 14,5 | 38 | 17,5 | 36 | 20,2 | 35 |
| | 20,2 | 19 | 25,9 | 14 | 30,8 | 11 | 35,1 | 8 | 27,3 | 30 | 36,0 | 25 | 43,5 | 21 | 50,3 | 18 | 32,1 | 38 | 43,5 | 33 | 53,5 | 29 | 62,5 | 26 |
| | 18,6 | 21 | 23,9 | 17 | 28,3 | 14 | 32,3 | 12 | 25,2 | 32 | 33,2 | 27 | 40,1 | 24 | 46,3 | 21 | 29,7 | 40 | 40,2 | 35 | 49,3 | 32 | 57,6 | 29 |
| | 17,0 | 24 | 21,8 | 20 | 25,9 | 17 | 29,5 | 15 | 23,1 | 35 | 30,4 | 30 | 36,7 | 27 | 42,4 | 24 | 27,3 | 42 | 36,9 | 37 | 45,2 | 34 | 52,7 | 31 |
| | 15,5 | 27 | 19,8 | 23 | 23,4 | 21 | 26,7 | 19 | 21,0 | 37 | 27,7 | 32 | 33,4 | 29 | 38,5 | 27 | 24,9 | 44 | 33,6 | 39 | 41,2 | 36 | 48,0 | 34 |
| | 13,9 | 30 | 17,8 | 26 | 21,0 | 24 | 23,9 | 22 | 19,0 | 39 | 25,0 | 35 | 30,1 | 32 | 34,7 | 30 | 22,6 | 45 | 30,4 | 41 | 37,2 | 38 | 43,3 | 36 |
| | 12,4 | 33 | 15,8 | 29 | 18,7 | 27 | 21,2 | 25 | 17,0 | 41 | 22,3 | 37 | 26,9 | 34 | 30,9 | 32 | 20,3 | 47 | 27,2 | 43 | 33,2 | 40 | 38,6 | 38 |
| | 10,9 | 35 | 13,8 | 32 | 16,3 | 30 | 18,6 | 29 | 15,1 | 43 | 19,7 | 39 | 23,7 | 37 | 27,2 | 35 | 18,0 | 48 | 24,0 | 45 | 29,3 | 42 | 34,0 | 40 |
| | 9,4 | 38 | 11,9 | 35 | 14,0 | 33 | 15,9 | 32 | 13,1 | 45 | 17,1 | 41 | 20,5 | 39 | 23,5 | 38 | 15,7 | 49 | 20,9 | 46 | 25,4 | 44 | 29,5 | 42 |
| | 21,6 | 21 | 27,8 | 16 | 33,1 | 12 | 37,8 | 10 | 28,6 | 33 | 38,0 | 27 | 46,1 | 23 | 53,4 | 20 | 33,6 | 41 | 45,7 | 36 | 56,4 | 32 | 66,1 | 29 |
| | 19,9 | 24 | 25,7 | 19 | 30,6 | 16 | 34,9 | 14 | 26,5 | 35 | 35,2 | 30 | 42,7 | 26 | 49,4 | 23 | 31,1 | 43 | 42,3 | 38 | 52,2 | 34 | 61,1 | 31 |
| | 18,3 | 27 | 23,6 | 22 | 28,1 | 19 | 32,1 | 17 | 24,5 | 37 | 32,4 | 32 | 39,3 | 29 | 45,4 | 26 | 28,7 | 45 | 39,0 | 40 | 48,1 | 36 | 56,3 | 34 |
| | 16,8 | 29 | 21,6 | 25 | 25,6 | 23 | 29,3 | 21 | 22,4 | 39 | 29,7 | 35 | 35,9 | 32 | 41,6 | 29 | 26,4 | 46 | 35,8 | 42 | 44,0 | 39 | 51,5 | 36 |
| | 15,2 | 32 | 19,5 | 28 | 23,2 | 26 | 26,5 | 24 | 20,4 | 41 | 27,0 | 37 | 32,7 | 34 | 37,7 | 32 | 24,0 | 48 | 32,6 | 44 | 40,0 | 41 | 46,8 | 38 |
| | 13,7 | 35 | 17,5 | 31 | 20,8 | 29 | 23,7 | 27 | 18,4 | 44 | 24,3 | 40 | 29,4 | 37 | 33,9 | 35 | 21,7 | 50 | 29,4 | 46 | 36,1 | 43 | 42,2 | 41 |
| | 12,2 | 38 | 15,6 | 34 | 18,5 | 32 | 21,0 | 31 | 16,4 | 45 | 21,7 | 42 | 26,2 | 39 | 30,2 | 37 | 19,4 | 51 | 26,2 | 47 | 32,2 | 45 | 37,6 | 43 |
| | 10,7 | 40 | 13,6 | 37 | 16,2 | 35 | 18,4 | 34 | 14,5 | 47 | 19,1 | 44 | 23,0 | 42 | 26,5 | 40 | 17,2 | 52 | 23,1 | 49 | 28,3 | 47 | 33,0 | 45 |
| | 20,7 | 19 | 26,5 | 14 | 31,3 | 11 | 35,6 | 9 | 28,3 | 32 | 37,2 | 26 | 44,9 | 22 | 51,7 | 19 | 33,6 | 41 | 45,3 | 35 | 55,4 | 31 | 64,5 | 28 |
| | 19,1 | 22 | 24,4 | 17 | 28,8 | 14 | 32,8 | 12 | 26,2 | 34 | 34,4 | 29 | 41,4 | 25 | 47,7 | 22 | 31,2 | 43 | 41,9 | 37 | 51,2 | 33 | 59,6 | 30 |
| | 17,5 | 25 | 22,3 | 21 | 26,4 | 18 | 30,0 | 16 | 24,2 | 37 | 31,6 | 31 | 38,1 | 28 | 43,8 | 25 | 28,8 | 45 | 38,6 | 39 | 47,1 | 36 | 54,7 | 33 |
| | 16,0 | 28 | 20,3 | 24 | 24,0 | 21 | 27,2 | 19 | 22,1 | 39 | 28,9 | 34 | 34,7 | 30 | 39,9 | 28 | 26,4 | 46 | 35,3 | 41 | 43,0 | 38 | 50,0 | 35 |
| | 14,4 | 31 | 18,3 | 27 | 21,6 | 24 | 24,5 | 22 | 20,1 | 41 | 26,2 | 36 | 31,4 | 33 | 36,1 | 31 | 24,0 | 48 | 32,0 | 43 | 39,0 | 40 | 45,2 | 37 |
| | 12,9 | 33 | 16,3 | 30 | 19,2 | 27 | 21,7 | 26 | 18,0 | 43 | 23,5 | 38 | 28,2 | 36 | 32,3 | 33 | 21,6 | 49 | 28,8 | 45 | 35,0 | 42 | 40,5 | 39 |
| | 11,3 | 36 | 14,3 | 33 | 16,9 | 31 | 19,1 | 29 | 16,0 | 45 | 20,8 | 41 | 24,9 | 38 | 28,5 | 36 | 19,3 | 51 | 25,6 | 47 | 31,0 | 44 | 35,9 | 42 |
| | 9,8 | 38 | 12,4 | 36 | 14,5 | 34 | 16,4 | 32 | 14,0 | 46 | 18,2 | 43 | 21,7 | 40 | 24,8 | 39 | 16,9 | 52 | 22,4 | 48 | 27,1 | 45 | 31,3 | 44 |
| | 23,3 | 24 | 30,1 | 18 | 35,8 | 15 | 40,8 | 12 | 31,1 | 37 | 41,3 | 31 | 50,0 | 26 | 57,9 | 23 | 36,5 | 46 | 49,7 | 40 | 61,2 | 36 | 71,7 | 33 |
| | 21,7 | 27 | 27,9 | 21 | 33,2 | 18 | 38,0 | 16 | 29,0 | 39 | 38,4 | 33 | 46,6 | 29 | 53,9 | 26 | 34,1 | 48 | 46,3 | 42 | 57,0 | 38 | 66,7 | 35 |
| | 20,1 | 30 | 25,9 | 25 | 30,8 | 21 | 35,1 | 19 | 26,9 | 41 | 35,7 | 36 | 43,2 | 32 | 49,9 | 29 | 31,7 | 50 | 43,0 | 44 | 52,9 | 41 | 61,9 | 38 |
| | 18,5 | 33 | 23,8 | 28 | 28,3 | 25 | 32,3 | 23 | 24,9 | 44 | 32,9 | 38 | 39,8 | 35 | 46,0 | 32 | 29,3 | 51 | 39,7 | 46 | 48,8 | 43 | 57,1 | 40 |
| | 17,0 | 35 | 21,8 | 31 | 25,9 | 28 | 29,5 | 26 | 22,9 | 46 | 30,2 | 41 | 36,5 | 38 | 42,2 | 35 | 26,9 | 53 | 36,5 | 48 | 44,8 | 45 | 52,4 | 42 |
| | 15,4 | 38 | 19,8 | 34 | 23,5 | 31 | 26,7 | 29 | 20,9 | 48 | 27,5 | 43 | 33,3 | 40 | 38,4 | 38 | 24,6 | 55 | 33,3 | 50 | 40,9 | 47 | 47,7 | 45 |
| | 13,9 | 41 | 17,8 | 37 | 21,1 | 35 | 24,0 | 33 | 18,9 | 50 | 24,9 | 46 | 30,0 | 43 | 34,6 | 41 | 22,3 | 56 | 30,1 | 52 | 36,9 | 49 | 43,1 | 47 |
| | 12,4 | 43 | 15,9 | 40 | 18,8 | 38 | 21,4 | 36 | 16,9 | 52 | 22,3 | 48 | 26,8 | 45 | 30,9 | 43 | 20,1 | 58 | 27,0 | 54 | 33,1 | 51 | 38,5 | 49 |
| | 26,4 | 29 | 34,1 | 23 | 40,6 | 19 | 46,5 | 16 | 34,9 | 43 | 46,4 | 36 | 56,4 | 32 | 65,4 | 28 | 40,7 | 53 | 55,6 | 46 | 68,8 | 42 | 80,7 | 38 |
| | 24,8 | 32 | 32,0 | 26 | 38,1 | 22 | 43,5 | 19 | 32,8 | 45 | 43,6 | 39 | 52,9 | 35 | 61,3 | 31 | 38,3 | 55 | 52,3 | 49 | 64,6 | 45 | 75,7 | 41 |
| | 23,2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

Austauscher für Pumpenkaltwasser PKW / Direktverdampfer

Leistungsdaten bei Direktverdampfer für Kältemittel R134a, für andere Kältemittel auf Anfrage.



Luftrichtung: horizontal:

Anschlüsse: in Luftrichtung rechts oder links

Ausrüstung:

Austauscher für Kaltwasser mit Cu-Rohren und Alu-Lamellen, Sammler aus Cu.

Direktverdampfer mit Cu-Rohren und Alu-Lamellen, Kältemittelverteiler.

Tropfenabscheider, Kondensatwanne mit seitr. Kondensatstutzen, Außengewinde 1 1/4", Tropfenfänger für Luftrichtung vertikal.

| Typ | Anschlüsse | Inhalt |
|-----|---|--------|
| 7 | 1 1/4" | 4,0 l |
| 8 | 1 1/4" | 7,5 l |
| A | DN 22 Kältemittleingang DN 28 Kältemittelausgang | 3,5 l |
| B | DN 22 Kältemittleingang DN 30 Kältemittelausgang | 5,0 l |

zulässiger Betriebsdruck 16 bar
Prüfdruck 30 bar

auf Anfrage:

Austauscher für Kaltwasser mit Cu-Rohren

und korrosionsgeschützten Alu-Lamellen

Austauscher für Kaltwasser mit Cu-Rohren und Cu-Lamellen

Austauscher für Kaltwasser mit Entlüftungs- und Entleerungsstutzen

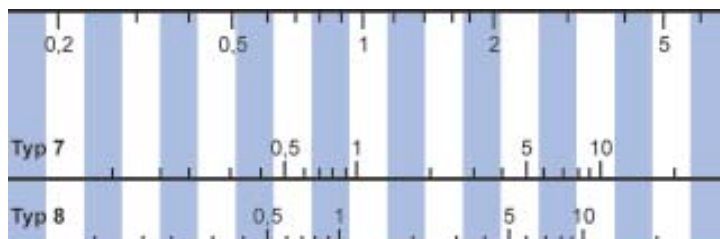
Hinweis:

Ausreichend Platz für Auszug des Austauschers vorsehen.
Beim Kondensatstutzen bauseitig Siphon einbauen.

Wasserwiderstand max. 50kPa

$$w = \frac{0,86 \cdot \dot{Q}}{\Delta t_w} \quad (\text{m}^3/\text{h}) \quad \begin{matrix} \dot{Q} = \text{Leistung in kW} \\ \Delta t_w = t_{WE} - t_{WA} \end{matrix}$$

Wassermenge w (m³/h)



| \dot{V} (m ³ /h) | 1 600 | 2 400 | 3 200 | 4 000 | | | | | |
|---|-------------|--------------|-------------|--------------|-------------|--------------|-------------|--------------|-------------|
| PKW | t_{LE} °C | \dot{Q} kW | t_{LA} °C | \dot{Q} kW | t_{LA} °C | \dot{Q} kW | t_{LA} °C | \dot{Q} kW | t_{LA} °C |
| Austauscher für Kaltwasser Typ 7 | | | | | | | | | |
| 4/8 | 32 | 15,7 | 11,9 | 21,2 | 13,7 | 26,1 | 15,0 | 30,5 | 16,0 |
| | 28 | 13,2 | 11,4 | 17,8 | 12,9 | 21,8 | 14,0 | 25,3 | 14,9 |
| | 26 | 11,6 | 10,8 | 15,7 | 12,2 | 19,2 | 13,2 | 22,3 | 14,0 |
| | 25 | 10,9 | 10,5 | 14,6 | 11,9 | 17,9 | 12,8 | 10,8 | 13,6 |
| 5/10 | 32 | 14,0 | 13,1 | 18,9 | 14,7 | 23,1 | 16,0 | 26,9 | 16,9 |
| | 28 | 11,5 | 12,6 | 15,4 | 14,0 | 18,8 | 15,0 | 21,8 | 15,8 |
| | 26 | 9,9 | 12,0 | 13,3 | 13,3 | 16,2 | 14,2 | 18,8 | 14,9 |
| | 25 | 9,2 | 11,7 | 12,3 | 12,9 | 15,0 | 13,8 | 17,4 | 14,4 |
| 6/12 | 32 | 12,2 | 14,1 | 16,4 | 15,7 | 20,1 | 16,8 | 23,3 | 17,7 |
| | 28 | 9,8 | 13,6 | 13,0 | 14,9 | 15,8 | 15,8 | 18,3 | 16,5 |
| | 26 | 8,2 | 13,0 | 10,9 | 14,1 | 13,3 | 14,9 | 15,3 | 15,6 |
| | 25 | 7,5 | 12,7 | 9,9 | 13,7 | 12,0 | 14,5 | 13,9 | 15,0 |
| 8/12 | 32 | 12,3 | 14,2 | 16,7 | 15,6 | 20,5 | 16,7 | 24,0 | 17,5 |
| | 28 | 9,8 | 13,7 | 13,2 | 14,8 | 16,2 | 15,7 | 18,9 | 16,4 |
| | 26 | 8,2 | 13,0 | 11,1 | 14,1 | 13,6 | 14,8 | 15,9 | 15,4 |
| | 25 | 7,4 | 12,7 | 10,0 | 13,7 | 12,3 | 14,4 | 14,3 | 14,9 |
| Typ 8 | | | | | | | | | |
| 4/8 | 32 | 21,0 | 5,8 | 30,3 | 6,8 | 38,9 | 7,7 | 46,9 | 8,4 |
| | 28 | 18,1 | 5,9 | 25,9 | 6,8 | 33,4 | 7,6 | 40,0 | 8,3 |
| | 26 | 16,1 | 5,8 | 23,1 | 6,6 | 29,5 | 7,3 | 35,5 | 8,0 |
| | 25 | 15,1 | 5,8 | 21,7 | 6,6 | 27,7 | 7,2 | 33,3 | 7,8 |
| 5/10 | 32 | 19,4 | 7,1 | 27,8 | 8,1 | 35,5 | 8,9 | 42,7 | 9,7 |
| | 28 | 16,4 | 7,2 | 23,4 | 8,1 | 29,8 | 8,9 | 35,8 | 9,6 |
| | 26 | 14,4 | 7,1 | 20,5 | 7,9 | 26,1 | 8,6 | 31,3 | 9,2 |
| | 25 | 13,4 | 7,1 | 19,1 | 7,9 | 24,2 | 8,5 | 29,1 | 9,1 |
| 6/12 | 32 | 17,6 | 8,4 | 25,1 | 9,4 | 31,9 | 10,2 | 38,4 | 10,9 |
| | 28 | 14,6 | 8,5 | 20,7 | 9,4 | 26,3 | 10,1 | 31,4 | 10,8 |
| | 26 | 12,6 | 8,4 | 17,8 | 9,2 | 22,5 | 9,9 | 26,9 | 10,4 |
| | 25 | 11,6 | 8,4 | 16,3 | 9,1 | 20,6 | 9,7 | 24,6 | 10,3 |
| 8/12 | 32 | 16,6 | 9,4 | 23,9 | 10,2 | 30,6 | 10,9 | 37,0 | 11,4 |
| | 28 | 13,6 | 9,5 | 19,6 | 10,2 | 25,0 | 10,8 | 30,1 | 11,3 |
| | 26 | 11,6 | 9,4 | 16,6 | 10,0 | 21,2 | 10,5 | 25,6 | 10,9 |
| | 25 | 10,6 | 9,3 | 15,1 | 9,9 | 19,3 | 10,4 | 23,3 | 10,8 |
| Verd.-temp. °C | | | | | | | | | |
| Direktverdampfer Typ A | | | | | | | | | |
| 2,0 | 32 | 15,2 | 12,0 | 19,0 | 14,5 | 21,8 | 16,3 | 23,9 | 17,7 |
| | 28 | 13,4 | 10,9 | 16,8 | 13,1 | 19,2 | 14,7 | 21,1 | 15,9 |
| | 26 | 12,2 | 10,2 | 15,2 | 12,3 | 17,4 | 13,8 | 19,1 | 14,9 |
| | 25 | 11,6 | 9,9 | 14,4 | 11,9 | 16,5 | 13,3 | 18,1 | 14,3 |
| 5,0 | 32 | 13,7 | 13,3 | 17,2 | 15,5 | 19,8 | 17,1 | 21,7 | 18,3 |
| | 28 | 11,8 | 12,2 | 14,9 | 14,2 | 17,1 | 15,6 | 18,8 | 16,6 |
| | 26 | 10,6 | 11,6 | 13,3 | 13,4 | 15,3 | 14,6 | 16,8 | 15,6 |
| | 25 | 10,0 | 11,3 | 12,5 | 12,9 | 14,3 | 14,2 | 15,8 | 15,1 |
| 8,0 | 32 | 11,8 | 14,7 | 14,9 | 16,6 | 17,2 | 18,0 | 18,9 | 19,1 |
| | 28 | 10,0 | 13,8 | 12,6 | 15,4 | 14,5 | 16,6 | 15,9 | 17,5 |
| | 26 | 8,7 | 13,1 | 11,0 | 14,6 | 12,6 | 15,7 | 13,9 | 16,5 |
| | 25 | 8,1 | 12,8 | 10,2 | 14,2 | 11,7 | 15,2 | 12,9 | 16,0 |
| Typ B | | | | | | | | | |
| 2,0 | 32 | 17,5 | 9,4 | 22,8 | 11,7 | 26,8 | 13,4 | 30,0 | 14,8 |
| | 28 | 15,5 | 8,7 | 20,1 | 10,7 | 23,7 | 12,2 | 26,4 | 13,4 |
| | 26 | 14,1 | 8,1 | 18,3 | 10,0 | 21,5 | 11,4 | 24,0 | 12,6 |
| | 25 | 13,4 | 7,9 | 17,4 | 9,7 | 20,4 | 11,0 | 22,8 | 12,1 |
| 5,0 | 32 | 15,7 | 11,0 | 20,5 | 13,0 | 24,2 | 14,5 | 27,2 | 15,7 |
| | 28 | 13,7 | 10,3 | 17,8 | 12,0 | 21,0 | 13,3 | 23,5 | 14,4 |
| | 26 | 12,2 | 9,8 | 15,9 | 11,4 | 18,7 | 12,6 | 21,0 | 13,5 |
| | 25 | 11,5 | 9,6 | 15,0 | 11,0 | 17,6 | 12,2 | 19,7 | 13,1 |
| 8,0 | 32 | 13,6 | 12,8 | 17,8 | 14,4 | 21,1 | 15,7 | 23,6 | 16,7 |
| | 28 | 11,5 | 12,1 | 15,0 | 13,5 | 17,7 | 14,6 | 19,9 | 15,5 |
| | 26 | 10,0 | 11,6 | 13,1 | 12,9 | 15,5 | 13,9 | 17,3 | 14,7 |
| | 25 | 9,3 | 11,4 | 12,2 | 12,6 | 14,3 | 13,5 | 16,1 | 14,3 |

Luft Eintrittszustand: 32°C / 40 % r.F., 28°C / 47 % r.F.
26°C / 49 % r.F., 25°C / 50 % r.F.

Hinweis: min. Verdampfungstemperatur 2°C.

Andere Betriebszustände auf Anfrage.

Wäscherteil

Gehäuse

Kunststoff (GFK)

Revisionstür und Anschlüsse

in Luftrichtung rechts oder links

Ausrüstung

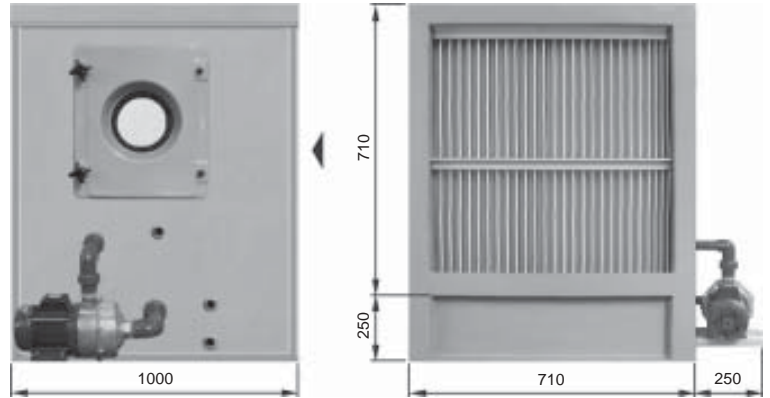
Blockpumpe 1,1 kW, 230/400 V, Δ/Y; 4,8/2,8 A, 50 Hz;

Gehäuse, Laufrad und Welle aus Edelstahl

Düsenstock mit selbstreinigenden, gegen Luftrichtung sprühenden Düsen

Wäscherwanne mit allseitigem Gefälle zum Entleerungsstutzen

Pumpe mit kompletter saug- und druckseitiger Verrohrung



Revisionstür mit Sichtfenster

Strömungsgleichrichter

Tropfenabscheider

} temperaturbeständig bis 70°C, demontierbar

Zulaufeinrichtung, Außengewinde 3/4", mit Schwimmerventil und Schwimmer Überlaufstutzen DN 40, Ablaufstutzen DN 40,

Trockenlaufschutz für Pumpe, Abschlämmeinrichtung, Beleuchtung 230 V / 60 W, Verdunkelung für Sichtfenster.

Auf Wunsch:

Ab- und Überlaufeinrichtung mit innenliegendem Siphon, Thermometer, Manometer

Befeuchtungsgrad η_w

$$\eta_w = \frac{x_2 - x_1}{x_s - x_1}$$

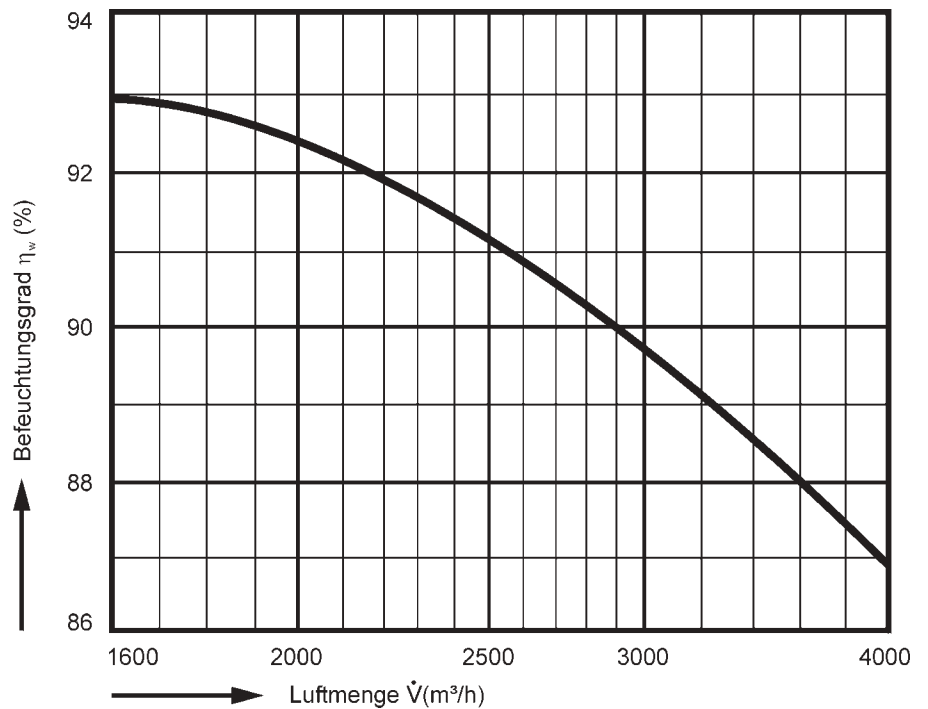
x = Wassergehalt der Luft

Index 1 = Lufteintritt

2 = Luftaustritt

S = Sättigungszustand

bei Lufttemperatur 20°C, Dichte 1,2 kg/m³,
Wasserdruck 2,6 bar, Wassermenge 4000 l/h

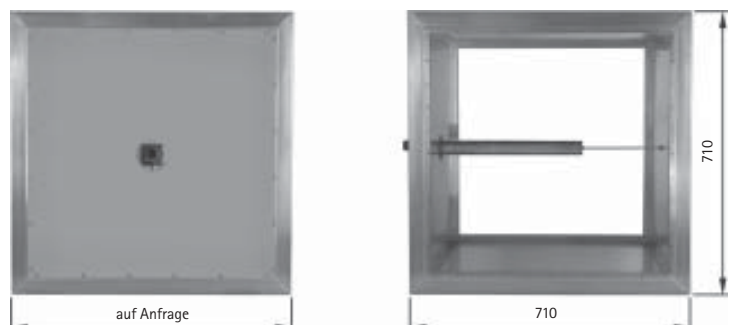


Dampfbefeuchterteil

geeignet für Dampfplanten von verschiedenen Herstellern

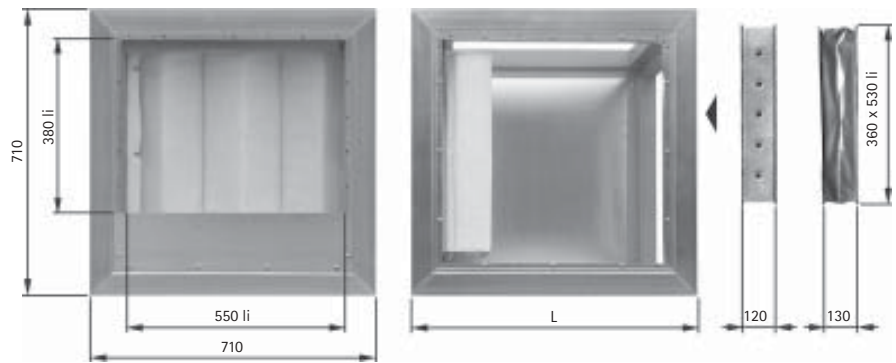
Ausführung:

- Befeuchterkammer mit Wanne aus korrosionsbeständigem Material
- Revisionstüre
- Wanne mit Ablauf 1 1/4" Außengewinde aus korrosionsbeständigem Material
- Längen auf Anfrage
- Schauöffnung doppelwandig Ø 150mm
- Beleuchtung

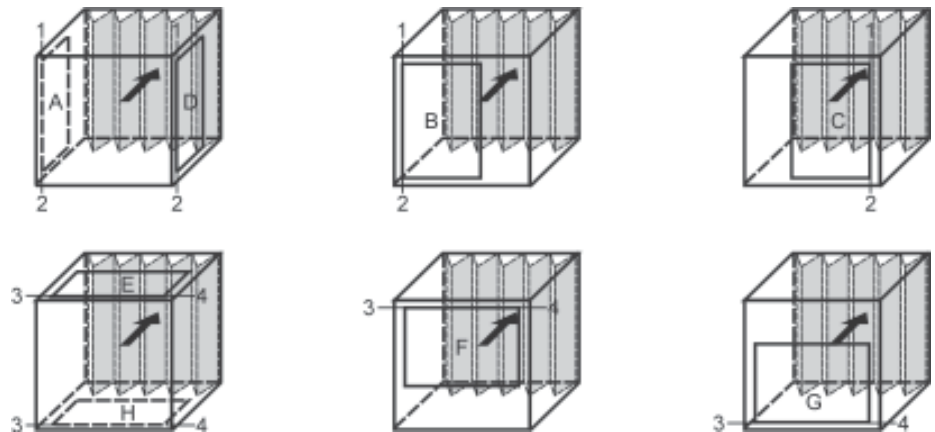


Filter-/Mischluftteil L = 710 mm
 kombiniert
 Ansaug auf Bedienungsseite L = 1040mm

Mischluftteil/Fortluftteil L = 580 mm



Ansaugvarianten:



| Eine außenliegende Klappe | | Zwei außenliegende Klappen mit Gestänge gekoppelt. | |
|---------------------------|----------------|--|----------------|
| Klappenanordnung | Klappenantrieb | Klappenanordnung | Klappenantrieb |
| A | 1, 2 | A + B | 1, 2 |
| B | 1, 2 | A + C | 1, 2 |
| C | 1, 2 | A + D | 1, 2 |
| D | 1, 2 | B + D | 1, 2 |
| E | 3, 4 | C + D | 1, 2 |
| F | 3, 4 | E + F | 3, 4 |
| G | 3, 4 | E + G | 3, 4 |
| H | 3, 4 | E + H | 3, 4 |
| | | F + H | 3, 4 |
| | | G + H | 3, 4 |

| Eine innenliegende Klappe | | Zwei innenliegende Klappen mit Gestänge gekoppelt. | |
|---------------------------|----------------|--|----------------|
| Klappenanordnung | Klappenantrieb | Klappenanordnung | Klappenantrieb |
| A | 1, 2 | A + C | 1, 2 |
| B | 1, 2 | A + D | 1, 2 |
| C | 1, 2 | B + D | 1, 2 |
| D | 1, 2 | E + G | 3, 4 |
| E | 3, 4 | E + G | 3, 4 |
| F | 3, 4 | F + H | 3, 4 |
| G | 3, 4 | | |
| H | 3, 4 | | |

Antriebsmoment für 1 Klappe 3 Nm (luftdichte Klappe nach DIN 1946: 10 Nm)

Revisionstür:

in Luftrichtung rechts, links, oben, unten
 erforderlicher Platz für Filterauszug: min. 0,65 m
 bei Mischluftteil/Fortluftteil nur auf Wunsch Revisionstür in Luftrichtung rechts/links

Ventilatorteil



Erhitzerteil

* mit ausziehbarem

Frostschutzrahmen L = 580



Kühlerteil



Wäscherteil



Misch- u. Filterteil



Misch- u. Fortluftteil



Taschenfilterteil



Schalldämpferteil



Leerteil /

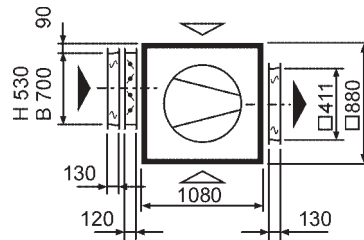
Dampfbefeuchterleerteil



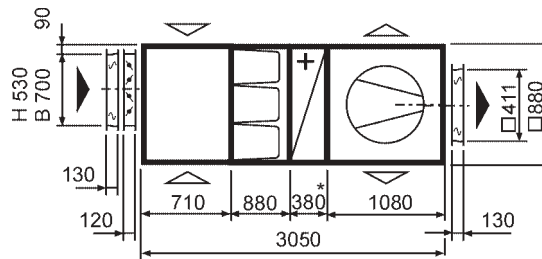
KGX



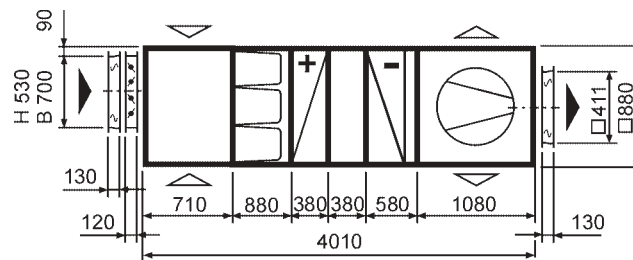
Abluftgerät



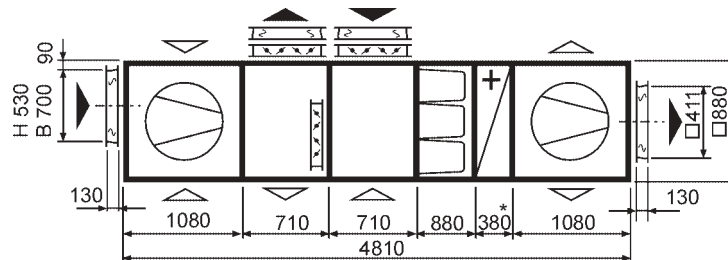
Zuluftgerät



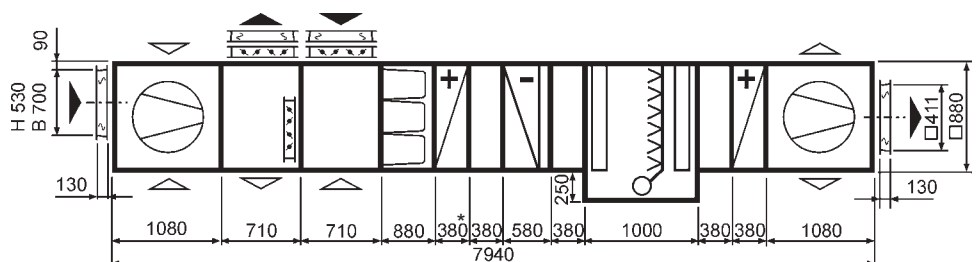
Teilklimagerät

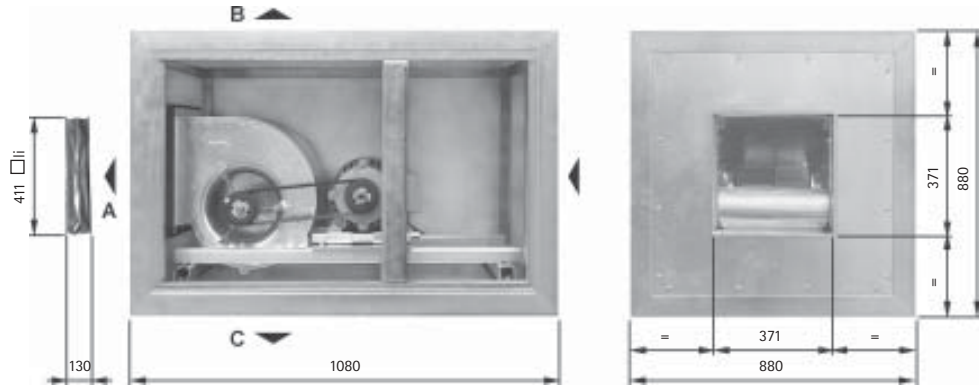


Kombiniertes Zu- und Abluftgerät



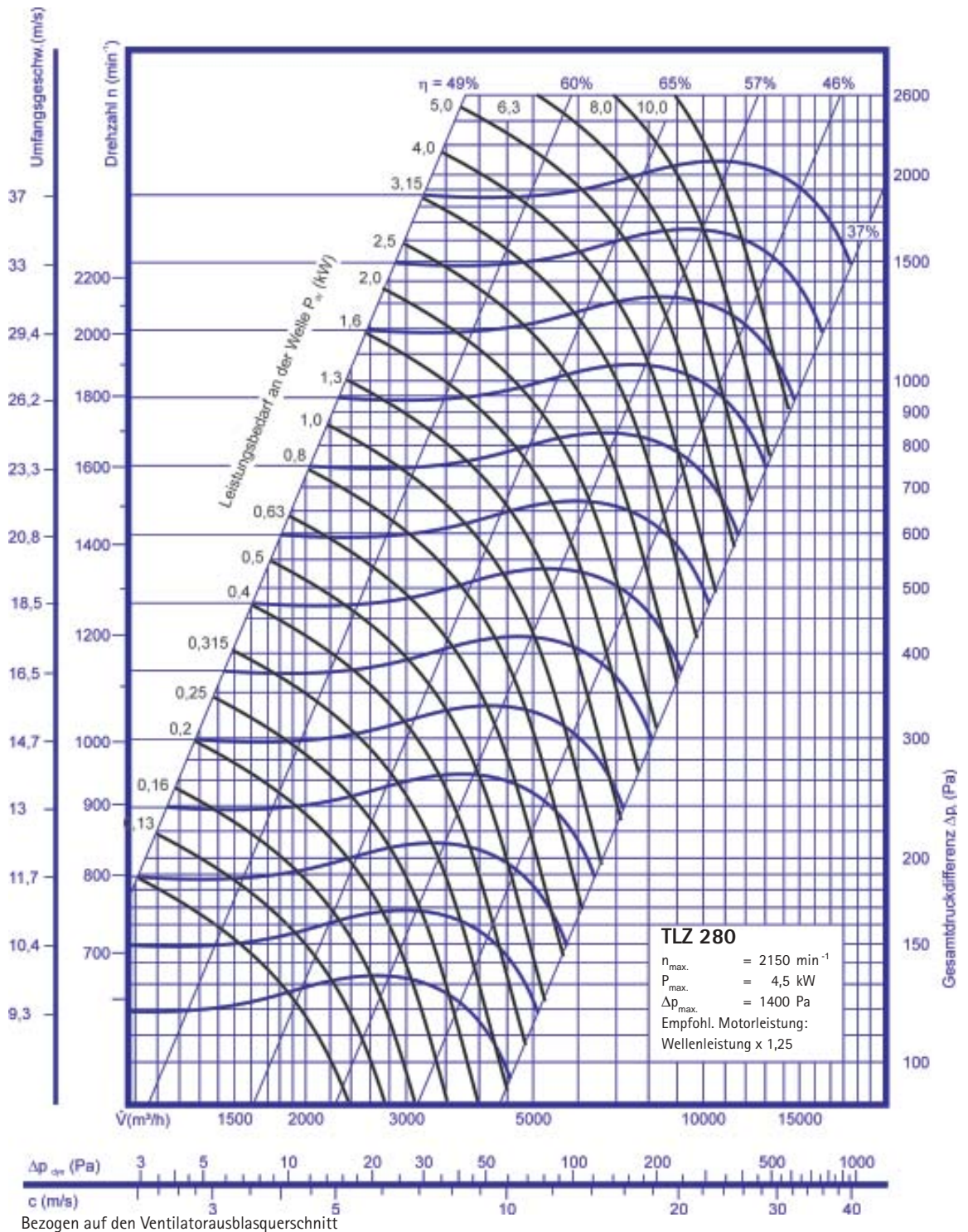
Kombiniertes Vollklima-Zu- und Abluftgerät





Ventilatorogramm

Vorwärtsgekrümmte Laufradschaufeln
zulässig bis 2,2kW Motorleistung



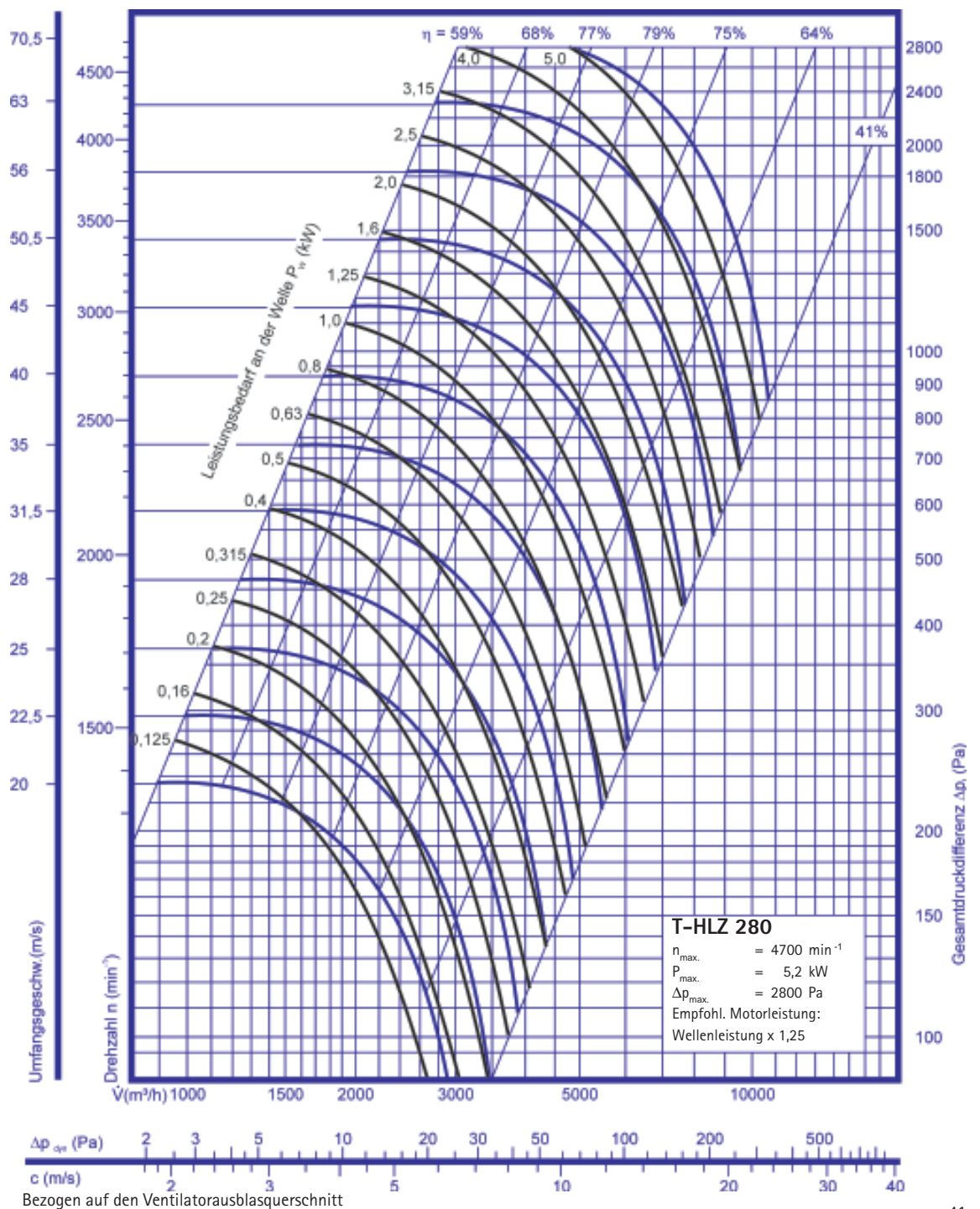
Ausblasvarianten: A, B, C

Ventilator/Motor: Grundrahmenausführung mit Motorspannschlitten, Schwingungsdämpfer und Riemenschutz. Elastische Verbindung zwischen Ventilatorausblas und Gehäuse
Innenliegende Klappen F nur bei Ausblas A bis Motor 4 kW möglich

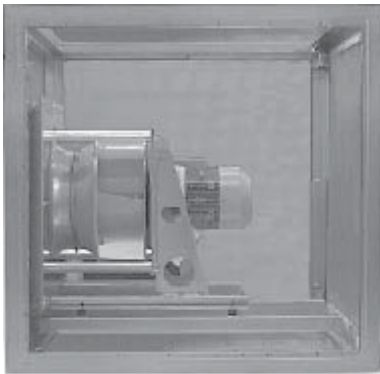
Revisionstür: in Luftrichtung rechts, links, oben, auf Wunsch unten, mit Drehverschlüssen

Ventilordiagramm

Rückwärtsgekrümmte Laufradschaufeln



Beschreibung



Freilaufendes Ventilatorrad, einseitig saugend, mit rückwärtsgekrümmten Laufradschaufeln, direkt auf der Motorwelle befestigt.

Komplette Einheit auf stabilem Grundrahmen montiert und mit Schwingungsdämpfern elastisch gelagert.

Laufrad statisch und dynamisch ausgewuchtet. Motorvollschutz durch eingebaute Kaltleiter.

Hoher Ventilatorwirkungsgrad auch bei niedriger Drehzahl, fast frei von dynamischen Druckanteilen.

In Verbindung mit Frequenzumformer genaue Anpassung an Anlagenkennlinie möglich.

Kostengünstiger und energiesparender Betrieb auch im Teillastbereich.

Geringer Wartungsaufwand, keine Keilriemenverluste, kein Nachspannen erforderlich.

Externe Druckverluste

Kundenangabe der bauseitigen Druckverluste (z.B. Kanalsystem).

Interne Druckverluste

Die Druckverluste aller Bauteile in Abhängigkeit des Volumenstroms (auch Ventilatorteil) sind den Druckverlusttabellen der einzelnen Kapitel zu entnehmen.

Für druckseitig angeordnete Bauteile sind weder Strömungsverteiler noch Anströmteile erforderlich, da der Ausblas über den gesamten Querschnitt erfolgt.

Dynamische Druckverluste

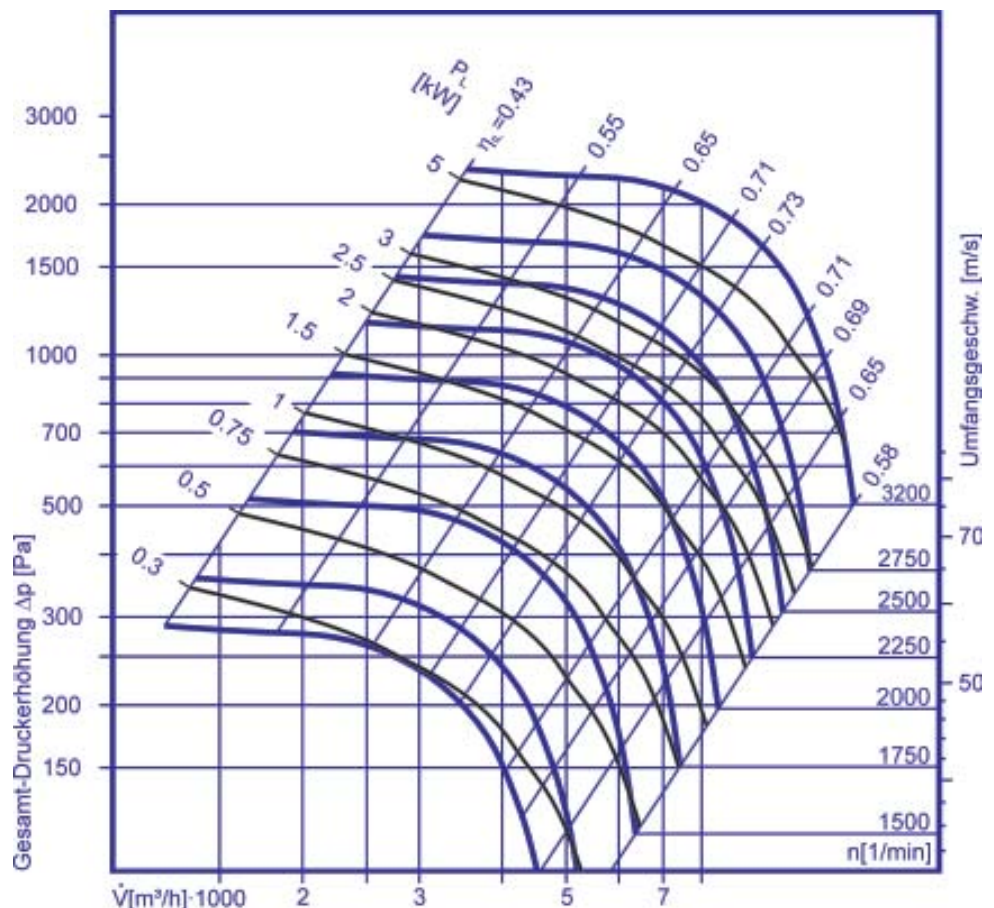
Die dynamischen Druckanteile müssen bei der Planung nicht berücksichtigt werden.

Leistungsdaten

| KG Baugröße | Max. Luftmenge m³/h | Gesamtdruck-erhöhung bis Pa | Betriebsdaten* Ventilator- | | Normdaten* | | |
|-------------|---------------------|-----------------------------|----------------------------|----------------|------------------|----------------|---------|
| | | | leistung kW | drehzahl min⁻¹ | Motorleistung kW | drehzahl min⁻¹ | strom A |
| KG 63 | 6300 | 500 | 1,34 | 1895 | 2,20 | 1500 | 5,20 |
| | | 1000 | 2,71 | 2342 | 3,00 | 1500 | 6,80 |
| | | 1500 | 4,25 | 2728 | 5,50 | 3000 | 11,30 |

* Ventilatordrehzahl wird mit Frequenzumformer ($f \geq 50\text{Hz}$) erreicht

Ventilator- diagramm Laufrad Ø 450 mm



Gesamtschalleistungspegel
 L_w in [dB]

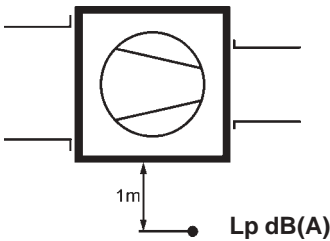
Die exakten, gerätespezifischen Schalldaten können nur auftragsbezogen ermittelt werden.

L_w [dB] = Die rechnerische saug./druckseitig abgestrahlte Gesamtschalleistung des Ventilators.

| | | Gesamtdruckerhöhung Δp [Pa] | | | | | | |
|------------------|-------|-------------------------------------|-----|-----|------|------|------|------|
| | | L_w | 500 | 750 | 1000 | 1250 | 1500 | 2000 |
| \dot{V} [m³/h] | 3.000 | 89 | 92 | 95 | 97 | 98 | 101 | |
| | 4.500 | 90 | 94 | 96 | 98 | 100 | 102 | |
| | 6.300 | 92 | 95 | 98 | 100 | 101 | 104 | |

Schalldruckpegel L_p dB(A)

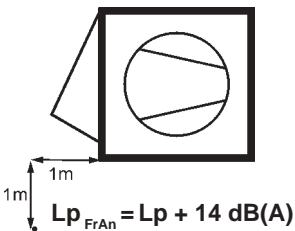
L_p dB(A) = Schalldruckpegel in 1 m Abstand neben dem Ventilatorteil, gemessen im Freifeld mit saug- und druckseitigem Kanalanschluß



| Vorwärtsgekrümmte Laufradschaufeln | | | | | | | | |
|------------------------------------|---------|-------------|----------------|---------|-------------|----------------|---------|-------------|
| \dot{V} m³/h | n min⁻¹ | L_p dB(A) | \dot{V} m³/h | n min⁻¹ | L_p dB(A) | \dot{V} m³/h | n min⁻¹ | L_p dB(A) |
| 3.000 | 800 | 37 | 4.500 | 900 | 44 | 6.300 | 1000 | 51 |
| | 1000 | 41 | | 1120 | 45 | | 1250 | 52 |
| | 1250 | 46 | | 1400 | 48 | | 1600 | 53 |
| | 1600 | 51 | | 1600 | 53 | | 2000 | 56 |

| Rückwärtsgekrümmte Laufradschaufeln | | | | | | | | |
|-------------------------------------|---------|-------------|----------------|---------|-------------|----------------|---------|-------------|
| \dot{V} m³/h | n min⁻¹ | L_p dB(A) | \dot{V} m³/h | n min⁻¹ | L_p dB(A) | \dot{V} m³/h | n min⁻¹ | L_p dB(A) |
| 3.000 | 2000 | 47 | 4.500 | 2000 | 44 | 6.300 | 2800 | 52 |
| | 2500 | 53 | | 2500 | 52 | | 3150 | 56 |
| | 3150 | 59 | | 3150 | 57 | | 3500 | 59 |
| | 4000 | 65 | | 4000 | 63 | | 4000 | 62 |

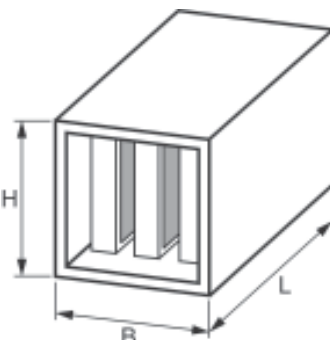
Schalldruckpegel L_p dB(A) neben dem Ventilatorteil
 Bei freiem Ansaug oder Ausblas



| Freilaufendes Ventilatorrad \varnothing 450mm | | | | | | | | |
|---|---------|-------------|----------------|---------|-------------|----------------|---------|-------------|
| \dot{V} m³/h | n min⁻¹ | L_p dB(A) | \dot{V} m³/h | n min⁻¹ | L_p dB(A) | \dot{V} m³/h | n min⁻¹ | L_p dB(A) |
| 3.000 | 1550 | 49 | 4.500 | 1600 | 50 | 6.300 | 1800 | 52 |
| | 1850 | 52 | | 1900 | 54 | | 2150 | 55 |
| | 2150 | 55 | | 2150 | 56 | | 2350 | 58 |
| | 2600 | 58 | | 2600 | 60 | | 2650 | 61 |

Schalldämpferteil

Abmessungen (mm)



| Höhe H | Breite B | Länge L | | | |
|--------|----------|---------|-------|-------|-------|
| | | Typ 2 | Typ 3 | Typ 4 | Typ 5 |
| 880 | 880 | 880 | 1080 | 1330 | 1680 |

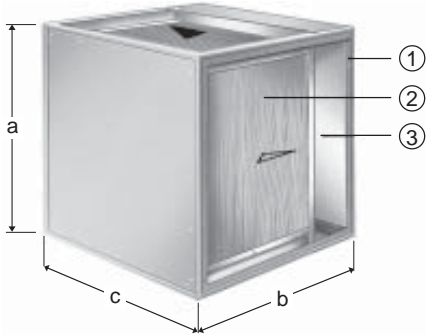
Einfügungsdämpfung De dB(A)

| Typ | Oktavband (Hz) | | | | | | | |
|-----|----------------|-----|-----|-----|------|------|------|------|
| | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 |
| 2 | 6 | 12 | 20 | 20 | 22 | 16 | 12 | 11 |
| 3 | 7 | 14 | 24 | 25 | 26 | 20 | 14 | 13 |
| 4 | 8 | 17 | 30 | 32 | 34 | 25 | 18 | 17 |
| 5 | 9 | 21 | 37 | 37 | 41 | 29 | 21 | 19 |

Bei Reihenschaltung von 2 Schalldämpfern: $De = De_1 + De_2 - 3$ dB(A)

Beschreibung KGX/KGXD

KGX Luftführung horizontal/vertikal
 KGXD Luftführung diagonal



Die exakten, gerätespezifischen Wärmerückgewinnungsdaten können nur auftragsbezogen ermittelt werden.

Die warme Luft und die kalte Luft werden im Kreuzstrom aneinander vorbeigeführt.

Die Wärmerückgewinnung erfolgt durch Wärmeabgabe des warmen an den kalten Luftstrom. Die Luftströme sind durch Aluminiumplatten vollkommen voneinander getrennt.

- Wärmerückgewinnung bis über 80 %
- keine Feuchtigkeitsübertragung
- keine beweglichen Teile, korrosionsfest

① Gehäuse

Ausführung wie Klimagerät

② Wärmetauscher

Wärmetauscherflächen aus korrosionsbeständigen Spezialaluminiumplatten.

③ Interner Bypass (auf Wunsch)

Um Reifbildung an den Wärmetauscherflächen zu vermeiden, kann die Außenluft teilweise oder ganz im internen Bypass am Wärmetauscher vorbeigeführt werden.

| Typ | max. Volumenstr. \dot{V} [m³/h] | | Abmessungen [mm] | | | Gewicht [kg] | Kondensatstutzen R" |
|----------------|-----------------------------------|-----------------|------------------|-----|------|--------------|---------------------|
| | ohne int.Bypass | mit int. Bypass | a | b | c | | |
| KGX 63 | 4.500 | 4.750 | 880 | 880 | 880 | 180 | - |
| KGXD 63 | 4.500 | 4.750 | 880 | 880 | 1290 | 315 | 1¼" |

Druckverlust Δp [Pa]

für KGX/KGXD

mit oder ohne internem Bypass

| $\dot{V}_{AU} / \dot{V}_{max}$ bzw. $\dot{V}_{AB} / \dot{V}_{max}$ | 0,4 | 0,5 | 0,6 | 0,7 | 0,8 | 0,9 | 1,0 | 1,1 | 1,2 |
|---|-----------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| KGX/KGXD ohne Bypass | 60 80 100 200 300 Pa | | | | | | | | |
| KGX/KGXD mit Bypass | 80 100 200 300 400 Pa | | | | | | | | |

Beschreibung RWT

RWT Luftführung horizontal/vertikal



Eine rotierende Speichermasse nimmt vom Abluftstrom Wärme auf und gibt sie an den Außenluftstrom ab.

- Wärmerückgewinnung bis 80 %.
- Einfache Leistungsregelung durch Änderung der Drehzahl.
- Bei geeigneten Rotormaterial Befeuchtung der Zuluft.
- Reifschutz, Abtauvorrichtung, Luftvorwärmung nicht erforderlich.
- Einfache Wartung durch Revisionstüren in den Anströmeilen.

Druckverlust Δp [Pa]

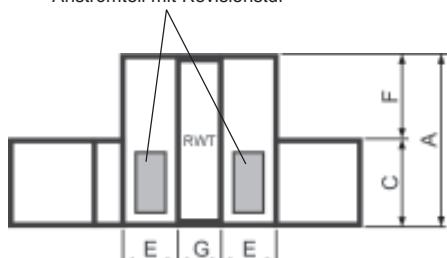
| Volumenstrom \dot{V} [m³/h] | 2.500 | 3.000 | 3.500 | 4.000 | 5.000 | 6.300 |
|-------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Druckverlust Δp [Pa] | 50 | 60 | 70 | 80 | 102 | 130 |

Abmessungen

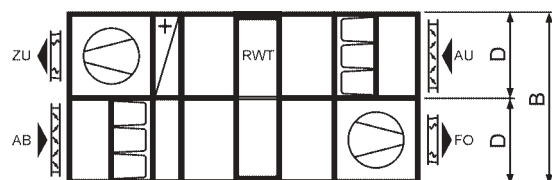
| KG | A | B | C | D | E | F | G |
|-----------|------|------|-----|-----|-----|-----|-----|
| 63 | 1290 | 1760 | 880 | 880 | 410 | 580 | 400 |

Anströmteil mit Revisionstür

Ansicht



Draufsicht



| $\dot{V}(\text{m}^3/\text{h})$ | 2500 | 3000 | 3500 | 4000 | 5000 | 6000 | 7000 | | | | | |
|--------------------------------|------|------|------|------|------|------|------|-----|-----|-----|-----|-----|
| Erhitzer Typ 1 | 15 | 20 | 25 | 30 | 40 | 50 | 60 | 70 | 80 | 90 | 100 | |
| Typ 2 | 15 | 20 | 25 | 30 | 40 | 50 | 60 | 70 | 80 | 90 | 100 | |
| Typ 3 | 20 | 25 | 30 | 40 | 50 | 60 | 70 | 80 | 90 | 100 | 150 | |
| Typ 4 | 25 | 30 | 40 | 50 | 60 | 70 | 80 | 90 | 100 | 150 | 200 | |
| *Kühler Typ 7 | 40 | 50 | 60 | 70 | 80 | 90 | 100 | 150 | 200 | 250 | 300 | |
| Typ 8 | 50 | 60 | 70 | 80 | 90 | 100 | 150 | 200 | 250 | 300 | 400 | |
| *Direktv. Typ A | 25 | 30 | 40 | 50 | 60 | 70 | 80 | 90 | 100 | 150 | 200 | |
| Typ B | 40 | 50 | 60 | 70 | 80 | 90 | 100 | 150 | 200 | 250 | 300 | |
| Ventilatorteil | 10 | 15 | 20 | 25 | 30 | 40 | 50 | 60 | 70 | 80 | 90 | 100 |
| ***Filter G4 rein | | 20 | | 25 | 30 | | 40 | | | | | |
| ***Filter G4 staubgesättigt | 60 | 70 | 80 | 90 | 100 | 120 | | 150 | | | | |
| Taschenfilter ***G4 | 30 | | 40 | | 50 | 60 | 70 | 80 | 90 | | | |
| **F5 | 50 | 60 | 70 | 80 | 90 | 100 | 120 | | | | | |
| **F7 | 70 | 80 | 90 | | | 150 | | | | | | 200 |
| **F9 | | | | 150 | | 200 | | 250 | | | | 300 |
| Wäscherteil | 40 | 50 | 60 | 70 | 80 | 90 | 100 | 150 | 200 | 250 | 300 | |
| Tropfenfänger | 50 | 60 | 70 | 80 | 90 | 100 | 150 | 200 | 250 | 300 | 400 | 500 |
| Tropfenabsch. | | 15 | 20 | 25 | 30 | 40 | 50 | 60 | 70 | 80 | 90 | 100 |
| Schalldämpfer. | 8 | 9 | 10 | 15 | 20 | 25 | 30 | 40 | 50 | 60 | 70 | |
| Strömungsvert. | | 15 | 20 | 25 | 30 | 40 | 50 | 60 | 70 | 80 | 90 | 100 |

** Auslegung Taschenfilter F5 bis F9:

$$\left(\frac{\text{Anfangsdruckdifferenz} + \text{Enddruckdifferenz}}{2} \right)$$

Enddruckdifferenzen:

- Taschenfilter F5 = 200 Pa
- Taschenfilter F7 = 200 Pa
- Taschenfilter F9 = 300 Pa

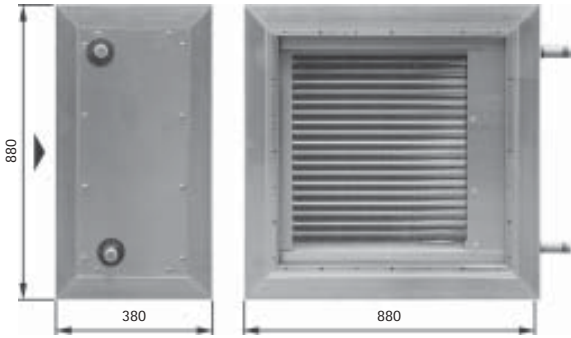
*** Auslegung Filter G4, G4 rein, Taschenfilter G4

Anfangsdruckdifferenz +50 Pa

Diese Filter dürfen nur zusätzlich als Vorfilter eingesetzt werden.

* Druckverlust Tropfenabscheider dazuzählen

Wärmetauscher für Pumpenwarmwasser PWW



Anschlüsse: in Luftrichtung rechts oder links

Ausrüstung:

Wärmetauscher mit Cu-Rohren und Alu-Lamellen, Sammler aus Stahl

| Typ | Anschlüsse | Wasserinhalt |
|-----|------------|--------------|
| 1 | DN 25 | 2,5 l |
| 2 | 1 1/4" | 3,5 l |
| 3 | 1 1/4" | 3,5 l |
| 4 | 1 1/4" | 5,5 l |

zulässiger Betriebsdruck 16 bar
Prüfdruck 30 bar

auf Anfrage:

- Wärmetauscher mit Cu-Rohren und korrosionsgeschützten Alu-Lamellen
- Wärmetauscher mit Cu-Rohren und Cu-Lamellen
- Wärmetauscher aus Stahl - verzinkt
- Wärmetauscher für Dampf
- Wärmetauscher für Heißöl
- Wärmetauscher mit Entlüftungs- und Entleerungsstutzen

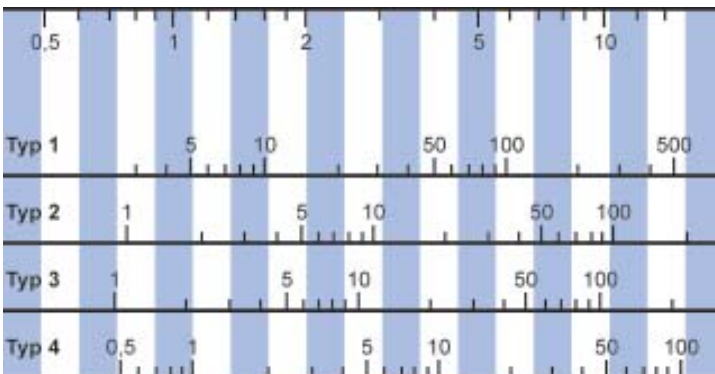
Hinweis:

Ausreichend Platz für Auszug des Wärmetauschers vorsehen.

Wasserwiderstand max. 20kPa

$$w = \frac{0,86 \cdot \dot{Q}}{\Delta t_w} \quad (\text{m}^3/\text{h}) \quad \begin{matrix} \dot{Q} = \text{Leistung in kW} \\ \Delta t_w = t_{WE} - t_{WA} \end{matrix}$$

Wassermenge w (m³/h)



| Typ | 1 | | | | | | | | | |
|------------------|--------------|-------------|--------------|-------------|--------------|-------------|--------------|-------------|--------------|-------------|
| | 2 500 | | 3 700 | | 5 000 | | 6 300 | | | |
| \dot{V} (m³/h) | \dot{Q} kW | t_{LA} °C | \dot{Q} kW | t_{LA} °C | \dot{Q} kW | t_{LA} °C | \dot{Q} kW | t_{LA} °C | \dot{Q} kW | t_{LA} °C |
| 45/35 | - 15 | 21,6 | 8 | 27,3 | 5 | 32,5 | 2 | 37,2 | 1 | |
| | - 10 | 19,4 | 11 | 24,5 | 8 | 29,2 | 6 | 33,3 | 4 | |
| | - 5 | 17,2 | 14 | 21,7 | 11 | 25,8 | 9 | 29,5 | 8 | |
| | ± 0 | 15,0 | 17 | 19,0 | 14 | 22,6 | 13 | 25,7 | 11 | |
| | + 5 | 12,9 | 20 | 16,3 | 18 | 19,3 | 16 | 22,0 | 15 | |
| | + 10 | 10,8 | 23 | 13,6 | 21 | 16,1 | 19 | 18,4 | 18 | |
| | + 15 | 8,7 | 25 | 11,0 | 24 | 13,0 | 23 | 14,8 | 22 | |
| 50/40 | - 15 | 23,7 | 10 | 30,0 | 7 | 35,8 | 4 | 41,0 | 2 | |
| | - 10 | 21,5 | 13 | 27,2 | 10 | 32,5 | 8 | 37,1 | 6 | |
| | - 5 | 19,3 | 16 | 24,4 | 13 | 29,1 | 11 | 33,3 | 10 | |
| | ± 0 | 17,1 | 19 | 21,7 | 16 | 25,8 | 14 | 29,5 | 13 | |
| | + 5 | 15,0 | 22 | 19,0 | 20 | 22,6 | 18 | 25,7 | 17 | |
| | + 10 | 12,9 | 25 | 16,3 | 23 | 19,4 | 21 | 22,1 | 20 | |
| | + 15 | 10,8 | 28 | 13,6 | 26 | 16,2 | 25 | 18,4 | 24 | |
| 60/40 | - 15 | 24,6 | 11 | 31,0 | 7 | 36,8 | 5 | 42,0 | 3 | |
| | - 10 | 22,3 | 14 | 28,1 | 11 | 33,4 | 8 | 38,1 | 6 | |
| | - 5 | 20,2 | 17 | 25,4 | 14 | 30,1 | 12 | 34,3 | 10 | |
| | ± 0 | 18,0 | 20 | 22,6 | 17 | 26,8 | 15 | 30,5 | 14 | |
| | + 5 | 15,9 | 23 | 19,9 | 20 | 23,6 | 18 | 26,8 | 17 | |
| | + 10 | 13,7 | 26 | 17,2 | 24 | 20,3 | 22 | 23,1 | 21 | |
| | + 15 | 11,6 | 29 | 14,5 | 27 | 17,2 | 25 | 19,5 | 24 | |
| 70/50 | - 15 | 28,9 | 16 | 36,6 | 11 | 43,6 | 8 | 49,7 | 6 | |
| | - 10 | 26,7 | 19 | 33,7 | 15 | 40,1 | 12 | 45,8 | 10 | |
| | - 5 | 24,5 | 22 | 30,9 | 18 | 36,8 | 15 | 42,0 | 13 | |
| | ± 0 | 22,3 | 25 | 28,1 | 21 | 33,4 | 19 | 38,1 | 17 | |
| | + 5 | 20,1 | 28 | 25,4 | 25 | 30,2 | 22 | 34,4 | 21 | |
| | + 10 | 18,0 | 31 | 22,7 | 28 | 26,9 | 26 | 30,6 | 24 | |
| | + 15 | 15,9 | 34 | 20,0 | 31 | 23,7 | 29 | 27,0 | 28 | |
| 70/55 | - 15 | 30,6 | 17 | 38,8 | 13 | 46,3 | 10 | 52,9 | 7 | |
| | - 10 | 28,3 | 21 | 35,9 | 16 | 42,8 | 13 | 49,0 | 11 | |
| | - 5 | 26,1 | 24 | 33,1 | 20 | 39,4 | 17 | 45,1 | 15 | |
| | ± 0 | 23,9 | 27 | 30,3 | 23 | 36,1 | 20 | 41,2 | 18 | |
| | + 5 | 21,7 | 30 | 27,5 | 26 | 32,8 | 24 | 37,4 | 22 | |
| | + 10 | 19,6 | 33 | 24,8 | 30 | 29,5 | 27 | 33,7 | 26 | |
| | + 15 | 17,5 | 36 | 22,1 | 33 | 26,3 | 31 | 30,0 | 29 | |
| 80/50 | - 15 | 29,9 | 17 | 37,7 | 12 | 44,8 | 9 | 51,1 | 7 | |
| | - 10 | 27,7 | 20 | 34,9 | 15 | 41,4 | 12 | 47,2 | 10 | |
| | - 5 | 25,5 | 23 | 32,0 | 19 | 38,0 | 16 | 43,3 | 14 | |
| | ± 0 | 23,3 | 26 | 29,3 | 22 | 34,7 | 19 | 39,5 | 18 | |
| | + 5 | 21,1 | 29 | 26,5 | 25 | 31,4 | 23 | 35,7 | 21 | |
| | + 10 | 19,0 | 32 | 23,8 | 29 | 28,1 | 26 | 32,0 | 25 | |
| | + 15 | 16,8 | 35 | 21,1 | 32 | 24,9 | 30 | 28,3 | 28 | |
| 80/60 | - 15 | 33,2 | 20 | 42,1 | 15 | 50,2 | 12 | 57,4 | 9 | |
| | - 10 | 31,0 | 23 | 39,2 | 19 | 46,8 | 15 | 53,4 | 13 | |
| | - 5 | 28,7 | 27 | 36,4 | 22 | 43,4 | 19 | 49,5 | 17 | |
| | ± 0 | 26,5 | 30 | 33,6 | 25 | 40,0 | 22 | 45,7 | 20 | |
| | + 5 | 24,3 | 33 | 30,8 | 29 | 36,7 | 26 | 41,9 | 24 | |
| | + 10 | 22,2 | 36 | 28,0 | 32 | 33,4 | 29 | 38,1 | 28 | |
| | + 15 | 20,1 | 39 | 25,3 | 35 | 30,1 | 33 | 34,4 | 31 | |
| 90/70 | - 15 | 37,4 | 25 | 47,5 | 19 | 56,8 | 15 | 65,0 | 12 | |
| | - 10 | 35,2 | 28 | 44,6 | 23 | 53,3 | 19 | 61,0 | 16 | |
| | - 5 | 32,9 | 31 | 41,7 | 26 | 49,9 | 22 | 57,0 | 20 | |
| | ± 0 | 30,7 | 34 | 38,9 | 30 | 46,5 | 26 | 53,1 | 24 | |
| | + 5 | 28,5 | 38 | 36,1 | 33 | 43,1 | 30 | 49,3 | 27 | |
| | + 10 | 26,3 | 41 | 33,4 | 36 | 39,8 | 33 | 45,5 | 31 | |
| | + 15 | 24,2 | 44 | 30,6 | 39 | 36,5 | 37 | 41,7 | 35 | |

Andere Betriebszustände auf Anfrage!

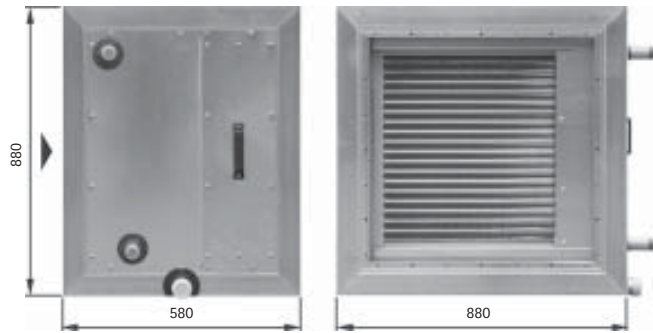
Leistungstabellen

KG 63 RAL

| | 2 | | | | | | | | 3 | | | | | | | | 4 | | | | | | | |
|--|-----------------|----------------|-----------------|----------------|-----------------|----------------|-----------------|----------------|-----------------|----------------|-----------------|----------------|-----------------|----------------|-----------------|----------------|-----------------|----------------|-----------------|----------------|-----------------|----------------|-----------------|----------------|
| | 2 500 | | 3 700 | | 5 000 | | 6 300 | | 2 500 | | 3 700 | | 5 000 | | 6 300 | | 2 500 | | 3 700 | | 5 000 | | 6 300 | |
| | \dot{Q} kW | t_{LA} °C | \dot{Q} kW | t_{LA} °C | \dot{Q} kW | t_{LA} °C | \dot{Q} kW | t_{LA} °C | \dot{Q} kW | t_{LA} °C | \dot{Q} kW | t_{LA} °C | \dot{Q} kW | t_{LA} °C | \dot{Q} kW | t_{LA} °C | \dot{Q} kW | t_{LA} °C | \dot{Q} kW | t_{LA} °C | \dot{Q} kW | t_{LA} °C | \dot{Q} kW | t_{LA} °C |
| | 27,5 | 14 | 35,3 | 10 | 42,6 | 8 | 49,1 | 6 | 33,2 | 20 | 43,7 | 16 | 53,6 | 13 | 62,3 | 11 | 39,7 | 27 | 53,8 | 24 | 67,3 | 21 | 79,5 | 18 |
| | 24,6 | 17 | 31,6 | 13 | 38,2 | 11 | 43,9 | 9 | 29,9 | 22 | 39,3 | 19 | 48,1 | 16 | 55,9 | 14 | 35,8 | 29 | 48,4 | 25 | 60,5 | 23 | 71,4 | 21 |
| | 21,8 | 19 | 28,0 | 16 | 33,8 | 14 | 38,9 | 12 | 26,6 | 24 | 34,9 | 21 | 42,6 | 18 | 49,5 | 17 | 31,9 | 30 | 43,1 | 27 | 53,7 | 25 | 63,4 | 23 |
| | 19,1 | 21 | 24,5 | 19 | 29,5 | 17 | 33,9 | 15 | 23,3 | 26 | 30,5 | 23 | 37,3 | 21 | 43,3 | 19 | 28,0 | 31 | 37,8 | 29 | 47,1 | 26 | 55,5 | 25 |
| | 16,4 | 24 | 21,0 | 21 | 25,2 | 19 | 29,0 | 18 | 20,1 | 28 | 26,3 | 25 | 32,0 | 23 | 37,1 | 22 | 24,2 | 33 | 32,6 | 30 | 40,5 | 28 | 47,7 | 27 |
| | 13,7 | 26 | 17,5 | 24 | 21,0 | 22 | 24,1 | 21 | 16,9 | 30 | 22,0 | 27 | 26,8 | 26 | 31,0 | 24 | 20,5 | 34 | 27,4 | 32 | 34,1 | 30 | 40,0 | 28 |
| | 11,1 | 28 | 14,1 | 26 | 16,9 | 25 | 19,3 | 24 | 13,7 | 31 | 17,8 | 29 | 21,6 | 28 | 25,0 | 27 | 16,7 | 35 | 22,4 | 33 | 27,6 | 31 | 32,4 | 30 |
| | 8,5 | 30 | 10,7 | 29 | 12,8 | 28 | 14,6 | 27 | 10,6 | 33 | 13,7 | 31 | 16,5 | 30 | 19,1 | 29 | 13,0 | 36 | 17,3 | 34 | 21,3 | 33 | 24,8 | 32 |
| | 30,1 | 17 | 38,8 | 13 | 46,9 | 10 | 54,1 | 8 | 36,4 | 24 | 48,0 | 19 | 58,9 | 16 | 68,6 | 14 | 43,3 | 31 | 58,9 | 27 | 73,7 | 24 | 87,2 | 22 |
| | 27,3 | 19 | 35,2 | 16 | 42,5 | 13 | 48,9 | 11 | 33,0 | 26 | 43,5 | 22 | 53,3 | 19 | 62,1 | 17 | 39,4 | 33 | 53,4 | 29 | 66,9 | 26 | 79,0 | 24 |
| | 24,5 | 22 | 31,6 | 18 | 38,1 | 16 | 43,9 | 14 | 29,7 | 28 | 39,1 | 24 | 47,9 | 21 | 55,7 | 19 | 35,5 | 34 | 48,1 | 31 | 60,1 | 28 | 71,0 | 26 |
| | 21,7 | 24 | 28,0 | 21 | 33,8 | 19 | 38,8 | 17 | 26,4 | 30 | 34,7 | 26 | 42,5 | 24 | 49,4 | 22 | 31,6 | 36 | 42,8 | 32 | 53,5 | 30 | 63,1 | 28 |
| | 19,0 | 27 | 24,5 | 24 | 29,5 | 22 | 33,9 | 20 | 23,2 | 32 | 30,4 | 29 | 37,2 | 26 | 43,2 | 25 | 27,8 | 37 | 37,6 | 34 | 46,9 | 32 | 55,3 | 30 |
| | 16,4 | 29 | 21,0 | 26 | 25,3 | 25 | 29,0 | 23 | 20,0 | 33 | 26,2 | 31 | 32,0 | 29 | 37,1 | 27 | 24,1 | 38 | 32,4 | 36 | 40,4 | 33 | 47,6 | 32 |
| | 13,7 | 31 | 17,6 | 29 | 21,1 | 27 | 24,2 | 26 | 16,8 | 35 | 22,0 | 33 | 26,8 | 31 | 31,1 | 30 | 20,4 | 39 | 27,4 | 37 | 34,0 | 35 | 39,9 | 34 |
| | 11,1 | 33 | 14,2 | 32 | 17,0 | 30 | 19,4 | 29 | 13,7 | 37 | 17,8 | 35 | 21,7 | 33 | 25,1 | 32 | 16,7 | 40 | 22,3 | 38 | 27,6 | 37 | 32,4 | 35 |
| | 31,2 | 18 | 40,0 | 14 | 48,1 | 11 | 55,3 | 8 | 38,2 | 26 | 50,0 | 21 | 61,0 | 17 | 70,8 | 15 | 46,1 | 34 | 62,1 | 29 | 77,2 | 26 | 90,9 | 23 |
| | 28,4 | 21 | 36,3 | 17 | 43,7 | 14 | 50,1 | 12 | 34,8 | 28 | 45,5 | 23 | 55,5 | 20 | 64,3 | 18 | 42,1 | 36 | 56,6 | 31 | 70,4 | 28 | 82,8 | 26 |
| | 25,6 | 23 | 32,7 | 19 | 39,3 | 17 | 45,1 | 15 | 31,5 | 30 | 41,1 | 26 | 50,0 | 23 | 57,9 | 20 | 38,2 | 37 | 51,2 | 33 | 63,6 | 30 | 74,7 | 28 |
| | 22,8 | 26 | 29,2 | 22 | 35,0 | 20 | 40,1 | 18 | 28,2 | 32 | 36,7 | 28 | 44,6 | 25 | 51,7 | 23 | 34,3 | 38 | 45,9 | 35 | 56,9 | 32 | 66,7 | 30 |
| | 20,1 | 28 | 25,6 | 25 | 30,7 | 23 | 35,1 | 21 | 24,9 | 33 | 32,4 | 30 | 39,3 | 27 | 45,4 | 26 | 30,4 | 40 | 40,6 | 36 | 50,3 | 34 | 58,9 | 32 |
| | 17,4 | 30 | 22,1 | 27 | 26,5 | 25 | 30,3 | 24 | 21,7 | 35 | 28,1 | 32 | 34,0 | 30 | 39,3 | 28 | 26,6 | 41 | 35,4 | 38 | 43,7 | 35 | 51,1 | 34 |
| | 14,7 | 32 | 18,7 | 30 | 22,3 | 28 | 25,4 | 27 | 18,5 | 37 | 23,9 | 34 | 28,8 | 32 | 33,2 | 31 | 22,8 | 42 | 30,2 | 39 | 37,1 | 37 | 43,3 | 35 |
| | 12,1 | 35 | 15,2 | 32 | 18,1 | 31 | 20,6 | 30 | 15,3 | 38 | 19,6 | 36 | 23,6 | 34 | 27,1 | 33 | 19,0 | 43 | 25,0 | 40 | 30,6 | 38 | 35,6 | 37 |
| | 36,7 | 24 | 47,2 | 19 | 57,0 | 15 | 65,6 | 13 | 44,6 | 32 | 58,7 | 27 | 71,8 | 23 | 83,4 | 20 | 53,3 | 42 | 72,2 | 37 | 90,2 | 33 | 106,5 | 30 |
| | 33,8 | 27 | 43,5 | 22 | 52,5 | 18 | 60,4 | 16 | 41,2 | 35 | 54,1 | 30 | 66,2 | 26 | 76,9 | 23 | 49,4 | 43 | 66,7 | 39 | 83,3 | 35 | 98,3 | 32 |
| | 31,0 | 29 | 39,9 | 25 | 48,0 | 21 | 55,2 | 19 | 37,9 | 37 | 49,7 | 32 | 60,7 | 28 | 70,5 | 26 | 45,4 | 45 | 61,4 | 41 | 76,5 | 37 | 90,2 | 34 |
| | 28,3 | 32 | 36,3 | 28 | 43,7 | 25 | 50,2 | 22 | 34,6 | 39 | 45,3 | 34 | 55,3 | 31 | 64,1 | 29 | 41,6 | 47 | 56,0 | 42 | 69,8 | 39 | 82,2 | 37 |
| | 25,5 | 34 | 32,7 | 30 | 39,3 | 27 | 45,2 | 25 | 31,3 | 41 | 40,9 | 37 | 49,9 | 34 | 57,9 | 31 | 37,7 | 48 | 50,8 | 44 | 63,2 | 41 | 74,3 | 39 |
| | 22,8 | 37 | 29,2 | 33 | 35,1 | 30 | 40,2 | 29 | 28,1 | 43 | 36,6 | 39 | 44,6 | 36 | 51,7 | 34 | 33,9 | 49 | 45,6 | 46 | 56,6 | 43 | 66,5 | 41 |
| | 20,1 | 39 | 25,7 | 36 | 30,9 | 33 | 35,4 | 32 | 24,9 | 44 | 32,4 | 41 | 39,4 | 38 | 45,6 | 36 | 30,2 | 51 | 40,4 | 47 | 50,1 | 45 | 58,8 | 43 |
| | 17,5 | 41 | 22,3 | 38 | 26,7 | 36 | 30,5 | 35 | 21,7 | 46 | 28,2 | 43 | 34,2 | 41 | 39,5 | 39 | 26,5 | 52 | 35,3 | 49 | 43,7 | 46 | 51,1 | 44 |
| | 38,7 | 26 | 50,0 | 21 | 60,5 | 17 | 69,8 | 14 | 46,7 | 35 | 61,7 | 29 | 75,7 | 25 | 88,3 | 22 | 55,4 | 44 | 75,4 | 39 | 94,6 | 35 | 111,9 | 32 |
| | 35,9 | 29 | 46,3 | 24 | 56,0 | 20 | 64,6 | 18 | 43,3 | 37 | 57,2 | 32 | 70,1 | 28 | 81,7 | 25 | 51,4 | 46 | 69,9 | 41 | 87,6 | 37 | 103,7 | 35 |
| | 33,1 | 31 | 42,7 | 27 | 51,6 | 23 | 59,4 | 21 | 40,0 | 39 | 52,7 | 34 | 64,6 | 31 | 75,3 | 28 | 47,5 | 47 | 64,5 | 43 | 80,8 | 40 | 95,6 | 37 |
| | 30,3 | 34 | 39,0 | 30 | 47,2 | 27 | 54,3 | 24 | 36,6 | 41 | 48,3 | 37 | 59,2 | 33 | 68,9 | 31 | 43,6 | 49 | 59,2 | 45 | 74,1 | 42 | 87,6 | 39 |
| | 27,5 | 37 | 35,5 | 32 | 42,8 | 30 | 49,3 | 27 | 33,4 | 43 | 43,9 | 39 | 53,8 | 36 | 62,6 | 33 | 39,8 | 51 | 54,0 | 47 | 67,5 | 44 | 79,7 | 41 |
| | 24,8 | 39 | 32,0 | 35 | 38,5 | 32 | 44,3 | 31 | 30,2 | 45 | 39,7 | 41 | 48,5 | 38 | 56,4 | 36 | 36,1 | 52 | 48,8 | 48 | 60,9 | 45 | 71,9 | 43 |
| | 22,1 | 41 | 28,5 | 38 | 34,3 | 35 | 39,4 | 34 | 27,0 | 47 | 35,4 | 43 | 43,3 | 41 | 50,3 | 39 | 32,3 | 53 | 43,7 | 50 | 54,5 | 47 | 64,2 | 45 |
| | 19,5 | 44 | 25,0 | 40 | 30,1 | 38 | 34,6 | 37 | 23,8 | 49 | 31,2 | 45 | 38,1 | 43 | 44,2 | 41 | 28,7 | 55 | 38,6 | 51 | 48,1 | 49 | 56,6 | 47 |
| | 38,0 | 25 | 48,7 | 20 | 58,6 | 16 | 67,2 | 13 | 46,6 | 34 | 61,0 | 29 | 74,3 | 24 | 86,2 | 21 | 56,2 | 45 | 75,6 | 39 | 94,1 | 35 | 110,7 | 32 |
| | 35,2 | 28 | 45,0 | 23 | 54,1 | 19 | 62,1 | 17 | 43,2 | 37 | 56,4 | 31 | 68,7 | 27 | 79,7 | 24 | 52,2 | 46 | 70,1 | 41 | 87,2 | 37 | 102,5 | 34 |
| | 32,3 | 31 | 41,3 | 26 | 49,6 | 22 | 56,9 | 20 | 39,8 | 39 | 51,9 | 34 | 63,2 | 30 | 73,2 | 27 | 48,2 | 48 | 64,7 | 43 | 80,3 | 39 | 94,4 | 36 |
| | 29,6 | 33 | 37,7 | 29 | 45,2 | 25 | 51,9 | 23 | 36,5 | 41 | 47,5 | 36 | 57,8 | 32 | 66,8 | 30 | 44,3 | 50 | 59,3 | 45 | 73,5 | 41 | 86,3 | 38 |
| | 26,8 | 36 | 34,2 | 31 | 40,9 | 28 | 46,8 | 26 | 33,2 | 43 | 43,1 | 38 | 52,4 | 35 | 60,5 | 32 | 40,4 | 51 | 54,0 | 47 | 66,8 | 43 | 78,3 | 41 |
| | 24,1 | 38 | 30,6 | 34 | 36,6 | 31 | 41,9 | 29 | 29,9 | 45 | 38,8 | 40 | 47,0 | 37 | 54,3 | 35 | 36,6 | 53 | 48,7 | 48 | 60,2 | 45 | 70,5 | 43 |
| | 21,4 | 40 | 27,1 | 37 | 32,4 | 34 | 37,0 | 32 | 26,6 | 47 | 34,5 | 43 | 41,7 | 40 | 48,1 | 38 | 32,7 | 54 | 43,5 | 50 | 53,6 | 47 | 62,6 | 44 |
| | 18,7 | 42 | 23,6 | 39 | 28,1 | 37 | 32,1 | 35 | 23,4 | 48 | 30,2 | 45 | 36,5 | 42 | 42,0 | 40 | 28,9 | 55 | 38,3 | 51 | 47,0 | 48 | 54,8 | 46 |
| | 42,1 | 30 | 54,3 | 24 | 65,6 | 20 | 75,7 | 17 | 50,8 | 39 | 67,1 | 33 | 82,3 | 29 | 95,8 | 25 | 60,3 | 49 | 82,0 | 44 | 102,8 | 40 | 121,7 | 36 |
| | 39,2 | 32 | 50,6 | 27 | 61,1 | 23 | 70,4 | 20 | 47,4 | 41 | 62,5 | 36 | 76,7 | 31 | 89,3 | 28 | 56,3 | 51 | 76,5 | 46 | 95,9 | 42 | 113,4 | 39 |
| | 36,4 | 35 | 46,9 | 30 | 56,6 | 26 | 65,2 | 24 | 44,0 | 44 | 58,0 | 38 | 71,1 | 34 | 82,8 | 31 | 52,4 | 53 | 71,2 | 48 | 89,1 | 44 | 105,3 | 41 |
| | 33,6 | 38 | 43,3 | 33 | 52,2 | 29 | 60,1 | 27 | 40,7 | 46 | 53,6 | 41 | 65,7 | 37 | 76,4 | 34 | 48,6 | 54 | 65,8 | 50 | 82,3 | 46 | 97,2 | 43 |
| | 30,8 | 40 | 39,7 | 36 | 47,9 | 32 | 55,1 | 30 | 37,4 | 48 | 49,2 | 43 | 60,3 | 39 | 70,1 | 37 | 44,7 | 56 | 60,6 | 52 | 75,7 | 48 | 89,3 | 45 |
| | 28,1 | 43 | 36,1 | 38 | 43,6 | 35 | 50,1 | 33 | 34,2 | 50 | 44,9 | 45 | 54,9 | 42 | 63,8 | 39 | 41,0 | 58 | 55,4 | 54 | 69,1 | 50 | 81,5 | 48 |
| | 25,4 | 45 | 32,6 | 41 | 39,3 | 38 | 45,2 | 36 | 31,0 | 52 | 40,7 | 48 | 49,7 | 44 | 57,7 | 42 | 37,2 | 59 | 50,2 | 55 | 62,6 | 52 | 73,8 | 50 |
| | 22,8 | 47 | 29,2 | 44 | 35,1 | 41 | 40,3 | 39 | 27,8 | 54 | 36,4 | 50 | 44,5 | 47 | 51,6 | 45 | 33,5 | 60 | 45,1 | 57 | 56,2 | 54 | 66,1 | 52 |
| | 47,3 | 35 | 61,3 | 29 | 74,2 | 24 | 85,6 | 21 | 56,9 | 45 | 75,3 | 39 | 92,6 | 34 | 108,0 | 30 | 67,1 | 56 | 91,5 | 51 | 115,1 | 46 | 136,4 | 42 |
| | 44,4 | 38 | 57,5 | 32 | 69,6 | 28 | 80,3 | 24 | 53,4 | 48 | 70,7 | 42 | 86,9 | 37 | 101,4 | 33 | 63,1 | 58</ | | | | | | |

Austauscher für Pumpenkaltwasser PKW / Direktverdampfer

Leistungsdaten bei Direktverdampfer für Kältemittel R134a, für andere Kältemittel auf Anfrage.



Luftrichtung: horizontal:

Anschlüsse: in Luftrichtung rechts oder links

Ausrüstung:

Austauscher für Kaltwasser mit Cu-Rohren und Alu-Lamellen, Sammler aus Cu.

Direktverdampfer mit Cu-Rohren und Alu-Lamellen, Kältemittelverteiler.

Tropfenabscheider,

Kondensatwanne mit seittl. Kondensatstutzen, Außengewinde 1 1/4", Tropfenfänger für Luftrichtung vertikal.

| Typ | Anschlüsse | Inhalt |
|-----|---|--------|
| 7 | 1 1/2" | 8,5 l |
| 8 | 1 1/2" | 14,0 l |
| A | DN 28 Kältemittleingang DN 35 Kältemittelausgang | 5,0 l |
| B | DN 28 Kältemittleingang DN 35 Kältemittelausgang | 7,0 l |

zulässiger Betriebsdruck 16 bar

Prüfdruck 30 bar

auf Anfrage:

Austauscher für Kaltwasser mit Cu-Rohren und korrosionsgeschützten Alu-Lamellen

Austauscher für Kaltwasser mit Cu-Rohren und Cu-Lamellen

Austauscher für Kaltwasser mit Entlüftungs- und Entleerungsstutzen

Hinweis:

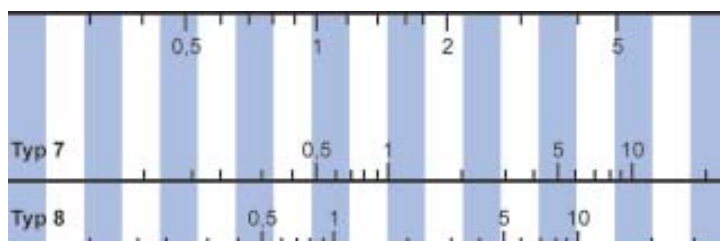
Ausreichend Platz für Auszug des Austauschers vorsehen.

Beim Kondensatstutzen bauseitig Siphon einbauen.

Wasserwiderstand max. 50kPa

$$\text{Wassermenge } w = \frac{0,86 \cdot \dot{Q}}{\Delta t_w} \quad (\text{m}^3/\text{h}) \quad \begin{matrix} \dot{Q} = \text{Leistung in kW} \\ \Delta t_w = t_{WE} - t_{WA} \end{matrix}$$

Wassermenge w (m³/h)



| \dot{V} (m ³ /h) | 2 500 | 3 700 | 5 000 | 6 300 | | | | | |
|---|-------------------------------|--------------|-------------|--------------|-------------|--------------|-------------|--------------|-------------|
| PKW | t_{LE} °C | \dot{Q} kW | t_{LA} °C | \dot{Q} kW | t_{LA} °C | \dot{Q} kW | t_{LA} °C | \dot{Q} kW | t_{LA} °C |
| Austauscher für Kaltwasser Typ 7 | | | | | | | | | |
| 4/8 | 32 | 27,9 | 9,5 | 38,2 | 11,0 | 48,1 | 12,4 | 57,1 | 13,4 |
| | 28 | 23,7 | 9,2 | 32,3 | 10,6 | 40,5 | 11,7 | 47,9 | 12,7 |
| | 26 | 21,0 | 8,9 | 28,6 | 10,1 | 35,9 | 11,1 | 42,5 | 12,0 |
| | 25 | 19,6 | 8,7 | 26,7 | 9,9 | 33,6 | 10,8 | 39,7 | 11,6 |
| 5/10 | 32 | 25,2 | 10,7 | 34,4 | 12,2 | 43,2 | 13,5 | 51,1 | 14,5 |
| | 28 | 21,0 | 10,5 | 28,5 | 11,8 | 35,6 | 12,9 | 42,1 | 13,7 |
| | 26 | 18,3 | 10,1 | 24,8 | 11,3 | 31,0 | 12,3 | 36,6 | 13,0 |
| | 25 | 17,0 | 9,9 | 23,0 | 11,0 | 28,7 | 11,9 | 33,8 | 12,7 |
| 6/12 | 32 | 22,5 | 11,9 | 30,5 | 13,3 | 38,2 | 14,5 | 45,1 | 15,4 |
| | 28 | 18,3 | 11,7 | 24,6 | 12,9 | 30,7 | 13,9 | 36,1 | 14,7 |
| | 26 | 15,6 | 11,3 | 20,9 | 12,4 | 26,0 | 13,2 | 36,6 | 13,9 |
| | 25 | 14,2 | 11,1 | 19,1 | 12,1 | 23,7 | 12,9 | 27,9 | 13,5 |
| 8/12 | 32 | 22,0 | 12,3 | 30,1 | 13,6 | 38,0 | 14,6 | 45,2 | 15,5 |
| | 28 | 17,8 | 12,0 | 24,2 | 13,1 | 30,4 | 14,0 | 36,1 | 14,7 |
| | 26 | 15,0 | 11,6 | 20,5 | 12,5 | 25,7 | 13,3 | 30,5 | 13,9 |
| | 25 | 13,7 | 11,4 | 18,6 | 12,3 | 23,4 | 13,0 | 27,7 | 13,5 |
| Typ 8 | | | | | | | | | |
| 4/8 | 32 | 33,1 | 5,9 | 47,1 | 6,8 | 61,2 | 7,7 | 74,3 | 8,6 |
| | 28 | 28,6 | 5,9 | 40,5 | 6,8 | 52,5 | 7,6 | 63,6 | 8,3 |
| | 26 | 25,6 | 5,8 | 36,2 | 6,6 | 46,8 | 7,3 | 56,7 | 8,0 |
| | 25 | 24,0 | 5,7 | 33,9 | 5,5 | 43,9 | 7,2 | 53,3 | 7,8 |
| 5/10 | 32 | 30,8 | 7,1 | 43,6 | 8,1 | 56,4 | 9,0 | 68,4 | 9,8 |
| | 28 | 26,2 | 7,1 | 36,9 | 8,0 | 47,6 | 8,8 | 57,6 | 9,6 |
| | 26 | 23,1 | 7,0 | 32,5 | 7,8 | 41,9 | 8,6 | 50,6 | 9,2 |
| | 25 | 21,5 | 7,0 | 30,3 | 7,7 | 39,1 | 8,4 | 47,2 | 9,0 |
| 6/12 | 32 | 28,2 | 8,3 | 39,8 | 9,3 | 51,4 | 10,1 | 62,1 | 10,9 |
| | 28 | 23,6 | 8,4 | 33,1 | 9,2 | 42,6 | 10,0 | 51,3 | 10,7 |
| | 26 | 20,5 | 8,2 | 28,7 | 9,0 | 36,8 | 9,8 | 44,3 | 10,4 |
| | 25 | 18,9 | 8,2 | 26,4 | 8,9 | 33,9 | 9,6 | 40,9 | 10,2 |
| 8/12 | 32 | 26,3 | 9,5 | 37,5 | 10,2 | 48,7 | 10,9 | 59,2 | 11,6 |
| | 28 | 21,8 | 9,5 | 30,9 | 10,1 | 39,9 | 10,8 | 48,5 | 11,3 |
| | 26 | 18,7 | 9,3 | 26,4 | 9,9 | 34,2 | 10,5 | 41,5 | 11,0 |
| | 25 | 17,1 | 9,3 | 24,2 | 9,8 | 31,3 | 10,3 | 37,9 | 10,8 |
| Verd.-temp. °C | Direktverdampfer Typ A | | | | | | | | |
| 2,0 | 32 | 22,4 | 13,4 | 27,5 | 15,9 | 31,5 | 17,8 | 34,4 | 19,1 |
| | 28 | 19,8 | 12,2 | 24,2 | 14,4 | 27,7 | 16,0 | 30,3 | 17,2 |
| | 26 | 17,9 | 11,4 | 21,9 | 13,4 | 25,1 | 14,9 | 27,4 | 16,0 |
| | 25 | 17,0 | 11,0 | 20,8 | 12,9 | 23,8 | 14,4 | 26,0 | 15,4 |
| 5,0 | 32 | 20,2 | 14,6 | 24,9 | 16,8 | 28,5 | 18,5 | 31,3 | 19,7 |
| | 28 | 17,5 | 13,4 | 21,5 | 15,3 | 24,6 | 16,7 | 27,0 | 17,8 |
| | 26 | 15,6 | 12,6 | 19,2 | 14,4 | 22,0 | 15,7 | 24,1 | 16,7 |
| | 25 | 14,7 | 12,3 | 18,0 | 13,9 | 20,6 | 15,2 | 22,6 | 16,1 |
| 8,0 | 32 | 17,5 | 15,9 | 21,6 | 17,9 | 24,8 | 19,3 | 27,3 | 20,4 |
| | 28 | 14,8 | 14,8 | 18,2 | 16,4 | 20,9 | 17,6 | 22,9 | 18,5 |
| | 26 | 12,8 | 14,0 | 15,8 | 15,5 | 18,2 | 16,6 | 19,9 | 17,4 |
| | 25 | 11,9 | 13,7 | 14,7 | 15,1 | 16,8 | 16,1 | 18,5 | 16,9 |
| Typ B | | | | | | | | | |
| 2,0 | 32 | 27,4 | 9,9 | 35,2 | 12,2 | 41,5 | 14,0 | 46,4 | 15,5 |
| | 28 | 24,2 | 9,1 | 31,0 | 11,1 | 36,5 | 12,7 | 40,8 | 14,0 |
| | 26 | 22,0 | 8,5 | 28,1 | 10,4 | 33,1 | 11,9 | 37,0 | 13,1 |
| | 25 | 20,9 | 8,3 | 26,7 | 10,0 | 31,4 | 11,5 | 35,1 | 12,6 |
| 5,0 | 32 | 24,6 | 11,5 | 31,7 | 13,4 | 37,5 | 15,0 | 42,0 | 16,3 |
| | 28 | 21,4 | 10,7 | 27,4 | 12,4 | 32,4 | 13,8 | 36,3 | 14,9 |
| | 26 | 19,1 | 10,1 | 24,5 | 11,7 | 28,9 | 13,0 | 32,4 | 14,0 |
| | 25 | 17,9 | 9,9 | 23,0 | 11,4 | 27,2 | 12,6 | 30,5 | 13,6 |
| 8,0 | 32 | 21,3 | 13,2 | 27,5 | 14,8 | 32,6 | 16,2 | 36,6 | 17,3 |
| | 28 | 18,0 | 12,4 | 23,2 | 13,8 | 27,4 | 15,0 | 30,8 | 15,9 |
| | 26 | 15,7 | 11,9 | 20,2 | 13,2 | 23,9 | 14,2 | 26,8 | 15,1 |
| | 25 | 14,5 | 11,7 | 18,7 | 12,9 | 22,1 | 13,9 | 24,8 | 14,7 |

Luft Eintrittszustand: 32°C / 40 % r.F., 28°C / 47 % r.F.
26°C / 49 % r.F., 25°C / 50 % r.F.

Hinweis: min. Verdampfungstemperatur 2°C.

Andere Betriebszustände auf Anfrage.

Wäscherteil

Gehäuse

Kunststoff (GFK)

Revisionstür und Anschlüsse

in Luftrichtung rechts oder links

Ausrüstung

Blockpumpe 1,1 kW, 230/400 V, Δ/Y; 4,8/2,8 A, 50

Hz; Gehäuse, Laufrad und Welle aus Edelstahl

Düsenstock mit selbstreinigenden, gegen

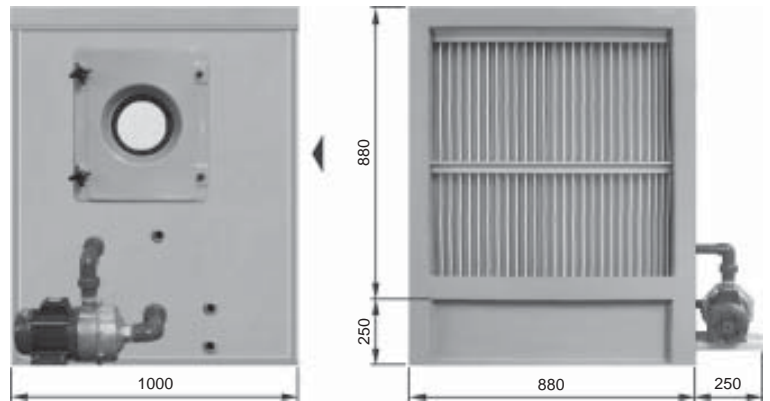
Luftrichtung sprühenden Düsen

Wäscherwanne mit allseitigem Gefälle zum

Entleerungsstutzen

Pumpe mit kompletter saug- und druckseitiger

Verrohrung



Revisionstür mit Sichtfenster

Strömungsgleichrichter

Tropfenabscheider

} temperaturbeständig bis 70°C, demontierbar

Zulaufeinrichtung, Außengewinde 3/4", mit Schwimmerventil und Schwimmer Überlaufstutzen DN 40, Ablaufstutzen DN 40, Trockenlaufschutz für Pumpe, Abschlämmeinrichtung, Beleuchtung 230 V / 60 W, Verdunkelung für Sichtfenster.

Auf Wunsch:

Ab- und Überlaufeinrichtung mit innenliegendem Siphon, Thermometer, Manometer

Befeuchtungsgrad η_w

$$\eta_w = \frac{x_2 - x_1}{x_s - x_1}$$

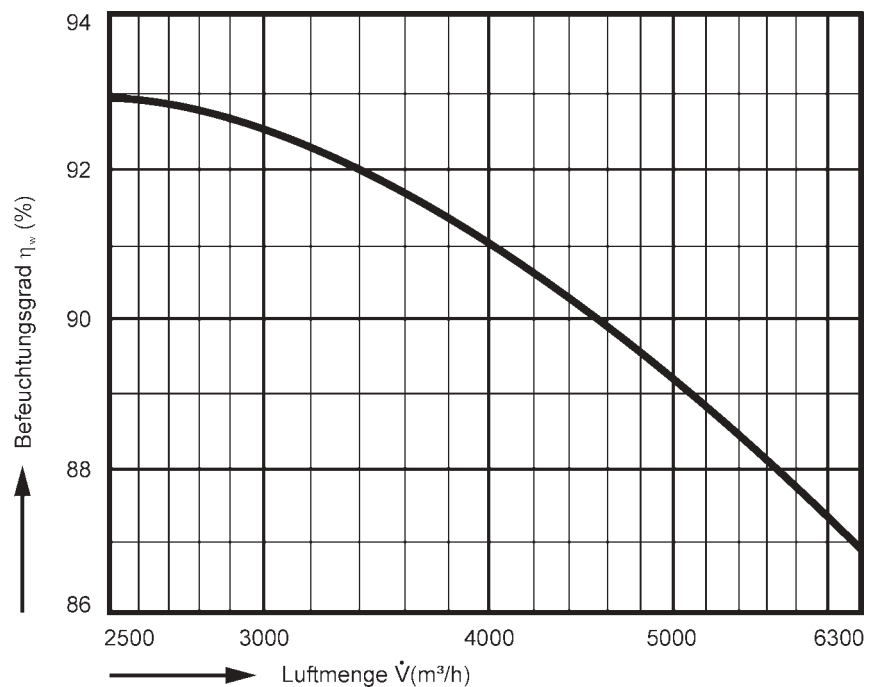
x = Wassergehalt der Luft

Index 1 = Lufteintritt

2 = Luftaustritt

S = Sättigungszustand

bei Lufttemperatur 20°C, Dichte 1,2 kg/m³,
Wasserdruck 2,1 bar, Wassermenge 6000 l/h

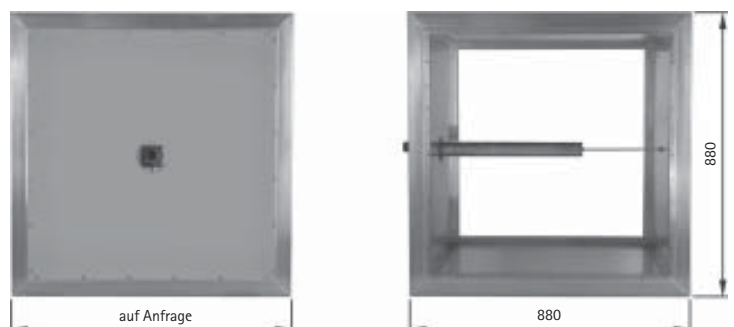


Dampfbefeuchterteil

geeignet für Dampfpflanzen von verschiedenen Herstellern

Ausführung:

- Befeuchterkammer mit Wanne aus korrosionsbeständigem Material
- Revisionstüre
- Wanne mit Ablauf 1 1/4" Außengewinde aus korrosionsbeständigem Material
- Längen auf Anfrage
- Schauöffnung doppelwandig Ø 150mm
- Beleuchtung

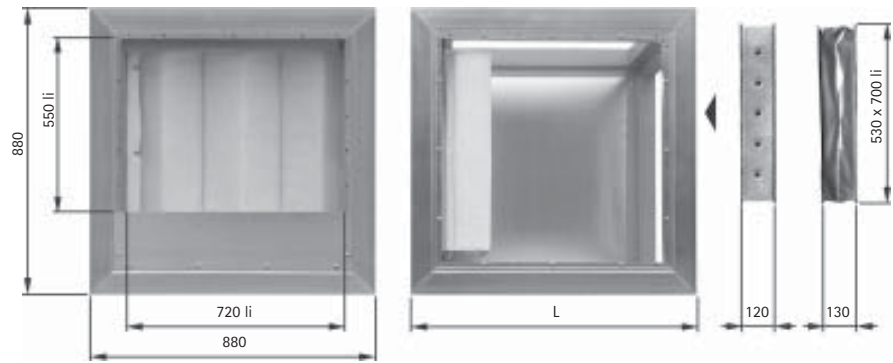


Filter-/Mischluftteil
kombiniert

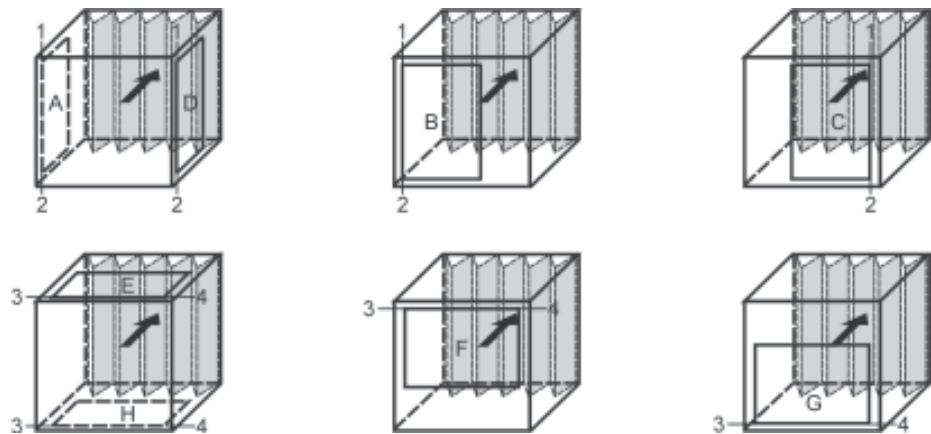
L = 880 mm

Mischluftteil/Fortluftteil

L = 710 mm



Ansaugvarianten:



| Eine außenliegende Klappe | | Zwei außenliegende Klappen mit Gestänge gekoppelt. | |
|---------------------------|----------------|--|----------------|
| Klappenanordnung | Klappenantrieb | Klappenanordnung | Klappenantrieb |
| A | 1, 2 | A + B | 1, 2 |
| B | 1, 2 | A + C | 1, 2 |
| C | 1, 2 | A + D | 1, 2 |
| D | 1, 2 | B + D | 1, 2 |
| E | 3, 4 | C + D | 1, 2 |
| F | 3, 4 | E + F | 3, 4 |
| G | 3, 4 | E + G | 3, 4 |
| H | 3, 4 | E + H | 3, 4 |
| | | F + H | 3, 4 |
| | | G + H | 3, 4 |

| Eine innenliegende Klappe | | Zwei innenliegende Klappen mit Gestänge gekoppelt. | |
|---------------------------|----------------|--|----------------|
| Klappenanordnung | Klappenantrieb | Klappenanordnung | Klappenantrieb |
| A | 1, 2 | A + C | 1, 2 |
| B | 1, 2 | A + D | 1, 2 |
| C | 1, 2 | B + D | 1, 2 |
| D | 1, 2 | E + G | 3, 4 |
| E | 3, 4 | E + G | 3, 4 |
| F | 3, 4 | F + H | 3, 4 |
| G | 3, 4 | | |
| H | 3, 4 | | |

Antriebsmoment für 1 Klappe 4 Nm (luftdichte Klappe nach DIN 1946: 15 Nm)

Revisionstür:

in Luftrichtung rechts, links, oben, unten
erforderlicher Platz für Filterauszug: min. 0,8 m
bei Mischluftteil/Fortluftteil nur auf Wunsch Revisionstür in Luftrichtung rechts/links

Ventilatorteil



L 1430
B 1040
H 1040



L 1040
B 1040
H 1040

Erhitzerteil

* mit ausziehbarem
Frostschutzrahmen L = 580



L 380
B 1040
H 1040

Kühlerteil



L 580
B 1040
H 1040

Wäscherteil



L 1000
B 1040
H 1290

Misch- u. Filterteil



L 1040
B 1040
H 1040

Misch- u. Fortluftteil



L 870
B 1040
H 1040

Taschenfilterteil



L 1040
B 1040
H 1040

Schalldämpferteil



L
B 1040
H 1040

Leerteil / Dampfbefeuchterleerteil



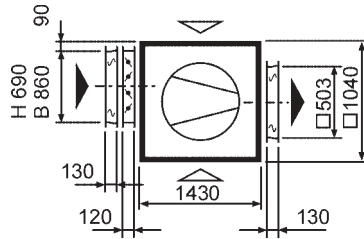
L
B 1040
H 1040

KGX

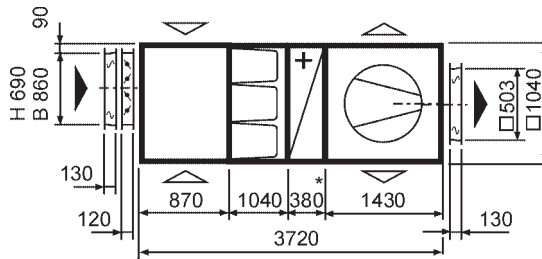


L 1040
B 1040
H 1040

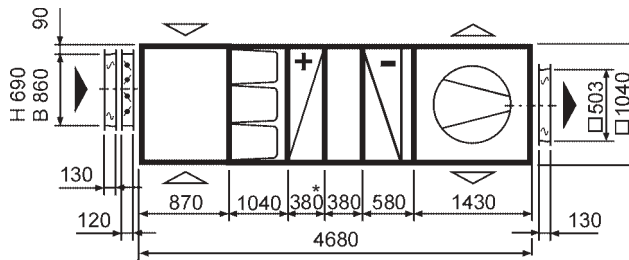
Abluftgerät



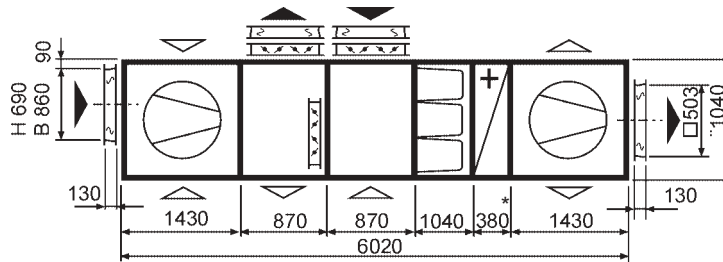
Zuluftgerät



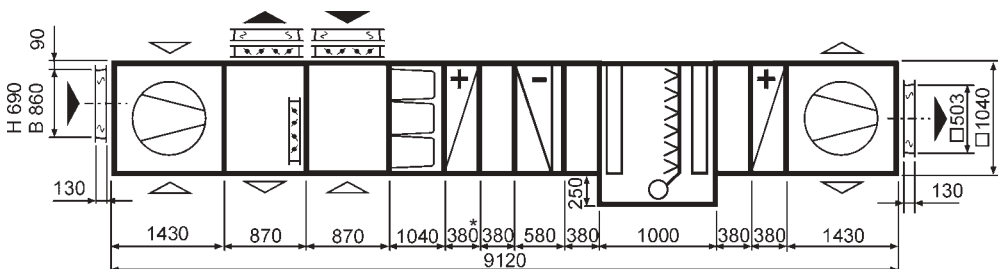
Teilklimagerät

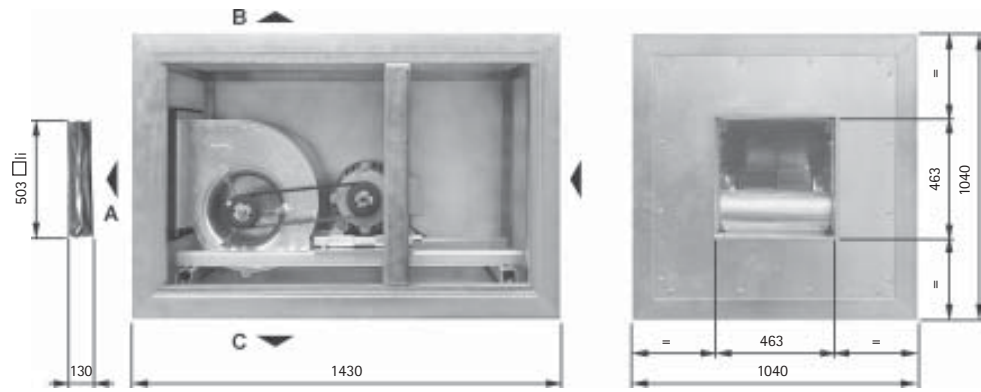


Kombiniertes Zu- und Abluftgerät



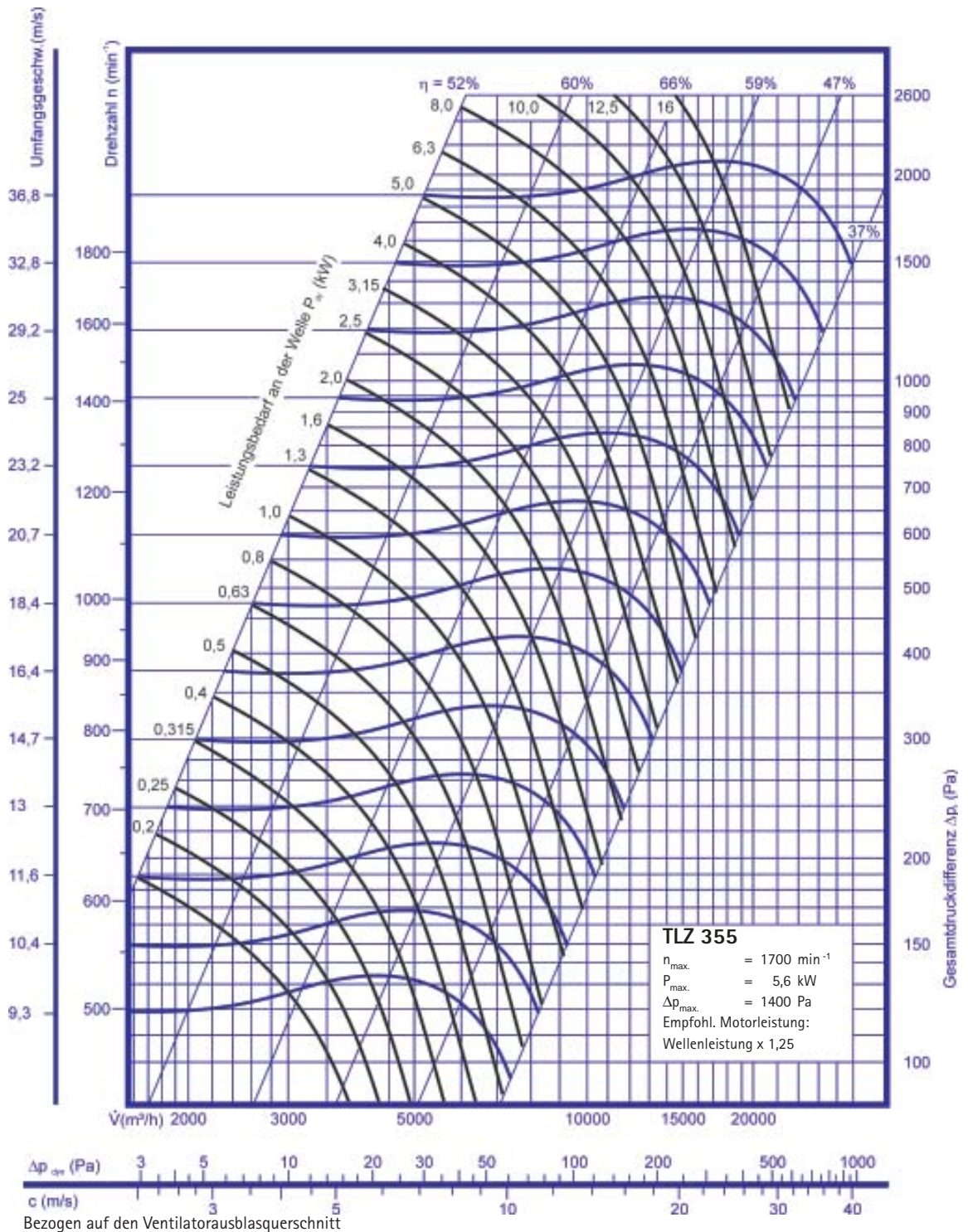
Kombiniertes Vollklima-Zu- und Abluftgerät





Ventilatorogramm

Vorwärtsgekrümmte Laufradschaufeln
zulässig bis 2,2 kW Motorleistung



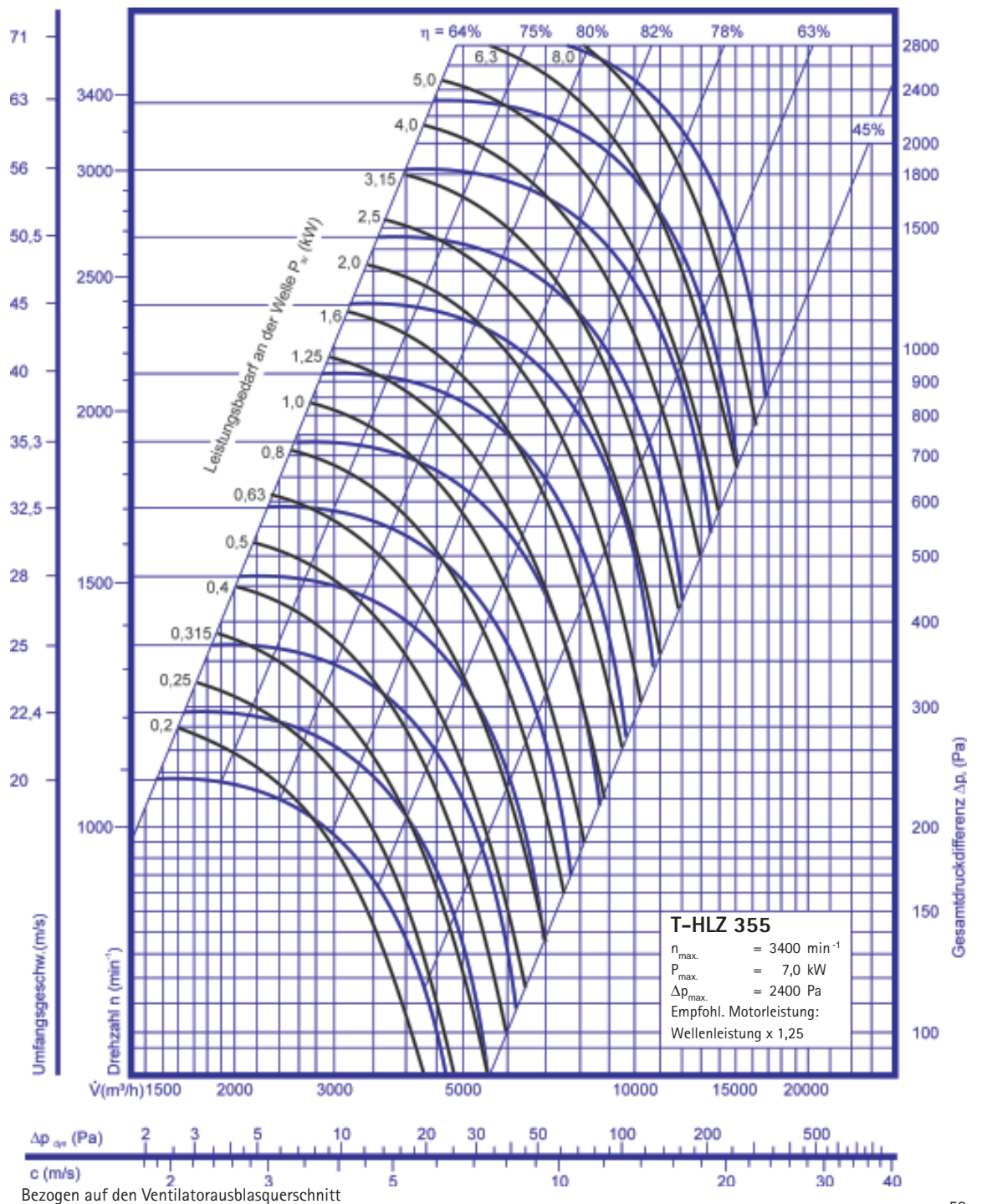
Ausblasvarianten: A, B, C

Ventilator/Motor: Grundrahmenausführung mit Motorspannschlitten, Schwingungsdämpfer und Riemenschutz. Elastische Verbindung zwischen Ventilatorausblas und Gehäuse
Innenliegende Klappen F nur bei Ausblas A möglich

Revisionstür: in Luftrichtung rechts, links, oben, auf Wunsch unten, mit Drehverschlüssen

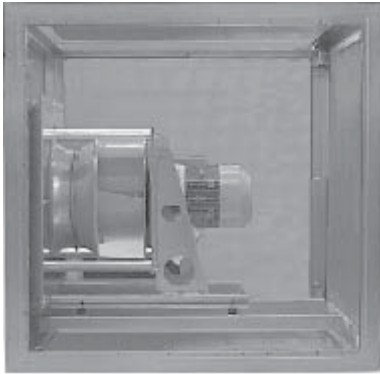
Ventilator diagramm

Rückwärtsgekrümmte Laufradschaufeln



Bezogen auf den Ventilatorausblasquerschnitt

Beschreibung



Freilaufendes Ventilatorrad, einseitig saugend, mit rückwärtsgekrümmten Laufradschaufeln, direkt auf der Motorwelle befestigt.

Komplette Einheit auf stabilem Grundrahmen montiert und mit Schwingungsdämpfern elastisch gelagert.

Laufrad statisch und dynamisch ausgewuchtet. Motorvollschutz durch eingebaute Kaltleiter.

Hoher Ventilatorwirkungsgrad auch bei niedriger Drehzahl, fast frei von dynamischen Druckanteilen.

In Verbindung mit Frequenzumformer genaue Anpassung an Anlagenkennlinie möglich.

Kostengünstiger und energiesparender Betrieb auch im Teillastbereich.

Geringer Wartungsaufwand, keine Keilriemenverluste, kein Nachspannen erforderlich.

Externe Druckverluste

Kundenangabe der bauseitigen Druckverluste (z.B. Kanalsystem).

Interne Druckverluste

Die Druckverluste aller Bauteile in Abhängigkeit des Volumenstroms (auch Ventilatorteil) sind den Druckverlusttabellen der einzelnen Kapitel zu entnehmen.

Für druckseitig angeordnete Bauteile sind weder Strömungsverteiler noch Anströmteile erforderlich, da der Ausblas über den gesamten Querschnitt erfolgt.

Dynamische Druckverluste

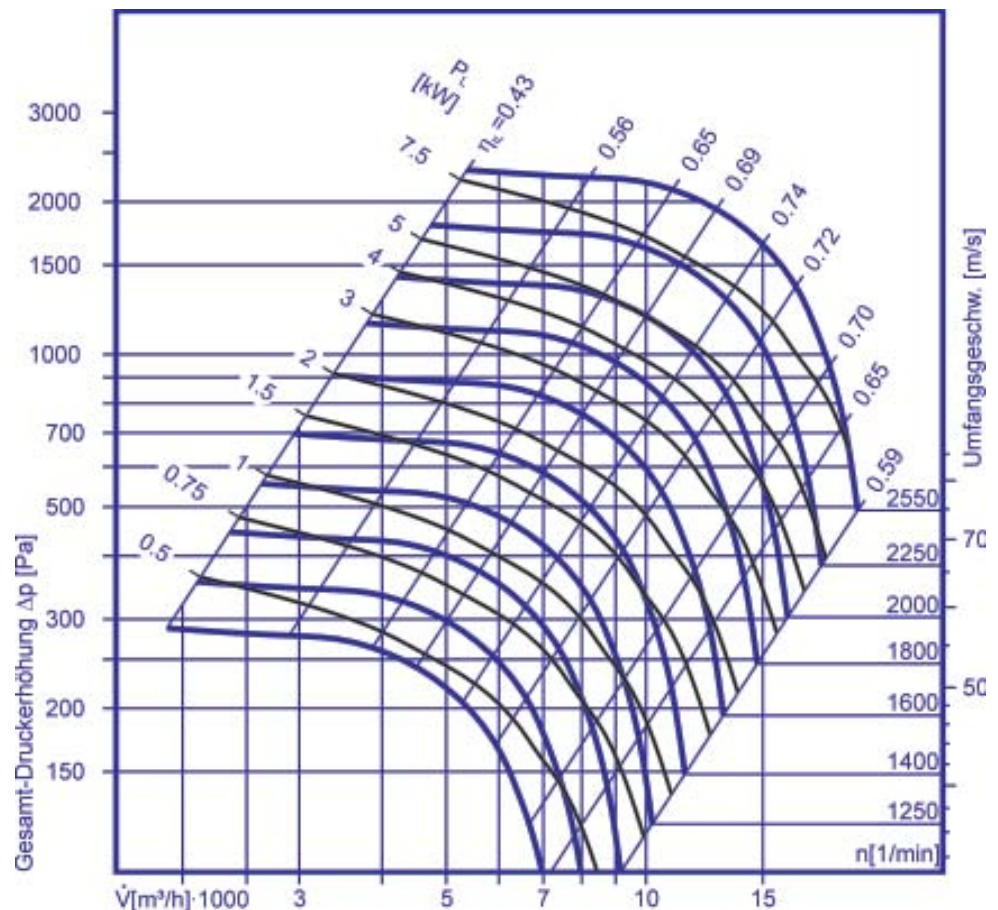
Die dynamischen Druckanteile müssen bei der Planung nicht berücksichtigt werden.

Leistungsdaten

| KG Baugröße | Max. Luftmenge m³/h | Gesamtdruck-erhöhung bis Pa | Betriebsdaten* Ventilator- | | Normdaten* | | |
|-------------|---------------------|-----------------------------|----------------------------|----------------|------------------|----------------|---------|
| | | | leistung kW | drehzahl min⁻¹ | Motorleistung kW | drehzahl min⁻¹ | strom A |
| KG 100 | 10000 | 500 | 2,13 | 1542 | 3,00 | 1500 | 6,80 |
| | | 1000 | 4,26 | 1896 | 5,50 | 1500 | 11,40 |
| | | 1500 | 6,64 | 2203 | 7,50 | 1500 | 15,40 |

* Ventilatordrehzahl wird mit Frequenzumformer ($f \geq 50\text{Hz}$) erreicht

Ventilatorleistungsdiagramm Laufrad Ø 560 mm



Gesamtschalleistungspegel
 L_w in [dB]

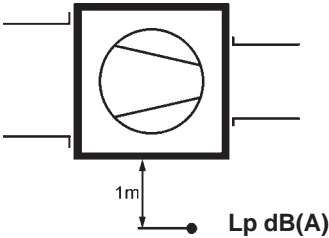
Die exakten, gerätespezifischen Schalldaten können nur auftragsbezogen ermittelt werden.

L_w [dB] = Die rechnerische saug./druckseitig abgestrahlte Gesamtschalleistung des Ventilators.

| | | Gesamtdruckerhöhung Δp [Pa] | | | | | | |
|------------------|--------|-------------------------------------|-----|-----|------|------|------|------|
| | | L_w | 500 | 750 | 1000 | 1250 | 1500 | 2000 |
| \dot{V} [m³/h] | 5.000 | 91 | 94 | 97 | 99 | 101 | 103 | |
| | 7.500 | 92 | 96 | 98 | 100 | 102 | 104 | |
| | 10.000 | 94 | 98 | 100 | 102 | 104 | 106 | |

Schalldruckpegel L_p dB(A)

L_p dB(A) = Schalldruckpegel in 1 m Abstand neben dem Ventilatorteil, gemessen im Freifeld mit saug- und druckseitigem Kanalanschluss

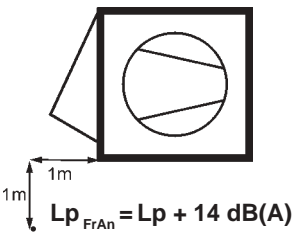


| Vorwärtsgekrümmte Laufradschaufeln | | | | | | | | |
|------------------------------------|---------|-------------|----------------|---------|-------------|----------------|---------|-------------|
| \dot{V} m³/h | n min⁻¹ | L_p dB(A) | \dot{V} m³/h | n min⁻¹ | L_p dB(A) | \dot{V} m³/h | n min⁻¹ | L_p dB(A) |
| 5.000 | 630 | 38 | 7.500 | 710 | 45 | 10.000 | 800 | 52 |
| | 860 | 42 | | 900 | 46 | | 1000 | 52 |
| | 1000 | 46 | | 1120 | 49 | | 1250 | 53 |
| | 1250 | 51 | | 1400 | 54 | | 1600 | 57 |

Schalldruckpegel L_p dB(A)
 neben dem Ventilatorteil

| Rückwärtsgekrümmte Laufradschaufeln | | | | | | | | |
|-------------------------------------|---------|-------------|----------------|---------|-------------|----------------|---------|-------------|
| \dot{V} m³/h | n min⁻¹ | L_p dB(A) | \dot{V} m³/h | n min⁻¹ | L_p dB(A) | \dot{V} m³/h | n min⁻¹ | L_p dB(A) |
| 5.000 | 1400 | 45 | 7.500 | 1800 | 50 | 10.000 | 2250 | 53 |
| | 1800 | 51 | | 2240 | 55 | | 2500 | 58 |
| | 2240 | 57 | | 2800 | 61 | | 2800 | 60 |
| | 2800 | 63 | | 3150 | 64 | | 3150 | 62 |

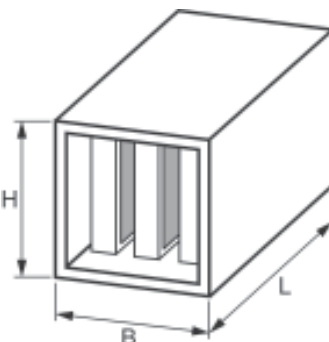
Bei freiem Ansaug oder Ausblas



| Freilaufendes Ventilatorrad Ø 560mm | | | | | | | | |
|-------------------------------------|---------|-------------|----------------|---------|-------------|----------------|---------|-------------|
| \dot{V} m³/h | n min⁻¹ | L_p dB(A) | \dot{V} m³/h | n min⁻¹ | L_p dB(A) | \dot{V} m³/h | n min⁻¹ | L_p dB(A) |
| 5.000 | 1000 | 51 | 7.500 | 1350 | 52 | 10.000 | 2000 | 54 |
| | 1500 | 54 | | 1550 | 56 | | 2100 | 58 |
| | 1700 | 57 | | 1700 | 58 | | 2250 | 60 |
| | 2100 | 61 | | 2100 | 62 | | 2400 | 64 |

Schalldämpferteil

Abmessungen (mm)



| Höhe H | Breite B | Länge L | | | |
|--------|----------|---------|-------|-------|-------|
| | | Typ 2 | Typ 3 | Typ 4 | Typ 5 |
| 1040 | 1040 | 950 | 1130 | 1430 | 1640 |

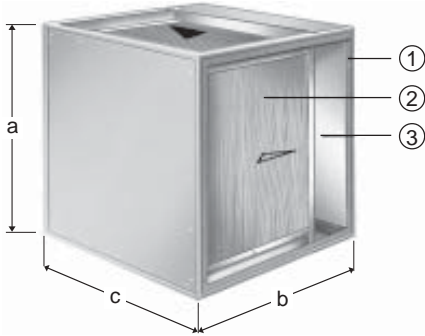
Einfügungsdämpfung De dB(A)

| Typ | Oktavband (Hz) | | | | | | | |
|-----|----------------|-----|-----|-----|------|------|------|------|
| | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 |
| 2 | 6 | 12 | 20 | 20 | 22 | 16 | 12 | 11 |
| 3 | 7 | 14 | 24 | 25 | 26 | 20 | 14 | 13 |
| 4 | 8 | 17 | 30 | 32 | 34 | 25 | 18 | 17 |
| 5 | 9 | 21 | 37 | 37 | 41 | 29 | 21 | 19 |

Bei Reihenschaltung von 2 Schalldämpfern: $De = De_1 + De_2 - 3$ dB(A)

Beschreibung KGX/KGXD

KGX Luftführung horizontal/vertikal
 KGXD Luftführung diagonal



Die exakten, gerätespezifischen Wärmerückgewinnungsdaten können nur auftragsbezogen ermittelt werden.

Die warme Luft und die kalte Luft werden im Kreuzstrom aneinander vorbeigeführt.

Die Wärmerückgewinnung erfolgt durch Wärmeabgabe des warmen an den kalten Luftstrom. Die Luftströme sind durch Aluminiumplatten vollkommen voneinander getrennt.

- Wärmerückgewinnung bis über 80 %
- keine Feuchtigkeitsübertragung
- keine beweglichen Teile, korrosionsfest

① Gehäuse

Ausführung wie Klimagerät

② Wärmetauscher

Wärmetauscherflächen aus korrosionsbeständigen Spezialaluminiumplatten.

③ Interner Bypass (auf Wunsch)

Um Reifbildung an den Wärmetauscherflächen zu vermeiden, kann die Außenluft teilweise oder ganz im internen Bypass am Wärmetauscher vorbeigeführt werden.

| Typ | max. Volumenstr. \dot{V} [m³/h] | | Abmessungen [mm] | | | Gewicht [kg] | Kondensatstutzen R" |
|-----------------|-----------------------------------|-----------------|------------------|------|------|--------------|------------------------|
| | ohne int.Bypass | mit int. Bypass | a | b | c | | |
| KGX 100 | 7.000 | 8.000 | 1040 | 1040 | 1040 | 310 | - |
| KGXD 100 | 7.000 | 8.000 | 1040 | 1040 | 1640 | 520 | 1¼" |

Druckverlust Δp [Pa]

für KGX/KGXD

mit oder ohne internem Bypass

| $\dot{V}_{AU} / \dot{V}_{max}$ bzw. $\dot{V}_{AB} / \dot{V}_{max}$ | 0,4 | 0,5 | 0,6 | 0,7 | 0,8 | 0,9 | 1,0 | 1,1 | 1,2 |
|---|-----------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| KGX/KGXD ohne Bypass | 60 80 100 200 300 Pa | | | | | | | | |
| KGX/KGXD mit Bypass | 80 100 200 300 400 Pa | | | | | | | | |

Beschreibung RWT

RWT Luftführung horizontal/vertikal



Eine rotierende Speichermasse nimmt vom Abluftstrom Wärme auf und gibt sie an den Außenluftstrom ab.

- Wärmerückgewinnung bis 80 %.
- Einfache Leistungsregelung durch Änderung der Drehzahl.
- Bei geeigneten Rotormaterial Befeuchtung der Zuluft.
- Reifschutz, Abtauvorrichtung, Luftvorwärmung nicht erforderlich.
- Einfache Wartung durch Revisionstüren in den Anströmeilen.

Druckverlust Δp [Pa]

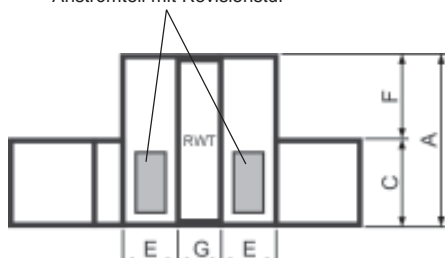
| Volumenstrom \dot{V} [m³/h] | 4.000 | 5.000 | 6.000 | 7.000 | 8.000 | 10.000 |
|-------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|--------|
| Druckverlust Δp [Pa] | 44 | 55 | 66 | 77 | 90 | 110 |

Abmessungen

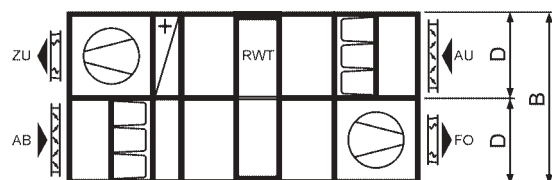
| KG | A | B | C | D | E | F | G |
|------------|------|------|------|------|-----|-----|-----|
| 100 | 1640 | 2080 | 1040 | 1040 | 600 | 580 | 400 |

Anströmeilen mit Revisionstür

Ansicht



Draufsicht



| \dot{V} (m³/h) | 4000 | 5000 | 6000 | 7000 | 8000 | 9000 | 10000 | 11000 | 12000 | | |
|-----------------------------|------|------|------|------|------|------|-------|-------|-------|------|------|
| Erhitzer Typ 1 | 15 | 20 | 25 | 30 | 40 | 50 | 60 | 70 | 80 | 90 | 100 |
| Typ 2 | 15 | 20 | 25 | 30 | 40 | 50 | 60 | 70 | 80 | 90 | 100 |
| Typ 3 | 20 | 25 | 30 | 40 | 50 | 60 | 70 | 80 | 90 | 100 | 150 |
| Typ 4 | 25 | 30 | 40 | 50 | 60 | 70 | 80 | 90 | 100 | 150 | 200 |
| * Kühler Typ 7 | 40 | 50 | 60 | 70 | 80 | 90 | 100 | 150 | 200 | 250 | 300 |
| Typ 8 | 50 | 60 | 70 | 80 | 90 | 100 | 150 | 200 | 250 | 300 | 400 |
| *Direktv. Typ A | 25 | 30 | 40 | 50 | 60 | 70 | 80 | 90 | 100 | 150 | 200 |
| Typ B | 40 | 50 | 60 | 70 | 80 | 90 | 100 | 150 | 200 | 250 | 300 |
| Ventilatorteil | 15 | 20 | 25 | 30 | 40 | 50 | 60 | 70 | 80 | 90 | 100 |
| *** Filter G4 rein | 20 | 25 | 30 | 40 | 50 | 60 | 70 | 80 | 90 | 100 | 150 |
| ***Filter G4 staubgesättigt | 60 | 70 | 80 | 90 | 100 | 120 | 150 | 200 | 250 | 300 | 400 |
| Taschenfilter ***G4 | 40 | 50 | 60 | 70 | 80 | 90 | 100 | 120 | 150 | 200 | 250 |
| **F5 | 50 | 60 | 70 | 80 | 90 | 100 | 120 | 150 | 200 | 250 | 300 |
| **F7 | 80 | 90 | 100 | 120 | 150 | 200 | 250 | 300 | 400 | 500 | 600 |
| **F9 | 150 | 200 | 250 | 300 | 400 | 500 | 600 | 800 | 1000 | 1200 | 1500 |
| Wäscherteil | 50 | 60 | 70 | 80 | 90 | 100 | 150 | 200 | 250 | 300 | 400 |
| Tropfenfänger | 60 | 70 | 80 | 90 | 100 | 150 | 200 | 250 | 300 | 400 | 500 |
| Tropfenabsch. | 15 | 20 | 25 | 30 | 40 | 50 | 60 | 70 | 80 | 90 | 100 |
| Schalldämpfer. | 15 | 20 | 25 | 30 | 40 | 50 | 60 | 70 | 80 | 90 | 100 |
| Strömungsvert. | 15 | 20 | 25 | 30 | 40 | 50 | 60 | 70 | 80 | 90 | 100 |

** Auslegung Taschenfilter F5 bis F9:

$$\left(\frac{\text{Anfangsdruckdifferenz} + \text{Enddruckdifferenz}}{2} \right)$$

Enddruckdifferenzen:

Taschenfilter F5 = 200 Pa
 Taschenfilter F7 = 200 Pa
 Taschenfilter F9 = 300 Pa

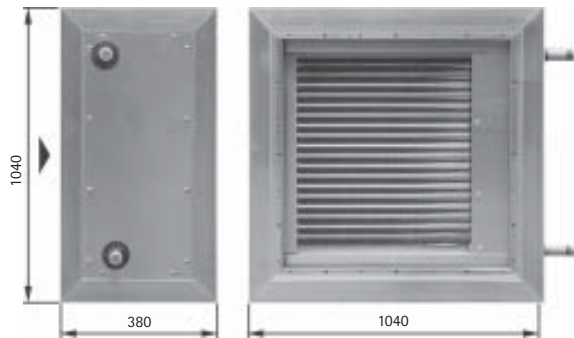
*** Auslegung Filter G4, G4 rein, Taschenfilter G4

Anfangsdruckdifferenz +50 Pa

Diese Filter dürfen nur zusätzlich als Vorfilter eingesetzt werden.

* Druckverlust Tropfenabscheider dazuzählen

Wärmetauscher für Pumpenwarmwasser PWW



Anschlüsse: in Luftrichtung rechts oder links

Ausrüstung:

Wärmetauscher mit Cu-Rohren und Alu-Lamellen, Sammler aus Stahl

| Typ | Anschlüsse | Wasserinhalt |
|-----|------------|--------------|
| 1 | DN 25 | 3,5 l |
| 2 | 1 1/2" | 5,5 l |
| 3 | 1 1/2" | 7,5 l |
| 4 | 1 1/2" | 9,5 l |

zulässiger Betriebsdruck 16 bar
Prüfdruck 30 bar

auf Anfrage:

Wärmetauscher mit Cu-Rohren und korrosionsgeschützten Alu-Lamellen

Wärmetauscher mit Cu-Rohren und Cu-Lamellen

Wärmetauscher aus Stahl - verzinkt

Wärmetauscher für Dampf

Wärmetauscher für Heißöl

Wärmetauscher mit Entlüftungs- und Entleerungsstutzen

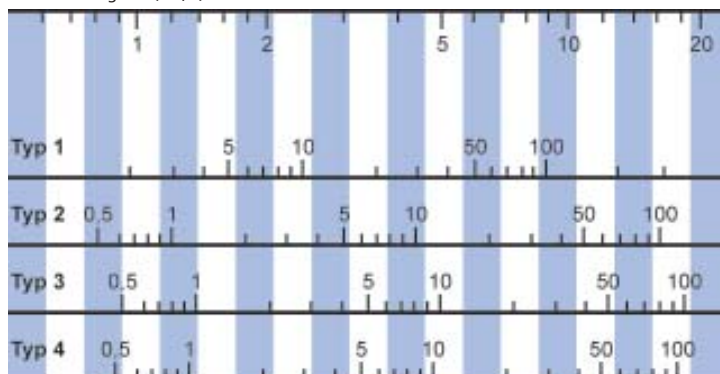
Hinweis:

Ausreichend Platz für Auszug des Wärmetauschers vorsehen.

Wasserwiderstand max. 20kPa

$$w = \frac{0,86 \cdot \dot{Q}}{\Delta t_w} \quad (\text{m}^3/\text{h}) \quad \begin{matrix} \dot{Q} = \text{Leistung in kW} \\ \Delta t_w = t_{WE} - t_{WA} \end{matrix}$$

Wassermenge w (m³/h)



| Typ | 1 | | | | | | | | |
|----------------------------|----------------|-----------------|----------------|-----------------|----------------|-----------------|----------------|-----------------|----------------|
| | 4 000 | | 6 300 | | 8 000 | | 10 000 | | |
| \dot{V} (m³/h) | | | | | | | | | |
| t_{WE}/t_{WA} °C / °C | t_{LE} °C | \dot{Q} kW | t_{LA} °C | \dot{Q} kW | t_{LA} °C | \dot{Q} kW | t_{LA} °C | \dot{Q} kW | t_{LA} °C |
| 45/35 | - 15 | 35,3 | 8 | 45,0 | 5 | 53,3 | 3 | 60,7 | 1 |
| | - 10 | 31,7 | 11 | 40,4 | 8 | 47,8 | 6 | 54,4 | 5 |
| | - 5 | 28,1 | 14 | 35,8 | 11 | 42,4 | 10 | 48,2 | 8 |
| | ± 0 | 24,6 | 17 | 31,3 | 15 | 37,0 | 13 | 42,0 | 12 |
| | + 5 | 21,1 | 20 | 26,9 | 18 | 31,7 | 16 | 36,0 | 15 |
| | + 10 | 17,7 | 23 | 22,5 | 21 | 26,5 | 20 | 30,0 | 19 |
| | + 15 | 14,3 | 26 | 18,1 | 24 | 21,3 | 23 | 24,1 | 22 |
| + 20 | 10,9 | 28 | 13,8 | 27 | 16,2 | 26 | 18,3 | 26 | |
| 50/40 | - 15 | 38,8 | 11 | 49,6 | 7 | 58,8 | 4 | 66,9 | 3 |
| | - 10 | 35,2 | 14 | 44,9 | 10 | 53,2 | 8 | 60,6 | 6 |
| | - 5 | 31,6 | 17 | 40,3 | 14 | 47,7 | 11 | 54,3 | 10 |
| | ± 0 | 28,0 | 20 | 35,8 | 17 | 42,3 | 15 | 48,1 | 14 |
| | + 5 | 24,6 | 23 | 31,3 | 20 | 37,0 | 18 | 42,1 | 17 |
| | + 10 | 21,1 | 25 | 26,9 | 23 | 31,7 | 22 | 36,0 | 20 |
| | + 15 | 17,7 | 28 | 22,5 | 26 | 26,5 | 25 | 30,1 | 24 |
| + 20 | 14,3 | 31 | 18,2 | 29 | 21,4 | 28 | 24,2 | 27 | |
| 60/40 | - 15 | 40,2 | 12 | 51,1 | 8 | 60,4 | 5 | 68,6 | 3 |
| | - 10 | 36,6 | 15 | 46,5 | 11 | 54,8 | 9 | 62,3 | 7 |
| | - 5 | 33,0 | 18 | 41,9 | 14 | 49,4 | 12 | 56,0 | 10 |
| | ± 0 | 29,5 | 21 | 37,4 | 17 | 44,0 | 15 | 49,9 | 14 |
| | + 5 | 26,0 | 24 | 32,9 | 21 | 38,7 | 19 | 43,8 | 18 |
| | + 10 | 22,5 | 26 | 28,4 | 24 | 33,4 | 22 | 37,8 | 21 |
| | + 15 | 19,1 | 29 | 24,0 | 27 | 28,2 | 25 | 31,8 | 24 |
| + 20 | 15,7 | 32 | 19,6 | 30 | 23,0 | 29 | 25,9 | 28 | |
| 70/50 | - 15 | 47,3 | 16 | 60,4 | 12 | 71,4 | 9 | 81,2 | 7 |
| | - 10 | 43,7 | 20 | 55,7 | 15 | 65,8 | 12 | 74,8 | 10 |
| | - 5 | 40,1 | 23 | 51,0 | 18 | 60,3 | 16 | 68,5 | 14 |
| | ± 0 | 36,5 | 26 | 46,4 | 22 | 54,9 | 19 | 62,3 | 17 |
| | + 5 | 33,0 | 29 | 41,9 | 25 | 49,5 | 23 | 56,2 | 21 |
| | + 10 | 29,5 | 31 | 37,4 | 28 | 44,1 | 26 | 50,1 | 25 |
| | + 15 | 26,0 | 34 | 33,0 | 31 | 38,9 | 29 | 44,1 | 28 |
| + 20 | 22,6 | 37 | 28,6 | 34 | 33,7 | 33 | 38,1 | 31 | |
| 70/55 | - 15 | 50,0 | 18 | 64,0 | 13 | 75,9 | 10 | 86,4 | 8 |
| | - 10 | 46,3 | 21 | 59,3 | 17 | 70,2 | 14 | 80,0 | 12 |
| | - 5 | 42,7 | 24 | 54,6 | 20 | 64,7 | 17 | 73,6 | 15 |
| | ± 0 | 39,1 | 27 | 50,0 | 23 | 59,2 | 21 | 67,3 | 19 |
| | + 5 | 35,6 | 30 | 45,4 | 27 | 53,8 | 24 | 61,2 | 23 |
| | + 10 | 32,1 | 33 | 40,9 | 30 | 48,4 | 28 | 55,0 | 26 |
| | + 15 | 28,6 | 36 | 36,5 | 33 | 43,1 | 31 | 49,0 | 30 |
| + 20 | 25,2 | 39 | 32,1 | 36 | 37,9 | 34 | 43,0 | 33 | |
| 80/50 | - 15 | 49,0 | 17 | 62,3 | 13 | 73,5 | 9 | 83,5 | 7 |
| | - 10 | 45,4 | 21 | 57,6 | 16 | 67,9 | 13 | 77,1 | 11 |
| | - 5 | 41,7 | 24 | 52,9 | 19 | 62,4 | 16 | 70,8 | 14 |
| | ± 0 | 38,1 | 27 | 48,3 | 23 | 56,9 | 20 | 64,5 | 18 |
| | + 5 | 34,6 | 30 | 43,8 | 26 | 51,5 | 23 | 58,4 | 22 |
| | + 10 | 31,1 | 33 | 39,3 | 29 | 46,2 | 27 | 52,3 | 25 |
| | + 15 | 27,6 | 35 | 34,8 | 32 | 40,9 | 30 | 46,2 | 29 |
| + 20 | 24,1 | 38 | 30,4 | 35 | 35,6 | 33 | 40,2 | 32 | |
| 80/60 | - 15 | 54,3 | 21 | 69,5 | 16 | 82,3 | 12 | 93,7 | 10 |
| | - 10 | 50,6 | 24 | 64,7 | 19 | 76,7 | 16 | 87,3 | 14 |
| | - 5 | 47,0 | 27 | 60,0 | 23 | 71,1 | 19 | 80,9 | 17 |
| | ± 0 | 43,4 | 30 | 55,4 | 26 | 65,6 | 23 | 74,6 | 21 |
| | + 5 | 39,8 | 33 | 50,8 | 29 | 60,1 | 26 | 68,4 | 25 |
| | + 10 | 36,3 | 36 | 46,3 | 32 | 54,8 | 30 | 62,2 | 28 |
| | + 15 | 32,8 | 39 | 41,8 | 36 | 49,4 | 33 | 56,1 | 32 |
| + 20 | 29,4 | 42 | 37,4 | 39 | 44,2 | 37 | 50,1 | 35 | |
| 90/70 | - 15 | 61,2 | 26 | 78,5 | 20 | 93,1 | 16 | 106,1 | 13 |
| | - 10 | 57,5 | 29 | 73,7 | 23 | 87,4 | 20 | 99,5 | 17 |
| | - 5 | 53,8 | 32 | 68,9 | 27 | 81,7 | 23 | 93,1 | 21 |
| | ± 0 | 50,2 | 35 | 64,2 | 30 | 76,2 | 27 | 86,7 | 24 |
| | + 5 | 46,6 | 38 | 59,6 | 33 | 70,7 | 30 | 80,4 | 28 |
| | + 10 | 43,1 | 41 | 55,1 | 37 | 65,2 | 34 | 74,2 | 32 |
| | + 15 | 39,6 | 44 | 50,6 | 40 | 59,9 | 37 | 68,1 | 35 |
| + 20 | 36,1 | 47 | 46,1 | 43 | 54,5 | 41 | 62,0 | 39 | |

Andere Betriebszustände auf Anfrage!

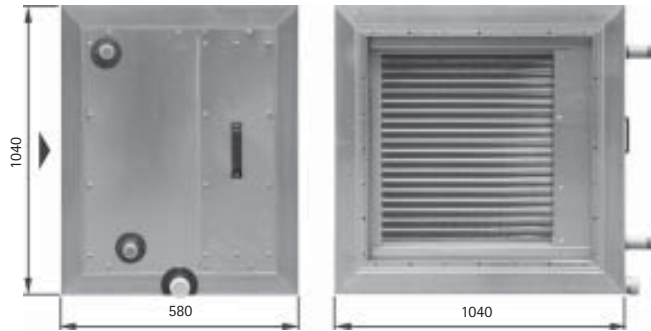
Leistungstabellen

KG 100 RAL

| | 2 | | | | | | | | 3 | | | | | | | | 4 | | | | | | | |
|--|-----------------|----------------|-----------------|----------------|-----------------|----------------|-----------------|----------------|-----------------|----------------|-----------------|----------------|-----------------|----------------|-----------------|----------------|-----------------|----------------|-----------------|----------------|-----------------|----------------|-----------------|----------------|
| | 4 000 | | 6 300 | | 8 000 | | 10 000 | | 4 000 | | 6 300 | | 8 000 | | 10 000 | | 4 000 | | 6 300 | | 8 000 | | 10 000 | |
| | \dot{Q} kW | t_{LA} °C | \dot{Q} kW | t_{LA} °C | \dot{Q} kW | t_{LA} °C | \dot{Q} kW | t_{LA} °C | \dot{Q} kW | t_{LA} °C | \dot{Q} kW | t_{LA} °C | \dot{Q} kW | t_{LA} °C | \dot{Q} kW | t_{LA} °C | \dot{Q} kW | t_{LA} °C | \dot{Q} kW | t_{LA} °C | \dot{Q} kW | t_{LA} °C | \dot{Q} kW | t_{LA} °C |
| | 44,1 | 14 | 57,4 | 10 | 68,7 | 8 | 78,7 | 6 | 56,1 | 22 | 75,1 | 18 | 91,6 | 15 | 106,4 | 13 | 64,9 | 28 | 89,1 | 24 | 110,6 | 22 | 130,1 | 19 |
| | 39,6 | 17 | 51,4 | 13 | 61,5 | 11 | 70,5 | 9 | 50,5 | 24 | 67,5 | 20 | 82,2 | 18 | 95,5 | 16 | 58,5 | 30 | 80,3 | 26 | 99,5 | 24 | 117,0 | 22 |
| | 35,1 | 19 | 45,5 | 16 | 54,4 | 14 | 62,3 | 12 | 44,9 | 36 | 60,0 | 23 | 73,0 | 20 | 84,7 | 18 | 52,2 | 31 | 71,5 | 28 | 88,6 | 26 | 104,1 | 24 |
| | 30,7 | 22 | 39,7 | 19 | 47,5 | 17 | 54,3 | 15 | 39,4 | 28 | 52,5 | 25 | 63,9 | 22 | 74,1 | 21 | 46,0 | 32 | 62,9 | 29 | 77,8 | 27 | 91,3 | 26 |
| | 26,3 | 24 | 34,0 | 21 | 40,6 | 19 | 46,4 | 18 | 34,0 | 29 | 45,2 | 27 | 54,9 | 25 | 63,6 | 23 | 39,9 | 33 | 54,4 | 31 | 67,2 | 29 | 78,8 | 28 |
| | 22,0 | 26 | 28,4 | 24 | 33,8 | 22 | 38,6 | 21 | 28,7 | 31 | 38,0 | 28 | 46,1 | 27 | 53,3 | 25 | 33,8 | 35 | 46,0 | 32 | 56,7 | 31 | 66,3 | 29 |
| | 17,7 | 28 | 22,8 | 26 | 27,1 | 25 | 30,8 | 24 | 23,4 | 32 | 30,9 | 30 | 37,3 | 29 | 43,0 | 28 | 27,8 | 36 | 37,7 | 34 | 46,3 | 32 | 54,0 | 31 |
| | 13,5 | 30 | 17,3 | 29 | 20,4 | 28 | 23,2 | 27 | 18,1 | 34 | 23,8 | 32 | 28,6 | 31 | 32,9 | 30 | 21,8 | 36 | 29,4 | 35 | 35,9 | 34 | 41,8 | 33 |
| | 48,5 | 17 | 63,2 | 13 | 75,8 | 10 | 86,9 | 8 | 61,4 | 26 | 82,3 | 21 | 100,5 | 18 | 116,9 | 16 | 70,6 | 32 | 97,3 | 28 | 120,9 | 25 | 142,4 | 23 |
| | 44,0 | 20 | 57,2 | 16 | 68,5 | 13 | 78,6 | 11 | 55,7 | 28 | 74,7 | 24 | 91,1 | 21 | 105,9 | 19 | 64,3 | 33 | 88,4 | 30 | 109,8 | 27 | 129,2 | 25 |
| | 39,5 | 22 | 51,3 | 19 | 61,4 | 16 | 70,4 | 14 | 50,1 | 30 | 67,1 | 26 | 81,9 | 23 | 95,1 | 21 | 58,0 | 35 | 79,6 | 32 | 98,8 | 29 | 116,2 | 27 |
| | 35,0 | 25 | 45,5 | 21 | 54,4 | 19 | 62,3 | 17 | 44,6 | 31 | 59,7 | 28 | 72,7 | 26 | 84,4 | 24 | 51,8 | 36 | 71,0 | 33 | 88,0 | 31 | 103,5 | 29 |
| | 30,6 | 27 | 39,7 | 24 | 47,5 | 22 | 54,3 | 21 | 39,2 | 33 | 52,3 | 30 | 63,7 | 28 | 73,9 | 26 | 45,6 | 38 | 62,5 | 35 | 77,4 | 33 | 90,9 | 31 |
| | 26,3 | 29 | 34,0 | 26 | 40,6 | 25 | 46,5 | 24 | 33,9 | 35 | 45,1 | 32 | 54,8 | 30 | 63,5 | 28 | 39,6 | 39 | 54,1 | 36 | 66,9 | 34 | 78,4 | 33 |
| | 22,0 | 31 | 28,4 | 29 | 33,9 | 28 | 38,7 | 26 | 28,6 | 36 | 37,9 | 34 | 46,0 | 32 | 53,5 | 31 | 33,6 | 40 | 45,8 | 38 | 56,5 | 36 | 66,1 | 35 |
| | 17,8 | 33 | 22,9 | 31 | 27,2 | 30 | 31,0 | 29 | 23,3 | 38 | 30,9 | 35 | 37,3 | 34 | 43,1 | 33 | 27,7 | 41 | 37,5 | 39 | 46,2 | 37 | 54,0 | 36 |
| | 50,2 | 18 | 64,9 | 14 | 77,4 | 11 | 88,4 | 8 | 64,8 | 28 | 86,2 | 23 | 104,7 | 20 | 121,3 | 17 | 75,8 | 35 | 103,5 | 31 | 127,9 | 27 | 150,0 | 25 |
| | 45,6 | 21 | 58,9 | 17 | 70,2 | 14 | 80,2 | 12 | 59,1 | 30 | 78,5 | 25 | 95,3 | 22 | 110,3 | 20 | 69,4 | 37 | 94,6 | 33 | 116,7 | 29 | 136,8 | 27 |
| | 41,1 | 23 | 53,0 | 19 | 63,1 | 17 | 72,0 | 15 | 53,5 | 32 | 70,9 | 28 | 86,0 | 25 | 99,5 | 22 | 63,0 | 38 | 85,8 | 34 | 105,7 | 31 | 123,8 | 29 |
| | 36,7 | 26 | 47,2 | 22 | 56,1 | 20 | 64,0 | 18 | 47,9 | 34 | 63,5 | 30 | 76,8 | 27 | 88,8 | 25 | 56,7 | 40 | 77,0 | 36 | 94,9 | 33 | 110,9 | 31 |
| | 32,2 | 28 | 41,4 | 25 | 49,2 | 23 | 56,0 | 21 | 42,5 | 35 | 56,1 | 32 | 67,8 | 29 | 78,2 | 27 | 50,5 | 41 | 68,4 | 38 | 84,1 | 35 | 98,2 | 33 |
| | 27,9 | 30 | 35,7 | 27 | 42,3 | 25 | 48,2 | 24 | 37,0 | 37 | 48,7 | 34 | 58,8 | 31 | 67,8 | 30 | 44,4 | 42 | 59,9 | 39 | 73,4 | 37 | 85,6 | 35 |
| | 23,6 | 32 | 30,1 | 30 | 35,6 | 28 | 40,4 | 27 | 31,6 | 38 | 41,5 | 35 | 49,9 | 33 | 57,4 | 32 | 38,2 | 43 | 51,4 | 40 | 62,8 | 38 | 73,1 | 37 |
| | 19,3 | 34 | 24,5 | 32 | 28,8 | 31 | 32,7 | 30 | 26,2 | 40 | 34,2 | 37 | 41,0 | 35 | 47,1 | 34 | 32,1 | 44 | 42,9 | 41 | 52,2 | 40 | 60,6 | 38 |
| | 59,1 | 24 | 76,7 | 19 | 91,8 | 15 | 105,1 | 13 | 75,3 | 35 | 100,8 | 30 | 122,8 | 26 | 142,6 | 23 | 87,3 | 43 | 119,8 | 38 | 148,6 | 34 | 174,7 | 31 |
| | 54,5 | 27 | 70,7 | 22 | 84,5 | 19 | 96,7 | 16 | 69,6 | 37 | 93,0 | 32 | 113,3 | 28 | 131,5 | 26 | 80,9 | 45 | 110,9 | 40 | 137,4 | 36 | 161,5 | 34 |
| | 50,0 | 29 | 64,7 | 25 | 77,3 | 22 | 88,5 | 19 | 64,0 | 39 | 85,4 | 34 | 104,0 | 31 | 120,6 | 28 | 74,5 | 46 | 102,1 | 42 | 126,4 | 39 | 148,4 | 36 |
| | 45,5 | 32 | 58,9 | 28 | 70,2 | 25 | 80,3 | 23 | 58,5 | 41 | 77,9 | 36 | 94,8 | 33 | 109,8 | 31 | 68,3 | 48 | 93,4 | 44 | 115,5 | 41 | 135,5 | 38 |
| | 41,0 | 34 | 53,1 | 30 | 63,2 | 28 | 72,3 | 26 | 53,0 | 43 | 70,5 | 39 | 85,6 | 36 | 99,2 | 33 | 62,1 | 49 | 84,8 | 45 | 104,7 | 42 | 122,8 | 40 |
| | 36,7 | 37 | 47,3 | 33 | 56,3 | 30 | 64,3 | 29 | 47,6 | 45 | 63,2 | 41 | 76,6 | 38 | 88,7 | 36 | 56,0 | 51 | 76,3 | 47 | 94,1 | 44 | 110,2 | 42 |
| | 32,3 | 39 | 41,6 | 36 | 49,5 | 33 | 56,5 | 32 | 42,2 | 46 | 55,9 | 43 | 67,7 | 40 | 78,3 | 38 | 50,0 | 52 | 67,8 | 48 | 83,5 | 46 | 97,7 | 44 |
| | 28,0 | 41 | 36,0 | 38 | 42,7 | 36 | 48,7 | 35 | 36,9 | 48 | 48,7 | 44 | 58,9 | 42 | 68,0 | 40 | 43,9 | 53 | 59,5 | 50 | 73,1 | 47 | 85,4 | 46 |
| | 62,5 | 26 | 81,5 | 21 | 97,7 | 17 | 112,2 | 15 | 78,6 | 37 | 105,7 | 32 | 129,2 | 28 | 150,4 | 25 | 90,2 | 45 | 124,4 | 40 | 154,89 | 36 | 182,6 | 33 |
| | 57,8 | 29 | 75,4 | 24 | 90,4 | 21 | 103,7 | 18 | 72,9 | 39 | 98,0 | 34 | 119,7 | 30 | 139,3 | 28 | 83,8 | 47 | 115,5 | 42 | 143,7 | 39 | 169,3 | 36 |
| | 53,3 | 32 | 69,4 | 27 | 83,2 | 24 | 95,4 | 21 | 67,3 | 41 | 90,4 | 37 | 110,4 | 33 | 128,3 | 30 | 77,5 | 48 | 106,7 | 44 | 132,6 | 41 | 156,2 | 38 |
| | 48,8 | 34 | 63,5 | 30 | 76,0 | 27 | 87,2 | 25 | 61,8 | 43 | 82,8 | 39 | 101,1 | 36 | 117,5 | 33 | 71,2 | 50 | 98,0 | 46 | 121,8 | 43 | 143,4 | 40 |
| | 44,3 | 37 | 57,7 | 33 | 69,0 | 30 | 79,1 | 28 | 56,3 | 45 | 75,4 | 41 | 92,0 | 38 | 106,9 | 36 | 65,1 | 52 | 89,5 | 48 | 111,0 | 45 | 130,6 | 42 |
| | 40,0 | 39 | 51,9 | 35 | 62,1 | 33 | 71,1 | 31 | 50,9 | 47 | 68,1 | 43 | 83,0 | 40 | 96,3 | 38 | 59,0 | 53 | 81,0 | 49 | 100,4 | 47 | 118,1 | 44 |
| | 35,6 | 41 | 46,2 | 38 | 55,2 | 35 | 63,2 | 34 | 45,6 | 49 | 60,9 | 45 | 74,1 | 42 | 86,0 | 40 | 53,0 | 54 | 72,7 | 51 | 90,0 | 48 | 105,7 | 46 |
| | 31,4 | 44 | 40,6 | 40 | 48,4 | 38 | 55,4 | 37 | 40,3 | 50 | 53,7 | 47 | 65,3 | 45 | 75,7 | 43 | 47,1 | 55 | 64,4 | 52 | 79,6 | 50 | 93,4 | 48 |
| | 61,1 | 26 | 79,0 | 20 | 94,1 | 16 | 107,6 | 14 | 78,9 | 37 | 105,0 | 31 | 127,6 | 27 | 147,7 | 24 | 92,5 | 46 | 126,2 | 41 | 156,0 | 37 | 182,9 | 33 |
| | 56,5 | 28 | 72,9 | 23 | 86,9 | 19 | 99,2 | 17 | 73,2 | 39 | 97,3 | 34 | 118,1 | 30 | 136,6 | 27 | 86,0 | 48 | 117,2 | 43 | 144,7 | 39 | 169,6 | 36 |
| | 51,9 | 31 | 67,0 | 26 | 79,7 | 22 | 90,9 | 20 | 67,6 | 42 | 89,6 | 36 | 108,7 | 32 | 125,7 | 30 | 79,6 | 50 | 108,4 | 45 | 133,6 | 41 | 156,4 | 38 |
| | 47,4 | 33 | 61,1 | 29 | 72,6 | 25 | 82,8 | 23 | 62,0 | 43 | 82,1 | 38 | 99,4 | 35 | 114,9 | 32 | 73,3 | 51 | 99,6 | 47 | 122,6 | 43 | 143,5 | 40 |
| | 43,0 | 36 | 55,2 | 31 | 65,6 | 28 | 74,7 | 26 | 56,4 | 45 | 74,6 | 41 | 90,2 | 37 | 104,2 | 35 | 67,0 | 53 | 90,9 | 48 | 111,7 | 45 | 130,6 | 42 |
| | 38,6 | 38 | 49,4 | 34 | 58,6 | 31 | 66,7 | 29 | 50,9 | 47 | 67,2 | 43 | 81,1 | 39 | 93,6 | 37 | 60,8 | 54 | 82,2 | 50 | 101,0 | 47 | 117,8 | 44 |
| | 34,2 | 40 | 43,7 | 37 | 51,7 | 34 | 58,8 | 32 | 45,5 | 49 | 59,8 | 44 | 72,1 | 42 | 83,0 | 40 | 54,6 | 55 | 73,7 | 51 | 90,3 | 48 | 105,2 | 46 |
| | 29,8 | 42 | 38,0 | 39 | 44,9 | 37 | 51,0 | 35 | 40,1 | 50 | 52,5 | 46 | 63,1 | 44 | 72,6 | 42 | 48,5 | 56 | 65,1 | 53 | 79,6 | 50 | 92,6 | 48 |
| | 67,8 | 30 | 88,4 | 24 | 105,9 | 20 | 121,5 | 17 | 85,6 | 42 | 115,0 | 36 | 140,5 | 32 | 163,4 | 28 | 98,4 | 50 | 135,6 | 45 | 168,8 | 41 | 198,8 | 38 |
| | 63,2 | 33 | 82,3 | 27 | 98,6 | 23 | 113,0 | 21 | 79,9 | 44 | 107,2 | 38 | 130,9 | 34 | 152,2 | 31 | 92,0 | 52 | 126,7 | 47 | 157,5 | 43 | 185,5 | 40 |
| | 58,6 | 35 | 76,3 | 30 | 91,3 | 26 | 104,7 | 24 | 74,3 | 46 | 99,6 | 41 | 121,5 | 37 | 141,2 | 34 | 85,6 | 54 | 117,9 | 49 | 146,4 | 45 | 172,3 | 42 |
| | 54,1 | 38 | 70,3 | 33 | 84,2 | 30 | 96,4 | 27 | 68,7 | 48 | 92,0 | 43 | 112,2 | 39 | 130,4 | 37 | 79,4 | 56 | 109,2 | 51 | 135,5 | 48 | 159,4 | 45 |
| | 49,6 | 40 | 64,5 | 36 | 77,1 | 33 | 88,3 | 30 | 63,2 | 50 | 84,6 | 45 | 103,1 | 42 | 119,7 | 39 | 73,3 | 57 | 100,6 | 53 | 124,7 | 50 | 146,6 | 47 |
| | 45,2 | 43 | 58,7 | 38 | 70,1 | 35 | 80,3 | 33 | 57,8 | 52 | 77,2 | 47 | 94,0 | 44 | 109,1 | 42 | 67,2 | 59 | 92,1 | 55 | 114,1 | 51 | 134,0 | 49 |
| | 40,9 | 45 | 53,0 | 41 | 63,2 | 38 | 72,3 | 36 | 52,2 | 54 | 70,0 | 49 | 85,1 | 46 | 98,7 | 44 | 61,2 | 60 | 83,7 | 56 | 103,6 | 53 | 121,6 | 51 |
| | 36,6 | 48 | 47,3 | 44 | 56,4 | 41 | 64,5 | 39 | 47,2 | 55 | 62,8 | 51 | 76,3 | 49 | 88,3 | 47 | 55,2 | 62 | 75,4 | 58 | 93,1 | 55 | 109,2 | 53 |
| | 76,3 | 36 | 99,8 | 29 | 119,8 | 25 | 137,6 | 21 | 95,6 | 48 | 128,8 | 42 | 157,7 | 37 | 183,8 | 34 | 109,1 | 57 | 151,6 | 52 | 188,4 | 47 | 222,2 | 44 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

Austauscher für Pumpenkaltwasser PKW / Direktverdampfer

Leistungsdaten bei Direktverdampfer für Kältemittel R134a, für andere Kältemittel auf Anfrage.



Luftrichtung: horizontal:
Anschlüsse: in Luftrichtung rechts oder links

Ausrüstung:

Austauscher für Kaltwasser mit Cu-Rohren und Alu-Lamellen, Sammler aus Cu.

Direktverdampfer mit Cu-Rohren und Alu-Lamellen, Kältemittelverteiler.

Tropfenabscheider, Kondensatwanne mit seitl. Kondensatstutzen, Außengewinde 1 1/4", Tropfenfänger für Luftrichtung vertikal.

| Typ | Anschlüsse | Inhalt |
|-----|---|--------|
| 7 | 2" | 15 l |
| 8 | 2" | 24 l |
| A | DN 28 Kältemittleingang DN 35 Kältemittelausgang | 8 l |
| B | DN 28 Kältemittleingang DN 42 Kältemittelausgang | 12 l |

zulässiger Betriebsdruck 16 bar
 Prüfdruck 30 bar

auf Anfrage:

- Austauscher für Kaltwasser mit Cu-Rohren und korrosionsgeschützten Alu-Lamellen
- Austauscher für Kaltwasser mit Cu-Rohren und Cu-Lamellen
- Austauscher für Kaltwasser mit Entlüftungs- und Entleerungsstutzen

Hinweis:

Ausreichend Platz für Auszug des Austauschers vorsehen.
 Beim Kondensatstutzen bauseitig Siphon einbauen.

Wasserwiderstand max. 50kPa

$$w = \frac{0,86 \cdot \dot{Q}}{\Delta t_w} \quad (\text{m}^3/\text{h}) \quad \begin{matrix} \dot{Q} = \text{Leistung in kW} \\ \Delta t_w = t_{WE} - t_{WA} \end{matrix}$$

Wassermenge w (m³/h)



| PKW | t _{LE} °C | 4 000 | | 6 300 | | 8 000 | | 10 000 | |
|---|--------------------|-------|--------------------|-------|--------------------|-------|--------------------|--------|--------------------|
| | | Q̇ kW | t _{LA} °C | Q̇ kW | t _{LA} °C | Q̇ kW | t _{LA} °C | Q̇ kW | t _{LA} °C |
| Austauscher für Kaltwasser Typ 7 | | | | | | | | | |
| 4/8 | 32 | 43,7 | 10,2 | 60,1 | 11,9 | 74,6 | 13,2 | 87,8 | 14,3 |
| | 28 | 37,2 | 9,8 | 51,0 | 11,3 | 63,1 | 12,4 | 74,0 | 13,3 |
| | 26 | 33,1 | 9,3 | 45,4 | 10,7 | 56,2 | 11,7 | 65,9 | 12,5 |
| | 25 | 31,1 | 9,1 | 42,6 | 10,4 | 52,7 | 11,4 | 61,8 | 12,2 |
| 5/10 | 32 | 40,0 | 11,4 | 54,8 | 13,0 | 67,8 | 14,2 | 79,7 | 15,2 |
| | 28 | 33,4 | 11,0 | 45,6 | 12,4 | 56,3 | 13,5 | 66,0 | 14,3 |
| | 26 | 29,3 | 10,5 | 40,0 | 11,8 | 49,4 | 12,8 | 57,8 | 13,5 |
| | 25 | 27,3 | 10,3 | 37,2 | 11,5 | 45,9 | 12,4 | 53,8 | 13,1 |
| 6/12 | 32 | 36,1 | 12,5 | 49,3 | 14,0 | 60,9 | 15,2 | 71,4 | 16,1 |
| | 28 | 29,5 | 12,1 | 40,1 | 13,4 | 49,4 | 14,4 | 57,8 | 15,2 |
| | 26 | 25,4 | 11,6 | 34,5 | 12,8 | 42,5 | 13,7 | 49,7 | 14,4 |
| | 25 | 23,4 | 11,4 | 31,7 | 12,5 | 39,0 | 13,3 | 45,6 | 13,9 |
| 8/12 | 32 | 34,9 | 12,9 | 48,1 | 14,3 | 59,8 | 15,4 | 70,4 | 16,2 |
| | 28 | 28,4 | 12,5 | 38,9 | 13,7 | 48,2 | 14,5 | 56,7 | 15,3 |
| | 26 | 24,2 | 12,0 | 33,2 | 13,0 | 41,2 | 13,8 | 48,4 | 14,4 |
| | 25 | 22,1 | 11,7 | 30,4 | 12,7 | 33,6 | 12,4 | 44,3 | 14,0 |
| Typ 8 | | | | | | | | | |
| 4/8 | 32 | 52,1 | 6,1 | 74,7 | 7,2 | 95,7 | 8,1 | 115,3 | 8,9 |
| | 28 | 44,9 | 6,2 | 64,1 | 7,1 | 81,8 | 7,9 | 98,3 | 8,7 |
| | 26 | 39,9 | 6,1 | 56,9 | 6,9 | 72,7 | 7,7 | 87,3 | 8,3 |
| | 25 | 37,5 | 6,0 | 53,5 | 6,8 | 68,2 | 7,5 | 81,9 | 8,2 |
| 5/10 | 32 | 48,0 | 7,4 | 68,6 | 8,5 | 87,5 | 9,3 | 105,1 | 10,1 |
| | 28 | 40,7 | 7,5 | 57,8 | 8,4 | 73,5 | 9,2 | 88,0 | 9,9 |
| | 26 | 35,7 | 7,3 | 50,7 | 8,2 | 64,4 | 8,9 | 77,1 | 9,6 |
| | 25 | 33,3 | 7,3 | 47,1 | 8,1 | 59,8 | 8,8 | 71,6 | 9,4 |
| 6/12 | 32 | 43,7 | 8,7 | 62,0 | 9,7 | 78,9 | 10,5 | 94,6 | 11,3 |
| | 28 | 36,3 | 8,7 | 51,2 | 9,7 | 64,8 | 10,5 | 77,4 | 11,1 |
| | 26 | 31,2 | 8,6 | 44,0 | 9,5 | 55,6 | 10,2 | 66,4 | 10,7 |
| | 25 | 28,7 | 8,6 | 40,4 | 9,4 | 51,1 | 10,0 | 60,9 | 10,6 |
| 8/12 | 32 | 41,2 | 9,7 | 59,1 | 10,5 | 75,6 | 11,2 | 91,2 | 11,8 |
| | 28 | 33,9 | 9,7 | 48,4 | 10,4 | 61,7 | 11,0 | 74,2 | 11,6 |
| | 26 | 28,9 | 9,5 | 41,2 | 10,2 | 52,5 | 10,7 | 63,1 | 11,2 |
| | 25 | 26,4 | 9,5 | 37,6 | 10,1 | 47,9 | 10,6 | 57,5 | 11,0 |
| Verd.-temp. °C | | | | | | | | | |
| Direktverdampfer Typ A | | | | | | | | | |
| 2,0 | 32 | 36,1 | 13,0 | 44,9 | 15,5 | 51,2 | 17,3 | 56,1 | 18,7 |
| | 28 | 31,8 | 11,8 | 39,5 | 14,0 | 45,1 | 15,6 | 49,4 | 16,8 |
| | 26 | 28,9 | 11,0 | 35,9 | 13,1 | 40,9 | 14,6 | 44,8 | 15,6 |
| | 25 | 27,4 | 10,7 | 34,0 | 12,6 | 38,8 | 14,0 | 42,5 | 15,1 |
| 5,0 | 32 | 32,5 | 14,2 | 40,5 | 16,5 | 46,4 | 18,1 | 50,9 | 19,3 |
| | 28 | 28,1 | 13,0 | 35,0 | 15,0 | 40,1 | 16,4 | 44,0 | 17,4 |
| | 26 | 25,1 | 12,3 | 31,3 | 14,1 | 35,8 | 15,4 | 39,3 | 16,3 |
| | 25 | 23,6 | 12,0 | 29,4 | 13,7 | 33,7 | 14,9 | 36,9 | 15,8 |
| 8,0 | 32 | 28,1 | 15,6 | 35,2 | 17,6 | 40,4 | 19,0 | 44,4 | 20,1 |
| | 28 | 23,7 | 14,5 | 29,6 | 16,1 | 34,0 | 17,3 | 37,3 | 18,2 |
| | 26 | 20,7 | 13,8 | 25,8 | 15,3 | 29,6 | 16,6 | 32,5 | 17,2 |
| | 25 | 19,2 | 13,4 | 23,9 | 14,9 | 27,4 | 15,9 | 30,1 | 16,6 |
| Typ B | | | | | | | | | |
| 2,0 | 32 | 43,5 | 9,6 | 56,4 | 12,0 | 66,3 | 13,7 | 74,1 | 15,1 |
| | 28 | 38,4 | 8,9 | 49,8 | 10,9 | 58,5 | 12,5 | 65,3 | 13,7 |
| | 26 | 34,9 | 8,3 | 45,2 | 10,2 | 53,1 | 11,7 | 59,2 | 12,8 |
| | 25 | 33,2 | 8,0 | 42,9 | 9,9 | 50,4 | 11,3 | 56,2 | 12,4 |
| 5,0 | 32 | 39,0 | 11,2 | 50,8 | 13,2 | 59,9 | 14,8 | 67,1 | 16,0 |
| | 28 | 33,9 | 10,5 | 44,0 | 12,2 | 51,8 | 13,6 | 58,0 | 14,6 |
| | 26 | 30,3 | 10,0 | 39,4 | 11,6 | 46,3 | 12,8 | 51,8 | 13,8 |
| | 25 | 28,5 | 9,7 | 37,0 | 11,2 | 43,6 | 12,4 | 48,7 | 13,3 |
| 8,0 | 32 | 33,8 | 13,0 | 44,1 | 14,7 | 52,0 | 16,0 | 58,4 | 17,0 |
| | 28 | 28,5 | 12,3 | 37,2 | 13,7 | 43,8 | 14,8 | 49,2 | 15,7 |
| | 26 | 24,9 | 11,8 | 32,4 | 13,1 | 38,2 | 14,1 | 42,8 | 14,9 |
| | 25 | 23,1 | 11,5 | 30,1 | 12,8 | 35,4 | 13,7 | 39,7 | 14,5 |

Lufteintrittszustand: 32°C / 40 % r.F., 28°C / 47 % r.F.
 26°C / 49 % r.F., 25°C / 50 % r.F.

Hinweis: min. Verdampfungstemperatur 2°C.

Andere Betriebszustände auf Anfrage.

Wäscherteil

Gehäuse

Kunststoff (GFK)

Revisionstür und Anschlüsse

in Luftrichtung rechts oder links

Ausrüstung

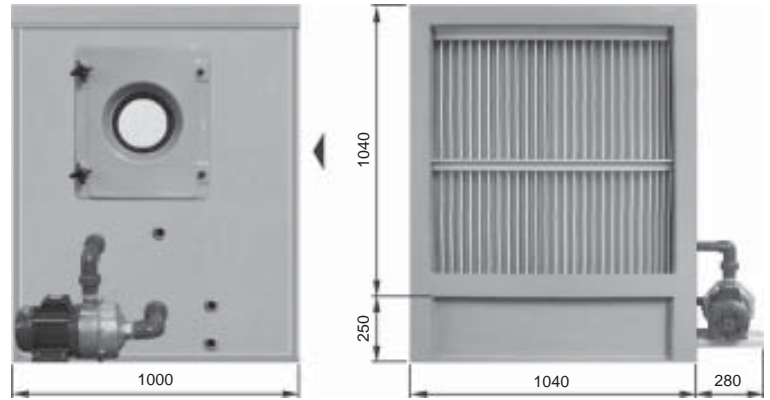
Blockpumpe 1,85 kW, 230/400 V, Δ/Y; 8,1/4,7 A, 50 Hz;

Gehäuse, Laufrad und Welle aus Edelstahl

Düsenstock mit selbstreinigenden, gegen Luft-
richtung sprühenden Düsen

Wäscherwanne mit allseitigem Gefälle zum
Entleerungsstutzen

Pumpe mit kompletter saug- und druckseitiger
Verrohrung



Revisionstür mit Sichtfenster

Strömungsgleichrichter

Tropfenabscheider

} temperaturbeständig bis 70°C, demontierbar

Zulaufeinrichtung, Außengewinde 3/4", mit Schwimmerventil und Schwimmer Überlaufstutzen DN 40, Ablaufstutzen DN 40, Trockenlaufschutz für Pumpe, Abschlämmeinrichtung, Beleuchtung 230 V / 60 W, Verdunkelung für Sichtfenster.

Auf Wunsch:

Ab- und Überlaufeinrichtung mit innenliegendem Siphon, Thermometer, Manometer

Befeuchtungsgrad η_w

$$\eta_w = \frac{x_2 - x_1}{x_s - x_1}$$

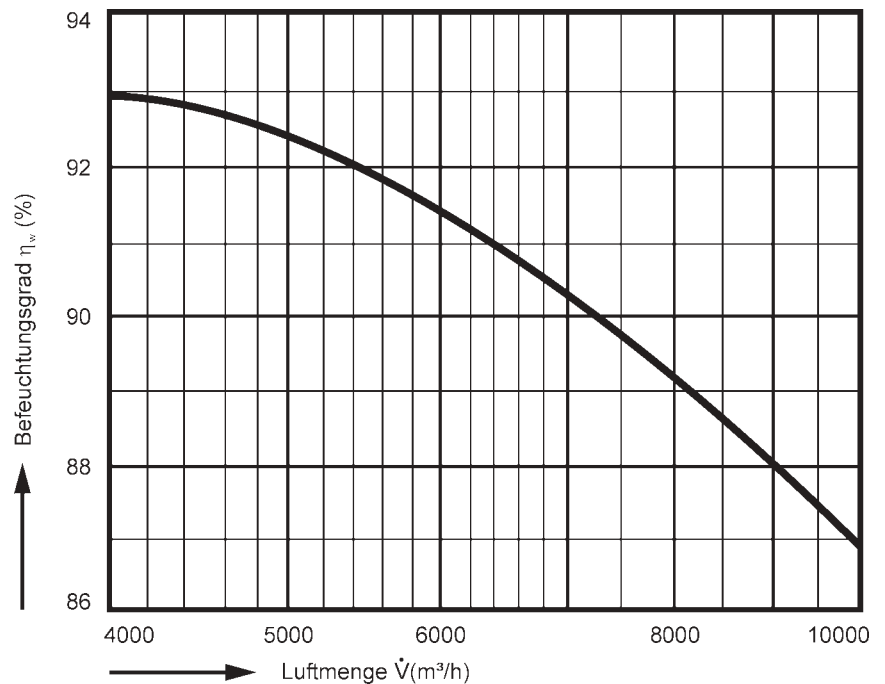
x = Wassergehalt der Luft

Index 1 = Lufteintritt

2 = Luftaustritt

S = Sättigungszustand

bei Lufttemperatur 20°C, Dichte 1,2 kg/m³,
Wasserdruck 2,0 bar, Wassermenge 9500 l/h

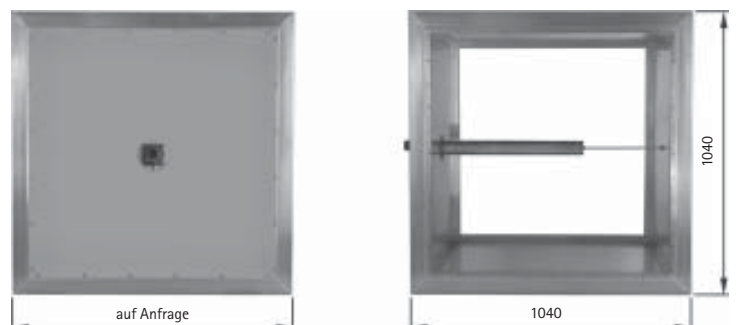


Dampfbefeuchterteil

geeignet für Dampfpflanzen von
verschiedenen Herstellern

Ausführung:

- Befeuchterkammer mit Wanne aus korrosionsbeständigem Material
- Revisionstüre
- Wanne mit Ablauf 1 1/4" Außengewinde aus korrosionsbeständigem Material
- Längen auf Anfrage
- Schauöffnung doppelwandig Ø 150mm
- Beleuchtung

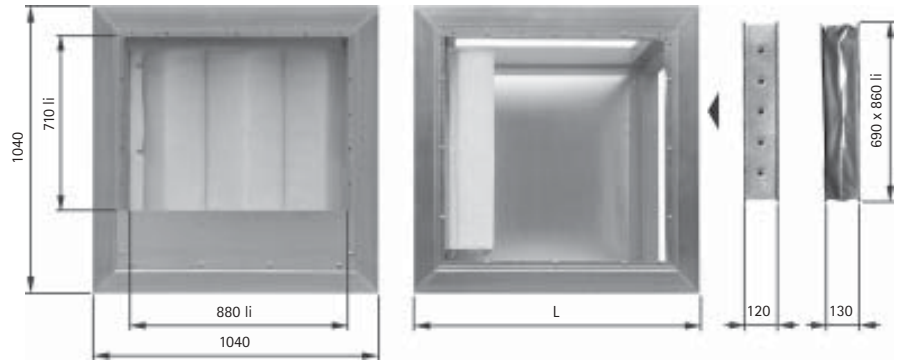


Filter-/Mischluftteil
kombiniert

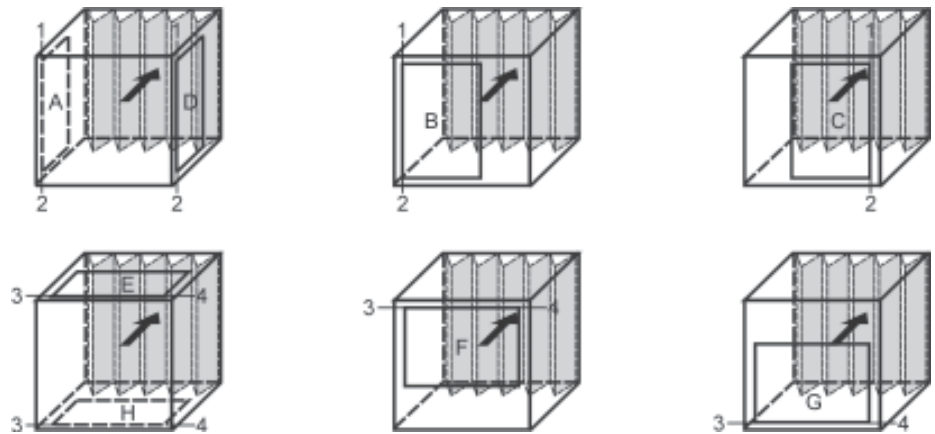
L = 1040 mm

Mischluftteil/Fortluftteil

L = 870 mm



Ansaugvarianten:



| Eine außenliegende Klappe | | Zwei außenliegende Klappen mit Gestänge gekoppelt. | |
|---------------------------|----------------|--|----------------|
| Klappenanordnung | Klappenantrieb | Klappenanordnung | Klappenantrieb |
| A | 1, 2 | A + B | 1, 2 |
| B | 1, 2 | A + C | 1, 2 |
| C | 1, 2 | A + D | 1, 2 |
| D | 1, 2 | B + D | 1, 2 |
| E | 3, 4 | C + D | 1, 2 |
| F | 3, 4 | E + F | 3, 4 |
| G | 3, 4 | E + G | 3, 4 |
| H | 3, 4 | E + H | 3, 4 |
| | | F + H | 3, 4 |
| | | G + H | 3, 4 |

| Eine innenliegende Klappe | | Zwei innenliegende Klappen mit Gestänge gekoppelt. | |
|---------------------------|----------------|--|----------------|
| Klappenanordnung | Klappenantrieb | Klappenanordnung | Klappenantrieb |
| A | 1, 2 | A + C | 1, 2 |
| B | 1, 2 | A + D | 1, 2 |
| C | 1, 2 | B + D | 1, 2 |
| D | 1, 2 | E + G | 3, 4 |
| E | 3, 4 | E + G | 3, 4 |
| F | 3, 4 | F + H | 3, 4 |
| G | 3, 4 | | |
| H | 3, 4 | | |

Antriebsmoment für 1 Klappe 4 Nm (luftdichte Klappe nach DIN 1946: 18 Nm)

Revisionstür:

in Luftrichtung rechts, links, oben, unten
 erforderlicher Platz für Filterauszug: min. 0,5 m
 bei Mischluftteil/Fortluftteil nur auf Wunsch Revisionstür in Luftrichtung rechts/links

Ventilatorteil



L 1290
B 1290
H 1290



L 1290
B 1290
H 1290

Erhitzerteil

* mit ausziehbarem
Frostschutzrahmen L = 580



L 380
B 1290
H 1290

Kühlerteil



L 580
B 1290
H 1290

Wäscherteil



L 1000
B 1290
H 1540

Misch- u. Filterteil



L 1290
B 1290
H 1290

Misch- u. Fortluftteil



L 950
B 1290
H 1290

Taschenfilterteil



L 950
B 1290
H 1290

Schalldämpferteil



L
B 1290
H 1290

Leerteil / Dampfbefeuchterleerteil



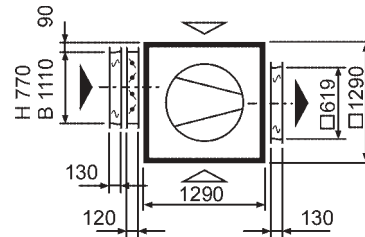
L
B 1290
H 1290

KGX

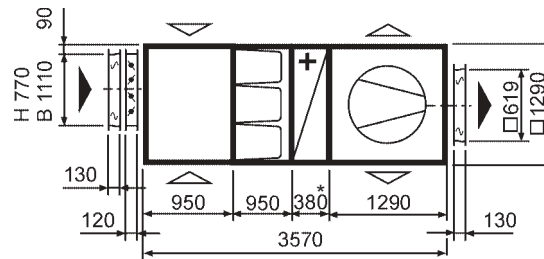


L 1290
B 1290
H 1290

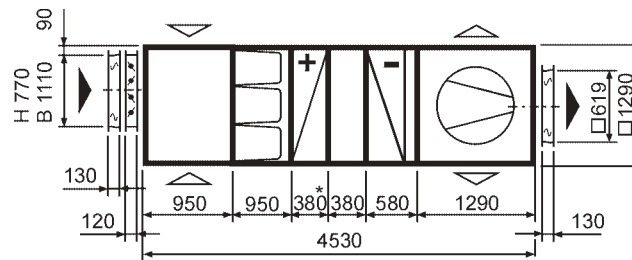
Abluftgerät



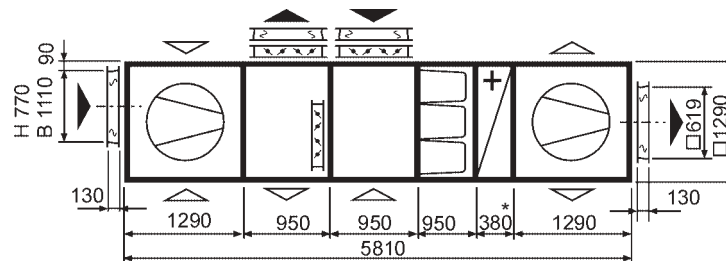
Zuluftgerät



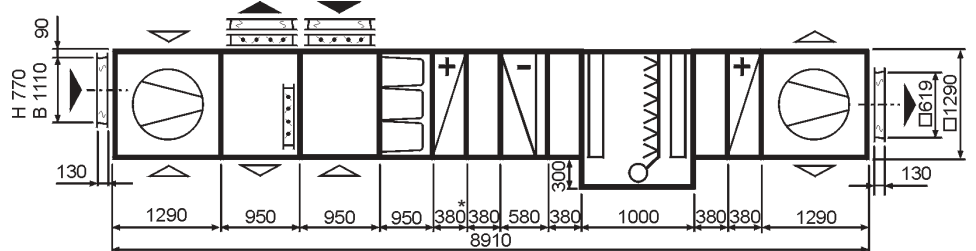
Teilklimagerät

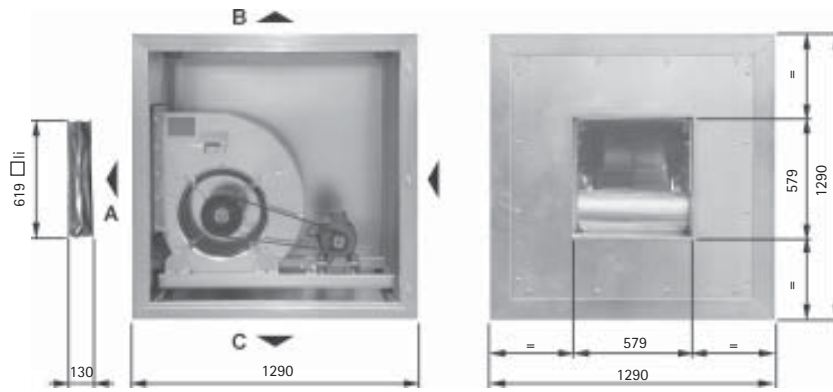


Kombiniertes Zu- und Abluftgerät



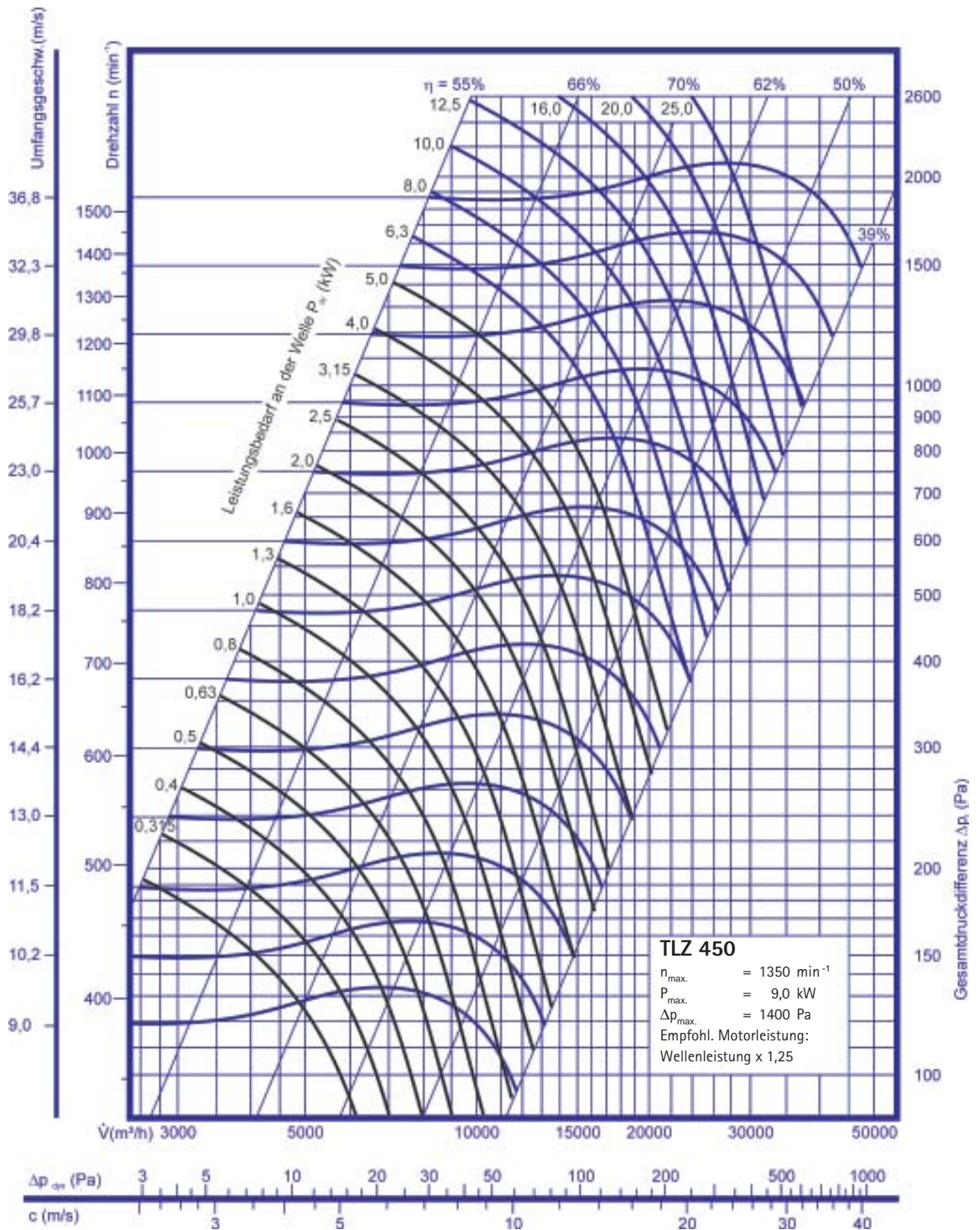
Kombiniertes Vollklima-Zu- und Abluftgerät





Ventilator diagramm

Vorwärtsgekrümmte Laufradschaufeln
zulässig bis 2,2 kW Motorleistung



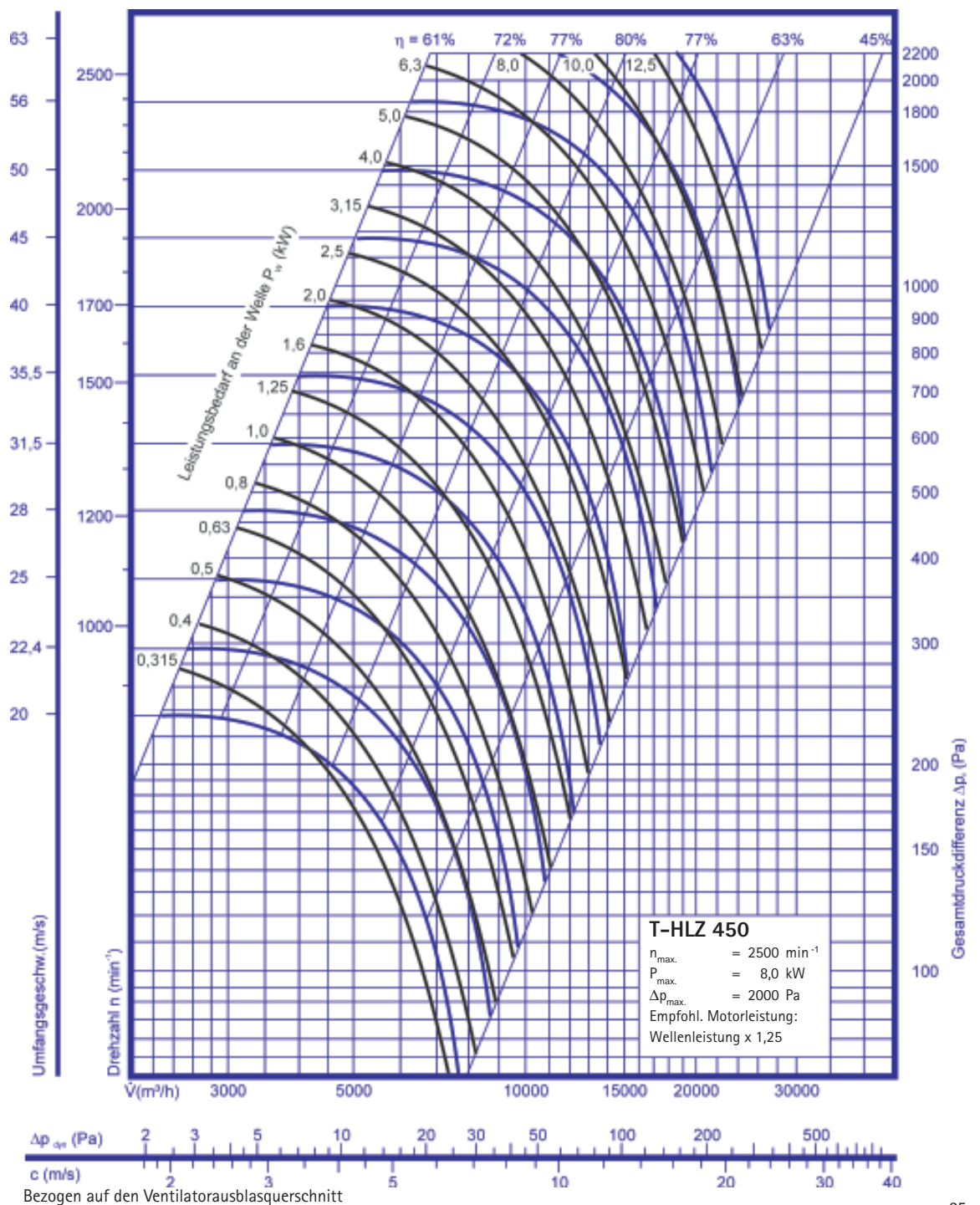
Ausblasvarianten: A, B, C

Ventilator/Motor: Grundrahmenausführung mit Motorspannschlitten, Schwingungsdämpfer und Riemenschutz. Elastische Verbindung zwischen Ventilatorausblas und Gehäuse
Innenliegende Klappen E und F möglich

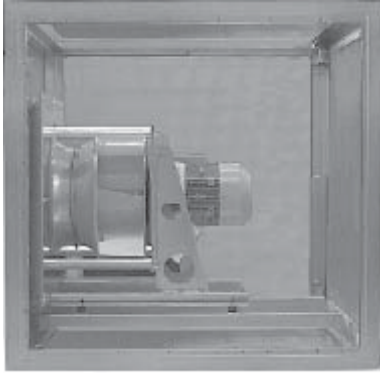
Revisionstür: in Luftrichtung rechts, links, mit Drehverschlüssen

Ventilator diagramm

Rückwärtsgekrümmte Laufradschaufeln



Beschreibung



Freilaufendes Ventilatorrad, einseitig saugend, mit rückwärtsgekrümmten Laufradschaufeln, direkt auf der Motorwelle befestigt.

Komplette Einheit auf stabilem Grundrahmen montiert und mit Schwingungsdämpfern elastisch gelagert.

Laufrad statisch und dynamisch ausgewuchtet. Motorvollschutz durch eingebaute Kaltleiter.

Hoher Ventilatorwirkungsgrad auch bei niedriger Drehzahl, fast frei von dynamischen Druckanteilen.

In Verbindung mit Frequenzumformer genaue Anpassung an Anlagenkennlinie möglich.

Kostengünstiger und energiesparender Betrieb auch im Teillastbereich.

Geringer Wartungsaufwand, keine Keilriemenverluste, kein Nachspannen erforderlich.

Externe Druckverluste

Kundenangabe der bauseitigen Druckverluste (z.B. Kanalsystem).

Interne Druckverluste

Die Druckverluste aller Bauteile in Abhängigkeit des Volumenstroms (auch Ventilatorteil) sind den Druckverlusttabellen der einzelnen Kapitel zu entnehmen.

Für druckseitig angeordnete Bauteile sind weder Strömungsverteiler noch Anströmteile erforderlich, da der Ausblas über den gesamten Querschnitt erfolgt.

Dynamische Druckverluste

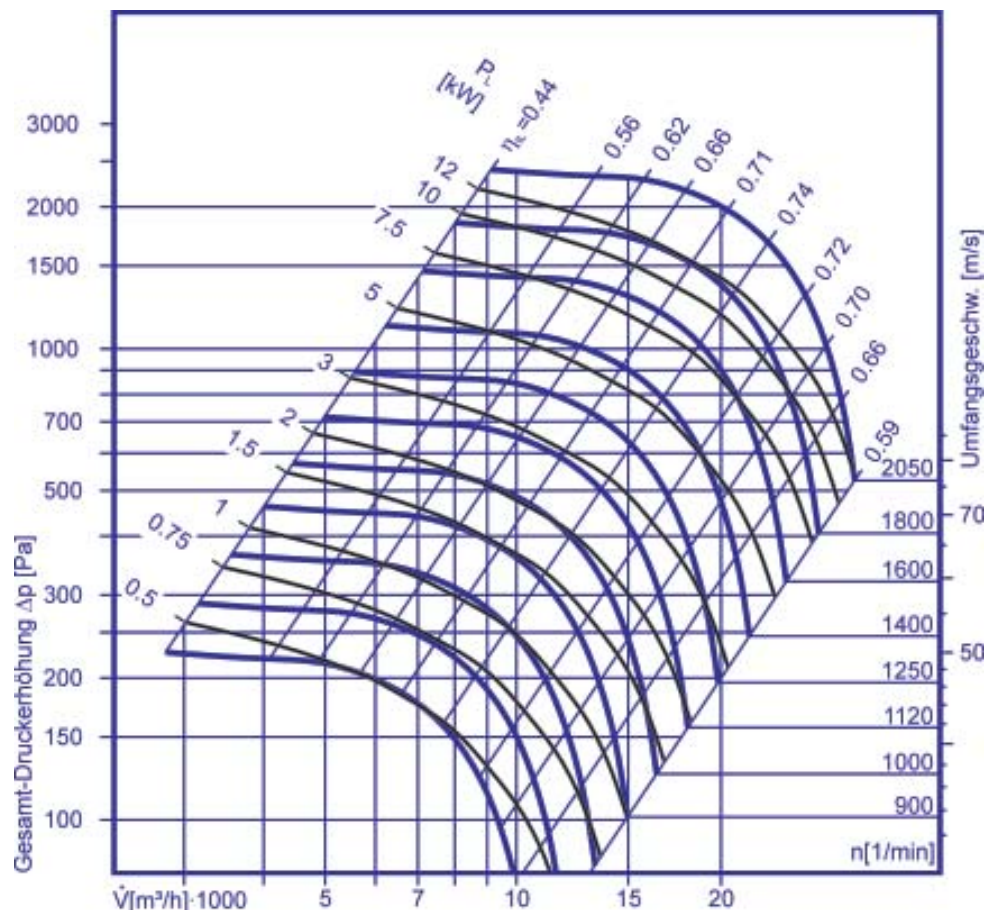
Die dynamischen Druckanteile müssen bei der Planung nicht berücksichtigt werden.

Leistungsdaten

| KG Baugröße | Max. Luftmenge m ³ /h | Gesamtdruck-erhöhung bis Pa | Betriebsdaten* Ventilator- | | Normdaten* | | |
|-------------|----------------------------------|-----------------------------|----------------------------|----------------------------|------------------|----------------------------|---------|
| | | | leistung kW | drehzahl min ⁻¹ | Motorleistung kW | drehzahl min ⁻¹ | strom A |
| KG 160 | 16000 | 500 | 3,32 | 1207 | 4,00 | 1000 | 9,70 |
| | | 1000 | 6,76 | 1493 | 7,50 | 1500 | 15,40 |
| | | 1500 | 10,58 | 1736 | 15,00 | 1500 | 28,50 |

* Ventilatordrehzahl wird mit Frequenzumformer ($f \geq 50\text{Hz}$) erreicht

Ventilator diagramm Laufrad Ø 710 mm



Gesamtschalleistungspegel
 L_w in [dB]

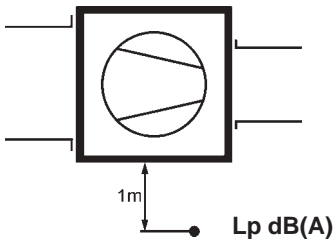
Die exakten, gerätespezifischen Schalldaten können nur auftragsbezogen ermittelt werden.

L_w [dB] = Die rechnerische saug./druckseitig abgestrahlte Gesamtschalleistung des Ventilators.

| | | Gesamtdruckerhöhung Δp [Pa] | | | | | | |
|------------------|--------|-------------------------------------|-----|-----|------|------|------|------|
| | | L_w | 500 | 750 | 1000 | 1250 | 1500 | 2000 |
| \dot{V} [m³/h] | 8.000 | 93 | 97 | 99 | 101 | 103 | 105 | |
| | 12.000 | 95 | 98 | 101 | 103 | 104 | 106 | |
| | 16.000 | 96 | 100 | 102 | 104 | 106 | 108 | |

Schalldruckpegel L_p dB(A)

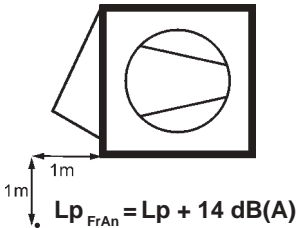
L_p dB(A) = Schalldruckpegel in 1 m Abstand neben dem Ventilatorteil, gemessen im Freifeld mit saug- und druckseitigem Kanalanschluss



| Vorwärtsgekrümmte Laufradschaufeln | | | | | | | | |
|------------------------------------|---------|-------------|----------------|---------|-------------|----------------|---------|-------------|
| \dot{V} m³/h | n min⁻¹ | L_p dB(A) | \dot{V} m³/h | n min⁻¹ | L_p dB(A) | \dot{V} m³/h | n min⁻¹ | L_p dB(A) |
| 8.000 | 500 | 37 | 12.000 | 560 | 45 | 16.000 | 630 | 51 |
| | 630 | 41 | | 710 | 46 | | 800 | 51 |
| | 800 | 46 | | 900 | 49 | | 1000 | 52 |
| | 1000 | 51 | | 1120 | 53 | | 1250 | 56 |

Schalldruckpegel L_p dB(A)
 neben dem Ventilatorteil

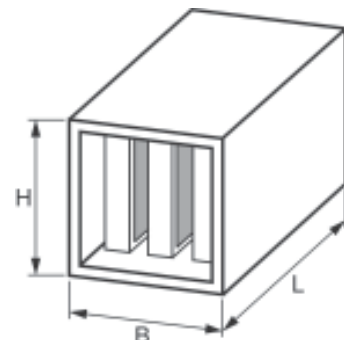
Bei freiem Ansaug oder Ausblas



| Rückwärtsgekrümmte Laufradschaufeln | | | | | | | | |
|-------------------------------------|---------|-------------|----------------|---------|-------------|----------------|---------|-------------|
| \dot{V} m³/h | n min⁻¹ | L_p dB(A) | \dot{V} m³/h | n min⁻¹ | L_p dB(A) | \dot{V} m³/h | n min⁻¹ | L_p dB(A) |
| 8.000 | 1000 | 45 | 12.000 | 1400 | 49 | 16.000 | 1600 | 45 |
| | 1250 | 47 | | 1600 | 52 | | 1800 | 53 |
| | 1600 | 53 | | 1800 | 55 | | 2000 | 57 |
| | 2000 | 59 | | 2240 | 60 | | 2240 | 60 |

| Freilaufendes Ventilatorrad \varnothing 710mm | | | | | | | | |
|---|---------|-------------|----------------|---------|-------------|----------------|---------|-------------|
| \dot{V} m³/h | n min⁻¹ | L_p dB(A) | \dot{V} m³/h | n min⁻¹ | L_p dB(A) | \dot{V} m³/h | n min⁻¹ | L_p dB(A) |
| 8.000 | 1000 | 53 | 12.000 | 1000 | 55 | 16.000 | 1200 | 56 |
| | 1200 | 57 | | 1200 | 58 | | 1350 | 60 |
| | 1300 | 59 | | 1300 | 61 | | 1500 | 62 |
| | 1650 | 63 | | 1650 | 64 | | 1700 | 66 |

Schalldämpferteil



Abmessungen (mm)

| Höhe H | Breite B | Länge L | | | |
|--------|----------|---------|-------|-------|-------|
| | | Typ 2 | Typ 3 | Typ 4 | Typ 5 |
| 1290 | 1290 | 950 | 1130 | 1430 | 1640 |

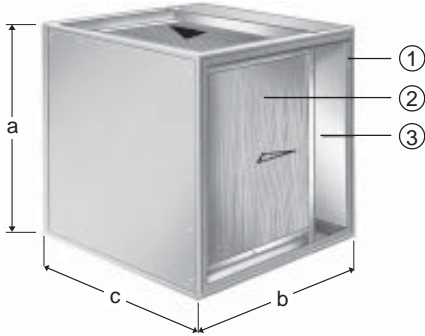
Einfügungsdämpfung De dB(A)

| Typ | Oktavband (Hz) | | | | | | | |
|-----|----------------|-----|-----|-----|------|------|------|------|
| | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 |
| 2 | 6 | 12 | 20 | 20 | 22 | 16 | 12 | 11 |
| 3 | 7 | 14 | 24 | 25 | 26 | 20 | 14 | 13 |
| 4 | 8 | 17 | 30 | 32 | 34 | 25 | 18 | 17 |
| 5 | 9 | 21 | 37 | 37 | 41 | 29 | 21 | 19 |

Bei Reihenschaltung von 2 Schalldämpfern: $De = De_1 + De_2 - 3$ dB(A)

Beschreibung KGX/KGXD

KGX Luftführung horizontal/vertikal
 KGXD Luftführung diagonal



Die exakten, gerätespezifischen Wärmerückgewinnungsdaten können nur auftragsbezogen ermittelt werden.

Die warme Luft und die kalte Luft werden im Kreuzstrom aneinander vorbeigeführt.

Die Wärmerückgewinnung erfolgt durch Wärmeabgabe des warmen an den kalten Luftstrom. Die Luftströme sind durch Aluminiumplatten vollkommen voneinander getrennt.

- Wärmerückgewinnung bis über 80 %
- keine Feuchtigkeitsübertragung
- keine beweglichen Teile, korrosionsfest

① Gehäuse

Ausführung wie Klimagerät

② Wärmetauscher

Wärmetauscherflächen aus korrosionsbeständigen Spezialaluminiumplatten.

③ Interner Bypass (auf Wunsch)

Um Reifbildung an den Wärmetauscherflächen zu vermeiden, kann die Außenluft teilweise oder ganz im internen Bypass am Wärmetauscher vorbeigeführt werden.

| Typ | max. Volumenstr. \dot{V} [m³/h] | | Abmessungen [mm] | | | Gewicht [kg] | Kondensatstutzen R" |
|-----------------|-----------------------------------|-----------------|------------------|------|------|--------------|------------------------|
| | ohne int.Bypass | mit int. Bypass | a | b | c | | |
| KGX 160 | 11.500 | 12.200 | 1290 | 1290 | 1290 | 570 | - |
| KGXD 160 | 11.500 | 12.200 | 1290 | 1290 | 2040 | 935 | 1¼" |

Druckverlust Δp [Pa]

für KGX/KGXD

mit oder ohne internem Bypass

| $\dot{V}_{AU} / \dot{V}_{max}$ bzw. $\dot{V}_{AB} / \dot{V}_{max}$ | 0,4 | 0,5 | 0,6 | 0,7 | 0,8 | 0,9 | 1,0 | 1,1 | 1,2 |
|---|-----------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| KGX/KGXD ohne Bypass | 60 80 100 200 300 Pa | | | | | | | | |
| KGX/KGXD mit Bypass | 80 100 200 300 400 Pa | | | | | | | | |

Beschreibung RWT

RWT Luftführung horizontal/vertikal



Eine rotierende Speichermasse nimmt vom Abluftstrom Wärme auf und gibt sie an den Außenluftstrom ab.

- Wärmerückgewinnung bis 80 %.
- Einfache Leistungsregelung durch Änderung der Drehzahl.
- Bei geeigneten Rotormaterial Befeuchtung der Zuluft.
- Reifschutz, Abtauvorrichtung, Luftvorwärmung nicht erforderlich.
- Einfache Wartung durch Revisionstüren in den Anströmeilen.

Druckverlust Δp [Pa]

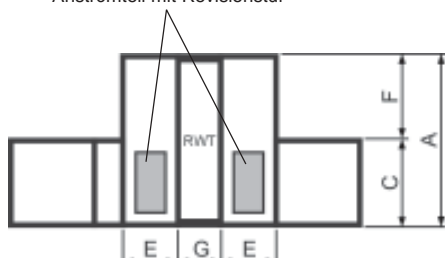
| Volumenstrom \dot{V} [m³/h] | 6.400 | 8.000 | 10.000 | 12.000 | 14.000 | 16.000 |
|-------------------------------|-------|-------|--------|--------|--------|--------|
| Druckverlust Δp [Pa] | 56 | 72 | 90 | 105 | 125 | 145 |

Abmessungen

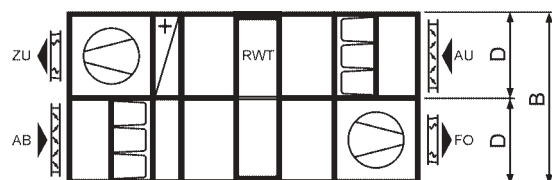
| KG | A | B | C | D | E | F | G |
|------------|------|------|------|------|-----|-----|-----|
| 160 | 1940 | 2580 | 1290 | 1290 | 650 | 580 | 400 |

Anströmteil mit Revisionstür

Ansicht



Draufsicht



| $\dot{V}(\text{m}^3/\text{h})$ | 7000 | 8000 | 9000 | 10000 | 12000 | 15000 | 20000 |
|--------------------------------|------|-----------------|------|--------------------|-------|-----------------|--------------------|
| Erhitzer Typ 1 | 15 | 20 | 25 | 30 | 40 | 50 | 60 70 80 90 100 |
| Typ 2 | 15 | 20 | 25 | 30 | 40 | 50 | 60 70 80 90 100 |
| Typ 3 | 15 | 20 | 25 | 30 | 40 | 50 | 60 70 80 90 100 |
| Typ 4 | 20 | 25 | 30 | 40 | 50 | 60 70 80 90 100 | 150 |
| * Kühler Typ 7 | 30 | 40 | 50 | 60 70 80 90 100 | 150 | 200 | 250 |
| Typ 8 | 50 | 60 70 80 90 100 | 150 | 200 | 250 | 300 | 400 |
| *Direktv. Typ A | 25 | 30 | 40 | 50 60 70 80 90 100 | 150 | 200 | 250 300 |
| Typ B | 50 | 60 70 80 90 100 | 150 | 200 | 250 | 300 | |
| Ventilatorteil | 15 | 20 | 25 | 30 | 40 | 50 | 60 70 80 90 100 |
| *** Filter G4 rein | | 20 | 25 | 30 | | 40 | 50 |
| ***Filter G4 staubgesättigt | 60 | 70 | 80 | 90 | 100 | 120 | 150 |
| Taschenfilter ***G4 | 40 | 50 | 60 | 70 | 80 | 90 | |
| **F5 | 50 | 60 | 70 | 80 | 90 | 100 | 120 150 |
| **F7 | 80 | 90 | 100 | 120 | 150 | 200 | 250 |
| **F9 | | 150 | 200 | 250 | 300 | | |
| Wäscherteil | 50 | 60 70 80 90 100 | 150 | 200 | 250 | 300 | 400 500 |
| Tropfenfänger | 60 | 70 80 90 100 | 150 | 200 | 250 | 300 | 400 500 |
| Tropfenabsch. | 10 | 15 | 20 | 25 | 30 | 40 | 50 60 70 80 90 100 |
| Schalldämpfer. | 15 | 20 | 25 | 30 | 40 | 50 | 60 70 80 90 100 |
| Strömungsvert. | 20 | 25 | 30 | 40 | 50 | 60 | 70 80 90 100 150 |

** Auslegung Taschenfilter F5 bis F9:

$$\left(\frac{\text{Anfangsdruckdifferenz} + \text{Enddruckdifferenz}}{2} \right)$$

Enddruckdifferenzen:

- Taschenfilter F5 = 200 Pa
- Taschenfilter F7 = 200 Pa
- Taschenfilter F9 = 300 Pa

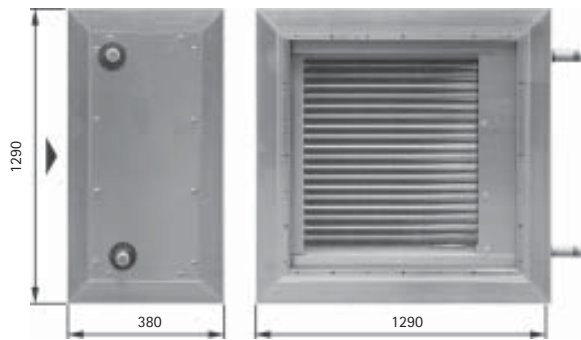
*** Auslegung Filter G4, G4 rein, Taschenfilter G4

Anfangsdruckdifferenz +50 Pa

Diese Filter dürfen nur zusätzlich als Vorfilter eingesetzt werden.

* Druckverlust Tropfenabscheider dazuzählen

Wärmetauscher für Pumpenwarmwasser PWW



Anschlüsse: in Luftrichtung rechts oder links

Ausrüstung:

Wärmetauscher mit Cu-Rohren und Alu-Lamellen, Sammler aus Stahl

| Typ | Anschlüsse | Wasserinhalt |
|-----|------------|--------------|
| 1 | 1 1/2" | 8,0 l |
| 2 | 1 1/2" | 10,0 l |
| 3 | 2" | 15,0 l |
| 4 | 2" | 16,0 l |

zulässiger Betriebsdruck 16 bar
Prüfdruck 30 bar

auf Anfrage:

- Wärmetauscher mit Cu-Rohren und korrosionsgeschützten Alu-Lamellen
- Wärmetauscher mit Cu-Rohren und Cu-Lamellen
- Wärmetauscher aus Stahl - verzinkt
- Wärmetauscher für Dampf
- Wärmetauscher für Heißöl
- Wärmetauscher mit Entlüftungs- und Entleerungsstutzen

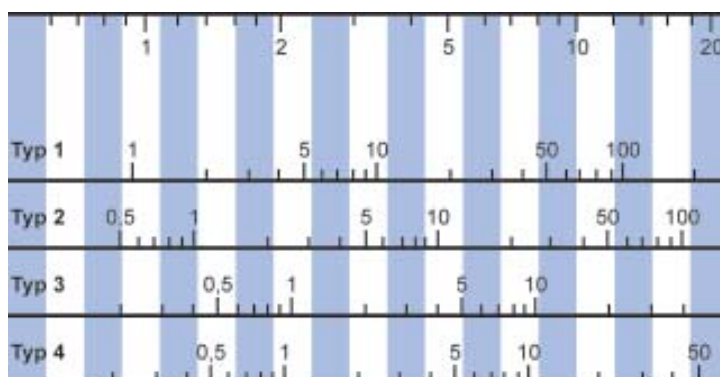
Hinweis:

Ausreichend Platz für Auszug des Wärmetauschers vorsehen.

Wasserwiderstand max. 20kPa

$$\text{Wassermenge } w = \frac{0,86 \cdot \dot{Q}}{\Delta t_w} \quad (\text{m}^3/\text{h}) \quad \dot{Q} = \text{Leistung in kW} \quad \Delta t_w = t_{WE} - t_{WA}$$

Wassermenge w (m³/h)



| Typ | 1 | | | | | | | | | |
|------------------|-------------------------|-------------|--------------|-------------|--------------|-------------|--------------|-------------|--------------|-------------|
| | 6 300 | | 9 500 | | 12 800 | | 16 000 | | | |
| \dot{V} (m³/h) | \dot{Q} kW | t_{LA} °C | \dot{Q} kW | t_{LA} °C | \dot{Q} kW | t_{LA} °C | \dot{Q} kW | t_{LA} °C | \dot{Q} kW | t_{LA} °C |
| 45/35 | t_{WE}/t_{WA} °C / °C | t_{LE} °C | | | | | | | | |
| | - 15 | 58,3 | 10 | 74,8 | 6 | 89,3 | 3 | 101,6 | 2 | |
| | - 10 | 52,4 | 12 | 67,2 | 9 | 80,1 | 7 | 91,2 | 5 | |
| | - 5 | 46,5 | 15 | 59,7 | 12 | 71,1 | 10 | 80,9 | 9 | |
| | ± 0 | 40,8 | 18 | 52,3 | 15 | 62,2 | 14 | 70,8 | 12 | |
| | + 5 | 35,1 | 21 | 44,9 | 19 | 53,4 | 17 | 60,7 | 16 | |
| | + 10 | 29,5 | 24 | 37,7 | 22 | 44,8 | 20 | 50,8 | 19 | |
| | + 15 | 23,9 | 26 | 30,5 | 24 | 36,2 | 23 | 41,0 | 23 | |
| + 20 | 18,4 | 29 | 23,4 | 27 | 27,7 | 27 | 31,3 | 26 | | |
| 50/40 | - 15 | 64,0 | 12 | 82,2 | 8 | 98,2 | 5 | 111,9 | 4 | |
| | - 10 | 58,0 | 15 | 74,6 | 11 | 89,0 | 9 | 101,4 | 7 | |
| | - 5 | 52,2 | 18 | 67,0 | 14 | 79,9 | 12 | 91,0 | 11 | |
| | ± 0 | 46,4 | 21 | 59,5 | 18 | 71,0 | 16 | 80,8 | 14 | |
| | + 5 | 40,7 | 23 | 52,2 | 21 | 62,2 | 19 | 70,7 | 18 | |
| | + 10 | 35,0 | 26 | 44,9 | 24 | 53,4 | 22 | 60,7 | 21 | |
| | + 15 | 29,5 | 29 | 37,7 | 27 | 44,8 | 25 | 50,9 | 24 | |
| | + 20 | 24,0 | 31 | 30,6 | 30 | 36,3 | 29 | 41,1 | 28 | |
| 60/40 | - 15 | 66,8 | 13 | 85,5 | 9 | 101,7 | 6 | 115,6 | 4 | |
| | - 10 | 60,9 | 16 | 77,8 | 12 | 92,5 | 10 | 105,1 | 8 | |
| | - 5 | 55,0 | 19 | 70,2 | 15 | 83,5 | 13 | 94,8 | 11 | |
| | ± 0 | 49,2 | 22 | 62,8 | 19 | 74,5 | 16 | 84,5 | 15 | |
| | + 5 | 43,5 | 25 | 55,4 | 22 | 65,7 | 20 | 74,4 | 18 | |
| | + 10 | 37,8 | 27 | 48,0 | 25 | 56,9 | 23 | 64,4 | 22 | |
| | + 15 | 32,1 | 30 | 40,8 | 28 | 48,2 | 26 | 54,5 | 25 | |
| | + 20 | 26,5 | 33 | 33,5 | 31 | 39,6 | 29 | 44,7 | 28 | |
| 70/50 | - 15 | 78,3 | 18 | 100,5 | 13 | 119,8 | 10 | 136,4 | 8 | |
| | - 10 | 72,3 | 21 | 92,8 | 16 | 110,5 | 13 | 125,8 | 11 | |
| | - 5 | 66,4 | 24 | 85,1 | 20 | 101,4 | 17 | 115,3 | 15 | |
| | ± 0 | 60,6 | 27 | 77,6 | 23 | 92,3 | 20 | 105,0 | 18 | |
| | + 5 | 54,8 | 30 | 70,1 | 26 | 83,4 | 24 | 94,8 | 22 | |
| | + 10 | 49,1 | 33 | 62,7 | 29 | 74,6 | 27 | 84,7 | 25 | |
| | + 15 | 43,4 | 35 | 55,4 | 32 | 65,8 | 30 | 74,7 | 29 | |
| | + 20 | 37,8 | 38 | 48,2 | 35 | 57,2 | 33 | 64,8 | 32 | |
| 70/55 | - 15 | 82,4 | 20 | 106,0 | 15 | 127,7 | 11 | 144,4 | 9 | |
| | - 10 | 76,4 | 23 | 98,3 | 18 | 117,4 | 15 | 133,7 | 13 | |
| | - 5 | 70,4 | 26 | 90,6 | 21 | 108,2 | 18 | 123,2 | 16 | |
| | ± 0 | 64,6 | 29 | 83,0 | 25 | 99,1 | 22 | 112,8 | 20 | |
| | + 5 | 58,8 | 32 | 75,5 | 28 | 90,1 | 25 | 102,6 | 23 | |
| | + 10 | 53,1 | 35 | 68,1 | 31 | 81,2 | 29 | 92,5 | 27 | |
| | + 15 | 47,4 | 37 | 60,8 | 34 | 72,5 | 32 | 82,4 | 30 | |
| | + 20 | 41,8 | 40 | 53,6 | 37 | 63,8 | 35 | 72,5 | 34 | |
| 80/50 | - 15 | 81,5 | 19 | 104,2 | 14 | 124,0 | 11 | 140,9 | 8 | |
| | - 10 | 75,5 | 22 | 96,5 | 17 | 114,7 | 14 | 130,3 | 12 | |
| | - 5 | 69,5 | 25 | 88,8 | 21 | 105,5 | 18 | 119,8 | 16 | |
| | ± 0 | 63,7 | 28 | 81,2 | 24 | 96,4 | 21 | 109,4 | 19 | |
| | + 5 | 57,9 | 31 | 73,7 | 27 | 87,4 | 25 | 99,2 | 23 | |
| | + 10 | 52,1 | 34 | 66,3 | 30 | 78,5 | 28 | 89,0 | 26 | |
| | + 15 | 46,4 | 37 | 58,9 | 33 | 69,7 | 31 | 78,9 | 30 | |
| | + 20 | 40,7 | 39 | 51,6 | 36 | 61,0 | 34 | 68,9 | 33 | |
| 80/60 | - 15 | 89,6 | 23 | 115,3 | 17 | 137,7 | 14 | 156,9 | 11 | |
| | - 10 | 83,6 | 26 | 107,5 | 21 | 128,3 | 17 | 146,2 | 15 | |
| | - 5 | 77,6 | 29 | 99,8 | 24 | 119,1 | 21 | 135,6 | 18 | |
| | ± 0 | 71,8 | 32 | 92,2 | 27 | 109,9 | 24 | 125,2 | 22 | |
| | + 5 | 65,9 | 35 | 84,7 | 30 | 100,9 | 28 | 114,9 | 26 | |
| | + 10 | 60,2 | 38 | 77,2 | 34 | 92,0 | 31 | 104,7 | 29 | |
| | + 15 | 54,5 | 41 | 69,9 | 37 | 83,2 | 34 | 94,6 | 32 | |
| | + 20 | 48,9 | 43 | 62,6 | 40 | 74,5 | 38 | 84,6 | 36 | |
| 90/70 | - 15 | 100,8 | 27 | 129,9 | 21 | 155,3 | 17 | 177,1 | 14 | |
| | - 10 | 94,7 | 31 | 122,0 | 25 | 145,9 | 21 | 166,3 | 18 | |
| | - 5 | 88,7 | 34 | 114,3 | 28 | 136,5 | 24 | 155,6 | 22 | |
| | ± 0 | 82,8 | 37 | 106,6 | 31 | 127,3 | 28 | 145,1 | 25 | |
| | + 5 | 76,9 | 40 | 99,0 | 35 | 118,2 | 31 | 134,7 | 29 | |
| | + 10 | 71,1 | 43 | 91,5 | 38 | 109,2 | 35 | 124,4 | 33 | |
| | + 15 | 65,4 | 46 | 84,1 | 41 | 100,3 | 38 | 114,2 | 36 | |
| | + 20 | 59,7 | 49 | 76,7 | 44 | 91,5 | 42 | 104,2 | 40 | |

Andere Betriebszustände auf Anfrage!

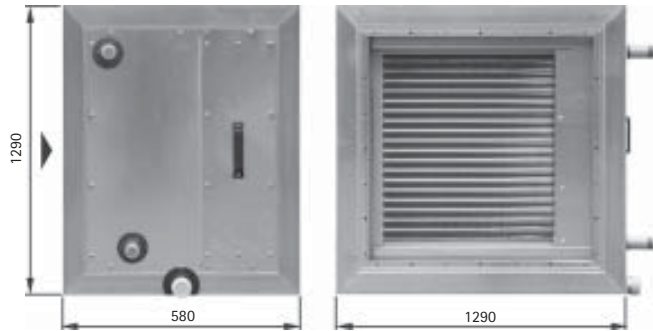
Leistungstabellen

KG 160 RAL

| | 2 | | | | | | | | 3 | | | | | | | | 4 | | | | | | | |
|--|-----------------|----------------|-----------------|----------------|-----------------|----------------|-----------------|----------------|-----------------|----------------|-----------------|----------------|-----------------|----------------|-----------------|----------------|-----------------|----------------|-----------------|----------------|-----------------|----------------|-----------------|----------------|
| | 6 300 | | 9 500 | | 12 800 | | 16 000 | | 6 300 | | 9 500 | | 12 800 | | 16 000 | | 6 300 | | 9 500 | | 12 800 | | 16 000 | |
| | \dot{Q} kW | t_{LA} °C | \dot{Q} kW | t_{LA} °C | \dot{Q} kW | t_{LA} °C | \dot{Q} kW | t_{LA} °C | \dot{Q} kW | t_{LA} °C | \dot{Q} kW | t_{LA} °C | \dot{Q} kW | t_{LA} °C | \dot{Q} kW | t_{LA} °C | \dot{Q} kW | t_{LA} °C | \dot{Q} kW | t_{LA} °C | \dot{Q} kW | t_{LA} °C | \dot{Q} kW | t_{LA} °C |
| | 73,0 | 16 | 95,6 | 12 | 115,4 | 9 | 132,5 | 7 | 91,3 | 23 | 123,1 | 19 | 151,7 | 16 | 176,4 | 14 | 102,3 | 28 | 141,0 | 24 | 176,3 | 22 | 207,2 | 19 |
| | 65,6 | 18 | 85,9 | 14 | 103,7 | 12 | 119,0 | 10 | 82,1 | 25 | 110,7 | 22 | 136,3 | 19 | 158,5 | 17 | 92,2 | 30 | 126,9 | 26 | 158,5 | 23 | 186,2 | 21 |
| | 58,4 | 21 | 76,4 | 17 | 92,1 | 15 | 105,7 | 13 | 73,2 | 27 | 98,5 | 24 | 121,1 | 21 | 140,7 | 19 | 82,2 | 31 | 113,1 | 28 | 141,0 | 25 | 165,5 | 23 |
| | 51,3 | 23 | 66,9 | 20 | 80,7 | 18 | 92,5 | 16 | 64,3 | 29 | 86,4 | 26 | 106,1 | 23 | 123,2 | 22 | 72,4 | 32 | 99,4 | 29 | 123,8 | 27 | 145,1 | 25 |
| | 44,2 | 25 | 57,6 | 22 | 69,4 | 20 | 79,5 | 19 | 55,6 | 30 | 74,5 | 27 | 91,4 | 25 | 106,0 | 24 | 62,7 | 33 | 85,8 | 31 | 106,7 | 29 | 125,0 | 27 |
| | 37,2 | 27 | 48,5 | 25 | 58,3 | 23 | 66,7 | 22 | 46,9 | 32 | 62,8 | 29 | 76,8 | 27 | 89,0 | 26 | 53,1 | 35 | 72,5 | 32 | 89,9 | 30 | 105,1 | 29 |
| | 30,4 | 29 | 39,4 | 27 | 47,2 | 26 | 54,0 | 25 | 38,4 | 33 | 51,1 | 31 | 62,4 | 29 | 72,1 | 28 | 43,6 | 35 | 59,2 | 33 | 73,2 | 32 | 85,4 | 31 |
| | 23,5 | 31 | 30,4 | 30 | 36,3 | 29 | 41,4 | 28 | 29,8 | 34 | 39,5 | 33 | 48,1 | 31 | 55,4 | 30 | 34,1 | 36 | 46,0 | 35 | 56,7 | 33 | 65,9 | 32 |
| | 79,9 | 19 | 104,8 | 14 | 126,8 | 11 | 145,7 | 9 | 99,7 | 27 | 134,8 | 23 | 166,3 | 19 | 193,6 | 17 | 111,7 | 32 | 154,0 | 28 | 192,8 | 25 | 226,9 | 23 |
| | 72,6 | 21 | 95,1 | 17 | 115,0 | 14 | 132,0 | 12 | 90,5 | 29 | 122,4 | 25 | 150,8 | 22 | 175,6 | 20 | 101,3 | 33 | 139,9 | 30 | 175,0 | 27 | 205,9 | 25 |
| | 65,3 | 24 | 85,5 | 20 | 103,3 | 17 | 118,6 | 15 | 81,6 | 31 | 110,1 | 27 | 135,6 | 24 | 157,7 | 22 | 91,3 | 35 | 126,0 | 32 | 157,5 | 29 | 185,1 | 27 |
| | 58,1 | 26 | 76,1 | 22 | 91,8 | 20 | 105,4 | 18 | 72,7 | 32 | 98,0 | 29 | 120,6 | 26 | 140,2 | 25 | 81,5 | 36 | 112,3 | 33 | 140,2 | 31 | 164,7 | 29 |
| | 51,1 | 28 | 66,7 | 25 | 80,5 | 23 | 92,3 | 21 | 63,9 | 34 | 86,0 | 31 | 105,8 | 29 | 122,9 | 27 | 71,8 | 38 | 98,7 | 35 | 123,1 | 32 | 144,5 | 31 |
| | 44,1 | 30 | 57,5 | 28 | 69,3 | 26 | 79,4 | 24 | 55,3 | 36 | 74,2 | 33 | 91,1 | 31 | 105,8 | 29 | 62,3 | 39 | 85,4 | 36 | 106,3 | 34 | 124,6 | 33 |
| | 37,2 | 32 | 48,4 | 30 | 58,2 | 28 | 66,7 | 27 | 46,7 | 37 | 62,6 | 34 | 76,7 | 33 | 88,9 | 31 | 52,4 | 40 | 72,2 | 37 | 89,6 | 36 | 104,9 | 34 |
| | 30,3 | 34 | 39,4 | 32 | 47,3 | 31 | 54,1 | 30 | 38,3 | 38 | 51,0 | 36 | 62,4 | 35 | 72,2 | 34 | 43,4 | 41 | 59,1 | 39 | 73,1 | 37 | 85,4 | 36 |
| | 84,1 | 20 | 109,7 | 16 | 132,1 | 12 | 151,4 | 10 | 105,7 | 29 | 141,9 | 25 | 174,1 | 21 | 202,0 | 18 | 119,2 | 35 | 163,3 | 31 | 203,2 | 27 | 238,2 | 24 |
| | 76,8 | 23 | 100,0 | 18 | 120,3 | 15 | 137,8 | 13 | 96,6 | 31 | 129,4 | 27 | 158,6 | 23 | 183,9 | 21 | 109,0 | 37 | 149,2 | 32 | 185,4 | 29 | 217,1 | 27 |
| | 69,5 | 25 | 90,4 | 21 | 108,7 | 18 | 124,4 | 16 | 87,5 | 33 | 117,1 | 29 | 143,3 | 26 | 166,1 | 24 | 99,0 | 38 | 135,2 | 34 | 167,8 | 31 | 196,2 | 29 |
| | 62,3 | 28 | 80,9 | 24 | 97,2 | 21 | 111,1 | 19 | 78,6 | 35 | 104,9 | 31 | 128,3 | 28 | 148,5 | 26 | 89,1 | 40 | 121,3 | 36 | 150,3 | 33 | 175,6 | 31 |
| | 55,1 | 30 | 71,5 | 27 | 85,8 | 24 | 98,0 | 23 | 69,7 | 37 | 92,9 | 33 | 113,3 | 30 | 131,0 | 28 | 79,2 | 41 | 107,6 | 37 | 133,1 | 35 | 155,3 | 33 |
| | 48,1 | 32 | 62,2 | 29 | 74,5 | 27 | 85,0 | 25 | 60,9 | 38 | 80,9 | 35 | 98,6 | 32 | 113,8 | 31 | 69,5 | 42 | 94,0 | 39 | 116,0 | 36 | 135,1 | 35 |
| | 41,1 | 34 | 53,0 | 31 | 63,3 | 30 | 72,2 | 28 | 52,2 | 40 | 69,0 | 37 | 83,9 | 34 | 96,7 | 33 | 59,7 | 43 | 80,5 | 40 | 99,0 | 38 | 115,1 | 36 |
| | 34,1 | 36 | 43,8 | 34 | 52,2 | 32 | 59,4 | 31 | 43,5 | 41 | 57,2 | 38 | 69,3 | 36 | 79,6 | 35 | 50,0 | 44 | 67,0 | 41 | 82,1 | 39 | 95,1 | 38 |
| | 98,1 | 26 | 128,5 | 21 | 155,1 | 17 | 178,0 | 14 | 122,6 | 37 | 165,4 | 31 | 203,6 | 27 | 236,7 | 24 | 137,5 | 43 | 189,4 | 38 | 236,6 | 34 | 278,0 | 31 |
| | 90,7 | 29 | 118,7 | 24 | 143,2 | 20 | 164,2 | 18 | 113,5 | 39 | 152,9 | 33 | 188,0 | 30 | 218,5 | 27 | 127,3 | 45 | 175,2 | 40 | 218,7 | 36 | 256,8 | 33 |
| | 83,4 | 31 | 109,0 | 27 | 131,4 | 23 | 150,7 | 21 | 104,4 | 41 | 140,5 | 36 | 172,6 | 32 | 200,6 | 30 | 117,3 | 46 | 161,2 | 42 | 201,0 | 38 | 235,9 | 36 |
| | 76,1 | 34 | 99,4 | 29 | 119,8 | 26 | 137,3 | 24 | 95,5 | 43 | 128,3 | 38 | 157,5 | 35 | 182,8 | 32 | 107,4 | 48 | 147,4 | 44 | 183,6 | 40 | 215,2 | 38 |
| | 69,0 | 36 | 90,0 | 32 | 108,3 | 29 | 124,1 | 27 | 86,6 | 44 | 116,2 | 40 | 142,5 | 37 | 165,3 | 35 | 97,7 | 49 | 133,7 | 45 | 166,3 | 42 | 194,8 | 40 |
| | 61,9 | 39 | 80,6 | 35 | 97,0 | 32 | 111,0 | 30 | 77,9 | 46 | 104,3 | 42 | 127,7 | 39 | 148,0 | 37 | 88,0 | 51 | 120,2 | 47 | 149,3 | 44 | 174,7 | 42 |
| | 54,9 | 41 | 71,4 | 37 | 85,8 | 35 | 98,1 | 33 | 62,2 | 48 | 82,5 | 44 | 113,1 | 41 | 130,9 | 39 | 78,4 | 52 | 106,8 | 48 | 132,4 | 46 | 154,7 | 44 |
| | 48,0 | 43 | 62,2 | 40 | 74,6 | 38 | 85,3 | 36 | 60,6 | 49 | 80,7 | 46 | 98,5 | 43 | 113,9 | 41 | 68,9 | 53 | 93,5 | 50 | 115,7 | 47 | 134,9 | 45 |
| | 102,7 | 28 | 134,9 | 23 | 163,3 | 19 | 187,7 | 16 | 127,6 | 39 | 172,9 | 33 | 213,6 | 29 | 249,0 | 26 | 142,2 | 45 | 197,1 | 40 | 247,1 | 36 | 291,1 | 33 |
| | 95,2 | 31 | 125,1 | 26 | 151,3 | 22 | 173,9 | 19 | 118,4 | 41 | 160,4 | 36 | 198,0 | 32 | 230,7 | 29 | 132,1 | 47 | 182,9 | 42 | 229,2 | 38 | 269,9 | 36 |
| | 87,9 | 33 | 115,4 | 29 | 139,5 | 25 | 160,3 | 23 | 109,4 | 43 | 148,0 | 38 | 182,6 | 34 | 212,7 | 32 | 122,1 | 48 | 168,9 | 44 | 211,5 | 41 | 249,0 | 38 |
| | 80,7 | 36 | 105,8 | 31 | 127,9 | 28 | 146,9 | 26 | 100,4 | 45 | 135,8 | 40 | 167,4 | 37 | 194,9 | 34 | 112,3 | 50 | 155,1 | 46 | 194,1 | 43 | 228,3 | 40 |
| | 73,5 | 38 | 96,3 | 34 | 116,4 | 31 | 133,6 | 29 | 91,6 | 47 | 123,7 | 42 | 152,4 | 39 | 177,4 | 37 | 102,5 | 52 | 141,5 | 48 | 176,9 | 45 | 207,9 | 42 |
| | 66,4 | 41 | 87,0 | 37 | 105,0 | 34 | 120,5 | 32 | 82,9 | 48 | 111,8 | 44 | 137,7 | 41 | 160,1 | 39 | 93,0 | 53 | 128,1 | 49 | 159,9 | 46 | 187,8 | 44 |
| | 59,5 | 43 | 77,8 | 39 | 93,8 | 37 | 107,6 | 35 | 74,3 | 50 | 100,1 | 46 | 123,0 | 43 | 143,0 | 41 | 83,5 | 54 | 114,8 | 51 | 143,1 | 48 | 168,0 | 46 |
| | 52,6 | 45 | 68,6 | 42 | 82,7 | 39 | 94,8 | 38 | 65,8 | 51 | 88,5 | 48 | 108,6 | 46 | 126,1 | 44 | 74,1 | 55 | 101,6 | 52 | 126,5 | 50 | 148,3 | 48 |
| | 102,7 | 28 | 133,9 | 22 | 161,2 | 18 | 184,6 | 16 | 129,0 | 39 | 173,0 | 33 | 212,2 | 29 | 246,2 | 26 | 145,4 | 46 | 199,1 | 41 | 247,8 | 36 | 290,3 | 33 |
| | 95,2 | 31 | 124,0 | 25 | 149,2 | 22 | 170,9 | 19 | 119,7 | 41 | 160,4 | 36 | 196,6 | 32 | 227,9 | 29 | 135,1 | 48 | 184,9 | 43 | 229,7 | 39 | 269,0 | 35 |
| | 87,8 | 33 | 114,3 | 28 | 137,4 | 25 | 157,3 | 22 | 110,6 | 43 | 148,0 | 38 | 181,2 | 34 | 209,9 | 31 | 125,0 | 50 | 170,7 | 45 | 211,9 | 41 | 247,9 | 38 |
| | 80,6 | 36 | 104,7 | 31 | 125,7 | 28 | 143,8 | 25 | 101,6 | 45 | 135,7 | 40 | 165,9 | 36 | 192,0 | 34 | 115,0 | 51 | 156,8 | 46 | 194,4 | 43 | 227,1 | 40 |
| | 73,3 | 38 | 95,2 | 34 | 114,2 | 30 | 130,5 | 28 | 92,6 | 47 | 123,5 | 42 | 150,8 | 39 | 174,4 | 36 | 105,1 | 53 | 143,0 | 48 | 176,9 | 44 | 206,5 | 42 |
| | 66,2 | 41 | 85,7 | 36 | 102,8 | 33 | 117,3 | 31 | 83,8 | 49 | 111,4 | 44 | 135,8 | 41 | 156,9 | 39 | 95,3 | 54 | 129,2 | 50 | 159,7 | 46 | 186,1 | 44 |
| | 59,1 | 43 | 76,4 | 39 | 91,4 | 36 | 104,3 | 34 | 75,0 | 50 | 99,4 | 46 | 121,0 | 43 | 139,6 | 41 | 85,5 | 55 | 115,6 | 51 | 142,5 | 48 | 165,9 | 46 |
| | 52,0 | 45 | 67,1 | 41 | 80,1 | 39 | 91,3 | 37 | 66,2 | 52 | 87,5 | 48 | 106,2 | 45 | 122,3 | 43 | 75,8 | 56 | 102,0 | 52 | 125,4 | 49 | 145,7 | 47 |
| | 111,8 | 32 | 146,9 | 26 | 177,6 | 22 | 204,1 | 19 | 139,0 | 44 | 188,3 | 38 | 232,4 | 33 | 270,7 | 30 | 155,1 | 50 | 214,7 | 45 | 269,0 | 41 | 316,8 | 37 |
| | 104,4 | 35 | 137,0 | 29 | 165,6 | 25 | 190,2 | 22 | 129,8 | 46 | 175,7 | 40 | 216,7 | 36 | 252,4 | 33 | 144,9 | 52 | 200,5 | 47 | 251,0 | 43 | 295,4 | 40 |
| | 97,0 | 37 | 127,2 | 32 | 153,7 | 28 | 176,6 | 25 | 120,6 | 48 | 163,2 | 42 | 201,2 | 38 | 234,3 | 35 | 134,9 | 54 | 186,4 | 49 | 233,3 | 45 | 274,4 | 42 |
| | 89,7 | 40 | 117,6 | 35 | 142,0 | 31 | 163,1 | 29 | 111,8 | 50 | 151,0 | 45 | 186,0 | 41 | 216,4 | 38 | 125,1 | 56 | 172,6 | 51 | 215,8 | 47 | 253,7 | 44 |
| | 82,5 | 42 | 108,1 | 38 | 130,5 | 34 | 149,7 | 32 | 103,0 | 52 | 138,9 | 47 | 171,0 | 43 | 198,8 | 40 | 115,4 | 57 | 158,9 | 53 | 198,5 | 49 | 233,3 | 47 |
| | 75,4 | 45 | 98,7 | 40 | 119,1 | 37 | 136,6 | 35 | 94,2 | 53 | 126,9 | 49 | 156,1 | 45 | 181,4 | 43 | 105,7 | 59 | 145,5 | 55 | 181,5 | 51 | 213,1 | 49 |
| | 68,4 | 47 | 89,4 | 43 | 107,8 | 40 | 123,5 | 38 | 85,6 | 55 | 115,1 | 51 | 141,4 | 48 | 164,2 | 45 | 96,2 | 60 | 132,1 | 56 | 164,6 | 53 | 193,1 | 51 |
| | 61,5 | 49 | 80,2 | 45 | 96,6 | 43 | 110,7 | 41 | 77,1 | 57 | 103,4 | 53 | 126,9 | 50 | 147,2 | 48 | 86,8 | 6 | | | | | | |

Austauscher für Pumpenkaltwasser PKW / Direktverdampfer

Leistungsdaten bei Direktverdampfer für Kältemittel R134a, für andere Kältemittel auf Anfrage.



Luftrichtung: horizontal:

Anschlüsse: in Luftrichtung rechts oder links

Ausrüstung:

Austauscher für Kaltwasser mit Cu-Rohren und Alu-Lamellen, Sammler aus Cu.

Direktverdampfer mit Cu-Rohren und Alu-Lamellen, Kältemittelverteiler.

Tropfenabscheider, Kondensatwanne mit seitl. Kondensatstutzen, Außengewinde 1 1/4", Tropfenfänger für Luftrichtung vertikal.

| Typ | Anschlüsse | Inhalt |
|-----|---|--------|
| 7 | 2,5" | 25 l |
| 8 | 2,0" | 42 l |
| A | DN 28 Kältemittleingang DN 48 Kältemittelausgang | 14 l |
| B | DN 28 Kältemittleingang DN 48 Kältemittelausgang | 20 l |

zulässiger Betriebsdruck 16 bar
Prüfdruck 30 bar

auf Anfrage:

Austauscher mit Cu-Rohren und korrosionsgeschützten Alu-Lamellen

Austauscher mit Cu-Rohren und Cu-Lamellen

Austauscher mit Entlüftungs- und Entleerungsstutzen

Hinweis:

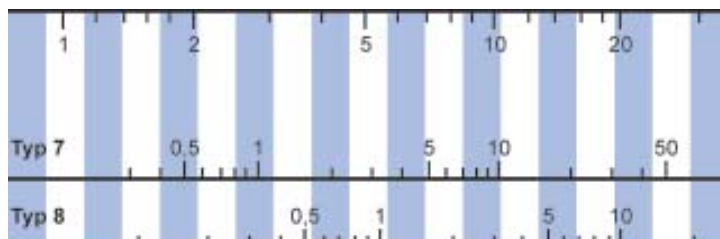
Ausreichend Platz für Auszug des Austauschers vorsehen.
Beim Kondensatstutzen bauseitig Siphon einbauen.

Wasserwiderstand max. 50kPa

$$\text{Wassermenge } w = \frac{0,86 \cdot \dot{Q}}{\Delta t_w} \quad (\text{m}^3/\text{h})$$

\dot{Q} = Leistung in kW
 $\Delta t_w = t_{WE} - t_{WA}$

Wassermenge w (m³/h)



| \dot{V} (m ³ /h) | 6 300 | 9 500 | 12 800 | 16 000 | | | | | |
|---|-------------|--------------|-------------|--------------|-------------|--------------|-------------|--------------|-------------|
| PKW | t_{LE} °C | \dot{Q} kW | t_{LA} °C | \dot{Q} kW | t_{LA} °C | \dot{Q} kW | t_{LA} °C | \dot{Q} kW | t_{LA} °C |
| Austauscher für Kaltwasser Typ 7 | | | | | | | | | |
| 4/8 | 32 | 69,4 | 10,0 | 96,0 | 11,7 | 120,2 | 13,0 | 141,5 | 14,1 |
| | 28 | 59,0 | 9,6 | 81,3 | 11,1 | 101,6 | 12,3 | 119,3 | 13,2 |
| | 26 | 52,5 | 9,2 | 72,4 | 10,6 | 90,4 | 11,6 | 106,1 | 12,4 |
| | 25 | 49,3 | 9,0 | 67,9 | 10,3 | 84,8 | 11,3 | 99,5 | 12,0 |
| 5/10 | 32 | 63,3 | 11,2 | 87,3 | 12,8 | 109,1 | 14,1 | 128,2 | 15,1 |
| | 28 | 53,0 | 10,8 | 72,6 | 12,3 | 90,5 | 13,3 | 106,1 | 14,2 |
| | 26 | 46,4 | 10,4 | 63,7 | 11,7 | 79,3 | 12,7 | 92,9 | 13,4 |
| | 25 | 43,2 | 10,2 | 59,2 | 11,4 | 73,6 | 12,3 | 86,3 | 13,0 |
| 6/12 | 32 | 57,1 | 12,3 | 78,4 | 13,9 | 97,8 | 15,0 | 114,7 | 16,0 |
| | 28 | 46,7 | 12,0 | 63,8 | 13,3 | 79,2 | 14,3 | 92,6 | 15,1 |
| | 26 | 40,1 | 11,5 | 54,7 | 12,7 | 67,9 | 13,6 | 79,4 | 14,3 |
| | 25 | 36,9 | 11,3 | 50,2 | 12,4 | 62,3 | 13,2 | 72,8 | 13,9 |
| 8/12 | 32 | 55,3 | 12,7 | 76,6 | 14,1 | 96,1 | 15,2 | 113,3 | 16,1 |
| | 28 | 44,9 | 12,4 | 61,9 | 13,5 | 77,5 | 14,4 | 91,1 | 15,1 |
| | 26 | 38,3 | 11,9 | 52,8 | 12,9 | 66,1 | 13,7 | 77,7 | 14,3 |
| | 25 | 35,0 | 11,6 | 48,2 | 12,6 | 60,3 | 13,3 | 71,0 | 13,9 |
| Typ 8 | | | | | | | | | |
| 4/8 | 32 | 83,8 | 5,5 | 121,8 | 6,4 | 158,5 | 7,1 | 192,1 | 7,8 |
| | 28 | 72,3 | 5,6 | 104,6 | 6,4 | 135,6 | 7,1 | 163,9 | 7,8 |
| | 26 | 64,3 | 5,6 | 92,9 | 6,3 | 120,4 | 6,9 | 145,4 | 7,5 |
| | 25 | 60,3 | 5,5 | 87,1 | 6,2 | 112,8 | 6,9 | 136,2 | 7,4 |
| 5/10 | 32 | 77,1 | 6,8 | 111,5 | 7,7 | 144,6 | 8,5 | 174,6 | 9,1 |
| | 28 | 65,5 | 6,9 | 94,1 | 7,8 | 121,5 | 8,5 | 146,3 | 9,1 |
| | 26 | 57,4 | 6,9 | 82,3 | 7,6 | 106,1 | 8,3 | 127,7 | 8,8 |
| | 25 | 53,3 | 6,8 | 76,4 | 7,6 | 98,4 | 8,2 | 118,4 | 8,7 |
| 6/12 | 32 | 69,9 | 8,1 | 100,6 | 9,0 | 129,8 | 9,7 | 156,3 | 10,4 |
| | 28 | 58,1 | 8,2 | 82,9 | 9,1 | 106,5 | 9,8 | 127,8 | 10,4 |
| | 26 | 49,8 | 8,2 | 71,0 | 8,9 | 91,1 | 9,6 | 109,1 | 10,1 |
| | 25 | 45,6 | 8,2 | 65,1 | 8,9 | 83,3 | 9,5 | 99,7 | 9,9 |
| 8/12 | 32 | 65,9 | 9,2 | 95,7 | 9,9 | 124,5 | 10,5 | 150,8 | 11,0 |
| | 28 | 54,2 | 9,3 | 78,3 | 9,9 | 101,6 | 10,4 | 122,7 | 10,9 |
| | 26 | 46,0 | 9,2 | 66,5 | 9,7 | 86,0 | 10,2 | 103,9 | 10,6 |
| | 25 | 41,9 | 9,1 | 60,5 | 9,6 | 78,3 | 10,1 | 94,4 | 10,5 |
| Verd.-temp. °C | | | | | | | | | |
| Direktverdampfer Typ A | | | | | | | | | |
| 2,0 | 32 | 57,3 | 12,9 | 71,5 | 15,5 | 82,1 | 17,3 | 90,0 | 18,7 |
| | 28 | 50,5 | 11,7 | 63,0 | 14,0 | 72,3 | 15,6 | 79,2 | 16,8 |
| | 26 | 45,8 | 11,0 | 57,1 | 13,1 | 65,6 | 14,6 | 71,8 | 15,6 |
| | 25 | 43,5 | 10,6 | 54,2 | 12,6 | 62,2 | 14,0 | 68,1 | 15,1 |
| 5,0 | 32 | 51,5 | 14,1 | 64,6 | 16,4 | 74,3 | 18,1 | 81,6 | 19,3 |
| | 28 | 44,6 | 13,0 | 55,8 | 15,0 | 64,3 | 16,4 | 70,5 | 17,4 |
| | 26 | 39,9 | 12,3 | 49,9 | 14,1 | 57,4 | 15,4 | 62,9 | 16,4 |
| | 25 | 37,5 | 11,9 | 46,9 | 13,6 | 53,9 | 14,9 | 59,2 | 15,8 |
| 8,0 | 32 | 44,6 | 15,5 | 56,1 | 17,5 | 64,7 | 19,0 | 71,1 | 20,1 |
| | 28 | 37,6 | 14,4 | 47,2 | 16,1 | 54,4 | 17,3 | 59,8 | 18,3 |
| | 26 | 32,8 | 13,7 | 41,1 | 15,3 | 47,4 | 16,4 | 52,1 | 17,2 |
| | 25 | 30,4 | 13,4 | 38,1 | 14,8 | 43,9 | 15,9 | 48,3 | 16,6 |
| Typ B | | | | | | | | | |
| 2,0 | 32 | 69,8 | 9,3 | 91,4 | 11,6 | 108,5 | 13,4 | 121,5 | 14,8 |
| | 28 | 61,7 | 8,6 | 80,7 | 10,6 | 95,6 | 12,2 | 107,1 | 13,4 |
| | 26 | 56,1 | 8,0 | 73,3 | 9,9 | 86,8 | 11,4 | 97,1 | 12,6 |
| | 25 | 53,3 | 7,8 | 69,6 | 9,6 | 82,4 | 11,0 | 92,2 | 12,1 |
| 5,0 | 32 | 62,6 | 10,9 | 82,3 | 12,9 | 97,9 | 14,5 | 109,9 | 15,7 |
| | 28 | 54,3 | 10,2 | 71,3 | 12,0 | 84,8 | 13,3 | 95,1 | 14,4 |
| | 26 | 48,6 | 9,7 | 63,7 | 11,3 | 75,7 | 12,6 | 84,9 | 13,6 |
| | 25 | 45,8 | 9,5 | 60,0 | 11,0 | 71,2 | 12,2 | 79,9 | 13,1 |
| 8,0 | 32 | 54,2 | 12,7 | 71,3 | 14,4 | 85,0 | 15,7 | 95,6 | 16,8 |
| | 28 | 45,8 | 12,0 | 60,2 | 13,5 | 71,7 | 14,6 | 80,5 | 15,5 |
| | 26 | 40,0 | 11,6 | 52,5 | 12,9 | 62,5 | 13,9 | 70,2 | 14,7 |
| | 25 | 37,1 | 11,4 | 48,7 | 12,6 | 57,9 | 13,5 | 65,0 | 14,3 |

Lufteintrittszustand: 32°C / 40 % r.F., 28°C / 47 % r.F.
26°C / 49 % r.F., 25°C / 50 % r.F.

Hinweis: min. Verdampfungstemperatur 2°C.

Andere Betriebszustände auf Anfrage.

Wäscherteil

Gehäuse

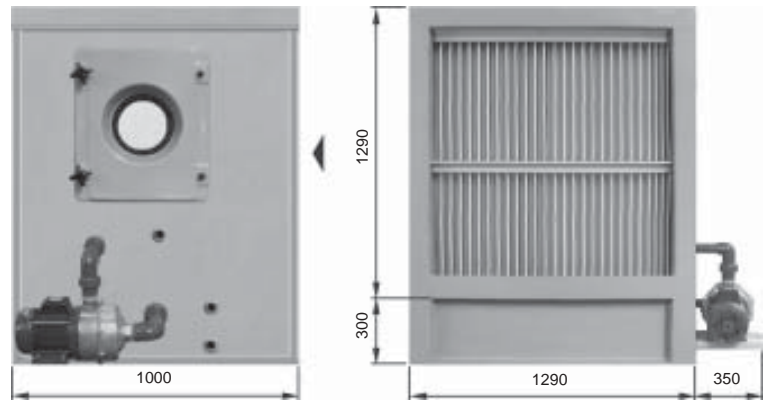
Kunststoff (GFK)

Revisionstür und Anschlüsse

in Luftrichtung rechts oder links

Ausrüstung

Blockpumpe 2,2 kW, 230/400 V, Δ/Y; 8,5/4,9 A, 50 Hz; Gehäuse, Laufrad und Welle aus Edelstahl
 Düsenstock mit selbstreinigenden, gegen Luftrichtung sprühenden Düsen
 Wäscherwanne mit allseitigem Gefälle zum Entleerungsstutzen
 Pumpe mit kompletter saug- und druckseitiger Verrohrung



Revisionstür mit Sichtfenster

Strömungsgleichrichter

Tropfenabscheider

} temperaturbeständig bis 70°C, demontierbar

Zulaufeinrichtung, Außengewinde 3/4", mit Schwimmerventil und Schwimmer Überlaufstutzen DN 40, Ablaufstutzen DN 40, Trockenlaufschutz für Pumpe. Abschlämmeinrichtung, Beleuchtung 230 V / 60 W, Verdunkelung für Sichtfenster.

Auf Wunsch:

Ab- und Überlaufeinrichtung mit innenliegendem Siphon, Thermometer, Manometer

Befeuchtungsgrad η_w

$$\eta_w = \frac{x_2 - x_1}{x_s - x_1}$$

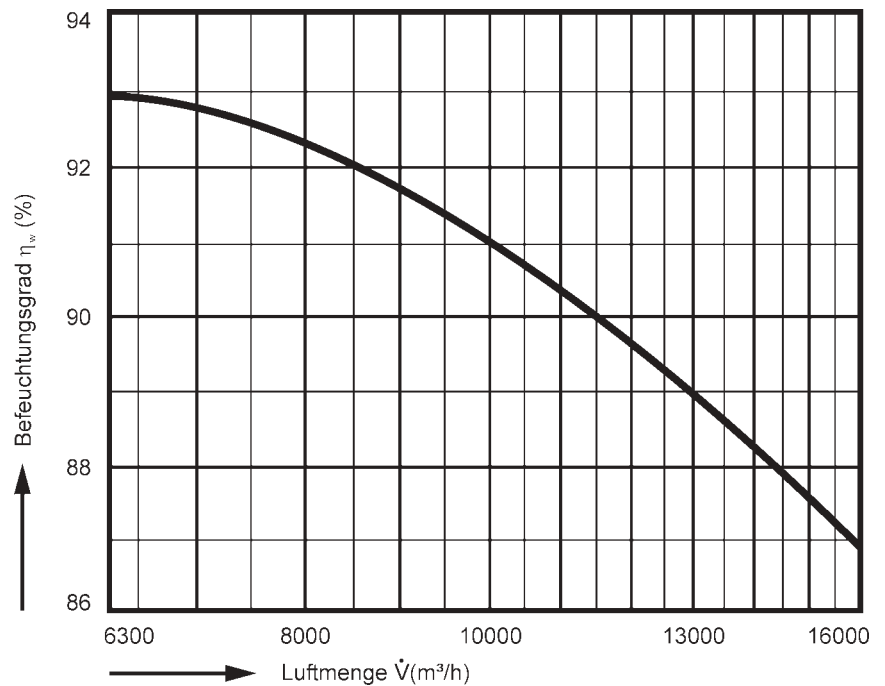
x = Wassergehalt der Luft

Index 1 = Lufteintritt

2 = Luftaustritt

S = Sättigungszustand

bei Lufttemperatur 20°C, Dichte 1,2 kg/m³, Wasserdruck 2,3 bar, Wassermenge 15100 l/h

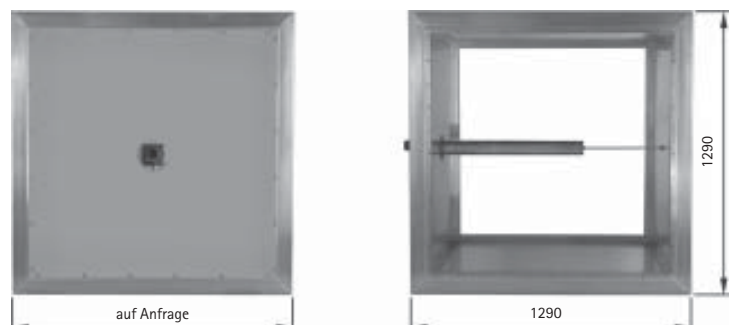


Dampfbefeuchterteil

geeignet für Dampfpflanzen von verschiedenen Herstellern

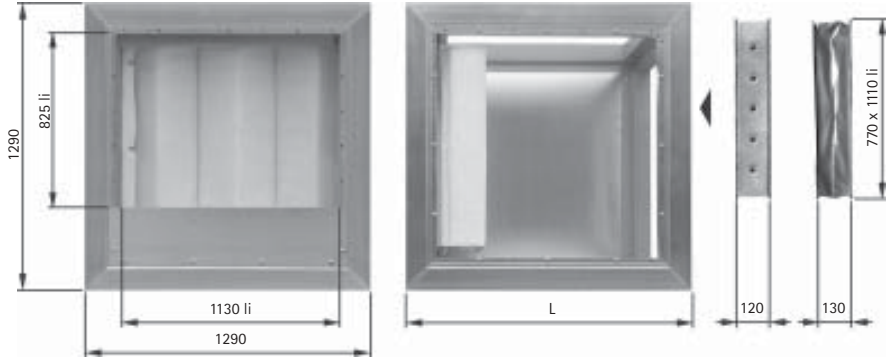
Ausführung:

- Befeuchterkammer mit Wanne aus korrosionsbeständigem Material
- Revisionstüre
- Wanne mit Ablauf 1 1/4" Außengewinde aus korrosionsbeständigem Material
- Längen auf Anfrage
- Schauöffnung doppelwandig Ø 150mm
- Beleuchtung



Filter-/Mischluftteil
kombiniert

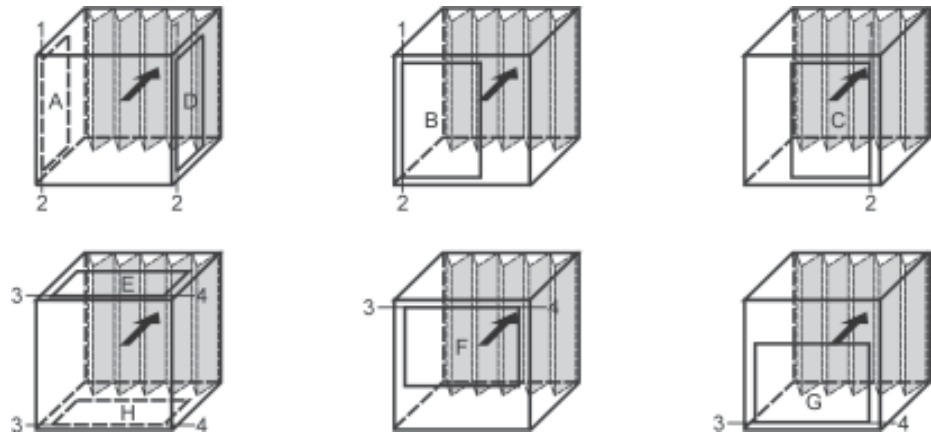
L = 1290 mm



Mischluftteil/Fortluftteil

L = 950 mm

Ansaugvarianten:



| Eine außenliegende Klappe | | Zwei außenliegende Klappen mit Gestänge gekoppelt. | |
|---------------------------|----------------|--|----------------|
| Klappenanordnung | Klappenantrieb | Klappenanordnung | Klappenantrieb |
| A | 1, 2 | A + B | 1, 2 |
| B | 1, 2 | A + C | 1, 2 |
| C | 1, 2 | A + D | 1, 2 |
| D | 1, 2 | B + D | 1, 2 |
| E | 3, 4 | C + D | 1, 2 |
| F | 3, 4 | E + F | 3, 4 |
| G | 3, 4 | E + G | 3, 4 |
| H | 3, 4 | E + H | 3, 4 |
| | | F + H | 3, 4 |
| | | G + H | 3, 4 |

| Eine innenliegende Klappe | | Zwei innenliegende Klappen mit Gestänge gekoppelt. | |
|---------------------------|----------------|--|----------------|
| Klappenanordnung | Klappenantrieb | Klappenanordnung | Klappenantrieb |
| A | 1, 2 | A + C | 1, 2 |
| B | 1, 2 | A + D | 1, 2 |
| C | 1, 2 | B + D | 1, 2 |
| D | 1, 2 | E + G | 3, 4 |
| E | 3, 4 | E + G | 3, 4 |
| F | 3, 4 | F + H | 3, 4 |
| G | 3, 4 | | |
| H | 3, 4 | | |

Antriebsmoment für 1 Klappe 6 Nm (luftdichte Klappe nach DIN 1946: 34 Nm)

Revisionstür:

in Luftrichtung rechts oder links
erforderlicher Platz für Filterauszug: min. 0,7 m
bei Mischluftteil/Fortluftteil nur auf Wunsch Revisionstür in Luftrichtung rechts/links

Ventilatorteil



L 1640
B 1640
H 1640



L 1640
B 1640
H 1640

Erhitzerteil

* mit ausziehbarem
Frostschutzrahmen L = 580



L 380
B 1640
H 1640

Kühlerteil



L 580/1040*
B 1640
H 1640

Wäscherteil



L 1000
B 1640
H 1890

Misch- u. Filterteil



L 1640
B 1640
H 1640

Misch- u. Fortluftteil



L 1130
B 1640
H 1640

Taschenfilterteil



L 950
B 1640
H 1640

Schalldämpferteil



L
B 1640
H 1640

Leerteil / Dampfbefeuchterleerteil



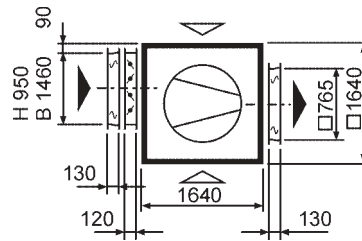
L
B 1640
H 1640

KGX

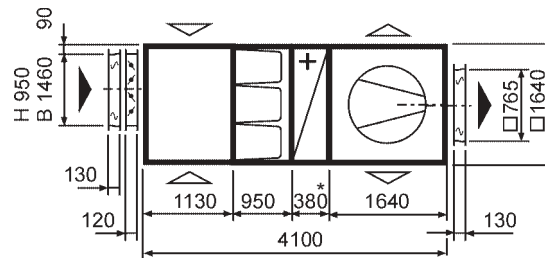


L 1640
B 1640
H 1640

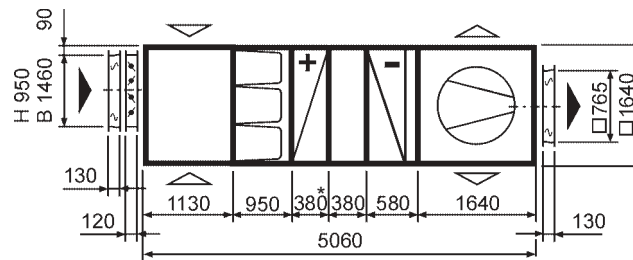
Abluftgerät



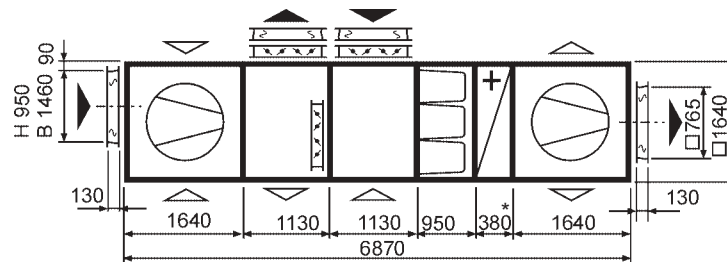
Zuluftgerät



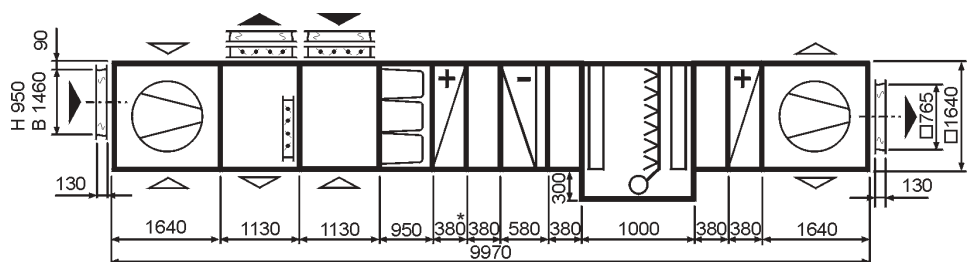
Teilklimagerät

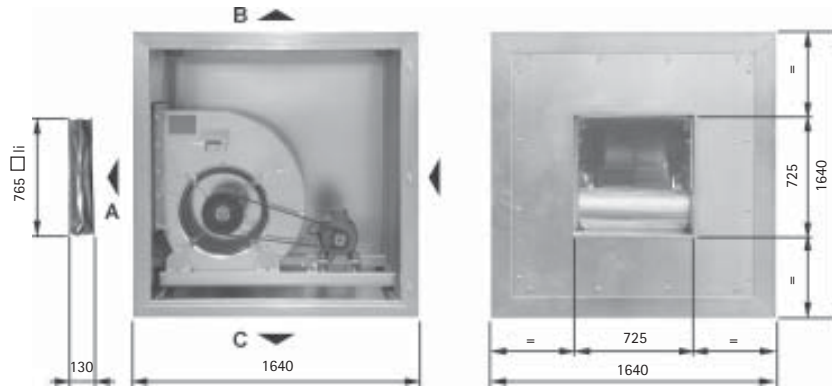


Kombiniertes Zu- und Abluftgerät



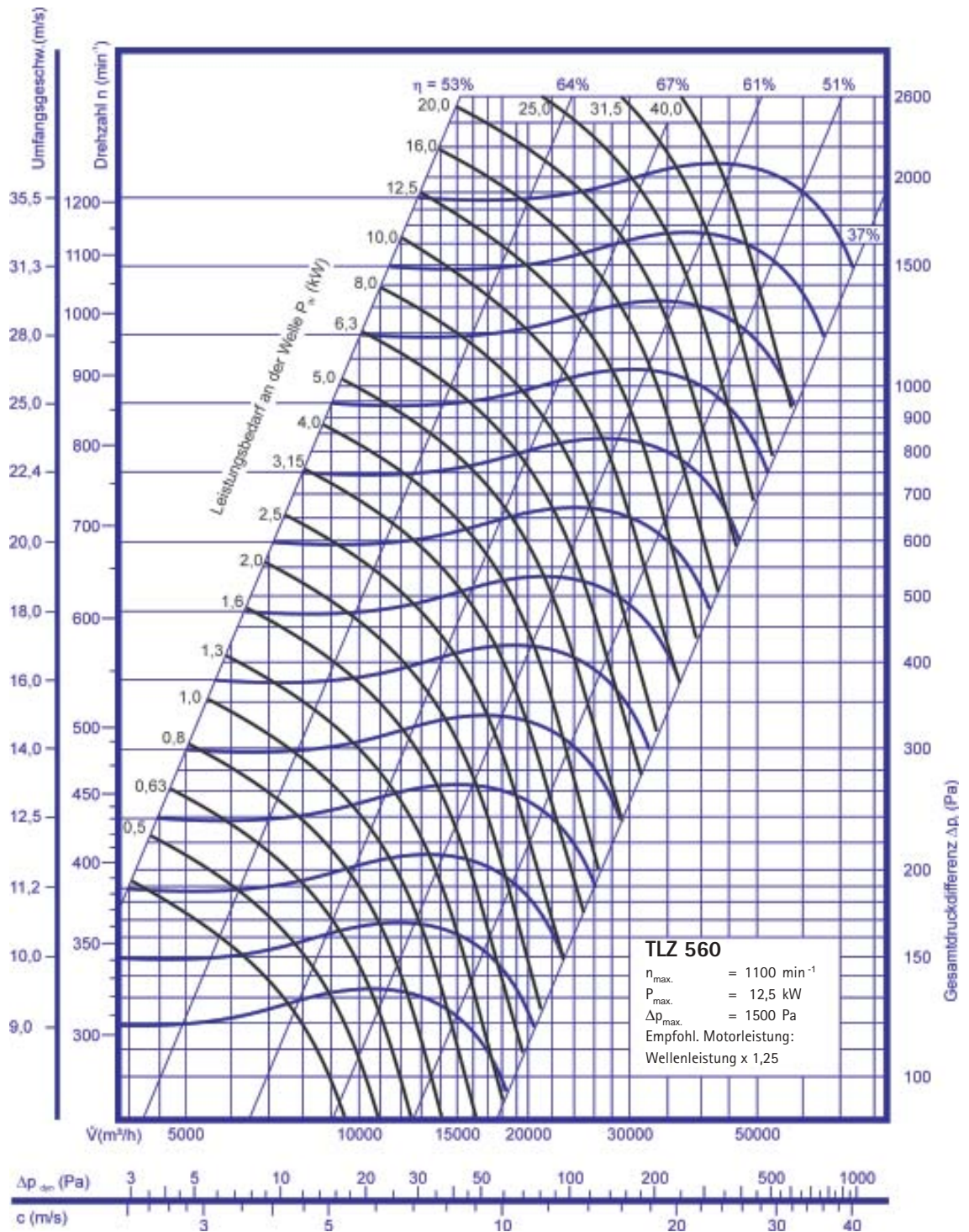
Kombiniertes Vollklima-Zu- und Abluftgerät





Ventilator diagramm

Vorwärtsgekrümmte Laufradschaufeln
zulässig bis 2,2kW Motorleistung



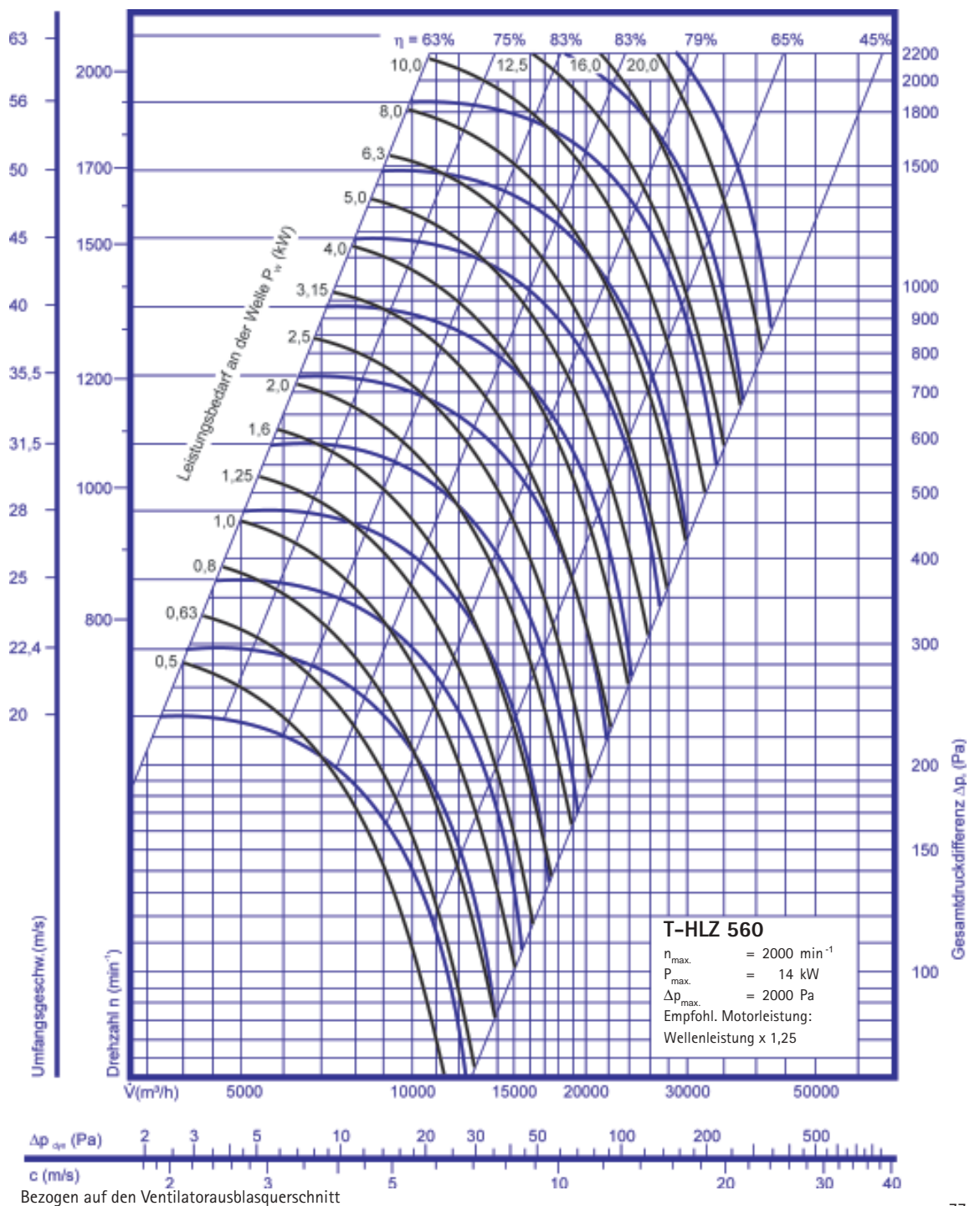
Ausblasvarianten: A, B, C

Ventilator/Motor: Grundrahmenausführung mit Motorspannschlitten, Schwingungsdämpfer und Riemenschutz. Elastische Verbindung zwischen Ventilatorausblas und Gehäuse
Innenliegende Klappen E und F möglich

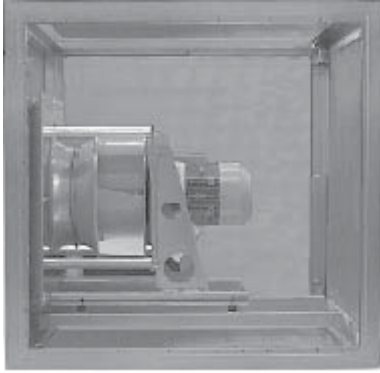
Revisionstür: in Luftrichtung rechts, links, mit Drehverschlüssen

Ventilatorogramm

Rückwärtsgekrümmte Laufradschaufeln



Beschreibung



Freilaufendes Ventilatorrad, einseitig saugend, mit rückwärtsgekrümmten Laufradschaufeln, direkt auf der Motorwelle befestigt.

Komplette Einheit auf stabilem Grundrahmen montiert und mit Schwingungsdämpfern elastisch gelagert.

Laufrad statisch und dynamisch ausgewuchtet. Motorvollschutz durch eingebaute Kaltleiter.

Hoher Ventilatorwirkungsgrad auch bei niedriger Drehzahl, fast frei von dynamischen Druckanteilen.

In Verbindung mit Frequenzumformer genaue Anpassung an Anlagenkennlinie möglich.

Kostengünstiger und energiesparender Betrieb auch im Teillastbereich.

Geringer Wartungsaufwand, keine Keilriemenverluste, kein Nachspannen erforderlich.

Externe Druckverluste

Kundenangabe der bauseitigen Druckverluste (z.B. Kanalsystem).

Interne Druckverluste

Die Druckverluste aller Bauteile in Abhängigkeit des Volumenstroms (auch Ventilatorteil) sind den Druckverlusttabellen der einzelnen Kapitel zu entnehmen.

Für druckseitig angeordnete Bauteile sind weder Strömungsverteiler noch Anströmteile erforderlich, da der Ausblas über den gesamten Querschnitt erfolgt.

Dynamische Druckverluste

Die dynamischen Druckanteile müssen bei der Planung nicht berücksichtigt werden.

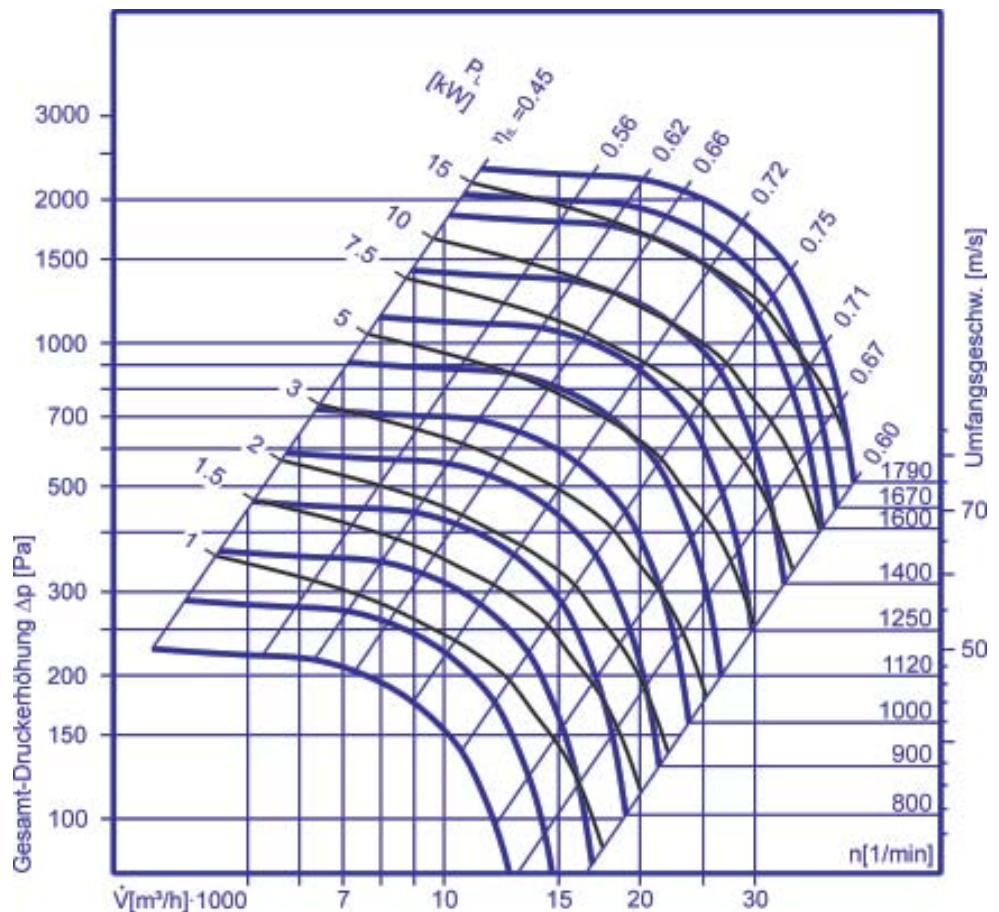
Leistungsdaten

| KG Baugröße | Max. Luftmenge m³/h | Gesamtdruck-erhöhung bis Pa | Betriebsdaten* Ventilator- | | Normdaten* | | |
|-------------|---------------------|-----------------------------|----------------------------|----------------|------------------|----------------|---------|
| | | | leistung kW | drehzahl min⁻¹ | Motorleistung kW | drehzahl min⁻¹ | strom A |
| KG 250 | 25000 | 500 | 5,61 | 1205 | 7,50 | 1000 | 17,50 |
| | | 1000 | 10,24 | 1429 | 15,00 | 1500 | 28,50 |
| | | 1500 | 15,74 | 1626 | 18,50 | 1500 | 35,00 |

* Ventilatordrehzahl wird mit Frequenzumformer ($f \geq 50\text{Hz}$) erreicht

Ventilator diagramm

Laufrad \varnothing 900 mm



Gesamtschalleistungspegel
 L_w in [dB]

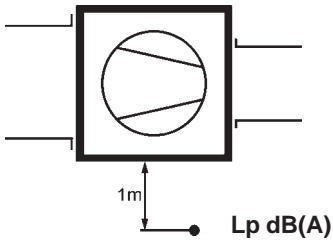
Die exakten, gerätespezifischen Schalldaten können nur auftragsbezogen ermittelt werden.

L_w [dB] = Die rechnerische saug./druckseitig abgestrahlte Gesamtschalleistung des Ventilators.

| | | Gesamtdruckerhöhung Δp [Pa] | | | | | | |
|------------------|-------|-------------------------------------|-----|-----|------|------|------|------|
| | | L_w | 500 | 750 | 1000 | 1250 | 1500 | 2000 |
| \dot{V} [m³/h] | 15000 | 95 | 99 | 101 | 103 | 105 | 107 | |
| | 20000 | 97 | 101 | 103 | 105 | 106 | 109 | |
| | 25000 | 98 | 101 | 104 | 106 | 107 | 110 | |

Schalldruckpegel L_p dB(A)

L_p dB(A) = Schalldruckpegel in 1 m Abstand neben dem Ventilatorteil, gemessen im Freifeld mit saug- und druckseitigem Kanalanschluß

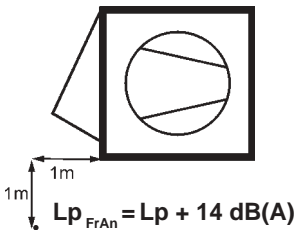


| Vorwärtsgekrümmte Laufradschaufeln | | | | | | | | |
|------------------------------------|---------|-------------|----------------|---------|-------------|----------------|---------|-------------|
| \dot{V} m³/h | n min⁻¹ | L_p dB(A) | \dot{V} m³/h | n min⁻¹ | L_p dB(A) | \dot{V} m³/h | n min⁻¹ | L_p dB(A) |
| 15.000 | 400 | 45 | 20.000 | 450 | 51 | 25.000 | 500 | 55 |
| | 500 | 46 | | 560 | 51 | | 630 | 56 |
| | 630 | 50 | | 710 | 53 | | 800 | 57 |
| | 800 | 55 | | 900 | 58 | | 1000 | 60 |

| Rückwärtsgekrümmte Laufradschaufeln | | | | | | | | |
|-------------------------------------|---------|-------------|----------------|---------|-------------|----------------|---------|-------------|
| \dot{V} m³/h | n min⁻¹ | L_p dB(A) | \dot{V} m³/h | n min⁻¹ | L_p dB(A) | \dot{V} m³/h | n min⁻¹ | L_p dB(A) |
| 15.000 | 1120 | 53 | 20.000 | 1120 | 53 | 25.000 | 1400 | 57 |
| | 1400 | 58 | | 1400 | 58 | | 1600 | 61 |
| | 1800 | 65 | | 1800 | 64 | | 1800 | 64 |
| | 2000 | 68 | | 2000 | 66 | | 2000 | 66 |

Schalldruckpegel L_p dB(A) neben dem Ventilatorteil

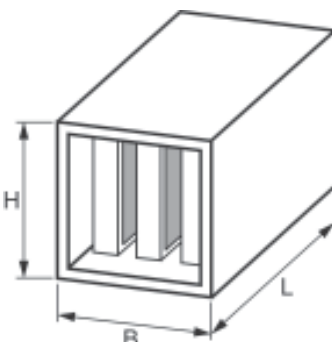
Bei freiem Ansaug oder Ausblas



| Freilaufendes Ventilatorrad \varnothing 900mm | | | | | | | | |
|---|---------|-------------|----------------|---------|-------------|----------------|---------|-------------|
| \dot{V} m³/h | n min⁻¹ | L_p dB(A) | \dot{V} m³/h | n min⁻¹ | L_p dB(A) | \dot{V} m³/h | n min⁻¹ | L_p dB(A) |
| 15.000 | 950 | 55 | 20.000 | 1050 | 57 | 25.000 | 1200 | 58 |
| | 1100 | 59 | | 1200 | 61 | | 1300 | 61 |
| | 1200 | 61 | | 1300 | 63 | | 1400 | 64 |
| | 1450 | 65 | | 1500 | 66 | | 1600 | 67 |

Schalldämpferteil

Abmessungen (mm)



| Höhe H | Breite B | Länge L | | | |
|--------|----------|---------|-------|-------|-------|
| | | Typ 2 | Typ 3 | Typ 4 | Typ 5 |
| 1640 | 1640 | 950 | 1130 | 1430 | 1640 |

Einfügungsdämpfung De dB(A)

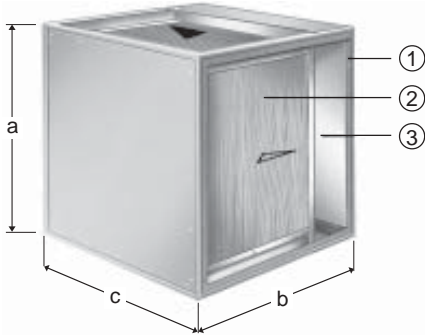
| Typ | Oktavband (Hz) | | | | | | | |
|-----|----------------|-----|-----|-----|------|------|------|------|
| | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 |
| 2 | 6 | 12 | 20 | 20 | 22 | 16 | 12 | 11 |
| 3 | 7 | 14 | 24 | 25 | 26 | 20 | 14 | 13 |
| 4 | 8 | 17 | 30 | 32 | 34 | 25 | 18 | 17 |
| 5 | 9 | 21 | 37 | 37 | 41 | 29 | 21 | 19 |

Bei Reihenschaltung von 2 Schalldämpfern: $De = De_1 + De_2 - 3$ dB(A)

Die exakten, gerätespezifischen Wärmerückgewinnungsdaten können nur auftragsbezogen ermittelt werden.

Beschreibung KGX/KGXD

KGX Luftführung horizontal/vertikal
KGXD Luftführung diagonal



Die warme Luft und die kalte Luft werden im Kreuzstrom aneinander vorbeigeführt.

Die Wärmerückgewinnung erfolgt durch Wärmeabgabe des warmen an den kalten Luftstrom. Die Luftströme sind durch Aluminiumplatten vollkommen voneinander getrennt.

- Wärmerückgewinnung bis über 80 %
- keine Feuchtigkeitsübertragung
- keine beweglichen Teile, korrosionsfest

① Gehäuse

Ausführung wie Klimagerät

② Wärmetauscher

Wärmetauscherflächen aus korrosionsbeständigen Spezialaluminiumplatten.

③ Interner Bypass (auf Wunsch)

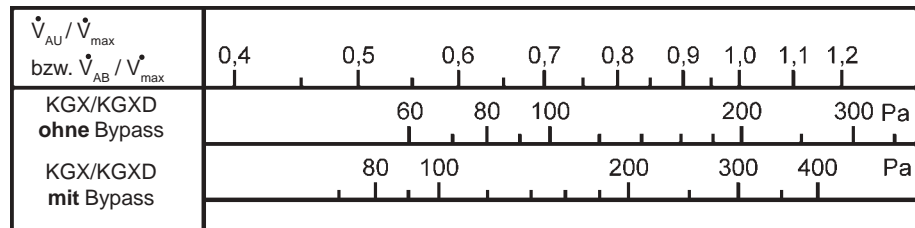
Um Reifbildung an den Wärmetauscherflächen zu vermeiden, kann die Außenluft teilweise oder ganz im internen Bypass am Wärmetauscher vorbeigeführt werden.

| Typ | max. Volumenstr. \dot{V} [m³/h] | | Abmessungen [mm] | | | Gewicht [kg] | Kondensatstutzen R" |
|-----------------|-----------------------------------|-----------------|------------------|------|------|--------------|------------------------|
| | ohne int.Bypass | mit int. Bypass | a | b | c | | |
| KGX 250 | 17.700 | 19.100 | 1640 | 1640 | 1640 | 970 | - |
| KGXD 250 | 17.700 | 19.100 | 1640 | 1640 | 2440 | 1380 | 1¼" |

Druckverlust Δp [Pa]

für KGX/KGXD

mit oder ohne internem Bypass



Beschreibung RWT

RWT Luftführung horizontal/vertikal



Eine rotierende Speichermasse nimmt vom Abluftstrom Wärme auf und gibt sie an den Außenluftstrom ab.

- Wärmerückgewinnung bis 80 %.
- Einfache Leistungsregelung durch Änderung der Drehzahl.
- Bei geeigneten Rotormaterial Befeuchtung der Zuluft.
- Reifschutz, Abtauvorrichtung, Luftvorwärmung nicht erforderlich.
- Einfache Wartung durch Revisionstüren in den Anströmeilen.

Druckverlust Δp [Pa]

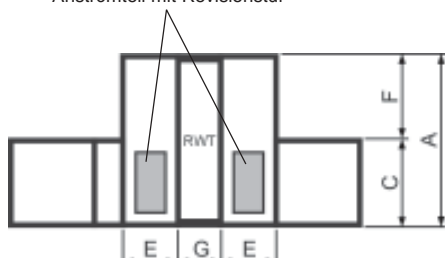
| Volumenstrom \dot{V} [m³/h] | 10.000 | 13.000 | 16.000 | 19.000 | 22.000 | 25.000 |
|-------------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| Druckverlust Δp [Pa] | 55 | 71 | 90 | 105 | 120 | 140 |

Abmessungen

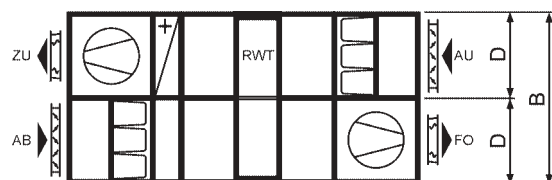
| KG | A | B | C | D | E | F | G |
|------------|------|------|------|------|-----|-----|-----|
| 250 | 2280 | 3280 | 1640 | 1640 | 640 | 580 | 440 |

Anströmteil mit Revisionstür

Ansicht



Draufsicht



| $\dot{V}(\text{m}^3/\text{h})$ | 10000 | 15000 | 17000 | 20000 | 25000 | 30000 |
|--------------------------------|--------|-----------|---------|---------|-----------|-------------|
| Erhitzer Typ 1 | 9 10 | 15 20 | 25 30 | 40 | 50 60 | 70 80 |
| Typ 2 | 9 10 | 15 20 | 25 30 | 40 | 50 60 | 70 80 |
| Typ 3 | | 15 20 | 25 30 | 40 50 | 60 70 | 80 90 100 |
| Typ 4 | 15 | 20 25 | 30 40 | 50 60 | 70 80 | 90 100 150 |
| * Kühler Typ 7 | 20 | 25 30 | 40 50 | 60 70 | 80 90 100 | 150 200 |
| Typ 8 | 40 | 50 60 | 70 80 | 90 100 | 150 200 | 250 300 |
| *Direktv. Typ A | 25 30 | 40 50 | 60 70 | 80 90 | 100 150 | 200 |
| Typ B | 30 | 40 50 | 60 70 | 80 90 | 100 150 | 200 250 300 |
| Ventilatorteil | 9 10 | 15 20 | 25 30 | 40 | 50 60 | 70 80 90 |
| *** Filter G4 rein | | 20 | 25 | 30 | 40 | 50 |
| ***Filter G4 staubgesättigt | 60 | 70 80 | 90 100 | 120 | 150 | |
| Taschenfilter ***G4 | 30 | 40 | 50 | 60 | 70 80 | 90 |
| **F5 | | 50 | 60 70 | 80 90 | 100 120 | |
| **F7 | 70 | 80 90 | 100 120 | 150 | 200 | 250 |
| **F9 | 90 | 100 120 | 150 200 | 250 | 300 | 400 |
| Wäscherteil | 40 | 50 60 | 70 80 | 90 100 | 150 200 | 250 300 |
| Tropfenfänger | 60 70 | 80 90 100 | 150 200 | 250 300 | 400 | 500 |
| Tropfenabsch. | 8 9 10 | 15 20 | 25 30 | 40 | 50 60 | 70 |
| Schalldämpfer. | 8 9 10 | 15 20 | 25 30 | 40 | 50 60 | 70 |
| Strömungsvert. | 15 | 20 25 | 30 40 | 50 60 | 70 80 | 90 100 |

** Auslegung Taschenfilter F5 bis F9:

$$\left(\frac{\text{Anfangsdruckdifferenz} + \text{Enddruckdifferenz}}{2} \right)$$

Enddruckdifferenzen:

Taschenfilter F5 = 200 Pa
 Taschenfilter F7 = 200 Pa
 Taschenfilter F9 = 300 Pa

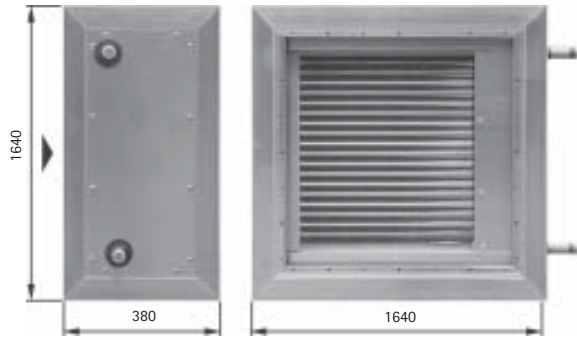
*** Auslegung Filter G4, G4 rein, Taschenfilter G4

Anfangsdruckdifferenz +50 Pa

Diese Filter dürfen nur zusätzlich als Vorfilter eingesetzt werden.

* Druckverlust Tropfenabscheider dazuzählen

Wärmetauscher für Pumpenwarmwasser PWW



Anschlüsse: in Luftrichtung rechts oder links

Ausrüstung:

Wärmetauscher mit Cu-Rohren und Alu-Lamellen, Sammler aus Stahl

| Typ | Anschlüsse | Wasserinhalt |
|-----|------------|--------------|
| 1 | 1 1/2" | 12 l |
| 2 | 1 1/2" | 16 l |
| 3 | 2" | 25 l |
| 4 | 2" | 25 l |

zulässiger Betriebsdruck 16 bar
Prüfdruck 30 bar

auf Anfrage:

- Wärmetauscher mit Cu-Rohren und korrosionsgeschützten Alu-Lamellen
- Wärmetauscher mit Cu-Rohren und Cu-Lamellen
- Wärmetauscher aus Stahl - verzinkt
- Wärmetauscher für Dampf
- Wärmetauscher für Heißöl
- Wärmetauscher mit Entlüftungs- und Entleerungsstutzen

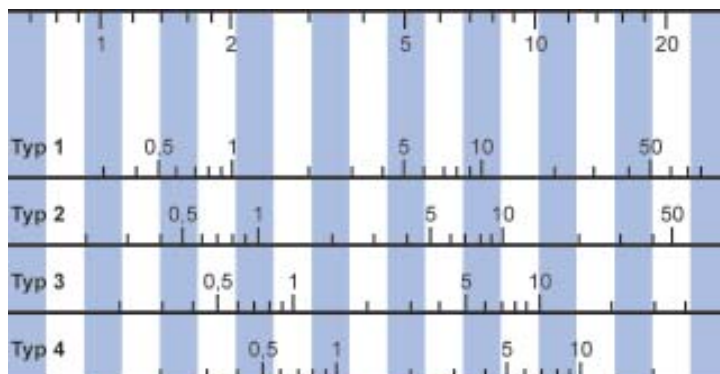
Hinweis:

Ausreichend Platz für Auszug des Wärmetauschers vorsehen.

Wasserwiderstand max. 20kPa

$$\text{Wassermenge } w = \frac{0,86 \cdot \dot{Q}}{\Delta t_w} \quad (\text{m}^3/\text{h}) \quad \dot{Q} = \text{Leistung in kW} \quad \Delta t_w = t_{WE} - t_{WA}$$

Wassermenge w (m³/h)



| Typ | 1 | | | | | | | | |
|------------------|-------------------------|-------------|--------------|-------------|--------------|-------------|--------------|-------------|----|
| | 10 000 | | 15 000 | | 20 000 | | 25 000 | | |
| \dot{V} (m³/h) | \dot{Q} kW | t_{LA} °C | \dot{Q} kW | t_{LA} °C | \dot{Q} kW | t_{LA} °C | \dot{Q} kW | t_{LA} °C | |
| 45/35 | t_{WE}/t_{WA} °C / °C | t_{LE} °C | | | | | | | |
| | - 15 | 97,8 | 11 | 125,6 | 7 | 149,2 | 5 | 170,1 | 3 |
| | - 10 | 87,7 | 14 | 112,6 | 10 | 133,7 | 8 | 152,3 | 6 |
| | - 5 | 77,7 | 16 | 99,7 | 13 | 118,3 | 11 | 134,7 | 10 |
| | ± 0 | 67,9 | 19 | 87,0 | 16 | 103,1 | 14 | 117,4 | 13 |
| | + 5 | 58,2 | 22 | 74,4 | 19 | 88,1 | 18 | 100,2 | 16 |
| | + 10 | 48,7 | 24 | 62,1 | 22 | 73,4 | 21 | 83,3 | 20 |
| 50/40 | - 15 | 107,6 | 14 | 138,5 | 9 | 164,7 | 7 | 187,9 | 5 |
| | - 10 | 97,5 | 16 | 125,4 | 13 | 149,0 | 10 | 169,9 | 8 |
| | - 5 | 87,5 | 19 | 112,4 | 16 | 133,5 | 13 | 152,2 | 12 |
| | ± 0 | 77,6 | 22 | 99,6 | 19 | 118,3 | 17 | 134,7 | 15 |
| | + 5 | 67,8 | 24 | 87,0 | 22 | 103,2 | 20 | 117,5 | 18 |
| | + 10 | 58,2 | 27 | 74,5 | 24 | 88,3 | 23 | 100,5 | 22 |
| | + 15 | 48,7 | 29 | 62,2 | 27 | 73,6 | 26 | 83,7 | 25 |
| 60/40 | + 20 | 39,3 | 32 | 50,1 | 30 | 59,1 | 29 | 67,1 | 28 |
| | - 15 | 110,9 | 14 | 141,9 | 10 | 168,0 | 7 | 191,0 | 5 |
| | - 10 | 100,8 | 17 | 128,8 | 13 | 152,4 | 11 | 173,2 | 9 |
| | - 5 | 90,8 | 20 | 115,9 | 16 | 137,0 | 14 | 155,6 | 12 |
| | ± 0 | 80,9 | 23 | 103,1 | 19 | 121,8 | 17 | 138,2 | 16 |
| | + 5 | 71,2 | 25 | 90,5 | 22 | 106,7 | 20 | 121,0 | 19 |
| | + 10 | 61,5 | 28 | 78,0 | 25 | 91,9 | 23 | 104,0 | 22 |
| 70/50 | + 15 | 51,9 | 30 | 65,7 | 28 | 77,2 | 26 | 87,2 | 25 |
| | + 20 | 42,4 | 33 | 53,4 | 31 | 62,6 | 29 | 70,6 | 28 |
| | - 15 | 130,9 | 20 | 168,0 | 15 | 199,5 | 11 | 227,2 | 9 |
| | - 10 | 120,7 | 23 | 154,8 | 18 | 183,7 | 15 | 209,2 | 13 |
| | - 5 | 110,6 | 25 | 141,8 | 21 | 168,1 | 18 | 191,3 | 16 |
| | ± 0 | 100,7 | 28 | 128,9 | 24 | 152,7 | 21 | 173,7 | 19 |
| | + 5 | 90,8 | 31 | 116,1 | 27 | 137,5 | 25 | 156,3 | 23 |
| 70/55 | + 10 | 81,1 | 34 | 103,5 | 30 | 122,4 | 28 | 139,1 | 26 |
| | + 15 | 71,5 | 36 | 91,1 | 33 | 107,6 | 31 | 122,1 | 29 |
| | + 20 | 61,9 | 39 | 78,7 | 36 | 92,9 | 34 | 105,3 | 33 |
| | - 15 | 138,6 | 22 | 178,7 | 17 | 212,6 | 13 | 242,7 | 11 |
| | - 10 | 128,4 | 25 | 165,4 | 20 | 196,7 | 17 | 224,4 | 14 |
| | - 5 | 118,2 | 28 | 152,2 | 23 | 181,0 | 20 | 206,5 | 18 |
| | ± 0 | 108,2 | 30 | 139,2 | 26 | 165,5 | 23 | 188,7 | 21 |
| 80/50 | + 5 | 98,4 | 33 | 126,4 | 29 | 150,2 | 27 | 171,2 | 25 |
| | + 10 | 88,6 | 36 | 113,8 | 32 | 135,1 | 30 | 153,9 | 28 |
| | + 15 | 79,0 | 38 | 101,3 | 35 | 120,1 | 33 | 136,8 | 31 |
| | + 20 | 69,4 | 41 | 88,9 | 38 | 105,4 | 36 | 119,9 | 34 |
| | - 15 | 135,1 | 21 | 172,7 | 16 | 204,4 | 12 | 232,4 | 10 |
| | - 10 | 124,9 | 24 | 159,5 | 19 | 188,6 | 15 | 214,3 | 13 |
| | - 5 | 114,8 | 27 | 146,4 | 22 | 173,0 | 19 | 196,5 | 17 |
| 80/60 | ± 0 | 104,8 | 29 | 133,5 | 25 | 157,6 | 22 | 178,8 | 20 |
| | + 5 | 94,9 | 32 | 120,7 | 28 | 142,3 | 25 | 161,4 | 23 |
| | + 10 | 85,1 | 35 | 108,0 | 31 | 127,3 | 28 | 144,2 | 27 |
| | + 15 | 75,4 | 37 | 95,5 | 34 | 112,3 | 32 | 127,1 | 30 |
| | + 20 | 65,7 | 40 | 83,0 | 37 | 97,5 | 35 | 110,1 | 33 |
| | - 15 | 150,5 | 25 | 193,8 | 19 | 230,4 | 16 | 262,9 | 13 |
| | - 10 | 140,2 | 28 | 180,4 | 23 | 214,5 | 19 | 244,6 | 16 |
| 90/70 | - 5 | 130,0 | 31 | 167,2 | 26 | 198,7 | 22 | 226,5 | 20 |
| | ± 0 | 120,0 | 34 | 154,2 | 29 | 183,1 | 26 | 208,7 | 23 |
| | + 5 | 110,1 | 36 | 141,3 | 32 | 167,7 | 29 | 191,1 | 27 |
| | + 10 | 100,3 | 39 | 128,6 | 35 | 152,6 | 32 | 173,7 | 30 |
| | + 15 | 90,6 | 42 | 116,0 | 38 | 137,5 | 35 | 156,5 | 34 |
| | + 20 | 81,0 | 44 | 103,6 | 41 | 122,7 | 38 | 139,5 | 37 |
| | - 15 | 169,7 | 30 | 219,1 | 24 | 260,9 | 20 | 298,0 | 17 |
| 90/70 | - 10 | 159,3 | 33 | 205,6 | 27 | 244,8 | 23 | 279,5 | 20 |
| | - 5 | 149,1 | 36 | 192,3 | 30 | 228,9 | 27 | 261,3 | 24 |
| | ± 0 | 138,9 | 39 | 179,1 | 34 | 213,1 | 30 | 243,2 | 27 |
| | + 5 | 128,9 | 42 | 166,1 | 37 | 197,6 | 33 | 225,5 | 31 |
| | + 10 | 119,1 | 45 | 153,3 | 40 | 182,3 | 36 | 207,9 | 34 |
| | + 15 | 109,3 | 47 | 140,6 | 43 | 167,1 | 40 | 190,5 | 38 |
| | + 20 | 99,7 | 50 | 128,1 | 46 | 152,1 | 43 | 173,3 | 41 |

Andere Betriebszustände auf Anfrage!

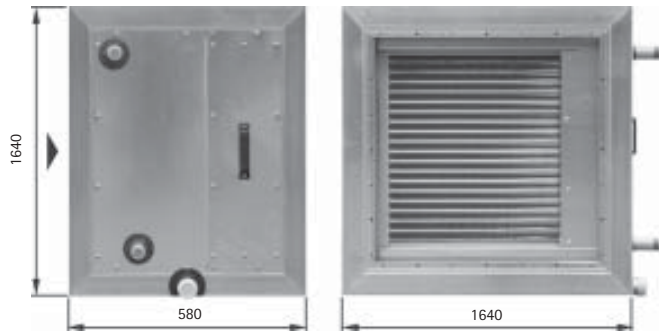
Leistungstabellen

KG 250 RAL

| | 2 | | | | | | | | 3 | | | | | | | | 4 | | | | | | | |
|--|-----------------|----------------|-----------------|----------------|-----------------|----------------|-----------------|----------------|-----------------|----------------|-----------------|----------------|-----------------|----------------|-----------------|----------------|-----------------|----------------|-----------------|----------------|-----------------|----------------|-----------------|----------------|
| | 10 000 | | 15 000 | | 20 000 | | 25 000 | | 10 000 | | 15 000 | | 20 000 | | 25 000 | | 10 000 | | 15 000 | | 20 000 | | 25 000 | |
| | \dot{Q} kW | t_{LA} °C | \dot{Q} kW | t_{LA} °C | \dot{Q} kW | t_{LA} °C | \dot{Q} kW | t_{LA} °C | \dot{Q} kW | t_{LA} °C | \dot{Q} kW | t_{LA} °C | \dot{Q} kW | t_{LA} °C | \dot{Q} kW | t_{LA} °C | \dot{Q} kW | t_{LA} °C | \dot{Q} kW | t_{LA} °C | \dot{Q} kW | t_{LA} °C | \dot{Q} kW | t_{LA} °C |
| | 126,3 | 18 | 166,5 | 14 | 201,0 | 12 | 231,7 | 10 | 151,5 | 25 | 205,1 | 21 | 252,0 | 18 | 294,2 | 16 | 164,2 | 29 | 226,3 | 25 | 281,2 | 22 | 331,1 | 20 |
| | 113,4 | 21 | 149,4 | 17 | 180,2 | 14 | 207,6 | 12 | 136,5 | 27 | 184,7 | 23 | 226,7 | 21 | 264,5 | 19 | 148,0 | 30 | 203,6 | 27 | 252,7 | 24 | 297,4 | 22 |
| | 100,7 | 23 | 132,5 | 19 | 159,7 | 17 | 183,9 | 15 | 121,8 | 29 | 164,5 | 25 | 201,8 | 23 | 235,3 | 21 | 131,9 | 31 | 181,2 | 28 | 224,7 | 26 | 264,2 | 24 |
| | 88,2 | 25 | 115,9 | 22 | 139,5 | 20 | 160,5 | 18 | 107,2 | 30 | 144,6 | 27 | 177,2 | 25 | 206,4 | 23 | 116,1 | 33 | 159,1 | 30 | 197,0 | 28 | 231,4 | 26 |
| | 75,9 | 27 | 99,4 | 24 | 119,6 | 22 | 137,4 | 21 | 92,8 | 32 | 124,9 | 29 | 152,9 | 27 | 177,9 | 25 | 100,4 | 34 | 137,3 | 31 | 169,7 | 29 | 199,0 | 28 |
| | 63,7 | 29 | 83,2 | 26 | 99,9 | 25 | 114,6 | 23 | 78,6 | 33 | 105,5 | 30 | 128,9 | 29 | 149,8 | 27 | 85,0 | 35 | 115,7 | 32 | 142,7 | 31 | 167,1 | 29 |
| | 51,6 | 30 | 67,2 | 28 | 80,4 | 27 | 92,1 | 26 | 64,5 | 34 | 86,3 | 32 | 105,1 | 31 | 121,9 | 29 | 69,6 | 36 | 94,3 | 34 | 116,0 | 32 | 135,5 | 31 |
| | 39,6 | 32 | 51,3 | 30 | 61,2 | 29 | 69,9 | 28 | 50,5 | 35 | 67,1 | 33 | 81,5 | 32 | 94,3 | 31 | 54,3 | 36 | 73,1 | 35 | 89,4 | 33 | 104,1 | 33 |
| | 138,5 | 22 | 183,0 | 17 | 221,2 | 14 | 255,2 | 12 | 165,5 | 29 | 224,2 | 25 | 275,8 | 22 | 322,3 | 19 | 179,0 | 32 | 247,3 | 29 | 307,8 | 26 | 363,0 | 23 |
| | 125,6 | 24 | 165,8 | 20 | 200,3 | 17 | 231,0 | 15 | 150,2 | 31 | 203,6 | 27 | 250,4 | 24 | 292,5 | 22 | 162,7 | 34 | 224,5 | 30 | 279,3 | 28 | 329,1 | 26 |
| | 112,9 | 26 | 148,8 | 22 | 179,7 | 20 | 207,1 | 18 | 135,4 | 32 | 183,4 | 29 | 225,3 | 26 | 263,1 | 24 | 146,7 | 35 | 202,1 | 32 | 251,2 | 30 | 295,8 | 28 |
| | 100,3 | 28 | 132,1 | 25 | 159,4 | 22 | 183,6 | 21 | 120,8 | 34 | 163,4 | 31 | 200,6 | 28 | 234,1 | 26 | 130,8 | 37 | 180,0 | 34 | 223,4 | 31 | 262,9 | 30 |
| | 87,9 | 30 | 115,6 | 27 | 139,3 | 25 | 160,4 | 23 | 106,5 | 35 | 143,8 | 32 | 176,3 | 30 | 205,6 | 28 | 115,2 | 38 | 158,2 | 35 | 196,1 | 33 | 230,5 | 31 |
| | 75,7 | 32 | 99,3 | 29 | 119,5 | 27 | 137,5 | 26 | 92,2 | 37 | 124,3 | 34 | 152,2 | 32 | 177,3 | 31 | 99,3 | 39 | 136,6 | 36 | 169,1 | 35 | 198,5 | 33 |
| | 63,6 | 34 | 83,3 | 31 | 100,0 | 30 | 114,9 | 29 | 78,2 | 38 | 105,1 | 36 | 128,5 | 34 | 149,4 | 33 | 84,5 | 40 | 115,3 | 38 | 142,4 | 36 | 166,8 | 35 |
| | 51,7 | 36 | 67,3 | 34 | 80,7 | 32 | 92,5 | 31 | 64,3 | 39 | 86,0 | 37 | 104,9 | 36 | 121,8 | 35 | 69,4 | 41 | 94,2 | 39 | 115,9 | 37 | 135,5 | 36 |
| | 144,6 | 23 | 189,5 | 19 | 227,9 | 15 | 262,1 | 13 | 176,5 | 32 | 237,7 | 27 | 291,0 | 24 | 338,8 | 21 | 191,0 | 36 | 261,3 | 31 | 323,3 | 28 | 379,4 | 25 |
| | 131,7 | 26 | 172,4 | 21 | 207,1 | 18 | 237,9 | 16 | 161,4 | 34 | 217,1 | 29 | 265,5 | 26 | 309,0 | 23 | 174,6 | 37 | 238,5 | 33 | 294,7 | 30 | 345,5 | 27 |
| | 118,9 | 28 | 155,4 | 24 | 186,5 | 21 | 214,1 | 19 | 146,5 | 35 | 196,8 | 31 | 240,4 | 28 | 279,5 | 26 | 158,4 | 39 | 215,9 | 35 | 266,4 | 32 | 312,0 | 29 |
| | 106,3 | 30 | 138,6 | 26 | 166,2 | 23 | 190,6 | 21 | 131,8 | 37 | 176,7 | 33 | 215,5 | 30 | 250,4 | 28 | 142,4 | 40 | 193,6 | 36 | 238,5 | 33 | 279,0 | 31 |
| | 93,8 | 32 | 122,1 | 28 | 146,1 | 26 | 167,4 | 24 | 117,3 | 38 | 156,8 | 35 | 191,0 | 32 | 221,6 | 30 | 126,5 | 41 | 171,5 | 38 | 210,8 | 35 | 246,2 | 33 |
| | 81,4 | 34 | 105,7 | 30 | 126,2 | 28 | 144,4 | 27 | 102,8 | 40 | 137,0 | 37 | 166,6 | 34 | 193,0 | 32 | 110,8 | 42 | 149,6 | 39 | 183,4 | 37 | 213,8 | 35 |
| | 69,2 | 35 | 89,4 | 33 | 106,5 | 31 | 121,7 | 29 | 88,4 | 41 | 117,4 | 38 | 142,4 | 36 | 164,7 | 34 | 95,0 | 43 | 127,8 | 40 | 156,2 | 38 | 181,7 | 36 |
| | 56,9 | 37 | 73,2 | 35 | 87,0 | 33 | 99,1 | 32 | 74,0 | 42 | 97,8 | 40 | 118,3 | 38 | 136,4 | 36 | 79,3 | 44 | 105,9 | 41 | 129,0 | 39 | 149,6 | 38 |
| | 169,3 | 30 | 223,0 | 24 | 269,0 | 21 | 309,9 | 18 | 203,8 | 39 | 275,9 | 34 | 338,8 | 30 | 395,4 | 27 | 220,5 | 43 | 303,6 | 39 | 377,0 | 35 | 443,7 | 32 |
| | 156,3 | 32 | 205,7 | 27 | 247,9 | 24 | 285,5 | 21 | 188,8 | 41 | 255,2 | 36 | 313,2 | 32 | 365,4 | 30 | 204,2 | 45 | 280,7 | 41 | 348,3 | 37 | 409,6 | 34 |
| | 143,5 | 35 | 188,6 | 30 | 227,2 | 26 | 261,5 | 24 | 173,9 | 43 | 234,8 | 38 | 288,0 | 35 | 335,7 | 32 | 188,1 | 47 | 258,1 | 42 | 320,0 | 39 | 376,1 | 36 |
| | 130,8 | 37 | 171,7 | 32 | 206,7 | 29 | 237,7 | 27 | 159,2 | 45 | 214,7 | 40 | 263,0 | 37 | 306,5 | 34 | 172,2 | 48 | 235,9 | 44 | 292,0 | 41 | 342,9 | 38 |
| | 118,3 | 39 | 155,1 | 35 | 186,4 | 32 | 214,3 | 29 | 144,7 | 46 | 194,8 | 42 | 238,4 | 39 | 277,6 | 37 | 156,4 | 50 | 213,8 | 46 | 264,4 | 43 | 310,2 | 40 |
| | 105,9 | 41 | 138,6 | 37 | 166,4 | 34 | 191,1 | 32 | 130,3 | 48 | 175,1 | 44 | 214,1 | 41 | 249,0 | 39 | 140,8 | 51 | 192,1 | 47 | 237,1 | 44 | 277,8 | 42 |
| | 93,7 | 43 | 122,3 | 39 | 146,6 | 37 | 168,2 | 35 | 116,1 | 49 | 155,6 | 46 | 189,9 | 43 | 220,7 | 41 | 125,3 | 52 | 170,5 | 49 | 210,0 | 46 | 245,7 | 44 |
| | 81,5 | 45 | 106,1 | 41 | 127,0 | 39 | 145,5 | 38 | 102,0 | 51 | 136,3 | 47 | 166,0 | 45 | 192,6 | 43 | 110,0 | 53 | 149,0 | 50 | 183,2 | 48 | 213,9 | 46 |
| | 177,9 | 32 | 235,4 | 27 | 284,8 | 23 | 328,9 | 20 | 211,2 | 41 | 287,2 | 36 | 353,9 | 32 | 414,0 | 29 | 228,4 | 46 | 316,3 | 41 | 394,4 | 37 | 465,6 | 34 |
| | 164,8 | 35 | 218,0 | 29 | 263,7 | 26 | 304,4 | 23 | 196,1 | 43 | 266,6 | 38 | 328,2 | 34 | 383,9 | 32 | 212,1 | 48 | 293,4 | 43 | 365,7 | 39 | 431,5 | 37 |
| | 152,0 | 37 | 200,9 | 32 | 242,8 | 28 | 280,2 | 26 | 181,3 | 45 | 246,2 | 40 | 303,0 | 37 | 354,2 | 34 | 196,1 | 49 | 270,9 | 45 | 337,4 | 42 | 397,8 | 39 |
| | 139,3 | 39 | 184,3 | 35 | 222,2 | 31 | 256,3 | 29 | 166,6 | 47 | 226,1 | 42 | 278,1 | 39 | 324,9 | 37 | 180,2 | 51 | 248,7 | 47 | 309,5 | 43 | 364,7 | 41 |
| | 126,8 | 41 | 167,3 | 37 | 201,9 | 34 | 232,8 | 32 | 152,2 | 49 | 206,2 | 44 | 253,5 | 41 | 296,0 | 39 | 164,6 | 52 | 226,8 | 48 | 281,9 | 45 | 332,0 | 43 |
| | 114,5 | 43 | 150,8 | 39 | 181,9 | 36 | 209,6 | 34 | 137,9 | 50 | 186,6 | 46 | 229,2 | 43 | 267,4 | 41 | 149,1 | 53 | 205,1 | 50 | 254,7 | 47 | 299,7 | 45 |
| | 102,3 | 45 | 134,5 | 42 | 162,1 | 39 | 186,6 | 37 | 123,8 | 52 | 167,3 | 48 | 205,2 | 45 | 239,3 | 43 | 133,8 | 55 | 183,7 | 51 | 227,8 | 49 | 267,8 | 47 |
| | 90,2 | 47 | 118,4 | 44 | 142,5 | 41 | 163,9 | 40 | 109,9 | 53 | 148,1 | 50 | 181,4 | 47 | 211,4 | 45 | 118,7 | 56 | 162,6 | 53 | 201,2 | 50 | 236,3 | 48 |
| | 176,2 | 32 | 230,9 | 26 | 277,6 | 22 | 319,0 | 19 | 215,4 | 42 | 290,0 | 36 | 355,0 | 32 | 413,3 | 29 | 232,8 | 47 | 318,5 | 41 | 393,9 | 37 | 462,1 | 34 |
| | 163,1 | 34 | 213,5 | 28 | 256,5 | 25 | 294,6 | 22 | 200,2 | 44 | 269,3 | 39 | 329,3 | 35 | 383,1 | 31 | 216,4 | 48 | 295,5 | 43 | 365,0 | 39 | 427,9 | 36 |
| | 150,2 | 36 | 196,4 | 31 | 235,6 | 27 | 270,5 | 25 | 185,2 | 46 | 248,7 | 41 | 303,9 | 37 | 353,3 | 34 | 200,1 | 50 | 272,7 | 45 | 336,5 | 41 | 394,1 | 38 |
| | 137,5 | 39 | 179,4 | 34 | 215,1 | 30 | 246,7 | 28 | 170,4 | 48 | 228,4 | 43 | 278,7 | 39 | 323,8 | 36 | 183,9 | 52 | 250,2 | 47 | 308,3 | 43 | 360,7 | 40 |
| | 124,9 | 41 | 162,6 | 36 | 194,7 | 33 | 223,1 | 30 | 155,7 | 49 | 208,3 | 45 | 253,9 | 41 | 294,7 | 39 | 168,0 | 53 | 227,9 | 48 | 280,4 | 45 | 327,6 | 42 |
| | 112,3 | 43 | 146,0 | 38 | 174,6 | 35 | 199,8 | 33 | 141,1 | 51 | 188,3 | 47 | 229,2 | 43 | 265,8 | 41 | 152,1 | 54 | 205,8 | 50 | 252,7 | 47 | 294,9 | 44 |
| | 99,9 | 45 | 129,5 | 41 | 154,6 | 38 | 176,7 | 36 | 126,6 | 52 | 168,5 | 48 | 204,7 | 45 | 237,1 | 43 | 136,3 | 55 | 183,8 | 51 | 225,2 | 48 | 262,3 | 46 |
| | 87,6 | 46 | 113,1 | 43 | 134,7 | 40 | 153,8 | 39 | 112,1 | 54 | 148,8 | 50 | 180,4 | 47 | 208,5 | 45 | 120,5 | 56 | 161,9 | 52 | 197,8 | 50 | 230,0 | 48 |
| | 193,4 | 36 | 255,7 | 30 | 309,1 | 26 | 356,8 | 23 | 230,3 | 46 | 313,8 | 40 | 385,4 | 36 | 450,7 | 33 | 249,0 | 51 | 344,3 | 46 | 429,1 | 42 | 506,2 | 39 |
| | 180,3 | 39 | 238,2 | 33 | 287,9 | 29 | 332,2 | 26 | 215,3 | 48 | 292,3 | 43 | 359,7 | 39 | 420,4 | 35 | 232,7 | 53 | 321,5 | 48 | 400,3 | 44 | 471,9 | 41 |
| | 167,4 | 41 | 221,0 | 36 | 267,0 | 32 | 307,9 | 29 | 200,4 | 50 | 271,8 | 45 | 334,3 | 41 | 390,6 | 38 | 216,6 | 55 | 298,9 | 50 | 371,9 | 46 | 438,2 | 43 |
| | 154,7 | 43 | 204,0 | 38 | 246,3 | 35 | 283,9 | 32 | 185,7 | 52 | 251,7 | 47 | 309,3 | 43 | 361,2 | 41 | 200,7 | 56 | 276,6 | 52 | 343,9 | 48 | 405,0 | 45 |
| | 142,1 | 46 | 187,3 | 41 | 225,9 | 37 | 260,3 | 35 | 171,2 | 54 | 231,7 | 49 | 284,6 | 46 | 332,2 | 43 | 185,0 | 58 | 254,6 | 53 | 36,2 | 50 | 372,1 | 48 |
| | 129,7 | 48 | 170,7 | 43 | 205,8 | 40 | 236,9 | 38 | 156,9 | 56 | 212,1 | 51 | 260,2 | 48 | 303,5 | 45 | 169,5 | 59 | 232,9 | 55 | 288,9 | 52 | 339,7 | 50 |
| | 117,5 | 50 | 154,3 | 45 | 185,9 | 42 | 213,8 | 40 | 142,7 | 57 | 192,6 | 53 | 236,1 | 50 | 275,2 | 48 | 154,2 | 61 | | | | | | |

Austauscher für Pumpenkaltwasser PKW / Direktverdampfer

Leistungsdaten bei Direktverdampfer für Kältemittel R134a, für andere Kältemittel auf Anfrage.



Luftrichtung: horizontal:

Anschlüsse: in Luftrichtung rechts oder links

Ausrüstung:

Austauscher für Kaltwasser mit Cu-Rohren und Alu-Lamellen, Sammler aus Cu.

Direktverdampfer mit Cu-Rohren und Alu Lamellen, Kältemittelverteiler.

Tropfenabscheider, Kondensatwanne mit seitl. Kondensatstutzen, Außengewinde 1 1/4", Tropfenfänger für Luftrichtung vertikal.

| Typ | Anschlüsse | Inhalt |
|-----|---|--------|
| 7 | 3" | 44 l |
| 8 | 3" | 75 l |
| A | DN 35 Kältemittleingang DN 60 Kältemittelausgang | 42 l |
| B | DN 42 Kältemittleingang DN 60 Kältemittelausgang | 59 l |

zulässiger Betriebsdruck 16 bar
Prüfdruck 30 bar

auf Anfrage:

Austauscher mit Cu-Rohren und korrosionsgeschützten Alu-Lamellen

Austauscher mit Cu-Rohren und Cu-Lamellen

Austauscher mit Entlüftungs- und Entleerungsstutzen

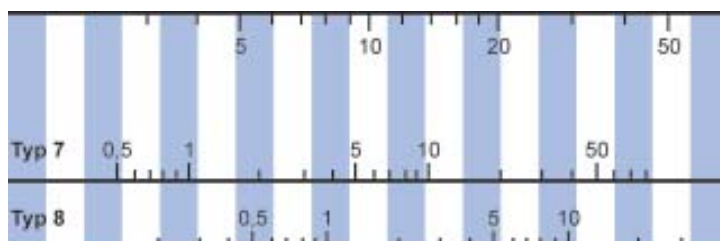
Hinweis:

Ausreichend Platz für Auszug des Austauschers vorsehen.
Beim Kondensatstutzen bauseitig Siphon einbauen.

Wasserwiderstand max. 50kPa

$$w = \frac{0,86 \cdot \dot{Q}}{\Delta t_w} \quad (\text{m}^3/\text{h}) \quad \begin{matrix} \dot{Q} = \text{Leistung in kW} \\ \Delta t_w = t_{WE} - t_{WA} \end{matrix}$$

Wassermenge w (m³/h)



| PKW | t _{LE} °C | 10 000 | | 15 000 | | 20 000 | | 25 000 | |
|---|--------------------|--------|--------------------|--------|--------------------|--------|--------------------|--------|--------------------|
| | | Q̇ kW | t _{LA} °C | Q̇ kW | t _{LA} °C | Q̇ kW | t _{LA} °C | Q̇ kW | t _{LA} °C |
| Austauscher für Kaltwasser Typ 7 | | | | | | | | | |
| 4/8 | 32 | 107,7 | 10,6 | 147,7 | 12,4 | 183,1 | 13,7 | 215,0 | 14,8 |
| | 28 | 91,8 | 10,1 | 125,4 | 11,7 | 155,0 | 12,8 | 181,8 | 13,7 |
| | 26 | 81,9 | 9,6 | 111,9 | 11,0 | 138,4 | 12,1 | 162,3 | 12,9 |
| | 25 | 77,0 | 9,4 | 105,2 | 10,7 | 130,1 | 11,7 | 152,5 | 12,5 |
| 5/10 | 32 | 99,0 | 11,7 | 135,3 | 13,4 | 167,4 | 14,7 | 196,4 | 15,7 |
| | 28 | 83,0 | 11,3 | 113,0 | 12,7 | 139,4 | 13,8 | 163,2 | 14,6 |
| | 26 | 73,1 | 10,8 | 99,5 | 12,1 | 122,7 | 13,0 | 143,6 | 13,8 |
| | 25 | 68,1 | 10,5 | 92,7 | 11,7 | 114,4 | 12,7 | 133,9 | 13,4 |
| 6/12 | 32 | 89,9 | 12,8 | 122,7 | 14,4 | 151,5 | 15,6 | 177,5 | 16,5 |
| | 28 | 73,9 | 12,3 | 100,3 | 13,7 | 123,5 | 14,7 | 144,3 | 15,5 |
| | 26 | 64,0 | 11,8 | 86,7 | 13,0 | 106,7 | 13,9 | 124,7 | 14,6 |
| | 25 | 59,0 | 11,6 | 80,0 | 12,7 | 98,4 | 13,5 | 114,9 | 14,2 |
| 8/12 | 32 | 86,5 | 13,3 | 118,9 | 14,7 | 147,6 | 15,8 | 173,6 | 16,7 |
| | 28 | 70,5 | 12,8 | 96,5 | 14,0 | 119,5 | 14,9 | 140,4 | 15,6 |
| | 26 | 60,5 | 12,2 | 82,8 | 13,3 | 102,6 | 14,1 | 120,5 | 14,7 |
| | 25 | 55,4 | 12,0 | 76,0 | 13,0 | 94,1 | 13,7 | 110,6 | 14,3 |
| Typ 8 | | | | | | | | | |
| 4/8 | 32 | 129,1 | 6,5 | 184,3 | 7,6 | 235,2 | 8,6 | 282,6 | 9,5 |
| | 28 | 111,2 | 6,5 | 158,1 | 7,5 | 201,1 | 8,4 | 241,1 | 9,2 |
| | 26 | 99,2 | 6,3 | 140,9 | 7,3 | 179,3 | 8,1 | 214,9 | 8,8 |
| | 25 | 93,2 | 6,2 | 132,4 | 7,2 | 168,4 | 7,9 | 201,8 | 8,6 |
| 5/10 | 32 | 119,4 | 7,7 | 169,9 | 8,9 | 216,1 | 9,8 | 259,1 | 10,7 |
| | 28 | 101,4 | 7,7 | 143,4 | 8,8 | 181,9 | 9,6 | 217,6 | 10,4 |
| | 26 | 89,3 | 7,6 | 126,2 | 8,5 | 159,9 | 9,3 | 191,3 | 9,9 |
| | 25 | 83,2 | 7,5 | 117,6 | 8,4 | 149,0 | 9,1 | 178,1 | 9,7 |
| 6/12 | 32 | 109,2 | 8,9 | 154,7 | 10,1 | 196,3 | 11,0 | 234,9 | 11,8 |
| | 28 | 90,9 | 9,0 | 128,1 | 10,0 | 161,9 | 10,8 | 193,2 | 11,5 |
| | 26 | 78,7 | 8,8 | 110,7 | 9,7 | 139,8 | 10,4 | 166,7 | 11,0 |
| | 25 | 72,6 | 8,7 | 102,0 | 9,6 | 128,8 | 10,3 | 153,5 | 10,8 |
| 8/12 | 32 | 102,7 | 10,0 | 146,8 | 10,9 | 187,4 | 11,6 | 225,4 | 12,3 |
| | 28 | 84,6 | 9,9 | 120,4 | 10,7 | 153,3 | 11,4 | 183,9 | 12,0 |
| | 26 | 72,4 | 9,7 | 102,9 | 10,4 | 131,1 | 11,0 | 157,2 | 11,5 |
| | 25 | 66,3 | 9,6 | 94,2 | 10,3 | 119,9 | 10,8 | 143,9 | 11,3 |
| Verd.-temp. °C | | | | | | | | | |
| Direktverdampfer Typ A | | | | | | | | | |
| 2,0 | 32 | 89,3 | 13,1 | 110,9 | 15,8 | 126,4 | 17,6 | 138,3 | 19,0 |
| | 28 | 78,4 | 11,9 | 97,1 | 14,3 | 110,5 | 15,9 | 120,8 | 17,1 |
| | 26 | 71,0 | 11,2 | 87,7 | 13,4 | 99,7 | 14,9 | 108,9 | 16,0 |
| | 25 | 67,3 | 10,8 | 83,0 | 12,9 | 94,4 | 14,4 | 103,0 | 15,4 |
| 5,0 | 32 | 79,3 | 14,5 | 98,3 | 16,8 | 111,9 | 18,5 | 122,3 | 19,8 |
| | 28 | 68,4 | 13,3 | 84,5 | 15,4 | 96,1 | 16,8 | 104,9 | 17,9 |
| | 26 | 60,9 | 12,6 | 75,1 | 14,5 | 85,4 | 15,8 | 93,1 | 16,8 |
| | 25 | 57,2 | 12,2 | 70,5 | 14,0 | 80,0 | 15,3 | 87,3 | 16,3 |
| 8,0 | 32 | 67,9 | 15,9 | 84,0 | 18,0 | 95,5 | 19,5 | 104,3 | 20,7 |
| | 28 | 57,0 | 14,8 | 70,3 | 16,5 | 79,8 | 17,8 | 87,1 | 18,8 |
| | 26 | 49,5 | 14,1 | 61,0 | 15,7 | 69,2 | 16,8 | 75,4 | 17,7 |
| | 25 | 45,8 | 13,7 | 56,4 | 15,2 | 63,9 | 16,3 | 69,6 | 17,1 |
| Typ B | | | | | | | | | |
| 2,0 | 32 | 107,9 | 9,8 | 140,3 | 12,1 | 165,0 | 13,9 | 184,5 | 15,4 |
| | 28 | 95,1 | 9,0 | 123,2 | 11,1 | 144,6 | 12,7 | 161,5 | 14,0 |
| | 26 | 86,2 | 8,5 | 111,5 | 10,4 | 130,7 | 11,9 | 145,8 | 13,1 |
| | 25 | 81,7 | 8,2 | 105,7 | 10,1 | 123,8 | 11,5 | 138,0 | 12,6 |
| 5,0 | 32 | 95,8 | 11,4 | 124,4 | 13,5 | 146,2 | 15,1 | 163,3 | 16,4 |
| | 28 | 82,9 | 10,7 | 107,4 | 12,5 | 125,9 | 13,9 | 140,4 | 15,0 |
| | 26 | 74,0 | 10,2 | 95,6 | 11,9 | 112,0 | 13,1 | 124,8 | 14,2 |
| | 25 | 69,5 | 10,0 | 89,8 | 11,5 | 105,1 | 12,8 | 117,1 | 13,7 |
| 8,0 | 32 | 82,2 | 13,2 | 106,5 | 15,0 | 125,0 | 16,4 | 139,4 | 17,6 |
| | 28 | 69,2 | 12,5 | 89,4 | 14,0 | 104,7 | 15,2 | 116,7 | 16,2 |
| | 26 | 60,2 | 11,2 | 77,7 | 13,4 | 90,9 | 14,5 | 101,2 | 15,3 |
| | 25 | 55,8 | 11,8 | 71,9 | 13,1 | 84,1 | 14,1 | 93,5 | 14,9 |

Lufteintrittszustand: 32°C / 40 % r.F., 28°C / 47 % r.F.
26°C / 49 % r.F., 25°C / 50 % r.F.

Hinweis: min. Verdampfungstemperatur 2°C.

Andere Betriebszustände auf Anfrage.

Wäscherteil

Gehäuse

Kunststoff (GFK)

Revisionstür und Anschlüsse

in Luftrichtung rechts oder links

Ausrüstung

Blockpumpe 4,0 kW, 230/400 V, Δ, 8,5 A, 50 Hz;

Gehäuse, Laufrad und Welle aus Edelstahl

Düsenstock mit selbstreinigenden, gegen

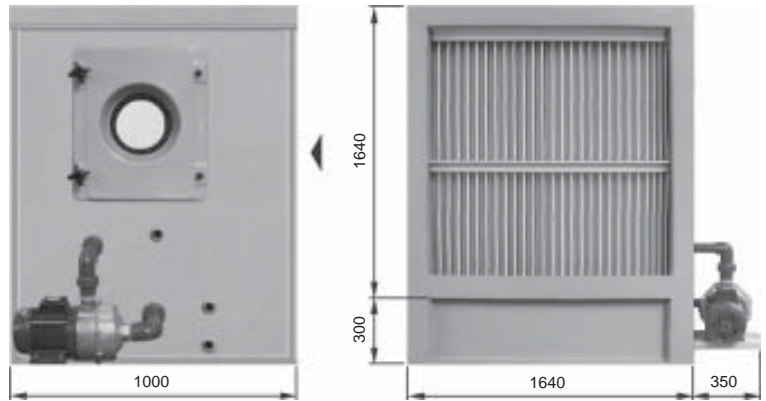
Luftrichtung sprühenden Düsen

Wäscherwanne mit allseitigem Gefälle zum

Entleerungsstutzen

Pumpe mit kompletter saug- und

druckseitiger Verrohrung



Revisionstür mit Sichtfenster

Strömungsgleichrichter

Tropfenabscheider

} temperaturbeständig bis 70°C, demontierbar

Zulaufeinrichtung, Außengewinde 3/4", mit Schwimmerventil und Schwimmer Überlaufstutzen DN 40, Ablaufstutzen DN 40, Trockenlaufschutz für Pumpe. Abschlämmeinrichtung, Beleuchtung 230 V / 60 W, Verdunkelung für Sichtfenster.

Auf Wunsch:

Ab- und Überlaufeinrichtung mit innenliegendem Siphon, Thermometer, Manometer

Befeuchtungsgrad η_w

$$\eta_w = \frac{x_2 - x_1}{x_s - x_1}$$

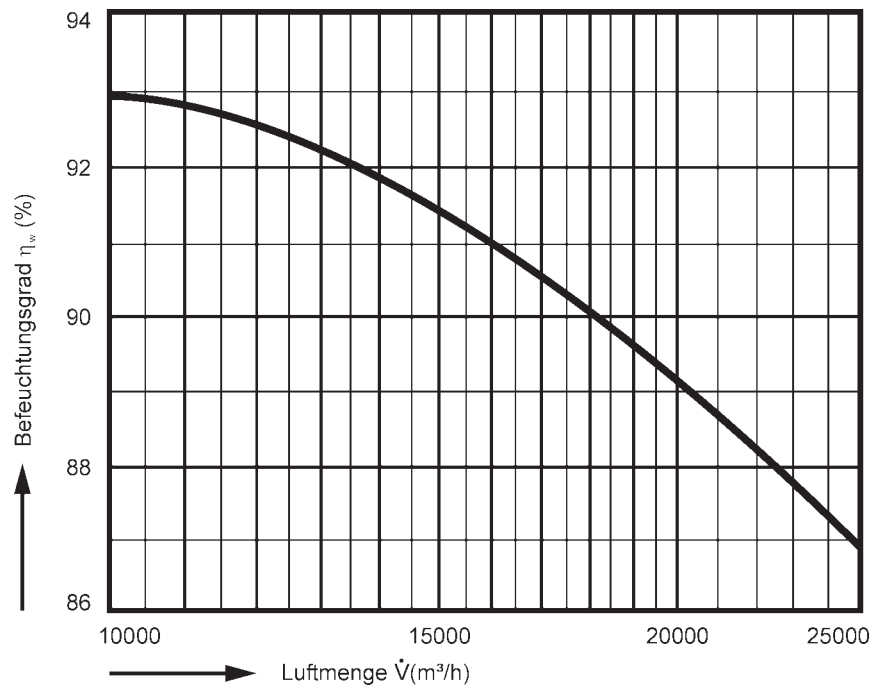
x = Wassergehalt der Luft

Index 1 = Lufteintritt

2 = Luftaustritt

S = Sättigungszustand

bei Lufttemperatur 20°C, Dichte 1,2 kg/m³, Wasserdruck 2,2 bar, Wassermenge 23600 l/h



Dampfbefeuchterteil

geeignet für Dampfpflanzen von verschiedenen Herstellern

Ausführung:

- Befeuchterkammer mit Wanne aus korrosionsbeständigem Material
- Revisionstüre
- Wanne mit Ablauf 1 1/4" Außengewinde aus korrosionsbeständigem Material
- Längen auf Anfrage
- Schauöffnung doppelwandig Ø 150mm
- Beleuchtung

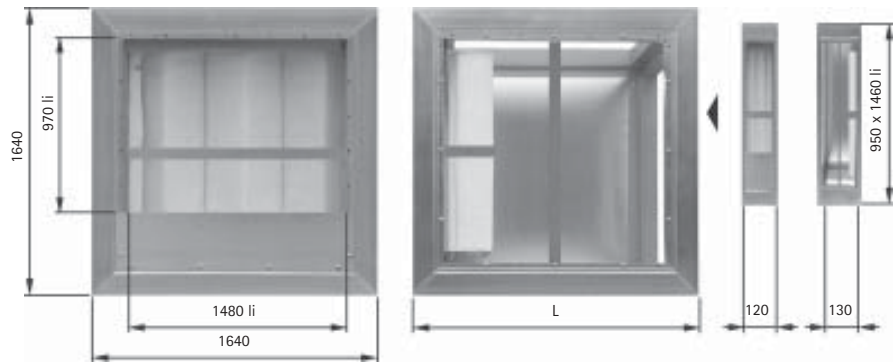


Filter-/Mischluftteil
kombiniert

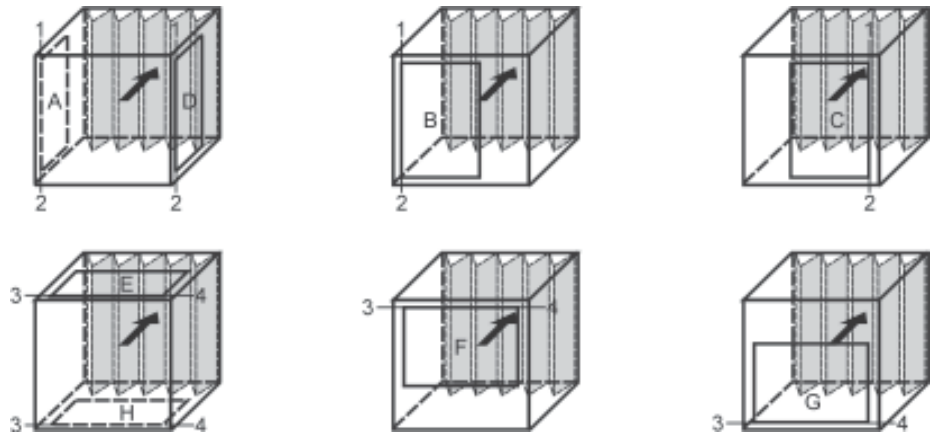
L = 1640 mm

Mischluftteil/Fortluftteil

L = 1130 mm



Ansaugvarianten:



| Eine außenliegende Klappe | | Zwei außenliegende Klappen mit Gestänge gekoppelt. | |
|---------------------------|----------------|--|----------------|
| Klappenanordnung | Klappenantrieb | Klappenanordnung | Klappenantrieb |
| A | 1, 2 | A + B | 1, 2 |
| B | 1, 2 | A + C | 1, 2 |
| C | 1, 2 | A + D | 1, 2 |
| D | 1, 2 | B + D | 1, 2 |
| E | 3, 4 | C + D | 1, 2 |
| F | 3, 4 | E + F | 3, 4 |
| G | 3, 4 | E + G | 3, 4 |
| H | 3, 4 | E + H | 3, 4 |
| | | F + H | 3, 4 |
| | | G + H | 3, 4 |

| Eine innenliegende Klappe | | Zwei innenliegende Klappen mit Gestänge gekoppelt. | |
|---------------------------|----------------|--|----------------|
| Klappenanordnung | Klappenantrieb | Klappenanordnung | Klappenantrieb |
| A | 1, 2 | A + C | 1, 2 |
| B | 1, 2 | A + D | 1, 2 |
| C | 1, 2 | B + D | 1, 2 |
| D | 1, 2 | E + G | 3, 4 |
| E | 3, 4 | E + G | 3, 4 |
| F | 3, 4 | F + H | 3, 4 |
| G | 3, 4 | | |
| H | 3, 4 | | |

Antriebsmoment für 1 Klappe 6 Nm (luftdichte Klappe nach DIN 1946: 54 Nm)

Revisionstür:

in Luftrichtung rechts oder links
erforderlicher Platz für Filterauszug: min. 0,8 m
bei Mischluftteil/Fortluftteil nur auf Wunsch Revisionstür in Luftrichtung rechts/links



Technik, die dem Menschen dient.

Das umfassende Gerätesortiment des Systemanbieters Wolf bietet bei Gewerbe- und Industriebau, bei Neubau sowie bei Sanierung/Modernisierung die ideale Lösung. Das Wolf Regelungsprogramm erfüllt jeden Wunsch in Bezug auf Heizkomfort. Die Produkte sind einfach zu bedienen und arbeiten energiesparend und zuverlässig. Photovoltaik- und Solaranlagen lassen sich in kürzester Zeit auch in vorhandene Anlagen integrieren. Alle Wolf Produkte sind problemlos und schnell montiert und gewartet.

Wolf GmbH, Postfach 1380, 84048 Mainburg, Tel.: 0 87 51 / 74-0, Fax: 0 87 51 / 74-1600, Internet: www.wolf-heiztechnik.de

Systembeispiel Shopping-Center

Systemkomponente Klima

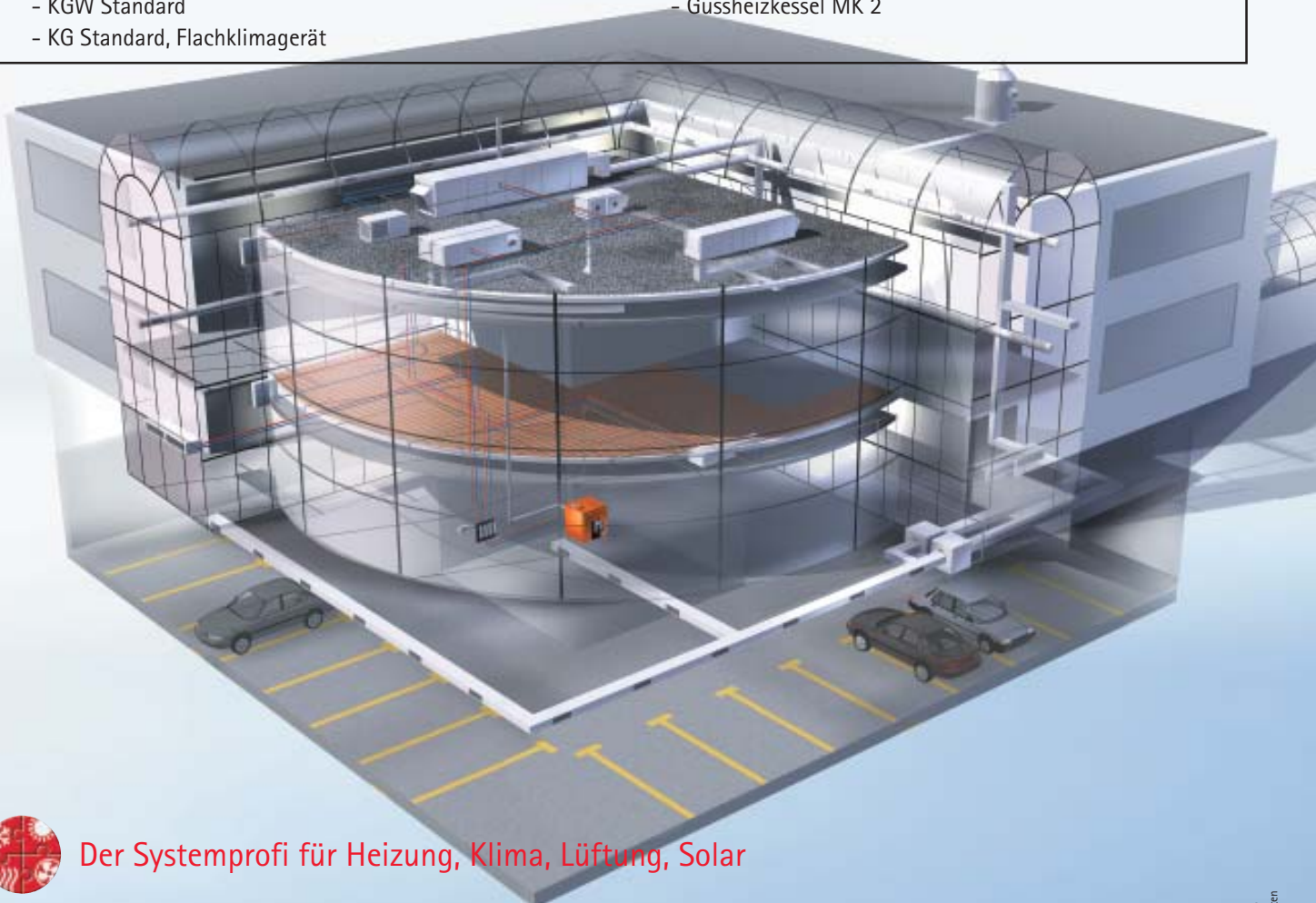
- KGW Gigant RAL-Gerät
- KGW Gigant mit integrierter Kältetechnik
- KGG Garagenabluftgerät
- KGW Gigant Küchenabluftgerät
- KGW Standard
- KG Standard, Flachklimagerät

Systemkomponente Lüftung

- Entrauchungsventilator ER
- Türluftschleier mit Konsole, weiß TL
- Klimatruhe
- Luftheizer LH
- Regelung DigiPro

Systemkomponente Heizung

- Gussheizkessel MK 2



Der Systemprofi für Heizung, Klima, Lüftung, Solar